



HAL
open science

Projet FRéGAlim. Quelles incitations pour favoriser la réduction du gaspillage alimentaire en foyer : information et sensibilisation ou modification d'éléments de l'offre (promotions) ?

Sandrine Costa, Lorraine Balaine, Margot Dyen, Guillaume Le Borgne, Madline Rivière, Maxime Sebbane, Lucie Sirieix

► To cite this version:

Sandrine Costa, Lorraine Balaine, Margot Dyen, Guillaume Le Borgne, Madline Rivière, et al.. Projet FRéGAlim. Quelles incitations pour favoriser la réduction du gaspillage alimentaire en foyer : information et sensibilisation ou modification d'éléments de l'offre (promotions) ?. [Contrat] 2016. hal-02800548

HAL Id: hal-02800548

<https://hal.inrae.fr/hal-02800548v1>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Projet FRÉGAlim.

Quelles incitations pour favoriser la réduction du gaspillage alimentaire en foyer : information et sensibilisation ou modification d'éléments de l'offre (promotions) ?

Convention de subvention

13-MUTS-MOVIDA-1-CVS-014

Coordination : Sandrine Costa (INRA, UMR MOÏSA)

NB : les rédacteurs et contributeurs sont précisés dans chacune des parties du projet.

Sommaire

<i>Résumé court</i>	3
<i>Résumé long</i>	6
<i>Introduction</i>	13
1. <i>Axe 1 : Effet des actions de communication sur le gaspillage alimentaire</i>	12
1.1. <i>Mieux comprendre le déni des consommateurs</i>	13
<i>Déni de gaspillage en restauration collective</i>	13
<i>Déni de gaspillage en foyer</i>	17
1.2. <i>Effet d'actions de communication sur le gaspillage alimentaire</i>	22
<i>Réaction à des supports de communication existants</i>	22
<i>Proposition et test d'une campagne de communication engageante</i>	25
2. <i>Axe 2 : Effet des promotions sur le gaspillage alimentaire</i>	28
2.1. <i>Sensibilité au gaspillage et comportement de gaspillage alimentaire en foyer</i>	28
<i>De la Préoccupation Pour l'Environnement à la sensibilité au gaspillage alimentaire</i>	28
<i>Le construit de sensibilité au gaspillage alimentaire</i>	30
<i>Construction et validation d'une échelle de mesure de la sensibilité au gaspillage alimentaire</i>	31
<i>La sensibilité au gaspillage alimentaire dans un modèle de comportement</i>	33
2.2. <i>Analyse de différents formats de promotion</i>	37
<i>Références</i>	55
<i>Annexe 1 : Food waste in staff restaurant : an exploratory analysis</i>	61
<i>Annexe 2 : Comment utiliser la technique du Pied dans la Porte pour réduire le gaspillage alimentaire ?</i> 65	
<i>Annexe 3 : Page informative sur le gaspillage alimentaire</i>	113
<i>Annexe 4 : Guide des gestes pratiques anti-gaspi</i>	116
<i>Annexe 5 : Guide des recettes anti-gaspi</i>	121
<i>Annexe 6 : How to encourage a change in people's food waste behavior with the Foot-in-the-Door....</i>	122

Résumé court

L'objectif de ce projet est d'analyser l'efficacité d'incitations qui visent à réduire le gaspillage en foyer, pour proposer des pistes d'action. Ce projet s'intéresse plus particulièrement aux campagnes de communication d'une part, et aux incitations relatives aux offres promotionnelles d'autre part.

Plusieurs enquêtes et travaux scientifiques ont montré qu'en moyenne les personnes interrogées estiment gaspiller moins que leurs concitoyens. Cette sous-estimation de son propre gaspillage soulève la question de l'efficacité des campagnes de sensibilisation. Les travaux ont cherché, d'une part, à mieux comprendre les causes possibles de cet écart entre comportement déclaré et comportement réel, et, d'autre part, à tester l'efficacité de campagnes de communication. Une première recherche s'est intéressée à l'écart entre comportement réel et comportement déclaré en restauration hors foyer, en s'appuyant sur un couplage d'une pesée des déchets et d'une enquête sur un échantillon de plus de 600 personnes. Les résultats montrent que, toutes choses égales par ailleurs, les hommes ont plus de deux fois plus de chances que les femmes de nier avoir laissé des restes sur leur plateau, ce que nous expliquons par des stéréotypes marqueurs de l'identité sexuelle. L'écart entre comportement réel et comportement déclaré est d'autant plus important que la quantité laissée est faible. La norme descriptive a également un effet puisque, toutes choses égales par ailleurs, un convive qui pense que la majorité des convives va finir leur plateau a presque deux fois plus de chances de nier laisser des restes sur son plateau qu'un convive qui pense que la majorité des convives ne consomme pas l'intégralité de son plateau. Enfin, le fait d'être satisfait ou très satisfait du goût du repas contribue également à accroître la probabilité d'écart entre comportement réel et observé.

Une deuxième explication de la sous-déclaration de gaspillage réside dans la définition que les consommateurs donnent au terme gaspillage. Ainsi, une enquête auprès d'un échantillon de 1200 personnes, représentatif de la population française, établit que la qualification d'un acte comme « gaspillage » dépend de l'utilisation qui est faite du produit alimentaire. Ainsi donner des restes consommables à un animal ou les mettre au compost est moins fréquemment perçu comme étant du « gaspillage » que lorsque ces mêmes restes sont jetés à la poubelle. Ce résultat souligne la nécessité de réfléchir à l'articulation de la communication visant à promouvoir le compostage, et de celle visant à promouvoir la réduction du gaspillage alimentaire.

La réaction des consommateurs à des campagnes de sensibilisation a d'abord été étudiée au travers d'entretiens qualitatifs. Lorsque les consommateurs sont confrontés à une campagne disant qu'il ne faut pas gaspiller, alors qu'il leur arrive de gaspiller, ils sont confrontés à une dissonance entre leurs convictions et leurs actes. La théorie de la dissonance cognitive de Festinger montre que de telles dissonances génèrent un inconfort psychologique pour les individus, et qu'ils cherchent alors à réduire cette dissonance. Dans le cas du gaspillage alimentaire, nos entretiens montrent les différentes stratégies adoptées par les consommateurs pour réduire la dissonance entre information sur le gaspillage et comportement de gaspillage ; on observe ainsi des stratégies d'évitement, de décrédibilisation, d'interprétation, de recherche d'information, de trivialisatation ou d'hypocrisie.

Une enquête quantitative auprès d'un échantillon représentatif de 1200 personnes étudie ensuite les réactions à deux communications très courtes promouvant la réduction du gaspillage alimentaire. Les premières statistiques descriptives montrent qu'une majorité de personnes réagit par une intention de changement de comportement. Dans un deuxième temps, la technique dite du pied dans la porte (communication engageante) est utilisée auprès d'un échantillon d'environ 200 personnes pour

promouvoir l'adoption de « gestes anti-gaspi » en foyer. L'effet contreproductif de la communication engageante, dans le cas particulier étudié, implique que le design retenu pour cette action de communication engageante doit être revu ; mais cela ne remet pas en cause l'intérêt de s'appuyer sur la communication engageante.

Parmi les différents facteurs susceptibles d'influencer les comportements individuels concernant le gaspillage, ce projet a défini et proposé une mesure de la « sensibilité au gaspillage alimentaire », qui correspond au fait d'accorder de l'importance au gaspillage alimentaire et à ses conséquences. Pour ce faire, la recherche s'est appuyée sur des entretiens qualitatifs, puis deux enquêtes successives. La sensibilité au gaspillage alimentaire inclut deux dimensions, l'une individuelle (qui inclut l'attitude individuelle envers le gaspillage et les normes morale et sociale vis-à-vis du gaspillage alimentaire), l'autre globale (qui correspond à la conscience des conséquences globales du gaspillage alimentaire). Ces deux dimensions de la sensibilité au gaspillage alimentaire, bien que différentes, sont fortement liées. Une enquête conduite auprès d'un échantillon de 1018 personnes, représentatif de la population française, analyse l'effet de la sensibilité au gaspillage sur l'adoption de pratiques anti-gaspillage ; et étudie également l'impact de différentes variables sur la sensibilité au gaspillage alimentaire.

La sensibilité au gaspillage alimentaire est un médiateur de l'effet de la préoccupation pour le pouvoir d'achat, l'implication pour l'alimentation et l'éducation dans le domaine de l'alimentation sur la fréquence d'adoption de pratiques anti-gaspillage. De plus, la sensibilité individuelle a un impact plus important sur les comportements que la sensibilité globale. Ce résultat souligne l'intérêt pour les pouvoirs publics de s'appuyer sur cette sensibilité individuelle, et de jouer donc plutôt sur des préoccupations d'ordre personnel pour inciter les consommateurs à moins gaspiller. En particulier, la préoccupation pour le pouvoir d'achat a un effet important sur l'adoption de comportements anti-gaspillage. Le faible impact de la sensibilité globale souligne que des campagnes de communication très orientées sur les conséquences globales du gaspillage alimentaire ont moins de chances de succès.

Un des résultats contre-intuitifs de ce travail est que l'implication pour l'alimentation a des effets contrastés sur la fréquence de jets de restes, avec un effet direct positif et un effet indirect (via la sensibilité au gaspillage) négatif, la somme de ces deux effets étant nulle. Ainsi, accroître l'implication pour l'alimentation n'est pas nécessairement positif pour le gaspillage alimentaire. Il convient donc d'associer des actions anti-gaspillage aux actions visant à accroître l'implication pour l'alimentation.

Les préoccupations des consommateurs liées au gaspillage alimentaire, et l'identification des promotions en quantité (et en particulier du « Buy One Get One Free » BOGOF) comme un facteur de gaspillage, ont conduit les distributeurs à proposer de nouveaux formats de promotion. Cependant aucune recherche ne s'est intéressée jusqu'à présent à l'influence de la probabilité de non consommation et de la sensibilité au gaspillage sur l'attitude envers une promotion et le choix d'articles en promotion. La dernière partie de ce projet se consacre ainsi à cette question.

A partir de deux enquêtes (auprès de 422 et 404 personnes), la perception de différents types de promotion (1 acheté, le 2^{ème} à 50% ; 1 acheté+1 gratuit ; 2 achetés+1 gratuit ; 1 acheté +1 gratuit à venir chercher plus tard) ainsi que les choix effectués entre différentes promotions sont étudiés pour deux produits : le pain et le fromage. Pour ces deux produits, l'attitude envers la promotion dépend positivement de la sensibilité aux promotions, mais également négativement de la probabilité perçue de gaspillage du produit, et de l'implication/familiarité avec ce produit. La sensibilité individuelle au gaspillage

alimentaire a un effet positif sur la sensibilité aux promotions, ce qui s'explique par les préoccupations individuelles financières qui sous-tendent la sensibilité individuelle au gaspillage alimentaire.

L'analyse des choix entre les promotions montre tout d'abord que l'attitude envers la promotion et la probabilité perçue de non consommation influencent le choix : plus la probabilité de non consommation est perçue comme élevée, moins la promotion est choisie. Ce résultat souligne la nécessité, pour les distributeurs de trouver de nouveaux formats de promotion. Dans le même temps, la promotion 1 acheté+1 gratuit à venir chercher plus tard ne rencontre pas un grand succès, les consommateurs préférant d'autres formats de promotion soit par manque de confiance dans le distributeur, soit par crainte de n'être pas en mesure de revenir chercher le produit. La proposition de nouveaux formats de promotion doit ainsi notamment s'accompagner d'une communication auprès des consommateurs pour les rassurer sur la disponibilité future du produit.

Résumé étendu

La réduction du gaspillage alimentaire est aujourd'hui un objectif de l'action publique française et européenne. En France, le « pacte national anti-gaspillage » lancé par G. Garot en 2012 vise à réduire de moitié le gaspillage alimentaire à l'horizon 2025 et répond à la résolution du Parlement Européen qui a fixé ce même objectif au niveau de l'Union Européenne. Pour répondre à cet objectif, parmi l'ensemble des actions engagées ou envisagées, un certain nombre vise les ménages. En effet, les différentes études qui ont cherché à estimer les quantités gaspillées montrent que les ménages y contribuent de manière significative. Ainsi, en Europe, la consommation en foyer est à l'origine de 42% du gaspillage dans toute la filière agro-alimentaire (hors récolte), (BioIntelligence Services, 2010) ; 14% du gaspillage se fait dans la consommation hors foyer (restauration et cantines) ; enfin 39% du gaspillage a lieu dans la transformation et 5% dans la distribution.

Une des principales causes du gaspillage alimentaire par les ménages est la faible valeur accordée aux produits alimentaires (où la valeur s'entend dans un sens multidimensionnel : financière, symbolique, affective, fonctionnelle...). Parmi les incitations qui visent à réduire le gaspillage alimentaire, certaines d'entre elles ciblent la question de la valeur des produits alimentaires. Elles sont de deux types. Le premier type d'action est la communication et la sensibilisation des consommateurs, qui visent notamment à réduire le gaspillage en augmentant la valeur des produits alimentaires pour le consommateur. Le deuxième type d'action concerne les promotions, ou plus largement les stratégies marketing des entreprises. Il s'agit alors de réfléchir à des systèmes d'offres promotionnelles qui n'augmentent pas les quantités gaspillées par les ménages.

L'objectif de ce projet est d'analyser l'efficacité d'incitations qui visent à réduire le gaspillage en foyer, pour proposer des pistes d'action. Autrement dit, ces incitations induisent-elles réellement une modification du comportement de gaspillage alimentaire par les ménages et comment faire en sorte qu'elles aient un effet sur le comportement de gaspillage ? Ce projet s'intéresse plus particulièrement aux campagnes de communication d'une part, et aux incitations relatives aux offres promotionnelles d'autre part.

Plusieurs enquêtes et travaux scientifiques ont montré qu'en moyenne les personnes interrogées estiment gaspiller moins que leurs concitoyens. Cette sous-estimation de son propre gaspillage soulève la question de l'efficacité des campagnes de sensibilisation. Les travaux ont cherché, d'une part, à mieux comprendre les causes possibles de cet écart entre comportement déclaré et comportement réel, et, d'autre part, à tester l'efficacité de campagnes de communication. Une première recherche s'est intéressée à l'écart entre comportement réel et comportement déclaré en restauration hors foyer, en s'appuyant sur un couplage d'une pesée des déchets et d'une enquête sur un échantillon de plus de 600 personnes. Les données recueillies incluent : la quantité d'aliments consommables laissée sur le plateau, la consommation déclarée par les convives, la perception de ce que font les autres (combien, parmi les convives du restaurant, vont laisser des restes sur leur plateau ?), la satisfaction par rapport à la qualité du repas et à la quantité servie. La comparaison entre la consommation déclarée et la présence (ou non) de restes consommables sur le plateau conduit à créer une variable binaire égale à 1 si le convive dit ne rien laisser mais laisse des restes ; et 0 si déclaration et comportement réel convergent. Cette variable est expliquée à l'aide d'un modèle économétrique.

Les résultats montrent que, toutes choses égales par ailleurs, les hommes ont plus de deux fois plus de chances que les femmes de nier avoir laissé des restes sur leur plateau, ce que nous expliquons par des

stéréotypes marqueurs de l'identité sexuelle. Il serait donc intéressant de vérifier si un effet de genre est également présent en foyer. Cet effet de genre sur la sous-déclaration du gaspillage pourrait conduire à un manque d'efficacité des campagnes anti-gaspillage vis-à-vis des hommes. Néanmoins, ce sont aussi ceux qui gaspillent le moins. L'écart entre comportement réel et comportement déclaré est d'autant plus important que la quantité laissée est faible ; là encore, si cette sous-déclaration conduit à une moindre efficacité des campagnes anti-gaspillage, ce n'est finalement pas très grave, puisque ce n'est pas auprès des convives qui laissent quelques grammes dans leur plateau que se joue la plus forte réduction du gaspillage alimentaire. La norme descriptive a également un effet puisque, toutes choses égales par ailleurs, un convive qui pense que la majorité des convives va finir leur plateau a presque deux fois plus de chances de nier laisser des restes sur son plateau qu'un convive qui pense que la majorité des convives ne consomme pas l'intégralité de son plateau. Enfin, le fait d'être satisfait ou très satisfait du goût du repas contribue également à accroître la probabilité d'écart entre comportement réel et observé.

Une deuxième explication de la sous-déclaration de gaspillage réside dans la définition que les consommateurs donnent au terme gaspillage. Ainsi, une enquête auprès d'un échantillon de 1200 personnes, représentatif de la population française, s'intéresse à la définition du gaspillage alimentaire par les consommateurs. Sur la base de plusieurs scénarios, elle étudie la définition d'un acte comme gaspillage alimentaire. Cette enquête établit que la qualification d'un acte comme « gaspillage » dépend de l'utilisation qui est faite du produit alimentaire. Ainsi donner des restes consommables à un animal ou les mettre au compost est moins fréquemment perçu comme étant du « gaspillage » que lorsque ces mêmes restes sont jetés à la poubelle. Ce résultat souligne la nécessité de réfléchir à l'articulation de la communication visant à promouvoir le compostage, et de celle visant à promouvoir la réduction du gaspillage alimentaire. Ensuite, une analyse similaire est réalisée pour différents types de produits (quelques frites, une demi-assiette de frites, deux cuillérées de légumes, un yaourt périmé, une pomme avec des défauts d'aspect), et pour différents acteurs (un homme, une femme, un enfant). Le type d'acteur semble ne pas influencer la perception du gaspillage, du moins en moyenne. Le type de produit semble avoir une influence faible sur la qualification du fait de le jeter (ou le mettre au compost) comme gaspillage.

La réaction des consommateurs à des campagnes de sensibilisation a d'abord été étudiée au travers d'entretiens qualitatifs (Balaine, 2014). Une première partie de l'entretien était consacrée aux pratiques alimentaires, et dans une deuxième partie des affiches, ou des films promouvant la réduction du gaspillage alimentaire étaient montrées aux participants. Les personnes interviewées voyaient plusieurs communications anti-gaspillage parmi les campagnes suivantes : les affiches du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (campagne « manger c'est bien, jeter ça craint » de décembre 2012), la campagne « gâchis zéro dans le chariot » de l'ADEME (novembre 2013), ainsi que la campagne des « poubelles boulimiques anonymes » de la région Ile de France.

En termes de pratiques alimentaires, les participants ont souvent tendance à cuisiner en quantités importantes. Les restants alimentaires ne sont pas considérés comme des « restes » si l'objectif des individus était de cuisiner un plat pour plusieurs repas à la suite. Dans tous les cas, les répondants affirment conserver et consommer tout ce qu'ils cuisinent et ne pas jeter, et ils expriment des critiques contre le fait de jeter. C'est pourquoi ils ont développé plusieurs techniques pour utiliser leurs restes. Des aliments sont parfois perdus, notamment lorsqu'ils sont oubliés ou non surveillés. Les répondants associent presque toujours ces pertes à une mauvaise gestion des produits dont ils disposent et non pas à des achats en quantités trop importantes.

Lorsque les consommateurs se retrouvent dans une situation où ils se sentent contraints de jeter de la nourriture alors que cette pratique est contraire à leur position sur le gaspillage alimentaire, ils sont confrontés à une dissonance entre leurs convictions et leurs actes. Il y a également dissonance lorsque les consommateurs sont confrontés à une campagne disant qu'il ne faut pas gaspiller, alors qu'il leur arrive de gaspiller. La théorie de la dissonance cognitive de Festinger montre que de telles dissonances génèrent un inconfort psychologique pour les individus, et qu'ils cherchent alors à réduire cette dissonance. Dans le cas du gaspillage alimentaire, nos entretiens montrent les différentes stratégies adoptées par les consommateurs pour réduire la dissonance entre information sur le gaspillage et comportement de gaspillage ; on observe ainsi des stratégies d'évitement, de décrédibilisation, d'interprétation, de recherche d'information, de trivialisat ion ou d'hypocrisie.

Une enquête quantitative auprès d'un échantillon représentatif de 1200 personnes étudie ensuite les réactions à deux communications très courtes promouvant la réduction du gaspillage alimentaire. Elle s'appuie pour ce faire sur une échelle de mesure des réactions à une dissonance cognitive développée par Séré de Lanauze et Siadou-Martin (2011). Les premières statistiques descriptives montrent qu'une majorité de personnes réagit par une intention de changement de comportement, mais nécessitent d'être complétées par des analyses statistiques approfondies basées notamment sur des modèles d'équations structurelles, utilisés classiquement en marketing. Il s'agit en effet d'une part d'analyser la relation entre l'implication pour le gaspillage alimentaire et les réactions face aux communications ; d'autre part, de caractériser les individus déclarant moins gaspiller que les autres et analyser leur réaction aux communications anti-gaspillage. Enfin, il sera intéressant de faire le lien avec la perception du terme « gaspillage » : les individus qui déclarent moins jeter de restes à la poubelle que les autres, sont-ils aussi ceux qui déclarent mettre leurs déchets au compost le plus fréquemment ?

Dans un deuxième temps, la technique dite du pied dans la porte (communication engageante) est utilisée auprès d'un échantillon d'environ 200 personnes pour promouvoir l'adoption de « gestes anti-gaspi » en foyer. Le choix a été fait, ici, de partir sur une communication par internet, dans l'objectif de pouvoir l'étendre à un échantillon important. Le design a été conçu sur la base d'une revue de la littérature sur le pied-dans-la-porte. L'objectif final visé, avec cette action de communication engageante, était l'adhésion à un challenge anti-gaspi dans lequel le consommateur s'engageait à adopter les gestes anti-gaspi de son choix. L'échantillon enquêté a ainsi été réparti en trois sous-groupes : un sous-groupe dit « de contrôle » soumis uniquement à la requête finale (demande d'adhésion au challenge anti-gaspi) ; un sous-groupe soumis à une requête initiale courte (lecture d'un document informatif sur le gaspillage alimentaire) ; un sous-groupe soumis à une requête initiale longue (lecture du document informatif sur le gaspillage alimentaire + lecture de trucs et astuces pour réduire le gaspillage alimentaire).

La communication engageante a ici l'effet inverse à celui qui était attendu, puisque les personnes soumises à la requête initiale sont proportionnellement moins nombreuses à adhérer à la requête finale (s'inscrire pour le challenge anti-gaspi) que celles qui n'y ont pas été soumises. L'effet contreproductif de la communication engageante, dans le cas particulier étudié, implique que le design retenu pour cette action de communication engageante doit être revu. On peut supposer que l'échec est dû pour partie au support unique utilisé pour la requête initiale et pour la requête finale, et à l'absence de délai entre les deux requêtes.

Parmi les différents facteurs susceptibles d'influencer les comportements individuels concernant le gaspillage, ce projet a défini et proposé une mesure de la « sensibilité au gaspillage alimentaire », qui correspond au fait d'accorder de l'importance au gaspillage alimentaire et à ses conséquences. Pour ce faire, la recherche s'est appuyée sur des entretiens qualitatifs, puis deux enquêtes quantitatives successives. Ces différentes étapes ont suivi le protocole d'élaboration d'une échelle de mesure psychométrique, recommandé en marketing (Churchill, 1979).

La sensibilité au gaspillage alimentaire inclut deux dimensions, l'une individuelle (qui inclut l'attitude individuelle envers le gaspillage et les normes morale et sociale vis-à-vis du gaspillage alimentaire), l'autre globale (qui correspond à la conscience des conséquences globales du gaspillage alimentaire). Ces deux dimensions de la sensibilité au gaspillage alimentaire, bien que différentes, sont fortement liées.

Une enquête conduite auprès d'un échantillon de 1018 personnes, représentatif de la population française, analyse l'effet de la sensibilité au gaspillage sur l'adoption de pratiques anti-gaspillage ; et étudie également l'impact de différentes variables sur la sensibilité au gaspillage alimentaire. La sensibilité au gaspillage alimentaire est un médiateur de l'effet de la préoccupation pour le pouvoir d'achat, l'implication pour l'alimentation et l'éducation dans le domaine de l'alimentation sur la fréquence d'adoption de pratiques anti-gaspillage. De plus, la sensibilité individuelle a un impact plus important sur les comportements que la sensibilité globale. Ce résultat souligne l'intérêt pour les pouvoirs publics de s'appuyer sur cette sensibilité individuelle, et de jouer donc plutôt sur des préoccupations d'ordre personnel pour inciter les consommateurs à moins gaspiller. En particulier, la préoccupation pour le pouvoir d'achat a un effet important sur l'adoption de comportements anti-gaspillage. Le faible impact de la sensibilité globale souligne que des campagnes de communication très orientées sur les conséquences globales du gaspillage alimentaire ont moins de chances de succès.

Un des résultats contre-intuitifs de ce travail est que l'implication pour l'alimentation a des effets contrastés sur la fréquence de jets de restes, avec un effet direct positif et un effet indirect (via la sensibilité au gaspillage) négatif, la somme de ces deux effets étant nulle. Ainsi, accroître l'implication pour l'alimentation n'est pas nécessairement positif pour le gaspillage alimentaire. Il convient donc d'associer des actions anti-gaspillage aux actions visant à accroître l'implication pour l'alimentation.

Les préoccupations des consommateurs liées au gaspillage alimentaire, et l'identification des promotions en quantité (et en particulier du « Buy One Get One Free » BOGOF) comme un facteur de gaspillage, ont conduit les distributeurs à proposer de nouveaux formats de promotion. Cependant aucune recherche ne s'est intéressée jusqu'à présent à l'influence de la probabilité de non consommation et de la sensibilité au gaspillage sur l'attitude envers une promotion et le choix d'articles en promotion. La dernière partie de ce projet se consacre ainsi à cette question.

A partir de deux enquêtes (auprès de 422 et 404 personnes), la perception de différents types de promotion (1 acheté, le 2^{ème} à 50% ; 1 acheté+1 gratuit ; 2 achetés+1 gratuit ; 1 acheté +1 gratuit à venir chercher plus tard) ainsi que les choix effectués entre différentes promotions sont étudiés pour deux produits : le pain et le fromage. L'enquête comportait d'une part des questions visant à mesurer différents construits tels que la sensibilité au gaspillage alimentaire, la sensibilité aux promotions, la probabilité perçue de gaspillage (pour chacune des promotions considérées), l'attitude envers la promotion (cette attitude étant mesurée pour chacune des promotions considérées), l'implication/familiarité dans le produit

considéré... D'autre part, l'enquête incorporait également une question de choix entre plusieurs promotions (ou pas de promotion) pour l'achat du produit.

Un premier traitement a consisté à faire des modèles d'équations structurelles visant à analyser les antécédents de l'attitude vis-à-vis de la promotion (pour chacune des promotions considérées) ; et en particulier ses relations avec la sensibilité aux promotions, la sensibilité au gaspillage alimentaire, et la probabilité perçue de gaspillage. Pour les deux produits étudiés et les différentes promotions considérées, l'attitude envers la promotion dépend positivement de la sensibilité aux promotions et de l'implication/familiarité avec ce produit, mais également négativement de la probabilité perçue de gaspillage du produit. La sensibilité individuelle au gaspillage alimentaire a un effet positif sur la sensibilité aux promotions, ce qui s'explique par les préoccupations individuelles financières qui sous-tendent la sensibilité individuelle au gaspillage alimentaire.

Dans un deuxième temps, une analyse discriminante a été réalisée pour caractériser les individus ayant choisi les différents types de promotions. L'analyse des choix entre les promotions montre tout d'abord que l'attitude envers la promotion et la probabilité perçue de non consommation influencent le choix : plus la probabilité de non consommation est perçue comme élevée, moins la promotion est choisie. Ce résultat souligne la nécessité, pour les distributeurs de trouver de nouveaux formats de promotion. Dans le même temps, la promotion 1 acheté+1 gratuit à venir chercher plus tard ne rencontre pas un grand succès, les consommateurs préférant d'autres formats de promotion soit par manque de confiance dans le distributeur, soit par crainte de n'être pas en mesure de revenir chercher le produit. La proposition de nouveaux formats de promotion doit ainsi notamment s'accompagner d'une communication auprès des consommateurs pour les rassurer sur la disponibilité future du produit.

Valorisations

Le Borgne G., Sirieix L., Costa S., 2016, Consumer's concern for food waste: conceptualization and proposition for a measuring scale, EMAC Conference, Norwegian Business School in Oslo, 24-27 Mai.

Balaine L, Costa S., 2015, How to induce a change in people's food waste behavior? Contributions of the foot-in-the-door technique in a computerized context, communication at the Conference on Food Waste and Sustainability Concerns, University of Wisconsin, 02 September.

Le Borgne G., Sirieix L., Costa S., 2015, Consumer's concern for food waste: conceptualization and proposition for a measuring scale, communication at the conference "Perspectives on Sustainable Consumption", Academy of International Business, à l'IUC Dubrovnik, 20-24 avril 2015.

Dyen M., Sirieix L, 2015, Une initiative locale peut-elle contribuer à la durabilité du système alimentaire ? Exemple d'ateliers cuisine solidaires, communication at the conference "Perspectives on Sustainable Consumption", Academy of International Business, à l'IUC Dubrovnik, 20-24 avril 2015

Le Borgne G., Sirieix L., Costa S., 2015, Sensibilité du consommateur au gaspillage alimentaire : proposition d'une échelle de mesure, communication au colloque annuel de l'Association Française de Marketing, Marrakech, mai.

Balaine, L. (2014). Etude des comportements de gaspillage alimentaire en foyer et analyse des stratégies de réduction de la dissonance cognitive. Rapport de stage, Montpellier Supagro, 93 p.

Sebbane M., Costa S., 2014, Comportements de gaspillage en restauration collective, Communication au Colloque International Restauration Collective Durable, 12 et 13 Mai, Constantine, Algérie.

Costa S., 2014, Les consommateurs et le gaspillage alimentaire : de l'intention au comportement. Communication aux Rencontres de la Fondation Bonduelle, 20 mai, Paris.

Introduction

La réduction du gaspillage alimentaire est aujourd'hui un objectif de l'action publique française et européenne. En France, le « pacte national anti-gaspillage » lancé par G. Garot en 2012 vise à réduire de moitié le gaspillage alimentaire à l'horizon 2025 et répond à la résolution du Parlement Européen qui a fixé ce même objectif au niveau de l'Union Européenne. Pour répondre à cet objectif, parmi l'ensemble des actions engagées ou envisagées, un certain nombre vise les ménages. En effet, les différentes études qui ont cherché à estimer les quantités gaspillées montrent que les ménages y contribuent de manière significative. Ainsi, en Europe, la consommation en foyer est à l'origine de 42% du gaspillage dans toute la filière agro-alimentaire (hors récolte), (BioIntelligence Services, 2010) ; 14% du gaspillage se fait dans la consommation hors foyer (restauration et cantines) ; enfin 39% du gaspillage a lieu dans la transformation et 5% dans la distribution.

Une des principales causes du gaspillage alimentaire par les ménages est la faible valeur accordée aux produits alimentaires (où la valeur s'entend dans un sens multidimensionnel : financière, symbolique, affective, fonctionnelle...). Parmi les incitations qui visent à réduire le gaspillage alimentaire, certaines d'entre elles ciblent la question de la valeur des produits alimentaires. Elles sont de deux types. Le premier type d'action est la communication et la sensibilisation des consommateurs, qui visent notamment à réduire le gaspillage en augmentant la valeur des produits alimentaires pour le consommateur. Le deuxième type d'action concerne les promotions, ou plus largement les stratégies marketing des entreprises. Il s'agit alors de réfléchir à des systèmes d'offres promotionnelles qui n'augmentent pas les quantités gaspillées par les ménages.

L'objectif de ce projet est d'analyser l'efficacité d'incitations qui visent à réduire le gaspillage en foyer, pour proposer des pistes d'action. Autrement dit, ces incitations induisent-elles réellement une modification du comportement de gaspillage alimentaire par les ménages et comment faire en sorte qu'elles aient un effet sur le comportement de gaspillage ? Ce projet s'intéresse plus particulièrement aux campagnes de communication d'une part, et aux incitations relatives aux offres promotionnelles d'autre part. L'axe 1 s'intéresse plus spécifiquement aux actions de communication, l'axe 2 aux offres promotionnelles.

1. Axe 1 : Effet des actions de communication sur le gaspillage alimentaire

N.B. Cette section du rapport a été rédigée par S. Costa, sur la base des travaux effectués par L. Balaine, S. Costa et M. Sebbane, avec l'appui d'Antoine Vernier (ADEME).

Plusieurs enquêtes et travaux scientifiques ont montré que les personnes interrogées estiment souvent ne pas gaspiller elles-mêmes et gaspiller moins que leurs concitoyens. Ainsi, en France, dans un sondage de TNS Sofres (2012), à la question : « veuillez évaluer sur une échelle de 1 à 7 le gaspillage de votre foyer », les personnes interrogées répondent en moyenne 2,6 ; et elles répondent en moyenne 5,1 à la même question concernant « les Français » plutôt que leur foyer. Hoj (2012), en comparant une mesure des déchets basée sur les déclarations (sur la base d'un carnet quotidien), et une mesure des déchets établie grâce à l'analyse des poubelles a montré que les consommateurs sous-estiment la quantité jetée lorsqu'il s'agit des déchets

évitables¹, et qu'il n'y a aucun biais dans le cas des déchets inévitables.

Cette négation de son propre gaspillage soulève la question de l'efficacité des campagnes de sensibilisation. Ainsi Hamilton et al. (2005) évoquent le « déni » de certains consommateurs, qu'ils attribuent à la dissonance entre leur attitude vis-à-vis du gaspillage alimentaire et leur comportement. Les travaux sur cet axe ont cherché d'une part à mieux comprendre les causes possibles de cet écart entre comportement déclaré et comportement réel, et, d'autre part, à tester l'efficacité de campagnes de communication.

1.1. Mieux comprendre l'écart entre comportement réel et comportement déclaré

Une première étude s'est intéressée au comportement en restauration collective. Ce contexte a été choisi parce qu'il permet de comparer le comportement déclaré au comportement réel, à moindre coût. Une enquête sur le comportement en foyer a cherché à identifier certains des déterminants du déni.

Déni de gaspillage en restauration collective

Ce travail, réalisé par S. Costa et M. Sebbane (cf annexe 1), explore les comportements de gaspillage, réels et déclarés, sur la base d'une enquête couplée à une pesée individuelle des déchets dans un restaurant collectif accueillant salariés et étudiants. Le protocole expérimental est original car il permet d'associer, plateau par plateau, les résultats de l'enquête à la pesée des déchets. La configuration du restaurant d'entreprise dans lequel s'est déroulée cette enquête a en effet permis de réaliser les pesées individuelles sans que les convives voient que les déchets des plateaux étaient analysés, il n'y a donc pas eu de biais créé par cette pesée. Le protocole a ainsi permis de recueillir les données socio-démographiques, les choix de composantes et leur consommation, la satisfaction liée aux plats et à l'ambiance du restaurant, la norme sociale descriptive, c'est-à-dire le comportement perçu des autres, et la quantité effectivement gaspillée (restes laissés sur le plateau à l'exclusion des restes non consommables : par exemple, os de poulet), pour 667 individus.

L'analyse des résultats montre que 84% des plateaux comportaient des restes consommables avec, en moyenne, 72.5 grammes de gaspillage par individu. Globalement, l'écart entre comportement réel et comportement déclaré est fréquent puisqu'un grand nombre de convives déclare ne pas laisser de restes tout en n'ayant pas consommé l'intégralité des plats choisis. Ainsi, la figure 1 montre qu'il y a davantage de convives déclarant ne pas laisser de restes que de convives déclarant laisser des restes ; alors que l'observation de ces mêmes plateaux montre que la majorité des convives laisse des restes. L'analyse des mêmes données par sexe a mis en évidence un résultat auquel nous ne nous attendions pas : l'écart entre comportement réel et comportement déclaré serait ainsi plus fréquent chez les hommes que chez les femmes. En effet, la proportion de convives déclarant ne pas laisser de restes, alors qu'ils en laissent, est plus importante chez les hommes que chez les femmes. On observe ainsi que les femmes qui disent laisser des restes sont plus nombreuses que celles qui disent ne rien laisser ; les hommes qui disent laisser des restes sont deux fois moins nombreux que ceux qui disent ne rien laisser ; et ceci pour une proportion quasi équivalente de plateaux avec des restes effectifs chez les hommes et les femmes (figure 2). Confirmer ce

¹ Au sens du WRAP : les déchets « inévitables » sont les déchets alimentaires qui ne peuvent jamais être consommés, comme les os, la peau des ananas, etc... les déchets évitables sont ceux qui auraient pu être consommés.

résultat nécessite une analyse économétrique, pour être en mesure d'obtenir l'effet du sexe sur cette différence déclaré-réel, toutes choses égales par ailleurs.

Figure 1 : Nombre de plateaux avec et sans restes, comparaison entre ce qui est observé et ce qui est déclaré par les individus (Source : Costa, Sebbane, 2014)

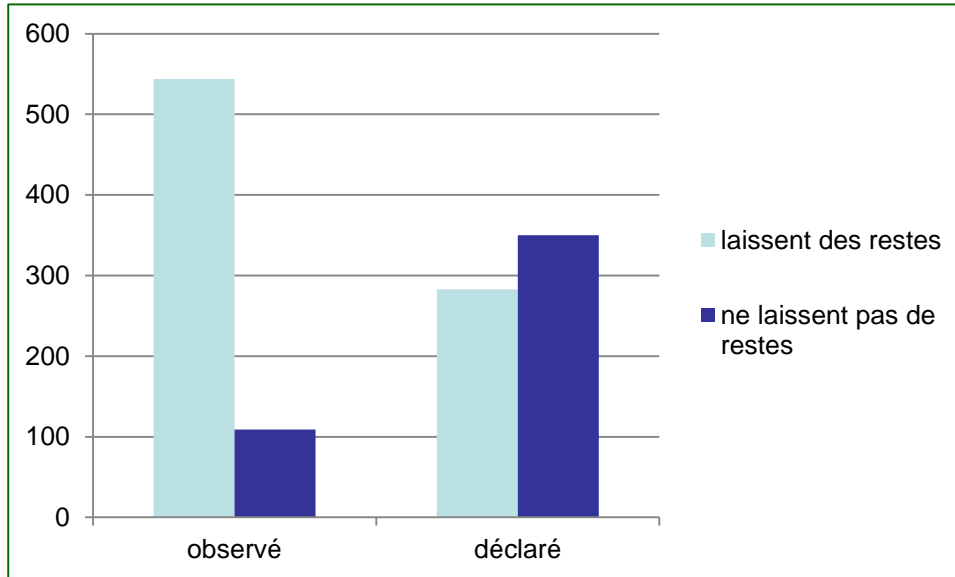
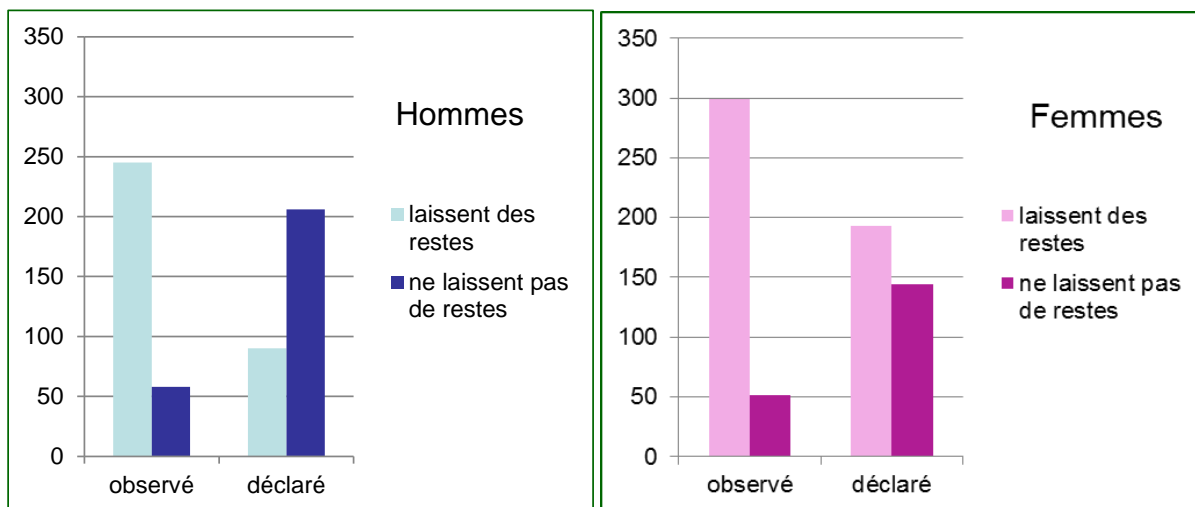


Figure 2 : Nombre de plateaux avec et sans restes, comparaison entre ce qui est observé et ce qui est déclaré par les individus, par sexe (Source : Costa, Sebbane, 2014)



Une régression logistique est effectuée pour expliquer l'écart réel-déclaré. La variable expliquée est ainsi l'écart réel-déclaré, égale à 1 si le convive déclare ne rien laisser alors qu'il a laissé des restes, égale à 0 sinon. Les variables explicatives retenues sont d'abord des variables socio-démographiques (sexe et âge), cf tableau 1.

La contradiction entre déclaration et comportement peut avoir différentes causes :

- 1) la perception de la quantité laissée comme négligeable, donc les restes ne sont pas visibles.
- 2) un inconfort psychologique suscité par la dissonance entre deux cognitions contradictoires conduisant à un déni, c'est-à-dire à une situation où la négation répond à l'inconfort psychologique et peut être

inconsciente. On peut ainsi envisager, comme causes à un déni, une dissonance entre l'attitude vis-à-vis du gaspillage et le comportement de gaspillage, ou bien une dissonance entre la norme descriptive (ce que les convives perçoivent du comportement des autres) et le comportement de gaspillage. La norme descriptive est donc intégrée dans les variables explicatives.

Tableau 1: modèle logistique expliquant l'écart réel-déclaré (Source : Costa, Sebbane, 2014)

		Résultat du modèle	
		-2LogL	398.5
		Probabilités prédites : % concordant	82.1
		Probabilités prédites : % discordant	17.3
Variables explicative	Descriptif des variables	Estimation (SE)	odds ratio
Constante		-2.45*** (0.41)	
homme	=1 pour les hommes, 0 sinon.	0.94*** (0.26)	2.56
jeune	=1 pour ceux qui sont plus jeunes que la moyenne de l'échantillon, 0 sinon	-0.25 (0.26)	0.78
Gaspillage<50g	=1 pour ceux qui gaspillent moins de 50g par plateau	2.35*** (0.32)	10.45
50g<Gaspillage<100g	=1 pour ceux qui gaspillent entre 50g et 100g par plateau	1.13*** (0.34)	3.1
Norme descriptive	=1 si le convive pense que 50% des convives, ou plus, ne vont pas laisser de restes sur leur plateau ; 0 si le convive pense que moins de 50% des convives ne vont rien laisser sur leur plateau.	0.55* (0.25)	1.74
Trop-servi	=1 si le convive déclare avoir été trop servi, 0 sinon	-0.67 (0.38)	0.51
Sat-goût	=1 si le convive déclare être satisfait ou très satisfait du goût des plats consommés ce jour-là, 0 sinon	0.68* (0.29)	1.97
Sat-présentation	=1 si le convive déclare être satisfait ou très satisfait de la présentation des plats consommés ce jour-là, 0 sinon	0.39 (0.27)	1.47
Sat-température	=1 si le convive déclare être satisfait ou très satisfait de la température des plats consommés ce jour-là, 0 sinon	0.03 (0.27)	1.03

*significatif à 5%; ** significatif à 1%; ***significatif à 1%

Le fait d'être satisfait ou très satisfait de son repas peut contribuer à accroître le déni de gaspillage, le fait de laisser des restes étant perçu comme moins acceptable par les convives lorsqu'ils sont satisfaits du

repas ; de même, le fait d'avoir été trop servi peut rendre les restes plus acceptables puisqu'il peut alors y avoir rejet de responsabilité sur une cause externe.

Les résultats (tableau 1) montrent que, toutes choses égales par ailleurs, les hommes ont plus de deux fois plus de chances que les femmes de nier avoir laissé des restes sur leur plateau, ce que nous expliquons par des stéréotypes marqueurs de l'identité sexuelle (un homme doit beaucoup manger, et une femme peu) (R. Vartanian et al, 2007). L'écart entre comportement réel et comportement déclaré est comme prévu d'autant plus important que la quantité laissée est faible. Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, il y a 10 fois plus de chances que le convive dise ne rien laisser (alors qu'il laisse des restes consommables sur le plateau) lorsque la quantité laissée est inférieure à 50g que lorsque la quantité laissée est supérieure à 100g. La norme descriptive a également un effet sur le déni puisque, toutes choses égales par ailleurs, un convive qui pense que la majorité des convives va finir leur plateau a presque deux fois plus de chances de nier laisser des restes sur son plateau qu'un convive qui pense que la majorité des convives ne consomme pas l'intégralité de son plateau. Enfin, le fait d'être satisfait ou très satisfait du goût du repas contribue également à accroître la probabilité d'écart entre comportement réel et observé.

Perception du gaspillage en foyer

Pour essayer de mieux comprendre les causes de la sous-déclaration du comportement de gaspillage, une enquête a été réalisée par internet auprès d'un échantillon de 1200 personnes, représentatif de la population française en âge, sexe, catégorie socio-professionnelle (quotas).

Pour comprendre la sous-déclaration du comportement de gaspillage, il faut dans un premier temps étudier ce que les consommateurs qualifient de gaspillage. Des entretiens qualitatifs, réalisés par M. Sebbane avant le projet FrégAlim (Sebbane, 2013) ont montré notamment que le type d'aliment jeté, la quantité jetée et l'usage qui est fait du produit jeté ont une influence sur la qualification comme gaspillage du jet de restes. Les résultats précédents évoquent également la possibilité qu'il y ait un effet de genre (de la personne jetant les aliments) dans la qualification du gaspillage. Les entretiens qualitatifs sur le comportement en foyer (Balaine, 2014) ont également mis en évidence le fait que les consommateurs peuvent imputer le gaspillage à la présence d'enfants dans le foyer (ce résultat est d'ailleurs cohérent avec des enquêtes quantitatives effectuées au Royaume-Uni par le WRAP).

Plusieurs questions ont visé à quantifier combien de consommateurs qualifient de « gaspillage » l'usage non alimentaire de produits alimentaires, en faisant varier :

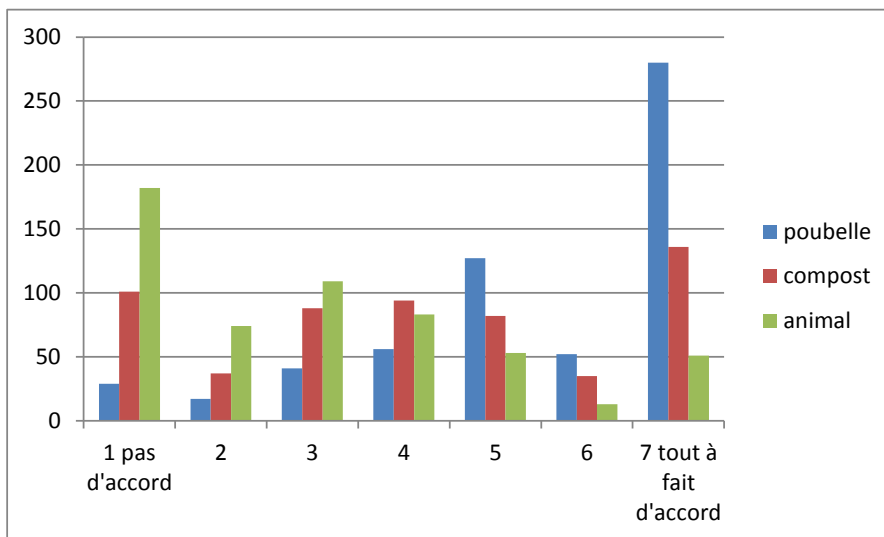
- la nature et la quantité des produits alimentaires jetés : restes de repas dans l'assiette (des frites ou bien des légumes), restes de repas dans le plat (des frites ou des légumes), un yaourt périmé, une pomme avec un défaut
- la destination de ces produits (poubelle classique, compost, donné à un animal)
- et l'identité de la personne réalisant cet acte (homme, femme ou enfant).

Le figure 3 illustre le type de résultats obtenus. La question posée était la suivante « Mme X mange chez elle. A la fin du repas il reste 10 frites dans son assiette. Donnez votre degré d'accord avec chacune des affirmations suivantes :

- Mettre ces frites à la poubelle c'est du gaspillage de nourriture.
- Mettre ces frites au compost, c'est du gaspillage de nourriture.
- Donner ces frites à un animal, c'est du gaspillage de nourriture. »

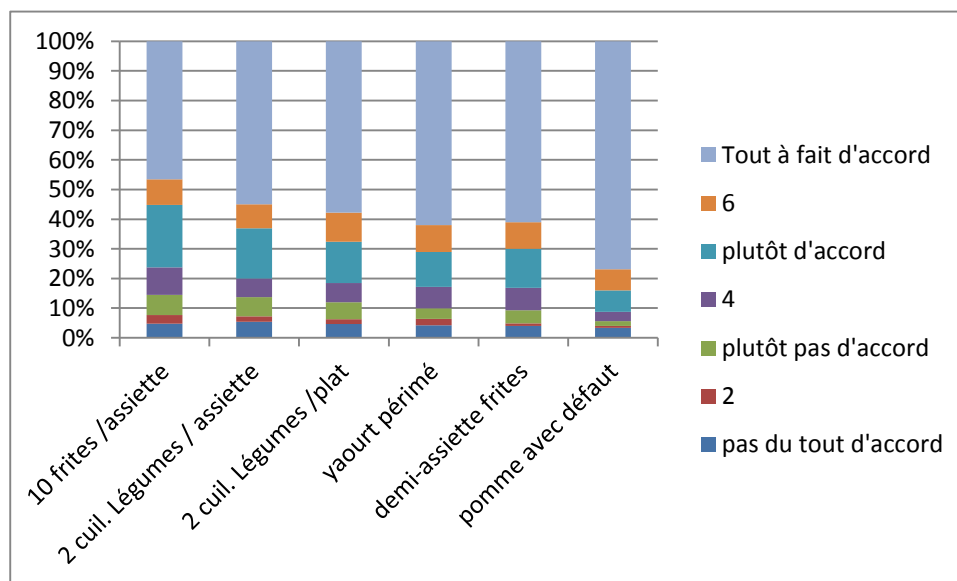
Le figure 3 ci-dessous présente les résultats obtenus, et montre bien que la perception d'un comportement comme gaspillage dépend de la destination des produits. Cela rejoint d'ailleurs les résultats de l'analyse de l'aversion au gaspillage de Bolton et Alba (2012), qui montrent que cette aversion n'est pas uniquement une aversion au gaspillage d'argent (Arkes, 1996), mais aussi une aversion à l'utilisation incomplète d'un bien. Ainsi, mettre des restes au compost, puisque cela les valorise, cela contribue à les utiliser ; de même, donner des restes à un animal valorise ces restes, ce n'est donc pas perçu comme du gaspillage (65% des personnes interrogées ont un animal.)

Figure 3 : qualification comme gaspillage d'un usage non alimentaire de produits alimentaires (Source : Costa, 2015)



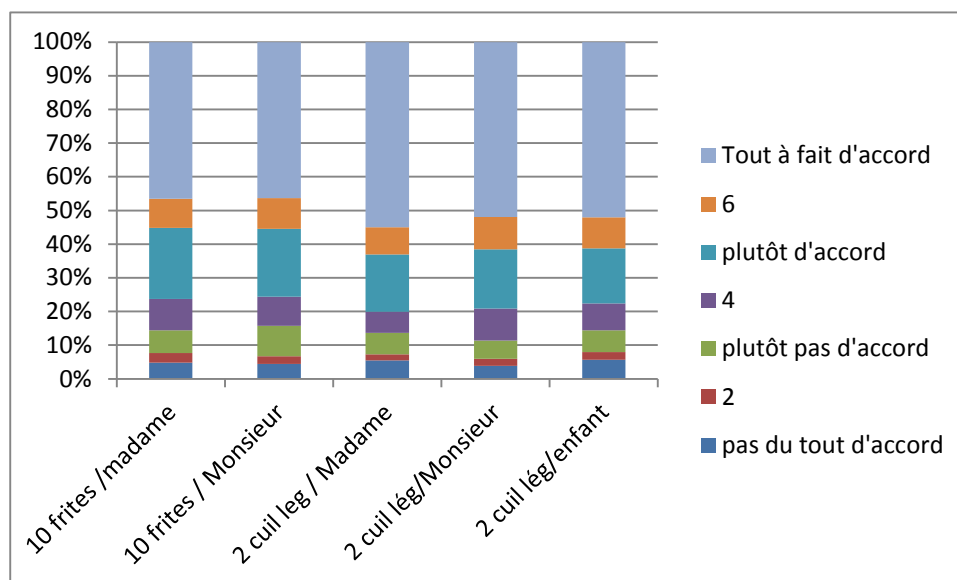
La comparaison entre différents produits (Figure 3 bis) montre que le fait de jeter des produits alimentaires à la poubelle est perçu davantage comme du gaspillage lorsque les produits n'ont pas été entamés, et ce même s'il s'agit d'un yaourt périmé depuis peu (3 jours), ou d'une pomme avec un défaut d'aspect. La quantité jetée semble également jouer dans la perception d'un jet de restes comme du gaspillage, puisque jeter une demi-assiette de frites est plus fréquemment qualifié de gaspillage que jeter quelques frites.

Figure 3 bis : qualification comme gaspillage le fait de jeter des aliments à la poubelle, pour plusieurs types d'aliments (Costa, 2015)



Par contre, l'origine des restes semble peu jouer lorsque l'on compare les résultats obtenus pour des restes de légumes dans l'assiette et des restes de légumes dans le plat. De même, il semblerait que l'acteur du jet de restes ne joue pas sur la qualification de ce jet de restes comme du gaspillage (cf figure 3 ter).

Figure 3ter : qualification comme gaspillage du fait de jeter des restes alimentaires à la poubelle (Costa, 2015)



L'analyse de ces données doit se poursuivre par une analyse statistique pour d'une part vérifier la significativité statistique des différences observées, et d'autre part, analyser l'ensemble des données recueillies.

La même enquête cherche également à quantifier le déni de gaspillage par comparaison entre son propre comportement et le comportement moyen des autres. Cette analyse est effectuée pour les différents types

de destination des produits alimentaires : poubelle, compost, animal. Les deux figures suivantes illustrent le type de données recueillies.

On observe ainsi un plus grand écart entre son propre comportement et le comportement des autres sur le fait de mettre à la poubelle que sur le fait de mettre au compost, ce qui peut manifester une dissonance plus forte sur le fait de mettre des restes à la poubelle que celle résultant de jeter des restes au compost. Ceci pourrait s'expliquer par la perception que mettre à la poubelle est davantage du gaspillage que mettre au compost. Le nombre important de non réponses sur le compost pourrait s'expliquer par la non adoption des pratiques du compostage.

L'analyse statistique de ces données doit être réalisée. En particulier, il sera intéressant d'analyser la relation entre la qualification d'un comportement de « gaspillage » et l'écart entre le comportement déclaré pour soi, et pour les autres.

Les éléments précédents soulignent en outre la nécessité de réfléchir simultanément à la communication gaspillage et à la communication sur la valorisation des déchets.

Figure 4 « Je mets à la poubelle des restes que je pourrais encore manger (ou les Français mettent à la poubelle des restes qu'ils pourraient encore manger). » (source : Costa, 2015)

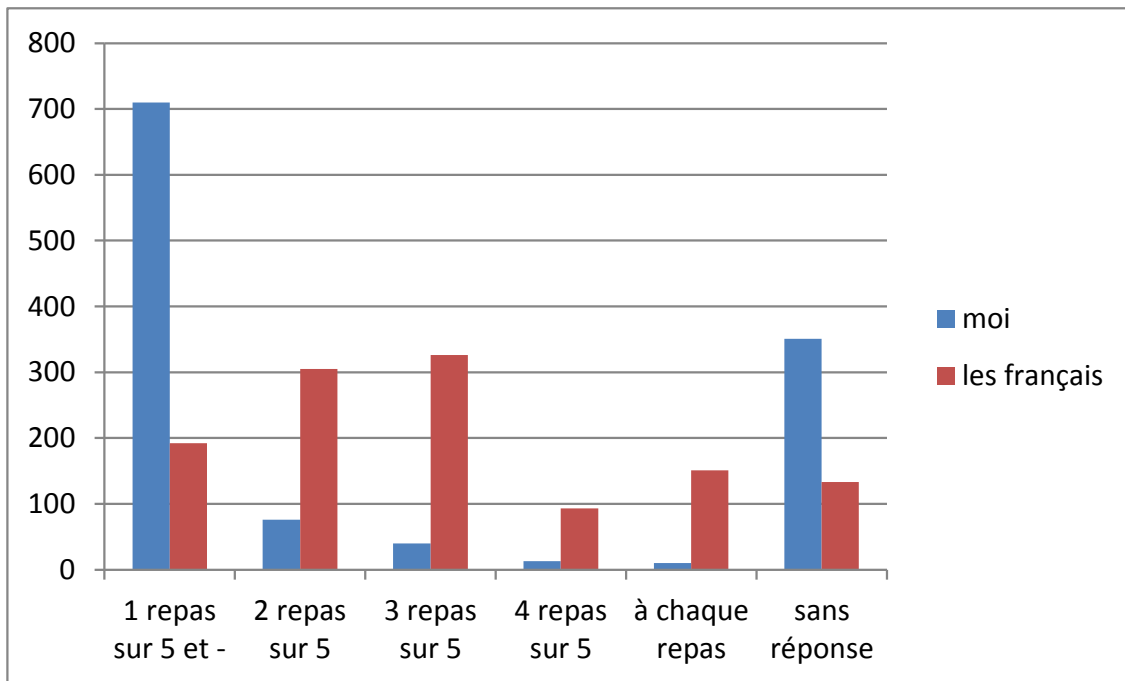
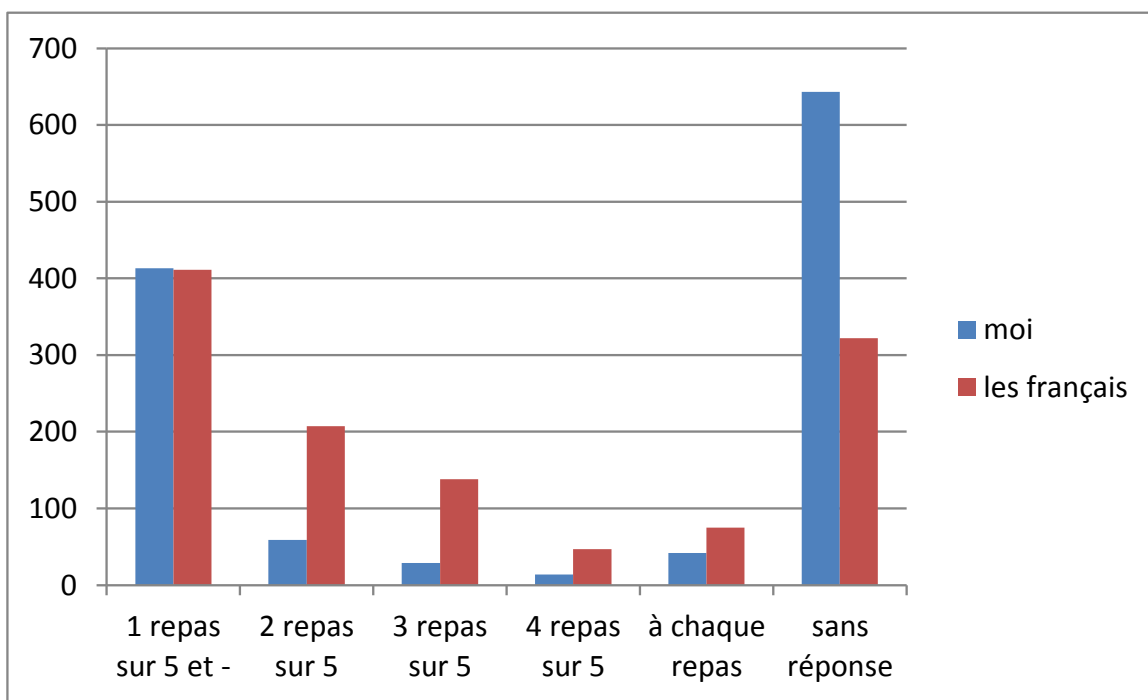


Figure 5 : « Je mets au compost des restes que je pourrais encore manger (ou les Français mettent au compost des restes qu'ils pourraient encore manger). » (source : Costa, 2015)



1.2. Effet d'actions de communication sur le gaspillage alimentaire

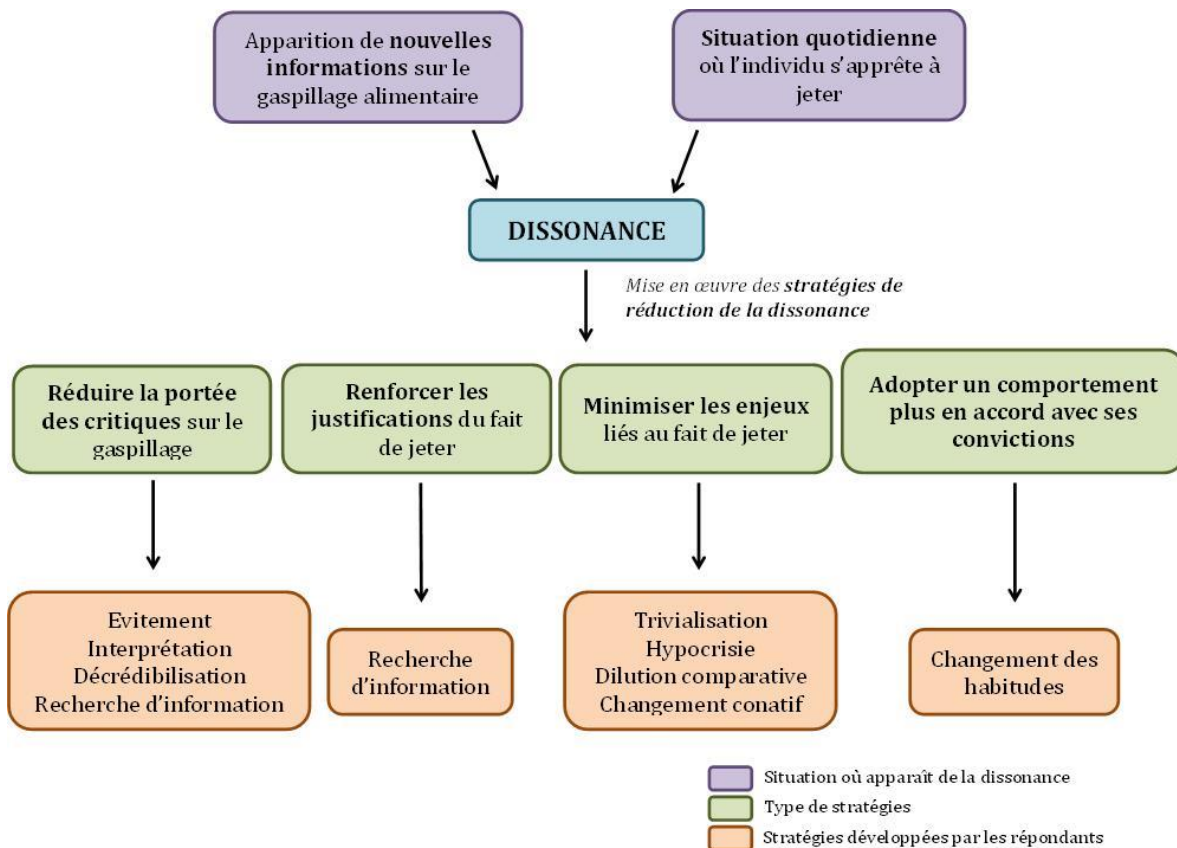
Réaction à des supports de communication existants

Il s'agit d'abord de comprendre quel peut être l'impact de campagnes de communication sur le comportement de gaspillage alimentaire. La réaction des consommateurs à des campagnes de sensibilisation et – avant cela - la perception de leur propre gaspillage, ont d'abord été étudiées au travers d'entretiens qualitatifs (Balaine, 2014). Une première partie de l'entretien était consacrée aux pratiques alimentaires, et dans une deuxième partie des affiches, ou des films promouvant la réduction du gaspillage alimentaire étaient montrées aux participants. Les personnes interviewées voyaient plusieurs communications anti-gaspillage parmi les campagnes suivantes : les affiches du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (campagne « manger c'est bien, jeter ça craint » de décembre 2012), la campagne « gâchis zéro dans le chariot » de l'ADEME (novembre 2013), ainsi que la campagne des « poubelles boulimiques anonymes » de la région Ile de France.

Pour ce qui concerne les pratiques alimentaires, les participants ont souvent tendance à cuisiner en quantités importantes. Les restants alimentaires ne sont pas considérés comme des « restes » si l'objectif des individus était de cuisiner un plat pour plusieurs repas à la suite. Dans tous les cas, les répondants affirment conserver et consommer tout ce qu'ils cuisinent et ne pas jeter, et ils expriment des critiques contre le fait de jeter. C'est pourquoi ils ont développé plusieurs techniques pour utiliser leurs restes. Il leur arrive néanmoins que des aliments soient parfois perdus, notamment lorsqu'ils sont oubliés ou non surveillés. Les répondants associent presque toujours ces pertes à une mauvaise gestion des produits dont ils disposent et non pas à des achats en quantités trop importantes. Lorsque les consommateurs se retrouvent dans une situation où ils se sentent contraints de jeter de la nourriture alors que cette pratique est contraire à leur position sur le gaspillage alimentaire, ils sont confrontés à une dissonance entre leurs convictions et leurs actes.

Il y a également dissonance lorsque les consommateurs sont confrontés à une campagne disant qu'il ne faut pas gaspiller, alors qu'il leur arrive de gaspiller. La théorie de la dissonance cognitive de Festinger (1957) montre que de telles dissonances génèrent un inconfort psychologique pour les individus, et qu'ils cherchent alors à réduire cette dissonance. Dans le cas du gaspillage alimentaire, nos entretiens montrent les différentes stratégies adoptées par les consommateurs pour réduire la dissonance entre information sur le gaspillage et comportement de gaspillage (cf figure 6).

Figure 6 : Réactions de dissonance cognitive face à de nouvelles informations sur le gaspillage alimentaire (Source : Balaine, 2014)



Ce travail s'est poursuivi par une enquête quantitative visant à vérifier les hypothèses énoncées lors de la soumission du projet, à savoir que la réaction à un support de communication est hétérogène entre les individus, qu'elle dépend de l'implication par rapport au gaspillage alimentaire et qu'il n'y a pas d'effet sur le comportement en cas de faible implication.

Cette enquête a été réalisée sur internet auprès d'un échantillon de 1200 personnes, représentatif de la population française en âge, sexe et CSP. Cette enquête inclut d'une part les questions (déjà présentées dans la section « déni de gaspillage en foyer ») permettant de caractériser la perception du terme « gaspillage » par les consommateurs, et les questions (déjà présentées dans la section « déni de gaspillage en foyer ») permettant d'étudier le déni de gaspillage par comparaison entre le comportement déclaré pour soi-même et le comportement déclaré pour les autres. Ensuite elle mesure l'implication par rapport au gaspillage alimentaire, ainsi que l'attitude par rapport au gaspillage alimentaire, dans ses dimensions cognitive et affective.

Une communication courte visant à réduire le gaspillage alimentaire est ensuite présentée aux personnes interrogées. Deux communications ont été utilisées, l'une extraite du site internet de l'ADEME, l'autre du site du Ministère de l'Agriculture, l'Agro-alimentaire et la Forêt. Les deux communications ont en commun le fait de bien lier le gaspillage alimentaire à un gaspillage financier. Une communication insiste plus que l'autre sur la dimension de contrôle ou d'auto-efficacité, c'est-à-dire le fait que les consommateurs sont en mesure de réduire leur propre gaspillage. En effet, plusieurs travaux soulignent que la résistance aux campagnes de marketing social promouvant un changement de comportement s'explique notamment par l'absence de contrôle perçu par les consommateurs (Salomon-Mourre, Gurviez, 2015). Les communications

sont les suivantes :

Communication 1 (issue de l'ADEME) : Le gaspillage alimentaire c'est aussi un gaspillage d'argent : tous les produits que je jette, je les ai payés avant, sans compter après les coûts de collecte et de traitement des déchets. En achetant malin, en conservant bien mes aliments, en cuisinant astucieusement, je peux éviter de jeter des aliments et je fais de vraies économies !

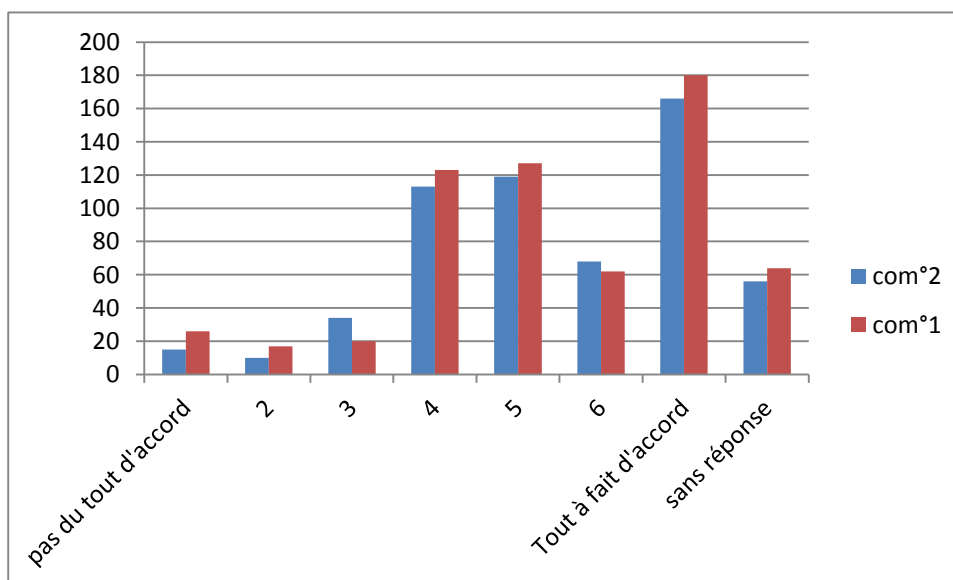
Et en plus en limitant le gaspillage alimentaire, je peux réduire mes déchets de 20 kg par an. En effet, chaque Français jette en moyenne 7kg d'aliments encore emballés auxquels il faut ajouter encore 13 kg de restes de repas, fruits et légumes abimés, pain non consommé...

Communication 2 (issue du Ministère de l'Agriculture, l'Agro-alimentaire et la Forêt) : Chaque foyer jette 20 à 30 kg de nourriture par an. Ce gaspillage représente plus de 400 € pour une famille de 4 personnes. Environ 50 % sont des fruits et des légumes, souvent jetés en raison de leur apparence alors qu'ils sont parfaitement consommables !

Plusieurs questions visent à qualifier les réactions à ce message. Pour ce faire, l'échelle de mesure des stratégies de réduction de la dissonance cognitive, développée par Séré de Lanauze et Siadou-Martin (2013) a été utilisée. L'ensemble des items a été adapté au gaspillage alimentaire.

Les premières statistiques descriptives vont plutôt dans le sens d'une réaction de changement de comportement que vers d'autres stratégies de réduction de dissonance cognitive, pour un grand nombre d'individus. Ainsi, à titre d'exemple, la figure 7 présente les réponses obtenues à une des questions permettant de mesurer le changement de comportement.

Figure 7 : Nombre de réponses, par réponse possible, à la question « après cette lecture, je suis décidé à jeter moins de nourriture » (source : Costa, 2015), pour les deux communications



Chaque stratégie de réduction de la dissonance cognitive fait l'objet d'une mesure psychométrique basée sur plusieurs items. Les différentes stratégies mesurées sont l'évitement, l'interprétation, la décrédibilisation, la recherche d'information, la trivialisatoin, l'hypocrisie, la dilution comparative, le changement conatif (Séré de Lanauze, Siadou-Martin, 2013).

L'analyse des résultats, qui reste à faire, intégrera plusieurs étapes :

- (1) validation des échelles de mesure utilisées pour l'attitude et l'implication envers le gaspillage ainsi que les différentes stratégies de réduction d'une dissonance ;
- (2) analyse des relations entre ces construits dans des modèles d'équations structurelles (un modèle par stratégie)
- (3) analyse discriminante des individus pour caractériser les individus qui vont adopter des stratégies autres que le changement de comportement
- (4) vérification statistique des différences (ou non différences) entre les deux communications testées.

Les travaux précédents testent la réaction à des supports extraits de la communication existante. Les supports testés dans l'enquête qualitative et l'enquête quantitative sont donc soit plus courts (extrait de site internet), soit moins nombreux (présentation d'une affiche, ou d'un film publicitaire) que ceux auxquels sont soumis les consommateurs dans la réalité. Le dernier travail a cherché à appuyer une campagne de communication complète par de la communication engageante.

Proposition et test d'une campagne de communication engageante

(Travail réalisé par L. Balaine, sous la direction de S. Costa, avec l'appui d'Antoine Vernier sur les supports de communication utilisés ; cf annexes 2 à 6)

La communication persuasive cherche à agir sur les comportements en modifiant l'attitude des consommateurs. Néanmoins, l'échec de nombreuses campagnes de communication a conduit des chercheurs en psychologie sociale à proposer des méthodes de « communication engageante » (Girandola et Joule, 2008, 2012), qui s'appuient sur la théorie de l'engagement.

Plusieurs méthodes peuvent être sollicitées dans l'objectif d'accroître l'engagement des individus pour un changement de comportement. Le travail a porté sur l'une d'entre elles : la technique dite du « pied dans la porte ». Le principe est de proposer d'abord une requête simple, qu'il est difficile de refuser ; puis la requête cible (ie le comportement que l'on demande d'adopter).

Une des explications avancées à l'efficacité de cette technique tient à la théorie de la « perception de soi » (Bem, 1972) : la requête initiale, lorsqu'elle est acceptée (et elle est facilement acceptée car peu coûteuse), contribue à former l'attitude vis-à-vis de la requête cible. Ainsi, sollicité pour adopter un certain comportement ou défendre une cause donnée (requête cible), l'individu analyse son comportement récent pour savoir s'il est le genre de personne qui adopte ce type de comportement. Son acceptation de la requête initiale influence sa perception de lui-même et le conduit à plus facilement adopter la requête initiale².

L'objectif était ici de tester l'efficacité d'une campagne de communication engageante visant à réduire le gaspillage alimentaire. Parmi les nombreuses expériences s'appuyant sur le Pied-dans-la-Porte, l'une d'entre elles a utilisé une requête préparatoire de nature informationnelle (la requête initiale étant la demande de lire une information), diffusée par internet (Guéguen et al, 2003). Nous avons choisi de tester l'efficacité d'un acte préparatoire de cette nature, pour pouvoir l'appliquer dans le cadre d'une campagne d'information à grande échelle.

Le protocole retenu est le suivant, et repose sur l'utilisation d'internet. En cliquant sur un lien, les participants étaient aléatoirement répartis en trois groupes. Un premier groupe, le groupe de contrôle, soumis directement à la requête finale, et deux autres groupes, soumis à des requêtes préliminaires

² L'annexe 2 propose une revue des articles publiés sur le Pied-dans-la-Porte, réalisée pour préparer l'expérimentation présentée ci-dessous.

(groupes du Pied-dans-la-Porte). La requête finale était d'adhérer à un challenge Anti-Gaspi visant à réduire le gaspillage en foyer. A la fin de la première page expliquant le challenge anti-gaspi, les participants étaient invités à cliquer sur un bouton « suivant » pour s'inscrire au challenge anti-gaspi. Ils arrivaient alors sur la première page d'un questionnaire, précisant la durée du questionnaire à compléter (entre 5 et 10 minutes). Le questionnaire permettait de noter l'identité des personnes adhérant au challenge anti-gaspi, et de les interroger sur leurs pratiques actuelles, et les gestes qu'ils avaient envie d'adopter pour réduire le gaspillage alimentaire.

Les groupes soumis au Pied-dans-la-Porte étaient dirigés vers une page d'information générale sur le gaspillage alimentaire (annexe 3), dont la lecture nécessitait environ 2 minutes. A la fin de celle-ci, le groupe « information courte » était invité à aller vers la page du challenge anti-gaspi (celle à laquelle arrivait directement le groupe de contrôle) en cliquant sur un bouton. Le groupe « information longue », à la fin de la page apportant l'information générale sur le gaspillage était invité à cliquer sur un bouton leur permettant de voir des trucs et astuces pour lutter contre le gaspillage alimentaire (temps de lecture estimé à 5 minutes, annexes 4 et 5). A la fin de ces trucs et astuces, un nouveau bouton les conduisait à la première page du challenge anti-gaspi.

L'adresse du lien internet utilisé pour ce protocole a été diffusée par le biais d'une liste de diffusion (1500 adresses individuelles) et de Facebook. 256 personnes ont cliqué sur le premier lien, et répartis aléatoirement entre les différentes conditions (cf tableau 2).

Tableau 2 : Acceptation de la requête finale, selon la condition expérimentale (source : Balaine, Costa, 2015)

<i>Acceptation de la requête finale</i>	<i>Conditions</i>			χ^2	<i>p</i>
	<i>Contrôle</i>	<i>Information courte</i>	<i>Information longue</i>		
<i>Intention de participer (par rapport au nombre total de participants)</i>	33.7 (29 of 86)	34.4 (32 of 93)	26.0 (20 of 77)	1.645	.439
<i>Comportement effectif (inscription finale au challenge)</i>					
<i>par rapport au nombre total de participants</i>	16.3 (14 of 86)	7.5 (7 of 93)	7.8 (6 of 77)	4.514	.105
<i>Par rapport au nombre de participants ayant déclaré l'intention de s'inscrire au Challenge</i>	48.3 (14 of 29)	21.9 (7 of 32)	30.0 (6 of 20)	3.270	.0861

Le Pied-dans-la-Porte n'augmente pas l'intention de participer au Challenge anti-gaspi (première ligne du tableau): que les participants aient été soumis à la condition de contrôle (aucune information proposée, accès direct au challenge anti-gaspi) ou qu'ils aient été soumis à une des requêtes préparatoires du Pied-dans-la-Porte, la proportion de ceux qui déclarent l'intention d'adhérer au Challenge Anti-Gaspi est inchangée (aucun effet statistiquement significatif).

L'effet du Pied-dans-la-Porte sur la proportion de personnes inscrites au challenge par rapport au nombre total de participants à l'expérimentation n'est pas significatif quand on compare les trois conditions entre elles. Par contre, si on ajoute les deux échantillons soumis au Pied-dans-la-Porte le taux global d'adhésion (7,6%) devient statistiquement différent de celui obtenu dans la condition de contrôle (16,3%),

($\chi^2(1)=4.510$, $p=.0337$), l'effet du Pied-dans-la-Porte est donc inverse de celui qui était attendu puisqu'il réduit le taux final d'adhésion.

Ce résultat contre-productif du Pied-dans-la-Porte se confirme lorsque l'on compare le nombre de personnes ayant adhéré au Challenge anti-gaspi par rapport au nombre de personnes ayant déclaré vouloir adhérer ($\chi^2(2)=3.270$, $p<0.1$). De plus, la proportion de participants ayant adhéré (par rapport au nombre de participants ayant déclaré vouloir adhérer) est significativement plus faible dans chacune des conditions « Pied-dans-la-Porte » que dans la condition de contrôle ($\chi^2(1)=4.697$, $p=.0331$ dans la condition d'information courte, $\chi^2(1)=3.762$, $p=.0524$ dans la condition d'information longue).

Les éléments recueillis montrent que les personnes soumises à la condition expérimentale (ie la requête préparatoire) quittent le questionnaire d'inscription dès la première page qui indique la durée du questionnaire ; alors que les personnes soumises à la condition de contrôle quittent plutôt le questionnaire d'inscription à la fin de ce questionnaire. Il semblerait donc que les participants étaient prêts à effectuer un effort en termes de temps, et que la requête initiale n'a pas modifié la durée qu'ils acceptaient de consacrer à ce projet. Deux éléments peuvent contribuer à expliquer ce résultat : le fait que la requête finale suivait immédiatement la requête initiale ; et le fait que les deux requêtes prenaient finalement des formes très proches sur un support identique (lecture de textes puis réponse à une enquête). D'autres actions de communication engageante doivent donc être élaborées.

Axe 2 : Effet des promotions sur le gaspillage alimentaire

2.1. Sensibilité au gaspillage et comportement de gaspillage alimentaire en foyer

N.B : Les travaux présentés dans cette partie 2.1 sont issus de la thèse de Guillaume Le Borgne, ils ont été réalisés par G. Le Borgne sous la direction de Lucie Sirieix et le co-encadrement de Sandrine Costa, et la participation d'Antoine Vernier aux comités de thèse. Rédaction de cette section : G. Le Borgne, L. Sirieix, S. Costa.

La première hypothèse formulée dans le projet est que la sensibilité au gaspillage influence négativement le comportement de gaspillage alimentaire (i.e. « plus on est sensible au gaspillage, moins on gaspille »). Le travail de thèse de G. Le Borgne a défini et mesuré la sensibilité au gaspillage ; et a analysé l'effet de cette sensibilité sur le comportement de gaspillage. En effet, jusqu'à présent, la question de la préoccupation du consommateur face au gaspillage alimentaire n'a été que très peu abordée, et de manière peu approfondie (Stefan et al, 2013).

Le but est donc de s'intéresser, en amont des pratiques, à la définition et à la création d'une échelle de mesure de la sensibilité des consommateurs au gaspillage alimentaire, au même titre que l'on définit une « sensibilité » environnementale, au sens de « préoccupation ».

Dans cette optique, ce rapport présente dans un premier temps une revue de la littérature sur les concepts de préoccupation pour l'environnement et de consommateur socialement responsable. Cet état des lieux des mesures et des différentes dimensions relevées débouche sur une définition de la sensibilité du consommateur au gaspillage alimentaire et de ses dimensions théoriques. Dans une seconde partie, nous mettons au point une échelle de mesure fiable et valide de ce construit, en suivant la procédure recommandée par Churchill (1979). Enfin, nous discutons les résultats obtenus- en particulier le pouvoir prédictif de l'échelle.

De la Préoccupation Pour l'Environnement à la sensibilité au gaspillage alimentaire

Si des mesures comportementales ont été créées et utilisées pour étudier le lien entre certaines pratiques et le gaspillage effectif ou déclaré de différents foyers (Hoj, 2011), jusqu'à présent et à notre connaissance, aucun travail n'a porté sur des mesures d'ordre attitudinal vis-à-vis du gaspillage, et en particulier sur les concepts de sensibilité et de préoccupation appliqués spécifiquement au gaspillage alimentaire.

La question du gaspillage est étroitement liée aux préoccupations environnementales et de durabilité (coût environnemental de la production de nourriture et du traitement des déchets, sécurité alimentaire des hommes, questions éthiques, perte économique, etc.). Le gaspillage des ressources au sens large fait ainsi partie des préoccupations dans plusieurs échelles mesurant la préoccupation pour l'environnement (par exemple Roozen et Pelsmacker, 2000), et le gaspillage alimentaire de façon plus spécifique apparaît lui aussi dans les mesures de préoccupation pour la durabilité (Grunert et al., 2014).

Par ailleurs, Antil (1984) et Haws et al. (2013) ont montré que les profils du consommateur préoccupé par l'environnement et du consommateur socialement responsable étaient proches. Il semble donc justifié de définir le consommateur sensible au gaspillage alimentaire sur la base des travaux portant sur la préoccupation pour l'environnement (PPE) et la consommation socialement responsable (CSR). Un certain nombre de travaux adaptent ainsi des échelles de PPE pour construire de nouvelles échelles de mesure ad hoc sur une problématique environnementale particulière, comme la pollution de l'air (Aaker et Bagozzi, 1982).

La PPE - ou préoccupation environnementale, ou encore sensibilité environnementale - du consommateur est la traduction directe du concept anglo-saxon d'*environmental concern*. Ce construit a été défini de diverses manières qui n'étaient initialement pas équivalentes (Van Liere et Dunlap, 1981). A l'heure actuelle, il n'existe toujours pas de définition stable et consensuelle : Fransson et Gärling (1999) définissent la PPE comme « une évaluation de – ou une attitude envers des faits, son propre comportement, ou celui des autres, ayant des conséquences sur l'environnement », quand pour Grunert et Juhl (1991) « le consommateur préoccupé par l'environnement tente de minimiser [les coûts externes négatifs pour l'environnement] par son comportement ». Pour Roozen et Pelsmacker (2000), il s'agit de « la façon dont les consommateurs prennent en compte les problèmes [/enjeux] environnementaux ». Néanmoins, la plupart des études définissent la sensibilité environnementale comme une attitude (Maloney et al., 1975, Dunlap et Van Liere, 1978, Hansla et al., 2008), mesurant alors cette première suivant ses trois dimensions – affective, cognitive, conative (e.g. Maloney et al. (1975)). Cette vision exclut donc a priori toute dimension strictement comportementale, et s'arrête au plus au stade de l'intention ou de la « disposition à » (dimension conative de l'attitude). Pourtant, des items comportementaux sont souvent intégrés aux échelles de mesure sans précision sur la raison de ce choix (Alcock, 2012, Tsarenko et al., 2013...).

En raison des différences dans la définition donnée au construit de PPE, et des contextes divers choisis pour les études (pollution, traitement des déchets, environnement en général, etc.), les mesures proposées sont très diverses, telles que : « la perception de la gravité des problèmes environnementaux, le degré de connaissance des problèmes environnementaux, [...] l'implication réelle dans des comportements pro-environnementaux » (Thierry-Seror, 1996), ou encore le soutien des actions gouvernementales en faveur l'environnement (Aubourg et Le Hegarat-Pitois, 2004).

Si les contours de la PPE (Gianelloni, 1998) ou de la CSR (Lecompte et Valette-Florence, 2006) diffèrent selon les travaux, il est néanmoins possible de caractériser le consommateur préoccupé par l'environnement ou socialement responsable de la façon suivante:

- Il accorde une importance réelle à la nécessité de préserver l'environnement (global comme proche) et une gravité élevée au problème de la dégradation de l'environnement ; il a une bonne connaissance des questions environnementales et en particulier des conséquences des divers comportements ou de la dégradation-même de l'environnement. Il est personnellement préoccupé et affecté par ces questions [importance du problème, préoccupation, sensibilité] (Stone et al., 1995, Roozen et De Pelsmacker, 2000)
- Il considère qu'il est nécessaire que les citoyens et la collectivité (pouvoirs publics, associations) se préoccupent de la préservation de l'environnement et de la durabilité, et manifeste un soutien aux actions publiques de sensibilisation, législatives, etc. [soutien actions] (Kinneer et Taylor, 1973, Kilbourne et Pickett, 2008)
- Il considère que l'action individuelle (en particulier la sienne) est à la fois nécessaire et utile (non vaine). [efficacité perçue du consommateur] (Ellen et al., 1991)
- Il possède une intention d'agir individuellement (ou au sein de son foyer) de façon à limiter son impact négatif sur l'environnement et/ou avoir une influence positive sur celui-ci, et une disposition à faire des sacrifices si cela va dans ce sens. Il prend en compte cet impact, et affiche une disposition à adopter telle ou telle pratique responsable. [prise en compte de l'impact, intention, sacrifice] (Antil, 1984, Haws et al., 2013)

En conclusion, la revue de littérature sur la PPE et la CSR a mis en évidence les apports et limites de ces deux concepts pour la définition d'une sensibilité au gaspillage alimentaire. Si les définitions et les mesures ne convergent pas, en particulier sur l'intégration ou non de comportements déclarés, un certain nombre de caractéristiques de la PPE et de la CSR sont communes à la plupart des travaux, et de nature adaptée à la question du gaspillage alimentaire. En outre, la distinction de différents niveaux : moi/mes proches/la planète, est particulièrement intéressante pour la sensibilité au gaspillage alimentaire.

Le construit de sensibilité au gaspillage alimentaire

Sur la base de la revue de littérature, nous garderons une vision bidimensionnelle de l'attitude (composantes affective et cognitive, pas de composante conative), comme le suggèrent Bagozzi et Burnkrant (1979), et en particulier nous n'intégrerons pas d'intentions précises de comportements au construit de sensibilité au gaspillage alimentaire.

Toutefois, contrairement à une marque, le gaspillage ne peut pas (ou alors très rarement) susciter d'attitude positive (et donc le « non-gaspillage » ne peut raisonnablement pas susciter d'attitude négative). L'attitude face à une marque peut aller d'une valence très négative à une valence très positive, quand une « attitude » face au gaspillage alimentaire ne peut aller que d'une valence proche de 0 (« indifférence ») à une valence très négative. Ainsi, à l'image des travaux sur la préoccupation environnementale, plutôt que de mesurer une « simple » attitude face au gaspillage alimentaire, il convient de mesurer une préoccupation ou « sensibilité » au gaspillage, définie ci-après.

Suite à notre réflexion préalable et à cette revue de littérature, **la sensibilité du consommateur au gaspillage alimentaire** est définie dans cette recherche comme **le fait d'accorder de l'importance au gaspillage alimentaire et à ses conséquences, et d'être affecté par le(s) gaspillage(s) alimentaire(s).**

Le gaspillage alimentaire peut préoccuper les individus à différents niveaux (individuel, collectif...). Ainsi, la distinction de différents niveaux (moi, les autres, la planète) par Hansla et al. (2008) se prête bien au gaspillage alimentaire. En effet, gaspiller un aliment a pour le consommateur un effet direct : cette ressource est certes perdue pour la société (et correspond à une perte de valeur ainsi qu'à un impact négatif sur l'environnement), mais c'est d'abord une ressource perdue pour lui-même, ce qui peut générer au niveau personnel de la colère, de la culpabilité, etc. Ainsi, la définition de la sensibilité au gaspillage alimentaire sous-entend ces différents niveaux, et la mesure les fera apparaître.

Par ailleurs la sensibilité du consommateur au gaspillage alimentaire ne comprend pas la capacité perçue à dépasser les contraintes au niveau individuel pour ne pas gaspiller (*perceived behavioural control*), l'efficacité perçue de l'action individuelle (*consumer perceived effectiveness*) vis-à-vis de la limitation du gaspillage, l'attente et la croyance en la coopération des autres dans l'action. Ces variables, identifiées lors de la revue de littérature, sont supposées modératrices de l'influence de la sensibilité au gaspillage alimentaire sur les comportements de gaspillage, et seront intégrées par la suite à un modèle « antécédents-sensibilité-comportements ». En outre, si les intentions précises de comportements ne participent pas de la sensibilité à proprement parler (elles entrent plutôt en compte lors de la caractérisation de profils de consommateurs *via* des index comme c'est le cas pour la PPE (Kinneer et Taylor, 1973)), l'intention plus générale de limiter son gaspillage alimentaire relève bien, elle, de la sensibilité au gaspillage alimentaire.

Construction et validation d'une échelle de mesure de la sensibilité au gaspillage alimentaire

Methodologie

La création de cette échelle se fonde sur le paradigme de Churchill (1979). Après avoir défini le construit (cf supra), une étude qualitative a été menée auprès de consommateurs afin de générer des énoncés. Ces énoncés ainsi que ceux issus de la revue de littérature ont été soumis à des étudiants puis à trois experts pour juger de leur validité faciale. Par suite, une première collecte de données quantitatives a permis de faire émerger une structure de la sensibilité. Une seconde enquête quantitative, sur 1018 personnes, est venue confirmer cette structure (analyse factorielle confirmatoire), et établir la validité (discriminante, prédictive) de l'échelle obtenue.

Enquête qualitative. Analyse de contenu des entretiens semi-directifs

Afin de constituer une première liste d'items pour notre échelle, nous avons mené une étude qualitative qui a consisté en vingt entretiens semi-directifs auprès de consommateurs, menant à une analyse de contenu. Après une introduction simple concernant les lieux d'achat de produits alimentaires et les habitudes culinaires des interviewés, le guide d'entretien comporte trois parties. Il est d'abord question des pratiques d'achat du consommateur, puis de son rapport aux promotions. La seconde partie traite de manière indirecte, dans un style impersonnel, des pratiques post-achats du consommateur, et en partie de la non-consommation de certains produits alimentaires, et des conséquences que cela a pour lui. Enfin, la dernière partie s'intéresse de manière directe au rapport de l'interviewé et de son ménage au gaspillage, puis aux pratiques domestiques en rapport ou non avec le gaspillage. Pour finir, il est fait appel à une position « générale » de l'interviewé quant à la question du gaspillage alimentaire et à « ce qui devrait changer dans les comportements pour réduire le gaspillage ».

Une analyse thématique (analyses verticales et horizontales) du contenu de ces entretiens a tout d'abord permis de mettre en évidence les différentes conséquences du gaspillage alimentaire perçues par le consommateur. « C'est du gaspillage d'argent ! » ; « *Quand je gâche] je me sens coupable [...], je suis très affectée* » ; « *[Mince], il y a des gens qui n'ont pas à manger et ça, eux le mangeraient* ». Parallèlement, l'analyse a fait ressortir diverses façons d'exprimer une préoccupation ou une sensibilité à son propre gaspillage : « *dans ma famille, c'est très mal vu de jeter* » à celui des autres, « *quand je vois ce que jettent certains, ça me fait mal* », et au gaspillage alimentaire en général : « *savoir qu'autant de nourriture est perdue à travers le monde, c'est quand même assez dérangeant...* ».

Cette analyse a abouti à une liste de 41 items, adaptés de verbatims issus des entretiens. La liste a ensuite été soumise à un groupe d'étudiants pour éliminer les items ambigus, puis à trois experts pour juger de l'adéquation de chaque item avec le construit. Les 19 items restants ont ensuite été testés via deux enquêtes en ligne.

Collectes de données. Résultats des analyses factorielles confirmatoires

Pour purifier l'échelle et déterminer une structure satisfaisante, une première collecte de données par questionnaire en ligne a été réalisée sur un échantillon de 510 personnes, suivie d'une seconde collecte plus complète (avec en particulier des variables expliquées par la sensibilité au gaspillage) sur un échantillon représentatif de 1018 personnes. L'analyse factorielle confirmatoire menée sur les données de cette deuxième enquête quantitative confirme la structure de l'analyse factorielle exploratoire avec une

sensibilité à deux dimensions, discutées par la suite : une première dimension correspondant à une sensibilité plutôt « individuelle » et une seconde dimension à une sensibilité plutôt « globale ».

Résultats des analyses factorielles confirmatoires

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant (tableau 2) :

Tableau 2: résultats de l'analyse factorielle confirmatoire (Source : G. Le Borgne, 2015)

(Fiabilité : α = alpha de Cronbach, ρ = rho de Joreskog)

Dimensions		Fiabilité	Items	Poids factoriels	Variance moyenne extraite
1 Sensibilité Individuelle (60% de la variance totale)	Sensibilité pers. et inter-pers. (50% de la variance totale)	$\alpha = .80$ $\rho = .88$	J'aurais honte de gâcher de la nourriture devant quelqu'un	.85	.590
			Bien gérer la nourriture pour en gâcher le moins possible est – en ce qui me concerne – une réelle préoccupation	.86	
			Cela m'affecte beaucoup de voir quelqu'un jeter de la nourriture encore mangeable	.82	
	Norme sociale, csq morales. (10% v. tot.)	$\alpha = .73$ $\rho = .88$	Dans mon entourage, gaspiller de la nourriture est mal vu	.87	
			Jeter de la nourriture me pose un problème moral vis-à-vis de mes proches	.89	
2 Sensibilité Globale (13% de la variance totale)		$\alpha = .78$ $\rho = .87$	Le gaspillage alimentaire pose des problèmes pour la gestion des déchets dans les communes	.81	.690
			En France, le gaspillage alimentaire est aujourd'hui un grand problème	.84	
			Le gaspillage alimentaire a des conséquences réellement néfastes pour la planète	.84	

Ces deux facteurs portent 73% de la variance des six items (60% pour la sensibilité individuelle, et 13% pour la sensibilité globale). L'on retrouve deux dimensions de la sensibilité proches de celles sous-tendues par la définition en partie 2:

- Une **sensibilité individuelle**, concrète et proche de l'individu, de son affect et de ses intentions générales vis-à-vis du gaspillage.
- Une **sensibilité globale**, à un niveau d'abstraction plus élevé vis-à-vis de la question du gaspillage alimentaire, plutôt cognitive et centrée sur l'importance générale du problème et de ses conséquences

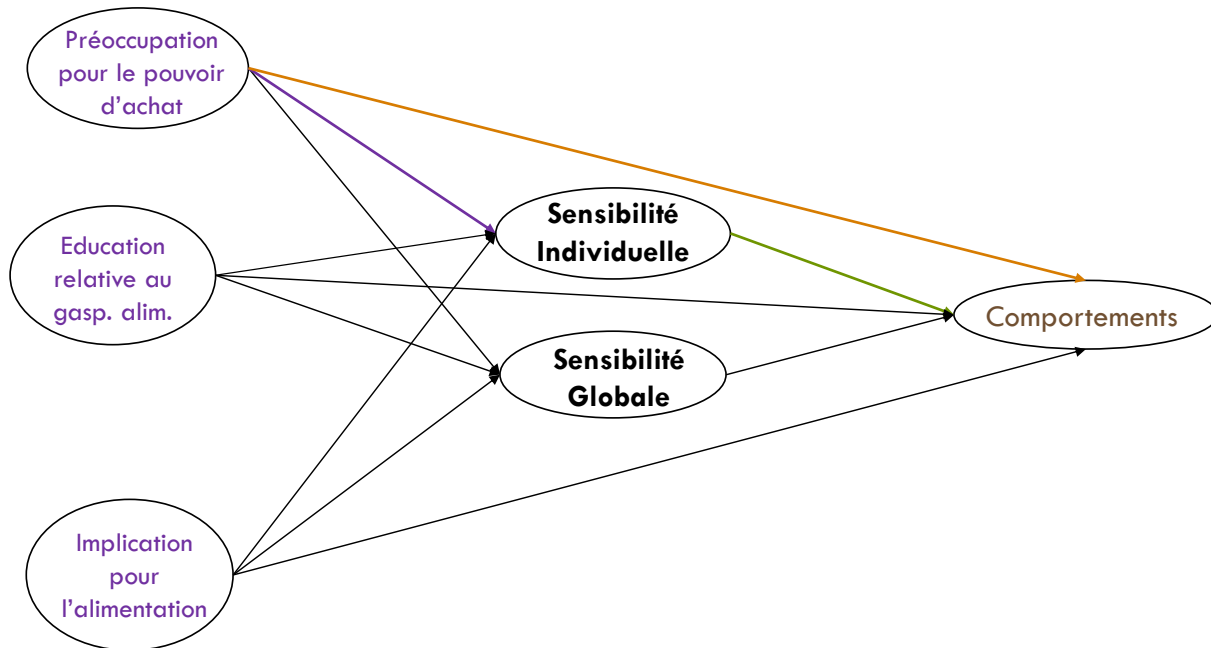
La sensibilité au gaspillage alimentaire dans un modèle de comportement

Après avoir défini la sensibilité au gaspillage alimentaire, il convient d'analyser son pouvoir explicatif du/des comportement(s). Le gaspillage alimentaire étant davantage le résultat d'un ensemble de comportements qu'une décision en soi, plusieurs variables expliquées ont été retenues, sur la base de la revue de la littérature : d'une part, la fréquence de jets de restes après le repas, d'autre part la fréquence d'adoption d'un ensemble de pratiques susceptibles de conduire à du gaspillage (cf tableau XX). Il convient également de s'interroger sur les antécédents de la sensibilité au gaspillage alimentaire, pour être à même

d'agir sur cette sensibilité, et sur le gaspillage. Deux antécédents potentiels ressortent des études qualitatives : « l'éducation reçue des parents par rapport à l'alimentation et au gâchis lors de l'enfance » ainsi que « les préoccupations relatives aux dépenses d'alimentation » (Le Borgne, 2015). Un troisième antécédent potentiel a été retenu, il s'agit de l'implication pour l'alimentation, définie comme « l'importance que celui-ci donne à l'alimentation au quotidien et dans la définition et l'expression de sa personne, l'intérêt qu'il lui porte et le plaisir qu'il en retire. » (Le Borgne, 2015). Ces trois antécédents semblent pouvoir influencer la sensibilité au gaspillage alimentaire, mais également, et directement, les comportements.

Le modèle conceptuel testé est le suivant :

Figure 8 : modèle conceptuel (source : G. Le Borgne, 2015)



Ce modèle a été testé sous XLStat, sur l'échantillon de 1018 personnes. L'ensemble des mesures utilisées pour les différents construits, l'analyse du modèle de mesure et l'analyse détaillée des modèles structurels sont présentées dans la thèse de Guillaume Le Borgne. Sont présentés ici un extrait des principaux résultats.

Tableau 3 : effets des trois antécédents sur les deux composantes de la sensibilité (Les valeurs sont celles après bootstrap). (source : G. Le Borgne, 2015)

Antécédent	Composante	Path coefficient (si significatif)
Implication	Sensibilité individuelle	0,196**
Education Gâchis		0,314**
PPA		0,161**
Implication	Sensibilité globale	0,251**
Education Gâchis		0,238**
PPA		N.S.

* : significatif au seuil de 5%, ** : significatif au seuil d'1%

Ainsi, l'implication pour l'alimentation, l'éducation reçue par rapport à l'alimentation et au gâchis au cours de l'enfance ; et la préoccupation pour le pouvoir d'achat expliquent la sensibilité individuelle au gaspillage alimentaire. La sensibilité globale dépend pour sa part uniquement de l'implication pour l'alimentation et l'éducation reçue par rapport à l'alimentation et au gâchis.

Lorsque l'on s'intéresse à l'effet total (direct et indirect via la sensibilité) de ces antécédents sur les comportements, l'éducation vis-à-vis du gaspillage alimentaire semble être l'antécédent qui affecte le plus de pratiques et comportements liés au gaspillage alimentaire.

Lorsque l'on s'intéresse aux conséquences des deux dimensions de la sensibilité, la sensibilité individuelle est la dimension qui affecte le plus grand nombre de pratiques et comportements susceptibles de réduire le gaspillage alimentaire.

Tableau 4 : Effets totaux sur les comportements (Source : Le Borgne, 2015)

Comportement Variable	Jet de restes après les repas	Listes de courses écrites	Planification des repas à l'avance	Rangement du réfrigérateur	Consommation des restes dès que possible	Priorité aux produits entamés ou proches DLC	Vérification des stocks avant les courses
Préoccupation Pouvoir d'achat		++	++		++		
Implication Alimentation			++	++	++		
Education vis-à-vis du gaspillage	--			++	++	++	++
Sensibilité Individuelle	--	+	+	++	++	++	++
Sensibilité Globale					++		

Ce travail a notamment mis en évidence l'existence de deux dimensions de la sensibilité au gaspillage. Ces deux dimensions de la sensibilité au gaspillage alimentaire, bien que différentes, sont fortement liées. Ce travail a montré également que la sensibilité au gaspillage est un médiateur de l'effet de la préoccupation pour le pouvoir d'achat, l'implication et l'éducation sur la fréquence d'adoption de comportements favorisant la réduction du gaspillage alimentaire, et que la sensibilité individuelle a un impact plus important sur les comportements que la sensibilité globale. Ce résultat souligne l'intérêt pour les pouvoirs publics de s'appuyer sur cette sensibilité individuelle, et de jouer donc plutôt sur des préoccupations d'ordre personnel pour inciter les consommateurs à moins gaspiller. Parmi ces préoccupations personnelles, la préoccupation pour le pouvoir d'achat a un effet important sur l'adoption de comportements anti-gaspillage.

Le faible impact de la sensibilité globale souligne que des campagnes de communication très orientées sur les conséquences globales du gaspillage alimentaire ont moins de chances de succès.

Un des résultats contre-intuitifs du travail de thèse de G. Le Borgne est que l'implication pour l'alimentation a des effets contrastés sur la fréquence de jets de restes, avec un effet direct positif et un effet indirect (via la sensibilité au gaspillage) négatif, la somme de ces deux effets étant nulle. Ainsi, accroître l'implication pour l'alimentation n'est pas nécessairement positif pour le gaspillage alimentaire. Il convient donc d'associer des actions anti-gaspillage aux actions visant à accroître l'implication pour l'alimentation.

Ainsi, une action qui peut être envisagée pour accroître l'implication pour l'alimentation tout en y associant des actions anti-gaspillage serait de mettre en place des ateliers culinaires permettant cette éducation ; c'est ce qui a été fait par M. Dyen dans le cadre d'un stage de master (Dyen, Sirieix, 2015).

2.2. Analyse de différents formats de promotion

Section rédigée par G. Le Borgne, L. Sirieix, M. Rivière, S. Costa

Sur un an, les économies réalisées par les Français grâce aux promotions ont augmenté de 7%. En 2014, 4 milliards d'euros leur ont ainsi été reversés par le biais de diverses mécaniques promotionnelles. Les promotions axées sur les prix et les quantités sont par ailleurs les plus recherchées par le consommateur pour lequel « Plus j'achète moins c'est cher » (De Pechpeyrou, 2010). L'influence des promotions sur le choix des consommateurs a déjà fait l'objet d'études s'intéressant principalement à la nature des promotions, à des variables individuelles telles que la sensibilité aux promotions et à des variables tenant au couple consommateur-produit telle que l'implication dans la catégorie de produits. Plusieurs études se sont également intéressées aux conséquences de l'achat en promotion sur la consommation (ou sur-consommation) des produits, mais la question de l'influence de la probabilité de non consommation sur l'achat du produit n'a pas été prise en compte. Or un consommateur peut intégrer au moment du choix d'un produit en promotion cette probabilité de non consommation et sa sensibilité au gaspillage peut également influencer son choix.

Les préoccupations des consommateurs liées au gaspillage alimentaire, et l'identification des promotions en quantité (et en particulier du « Buy One Get One Free » BOGOF) comme un facteur de gaspillage (WRAP, Exodus Market Research, 2007), ont conduit les distributeurs à proposer de nouveaux formats de promotion. Cependant aucune recherche ne s'est intéressée jusqu'à présent à l'influence de la probabilité de non consommation et de la sensibilité au gaspillage sur l'attitude envers une promotion et le choix d'articles en promotion. Cette recherche a pour but de combler ce manque.

Les relations consommateurs-promotions

Influence des promotions sur le choix et sensibilité aux promotions

La promotion est « une offre conditionnelle visant à stimuler le comportement de cibles du processus d'achat pour accroître la demande à court ou moyen terme » (Desmet, 2002).

L'un des objectifs principaux des promotions orientées vers le consommateur est l'augmentation de la variété de produits achetés (achats d'essai, produits de meilleure qualité, variété nouvelle d'un produit connu...), ou celle des quantités de produits déjà régulièrement achetés. Les promotions sur les prix ou sur les quantités, qui représentent une grande partie des promotions, sont le plus directement orientées vers l'augmentation des quantités achetées, par rapport aux promotions plus orientées sur la relation ou la fidélisation (jeux, concours, cadeaux, collections).

Les effets des promotions sur les achats dépendent de facteurs liés à la promotion elle-même, tels que la technique promotionnelle adoptée ou les économies perçues et la complexité perçue de l'offre (de Pechpeyrou et Odou, 2012). Ainsi, la technique promotionnelle adoptée influence l'attitude envers une promotion (par exemple réductions de prix immédiates ou lots virtuels, Labbé-Pinlon *et al.*, 2009).

Cependant ces effets dépendent également de facteurs liés au consommateur, en particulier sa sensibilité aux promotions et les bénéfices qu'il en attend.

La sensibilité aux promotions peut être définie comme le degré auquel un consommateur est influencé par la promotion, pour une occasion donnée, une catégorie de produit donnée et/ou une technique promotionnelle donnée (Froloff, 1992). Elle peut être étudiée sous l'angle de la sensibilité des consommateurs à différentes formes de promotion (Lichtenstein *et al.* 1995) ou à la promotion en général (Pechtl, 2004).

La sensibilité aux promotions peut également être liée à l'« achat malin » (*smart shopping*), que Mano et Elliott (1997) définissent comme le fait d'investir un temps et un effort considérables à la recherche d'informations sur les promotions dans le but de réaliser des économies de prix. Cependant, les économies ne sont pas le seul bénéfice attendu des promotions. Des raisons à la fois monétaires et non monétaires expliquent que les consommateurs sont sensibles aux promotions. Le modèle de Chandon *et al.* (2000) propose de distinguer les bénéfices utilitaires retirés des promotions -économies, qualité des produits- et les bénéfices hédoniques -expression de soi, exploration, plaisir- (Chandon *et al.*, 2000). Ces approches ne s'intéressent cependant qu'aux relations positives entre consommateurs et promotions. Un modèle intégrant les bénéfices et les coûts associés aux promotions a été proposé par Raghurir *et al.* (2004). S'appuyant sur le modèle de Chandon *et al.* (2000), ces auteurs proposent de considérer trois domaines : économique, informationnel et affectif, dans lesquels ils listent les possibles répercussions positives et négatives des promotions .

Des variables liées au couple consommateur-produit influencent également l'attitude envers une promotion : implication, familiarité, expertise. Les réponses des consommateurs à la promotion (attitude, confiance, intention d'achat du produit en promotion) dépendent donc de leur sensibilité aux promotions et de variables de relations consommateur-produit, mais aussi des anticipations du consommateur. Parmi les anticipations des consommateurs susceptibles d'influencer la réponse promotionnelle, le prix de référence est la variable la plus étudiée (Winer, 1986). L'anticipation de gaspillage comme variable susceptible d'influencer l'attitude envers la promotion n'a jamais été étudiée. Or, les consommateurs peuvent craindre que les promotions conduisent à une surconsommation ou/et au gaspillage alimentaire. Dans leur étude des antécédents du scepticisme à l'égard de la publicité, Obermiller et Spangenberg notent l'effet possible d'un double apprentissage : un apprentissage indirect lié aux interactions sociales et un apprentissage direct lié à l'expérience personnelle. Une expérience personnelle de sur-consommation et/ou de gaspillage ou une anticipation (un risque perçu) de gaspillage (apprentissage indirect) pourraient de la même façon constituer des antécédents de l'attitude envers une promotion négligés jusqu'ici.

Influence des dimensions du risque perçu de gaspillage sur le rapport aux promotions

Dans la théorie des risques perçus par le consommateur, l'intérêt est porté sur les risques à l'achat et les risques à la consommation (Mitchell, 1999). Bien que la non-consommation d'un produit puisse résulter d'un « mauvais achat » (produit qui ne convient pas, trop grande quantité, risque sanitaire trop élevé lors de la décision de consommation, etc.), le risque de non-consommation (et donc de gaspillage) n'a jusqu'à présent pas été étudié en tant que tel. C'est pourtant un risque susceptible d'être pris en compte par le consommateur lors de son achat, en particulier dans le domaine alimentaire, et l'éventualité d'un gaspillage est d'autant plus importante à considérer lors d'une promotion proposant une quantité

supérieure à l'habitude. Cette éventualité est évoquée par certains consommateurs interrogés dans une étude qualitative sur les lots dégressifs (de Pechpeyrou, 2010) mais sans être définie ni mesurée.

Dans le cadre d'une vision du risque comme produit de la gravité d'une issue par sa probabilité d'occurrence, il convient de s'intéresser à la fois aux conséquences perçues du gaspillage et à la probabilité perçue d'un gaspillage. Les conséquences négatives du gaspillage alimentaire perçues par les consommateurs peuvent être classées en cinq types : environnementales, financières, éthiques, psychologiques et sociales (Le Borgne et al., 2016). Le Borgne, Sirieix et Costa (2015) définissent par ailleurs la sensibilité au gaspillage alimentaire comme le fait d'accorder de l'importance au gaspillage alimentaire et à ses conséquences, et d'être affecté par l'expérience ou la connaissance du (d'un) gaspillage. La sensibilité au gaspillage intègre la gravité perçue de ces conséquences, permettant ainsi de prendre en compte la première « dimension » du risque de gaspillage.

La probabilité de gaspillage (à l'achat) d'un produit est quant à elle perçue par *une personne*, à *un moment et dans une situation* donnés, et *face à un produit et une offre* donnés. Elle rend compte de l'anticipation par le consommateur d'un possible gaspillage du produit en cas d'achat (et suite à cet éventuel achat).

Suite à ces définitions, il semble naturel de supposer qu'en sus des variables habituellement considérées (implication pour le produit, sensibilité aux promotions), la probabilité perçue de gaspillage et la sensibilité au gaspillage contribuent à expliquer l'attitude face à une promotion et l'intention de choix de produits en promotion.

Nous proposons qu'elles influencent toutes deux négativement l'attitude par rapport à une promotion. En outre, nous pouvons faire l'hypothèse d'un lien entre sensibilité au gaspillage et sensibilité aux promotions. Le modèle conceptuel proposé par la suite permettra de tester ces hypothèses.

Proposition d'un modèle conceptuel incluant la probabilité de non consommation des produits :

Suite à la revue de littérature et à la présentation des concepts, nous proposons un modèle conceptuel permettant de déterminer l'attitude face à une promotion en ajoutant aux variables déjà testées dans la littérature la probabilité de non consommation des produits. Nous proposons donc les hypothèses suivantes.

Déterminants de l'attitude envers la promotion déjà testés dans la littérature :

H1: La sensibilité aux promotions influence positivement l'attitude envers la promotion

H2: L'implication pour le produit et la familiarité avec le produit influencent positivement l'attitude envers la promotion

Intégration des variables liées au gaspillage :

Influence de la sensibilité au gaspillage alimentaire sur l'attitude envers la promotion et la sensibilité aux promotions :

H3: La sensibilité au gaspillage alimentaire influence négativement l'attitude envers la promotion

H4 : La sensibilité au gaspillage alimentaire influence la sensibilité aux promotions dans un sens à déterminer

Influence et antécédents de la probabilité perçue de gaspillage :

Influence sur l'attitude envers la promotion :

H5: La probabilité perçue (par anticipation) de non-consommation d'une partie du produit influence négativement l'attitude envers la promotion

Antécédents :

H6 : La sensibilité aux promotions influence négativement la probabilité perçue de non-consommation d'une partie du produit

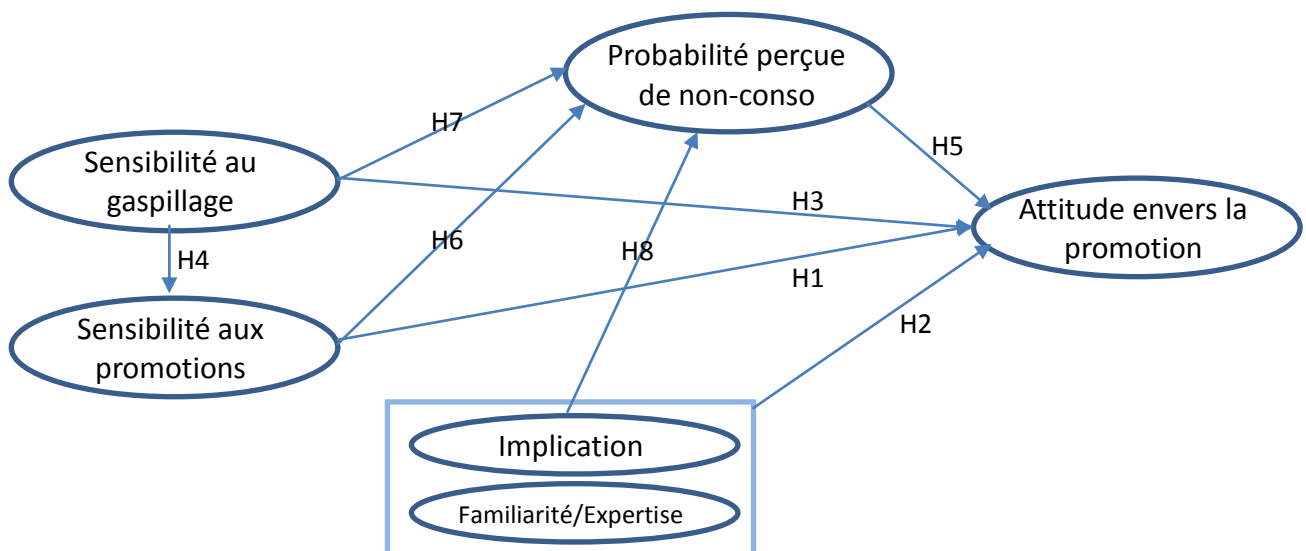
H7 : La sensibilité au gaspillage alimentaire influence la probabilité perçue de non-consommation d'une partie du produit dans un sens à déterminer

H8 : L'implication pour le produit et la familiarité avec le produit influencent négativement la probabilité perçue de non-consommation d'une partie du produit

En plus de ces hypothèses, l'effet du nombre de personnes dans le foyer de l'interrogé sur les différentes variables du modèle sera pris en compte.

Le modèle conceptuel correspondant à ces hypothèses est présenté ci-dessous (figure 9) :

Figure 9 : Hypothèses testées



Hypothèses relatives au choix de la promotion :

L'attitude envers les différentes promotions proposées, la probabilité perçue de non-consommation d'une partie du produit, l'implication pour le produit, la sensibilité aux promotions et la sensibilité au gaspillage influencent le choix entre différentes offres de promotions sur la quantité pour un produit donné. Des hypothèses plus précises sont formulées après la présentation de l'enquête.

Méthodologie

Présentation de l'enquête, choix des catégories de produits et des promotions :

L'enquête a été réalisée par questionnaires implémentés sous LimeSurvey et diffusés sur Internet *via* la société Survey Sampling International (SSI).

Les produits choisis devaient être périssables pour que les consommateurs puissent percevoir un risque lié à la non-consommation ; d'autre part, il était intéressant de pouvoir faire une distinction selon les pratiques de congélation associées au produit (susceptibles de diminuer le risque perçu de gaspillage). Les deux catégories de produits choisies sont donc l'emmental râpé en sachet et le pain (pratique de congélation plus courante que pour le fromage).

Deux questionnaires ont donc été construits, la structure des questionnaires étant la même : après une question filtre sur l'achat et la consommation des produits concernés, puis les questions portant sur l'implication, la familiarité et l'expertise, le premier questionnaire met en situation fictive de choix entre différentes promotions sur un ou plusieurs sachets d'emmental râpé, le second porte sur un choix analogue où le produit concerné était le pain. Dans cette partie, le répondant est interrogé sur son attitude, la probabilité de non consommation et son intention de choix pour chaque promotion, puis répond à une question ouverte demandant d'expliquer son choix. La dernière partie des deux questionnaires est identique et mesure notamment la sensibilité aux promotions, la sensibilité au gaspillage et un ensemble de caractéristiques socio-démographiques.

Visuels utilisés et présentation du choix :

Les promotions choisies portent sur les quantités (lots à prix dégressif).

Deux types de promotions ont été choisis de façon à faire varier le niveau de probabilité perçue de non consommation et le gain monétaire lié à la promotion :

- Promotion P2 : Lot de deux produits, le second à 50% du prix de base (soit 25% de réduction sur le prix total pour l'achat de 2 unités).
- Promotion P3 : Lot de trois produits, le troisième gratuit (soit 33% de réduction sur le prix total pour l'achat de 3 unités).

Le troisième type, correspond à un lot de trois produits, le troisième gratuit à récupérer la semaine suivante au magasin. Ce type de promotion a été particulièrement développé au Royaume-Uni (Buy One (or Two) Get One Free Later) afin de proposer des promotions sur les quantités permettant au consommateur de mieux gérer ses stocks et ainsi moins gaspiller. Il a également été proposé en France, dans une moindre mesure, notamment par Auchan et Monoprix. Il a été choisi car il est susceptible d'influencer la probabilité perçue de non consommation mais aussi l'attitude envers la promotion.

- Promotion P3L : Lot de trois produits, le troisième gratuit à récupérer la semaine suivante au magasin (soit 33% de réduction sur le prix total pour l'achat de 3 unités).

Cette configuration amenait ainsi à répondre à la question suivante : « Vous êtes en magasin face à ces quatre offres. En choisissez-vous une pour achat ? Si oui, laquelle ? »

Figure 10 : visuels des offres :

Fromage :

Offre 1

Emmental français RÂPÉ

Doux et fondant

01/12/15

500 g

Fromage râpé 1,76€/l'unité

Offre 2

Emmental français RÂPÉ

Doux et fondant

01/12/15

500 g

Fromage râpé 1,76€/l'unité

Promotion Pour 1 sachet acheté le 2e à -50%

Offre 3

Emmental français RÂPÉ

Doux et fondant

01/12/15

500 g

Fromage râpé 1,76€/l'unité

Promotion Pour 2 sachets achetés le 3e offert

Offre 4

Emmental français RÂPÉ

Doux et fondant

01/12/15

500 g

Fromage râpé 1,76€/l'unité

Promotion Pour 2 sachets achetés un 3e offert la semaine prochaine

- Je choisis l'offre 1
- Je choisis l'offre 2
- Je choisis l'offre 3
- Je choisis l'offre 4
- Je choisis de n'acheter aucun de ces produits

Pain : Les offres sont similaires, avec par exemple le visuel suivant pour l'offre 2 :



PROMOTION

Pour 1 baguette achetée,
1 baguette à -50%

Après élimination des réponses trop peu complètes, manifestement trop rapides et/ou automatiques, 422 réponses ont été conservées pour l'emmental râpé 404 réponses ont été conservées pour le pain. La répartition de l'échantillon en sexe, et en âge et en CSP est la suivante :

Tableau 5 : présentation de l'échantillon enquêté

Sexe*	Fromage		Pain	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Hommes	181	43,8	133	33,7
Femmes	232	56,2	262	66,3
Age	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
20-34 ans	80	19,0	62	15,3
35-49 ans	98	23,2	128	31,7
50-64 ans	115	27,2	135	33,4
65 ans et +	129	30,6	79	19,6
Catégorie	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
CSP-	107	25,3	129	31,9
CSP+	103	24,4	100	24,7
Retraités	153	36,3	119	29,5

Sans activité professionnelle	59	14,0	56	13,9
-------------------------------	----	------	----	------

* 9 réponses manquantes pour chacune des enquêtes

Résultats

Mesure et validité des construits :

Les échelles de réponse sont de type Likert à sept points (de 1 – pas du tout d’accord – à 7 – tout à fait d’accord). Les items des mesures des construits de sensibilité au gaspillage alimentaire, de sensibilité aux promotions, d’implication pour la catégorie de produit, de sincérité perçue et d’attitude globale vis-à-vis de la promotion sont issus de la littérature. La sensibilité au gaspillage alimentaire est mesurée à travers sa dimension « sensibilité individuelle » (relative aux conséquences du gaspillage sur l’individu), sur l’échelle à sept items validée par Le Borgne, Sirieix et Costa (2015). La sensibilité aux promotions est mesurée à travers les dimensions hédonique et utilitaire de la valeur perçue des promotions, mesurées sur l’échelle de Chandon *et alii* (2000) au moyen de trois items chacune. L’implication pour le produit (respectivement emmental râpé ou pain) est mesurée au moyen deux items, inspirés de Verbeke et Vackier (2003) et portant sur l’importance et le plaisir. La sincérité perçue de la promotion est mesurée à l’aide de deux items issus de Pechpeyrou et al. (2006) et d’un item relatif à la confiance vis-à-vis de la promotion. L’attitude globale vis-à-vis de la promotion est mesurée sur trois dimensions (cognitive, affective, conative) au moyen d’items proposés par Pechpeyrou et al. (2006). La familiarité et l’expertise vis-à-vis du produit sont mesurées au moyen d’une échelle de quatre items. Enfin, la probabilité perçue de non-consommation d’un produit en cas d’achat est mesurée au moyen d’un item (Likert à cinq points).

Les analyses psychométriques relatives à l’enquête révèlent que l’attitude globale et la sincérité perçue vis-à-vis de la promotion se structurent, dans cette étude, autour d’une seule dimension, que nous nommons attitude/confiance. Il en est de même pour la sensibilité aux promotions : les bénéfices utilitaires et d’expression de soi se regroupent en une unique dimension. Enfin, implication et familiarité/expertise sont regroupés en un construit d’ordre 2, implication/familiarité, rendant compte de la relation personne-objet (Evrard et Aurier, 1996).

Test des hypothèses et interprétation des résultats :

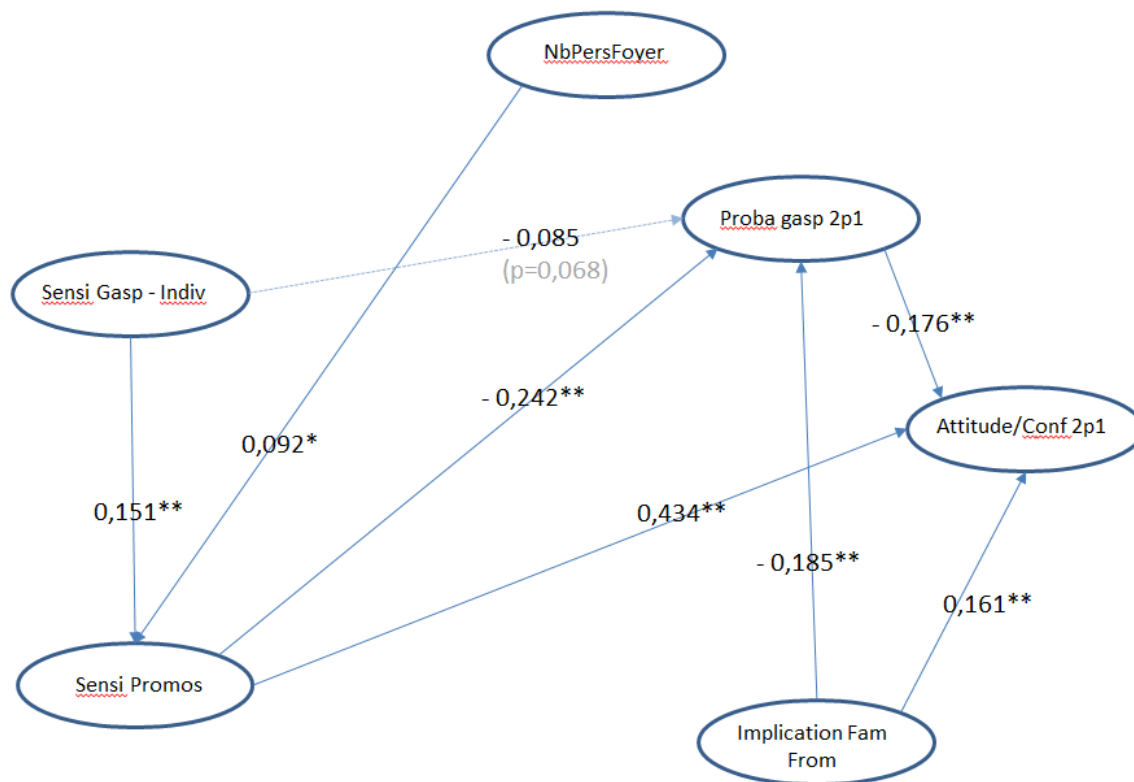
Les hypothèses formulées ont été testées avec le logiciel XLSTAT, par la méthode PLS sur les équations structurelles. La fiabilité et la validité des échelles ont été vérifiées à l’étape précédente. L’ajustement du modèle aux données est bon, avec un GoF de 0,47 dans les deux enquêtes.

Nous examinons à présent les hypothèses relatives au modèle explicatif de l’attitude et celles relative au choix, en présentant l’ensemble des résultats concernant l’emmental, puis ceux concernant le pain. Enfin, les résultats de ces deux enquêtes sont comparés.

Fromage :

A partir de l'examen des coefficients structurels indiqués dans la figure XXX, les hypothèses ont pu être confirmées ou infirmées. La promotion retenue pour le test des hypothèses est la promotion 2P (le 2^{ème} produit à 50%) ; les résultats sont similaires pour les promotions 3P et 3PL.

Figure 11 : antécédents de l'attitude/confiance envers la promotion sur le fromage râpé



Déterminants de l'attitude envers la promotion :

La sensibilité aux promotions et l'implication pour l'emmental râpé influencent positivement l'attitude envers la promotion : **les hypothèses H1 et H2 sont validées. L'hypothèse H5 est également validée** : la probabilité perçue de non-consommation d'une partie du produit influence négativement l'attitude envers la promotion. A l'inverse, **l'hypothèse H3 n'est pas validée** : la sensibilité au gaspillage alimentaire ne semble avoir aucun effet direct sur l'attitude envers la promotion.

Déterminants de la probabilité perçue de non-consommation :

La sensibilité aux promotions et l'implication pour l'emmental râpé influencent négativement la probabilité perçue de non-consommation : **les hypothèses H6 et H8 sont validées.** La sensibilité au gaspillage alimentaire semble influencer légèrement (et dans un sens négatif) la probabilité perçue de non-consommation, mais cette influence n'est pas significative au seuil de 5% ($p=0,068$) : l'hypothèse H7 ne peut être validée.

Influence de la sensibilité au gaspillage alimentaire sur la sensibilité aux promotions :

L'hypothèse H4 est validée, avec une **influence positive** de la sensibilité au gaspillage alimentaire sur la sensibilité aux promotions.

Choix du produit :

Les alternatives étant présentées (Pas d'achat, Achat d'un lot d'une, de deux, ou de trois (3 ou « 2 plus 1 ensuite ») unités), nous pouvons à présent préciser les variables dont nous testons l'influence sur le choix du consommateur:

- Nombre de personnes dans le foyer
- Implication/familiarité pour l'émmental râpé
- Attitude envers la promotion P2³
- Probabilité perçue de gaspillage dans l'hypothèse d'un achat correspondant à P2
- Différence de probabilité perçue de gaspillage entre l'achat P3 et l'achat P2.
- Sensibilité au gaspillage alimentaire

Les choix observés se répartissent de la manière suivante :

Tableau 6 : choix des produits par les participants

Choix	Effectif observé	Pourcentage
Pas d'achat	40	9,6%
Achat d'une unité	54	13,0%
Lot de 2 (P2)	142	34,1%
Lot de 3 (P3)	157	37,7%
Lot de 2+1L (P4)	23	5,5%

On note un choix majoritairement tourné vers les promotions P2 et P3, la promotion P4 étant le choix le moins fréquent. Pour tester l'influence des variables précitées sur le choix des consommateurs parmi les cinq possibilités proposées, plusieurs analyses discriminantes ont été menées sous SPSS. La dernière analyse discriminante est effectuée avec une méthode « pas à pas » (ajout des variables une à une, parmi celles qui améliorent le modèle et qui présentent des différences significatives à 5% entre les groupes). L'analyse s'arrête au bout de trois étapes, les trois variables retenues étant les suivantes : **Attitude envers la promo P2, Probabilité perçue de non-conso P2, et « Probabilité perçue de non-conso P3 moins Probabilité perçue de non-conso P2 »** (le taux d'observations validées-croisées correctement classées à partir de ces trois seules variables est à présent de 48,1%, soit une amélioration de 67% du taux théorique de classement aléatoire). Ce sont donc ces trois variables qui déterminent principalement le choix, et ce dans les sens intuitivement attendus (cf. tableau 7) : une attitude plus positive et une probabilité perçue de gaspillage de P2 plus faible ont tendance à conduire au choix des promotions P2 ou P3. En outre, plus la

³ Afin de limiter le nombre de variables dans l'analyse discriminante, la promotion P2 est choisie pour référence, du fait qu'elle représente l'offre « médiane » en termes de quantités.

différence de probabilité perçue de gaspillage entre P3 et P2 est élevée, plus le consommateur aura tendance à préférer l'offre 2 à l'offre 3.

Tableau 7 : Coefficients de la fonction de classement

	Choix				
	,00	1,00	2,00	3,00	4,00
AttitudeConfiance	-,880	,284	,656	,716	,835
ProbaGasp2p1	2,889	2,431	2,162	1,754	1,995
Proba3p2moins2p 1	1,622	1,460	1,902	1,153	,919
(Constante)	-8,168	-5,483	-4,216	-2,819	-5,139

Fonctions discriminantes linéaires de Fisher

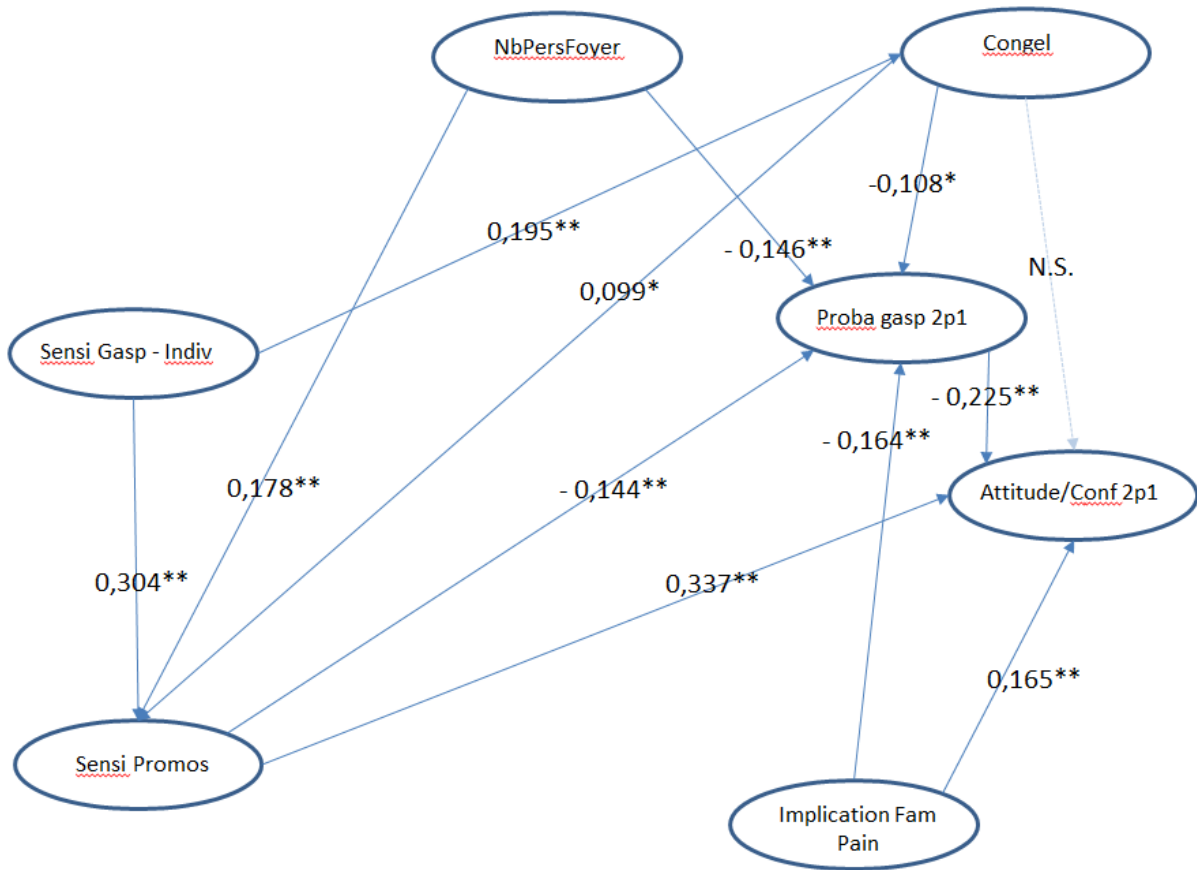
Le nombre de personnes dans le foyer, la sensibilité aux promotions, l'implication par rapport à l'emmental et la sensibilité au gaspillage ont quant à elles une influence non significative sur le choix. Toutefois, la sensibilité au gaspillage est significativement plus élevée dans le groupe des personnes effectuant le choix 2+1L (P4) que dans les autres groupes : ce type de promotions semble ainsi séduire plutôt les personnes sensibles au gaspillage.

Pain :

La congélation du pain étant une pratique répandue⁴, une question portant sur la fréquence de congélation du pain a été ajoutée au questionnaire de cette seconde enquête. Cette variable (mono-item) est intégrée au modèle, comme suit :

⁴ Ce qui est moins de cas de la congélation d'emmental râpé

Figure 12 : antécédents de l'attitude/confiance envers la promotion sur le pain



Déterminants de l'attitude envers la promotion :

Les résultats des tests d'hypothèses (validation / non validation) sont identiques à ceux de la précédente enquête : sensibilité aux promotions, implication pour le pain, et probabilité perçue de gaspillage sont des déterminants de l'attitude envers la promotion. La sensibilité au gaspillage n'a pas d'influence directe significative sur l'attitude envers la promotion. La fréquence de congélation n'a pas d'effet significatif sur l'attitude envers la promotion P2, par contre elle a un effet significativement positif sur l'attitude envers la promotion P3.

Déterminants de la probabilité perçue de non-consommation :

Les résultats valident de nouveau les mêmes hypothèses que dans le cas de l'emmental. Toutefois, deux variables ont un impact supplémentaire : le nombre de personnes dans le foyer et la fréquence de congélation du pain influencent négativement la probabilité perçue de gaspillage. Ces effets sont accentués dans le cas où c'est la promotion P3 qui est étudiée (la fréquence de congélation influence alors, en sus, directement l'attitude). La courte durée de conservation (hors congélateur) d'une baguette de pain en comparaison d'un sachet d'emmental est une probable explication à l'effet de ces deux variables.

Influence de la sensibilité au gaspillage alimentaire sur la sensibilité aux promotions :

L'hypothèse H4 est de nouveau validée, avec une **influence positive** de la sensibilité au gaspillage alimentaire sur la sensibilité aux promotions. Ces deux variables ne dépendent pas du produit, il s'agit ainsi d'une confirmation par cette seconde enquête du résultat de la première.

Choix du produit :

Aux variables explicatives considérées pour le choix de l'emmental râpé, nous ajoutons la fréquence de la pratique de la congélation du pain. Les alternatives sont les mêmes que dans l'enquête portant sur l'emmental râpé. De nouveau, une analyse discriminante révèle les facteurs déterminant le choix.

Les choix observés se répartissent de la manière suivante :

Tableau 7 : choix des produits, pain

Choix	Effectif observé	Pourcentage
Pas d'achat	17	4,2%
Achat d'une unité	84	21,0%
Lot de 2 (P2)	101	25,2%
Lot de 3 (P3)	156	38,9%
Lot de 2+1L (P4)	43	10,7%

Pour tester l'influence des variables précitées sur le choix des consommateurs parmi les cinq possibilités proposées (Pas d'achat, ou achat de l'une des quatre offres), plusieurs analyses discriminantes ont été menées sous SPSS.

La dernière analyse discriminante est effectuée avec une méthode « pas à pas » (ajout des variables une à une, parmi celles qui améliorent le modèle et qui présentent des différences significatives à 5% entre les groupes). L'analyse s'arrête au bout de cinq étapes, les cinq variables retenues étant les trois mêmes que pour le fromage accompagnées de la **Fréquence de congélation** et de l' **Implication/Familiarité avec le pain** (le taux d'observations validées-croisées correctement classées à partir de ces cinq variables est à présent de 57,1%, soit autant qu'avec l'ensemble des huit variables). Parmi les personnes qui achètent au moins une baguette, une fréquence de congélation plus élevée a tendance à amener à acheter un plus grand nombre de baguette. De même, une forte implication/familiarité (a priori associée à une consommation élevée) a tendance à amener vers le choix de P3.

Tableau 8 : Coefficients de la fonction de classement

	ChoixPain				
	,00	1,00	2,00	3,00	4,00
ImplFamPain	-,060	,096	-,168	,263	-,231
AttitudeConfiance	-,908	-,183	,904	,546	,703
ProbaGasp2p1	2,712	2,805	2,150	1,746	2,171
Proba3moinsProba2	1,558	2,007	2,789	1,364	2,110
Congel	2,299	1,554	2,315	2,859	2,316
(Constante)	-10,897	-7,772	-7,628	-6,563	-7,864

Fonctions discriminantes linéaires de Fisher

Comme pour le modèle prédictif de l'attitude, il existe des différences entre pain et fromage, pouvant notamment être expliquées par la différence de durée de conservation. Ici, la tendance à congeler le pain et la fréquence de consommation (implicite, à travers la variable Implication/Familiarité) ont une influence sur le choix de la promotion, dans un sens conforme à l'intuition.

Discussion

Cet article met en évidence l'effet de la sensibilité au gaspillage et la probabilité de gaspillage dans la construction de l'attitude par rapport aux promotions. Ainsi, plus la probabilité perçue de gaspillage est élevée, moins l'attitude envers la promotion est positive. Il y a donc un enjeu pour les distributeurs à réduire cette probabilité perçue de gaspillage. Le modèle montre en outre que la probabilité de gaspillage dépend négativement de deux variables : la sensibilité aux promotions et l'implication/familiarité avec le produit. En effet, la sensibilité aux promotions traduisant le degré auquel le consommateur est influencé par la promotion, il peut être supposé que les consommateurs les plus influencés par les promotions sont aussi les plus positifs (ou les moins négatifs) quant aux conséquences de l'achat en promotion. Par ailleurs l'effet de la familiarité/expertise avec le produit sur la probabilité de gaspillage peut s'expliquer par l'influence de la connaissance du produit sur la connaissance de ses conditions de conservation et de préparation, ainsi que par la place du produit dans les habitudes alimentaires et sa fréquence et son volume de consommation.

La sensibilité individuelle au gaspillage a un effet positif sur la sensibilité aux promotions, ce qui s'explique certainement par les ressorts financiers de cette sensibilité au gaspillage. Ce résultat est cohérent avec celui de Arkes (1996) qui souligne que le souhait de ne pas gaspiller d'argent peut expliquer l'aversion au gaspillage de certains consommateurs.

Enfin, l'analyse discriminante montre que le choix du produit dépend de l'attitude envers la promotion et de la probabilité perçue de gaspillage, soulignant ainsi l'effet de ces deux variables sur le comportement des acheteurs. Les distributeurs ont donc tout intérêt à ce que la probabilité de gaspillage soit perçue comme très faible, s'ils veulent que les promotions soient efficaces. Ce résultat rejoint celui de Bolton et Alba (2012) qui montrent que les consommateurs préfèrent choisir un produit plus cher, avec une probabilité de gaspillage plus faible.

Les résultats précédents auraient pu conduire à un choix plus fréquent de la promotion P4, ce qui n'est pas le cas. D'après les commentaires recueillis lors de l'enquête, le faible choix de ce type de promotion peut s'expliquer par le fait que les consommateurs ne sont pas sûrs de revenir, qu'ils souhaitent profiter immédiatement des produits achetés en promotion, le fait que la promotion est perçue comme n'étant pas sûre (« un tiens vaut mieux que deux tu l'auras »). De plus, les consommateurs choisissant cette promotion sont aussi les plus sensibles au gaspillage. Cette promotion semble donc être effectivement perçue comme efficace pour limiter le risque de gaspillage, du moins par les personnes les plus préoccupées par cette question. Ainsi, il convient, pour améliorer l'image et la portée d'une telle promotion, de poursuivre la sensibilisation des consommateurs et de les aider à faire le lien entre ce type de promotions et le résultat en termes de gaspillage évité.

L'impact de nouveaux formats de promotion sur le comportement d'achat des consommateurs dépend donc de caractéristiques individuelles des acheteurs, et, plus particulièrement, de leur attitude/confiance envers la promotion et de la probabilité perçue de gaspillage du produit acheté en promotion. Un nouveau format de promotion du type BOGOFL (buy one get one free later), développé dans l'optique de réduire le gaspillage alimentaire pourrait donc à terme rencontrer une forte adhésion des consommateurs, mais cela nécessite de comprendre plus précisément et d'agir sur les freins actuels à son achat.

Conclusion et perspectives

Réduire le gaspillage grâce à des campagnes de communication, et une modification des offres promotionnelles ? L'objectif de ce projet était d'étudier l'efficacité de ces deux formes d'action, dans un contexte caractérisé d'une part par la baisse de la valeur accordée à l'alimentation, d'autre part, par un sous-déclaration importante de leur propre gaspillage alimentaire par les consommateurs.

Dans un premier temps, les travaux ont cherché à mieux comprendre ce que signifie le terme « gaspillage de nourriture » pour les consommateurs. L'utilisation qui est faite des produits alimentaires non consommés (par l'homme) a une incidence sur la perception par le consommateur qui va davantage qualifier de gaspillage le fait de jeter des aliments à la poubelle, que le fait de les mettre au compost ou de les donner à un animal. Ainsi, un consommateur très impliqué dans le compostage ou la réutilisation des produits (le donner à un animal) ne verra aucun intérêt à réduire ses déchets alimentaires. Paradoxalement, donner de la valeur à l'acte de composter, et au compost, peut réduire le coût psychologique du gaspillage alimentaire (ce n'est pas grave, c'est composté). Ce qui souligne la nécessité, et la difficulté, à articuler la communication visant à réduire le gaspillage alimentaire avec celle visant à accroître le compostage. Des travaux futurs sur l'articulation qui en est faite par les consommateurs seraient ainsi intéressants.

La comparaison de la consommation déclarée avec la consommation effective, dans un contexte hors foyer, a montré un effet très net de genre sur l'écart entre le comportement déclaré et celui qui est observé. Les hommes ont en effet plus de deux fois plus de probabilité que les femmes de déclarer à tort qu'ils n'ont pas laissé de restes. Cet effet de genre sur la sous-déclaration du gaspillage, que nous relierions à des stéréotypes sur la consommation alimentaire (Vartanian et al, 2007), met bien en évidence que la perception du gaspillage est aussi une perception de la consommation. Ainsi, s'il est peu acceptable pour un homme de ne pas « finir son assiette », et que de ce fait, il considère qu'il la finit tout le temps, se sentira-t-il concerné par les campagnes de communication anti-gaspillage ?

Dans un dernier temps, nous avons testé une action de communication engageante, où l'engagement se fait par le biais d'une première communication courte, ou un peu plus longue. Dans les deux cas, l'action proposée a un effet contre-productif : ceux qui ont été soumis à la condition engageante s'engagent finalement moins que les autres. Cela ne remet pas en cause l'efficacité des méthodes de communication engageante, en général, et du pied dans la porte, en particulier ; mais cela résulte certainement d'un design inapproprié de la requête initiale et de la requête finale, l'hypothèse que nous faisons est que ces deux requêtes ont été perçues comme similaires. Il serait donc intéressant par la suite de tester des actions de communication engageante reposant sur d'autres formes de requêtes.

La conceptualisation de la sensibilité au gaspillage alimentaire, puis la mesure de la sensibilité au gaspillage alimentaire sur un échantillon conséquent (1018 personnes), permet de mettre en évidence deux dimensions à cette sensibilité : une dimension individuelle, traduisant l'attitude envers le gaspillage et la préoccupation face aux conséquences individuelles du gaspillage (vis-à-vis de soi ou des autres), une dimension globale qui correspond à la conscience des conséquences globales du gaspillage alimentaire. Un résultat important de ce travail de recherche est que la sensibilité individuelle a un impact sur plusieurs types de pratiques anti-gaspillage ; alors que la sensibilité globale a relativement peu d'effet. Chercher à réduire le gaspillage alimentaire en sensibilisant les consommateurs aux conséquences globales du gaspillage alimentaire semble en conséquence une politique peu efficace. Par contre, accroître la sensibilité individuelle au gaspillage aura des effets bénéfiques sur l'adoption de pratiques anti-gaspillage. Les résultats obtenus mettent en évidence l'effet de la préoccupation pour le pouvoir d'achat sur la sensibilité individuelle au gaspillage et sur l'adoption de plusieurs pratiques anti-gaspillage. Il s'avère donc important dans la communication anti-gaspillage de bien en souligner les conséquences individuelles en termes de perte financière, c'est ce que font d'ailleurs déjà beaucoup de campagnes de communication anti-gaspillage alimentaire.

Les préoccupations des consommateurs liées au gaspillage alimentaire, et l'identification des promotions en quantité (et en particulier du « Buy One Get One Free » BOGOF) comme un facteur de gaspillage, ont conduit les distributeurs à proposer de nouveaux formats de promotion. Cependant aucune recherche ne s'est intéressée jusqu'à présent à l'influence de la probabilité de non consommation et de la sensibilité au gaspillage sur l'attitude envers une promotion et le choix d'articles en promotion. La dernière partie de ce projet se consacre ainsi à cette question.

A partir de deux enquêtes (auprès de 422 et 404 personnes), la perception de différents types de promotion (1 acheté, le 2^{ème} à 50% ; 1 acheté+1 gratuit ; 2 achetés+1 gratuit ; 1 acheté +1 gratuit à venir chercher plus tard) ainsi que les choix effectués entre différentes promotions sont étudiés pour deux produits : le pain et le fromage. Pour ces deux produits, l'attitude envers la promotion dépend positivement de la sensibilité aux promotions, mais également négativement de la probabilité perçue de gaspillage du produit, et de l'implication/familiarité avec ce produit. La sensibilité individuelle au gaspillage alimentaire a un effet positif sur la sensibilité aux promotions, ce qui s'explique par les préoccupations individuelles financières qui sous-tendent la sensibilité individuelle au gaspillage alimentaire.

L'analyse des choix entre les promotions montre tout d'abord que l'attitude envers la promotion et la probabilité perçue de non consommation influencent le choix : plus la probabilité de non consommation est perçue comme élevée, moins la promotion est choisie. Ce résultat souligne la nécessité, pour les distributeurs de trouver de nouveaux formats de promotion. Dans le même temps, la promotion 1 acheté+1 gratuit à venir chercher plus tard ne rencontre pas un grand succès, les consommateurs préférant

d'autres formats de promotion soit par manque de confiance dans le distributeur, soit par crainte de n'être pas en mesure de revenir chercher le produit. La proposition de nouveaux formats de promotion doit ainsi notamment s'accompagner d'une communication auprès des consommateurs pour les rassurer sur la disponibilité future du produit.

Dans le cadre de ce projet, les réactions des consommateurs à 4 types de promotions, pour deux produits (pain et fromage râpé) ont été analysées. Un des résultats intéressants est que l'on retrouve les mêmes variables explicatives des choix : l'attitude face à la promotion, et la probabilité perçue de non consommation du produit. Un prolongement de ce travail pourrait être de considérer d'autres types de promotions et d'autres types de produits, pour étudier si les mêmes éléments ressortent. En particulier, ce projet a mis l'accent sur les promotions en quantité, mais les promotions en prix, en accroissant les quantités achetées, peuvent également contribuer à un gaspillage alimentaire. Les consommateurs sont-ils autant conscients d'un risque de gaspillage lorsqu'ils achètent deux produits plutôt qu'un seul parce qu'il y a une promotion sur le prix, que lorsqu'ils achètent un lot promotionnel ? De plus, la probabilité de gaspillage perçue sera certainement différente selon les produits : pour des produits fortement périssables comme le poisson, on peut supposer, a priori, que la probabilité perçue de gaspillage sera plus élevée que pour le fromage râpé. D'un autre côté, cette probabilité perçue de non consommation peut dépendre des comportements habituels de gaspillage. Ainsi, il serait intéressant d'étudier la formation de la probabilité perçue de non consommation en relation avec les caractéristiques du produit et avec les comportements habituels de gaspillage des consommateurs.

Références

- Ailawadi K.L. and Neslin S.A. (1998), The Effect of Promotion on Consumption: Buying More and Consuming It Faster. *Journal of Marketing Research*, 35(3), pp.390–398.
- Alcock I. (2012), Measuring Commitment to Environmental Sustainability: The Development of a Valid and Reliable Measure, *Methodological Innovation Online* 7(2), 13-26
- Antil J.H. (1984), Socially responsible consumers: profile and implications for public policy, *Journal of Macromarketing* 4, 18–39.
- Arkes, H. R. 1996. « The psychology of waste ». *J. Behav. Decis. Mak.* Vol. 9, n°3, p. 213-224.
- Aubourg N. et Le Hegarat–Pitois B. (2004), Contribution des facteurs explicatifs de la préoccupation pour l’environnement à la compréhension des facteurs explicatifs de la préoccupation pour le commerce équitable: une étude exploratoire, *Communication pour les 9èmes Journées de Recherche en Marketing de Bourgogne Dijon*, 4-5 Novembre 2004.
- Bagozzi R.P. et Burnkrant R.E. (1979), Attitude organization and the attitude–behavior relationship, *Journal of Personality and Social Psychology* 37, 913.
- Balaine, L. (2014). Etude des comportements de gaspillage alimentaire en foyer et analyse des stratégies de réduction de la dissonance cognitive. Rapport de stage, Montpellier Supagro, 93 p.
- Banikema, A. S., & Roux, D. (2014). La propension à résister du consommateur: contribution à l’étude d’une disposition à s’opposer aux tentatives d’influence marchande. *Recherche et Applications en Marketing*, 29(2), 34-59.
- Bem, D.J. (1972). Self-Perception Theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol 6, 1-62
- Blattberg R.C. and Neslin S.A. (1989), Sales promotion: The long and the short of it. *Marketing Letters*, 1(1), pp.81–97.
- Bolton, Lisa E., et Joseph W. Alba. 2012. « When less is more: Consumer aversion to unused utility ». *J. Consum. Psychol.* Vol. 22, n°3, p. 369-383.
- Chandon P. and Wansink B. (2002), When Are Stockpiled Products Consumed Faster? A Convenience-Salience Framework of Postpurchase Consumption Incidence and Quantity. *Journal of Marketing Research*, 39(3), pp.321–335.
- Chandon P. and Wansink B. (2006), How Biased Household Inventory Estimates Distort Shopping and Storage Decisions. *Journal of Marketing*, 70(4), pp.118–135.
- Chandon, Pierre, Brian Wansink, and Gilles Laurent (2000), “A Benefit Congruency Framework of Sales Promotion Effectiveness,” *Journal of Marketing*, 64 (October), 65–84.
- Churchill G.A. (1979), A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs, *Journal of Marketing Research* 16, 64–73.

Daniel M. et Sirieix L. (2012), Les pratiques durables : une forme de résistance ordinaire ? , *Décisions Marketing* (68), 11-24.

De Pechpeyrou P. et Odou P. (2012), Scepticisme du consommateur et efficacité promotionnelle, *Recherche et applications Marketing*, 27, 2, 45-69

Desmet P., *Promotion des ventes : du 13 à la douzaine à la fidélisation*, 2nd édition, Dunod, Paris, 2002.

Dunlap R.E. et Van Liere K.D. (1978), The "New Environmental Paradigm": A Proposed Measuring Instrument and Preliminary Results", *Journal of Environmental Education*, 9(4): 10-19

Dyen M., Sirieix L, 2015, Une initiative locale peut-elle contribuer à la durabilité du système alimentaire ? Exemple d'ateliers cuisine solidaires, communication at the conference "Perspectives on Sustainable Consumption", Academy of International Business, à l'IUC Dubrovnik, 20-24 avril 2015

Ellen P.S., Wiener J.L., Cobb-Walgren C. (1991), The Role of Perceived Consumer Effectiveness in Motivating Environmentally Conscious Behaviors, *Journal of Public Policy & Marketing* 10, 102–117.

Evans D. (2011), Blaming the consumer—once again: the social and material contexts of everyday food waste practices in some English households, *Critical Public Health* 21, 429–440.

Festinger L. (1957) A theory of cognitive dissonance, Stanford University Press.

Fransson N. et Gärling T. (1999), Environmental concern: conceptual definitions, measurement methods, and research findings, *Journal of Environmental Psychology* 19, 369–382.

Froloff L (1992) La sensibilité du consommateur à la promotion des ventes: de la naissance à la maturité. *Recherche et Applications en Marketing* 7(3): 69–88

Giannelloni J.-L. (1998), Les comportements liés à la protection de l'environnement et leurs déterminants: un état des recherches en marketing, *Recherche et applications en marketing* 13, 49–72.

Girandola, F. et R.-V. Joule (2008). La communication engageante. *Revue électronique de Psychologie Sociale*, 2, 41-51.

Girandola, F. et R.-V. Joule (2012). La communication engageante : aspects théoriques, résultats et perspectives. *L'année psychologique*, Vol 112(1), 115-143.

Graham-Rowe E., Jessop D.C., Sparks P. (2014), Identifying motivations and barriers to minimizing household food waste, *Resources, Conservation and Recycling* 84, 15–23.

Grunert K.G., Hieke S., Wills J. (2014), Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use, *Food Policy* 44, 177–189.

Grunert S.C. et Juhl H.J. (1995), Values, environmental attitudes, and buying of organic foods, *Journal of Economic Psychology* 16, 39–62.

Guéguen, N., C. Jacob and P. Legohérel. 2003. Communication médiatisée par ordinateur et sollicitation à une requête : Une évaluation de l'efficacité de la technique du "Pied-dans-la-Porte" lors d'une interaction par e-mail ou sur un site Web. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, Vol 16(1), 125-155.

- Hamilton C., Denniss R., Baker D.G. (2005), Wasteful consumption in Australia, *Australia Institute*.
- Hansla A., Gamble A., Juliusson A., Gärling T. (2008), The relationships between awareness of consequences, environmental concern, and value orientations, *Journal of Environmental Psychology* 28, 1–9.
- Haws K.L., Winterich K.P., Naylor R.W. (2013), Seeing the world through GREEN-tinted glasses: Green consumption values and responses to environmentally friendly products, *Journal of Consumer Psychology* 23, 74-89.
- Hoj S. (2011), Metrics and measurement methods for the monitoring and evaluation of household food waste prevention interventions, Thèse de doctorat, University of South Australia
- Kilbourne W. et Pickett G. (2008), How materialism affects environmental beliefs, concern, and environmentally responsible behavior, *Journal of Business Research* 61, 885–893.
- Kinnear T.C., Taylor J.R., Ahmed S.A. (1974), Ecologically Concerned Consumers: Who Are They? *Journal of Marketing* 38, 20–24.
- Labbé-Pinlon B., Lombard C. et Louis D. (2009), Quelle technique promotionnelle privilégier pour défendre le pouvoir d'achat des consommateurs ? Réductions de prix immédiates ou lots virtuels ?, *Décisions Marketing*, 56, 23-35
- Laroche M., Pons F., Zgoll N., et Kim C. (2001), Consumers use of price promotions: a model and its potential moderators, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8, 251-260
- Le Borgne G., (2015), Sensibilité du consommateur au gaspillage alimentaire, conceptualisation, antécédents et conséquences, thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université de Montpellier, 408 p.
- Le Borgne G., Sirieix L., Costa S. (2014), Food waste and promotions, *Working paper, UMR Moisa*, mai 2014.
- Lecompte A.F. et Valette-Florence P. (2006), Mieux connaître le consommateur socialement responsable, *Décisions marketing* 41, 67–79.
- Laisney C., Soyeux A., Redlingshöfer B. (2013), Les gaspillages et les pertes de la « fourche à la fourchette ». Production, distribution, consommation, *Document de travail du Centre d'Etudes et de Prospective*, 7 Juillet 2013.
- Lichtenstein D., Netemeyer R. et Burton S. (1995); Assessing the Domain Specificity of Deal Proneness: A Field Study, *Journal of Consumer Research*, 22, 3, 314-326
- Maloney M.P., Ward M.P., Nicholas G. (1975), A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge, *American Psychologist* 30, 787–790.
- Mano H et Elliott MT (1997) Smart shopping: the origins and consequences of price savings. *Advances in Consumer Research* 24: 504–510.
- Mitchell V.-W. (1999), Consumer perceived risk: conceptualisations and models. *European Journal of marketing*, 33(1/2), pp.163–195.

- Obermiller C. et Spangenberg E. (2000), On the origin and distinctness of skepticism toward advertising, *Marketing Letters*, 11,4, 311-322
- Parguel, B., de Pechpeyrou, P., Sabri-Zaaraoui, O., & Desmet, P. (2007). Format effects in volume discounts to consumers. *Journal of Product & Brand Management*, 16, 348–357.
- Pechtl H. (2004), Profiling intrinsic deal proneness for HILO and EDLP price promotion strategies, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 11, 223–233
- Poulain J.-P. (2002), *Sociologies de l'alimentation*, Puf
- Quested T.E., Marsh E., Stunell D., Parry A.D. (2013), Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours, *Resources, Conservation and Recycling* 79, 43–51
- Raghubir P. et Krishna A. (1999). Vital Dimensions in Volume Perception: Can the Eye Fool the Stomach? *Journal of Marketing Research*, 36(3), pp.313–326.
- Raghubir P., Inman J., Grande H. (2004), The Three Faces of Consumer Promotions: Economic, Informative, and Affective, *California Management Review*, 46,4, 23-42
- Redlingshöfer B., Soyeux A. (2011), Pertes et gaspillages: les connaître et les reconnaître pour les réduire et les valoriser, du ALIne, Chap.7., juillet 2011.
- Roozen I.T. et De Pelsmacker P. (2000), Constructing Reliable and Valid Scales for Environmental Consciousness and Environmentally Friendly Behaviour of Consumers, Actes de la 29ème conférence de l'EMAC.
- Sebbane M., (2013), Etude exploratoire des comportements de gaspillage en restauration collective, rapport de stage de master, ISTHIA, 194 p.
- Séré de Lanauze, Siadou-Martin, 2011, Identification et mesure des stratégies de réduction de la dissonance cognitive du consommateur partagé entre pratiques consuméristes et critiques de la consommation, Communication à la Journée du Marketing Agro-alimentaire de Montpellier, 24 p.
- Stefan V., van Herpen E., Tudoran A.A., Lähteenmäki L. (2013), Avoiding food waste by Romanian consumers: The importance of planning and shopping routines, *Food Quality and Preference* 28, 375–381
- Stone G., Barnes J.H., Montgomery C. (1995), Ecoscale: a scale for the measurement of environmentally responsible consumers, *Psychology & Marketing* 12, 595–612.
- Thiery-Seror P. (1996), La solidarité à travers les produits: l'achat-geste écologique, *Actes du 12ème congrès de l'Association Française de Marketing*, Poitiers.
- Tsarenko Y., Ferraro C., Sands S., McLeod C. (2013), Environmentally conscious consumption: The role of retailers and peers as external influences, *Journal of Retailing and Consumer Services* 20, 302–310.
- Van Liere K.D. et Dunlap R.E. (1981), Environmental concern: Does it make a difference how it's measured? *Environment and Behavior* 13, 651–676.

Vartanian, Lenny R; Herman, C Peter & Polivy, Janet 2007 'Consumption stereotypes and impression management: How you are what you eat' *Appetite* 48/3: p265–277

Wansink B. (1996). Can Package Size Accelerate Usage Volume? *Journal of Marketing*, 60(3), pp.1–14.

Wansink B., Kent R.J. and Hoch S.J. (1998). An Anchoring and Adjustment Model of Purchase Quantity Decisions. *Journal of Marketing Research*, 35(1), pp.71–81.

Winer, R. S. (1986). A reference price model of brand choice for frequently purchased products. *Journal of consumer research*, 250-256.

Zeelenberg M. (1999). The use of crying over spilled milk: A note on the rationality and functionality of regret. *Tilburg University*. [online]. Available from: http://econpapers.repec.org/paper/nertilbur/urn_3anbn_3anl_3aui_3a12-80655.htm

Annexe 1 : Food waste in staff restaurant: an exploratory analysis of stated behavior and real behavior

Costa Sandrine, Sebbane Maxime

Abstract.

Our study aims to analyse individual behavior of food waste in a French staff restaurant. We propose a methodology that combines a quantitative survey and a weighing of individual leftovers. The analysis of the collected data shows that offering different portion sizes would be more efficient than an increase of food quality in this canteen. In particular, our results highlight the gap between men and women wastes, suggesting that French policy guidelines on portion sizes in catering services should encourage greater modulation of portion sizes depending on the specific energy needs of each population. We also show that a lot of consumers say they do eat all their food (stated behavior) whereas they do waste (observed behavior), and that this discrepancy is not equally present in all types of consumers. As a consequence, surveys are likely to have strong biases to study food waste in catering services.

Keywords : Behavior, mass catering, food waste, denial, portion size

JEL codes:

1. Introduction

According to FAO, about one third of the edible portion of food for human consumption is lost or wasted globally, amounting to about 1.3 billion tons per year (Gustavsson et al. 2011). Reducing food waste is a growing public policy issue across the EU (Reisinger et al. 2011) and globally (Parfitt et al. 2010; Gustavsson et al. 2011). This awareness fits into a broader need to limit the footprint of human activity on the environment and use resources more efficiently. At European level, it was estimated that 14% of the food waste happens in the food service sector including mass catering and private restaurants (Bio Intelligence Service 2011) and a significant part of food waste would be generated from customer plates (Engström & Carlsson-Kanyama 2004; MAAPRAT 2011; LRS Consultancy 2013). However, mass catering is an under researched field. A good understanding of factors that contribute to the amount of food waste generated by consumers is needed to develop effective strategies that reduce the amount of edible food thrown away.

To explore individual behavior of food waste in mass catering, we propose a methodology that combines a quantitative survey and a weighing to be able to measure real and stated behavior, individual characteristics as well as beliefs and satisfaction about the service provided. The analysis of the collected data in a French canteen shows that offering different portion sizes would be in this canteen more efficient than an increase of food quality. In particular, these results highlight the gap between men and women wastes, suggesting that French policy guiding lines on portion sizes in catering services should encourage greater modulation portion sizes depending on the specific energy needs of each population. We also show that a lot of consumers say they do eat all their food (stated behavior) whereas they do waste (observed behavior), and that this denial⁵ is not equally present in all types of consumers. As a consequence, surveys are likely to have strong biases to study food waste in catering services.

The first section consists in a literature review that is concluded by the main assumptions of this work. The second part deals with data collection, and statistical methodology. Thanks to the results exposed in the third section policy, managerial actions are then suggested. The last section concludes and proposes research perspectives.

2. Literature review

Even if reliable statistical sources are missing across industrial countries (Gustavsson et al. 2011), waste measures highlight the substantial contribution of mass catering to food waste and the central role of changing consumers' behavior to reduce food waste in this sector (Engström & Carlsson-Kanyama 2004; MAAPRAT 2011, LRS Consultancy 2013;). Nevertheless food waste behaviors when eating out of home and more specifically when eating in mass catering remain an under-researched area.

⁵ The term "denial" means here only that the real behavior does differ from the stated behavior; and, more precisely, that participant does waste and says she doesn't waste .

Some experiments have sought to analyze the influence of external factors— such as size plates, menu, type of service. For instance, trayless option⁶ has been widely studied American university dining hall. Results show that a free buffet without trays decreases significantly the amount of food waste (Sarjahani et al. 2009, Kim & Morawski 2013, Thiagarajah & Getty 2013), but in the same time may also encourage unbalanced diet (Just & Wansink 2009). In a field experiment in hotel restaurants, Kallbekken and Sælen (2013) show that reducing plate size from 24 cm to 21 cm decreases food waste by 19,4 %. A sign that encourages guests to help themselves more than once decreases food waste by 20,4%. This result confirms that plate size provides a social cue that deliver norms about appropriate amounts of food to eat (see also Sobal & Wansink 2007) and shows the effectiveness of a message which makes salient what is socially acceptable (see also Whitehair et al. 2013) on the amount of edible food left by consumers. Such studies shed light on eating practices and how situational factors may affect personal choices, food intake and therefore plate leftovers. Yet, it doesn't help to understand how personal characteristics, beliefs, and attitude may influence individual food waste behavior.

As discussed by Quested and colleagues (Quested et al. 2013) in the context of home consumption, waste reduction depends on food practices context but also on individualized factors such as habitual elements, motivations, attitudes and values. The British WRAP Institute studied individual behavior of food waste in out-of-home context (i.e.: in mass catering and private restaurant) through a quantitative survey (Lynhurst 2013a; Lynhurst 2013b). In this survey respondents had to remind a single specific eating out occasion within the last three months. Nearly one third of the respondents declare leaving some food at the end of their meal, and these individual were more likely to be women and to be younger (Lynhurst 2013b). The main reason for leaving food in mass catering is the size of the portions, which are too big (Lynhurst 2013a; but see also Bio Intelligence Service 2011). People who reported leaving food do not believe to have any control on the portion size. Women and older people say more frequently than others that they leave food because of inappropriate portion size. Another reason for food waste is low food quality. 11% of meal leavers say they leave food because it's cold, or it has been badly cooked. Zylan (1996), shows gendered differences in the reasons given for meal termination and the importance of external factors for men (availability of food) and hedonistic values for women (taste of food) in controlling food amount and in satiety mechanisms.

Lynhurst (2013b) noticed that there is also a real social norm effect. In particular, 11 % of meal leavers explain their behavior by social norms such as “it's normal to leave a bit” or “I do not want to appear greedy”. Moreover, 39% of meal leavers say that other people eating with them left food (and only 15% of those who stated not to leave food). And 28% of food leavers agree with the statement “when eating out, how much I eat depends on who I'm with” (and only 21% of those who don't leave food agree with this statement). This last result outlines one of the differences between the in and out home context, since it has been demonstrated that social pressure around household waste play a limited role compared to more “exposed” activities (Barr et al. 2001, Barr 2007; Stefan et al. 2013; Quested et al. 2013, Graham-Rowe et al. 2014). Eating out is generally regarded as a

⁶ In recent years increasingly American colleges and universities are eliminating dining hall trays to cut down on food waste. The removal of the tray would lead to take less food in one time and offers the possibility ti refill according to its real appetite.

social activity. We expose our food consumption to the eyes of others. Studies about social facilitation (i.e : eating alone or with others) show that there is a strong correlation between the type and amount of food eaten and the number of people you eat with but also the relationship between the person consuming the meal (de Castro & Brewer 1992; de Castro 1994; Clendenen et al. 1994; Peter et al. 2003).

Finally, most of food waste studies use stated data and not observed data. Measuring declared behavior without associating the actual behavior does not allow taking into account the likely differences between what people say they do and what they actually do. This common bias in the use of questionnaires might be a critical point in the interpretation of data on behavior and waste. Indeed, many researches about waste behavior highlight a strong lack of perception by individuals about the act of throwing away (Hamilton et al. 2005; Tucker & Douglas 2006; Quested et al. 2011, TNS Sofres 2012; Graham-Rowe et al. 2014;). For instance, in an Australian study about wasteful consumption, Hamilton et al. (2005) concludes that there is a disjunction between reported practices and actual behaviors. *“A substantial majority of the Australian population (71 per cent) believe that they hardly ever or only occasionally buy things they do not use. The data suggest, however, that the opposite is true.”* This denial aspect may be explained by the desire to avoid negative emotions generated by the act itself (Lynhurst 2007; Graham-Rowe et al. 2014). Hamilton et al (2005) highlight that denial of food waste might be explained by a contradiction between attitude regarding food waste and behavior of food waste. This cognitive dissonance (Festinger 1957) might be resolved by various strategies, such as the denial of the behavior, or the change of attitude rather than the change of behavior (Hamilton et al. 2005). Another way to resolve cognitive dissonances is to impute the responsibility of dissonant behavior to someone else (Gosling et al. 2006). In case of out-of-home dining, consumers might feel less responsible of their waste behavior if their own amount of food consumption might be related to the restaurant responsibility, for instance on food quality or quantity. Moreover, in the specific case of wasting food at home, it is noticed that this lack of awareness may also be a consequence of the low visibility of the wasted food which is mixed in the garbage with others types of waste, stored outside the home and then taken away out of sight by garbage collectors (McKnight-Yeates 2009). In many canteens or restaurants, consumers do see what they leave on their plates, but they do not throw food by themselves. So out-of-home consumers might perceive they have eaten all their food if they have eaten almost all what is on their plate. Also the contradictions between reported data and actual behavior remains unclear since it may be due to a denial effect or a low perception of what is actually thrown, and so, if the low perception reported is not already a way to minimize what is actually do.

Literature review shows that research has provided either observed overall measure of food waste (or individual average) to study the effect of external factors, either stated individual behaviors or beliefs about food waste to better understand consumers' behaviors. The scope of our work is, first, to provide an analysis of observed individual behaviors and some of its determinants, in order to propose actions to reduce food waste; second, to compare observed and stated behavior in order to study the usefulness of stated data.

It is assumed here that food waste behavior will depend on :

- The satisfaction about the meal eaten on the day of investigation; it is hypothesized that consumers that are less satisfied with appetite, or taste or temperature will waste more.
- The perception of the quantities served the day of investigation; we assumed that consumer that think that she has received a too big portion, will waste more than others.
- The composition of the tray in relation with the pricing policy of the restaurant.
- The social context of consumption (with who I'm eating?), and the social norm effect (what people perceived about what the others do).
- Socio-demographic variables such as sex and age; one assumption is that women will waste more than men, and that satisfaction regarding food quality and size of the portions will have a different marginal effect for men and women (Zylan 1996; Lynhurst 2013a; Lynhurst 2013b).

This work also assumes that there is a gap between what people say about their leftovers and what they actually waste. It is hypothesized that the denial of food waste will depend on :

- The quantity of food waste. Because of a possible lack of perception of food waste because consumers do not throw food by themselves (McKnight-Yeates 2009) it is expected that denial should be stronger the less participants waste.
- The social norm that everybody should eat all her meal. It is assumed that denial should be stronger for participants who think that most of others do eat all their food, because of a cognitive dissonance effect.
- Satisfaction on food quality and food quantity. It is assumed that denial should be smaller for participants thinking that portions are too big or quality of food is poor, because in that case consumers may reject the responsibility of waste on restaurant. So cognitive dissonance between attitude and behavior is resolved by another strategy than denial.

3. Methodology

3.1. Protocol of data collection

The study took place in a public restaurant that welcomes the staff of a research center in agronomy and students of university teaching agronomy. This restaurant, run by a catering company, has 400 seats and serves approximately 800 meals per day between 11:30 and 14:00. It has been chosen because of its rather high number of customers and the diversity of ages and professional statuses of consumers. The restaurant has two serving lines. Entrees and sides are set up on plates available for self-service. Main dishes are served by the employees to the customers. At the end of the meal consumers place their tray on a conveyor which is in a separate room of restaurant space. No awareness about food wastage was conducted during the months preceding the study.

Users of the restaurant were asked to respond to a questionnaire submitted by an investigator placed after the cash desks. Given the pejorative connotation of waste and to avoid biases, the study was presented as a wider research on eating behaviors in catering without specifying the exact purpose of the research. In particular, “waste” or “leftovers” were never mentioned.

Respondents were asked to answer questions when seated at their table, and then to let the questionnaire on their tray. Six investigators were positioned in the drop zone tray to a) recover the questionnaires left on the trays, b) retrieve the leftovers in individual plastic bags on which the questionnaire number is marked, c) weigh individual leftovers on an electronic balance. As the intervention area is separated from the dining room, the investigators were "invisible" to users until they left the dining room to deposit their trays. Thus, respondents could not be informed of the exact nature of the study.

A part of the questionnaire focuses on the selected menu items in order to identify the composition of each individual tray. Then, were asked whether each component chosen had been “fully consumed or not”. Consequently, we were able to compare the stated behavior of waste (i.e.: do consumers say that they consume all the food on their tray, or not?) to the observed behavior of waste (i.e.: do they leave avoidable waste⁷ on their tray?).

In this restaurant, meals are charged at package that is to say that the price is defined for a maximum number of 3 components with coffee or 4 components without coffee. One piece of bread is included in the package. Each additional item is charged as an extra. This pricing policy is very clear for consumers since the cashier says consumers that they will pay an extra charge if they took more than the 4 authorized components. Because of this threshold of the pricing policy for 4 components, it is assumed that individuals who take more than 4 components will waste less than people who take 4 components and less⁸.

The third part focuses on the respondent's satisfaction about the meal eaten on the day of the investigation. It is based on a Likert scales ranging from not agree at all (1) to strongly agree (5). For each item (starter, main dish and side, dairy, dessert) users are asked to give their opinion about the quantities, appearance, taste, and temperature service. The average of all components was calculated to assign a satisfaction score of the meal for appetite, taste, and temperature service⁹.

To study the influence of social facilitation (with who I’m eating?) and social norm (the perception of what the others do), all seats have been numbered before the lunch. Each respondent was asked to report on the questionnaire the number of her seat, the time she arrived and the number of persons

⁷ “Avoidable” food waste is the waste of food that could have been avoided by the consumer; it excludes parts of food that fit not for human consumption. More precisely, the study day chicken legs and fish were offered on the menu, thereby generating unavoidable waste (bone and fishbone). The average weight of non-edible waste was established from three weighed and then subtracted from the individual waste. Beverages left in glasses were not weighed.

⁸ The effect of the price of the meal on the wasted amount is unclear because the price paid by the consumer depends on the number of components but also on the professional status of the consumer. Students pay less than employers, and the price paid by an employer depends on the institution he’s working for, because of subsidies which are different between students and employees, and also between employees working for various institutions.

⁹ It was not possible to make a factor analysis, since the number and the kind of meals was different between all individuals.

she eats with. Groups of respondents eating together have been reconstructed by the authors in order to study group effect on individual waste behaviors. To study the social norm effect at the restaurant scale, the questionnaire includes a question that measures the representation that individuals have about consumption of all other users of the restaurant: how many of the others will eat all what they have on the tray for this specific lunch?

The last part of the questionnaire focuses on the socio-demographic data of respondents: sex and age.

3.2. Statistical methodology

Two kinds of models are used to analyze the data. In a first step, the quantity of observed individual food waste is analyzed with mixed models. Indeed it is assumed that group has a random effect on food waste. This effect is assumed to be random because the groups might conceptually belong to an infinite collection of possibilities (depending on who belongs to the group, what might change every day), and the effect of the group on individual food waste does depend on who belongs to the group. It is assumed that other explanatory variables (gender, age, satisfaction with food quality, number of components, social norm at the restaurant scale; and interaction between gender and satisfaction with food) have a fixed effect on food waste. The model writes:

$$W_{i,j} = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k X_{k,i} + \mu_j + \varepsilon_{i,j}$$

Where $W_{i,j}$ is the weight of waste for participant i (who belongs to group j), $X_{k,i}$ is explanatory variable k (which might belong to one of these variables : gender, age, satisfaction with food quality, number of components, social norm, or might be an interaction between two of them) for individual i ; α_k is the value of the parameter for explanatory variable k (fixed effect); μ_j is the group effect; and $\varepsilon_{i,j}$ is the error term.

In a second step, logit models are used to explain the contradiction between observed behavior (participant throws food) and stated behavior (participant says he has eaten all its food). Explanatory variables of food waste denial are waste amount, social norm at the restaurant scale, satisfaction over food quality and size of the portions. Moreover, sociodemographics variables are also included into the analysis, since we aim to study the usefulness of stated data. The model writes as :

$$\text{Ln}\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \sum_l \beta_l X_{l,i} + \varepsilon_i$$

Where p_i is the probability for participant i to say he eats all its food whereas he does not; $X_{l,i}$ are the l explanatory variables; β_0 is the intercept; and ε_i is the error term. To make the results easier to understand, age and waste have been transformed into dummies:

- Variable « young » equal to 1 if participant is younger than 31 years (average of the overall sample), 0 otherwise.
- Waste<50g : equal to 1 if participant wastes less than 50g, 0 otherwise
- 50g<waste<100g : equal to 1 if participant wastes between 50 and 100g, 0 otherwise

4. Results

Data have been collected on the 7th of January 2014. Investigators collected food waste and stated food consumption for 611 individuals, and reconstructed the groups these individuals belong to. Among these 611 individuals, 101 do not waste anything (16,5 %) and 510 (83,5 %) do waste food. In the same time, 337 participants (55,2%) say they have eaten all their food, and 274 (44,8 %) says they do not eat all their food. The difference between the rate of people throwing food (83,5%) and the rate of people stating they have thrown food (44,8%) is statistically significant (ttest=18,26; pvalue<0,0001). Among the 611 participants, the average weight of food waste is 73,1 g (standard deviation : 81,6 g).

The first step of the analysis is to explain the individual food waste (observed data : weighted food waste). Because of missing values in explanatory variables, the final sample includes 469 observations. Among this sample, 9 individuals ate alone and 460 ate with others the day of the survey. The sample includes 151 different groups of participants, with 41 groups including only one participant¹⁰ and 110 groups including between 2 and 12 participants to the survey. The detailed structure of group data is provided in figure 1. For instance, our data set includes 21 groups of 4 participants eating together, corresponding to a total of 84 participants to the survey.

Figure 1 : number of groups and number of survey's participants, depending on the group size

Next table presents the explanatory variables and provides some simple descriptive statistics on the sample.

Table 1 : Variables and descriptive statistics

Table 2 : Mixed-model : explained variable : observed food waste

The intraclass correlation is very small compared to residual correlation. Consequently, only 3% of the variation in food waste comes from group effects and about 97% of the variation comes from other characteristics, such as individual ones. Moreover, the null hypothesis of zero variance of the group effect is tested through a likelihood-ratio test comparing the previous model against a nested model with the same fixed effects but no random effect (Judd et al. 2012). As shown by the p-value of 0.2542, provided in the table, the hypothesis that group effect has a zero variance cannot be rejected¹¹. Consequently there is not a significant effect of group on individual food waste.

Three variables do not have a significant fixed effect on food waste, namely the fact to take an extra item, satisfaction on food temperature, and satisfaction on food appearance. Consequently, an effort of the catering company on food temperature or food appearance would not have any effect on food waste. As expected, men waste less than women. Older individuals waste less than younger, even if the effect is rather small (a decrease of around 6 grams of food waste for 10 years more). The effect of expectations on other's behavior is also significant: those who think that more than 50% of the

¹⁰ Among them, 9 groups correspond to individuals eating together. The 32 others correspond to people who ate with at least someone else, but we collected data for only one eater of the group.

¹¹ Results of the model with no random effects are available upon request. Same results are obtained with a sample restricted to groups including 2 participants and more.

others do eat all their food, waste less than those who think that only a minority of others do eat all their food. Consequently, a communication highlighting that more than 50% of others do eat all their food might be an efficient communication message to reduce food waste. This result has to be related to (Lynhurst 2013b), where one reason of food waste is the social norm that “it’s normal to leave a bit”. As in the experiments of Kallbekken & Sælen (2013) or Whitehair and colleagues (2013), such a message would help to change a perceived social norm on food consumption, and indirectly help to reduce the amount of food waste. However the variable that has the largest effect on food waste is the binary variable indicating people who think they got too big portions. Since entries and desserts are portioned on plates, and main meal is served by the employees; eaters do have a rather low control on food portions. One efficient policy of this restaurant might be to propose different portion sizes, or to allow consumers to help themselves. Moreover, communication messages for employees or consumers on food portioning might also be useful in regard to various social norms. For instance, employees might not really accept to reduce food portions, because it is socially better to serve big portions than smaller ones. The model 2 shows that interaction effect between gender and big portion or satisfaction on food quality is not significant. However the full model fits the data better than the restricted one from the likelihood ratio test ($p < 0.0001$).

In a second step, the probability of waste denial (for people who waste) is studied. This analysis is conducted over the sample of wasting consumers, for whom all explanatory variables are available. This sample includes 389 individuals, wasting in average 88.3 grams of food, with a standard deviation of 79g. Among this sample, 176 say they eat all their food, 46% are satisfied with food appearance, 41% are satisfied with food taste, and 36 % are satisfied with food temperature, and there are 44.4% of men.

Table 3 : logit models on food waste denial

Surprisingly, we found that gender has a significant and effect on denial. Odds ratios show that men have more than twice more chances than women to state they do finish their food when they don’t. This unexpected result might be explained by field studies in social psychology about the gendered features of food consumption and the cultural function of foods as symbolic markers of femininity or masculinity. Research in this area has generally been of two types: differences between the eating habits among men and women or judgment of others based on the type of food or amount of food eaten - or uneaten - by male or female persons (O’Doherty Jensen & Holm 1999). Several studies who examined stereotypes based on how much someone eats conclude that meal size influence perception of femininity and masculinity (Chaiken & Pliner 1987) and social appeal such as physical attractiveness (Vartanian et al. 2007). Women eating small quantities are rated as more feminine and less masculine and more physically attractive than those eating a larger meal whereas judgments on Food men are not affected by the amount of food eaten by them (Pliner & Chaiken 1990) By so “eating lightly” is a gender-role appropriate behavior for women in western society (Mori et al. 1987). Thus, we may assume that it is easier for a woman than a man to declare not having eaten all his meal, because this would correspond to a socially appropriate behavior related to sexual identity. Because of this effect, gender differences in behavior could not be deduced from only stated behavior.

Wasting less than 50g (rather than more than 100g) increases the chances of denying food waste by more 10 times. Those who waste between 50g and 100g have 3 times more chances than those who waste more than 100g to deny they waste food. So the assumption that denial is stronger for small amounts of food waste is verified. This result is explained by a biased perception of small amounts of food waste. Moreover, the more participants waste, the more denial could create by itself a cognitive dissonance between real behavior (participant knows he's wasting) and stated behavior (participant knows he's saying that he's not wasting).

As expected, denial is higher for those who think that most of others eat all their food (effect significant at 5%). This result might be explained by a higher probability of psychological discomfort for those who think that there is a social norm of eating all the food. Denial is also higher for participants more satisfied with the taste of food (effect significant at 5%). Those who have a satisfaction score higher than 3.75 have quite twice more chances to deny food waste behavior (odds ratio = 1.96). Indeed, since they cannot reject the responsibility of their waste behavior on food quality, it leaves more room to other psychological strategies aiming to reduce cognitive dissonance, and among them to denial.

Satisfaction regarding temperature of food is clearly not significant. Since micro-waves are available in the dining room, participants might feel themselves partly responsible of the temperature of food and thus could not reject the fault of wasting food (because of food temperature) on the food provider.

Among the three models, the best one from likelihood ratio tests is the third one (comparison of model 2 to model 1 : $p < 0.0001$; comparison of model 3 to model 2 : $p = 0.0013$).

5. Conclusion

We show that the amount of individual food waste is higher for women than men, higher for participants who are not satisfied with the portion size (too big portion size), smaller for participants who think that most of others will eat all their food, smaller for participants satisfied with food quality. We also study if individual waste behavior might be related to group effects, and show that group effects are not significant either they are considered as random or fixed. The comparison of stated behavior of food consumption and observed behavior of food waste shows that a lot of participants say they eat all their food whereas they do not. Moreover, gender, the expectation of others' behavior, satisfaction on food taste and the amount of waste, have a significant effect on the difference between stated and observed behavior.

Some of the results are specific to the context of this canteen, such as the effect of satisfaction regarding food (portion size, or food quality). However, these results raise questions regarding french policy on catering services. French Ministry of Economy provides recommendations on food portioning in catering services (GEM-RCN 2013) to help public purchasers to define the terms of reference of their contracts catering. These recommendations do propose different portions size depending on age class but do not indicate the specific needs depending on sex, whereas nutritionists say that portions should be different for men and women. So, this document could be

modified to insist on the specific energetic needs for men and women and induce catering provider to modulate their portions size.

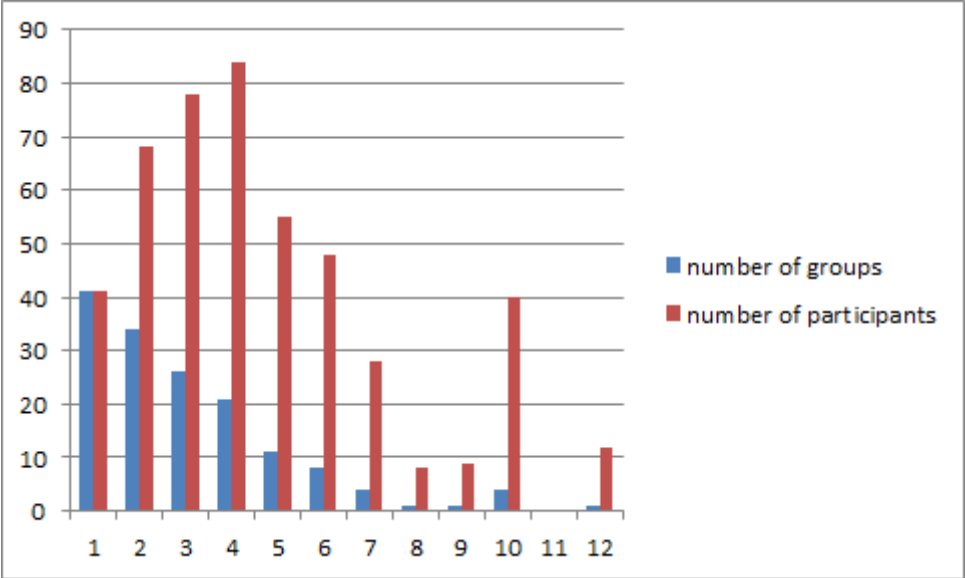
Some other results are more general, such as the effect that gender and expectations on others' behavior do have on food waste behavior, as well as on the difference between stated and observed behavior. These results highlight that social norms regarding food consumption do have an effect on food waste.

Our results show a gender effect not only on quantities left but also, surprisingly, on contradiction between stated data and observed behavior. This suggests that food waste perception might be linked to gendered consumption of food as a symbolic marker of sexual identity. Further researches are needed to reexamine the well-known proverb "you are what you eat" who could be reformulated in "what I am depends on what I leave".

The huge difference between stated and observed behavior observed in this study shows that the study of individual behavior of food waste in catering services should combine survey and measures of individual food waste. In the canteen where this study took place, it was possible for investigators to weigh individual food wastes without being seen by participants (when they fill in the survey). In other canteens where the tray conveyor is in the same place as the tables, it might also be possible to measure individual food waste without being seen by most of the participants thanks to the use of cameras¹². Such a comparison between observed and stated behavior of food waste might then be possible in many canteens.

6. Tables and Figures

Figure 1 : Number of groups and number of survey participants depending on the group size



¹² It has been shown that individual food wastes estimated with a camera are not statistically different from individual food wastes estimated by weighing (Williamson et al. 2003)

Table 1 : Variables and descriptive statistics

name	type	detail	Descriptive statistics of the sample
waste	continue	Weight of food waste, in grams	Mean=73,2 ; std=79,2
male	dummy	=1 if gender=male ; 0 otherwise	=1 for 45.8% of the sample ; =0 for 54.2% of the sample
Age-c	continue	Difference, in years, between age of the participant and the mean value of age in the sample (31 years)	Mean=0 ; std=10
Sat-taste	dummy	=1 if the taste-satisfaction score is greater than 3,75; 0 otherwise	=1 for 50% sample; =0 for 50% sample
Sat-temp	dummy	=1 if the temperature-satisfaction score is greater than 3; 0 otherwise	=1 for 50% sample; =0 for 50% sample
Sat-pres	dummy	=1 if the presentation-satisfaction score is greater than 3,75; 0 otherwise	=1 for 50% sample; =0 for 50% sample
Other	dummy	=1 if the participant thinks that 50% of other (or more) eat all their food this day.	=1 for 52,2 % of the sample; =0 for 47,8% of the sample
Big-portion	dummy	=1 if participant says portion is too big for at least one component	=1 for 16,4% of the sample; =0 for 83,5% of the sample
Extra-item	dummy	=1 if participant takes an extra-item (costly extra item); 0 otherwise	=1 for 5,8 % of the sample; =0 for 94,2%

Table 2 : Mixed-model : explained variable : observed food waste

Effect	Model 1			Model 2		
	variance	p (Khi2)	Estimate (SE)	variance	p (Khi2)	Estimate (SE)
Random effects						
Group	171	0.2542 (1.3)		163		
Residual	4983			5013		
Fixed effects						
Intercept			93*** (7.85)			97*** (8.84)
male			-25.9*** (7.08)			-33.6** (10.99)
agec			-0.58* (0.328)			-0.59 (0.33)
Sat-taste			-18.6* (7.54)			-20.1* (10)
Sat-temp			6.49 (7.29)			2.3 (9.9)
Sat-pres			-2.51 (7.42)			-7.5 (9.96)
Other			-19.3** (6.93)			-19.4** (6.94)
Big-portion			63*** (9.26)			66.9*** (10.8)
Extra-item			-19.6 (14.38)			-19.5 (14.45)
Male*big-portion						-12.9 (21.3)
Male*sat-taste						3.31 (15.3)
Male*sat-temp						9.11 (14.5)
Male*sat-pres						10 (14.9)
-2xLog-likelihood	5283.9			5252.6		

*significant at 5%; ** significant at 1%; ***significant at 1%o

Table 3 : logit model on food waste denial

	Model 1		Model 2		Model 3	
-2LogL	500.5		418.5		398.5	
Predict probabilities: % concordant	54		76.6		82.1	
Predict probabilities: % discordant	21.4		16.7		17.3	
Explanatory variable	Estimate (SE)	odds ratio	Estimate (SE)	odds ratio	Estimate (SE)	odds ratio
Intercept	-0.49* (0.20)		-1.93*** (0.32)		-2.45*** (0.41)	
male	1.14***(0.22)	3.12	0.91*** (0.24)	2.50	0.94*** (0.26)	2.56
young	-0.35 (0.22)	0.7	-0.17 (0.24)	0.84	-0.25 (0.26)	0.78
Waste<50g			2.50*** (0.31)	12.15	2.35*** (0.32)	10.45
50g<Waste<100g			1.29*** (0.33)	3.64	1.13*** (0.34)	3.1
Other					0.55* (0.25)	1.74
Big-portion					-0.67 (0.38)	0.51
Sat-taste					0.68* (0.29)	1.97
Sat-pres					0.39 (0.27)	1.47
Sat-temp					0.03 (0.27)	1.03

*significant at 5%; ** significant at 1%; ***significant at 1%

7. References

- Barr, S 2007 'Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors: A U.K. Case Study of Household Waste Management' *Environment and Behavior* 39/4: p435–473
- Barr, Stewart; Gilg, Andrew W & Ford, Nicholas J 2001 'Differences between household waste reduction, reuse and recycling behaviour: a study of reported behaviours, intentions and explanatory variables' *Environmental & Waste Management* 4/2: p69–82
- Bio Intelligence Service 2011 *Preparatory study on food waste across EU 27* [S.l.]: European Commission Available at: <http://edepot.wur.nl/198505>
- De Castro, John M 1994 'Family and friends produce greater social facilitation of food intake than other companions' *Physiology & Behavior* 56/3: p445–455
- De Castro, John M & Brewer, E Mari 1992 'The amount eaten in meals by humans is a power function of the number of people present' *Physiology & Behavior* 51/1: p121–125
- Chaiken, Shelly & Pliner, Patricia 1987 'Women, but not Men, Are What They Eat The Effect of Meal Size and Gender on Perceived Femininity and Masculinity' *Personality and Social Psychology Bulletin* 13/2: p166–176
- Clendenen, Vanessa I; Peter, C & Polivy, Janet 1994 'Social facilitation of eating among friends and strangers' *Appetite* 23/1: p1–13
- Engström, Rebecka & Carlsson-Kanyama, Annika 2004 'Food losses in food service institutions Examples from Sweden' *Food Policy* 29/3: p203–213
- Festinger, Leon 1957 *A theory of cognitive dissonance* Stanford, Calif.: Stanford University Press
- GEM-RCN 2013 *Recommandation nutrition du Groupe d'Etude des Marchés de Restauration Collective et Nutrition GEM-RCN Version 1.3* Direction des affaires juridiques, Observatoire Economique de l'Achat Public (OEAP) Available at: http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/daj/marches_publics/oeap/gem/nutrition/nutrition.pdf
- Gosling, Patrick; Denizeau, Maxime & Oberlé, Dominique 2006 'Denial of responsibility: A new mode of dissonance reduction' *Journal of Personality and Social Psychology* 90/5: p722–733
- Graham-Rowe, Ella; Jessop, Donna C & Sparks, Paul 2014 'Identifying motivations and barriers to minimising household food waste' *Resources, Conservation and Recycling* 84: p15–23
- Gustavsson, Jenny, Food and Agriculture Organization of the United Nations et al. 2011 *Global food losses and food waste: extent, causes and prevention : study conducted for the International Congress 'Save Food!' at Interpack 2011 Düsseldorf, Germany* Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

Hamilton, Clive; Denniss, Richard & Baker, David Graham 2005 *Wasteful consumption in Australia* Australia Institute Available at: https://www.tai.org.au/documents/dp_fulltext/DP77.pdf

Judd, Charles M; Westfall, Jacob & Kenny, David A 2012 'Treating stimuli as a random factor in social psychology: A new and comprehensive solution to a pervasive but largely ignored problem.' *Journal of Personality and Social Psychology* 103/1: p54–69

Just, DR & Wansink, B 2009 'Smarter lunchrooms: using behavioral economics to improve meal selection' *Choices* 24/3: p1–7

Kallbekken, Steffen & Sælen, Håkon 2013 '“Nudging” hotel guests to reduce food waste as a win–win environmental measure' *Economics Letters* 119/3: p325–327

Kim, Kiho & Morawski, Stevia 2013 'Quantifying the Impact of Going Trayless in a University Dining Hall' *Journal of Hunger & Environmental Nutrition* 7/4: p482–486

LRS Consultancy 2013 *Where food waste arises within the UK hospitality and food service sector: spoilage, preparation and plate waste - Final report* United Kingdom: WRAP Available at: <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/HaFS%20sector%20spoilage%20preparation%20and%20plate%20waste%20FINAL.pdf>

Lynhurst, Brook 2013a *Barriers and opportunities for out of home food waste. Appendix - Staff* WRAP Available at: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Overview%20of%20Waste%20in%20the%20UK%20Hospitality%20and%20Food%20Service%20Sector%20FINAL_0.pdf

Lynhurst, Brook 2007 *Technical report templates - Food behaviour consumer research : Quantitative Phase* WRAP Available at: <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Food%20behaviour%20consumer%20research%20quantitative%20jun%202007.pdf>

Lynhurst, Brook 2013b *Understanding out of home consumer food waste* WRAP Available at: <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/OOH%20Report.pdf>

MAAPRAT 2011 *Pertes et gaspillages alimentaires dans les métiers de la remise directe* Paris: Ministère de l'Agriculture de l'Alimentation de la Pêche de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire

McKnight-Yeates, Lisa 2009 *Out of sight, out of mind: what influences our perception of waste and activates our intention to live more sustainably?*. ROYAL ROADS UNIVERSITY. Available at: <http://dspace.royalroads.ca/docs/handle/10170/379>

Mori, DeAnna; Chaiken, Shelly & Pliner, Patricia 1987 '“Eating lightly” and the self-presentation of femininity' *Journal of Personality and Social Psychology* 53/4: p693–702

O'Doherty Jensen, K & Holm, L 1999 'Preferences, quantities and concerns: socio-cultural perspectives on the gendered consumption of foods' *European Journal of Clinical Nutrition* 53/5: p351–359

- Parfitt, J; Barthel, M & Macnaughton, S 2010 'Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050' *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 365/1554: p3065–3081
- Peter, C; Roth, Deborah A & Polivy, Janet 2003 'Effects of the Presence of Others on Food Intake: A Normative Interpretation' *Psychological Bulletin* 129/6: p873–886
- Pliner, Patricia & Chaiken, Shelly 1990 'Eating, social motives, and self-presentation in women and men' *Journal of Experimental Social Psychology* 26/3: p240–254
- Quested, TE et al. 2013 'Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours' *Resources, Conservation and Recycling* 79: p43–51
- Quested, TE; Eastal, S & Swannell, R 2011 'Food and drink waste from households in the UK' *Nutrition Bulletin* 36/4: p460–467
- Reisinger, Hubert et al. 2011 *Evolution of (bio-) waste generation/prevention and (bio-) waste prevention indicators, Final Report* France: EU - Bio Intelligence Service Available at: http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/SR1008_FinalReport.pdf
- Sarjahani, Andy; Serrano, Elena L & Johnson, Rick 2009 'Food and Non-Edible, Compostable Waste in a University Dining Facility' *Journal of Hunger & Environmental Nutrition* 4/1: p95–102
- Sobal, Jeffery & Wansink, Brian 2007 'Kitchenscapes, Tablesapes, Platescapes, and Foodscapes Influences of Microscale Built Environments on Food Intake' *Environment and Behavior* 39/1: p124–142
- Stefan, Violeta et al. 2013 'Avoiding food waste by Romanian consumers: The importance of planning and shopping routines' *Food Quality and Preference* 28/1: p375–381
- Thiagarajah, Krisha & Getty, Victoria M 2013 'Impact on Plate Waste of Switching from a Tray to a Trayless Delivery System in a University Dining Hall and Employee Response to the Switch' *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 113/1: p141–145
- TNS Sofres 2012 *Les français et le gaspillage alimentaire* TNS Sofres Available at: <http://www.tns-sofres.com/assets/files/2012.10.24-gaspillage.pdf>
- Tucker, P & Douglas, P 2006 'Understanding waste reduction attitudes and behaviours' *Proceedings of the WASTE* Available at: <http://warr.org/1108/1/147.Tucker-Douglas.pdf>
- Vartanian, Lenny R; Herman, C Peter & Polivy, Janet 2007 'Consumption stereotypes and impression management: How you are what you eat' *Appetite* 48/3: p265–277
- Whitehair, Kelly J; Shanklin, Carol W & Brannon, Laura A 2013 'Written Messages Improve Edible Food Waste Behaviors in a University Dining Facility' *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 113/1: p63–69
- Williamson, Donald A et al. 2003 'Comparison of digital photography to weighed and visual estimation of portion sizes' *Journal of the American Dietetic Association* 103/9: p1139–1145

Zylan, Kathleen D 1996 'Gender differences in the reasons given for meal termination' *Appetite* 26/1:
p37-44

Annexe 2 : Comment utiliser la technique du Pied-Dans-La-Porte pour réduire le gaspillage alimentaire en foyer ?

L. Balaine (sous la direction de S. Costa)

⌘ Le gaspillage alimentaire, pourquoi s’y intéresser ?

« *Les pertes alimentaires correspondent à la diminution de la masse des denrées alimentaires comestibles constatée dans le segment de la chaîne alimentaire où sont précisément produits des aliments comestibles destinés à la consommation humaine* » (Gustavsson et al., 2011). Elles incluent les pertes inévitables (par exemple les os de poulet), les pertes potentiellement évitables (par exemple les épluchures de pommes de terre) et les pertes évitables (par exemple les restes alimentaires non consommés). Le gaspillage alimentaire correspond aux pertes évitables et potentiellement évitables (WRAP, 2009 ; Parfitt et al., 2010).

Dans l’Union Européenne, les pertes alimentaires s’élèvent 89 millions de tonnes par an, soit 179 kg par habitant par an. Les pertes des ménages représentent 42%. (Parlement européen, 2012)

Alors que la population mondiale ne fait qu’augmenter, la question se pose de comment nourrir les 9,6 milliards de personnes prévues en 2050 (Nations Unies, 2013). A cela viennent s’ajouter les inquiétudes liées à la production, la consommation et l’élimination de produits alimentaires de façon plus durable afin de mieux conserver les ressources de la planète. Celles-ci sont les raisons principales de l’intérêt grandissant de la réduction du gaspillage alimentaire.

⌘ Quelles initiatives ont été mises en place pour réduire le gaspillage alimentaire ?

En France, plusieurs initiatives ont été mises en place afin de réduire le gaspillage. On peut par exemple citer les campagnes publicitaires gouvernementales « Manger c’est bien, jeter ça craint ! »¹³ visant à réduire le gaspillage en foyer, les promotions faites dans les supermarchés lorsque la date limite de vente approche¹⁴, ou encore les campagnes menées par les supermarchés pour inciter les consommateurs à acheter des produits en dehors des standards esthétiques¹⁵. Cependant, il est difficile de connaître l’impact de ces initiatives à moyen et long termes, et en particulier celui des campagnes publicitaires.

⌘ Quel est l’impact des techniques de communication classiques sur les changements comportementaux ?

Girandola et Joule (2008) expliquent que la plupart des campagnes publicitaires se basent sur le présupposé selon lequel il suffit d’inciter les gens à adopter des idées pour obtenir les comportements attendus. Cependant, ils signalent que les résultats obtenus sont souvent décevants

¹³ Pour plus d’informations: <<http://alimentation.gouv.fr/manger-c-est-bien-jeter-ca-craint>>

¹⁴ Comme par exemple les magasins de déstockage : <<http://www.destockeurs-alimentaires.fr>>

¹⁵ Comme par exemple la campagne d’Intermarché « les fruits et légumes moches » : <<https://www.intermarche.com/home/canal-intermarche/developpement-durable/legumes-moches--goutes-et-approu.html>> et la marque « les gueules cassés » : <<http://www.lesgueulescassees.org>>

et que « les bonnes idées n'amènent pas nécessairement à la réalisation des comportements qui y correspondent » (Girandola et Joule, 2008 : 42). Cette idée a aussi été exprimée par Katzev et Johnson (1983). Ces chercheurs se sont intéressés à la consommation d'électricité en foyer et aux techniques de communication mises en place pour inciter les gens à adopter des comportements de réduction de la consommation. Ils expliquent que, de façon générale, les techniques de communication classiques utilisées pour promouvoir des comportements pro-environnementaux sont relativement inefficaces. Ils citent quatre techniques répertoriées dans le tableau ci-dessous :

	Principe de la technique	Problème de la technique
1	On donne des informations aux individus destinées à les éduquer aux problèmes de consommation d'énergie et à les persuader à adopter des comportements de réduction de cette consommation.	Donner des informations sur la gravité de la crise énergétique et sur les moyens qu'ils peuvent mettre en place pour économiser de l'énergie, et promouvoir ces comportements ont peu d'impact sur la consommation effective d'énergie.
2	On donne des encouragements ou des messages non-informatifs aux individus destinées à mettre en valeur ou à signaler une occasion de conserver de l'énergie.	
3	On donne aux individus des retours fréquents et spécifiques sur la quantité et le coût de la consommation énergétique, ainsi que des comparaisons entre leur consommation et celles d'autres personnes.	Donner un retour détaillé semble être plus efficace, mais les effets ne sont pas larges et il existe encore des incertitudes considérables sur les conditions limites sous lesquelles ce retour exerce de l'influence sur les comportements.
4	On présente aux individus des incitations, comme des compensations financières, données lorsqu'ils utilisent un comportement de réduction de la consommation énergétique.	Donner des incitations financières aux individus pour qu'ils réduisent leur consommation peut permettre une diminution à court terme. Cependant, les comportements disparaissent lorsque les individus ne reçoivent plus de compensation. De plus, les coûts sont tels qu'il est illusoire de vouloir utiliser cette technique sur une population large.

Tableau 1: Techniques de communication et de persuasion classiques utilisées pour réduire la consommation d'énergie en foyer décrites par Katzev et Johnson (1983), utilisées pour l'ensemble des questions environnementales (dont le gaspillage alimentaire)

Ainsi, d'après Katzev et Johnson (1983), les techniques classiques utilisées ne permettent pas de produire des changements de comportements à long terme, sont parfois très coûteuses et difficilement applicables à un échantillon vaste.

Scott (1977) explique que, dans les campagnes publicitaires pro-sociales et pro-environnementales, les techniques de communication persuasive classiques ne sont pas les plus efficaces pour modifier les comportements pour deux raisons :

- Tout d'abord, dans la plupart des situations, les attitudes sont déjà favorables à l'idée que les publicitaires cherchent à transmettre, mais l'application comportementale des attitudes

reste relativement faible. Les individus peuvent être convaincus qu'il est important de conserver les ressources, mais ne pas montrer de comportements cohérents avec cette conviction.

- La littérature scientifique montre qu'un déterminant majeur des comportements soucieux de l'environnement social et naturel est une caractéristique appelée « efficacité perçue par le consommateur » (Webster, 1975). Elle est définie comme la mesure dans laquelle l'individu perçoit qu'il peut avoir de l'influence sur un problème. Scott (1977) pense qu'il est probablement difficile de changer une telle variable de perception par le biais de messages de persuasion traditionnels.

Les deux raisons exprimées par Scott (1977) ont du sens si on les considère dans le contexte du gaspillage alimentaire :

- Balaine (2014) a trouvé dans une série d'entretiens de consommateurs sur leurs pratiques alimentaires qu'ils détestent jeter de la nourriture et qu'ils condamnent la pratique. Ainsi, ils sont favorables à l'idée que le gaspillage alimentaire est problématique et qu'il doit être réduit. Cependant, l'analyse des discours révèle aussi que les consommateurs jettent de la nourriture dans des quantités non négligeables et de façon relativement régulière, ce qui signifie que leurs attitudes contre le gaspillage alimentaire ne se traduisent pas vraiment dans leurs comportements.
- Balaine (2014) montre aussi que les consommateurs nient consciemment ou inconsciemment le fait de jeter de la nourriture. Ainsi, ils ne perçoivent pas leur gaspillage comme faisant partie du problème global du gaspillage alimentaire. Ils n'ont donc aucune notion de l'impact que la réduction de leur gaspillage pourrait avoir sur le problème global.
- Pour information, l'analyse des discours de l'étude de Balaine (2014) met aussi en évidence que les individus peuvent montrer de la résistance face aux techniques de communication classiques car ils les trouvent culpabilisatrices.

Il semble donc difficile que les techniques de communication classiques aient un impact effectif sur la modification des comportements de gaspillage. C'est pourquoi il est intéressant de se tourner vers d'autres techniques, certes moins classiques, mais pouvant lier attitudes et comportements.

⌘ **Vers quelles voies de recherche se tourner pour changer durablement les comportements de gaspillage ?**

Le but est d'employer une technique qui permette de répondre aux cinq critères d'évaluation de l'efficacité des techniques de changements de comportements cités par De Young (1993) :

1. **Fiabilité** : la technique permet de produire un effet sur l'individu la première fois qu'elle la lui est soumise, et elle est aussi fiable après plusieurs présentations au même individu.
2. **Vitesse de changement** : la technique permet de changer rapidement un comportement ou d'améliorer rapidement un comportement déjà existant.
3. **Particularisme** : la technique doit être applicable à l'ensemble de la population, et pas seulement à un sous-groupe.

4. **Généralité** : la technique peut influencer d'autres comportements similaires (par exemple conservation d'énergie) ou inciter les participants à convaincre d'autres personnes d'adopter le comportement de réduction du gaspillage.
5. **Durabilité** : la technique doit engendrer un changement à long terme et autonome (c'est-à-dire qui continue même si l'intervention se termine).

Le domaine de la communication engageante s'est concentré activement sur les moyens de lier les changements d'idéaux aux changements comportementaux. Elle se base sur des « *procédures d'influence sociale susceptibles d'augmenter la probabilité de voir quelqu'un faire librement ce qu'on souhaite qu'il fasse* » (Girandola et Joule, 2008 : 44). La littérature scientifique recense un grand nombre de techniques de **soumission librement consentie** (définie par Girandola et Joule (2008 : 45) comme étant « *l'étude des procédures susceptibles d'amener autrui à modifier librement ses comportements* »). Girandola et Joule (2008) expliquent que, par le biais de ces techniques, le changement comportemental passe par la réalisation d'actes préparatoires et d'actes d'engagement. Cette idée est développée par la suite. Ce paradigme inclut les techniques du Pied-dans-la-Porte (PDLP), de la Porte-au-Nez, de la Crainte-puis-Soulagement, du leurre, etc. On s'intéressera plus particulièrement à la technique du PDLP dans la mesure où la plupart de ses applications pratiques trouvent lieu dans les domaines de recherche pro-social et pro-environnemental, dans lesquels le gaspillage alimentaire s'inscrit. Comment la technique du PDLP fonctionne-t-elle ? Quels sont ses tenants et ses aboutissants ? Comment et pourquoi l'appliquer à la réduction du gaspillage alimentaire en foyer ?

I. La technique du Pied-dans-la-Porte : tenants et aboutissants

La technique du PDLP appartient aux stratégies de questions multiples graduelles. Celles-ci permettent d'augmenter le taux d'acceptation d'une requête difficile, que les gens n'auraient pas accepté dans une situation normale. Le principe est de « *préparer le terrain* » avant de poser la question cible, afin d'augmenter la probabilité de réponse à cette question. A l'image d'un vendeur qui glisse son pied dans le cadran de la porte pour faire valoir son argumentation (Freedman et Fraser, 1966 ; Reingen et Kernan, 1977), l'expérimentateur soumet les participants à une requête facile, appelée acte préparatoire, difficilement refusable, avant de dévoiler l'objet réel de son intervention : l'acceptation de la question cible. L'augmentation de l'acceptation de la requête cible est appelée **effet du Pied-dans-la-Porte**. Depuis la preuve empirique de l'existence d'un tel effet par Freedman et Fraser en 1966, beaucoup d'études ont été conduites afin de le répliquer dans différents contextes, de l'expliquer, et d'identifier les variables qui influencent son efficacité (voir **l'Erreur ! Source du renvoi introuvable.** à la page **Erreur ! Signet non défini.**). Cette partie a pour but de donner les clés nécessaires à la constitution d'un protocole expérimental pour appliquer la technique du PDLP à la réduction du gaspillage alimentaire.

A. L'étude historique de Freedman et Fraser (1966) : preuve empirique de l'existence d'un effet du Pied-dans-la-Porte

En 1966, Freedman et Fraser ont voulu tester l'idée selon laquelle l'acceptation d'une petite requête initiale, parfois perçue comme étant triviale et donc difficilement refusable, incite à accepter une

deuxième requête plus large et plus substantielle. Dans une série de deux expériences, ils ont obtenu un effet du PDLP, et ont ainsi prouvé empiriquement l'existence du phénomène. Les buts de leurs expériences étaient d'une part de mettre en évidence l'existence de l'effet du PDLP, et d'autre part de trouver quelques pistes de réflexion pour l'expliquer.

Dans la première expérience, Freedman et Fraser ont testé l'acceptabilité de ménagères américaines à laisser un groupe d'enquêteurs inspecter leur cuisine pendant deux heures sous prétexte d'étudier leurs pratiques alimentaires. Le contact était fait par téléphone, par un expérimentateur, qui appelait une première fois pour faire l'acte préparatoire, puis une deuxième fois trois jours plus tard pour poser la requête cible. L'acte préparatoire consistait à répondre à quelques questions sur les habitudes de consommation. Les participants soumis à l'acte préparatoire acceptèrent significativement plus la requête finale (52,8%) que ceux du groupe de contrôle seulement soumis à la requête cible (22,2%), d'où un fort effet du PDLP¹⁶.

Dans la deuxième expérience, les chercheurs se sont intéressés plus précisément aux causes possibles de l'effet avec les hypothèses suivantes :

L'effet est lié à un engagement vis-à-vis de l'expérimentateur, car, selon les participants, celui-ci s'attend à ce qu'ils acceptent la deuxième requête vu qu'ils ont répondu à la première requête. Par peur de décevoir et/ou par obligation morale, les participants ne savent pas refuser.

L'effet est lié à un engagement vis-à-vis d'une cause. Après acceptation de la première requête, les participants se sentent plus concernés par le sujet qu'elle aborde. Si les deux requêtes sont similaires, ceci peut augmenter la probabilité d'accepter la requête cible.

L'effet est lié au fait qu'il est peut-être difficile pour les participants de refuser une requête « raisonnable » : ils ont besoin d'une raison valable pour refuser la requête initiale simple. Or, la deuxième requête étant similaire, les participants ne peuvent pas se dire qu'ils ne sont pas du genre à accepter ce type de requête. Ils se retrouvent alors dans une situation où il est difficile de refuser.

Afin de tester ces hypothèses, Freedman et Fraser ont préparé quatre types de requêtes initiales différentes testant l'effet d'un changement de solliciteurs et des degrés de similarité variables entre les deux requêtes. Puis, tous les participants étaient soumis à la même requête finale. Les résultats ont montré que :

- l'effet n'était pas lié à un engagement vis-à-vis de l'expérimentateur,
- il était aussi obtenu lorsque les deux requêtes n'étaient pas similaires (ce qui était très inattendu), et

¹⁶ On considère qu'un effet du PDLP est obtenu lorsqu'on obtient une différence significative entre le pourcentage d'acceptation de la deuxième requête du groupe expérimental (soumis à l'acte préparatoire) et celui du groupe de contrôle (soumis seulement à la requête cible). Pour information, un effet inversé du PDLP correspond à une différence significative entre les deux groupes mais dans le cas où le pourcentage d'acceptation du groupe expérimental est plus bas que celui du groupe de contrôle.

- il était le plus fort dans le cas de tâches similaires – requêtes similaires¹⁷, ce qui laisse penser que les participants étaient engagés vis-à-vis d'une cause.¹⁸

Suite à ces résultats, Freedman et Fraser émirent une hypothèse explicative du phénomène du PDLP. C'est l'idée selon laquelle l'acceptation de la première requête change quelque chose dans le participant, ce qui l'incite à se voir comme quelqu'un qui soutient ce genre de causes et accepte les requêtes des inconnus. Ce changement serait la raison pour laquelle les participants acceptent la deuxième requête. Cette hypothèse constitue la prémisse de la théorie de la perception de soi de Bem (1972) développée à la page 85.

*What may occur is a **change in the person's feelings** about getting involved or about taking action. Once he has agreed to a request, his attitude may change. He may become, **in his own eyes, the kind of person who does this sort of thing**, who agrees to requests made by strangers, who takes action on things he believes in, who cooperates with good causes.* (Freedman et Fraser, 1966 : 201)

Ainsi, Freedman et Fraser (1966) ont réussi à prouver l'existence de l'effet du PDLP. Les études qui ont suivi abordent de nombreux domaines de recherche (Burger (1999) cite la psychologie, le marketing, la communication et l'économie), mais un corps de recherche important s'est concentré sur des questions sociales et environnementales. **L'Erreur ! Source du renvoi introuvable.** à la page **Erreur ! Signet non défini.** répertorie certaines de ces études par ordre chronologique. Bien qu'un grand nombre de chercheurs se soient intéressés au phénomène du PDLP, une sorte de confusion demeure dans la littérature scientifique. Beaucoup d'études ont échoué à obtenir un effet significatif du PDLP (DeJong, 1979 ; Burger, 1999), ou ont même obtenu un effet inversé du PDLP, c'est-à-dire une diminution de l'acceptation de la requête cible (Burger, 1999). Des questions liées à l'efficacité de la procédure du PDLP, aux conditions sous lesquelles un effet peut être obtenu et sur l'explication théorique de l'effet restent encore sans réponses concrètes (Burger, 1999). Quelques méta-analyses¹⁹ (DeJong, 1979 ; Beaman et al., 1983 ; Dillard et al. 1984 ; Fern et al., 1986 ; Burger, 1999) ont été conduites pour essayer d'apporter un éclairage sur les critères de réussite du PDLP et sur les théories explicatives du phénomène.

¹⁷ Dans cette condition, les participants ont dû mettre une petite pancarte pour promouvoir la sécurité routière pour la requête initiale, et mettre une grande pancarte sur le même thème pour la requête finale (Freedman et Fraser, 1966, deuxième expérience).

¹⁸ Pour plus de précisions sur les expériences et les résultats des expériences de Freedman et Fraser (1966), voir **L'Erreur ! Source du renvoi introuvable.** à la page 41.

¹⁹ « Une méta-analyse se réfère à l'analyse des analyses. Je l'utilise pour me référer à l'analyse statistique d'une large collection des résultats d'analyses d'études individuelles, dans le but d'intégrer les découvertes. Elle propose une alternative rigoureuse aux discussions narratives et fortuites des études qui sont typiques de nos tentatives de trouver un sens à une littérature scientifique qui s'étend rapidement » (Glass, 1976 : 3. En anglais dans le texte original).

B. Des théories de la psychologie sociale²⁰ pour expliquer l'effet du PDLP

Depuis l'étude de Freedman et Fraser (1966), de nombreuses théories ont été émises pour expliquer le phénomène du PDLP. L'explication la plus communément acceptée par la communauté scientifique est apportée par la théorie de la perception de soi (Bem, 1972). Elle doit donc être prise en compte, mais il est important de diversifier l'approche explicative du PDLP. Cette partie a pour but de recenser l'ensemble des théories et des phénomènes psychologiques qui interviennent lors de la procédure du PDLP.

1) La Théorie de la Perception de Soi (Bem, 1972)

La théorie de la perception de soi a été introduite par Bem en 1972. Il explique que, pour un observateur, les indices les plus importants de l'état psychologique d'un autre individu sont trouvés dans son comportement. Il soutient que, lorsqu'il s'agit de son cas propre, un individu ne dispose pas de plus d'indices qu'un observateur extérieur pour connaître son propre état psychologique. Alors, il observe son propre comportement pour en inférer ses attitudes. Ainsi, les individus en viennent à connaître leurs propres attitudes et émotions en partie en les inférant d'observations de leurs propres comportements et/ou des circonstances desquelles leurs comportements émanent. Dans la mesure où les signaux internes dont ils disposent pour connaître leurs attitudes sont faibles, ambigus et ininterprétables, les individus sont constamment dans la même position qu'un observateur externe de son comportement, qui doit nécessairement se fier à des signaux externes pour en tirer des conclusions sur ses états internes.

De plus, Bem (1972) explique que lorsqu'on cherche à juger la crédibilité d'un orateur (c'est-à-dire s'il croit en ce qu'il raconte), on se demande s'il est payé pour parler, si oui combien, et s'il a le choix dans ce qu'il dit ou si le contenu lui est imposé. Si l'orateur semble être libre d'un quelconque contrôle par des pressions extérieures, alors on considérera que ses paroles reflètent sa pensée véritable. La théorie de la perception de soi suppose que l'orateur lui-même, au même titre que l'individu qui écoute son discours, pourra inférer ses propres attitudes de son comportement **en l'absence de pressions situationnelles**. Le comportement d'un individu est donc utilisé comme source de preuves pour les croyances et les attitudes lorsque les contingences de renforcement pour s'engager dans ce comportement sont rendues plus subtiles et moins discriminatoires. Ainsi, plus les pressions extérieures concernant un comportement sont explicites et le nombre de justifications du comportement données augmente, moins il est probable qu'un individu infère ses attitudes de son comportement.

²⁰ La psychologie sociale est un domaine de recherche entre la psychologie et la sociologie qui s'intéresse aux influences sociales sur la pensée et l'action des individus. Elle s'appuie sur une compréhension intégrée et théorique de processus sociaux et cognitifs afin de l'appliquer concrètement à l'explication de la diversité et la richesse des comportements sociaux (Smith et al., 2014).

a) Principe : acceptation de la deuxième requête grâce à une altération de la perception de soi suite à l'acceptation de la première requête

Freedman et Fraser (1966) ont donné l'idée selon laquelle l'effet du PDLP est causé par un changement intrinsèque lié à l'acceptation de la première requête. Ce changement encouragerait les individus à se voir comme le genre à accepter la deuxième requête. La théorie de la perception de soi de Bem peut être appliquée à l'idée de Freedman et Fraser. Dans le contexte du PDLP, les différentes étapes suivies par les individus sont les suivantes :

- Tout d'abord, ils sont soumis à la première requête, qui est petite et demande peu d'efforts. Y répondre semble anodin pour les participants. Freedman et Fraser (1966) pensent même qu'ils ont besoin d'une raison pour refuser, et que dans notre société, il est difficile de refuser une requête raisonnable, tout particulièrement lorsqu'elle est faite par une organisation qui ne demande pas d'argent. Le fait de ne pas avoir envie de répondre n'est pas une raison suffisante pour que les participants refusent la requête initiale.
- Les individus acceptent donc la première requête sans trop réfléchir aux implications ultérieures de cet acte.
- Puis, ils sont soumis à la deuxième requête plus difficile. Pour savoir si l'accepter ou la refuser, ils se tournent vers leur comportement passé. Ceci les informe sur leurs opinions de la question. Or, l'acceptation de la première requête a altéré leur perception de soi, car ils se perçoivent alors comme le genre de personnes à répondre à ce genre de questions et à soutenir ce genre de causes. Ainsi, l'observation de leur comportement (acceptation de la première requête) leur fait inférer leurs attitudes (« je suis le genre de personne qui accepte ce genre de requête »), ce qui leur donne des raisons d'accepter la requête cible.
- N'ayant comme source d'information que cette inférence, les individus acceptent la requête finale.

Dans cette perspective, la théorie de la perception de soi permet donc d'expliquer l'effet du PDLP. Ces différentes étapes sont décrites dans de nombreuses études, comme par exemple Snyder et Cunningham (1975) et DeJong (1979).

b) Prédications faites par la théorie de la perception de soi sur les critères d'influence de l'effet du Pied-dans-la-Porte

La théorie de la perception de soi induit plusieurs hypothèses sur les critères d'influence de l'effet du PDLP. Ces prédictions ont été testées ponctuellement dans des études, mais elles ont aussi été l'objet de méta-analyses visant à déterminer leur pertinence sur une échelle plus globale. En effet, le nombre d'études individuelles s'intéressant à chaque prédiction était souvent suffisant pour permettre de mener une méta-analyse. Les prédictions sont énumérées et décrites ci-dessous. Des exemples d'études sont cités, mais le détail de leur démarche méthodologique et leurs résultats sont exprimés plus explicitement dans l'**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** à la page **Erreur ! Signet non défini.**

i. Engagement avec la première requête

*Plus l'effort est important pour accepter la première requête, plus le changement de la perception de soi qui en découle est important et, à cette occasion, plus l'individu est disposé à accepter la deuxième requête. **Si la performance de la première requête n'est pas engageante et est sans conséquences, il est moins probable qu'elle affecte la perception de soi de l'individu que si la performance est engageante et mémorable.** (Burger, 1999)*

Cette prédiction a été étudiée par :

- Fish et Kaplan (1974) : ils ont modulé l'engagement avec la requête initiale en posant différents types d'actes préparatoires. Un groupe de participants était soumis à une requête active (écrire un essai sur la pauvreté dans leur communauté) et un autre groupe à une requête passive (suivre une conférence sur la pauvreté dans leur communauté). Les résultats montrent que, dans le cas de l'acte préparatoire actif, un effet non-significatif du PDLP est obtenu, alors que, dans le cas de l'acte préparatoire passif, un effet inversé significatif est obtenu.
- Pliner et al. (1974) : sur un principe similaire, un groupe de participants était soumis à une petite requête initiale (porter une broche pour promouvoir une collecte de fonds pour une organisation caritative) et un autre groupe à une grande requête initiale (porter la broche et convaincre un membre de sa famille de porter une broche aussi). Puis, tous les participants étaient soumis à la même requête finale (faire un don à l'organisme caritatif). Un effet significatif du PDLP est obtenu dans les deux cas, mais le taux d'acceptation de la deuxième requête est plus grand pour les participants ayant été soumis à la grande requête initiale (la différence est significative entre les deux groupes expérimentaux). Cependant, le montant moyen des dons faits à la suite de l'acceptation de la deuxième requête est à peu près le même entre les deux groupes expérimentaux.

Dans sa méta-analyse, Burger (1999) montre que la condition de fort engagement crée un effet du PDLP plus fort que la condition de faible engagement, mais que les deux conditions obtiennent un effet du PDLP significatif par rapport au groupe de contrôle. Selon son étude, la prédiction est vérifiée. Bien que les résultats des études individuelles soient très variables, la méta-analyse de Burger (1999) montre que **l'engagement avec la première requête semble globalement être corrélé positivement à l'acceptation de la deuxième requête dans la perspective de la théorie de soi.**

ii. Performance de la première requête

*La probabilité d'acceptation de la requête cible est affectée par le fait que les participants exécutent réellement la première requête par rapport à une acceptation juste orale²¹. Si les individus examinent leur comportement pour déterminer leurs attitudes, alors **se tourner vers un comportement passé réalisé fournit plus d'informations sur les attitudes qu'une simple promesse verbale.** Ainsi, **l'effet du PDLP est plus fort dans le cas d'une acceptation comportementale de la requête initiale que dans***

²¹ On considère ici une différence entre une acceptation orale, « j'afficherai un poster sur ma porte », et une acceptation comportementale, « j'affiche un poster sur ma porte tout de suite ».

celui d'une simple acceptation verbale. (DeJong, 1979 ; Beaman et al., 1983 ; Dillard et al., 1984 ; Burger, 1999)

Cette prédiction a été étudiée par Freedman et Fraser (1966) dans leur première expérience. Ils ont posé plusieurs types de requêtes initiales, dont notamment une pour laquelle les participantes devaient répondre à une série de questions, et une autre pour laquelle les participantes acceptaient de répondre, mais ne le faisaient pas (l'expérimentateur leur disait qu'il les rappellerait pour conduire l'enquête). Les résultats montrent qu'un effet du PDLP est obtenu dans les deux cas, mais qu'il est beaucoup plus important lorsque les participantes répondent aux questions de la requête initiale (52,8% d'acceptation de la deuxième requête) que lorsqu'elles acceptent d'y répondre mais sans le faire (33,3% d'acceptation). L'étude est donc en accord avec la prédiction.

Des méta-analyses (Beaman et al., 1983 ; Dillard et al., 1984 ; Burger, 1999) ont examiné cette prédiction. Pour cela, les chercheurs ont divisé les études qui reportaient une performance de la requête initiale et celles qui reportaient juste une promesse verbale, et comparé les effets combinés du PDLP obtenus pour chacun des deux groupes. Beaman et al. (1983) trouvent que la performance de la requête initiale permet d'obtenir un effet plus fort du PDLP que la promesse verbale, mais que la force de l'effet reste relativement petite. Dillard et al. (1984) montrent qu'il n'y a pas d'association significative entre la performance de la requête initiale et l'effet du PDLP. Selon Burger (1999), la performance permet d'augmenter la force de l'effet du PDLP significativement. Ainsi, les résultats sont très variables en fonction des études, mais **tendent plutôt vers une faible corrélation positive entre la performance de la requête initiale et la force de l'effet du PDLP dans la perspective de la théorie de la perception de soi.**

iii. Taille de la requête initiale

En ce qui concerne le critère « taille de la requête initiale », plusieurs formulations de la prédiction faite par la théorie de la perception de soi ont été exprimées :

Prédiction 1 : ***Si la requête initiale est trop petite et triviale, alors son acceptation ne déclenche pas d'altération de la perception de soi, ce qui signifie que l'acceptation de la deuxième requête n'est pas plus probable que dans la condition de contrôle.*** (DeJong, 1979)

Prédiction 2 : ***Plus la taille de la première requête est grande, plus les coûts d'acceptation de cette requête sont grands, plus il est probable que les individus trouvent une signification interne à leur acceptation par altération de leur perception de soi, et plus la probabilité d'acceptation de la deuxième requête est grande.*** (DeJong, 1979 ; Beaman et al., 1983)

Prédiction 3 : ***Si la requête initiale est trop large, les participants peuvent être amenés à la refuser. Alors, lorsqu'ils sont soumis à la deuxième requête, ils réfléchissent à leur réponse à la requête initiale et voient un refus. Ce refus les fait se percevoir comme le genre de personnes qui ne soutiennent pas cette cause, et alors la théorie de la perception de soi prédit une diminution de l'acceptation de la deuxième requête, soit un effet inversé du PDLP.*** (Burger, 1999)

La taille de la requête initiale est un critère étudié par un grand nombre d'études individuelles, dont quelques exemples sont cités ci-dessous :

- Carducci et al. (1984) ont cherché à recruter des donneurs d'organes potentiels en faisant varier la taille de la requête initiale. Quatre types de requêtes initiales étaient proposés aux participants : répondre à un questionnaire de cinq, dix, quinze ou vingt questions sur le don d'organes. Puis, en tant que requête finale, ils demandaient aux participants de devenir donneurs d'organes potentiels. Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différences significatives entre les quatre groupes expérimentaux. Ils permettent tous d'obtenir un effet du PDLP, mais ne sont pas plus efficaces les uns que les autres. Cette expérience ne vérifie pas la prédiction 2. Cependant, il se peut que les écarts de difficultés entre les requêtes initiales ne soient pas suffisants pour vérifier la prédiction.
- Shanab et O'Neill (1982) ont testé la taille de la requête initiale afin de comparer la technique du PDLP et celle de la Porte-Au-Nez (PAN)²² et d'évaluer la pertinence de l'interprétation de l'effet du PDLP par la théorie de la perception de soi. Pour cela, ils ont soumis les participants à une des quatre tailles de requêtes initiales, puis à la requête finale (on demandait aux participants s'ils donneraient une heure de leur temps pour participer à une étude dans laquelle ils devraient punir des chiens avec des chocs électriques doux). Les différentes requêtes initiales et les résultats sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Type de manipulation	Condition/Taille des requêtes initiales	Acceptation (%)
PDLP	Très petite : passer 1 min à porter des rats dans leur cage jusqu'à la pièce à côté de laquelle se déroulait une expérience où on étudiait l'effet de la punition des rats par chocs électriques doux sur leur apprentissage.	25
	Petite : participer à une étude de 15 min où les participants devraient punir des rats par chocs électriques doux.	70
PAN	Large : prendre part à une étude qui prendrait 1 heure par jour pendant 1 semaine, au cours de laquelle la tâche serait de punir des sujets humains par chocs électriques doux.	35
	Très large : prendre part à une étude qui prendrait 2 heures par jour pendant 2 mois, au cours de laquelle la tâche serait de punir des sujets humains par chocs électriques doux.	72.5
Pas de manipulation	Contrôle	30

Tableau 2 : Pourcentage d'acceptation de la deuxième requête en fonction du type de manipulation et de la taille des requêtes initiales (Shanab et O'Neill, 1982)

²² La technique de la Porte-au-Nez consiste à poser une requête initiale extrême qui est rejetée pour obtenir l'acceptation d'une requête finale plus simple à laquelle l'individu n'aurait pas accepté sans requête initiale. A cause du refus de la requête initiale extrême, l'individu se met dans une situation psychologique de laquelle il ne peut virtuellement se sortir que par l'adhésion à une requête plus simple. Ainsi, lorsque le solliciteur passe de sa requête extrême à une requête plus simple en simulant une concession, l'individu accepte la requête finale. Ainsi, il se défait des pressions perçues à cause de la norme sociale de réciprocité des concessions. (Cialdini et al., 1975)

La différence d'acceptation entre le groupe de la petite requête et le groupe de contrôle est significative alors que celle entre le groupe de la très petite requête et le groupe de contrôle ne l'est pas. Ceci signifie que l'effet du PDLP apparaît seulement lorsque la requête initiale est suffisamment grande, ce qui est en accord avec la prédiction 1.

De plus, si on s'intéresse à l'utilisation de la requête large (même si appliquée ici plutôt à la technique de la PAN que celle du PDLP), les résultats révèlent une différence non significative entre le groupe expérimental et le groupe de contrôle. Ceci est partiellement en accord avec la prédiction 3 : cette requête étant trop large, son acceptation ne permet pas d'augmenter l'acceptation de la deuxième requête.

- Snyder et Cunningham (1975) ont soumis les participants à deux tailles de requêtes initiales différentes : dans un cas, les participants devaient répondre à huit questions d'une enquête téléphonique, et dans l'autre cas, à cinquante questions. La requête finale consistait à répondre à trente questions deux jours plus tard. Les résultats révèlent un effet inversé non significatif du PDLP lorsque la requête initiale est large. Ils sont en accord avec la prévision 3.

Les trois études citées ne sont que quelques exemples de la littérature que l'on trouve sur le critère « taille de la requête initiale ». Les résultats varient largement d'une étude à l'autre. C'est pourquoi il est encore une fois intéressant de se tourner vers les méta-analyses qui ont étudié la question. La prédiction 2 est infirmée par Beaman et al. (1983) qui ne trouve pas de corrélation entre la taille de la requête et la force de l'effet du PDLP. En testant la prédiction 3, Burger (1999) trouve un petit effet inversé significatif du PDLP, ce qui la confirme. Aucune méta-analyse ne s'est intéressée à la prédiction 1 dans le contexte de la théorie de la perception de soi. Il est difficile de conclure sur le critère « taille de la requête initiale ». Cependant, il semble qu'il soit **important de tester les requêtes initiales avant de mettre en place le protocole pour ne pas avoir d'effet inattendu**, tout particulièrement pour s'assurer que, dans la perspective de la théorie de perception de soi, **la requête initiale n'est ni trop petite pour avoir des implications sur les comportements ultérieurs, ni trop grande ce qui pourrait être à l'origine d'un effet inversé du PDLP.**

iv. Similarité entre les deux requêtes

Plus les deux requêtes sont similaires, plus le taux d'acceptation de la deuxième requête est élevé. L'acceptation de la première requête cause une altération de la perception de soi et les individus se voient comme le genre de personnes qui soutiennent ce genre de causes. Plus la requête finale ressemble à la requête initiale, plus il est probable que les individus réfléchissent sur leur comportement passé et tirent cette conclusion. (DeJong, 1979 ; Burger, 1999)

Freedman et Fraser (1966) ont étudié ce critère dans leur deuxième expérience. Ils ont mêlé deux thèmes sociaux dans le même protocole : la conservation des paysages de la Californie et la sécurité routière. Chaque thème était exprimé dans une requête initiale, puis tous les participants étaient soumis à une même requête finale liée au thème de la sécurité routière. Les résultats obtenus sont surprenants dans la mesure où, que ce soit dans le cas où la requête initiale est très différente de la requête finale ou dans le cas des deux requêtes similaires, des effets du PDLP sont obtenus. Cependant, l'effet est beaucoup plus fort lorsque les deux requêtes sont similaires, comme l'avait prédit la théorie de la perception de soi.

Ce critère est peu étudié. De façon générale, les études du PDLP utilisent toujours des requêtes similaires. C'est pourquoi Burger (1999) signale qu'il n'a pas pu conduire de méta-analyse. Mais les **résultats obtenus par les études du PDLP sont cohérents avec cette prédiction et donc avec la théorie de la perception de soi en ce qui concerne la similarité des deux requêtes.**

v. Délai entre les deux requêtes

Prédiction 1 : *L'acceptation de la première requête modifie les perceptions de soi, mais l'effet de ces modifications peut être réduit par l'expérience d'autres événements entre les deux requêtes. Plus le temps passe entre les deux requêtes, plus les implications de l'acceptation de la requête initiale s'estompent et plus l'effet de l'acceptation est.* (Beaman et al., 1983)

Prédiction 2 : *Il est probable que les changements de perception de soi ne se fassent pas instantanément et qu'il est donc nécessaire que les deux requêtes soient espacées dans le temps pour que l'acceptation de la première requête ait des effets sur la réponse à la deuxième requête. Plus la deuxième requête est retardée par rapport à la première (notamment en comparaison avec une deuxième requête immédiate), plus l'effet du PDLP est fort.* (Dillard et al., 1984)

Beaman et al. (1983) ont étudié la prédiction 1. Selon eux, d'autres variables peuvent intervenir si le délai entre les deux requêtes est très court (cf. théorie de la réactance). En excluant de leur méta-analyse les études qui comptaient moins de vingt-quatre heures entre les deux requêtes, ils ont obtenu **une corrélation négative non-significative entre le délai et l'effet du PDLP. La prédiction n'est donc pas vérifiée.**

Dillard et al. (1984) se sont intéressés à la prédiction 2 dans leur méta-analyse. Ils ont trouvé une **petite corrélation positive** entre le délai et l'effet du PDLP. Les auteurs concluent que **le délai entre les deux requêtes n'est pas un facteur important pour assurer l'acceptation de la requête finale.**

Ce critère a été étudié dans le cadre d'autres théories explicatives qui sont explicitées dans d'autres paragraphes (cf. Les Règles de la Réciprocité et la Théorie de la Réactance à la page 103)

vi. Présence de justifications externes du comportement

L'idée selon laquelle la présence de justifications externes a de l'influence sur l'effet du PDLP trouve ses bases théoriques dans la théorie de la perception et la théorie de l'attribution (décrite à la page 108). Pour comprendre la prédiction faite par la théorie de la perception de soi, il est nécessaire de savoir que, par des procédés d'attribution (Kelley, 1967), les individus cherchent à attribuer des justifications internes ou externes à leurs comportements.²³

²³ Remarque : L'effet du type d'attributions interne ou externe a été étudié par le biais de plusieurs critères (information consensus, labels sociaux/étiquetage, récompenses monétaires). Selon les auteurs, l'approche s'est faite soit par la théorie de la perception de soi, soit par la théorie de l'attribution même si dans tous les cas les deux théories sont à prendre en considération. Il est difficile d'aborder le rôle des justifications internes et externes du comportement dans le contexte du PDLP en distinguant les effets de la perception de soi et ceux des attributions. Le classement des prédictions dans cette revue littéraire est donc lié à l'approche théorique

DeJong (1979) reprend cette idée et précise que les individus attribuent une signification interne à un comportement après une évaluation minutieuse de la potentielle force explicative de contrôle externe présente dans l'environnement. Si le comportement peut être expliqué par une source d'information externe, les individus se baseront sur cette explication plutôt que d'aller chercher des justifications internes qui exigent plus d'efforts cognitifs. En effet, Jones et Nisbett (1972) expliquent qu'il existe une tendance très répandue à attribuer les comportements à des causes situationnelles pour les acteurs (c'est-à-dire pour les individus qui réalisent le comportement en question), alors que des causes inhérentes aux personnes sont attribuées aux comportements des autres lorsque les individus sont placés en tant qu'observateurs extérieurs. De plus, Bem (1972) soutient que la perception de soi des individus peut être altérée qu'en l'absence de pressions situationnelles. C'est seulement lorsqu'ils trouvent des justifications internes à leur comportement d'acceptation de la requête initiale et qu'ils se sentent libres dans leur choix, qu'elle pourra avoir des implications sur l'acceptation de la requête finale.

Dans cette perspective, DeJong (1979) suppose que la quantité de pressions externes utilisée pour induire une acceptation à la requête initiale est primordiale. *Si les **pressions externes** apportent une **explication adéquate au comportement d'acceptation de la requête initiale**, alors les individus ne seront **pas disposés à en inférer quoi que ce soit sur leurs attitudes et opinions**, ce qui prédit qu'il n'y aura **pas d'effet du PDLP** lorsqu'ils seront confrontés à la deuxième requête.*

Cette prédiction a été étudiée dans le cadre de plusieurs exemples (information consensus, récompenses monétaires) et reformulée à chaque fois en conséquence. Ces exemples sont explicités ci-dessous :

⌘ Effet de l'information consensus

*Si les participants obtiennent **des informations sur le comportement adopté par d'autres personnes** lorsqu'ils sont soumis à la première requête, ils sont induits à **trouver des causes de leur comportement dans des pressions situationnelles plutôt que dans leurs propres attitudes**. L'acceptation de la requête initiale n'a donc pas d'implications sur leur perception de soi car **les pressions extérieures concernant ce comportement sont trop explicites et laissent les participants penser qu'ils n'ont pas été totalement libres dans leur choix**. En effet, l'information apportée par le consensus (c'est-à-dire le fait que d'autres personnes aient agi de la même façon dans la même situation) fait que l'individu attribue une **justification externe** à son comportement. Si l'individu est le seul à agir de la sorte, il y attribue une **justification interne**. Or, le fait de donner une justification interne à notre comportement permet de modifier la perception de soi et de se voir comme quelqu'un qui ferait telle ou telle action. **L'accès à l'information consensus sur le comportement des autres limite les modifications de la perception de soi, d'où une diminution de l'effet du PDLP.** (DeJong, 1979)*

adoptée par les auteurs ayant investigué ces questions. C'est pourquoi certains critères et prédictions apparaissent à plusieurs reprises dans l'argumentation.

DeJong (1981) a examiné cette prédiction dans une série de deux expériences. Dans la première expérience, l'expérimentateur se faisait passer par un membre d'une organisation caritative. Il demandait aux participants de signer une pétition. Selon la condition, les participants voyaient qu'ils n'étaient pas les seuls à signer (consensus) ou qu'ils étaient les seuls à accepter la requête initiale (absence de consensus). Après acceptation, les participants étaient remerciés et partaient. Puis, un autre expérimentateur se mettait à marcher 5 ou 6 mètres devant le participant, faisait tomber une pièce et continuait à marcher. La requête finale était implicite : elle consistait à voir si les participants ramassaient la pièce et la rendaient au deuxième expérimentateur. Les participants dans la condition « consensus » ont significativement plus accepté la requête finale par rapport au groupe de contrôle. Un effet inversé non-significatif du PDLP est obtenu pour les participants dans la condition « absence de consensus ». Les résultats sont donc en désaccord avec la prédiction. Dans sa deuxième expérience, DeJong (1981) trouve des résultats similaires. Il pense que l'information consensus permet de définir les normes comportementales (aider les autres est le comportement adéquat) et de réaffirmer le caractère raisonnable du comportement que les individus ont.

Les expériences de DeJong (1981) infirment la prédiction faite par la théorie de la perception de soi selon laquelle l'information consensus diminue l'effet du PDLP. Le critère « information consensus » a été étudié par d'autres chercheurs dans le cadre de la théorie de l'attribution (paragraphe « Besoin de conformité aux normes sociales et théorie du consensus : principe et prédictions » à la page 116).

⌘ Effet des récompenses monétaires

Les récompenses monétaires ont souvent été utilisées comme moyen de motivation pour changer un comportement. Katzev et Johnson (1983) expliquent que les incitations économiques ont des effets efficaces à court terme, mais que les comportements adoptés disparaissent généralement aussitôt que l'entrée d'argent s'arrête. Burger (1999) signale que la littérature ne s'accorde pas sur l'efficacité de cette technique et que les résultats varient très largement selon les contextes et les études. Cependant, elle continue à être utilisée pour promouvoir des comportements pro-environnementaux. Les récompenses monétaires ont aussi été étudiées dans le cadre du PDLP pour étudier l'interaction entre les incitations économiques et l'effet du PDLP.

Si les individus reçoivent de l'argent en échange de l'acceptation de la requête initiale, alors ils ne font pas d'inférences sur leurs attitudes à partir de leur comportement d'acceptation, car celle-ci est explicitée par la pression externe représentée par la récompense monétaire. Sans modification de la perception de soi, la probabilité d'acceptation de la requête cible n'est pas augmentée. Le groupe de contrôle et le groupe expérimental devrait donc accepter la requête cible dans les mêmes proportions. (Dillard et al., 1984)

Plusieurs chercheurs se sont intéressés à cette prédiction :

- Dans l'étude de Scott (1977), la requête initiale consistait à placer un petit autocollant à la fenêtre sur lequel était écrit « Conservez les ressources – Recyclez ». Les participants étaient divisés en trois groupes. Deux groupes recevaient des incitations monétaires de \$1 ou \$3 en échange de leur acceptation. Le troisième groupe ne recevait pas d'argent. Deux semaines plus tard, l'expérimentateur présentait la requête finale aux participants. Celle-ci consistait à pré-remplir 25 (requête modérée) ou 75 (requête coûteuse) enveloppes pour aider une

campagne de recyclage. Certains participants qui avaient reçu une récompense financière à la première requête recevaient \$3 pour leur acceptation de la requête cible (condition appelée « double incitation »). Les résultats de l'expérience sont donnés dans le tableau suivant :

Groupes	2 ^{ème} requête modérée (%)		2 ^{ème} requête coûteuse (%)	
	Intention de participer	Participation	Intention de participer	Participation
\$0	45.2	41.9	37.9	31.0
\$1	46.7	36.7	16.1	12.9
\$3	37.0	29.6	37.5	28.1
Double incitation	60.0	26.7	33.3	25.0
Contrôle	15.0	15.0	10.0	10.0

Tableau 3 : Pourcentages des acceptations orale et comportementale de la requête cible selon le montant de la récompense monétaire dans l'expérience de Scott (1977)

Scott a séparé les intentions de participer (c'est-à-dire la promesse verbale) et la participation effective (c'est-à-dire le fait que les participants aient bel et bien pré-rempli les lettres). Les résultats montrent qu'un effet du PDLP est obtenu pour tous les groupes expérimentaux, ce qui est en désaccord avec la prédiction. Il n'y a pas de différence significative entre les groupes expérimentaux, ce qui signifie que les incitations économiques n'ont pas d'effets particuliers. Par ailleurs, l'expérience met en évidence l'importance de la taille de la requête initiale (la requête coûteuse est moins largement acceptée que la requête modérée) et la différence entre les acceptations orale et comportementale.

- Dans l'étude de Burger et Caldwell (2003), l'expérimentateur offrait \$1 à un groupe de participants, alors que l'autre groupe ne recevait rien. Les résultats obtenus sont les suivants :

Groupes	Paiement	PDLP	Contrôle
Acceptation (%)	38.6	51.4	32.4

Tableau 4 : Effet de l'incitation économique sur le pourcentage d'acceptation de la requête cible dans l'expérience de Burger et Caldwell (2003)

Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre le groupe de contrôle et le groupe dans la condition de paiement, ce qui est en accord avec la prédiction.

La méta-analyse de Dillard et al. (1984) ne vérifie pas la prédiction. Cependant, le critère « incitation économique » est étudié par Burger (1999) dans le cadre de la théorie de l'attribution et il est intéressant de prendre en considération ce point de vue pour conclure sur l'effet du critère.

⌘ **Le principe de justification minimale cité par Katzev et Johnson (1983)**

Katzev et Johnson (1983) se sont interrogés sur le meilleur moyen de produire des changements comportementaux à long terme. Ils rapportent que, dans la perspective du principe de la justification minimale²⁴, au lieu de placer un comportement sous le contrôle de puissantes incitations externes, l'utilisation de justifications plus faibles et modérées du comportement serait plus efficace. En présence de petites justifications externes, il est plus probable que les individus trouvent une justification interne à leur comportement et qu'ils continuent à agir de la sorte lorsque les petites justifications externes ne seront plus présentes. Ainsi, pour changer les comportements à long terme, il est plus intéressant de générer la création de justifications internes plutôt que d'utiliser une forte justification externe qui n'aura qu'un effet passager.

vii. Présence d'une forte justification interne du comportement : effets des labels sociaux et théorie de l'étiquetage (Kraut, 1973)

Comme l'expliquent Katzev et Johnson (1983), la présence d'une forte justification interne permet de modifier les comportements de façon durable. De plus, en abordant cette idée du point de vue de la théorie de la perception de soi, les individus peuvent inférer facilement leurs attitudes de leur comportement s'ils y trouvent une justification interne. Dans le contexte du PDLP, l'idée de la justification interne est toujours plus ou moins abordée car la procédure suppose que la justification donnée au comportement doit être interne pour qu'une modification de la perception soit engendrée et qu'un effet du PDLP apparaisse. Cependant, elle a été étudiée plus en profondeur avec le critère « label social ou étiquette ».

Un label social ou une étiquette donnés par d'autres individus peuvent servir de source d'information importante sur les attitudes propres, ou tout du moins déclencher le processus de réflexion sur les implications de l'acceptation. Par label social ou étiquette, on entend un renforcement positif de la décision du participant. Ceci se traduit dans les expériences par des remerciements ou des phrases du type « *c'est bien ce que vous faites, vous aidez les gens dans le besoin* » de la part de l'expérimentateur envers le participant lorsqu'il accepte la requête initiale. Le concept de labélisation ou d'étiquetage a été étudié dans le cadre de la théorie de l'étiquetage (Kraut, 1973) vers laquelle il est intéressant de se tourner pour comprendre les implications sur l'effet du PDLP.

⌘ **Qu'est-ce que la théorie de l'étiquetage ?**

D'après Kraut (1973), la théorie de l'étiquetage se concentre sur la façon dont la société identifie :

- Certains comportements comme étant déviants, et
- Certaines personnes comme étant celles qui portent le rôle déviant parmi les individus ayant des comportements déviants (par exemple : les alcooliques, les personnes handicapés, etc.).

²⁴ Katzev et Johnson (1983) citent les travaux d'Aronson (1966), de Lepper (1983), et de Lepper et Greene (1978).

A partir du moment où les personnes concernées se font traitées comme étant déviantes, elles commencent à partager aussi cette définition d’eux-mêmes. Alors, leur concept de soi, à présent déviant, entretient le comportement déviant.

⌘ **L'étude de Kraut (1973) : l'influence d'un étiquetage positif sur l'acceptation d'une requête ultérieure**

La plupart des études portant sur la théorie de l'étiquetage se basent sur des étiquetages négatifs. Mais dans son étude, Kraut cherche à tester les deux types d'étiquetage positif et négatif sur les dons à des organismes caritatifs. Par sa démarche expérimentale, il s'inscrit dans le cadre des études du PDLP même s'il n'emploie jamais le terme de PDLP. Son expérience est décrite ci-dessous avec le vocabulaire de la procédure du PDLP.

Les participants étaient soumis à deux requêtes initiales successives. La première requête initiale consistait à recevoir et lire un mail avec des informations sur trois organismes caritatifs ; La deuxième requête initiale était formulée d'une à trois semaines plus tard par un expérimentateur E1 qui venait toquer aux portes des maisons pour faire un appel aux dons pour l'Association du Cœur. Il répartissait alors les participants entre différents groupes :

- Le groupe « étiquetage positif » : E1 disait à la moitié des personnes qui acceptaient de faire un don qu'elles étaient charitables et leur donnait une brochure sur laquelle était écrite « Les personnes charitables donnent généreusement pour aider les bonnes causes et ceux qui ont moins de chance. Êtes-vous l'une d'elles ? ».
- Le groupe « pas d'étiquetage positif » : E1 ne disait rien à l'autre moitié des participants qui faisaient un don, et leur donnait la même brochure.
- Le groupe « étiquetage négatif » : E1 disait à la moitié des personnes qui ne faisaient pas de dons qu'elles n'étaient pas charitables et leur donnait une brochure sur laquelle était écrite « Les personnes qui ne sont pas charitables donnent des excuses et refusent d'aider les autres. Êtes-vous l'une d'elles ? ».
- Le groupe « pas d'étiquetage négatif » : E1 ne disait rien et leur donnait la même brochure.

Deux semaines plus tard, un expérimentateur E2 venait en porte-à-porte faire des appels aux dons pour la sclérose en plaques. Kraut n'exprime pas de pourcentages d'acceptation des requêtes. Par contre, il donne les montants moyens des dons selon les groupes de participants. Les résultats sont répertoriés ci-dessous :

	Donneurs à la 1 ^{ère} requête		Non-donneurs à la 1 ^{ère} requête	
	Etiquetage positif	Pas d'étiquetage positif	Etiquetage négatif	Pas d'étiquetage négatif
Moyenne	\$.70	\$.41	\$.23	\$.33

Tableau 5 : Montant des dons moyens à un organisme caritatif en fonction des labels sociaux dans l'expérience de Kraut (1973)

Pour les participants qui ont fait des dons à la première requête, les étiquetés positivement donnent significativement plus que ceux qui n'ont pas été étiquetés. Pour les participants qui n'ont pas accepté la requête initiale, les étiquetés négativement donnent moins que les non-étiquetés, mais la

différence n'est pas significative. De plus, une analyse de la variance montre que les participants ayant fait des dons après la requête initiale sont plus disposés à accepter la requête finale, d'où un effet du PDLP.

Kraut conclut que :

- L'étiquetage des participants (en leur faisant remarquer qu'ils sont plus ou moins charitables) permet d'augmenter la cohérence entre le comportement actuel et le comportement passé.
- L'effet de l'étiquetage positif est plus fort que celui de l'étiquetage négatif.
- L'étiquetage ne permet pas forcément la formation d'une image de soi sur la base de ce que l'expérimentateur dit, mais il permet plutôt d'attirer l'attention sur le comportement passé et ses implications sur l'image de soi. Ainsi, le participant forme une image de soi sur la base des observations de son comportement, et agit par la suite de façon cohérente avec cette image.

Les conclusions de Kraut sont en accord avec la théorie de la perception de soi : l'étiquetage permet de signaler aux individus l'existence d'implications de l'acceptation de la requête initiale. Les individus entrent alors dans le processus de modification de la perception de soi, ce qui augmente la probabilité d'acceptation de la requête finale.

⌘ La prédiction de DeJong (1979) : label social et effet du PDLP

DeJong (1979) a émis la prédiction sur les labels sociaux de façon plus formalisée : *Si un label social est donné par d'autres individus à un participant, alors celui-ci réfléchit aux implications de son acceptation à la requête initiale. Cette réflexion l'amène à trouver une justification interne à son comportement et à modifier sa perception de soi, ce qui augmente la probabilité d'acceptation de la requête finale.*

Les impacts des labels sociaux sur l'effet du PDLP ont été étudiés par Burger et Caldwell (2003). Ils trouvent un effet du PDLP significativement plus fort lorsque les participants sont étiquetés positivement par l'expérimentateur en comparaison avec une procédure du PDLP classique. Leur étude est donc en accord avec la prédiction de DeJong (1979).

Très peu d'autres études concernent le critère « label social ». **Il est donc difficile de conclure mais les résultats obtenus par des études individuelles sont cohérents avec la prédiction.**

Les critères et les prédictions décrits jusqu'à présent sont les principaux étudiés dans le cadre de la théorie de la perception de soi. Cependant, d'autres variables inhérentes aux individus doivent être prises en compte pour juger de la pertinence de la théorie.

c) Prise en compte de variables de personnalité et utilisation de la théorie de la perception de soi

Burger et Guadagno (2003) soutiennent qu'il est important de prendre en considération des variables de personnalité lorsqu'on utilise la technique du PDLP. La personnalité a été définie par Hansenne (2003) comme étant « une entité unique qui traduit la façon dont une personne pense, réfléchit, agit

et se comporte dans différentes situations » (p15). Les variables de personnalité correspondent aux paramètres propres à chacun qui définissent la personnalité. Elles permettent d'expliquer pourquoi tous les individus ne réagissent pas de façon identique dans des situations données. En le traduisant dans le contexte du PDLP, Burger et Guadagno (2003) supposent que ces paramètres peuvent permettre d'expliquer l'incohérence des résultats obtenus dans les études du PDLP et la faiblesse de l'effet. L'étude d'un de ces paramètres, la Clarté du Concept de Soi, trouve son intérêt en l'appliquant à la théorie de la perception de soi.

i. Qu'est-ce que la Clarté du Concept de Soi ?

D'après Campbell et al. (1996), la Clarté du Concept de Soi (CCS) correspond à un aspect structurel du concept de soi (c'est-à-dire de la représentation qu'on a de soi) qui fait référence à la mesure dans laquelle les croyances personnelles sont claires et définies en toute confiance, cohérentes entre elles et stables. Par ailleurs, Campbell (1990) suggère que les individus qui ont une basse CCS sont très réactifs à leur environnement social, alors que les individus à haute CCS se basent sur leurs propres conceptions pour guider leurs comportements.

ii. Comment l'intégrer aux études du PDLP ?

Burger et Guadagno (2003) ont cherché à examiner le rôle de la CCS dans la procédure du PDLP dans une série de deux expériences.

⌘ Première expérience : les personnes à haute CCS sont-elles plus largement soumises à l'effet du PDLP que celles à basse CCS ?

Les participants étaient séparés grâce à des tests de personnalité. Deux groupes étaient formés dont l'un avec les participants à haute CCS et l'autre avec ceux à basse CCS. On leur faisait croire que le thème de l'étude était le questionnaire sur la personnalité. Lorsqu'ils quittaient la salle d'expérimentation, ils passaient devant une table sur laquelle était posée des informations sur les sans-abris et des photos. L'expérimentateur assis derrière la table leur demandait alors s'ils étaient disposés à signer une lettre au Président revendiquant une augmentation des aides gouvernementales aux sans-abris. Ceci correspondait à la requête initiale. Puis, de un à cinq jours plus tard, les participants étaient contactés par téléphone et appelés à faire du volontariat pour les sans-abris. Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau suivant :

Groupes	Acceptation (%)	
	Haute CCS	Basse CCS
Contrôle	15.6	31.8
Expérimental	38.2	0

Tableau 6 : Pourcentages d'acceptation de la requête finale en fonction du degré de CCS dans l'expérience 1 de Burger et Guadagno (2003)

Un effet significatif du PDLP est obtenu pour les participants à haute CCS, ce qui est en accord avec la théorie de la perception de soi. Dans les conditions expérimentales, aucun participant à basse CCS

n'a accepté la requête finale. Aucun effet du PDLP n'est obtenu pour ce groupe de participants. Lorsque les individus à basse CCS sont soumis à la requête finale, ils se demandent s'ils sont le genre de personnes à soutenir ce genre de causes. Cependant, cette information est difficilement accessible pour eux. Ils préfèrent donc se baser sur des informations non-cognitives et non-inhérentes à eux-mêmes pour guider leur choix. Ces informations les mènent vers le refus de la 2^{ème} requête. Il est difficile de savoir quel est le type d'informations qui mène à cette réaction. De plus, les résultats sont-ils liés à des circonstances particulières de l'expérience ou sont-ils répétables ?

⌘ Deuxième expérience : les résultats de la première expérience restent-ils les mêmes dans d'autres circonstances expérimentales ?

Burger et Guadagno (2003) ont répété la même expérience dans d'autres circonstances. Le thème de l'étude était alors la sensibilisation au cancer. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Groupes	Acceptation (%)	
	Haute CCS	Faible CCS
Contrôle	31	41.2
Expérimental	45	17.9

Tableau 7 : Pourcentages d'acceptation de la requête finale en fonction du degré de CCS dans l'expérience 2 de Burger et Guadagno (2003)

Un effet du PDLP est obtenu seulement pour les participants à haute CCS. A l'inverse de la première expérience, 17.9% des participants à basse CCS ont accepté la requête cible, mais pas d'effet du PDLP n'est observé, ce qui est en accord avec les résultats obtenus précédemment.

L'article de Burger et Guadagno (2003) démontre donc l'importance de la prise en considération des variables de personnalité, et en particulier de la CCS, lorsqu'on utilise la technique du PDLP. En effet, tout le monde n'y réagit pas de la même façon. La CCS apporte peut-être une explication à l'incohérence des résultats obtenus dans les études du PDLP et à la faiblesse de l'effet.

iii. Quel est le lien avec la théorie de la perception de soi ?

La CCS permet d'aborder la théorie de la perception de soi d'un angle différent : les participants à haute CCS altèrent plus largement leur vision d'eux-mêmes que ceux à faible CCS grâce à l'information envoyée par l'acceptation de la première requête. L'explication de l'effet du PDLP par la théorie de la perception de soi est donc pertinente pour les individus à haute CCS, mais peut être remise en cause pour les participants à basse CCS.

d) Limites et conclusions de la théorie

Bien que des études trouvent une explication crédible de l'effet du PDLP par la théorie de la perception de soi, d'autres ont mis en valeur ses limites :

D'après DeJong (1979), les chercheurs n'ont pas spécifié clairement la nature exacte des changements de perception de soi qui sont à l'origine de l'effet du PDLP. La recherche doit s'intéresser à la façon dont les individus classifient ou codent leur comportement et comment ils sont menés à une inférence hautement spécifique sur leurs attitudes. La théorie de la perception de soi n'explique pas entièrement le lien entre les nouvelles attributions post-modifications de la perception de soi et le comportement ultérieur.

D'après Beaman et al. (1983), il est difficile de déduire des prédictions claires sur l'effet du PDLP à partir de la théorie de la perception de soi. Celle-ci peut certes servir de cadre conceptuel, mais il est possible qu'elle ne procure qu'une explication partielle de l'effet du PDLP.

D'après Burger (1999), les chercheurs veulent généralement expliquer les mécanismes à l'origine du phénomène du PDLP par cet unique procédé qu'est la perception de soi. Cependant, il se peut que son impact soit relativement faible et que d'autres mécanismes psychologiques plus puissants interviennent dans une situation du PDLP donnée. Ces mécanismes pourraient annuler ou dépasser l'effet que la modification de la perception de soi a sur la décision ultérieure d'accepter la requête cible.

D'après Dillard et al. (1984), la théorie de la perception de soi pose problème dans la mesure où elle ne permet pas d'expliquer les effets de l'ensemble des stratégies de requêtes multiples. Dans leur méta-analyse, Dillard et al. (1984) ont étudié et comparé les techniques du PDLP et de la PAN. Bien que leur procédure varie, elles se basent toutes les deux sur l'utilisation de requêtes graduelles pour augmenter l'acceptation d'une requête finale. Cependant, si on applique la théorie de la perception de soi à la technique de la PAN, le refus de la requête initiale devrait altérer la perception de soi de façon négative (l'individu se verrait alors comme le genre de personnes qui n'aide pas les autres, qui ne répond pas aux questions, etc.), ce qui devrait diminuer la probabilité d'acceptation de la requête cible. Ceci va l'encontre de la technique de la PAN qui a été prouvée empiriquement par Cialdini et al. (1975). De la même façon, Dillard et al. (1984) signalent que la théorie explicative majoritairement répandue pour le phénomène de la PAN (la théorie des concessions réciproques²⁵) ne peut pas non plus être appliquée à la technique du PDLP. D'après cette théorie (Cialdini et al., 1975), les individus accepteraient la deuxième requête, car ils la percevraient comme une concession de la part du solliciteur. Or, en appliquant cette théorie au phénomène du PDLP, l'acceptation de la première requête devrait être perçue comme une concession. Alors, les individus ne devraient pas être disposés à accepter la deuxième requête, car ils auraient déjà fait une concession précédemment (Dillard et al., 1984). Les deux théories largement utilisées pour expliquer les techniques du PDLP et de la PAN échouent à apporter une explication complète des deux stratégies des requêtes multiples. Notamment car elles ne permettent pas d'identifier clairement les circonstances dans lesquelles chacune d'elles entrent en ligne de mire (Tybout et al., 1983). Les études de Dillard et al. (1984) et de

²⁵ D'après Cialdini et al. (1975), si l'expérimentateur commence par demander une faveur extrême pour laquelle il est certain d'obtenir un refus, puis passe à une requête plus petite, le participant ressentira une pression normative d'accepter la concession faite par l'expérimentateur en en faisant une lui-même. Comme la situation engage essentiellement à faire des choix dichotomiques « Oui/Non », la seule possibilité pour faire une concession est de passer du refus de la requête initiale à l'acceptation de la requête finale. Ainsi, l'expérimentateur obtient l'acceptation de la requête cible qu'il désirait depuis le début. C'est sur ce processus que se base la théorie des concessions réciproques expliquant l'effet de la PAN.

Tybout et al. (1983) déclarent donc le besoin de trouver une théorie qui permette d'expliquer les deux phénomènes sans contradictions.

En conclusion, la théorie de la perception de soi ne permet pas d'identifier clairement des situations dans lesquelles un effet positif du PDLP est obtenu de façon certaine. Bien qu'elle fournisse une interprétation adéquate dans certains cas, elle n'explique pas pourquoi la technique du PDLP est parfois inefficace ou produit des résultats inverses à ce qu'on pourrait attendre. Il est donc important de considérer d'autres théories explicatives du phénomène.

2) Théorie de la Disponibilité de l'Information (Tybout et al., 1983)

La théorie de la disponibilité de l'information a été développée par Tybout et al. (1983) dans le but d'expliquer sans contradictions les effets du PDLP et de la PAN. Elle se base sur la notion de disponibilité de l'information introduite par Tversky et Kahneman en 1973. Selon eux, les individus utilisent les informations disponibles dans leur environnement et leur mémoire à chaque fois qu'ils souhaitent estimer la fréquence ou la probabilité d'un événement. Ainsi, ils se tournent avec aisance vers l'heuristique de la disponibilité, et ceci dans la mesure où des exemples ou des associations cognitives peuvent facilement être trouvés.

a) Principe : acceptation de la deuxième requête en fonction des informations disponibles

Tybout et al. (1983) proposent une extension de cette théorie et l'appliquent aux stratégies de requêtes multiples. Dans leur version de la théorie de la disponibilité de l'information, ils supposent que les décisions d'un individu dépendent de la « favorabilité » de l'information disponible en mémoire liée à ces décisions. Dans le contexte du PDLP, lorsqu'un individu répond à la deuxième requête, son choix peut être orienté selon deux sources d'information potentiellement disponibles : le comportement du solliciteur, et son propre comportement adopté lors de la première requête. Ces informations peuvent être favorables ou défavorables à l'acceptation de la deuxième requête.

La théorie prédit que :

- Un effet du PDLP peut être observé quand le comportement du solliciteur ou le comportement propre procurent des informations favorables disponibles.
- Un effet du PDLP inversé peut être observé quand le comportement du solliciteur ou le comportement propre procurent des informations défavorables disponibles.
- La technique du PDLP n'a pas d'effet lorsque les effets des deux sources d'information favorables et défavorables s'annulent.

Ces prédictions ont été prouvées dans la série d'expériences de Tybout et al. (1983).

b) Facteurs influençant la disponibilité de l'information

Tybout et al. (1983) rapportent plusieurs facteurs pertinents dans le contexte du PDLP qui semblent influencer la disponibilité de l'information :

- La récence du traitement des informations : la mémoire fonctionne de telle façon que l'information traitée en dernière est celle le plus facilement disponible et consultable (Higgins et al., 1977).
- La structure de l'information en mémoire : la disponibilité de l'information augmente lorsque le réseau des associations et des liens entre les concepts est plus élaboré (Bower, 1972). Par exemple, des réseaux peuvent être élaborés lorsqu'une nouvelle information est reliée à un concept pour lequel un individu a déjà un grand nombre d'associations en mémoire. Ces réseaux permettent de faciliter l'accès et la consultation d'information au sein de la mémoire, d'où une plus grande disponibilité (Rogers et al., 1977).

Ces facteurs sont à prendre en compte pour comprendre les situations dans lesquelles la technique du PDLP est efficace. Ils permettent aux auteurs de poser les hypothèses suivantes :

- Plus la requête initiale est substantielle, plus l'acceptation de la deuxième requête est probable, car après acceptation de la première requête, de nombreuses connexions sont faites, ce qui rend les informations qui y sont relatives plus disponibles.
- Le comportement du solliciteur est favorable s'il est concessionnel, et défavorable s'il implique une intensification dans ses demandes.
- L'effet du PDLP est plus fort lorsque la source d'information utilisée est le comportement propre plutôt que celui du solliciteur, et lorsque les deux requêtes sont espacées dans le temps. En effet, l'information liée aux comportements propres est plus facilement mémorisable que les détails situationnels (par exemple : comportement du solliciteur), notamment grâce au passage du temps (Moore et al., 1979). A l'inverse, la technique du PDLP peut être inefficace lorsque l'information favorable provenant des comportements propres est moins accessible que celle défavorable provenant du comportement du solliciteur, et lorsque les requêtes sont rapprochées dans le temps.

Dans leur série d'expériences, Tybout et al. (1983) ont confirmé certaines de ces hypothèses. D'une part, ils ont démontré que le fait d'exécuter une action liée à l'acceptation de la première requête a plus d'implications sur l'assimilation d'informations propres qui y sont relatives que si l'individu accepte juste d'exécuter l'action. **La performance d'une action permet donc d'assimiler des informations favorables à l'acceptation d'une requête ultérieure.** D'autre part, leur étude montre que **l'information favorable liée au comportement propre est plus accessible que l'information défavorable liée au comportement du solliciteur**, ce qui augmente la probabilité d'acceptation de la 2^{ème} requête.

c) Méta-analyse de la théorie de la disponibilité de l'information

Fern et al. (1986) ont voulu tester la force de la théorie de la disponibilité de l'information et la pertinence des prédictions qui en découlent. Pour cela, ils ont fait une méta-analyse en utilisant une base de données de plusieurs études sur le PDLP. Ils ont testé les hypothèses de Tybout et al. (1983) à plus grande échelle. Leurs résultats sont les suivants :

- La corrélation positive entre la substantialité de la première requête et l'acceptation de la deuxième requête n'est pas significative statistiquement. Les résultats ne sont pas en désaccord avec l'hypothèse, mais celle-ci n'est tout de même pas vérifiée.
- La corrélation positive entre la performance de la 1ère requête (et non seulement l'acceptation « orale ») et l'acceptation de la 2ème requête est significative statistiquement. L'hypothèse est donc vérifiée.
- Le délai entre les deux requêtes ne semble pas être une variable modératrice importante de l'effet du PDLP. En effet, l'hypothèse selon laquelle l'acceptation de la 2ème requête augmente lorsque le délai augmente n'est pas corroborée par l'échantillon d'études pris en compte par Fern et al. (1986).
- Les auteurs ont aussi ajouté une hypothèse supplémentaire par rapport au travail initial de Tybout et al. (1983) : le changement de solliciteurs entre les deux requêtes permet de limiter les chances que la requête finale soit perçue comme une intensification des demandes, et donc de rendre les informations favorables du comportement propre relativement plus disponibles. Ceci permettrait donc d'augmenter l'acceptation de la requête finale. Les auteurs ont trouvé que la corrélation entre les deux variables était positive, mais qu'elle n'était pas statistiquement significative. Leur hypothèse n'est donc pas vérifiée.

d) Conclusion et limites de la théorie

Les travaux de Tybout et al. (1983) et de Fern et al. (1986) proposent une nouvelle théorie explicative du phénomène du PDLP et, qui plus est, est en accord avec le phénomène de la PAN. La théorie de la disponibilité de l'information est parcimonieuse avec les résultats obtenus dans l'ensemble des études du PDLP et permet d'identifier des variables modératrices de l'effet (performance de la requête initiale, et dans une moindre mesure substantialité de la première requête et changement de solliciteurs). Cependant, ayant été très peu étudiée, peu de preuves relatives à cette théorie existent et il est donc difficile d'évaluer sa pertinence. Il est tout de même intéressant de la considérer, notamment car elle ne présente de contradictions ni avec l'effet du PDLP, ni avec celui de la PAN.

3) Les Règles de la Réciprocité et la Théorie de la Réactance

Burger (1999) propose d'appliquer les règles de réciprocité et la théorie de la réactance au contexte du PDLP. Selon lui, le contact entre l'expérimentateur et le participant est une rencontre sociale qui est soumise aux règles et aux normes qui régulent la façon dont les gens interagissent dans notre société. Il explique que les comportements appropriés ou inappropriés d'un expérimentateur peuvent donc déclencher une réaction chez les participants qui peut avoir de l'influence sur leur décision d'accepter ou de refuser la requête cible. Ainsi, les concepts de norme de réciprocité et de réactance psychologique sont à prendre en compte dans le paradigme du PDLP.

a) Base théorique : que sont les règles de réciprocité et la théorie de la réactance ?

Avant d'appliquer les règles de réciprocité et la théorie de la réactance au contexte du PDLP, il est nécessaire de comprendre leurs fondements.

i. Normes de réciprocité et stabilité dans l'interaction sociale

D'après Gouldner (1960), la réciprocité est une norme morale qui suppose que les individus doivent donner et recevoir de façon équivalente. Elle structure l'interaction sociale de sorte que les individus ayant reçu une faveur doivent y répondre par un acte équivalent. Ainsi, la norme de réciprocité impose des obligations en réponse aux bénéfices conférés par les autres. Ces obligations de restitution dépendent de la valeur des bénéfices reçus et sont déterminées par :

- L'intensité des besoins du bénéficiaire au moment où les bénéfices sont accordés (par exemple « mon ami est dans le besoin »),
- Les ressources du donneur (« il a donné alors qu'il ne pouvait pas se le permettre à ce moment-là »),
- Les raisons pour lesquelles le donneur a donné (« il a donné sans arrière-pensée »), et
- La nature des contraintes perçues comme étant existantes ou absentes (« il a donné de par lui-même sans pressions situationnelles »).

La norme de réciprocité dit donc que les individus se doivent d'aider ceux qui les ont aidés, et que par conséquent ceux qui ont été aidés ont une obligation de retourner la faveur. Les obligations imposées par la norme de réciprocité contribuent substantiellement à la stabilité des systèmes sociaux. Gouldner (1960) explique que les individus qui continuent à recevoir ou donner sans chercher de la réciprocité menacent les règles de réciprocité acceptées socialement qui régissent les interactions. Ils peuvent donc s'attendre à des efforts pour imposer les règles à nouveau ou pour punir la transgression de la part du parti opposé.

ii. Théorie de la réactance et résistance face à une perte ou une menace de liberté

D'après Brehm et Brehm (1981), chaque individu est libre d'exécuter telle ou telle action. Les événements qui augmentent la difficulté perçue de faire ou de ne pas faire cette action menacent l'exercice de la liberté. La menace ou la perte du contrôle sur une situation ou d'une liberté d'action ont d'importantes conséquences psychologiques qui peuvent être bénéfiques ou nuisibles. En effet, Brehm et Brehm (1981) signalent qu'elles influencent la motivation des individus, et ont en particulier :

- Des conséquences comportementales directes : l'individu est motivé pour restaurer la liberté menacée ou perdue, et
- Des conséquences sur l'attractivité de l'option menacée ou perdue en la rendant plus attractive.

L'état motivationnel qui suit la réduction perçue de la liberté est appelé réactance psychologique. D'après Brehm et Brehm (1981), la théorie de la réactance (Brehm, 1966) suggère que :

- Les individus peuvent parfois être motivés à résister ou à agir à l'encontre des tentatives d'influence sociale,
- Ils peuvent résister à l'invasion de leur espace personnel ou de leur intimité,
- Ils peuvent résister à des faveurs qui tendent à les rendre redevables,
- Ils peuvent même menacer ou éliminer leurs propres libertés en réponse à une réduction perçue d'une de leurs libertés.

Brehm et Brehm (1981) expliquent par ailleurs que les libertés peuvent être menacées par implication. Comme il est facile d'inférer des implications des restrictions, la réactance peut être éveillée en vertu de menaces implicites perçues par l'individu. De plus, Chartrand et al. (1999) expliquent que lorsque des individus perçoivent des efforts pour réduire leur liberté (comme par exemple une pression extérieure pour qu'ils fassent un choix), ils ont tendance à agir de façon à réaffirmer leur aptitude à faire ce qu'ils désirent. Typiquement, cette réaction se traduit par un choix d'action à l'opposé de ce qui était exigé par la personne procurant la pression extérieure.

b) Prédications dans le contexte du PDLP : en quoi les règles de réciprocité et la théorie de la réactance interviennent-elles dans la procédure ?

La perception de la réciprocité et la réactance ont des processus psychologiques différents sur les participants, mais elles prédisent des conséquences similaires sur la technique du PDLP. La transgression de la norme de réciprocité ou la perception d'une menace de la liberté entraînent une résistance à l'acceptation de la requête cible. Tout du moins, les deux concepts font intervenir les mêmes variables : le délai entre les deux requêtes et l'utilisation d'un même sollicitateur ou de sollicitateurs différents pour les deux requêtes.

i. Requêtes immédiates successives par un même sollicitateur et transgression de la norme de réciprocité

Chartrand et al. (1999) suggèrent que la transgression de la norme de réciprocité par le sollicitateur peut engendrer une résistance à l'acceptation de la requête cible. En effet, si le sollicitateur continue à demander et recevoir sans attendre de réciprocité, il menace le cadre des interactions accepté socialement. Ainsi, l'enchaînement des requêtes immédiates successives peut être perçu comme une transgression de la norme car il crée un déséquilibre dans la relation entre le participant (qui donne sans recevoir en retour) et l'expérimentateur (qui reçoit sans retourner la faveur). En effet, après l'acceptation de la requête initiale, la norme de réciprocité lui dicte que c'est au tour de l'expérimentateur de faire quelque chose pour lui, d'où l'émergence de réactance lors de la formulation de la requête cible (Burger, 1999). Le participant peut donc ressentir la nécessité de refuser la requête cible pour rétablir l'équilibre relationnel.

Si la requête cible est posée directement après l'acceptation de la requête initiale, alors la transgression de la norme de réciprocité engendre une diminution de la probabilité d'acceptation de la requête finale. (Burger, 1999 ; Chartrand et al., 1999)

ii. Requêtes immédiates successives et perception d'une menace de la liberté

D'après Chartrand et al. (1999), la perception d'une pression extérieure excessive du sollicitateur sur le participant est interprétée comme une menace à la liberté individuelle de choisir l'option qu'il désire. *Si un expérimentateur enchaîne les requêtes, alors ceci peut être perçu comme une pression excessive par le participant, qui ressent alors le besoin de réaffirmer sa liberté en refusant la requête cible. La théorie de la réactance prévoit donc une diminution de la probabilité d'acceptation de la requête cible.* (Burger, 1999 ; Chartrand et al., 1999)

Remarque : Bien que n'ayant pas utilisé la théorie de la réactance à proprement dit, Beaman et al. (1983) ont remis en cause l'explication de l'impact du délai entre les deux requêtes par la théorie de

la perception de soi. Ils suggèrent que d'autres concepts comme celui de la négociation peuvent causer de la résistance à l'acceptation de la requête cible lorsqu'elle est posée directement après l'acceptation de la requête initiale. En effet, la perception d'une forme de négociation a des conséquences psychologiques négatives sur l'acceptation. Cette idée rejoint les prédictions émises par la théorie de la réactance.

iii. Etude des prédictions

⌘ Apports d'une étude individuelle : l'expérience de Chartrand et al. (1999)

Chartrand et al. (1999) ont mis en place un protocole expérimental pour étudier spécifiquement les deux prédictions. Leur but était non seulement d'étudier l'effet des variables « délai entre les requêtes » et « changement de sollicitateurs », mais aussi de s'intéresser de façon plus approfondie à leur interaction.

La collecte de données s'est faite au sein d'une université sur des étudiants. Les participants se présentaient à l'expérience pour répondre à un questionnaire sur leur personnalité (qui permettait de cacher le sujet de l'étude). A leur arrivée, ils étaient amenés dans un couloir assez passant pour répondre au questionnaire par écrit. Puis l'expérimentateur les laissait seuls. Les participants étaient alors divisés entre quatre groupes dont la procédure expérimentale dépendait. Ils sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Groupes	Procédure de la requête initiale	Procédure de la requête finale
Immédiat – même sollicitateur : 2 requêtes à la suite par le même sollicitateur	Le sollicitateur A apparaissait à peu près 5 min après l'installation du participant dans le couloir. Il portait une broche et un classeur avec le logo de l'American Heart Association et un badge avec son nom. Il se présentait comme un volontaire pour cette association et demandait au participant s'il serait prêt à porter la broche pour promouvoir la semaine de sensibilisation aux maladies cardiaques.	Après avoir accroché la broche, le sollicitateur demandait immédiatement si le participant était disposé à donner 3h de son temps pour transmettre des brochures sur les maladies cardiaques au stand de l'association (=requête finale).
Retardé – même sollicitateur : 2 jours d'intervalle entre les requêtes (faites par la même personne)		Le sollicitateur A partait et quelques minutes après apparaissait le sollicitateur B, un volontaire pour l'American Heart Association qui se présentait et demandait la requête finale.
Immédiat – différents sollicitateurs : 2 requêtes successives par 2 sollicitateurs différents	Même démarche mais le sollicitateur se présentait comme un volontaire de la Crippled Children's Society	Les étudiants devaient se présenter à nouveau pour d'autres tests de personnalité 2 jours plus tard. Ils étaient à nouveau installés dans le couloir et alors interpellés par un passant. Ce passant pouvait être le sollicitateur A pour le groupe « retardé – même sollicitateur » ou le sollicitateur B pour le groupe
Retardé – différents sollicitateurs : 2 jours d'intervalles et 2 sollicitateurs		

		« retardé – différents sollicitateurs », et il posait la requête finale.
--	--	--

Tableau 8 : Procédures et groupes expérimentaux dans l'étude de Chartrand et al. (1999)

Condition	Même sollicitateur	Différents sollicitateurs
Immédiat	7.0	51.4
Retardé	62.5	50.0
Contrôle	27.0	

Tableau 9 : Pourcentages d'acceptation de la requête cible en fonction des conditions expérimentales

La Tableau 9 donne les résultats obtenus. La différence d'acceptation entre le groupe « immédiat – même sollicitateur » et le groupe de contrôle est significative : les participants qui ont été soumis à la deuxième requête immédiatement après l'acceptation de la requête initiale sont moins disposés à l'accepter que ceux dans la situation de contrôle. **La condition expérimentale « pas de délai entre les requêtes » et « utilisation d'un même sollicitateur » inverse l'effet du PDLP.** A l'inverse, les différences entre les autres groupes expérimentaux et le groupe de contrôle sont significatives et révèlent **un effet « classique » du PDLP.**

Les variables « délai entre les 2 requêtes » et « changement de sollicitateurs » ont donc de l'influence sur la réalisation de l'effet du PDLP :

- La combinaison d'un délai inexistant et du fait que les requêtes soient posées par la même personne inverse l'effet du PDLP, ce qui est en accord avec les prédictions.
- L'effet classique du PDLP d'augmentation du taux d'acceptation de la requête finale apparaît si elle est posée immédiatement mais par un autre sollicitateur, ou si elle est retardée qu'elle soit posée par le même sollicitateur ou par un autre.

L'étude de Chartrand et al. (1999) **confirme donc les prédictions faites par la norme de réciprocité et la théorie de la réactance.**

⌘ Apports de la méta-analyse de Burger (1999)

Burger (1999) explique qu'en ce qui concerne le critère « délai entre les requêtes », les méta-analyses précédentes (Beaman et al., 1983 ; Dillard et al., 1984 ; Fern et al., 1986) ont montré qu'aucune relation significative existe entre le délai et la force de l'effet du PDLP. Ceci signifie qu'il n'existe pas vraiment de preuve empirique que le délai entre les requêtes influence l'efficacité du PDLP. Or, le sens commun fait penser le contraire. De plus, bien que les études individuelles aient fait varier le facteur « sollicitateurs », les résultats obtenus ne permettent pas de conclure quoi que ce soit sur l'effet du PDLP. C'est pourquoi Burger (1999), tout comme Chartrand et al. (1999), s'est intéressé à l'interaction entre les facteurs « délai entre les requêtes » et « changement de sollicitateurs ».

La méta-analyse de Burger (1999) montre que :

- Dans la condition « requêtes immédiates – même solliciteur », la combinaison des résultats de toutes les études obtient un effet significatif du PDLP. Cependant, seulement la moitié des études considérées dans la méta-analyse obtenaient un effet significatif du PDLP et un grand nombre échouait à obtenir un effet du PDLP.
- Les conditions « délai entre les requêtes – même solliciteur » et « délai entre les requêtes – différents solliciteurs » obtiennent un effet significatif du PDLP.
- La condition « pas de délai – différents solliciteurs » obtient un effet du PDLP proche du seuil de significativité.

Les résultats ne permettent pas de vérifier les prédictions. Burger (1999) conclut que les chercheurs utilisant la **condition « pas de délai – même solliciteur » courent le risque de violer les règles sociales perçues et ainsi de générer de la réactance.** Selon les procédures, les expérimentateurs **pourront éviter ou surmonter cette réaction**, mais il est possible qu'elle apparaisse et **dépasse les effets des autres processus déclenchés par l'acceptation de la requête initiale** (comme par exemple la modification de la perception de soi, ou les procédés d'attribution).

4) La Théorie de l'Attribution (Heider, 1958 ; Kelley, 1967)

La **théorie de l'attribution** (Heider (1958), Kelley (1967), Kelley et Michela (1980)) dit que l'individu cherche à atteindre une maîtrise cognitive de la structure causale de son environnement. Pour cela, il attribue des causes aux comportements, qui peuvent être internes (dispositions, traits) ou externes (facteurs situationnels). La théorie s'intéresse donc à l'information dont les individus disposent pour faire des inférences causales, et à ce qu'ils font de cette information pour répondre à des questions causales (Kelley, 1973). Kelley (1973) explique que la théorie a été développée dans le cadre de la psychologie sociale afin de traiter les questions de :

- **Perception sociale** : les questions concernent les causes des comportements observés.
- **Perception de soi** : les questions concernent les jugements des individus de leurs propres aptitudes, sentiments, etc. Dans cette perspective, la théorie de l'attribution inclue la théorie de la perception de soi de Bem (1972).
- **Epistémologie psychologique** : les questions concernent les procédés par lesquelles un individu en vient à connaître son environnement et à savoir qu'il le connaît.

Bien que la théorie de la perception de soi soit incluse dans la théorie de l'attribution, l'ensemble des idées véhiculées par la théorie de l'attribution ne sont pas comprises dans la théorie de la perception de soi. Il est donc pertinent de s'intéresser séparément à la théorie de l'attribution et à ses fondements dans la mesure où celle-ci apporte des précisions sur l'effet du PDLP (et sur certaines des prédictions faites à partir de la théorie de la perception de soi). En quoi les attributions d'une cause à un comportement interviennent-elles dans le phénomène du PDLP ? Comment la théorie de l'attribution peut-elle être appliquée au contexte du PDLP ? Lorsque les individus sont soumis à une requête, ils cherchent à décider de leur réponse en s'intéressant aux raisons pour lesquelles ils s'engagent dans un comportement. Ainsi, la réponse aux requêtes entraîne les individus dans des procédés d'attributions qui peuvent augmenter ou diminuer la probabilité d'acceptation.

D'après Kelley (1973), il existe deux approches distinctives de la théorie de l'attribution selon deux cas. Ces cas peuvent être distingués en termes de quantité d'informations disponibles pour l'individu :

- Cas du **concept de covariance** : la personne faisant l'attribution dispose d'informations provenant de plusieurs observations. Elle observe et répond à la *covariance* entre l'effet observé et ses causes possibles.
- Cas du **concept de configuration** : la personne faisant l'attribution ne dispose que d'informations à partir d'une seule observation. Elle répond à un ensemble de conditions présentes à un temps donné. Elle doit alors prendre en compte la *configuration* des faits qui sont des causes plausibles de l'effet observé.

a) Les concepts de covariance

Le principe de covariance de Kelley (1973) est le suivant : « *Un effet est attribué à l'une de ses causes possibles avec laquelle, au cours du temps, il covarie.* » (p108). Ce principe s'applique lorsque l'individu faisant l'attribution a des informations sur l'effet à un ou plusieurs moments dans le temps, c'est-à-dire qu'il fait une série d'observations au cours desquelles il peut témoigner de la covariance entre l'effet et ses causes possibles. L'individu infère alors une cause à partir de l'observation de la covariance, en analysant la variance avec une méthode scientifique. N'importe quel individu lambda utilise « *une version naïve de la méthode utilisée en science* » (Kelley, 1973 : 109), certes sujette à un biais, mais qui se base sur la même démarche que l'analyse de la variance faite par les scientifiques comportementaux. Dans cette analyse de la variance, les causes possibles saillantes des comportements sont les variables indépendantes, et l'effet correspond à une variable dépendante. Dans la plupart des cas, les causes possibles attribuables sont les personnes (c'est-à-dire des prédispositions inhérentes aux individus, les entités/stimulus et le moment/les circonstances. De plus, pour faire une attribution cause-effet, l'individu dispose de trois sources d'information :

- La perception de la **constance** du comportement avec le comportement que l'individu aurait dans la même situation à un autre moment,
- La perception de la **différentiation** du comportement avec un comportement répondant à une autre situation, et
- La perception du **consensus** entre le comportement propre et celui d'autres personnes dans la même situation.

Pour aider à bien comprendre les situations dans lesquelles telle ou telle attribution est faite, des exemples décrits par Kelley (1973) et Kelley et Michela (1980) sont cités dans le tableau suivant :

Situations (informations disponibles)	Questions	Conclusions (cause de l'effet et attribution)	Théories à déduire
Paul est captivé par une peinture qu'il voit dans un musée d'art. Presque personne n'est captivé par cette peinture. Paul est aussi captivé par presque la totalité des autres peintures. Dans le passé, Paul a presque toujours été captivé par cette même peinture.	A partir de ces informations, quelle est la cause de l'enchantement de Paul pour la peinture ? Est-ce lié à Paul (personne), à quelque chose de particulier sur la peinture (entité/ stimulus), à quelque chose de particulier sur les circonstances (moment), ou à une combinaison de	L'effet se produit seulement pour Paul (<i>consensus faible</i>), mais il se produit pour lui à plusieurs moments (il est toujours captivé par la même peinture : <i>forte constance</i>) et pour plusieurs entités (il est captivé par un grand nombre de peintures :	Dans le cas d'un consensus faible , une forte constance et une faible différenciation : attribution de l'effet à la personne

	facteurs ?	<i>faible différenciation</i>). → l'effet est donc causé par Paul (personne), par une propriété, une caractéristique ou une prédisposition bien à lui.	
Sue a ri aux blagues du comédien l'autre soir. Presque tout le monde qui écoute ce comédien rit. Sue rit rarement lorsqu'elle écoute des comédiens. Dans le passé, Sue a presque toujours ri aux blagues de ce comédien.	Qu'est-ce qui cause l'amusement de Sue ? Sue elle-même (personne) ? Le comédien (entité/ stimulus) ? Quelque chose lié aux circonstances de la soirée (moment) ? Ou une combinaison de facteurs ?	Sue ne rit pas aux blagues des autres comédiens (<i>forte différenciation</i>). Comme toutes les autres personnes (<i>fort consensus</i>), Sue rit à chaque fois qu'elle voit ce comédien (<i>forte constance</i>). Ainsi, l'effet de rire de Sue est causé par le comédien.	Dans le cas d'un fort consensus , d'une forte constance et d'une forte différenciation : attribution de l'effet au stimulus/entité
Sue a ri aux blagues du comédien l'autre soir, alors que le reste du public ne riait pas. Sue rit rarement lorsqu'elle écoute des comédiens. Dans le passé, elle n'avait d'ailleurs pas ri aux blagues de ce comédien.	Qu'est-ce qui cause l'amusement de Sue ? Sue elle-même (personne) ? Le comédien (entité/ stimulus) ? Quelque chose lié aux circonstances de la soirée (moment) ? Ou une combinaison de facteurs ?	Sue ne rit pas aux blagues des autres comédiens (<i>forte différenciation</i>). Dans le passé, elle n'a pas ri aux blagues du comédien (<i>faible constance</i>). Le reste du public n'a pas ri ce soir-là (<i>faible consensus</i>). L'effet du rire de Sue est causé par les circonstances de la soirée.	Dans le cas d'un faible consensus , d'une faible constance et d'une forte différenciation : attribution de l'effet aux circonstances

Tableau 10 : Types d'information menant à une attribution à la personne, au stimulus ou aux circonstances (Kelley, 1973 ; Kelley et Michela, 1980)

Deux des sources d'information du modèle de covariance de Kelley sont utilisées dans le contexte du PDLP.

i. Besoins de cohérence et théorie de la constance comportementale : principe et prédictions

La théorie de l'attribution (Kelley, 1967) suppose qu'une des sources d'information pour justifier un comportement est la perception de la constance comportementale. DeJong (1979) et Burger (1999) proposent la théorie de la constance comportementale comme explication du phénomène du PDLP.

⌘ De la cohérence pour maintenir une image publique et/ou une image propre de soi constantes

Selon DeJong (1979) et Burger (1999), les participants ont un besoin de percevoir et de montrer aux autres des comportements cohérents les uns entre les autres. Ce besoin justifie leurs

comportements et permet de leur attribuer des causes. Ils cherchent donc à agir de façon constante par rapport à leurs actions passées. Ceci leur permet d'une part de renvoyer une image publique cohérente aux autres, et d'autre part de percevoir une image constante de soi. Dans le contexte du PDLP, **si les individus sont conscients de leur comportement passé (c'est-à-dire de l'acceptation de la première requête), alors ils devraient être motivés à agir de façon constante lors de la présentation de la deuxième requête, d'où un effet du PDLP.**

Quels sont les critères influencés par cette prédiction ?

⌘ **Similarité entre les deux requêtes et perception de la constance dans les comportements**

*Si les deux requêtes sont similaires, alors, dans la mesure où les participants **veulent agir en accord avec leurs comportements passés par besoin de cohérence inhérent, la probabilité d'acceptation de la requête finale est plus grande.*** (DeJong, 1979)

Comme décrit au paragraphe « **Similarité entre les deux requêtes** » dans le cadre de la théorie de la perception de soi à la page 90, Freedman et Fraser (1966) ont étudié ce paramètre et ont obtenu des résultats surprenants dans la mesure où un effet du PDLP était observé aussi bien lorsque les deux requêtes étaient similaires que lorsqu'elles étaient différentes. Cependant, l'effet était plus fort lorsque les deux requêtes étaient similaires. La prédiction faite par la théorie de la constance comportementale n'est pas vérifiée à proprement dit, mais les résultats de l'expérience sont cohérents avec elle.

(On rappelle que la similarité entre les requêtes n'est pas une variable qui a été beaucoup étudiée et que la plupart des études du PDLP utilise des requêtes similaires.)

⌘ **Rôle de l'image publique renvoyée à l'expérimentateur et besoin de constance comportementale : cas d'utilisation d'un même solliciteur pour les deux requêtes**

*Si la deuxième requête est **posée par le même expérimentateur** alors, dans la mesure où les participants **veulent maintenir une image publique constante, la probabilité d'acceptation de la requête est plus grande.*** (DeJong, 1979)

Dans leur deuxième expérience, Freedman et Fraser (1966) ont introduit la variable du changement de solliciteurs. Dans un cas, les participants se voyaient présenter les deux requêtes par le même solliciteur, et dans l'autre cas par deux solliciteurs différents. Le but de l'expérience était de voir si l'effet du PDLP est lié à un engagement moral vis-à-vis de l'expérimentateur perçu par le participant. Mais, les résultats n'ont montré aucune différence significative entre les deux groupes expérimentaux. La prédiction n'est pas vérifiée. Cependant, aucune étude n'a testé spécifiquement cette variable dans le cadre de la théorie de la constance comportementale, et il est donc difficile de conclure.

Dans une certaine mesure, la prédiction issue de la théorie de la constance comportementale est paradoxale par rapport à celle issue des règles de réciprocité, selon laquelle l'utilisation d'un même solliciteur peut provoquer de la résistance chez les participants à accepter la deuxième requête (renvoi théorie de la réactance). Il se peut que les deux prédictions interviennent dans le phénomène du PDLP, et que les effets varient en fonction des situations, des paramètres interagissant (par

exemple le délai entre les requêtes) et des individus (notamment à cause de la variabilité des paramètres de personnalité, expliquée aux pages 97 et 112).

⌘ **Image publique renvoyée et gestion de l'impression : une interprétation à la lumière de la théorie de la constance comportementale ?**

Rind et Benjamin (1994) ont aussi étudié le rôle de l'image publique dans l'acceptation de la deuxième requête. Bien qu'ils n'aient pas fait le lien avec la théorie de la constance comportementale, leurs résultats peuvent être expliqués à la lumière de cette théorie. Dans leur expérience, des hommes étaient approchés dans un centre commercial par un expérimentateur. Ces participants étaient soit seuls, soit accompagnés par une femme. L'expérimentateur les soumettait à la requête initiale (répondre à des questions sur le visionnement de la télévision), puis, immédiatement après acceptation, à la requête finale (achat de tickets de tombola pour gagner un voyage pour deux personnes). Les résultats ont montré que l'effet du PDLP était plus fort lorsque les participants étaient accompagnés.²⁶

Selon Rind et Benjamin (1994), les individus sont préoccupés par la *gestion de l'impression* que les autres vont avoir d'eux. Ils cherchent donc à manipuler ou contrôler les attributions et les impressions formées par les autres. La gestion de l'impression correspond donc aux comportements mis en place pour donner une image publique souhaitée. Ce concept a été développé par Tedeschi et Riess (1981). Dans le cadre de l'expérience de Rind et Benjamin (1994), les chercheurs supposent que la présence d'une spectatrice et la volonté de lui donner une image spécifique de soi incitent les participants à accepter la deuxième requête. En appliquant la théorie de la constance comportementale, on peut supposer que les individus agissent de façon constante (c'est-à-dire qu'ils acceptent les deux requêtes venant de l'expérimentateur) pour satisfaire le besoin de cohérence de l'image publique vis-à-vis de leur spectatrice.

⌘ **Quel lien entre la théorie de la perception de soi et la théorie de la constance comportementale ?**

Burger (1999) ne détaille pas de prédictions issues de la théorie de la constance comportementale. Selon lui, ces prédictions sont les mêmes que celles issues de la théorie de la perception de soi. Il considère que les résultats des études du PDLP sont par ailleurs en accord avec cette idée de besoin de constance comportementale. Il suppose donc que la théorie de la perception de soi et la théorie de la constance comportementale interviennent ensemble dans l'explication du phénomène du PDLP.

⌘ **Quelle place pour la variable de personnalité « Préférence Pour la Cohérence » dans la théorie de la constance comportementale ?**

Une autre variable de personnalité que la Clarté du Concept de Soi a été étudiée dans le contexte du PDLP. En effet, certains individus favorisent plus la cohérence dans leurs comportements que d'autres. C'est ce que la Préférence Pour la Cohérence (PCC) permet d'estimer via une échelle de mesure (Cialdini et al., 1995). Dans les études du PDLP, cette variable n'est pas liée à la théorie de la

²⁶ Pour plus de précisions sur l'expérience de Rind et Benjamin (1994), cf. l'**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** à la page 41.

constance comportementale. Cependant, les résultats obtenus apportent des informations intéressantes sur la théorie.

Cialdini et al. (1995) ont cherché à tester l'influence du degré de la PPC sur la réalisation ou non de l'effet du PDLP. Leurs résultats montrent que seuls les individus qui ont une forte PPC sont sujets à un effet du PDLP, contrairement aux individus à faible PPC pour qui un effet inversé du PDLP est obtenu. La théorie de la constance comportementale serait donc valable que pour les individus à forte PPC. De plus, l'effet inversé du PDLP obtenu pour les individus à faible PPC laisse penser que ces individus n'ont pas seulement une préférence réduite pour la cohérence, mais plutôt une préférence pour l'incohérence.

Les travaux de Cialdini et al. (1995) ont servi de base théorique à l'étude de Guadagno et al. (2001). Cette dernière porte sur deux expériences :

(1) Première expérience

Dans la première expérience, les chercheurs ont mis les participants dans des conditions défavorables à la réalisation de l'effet du PDLP en rapprochant les deux requêtes dans le temps²⁷ (critère identifié par Burger, 1999) pour montrer qu'une forte PPC peut inverser l'inefficacité du PDLP. Par des tests de personnalité, les participants sélectionnés pour l'expérience avaient tous une forte PPC.

La requête initiale consistait à signer une pétition pour les sans-abris. Si les participants acceptaient, l'expérimentateur les remerciait pour leur obligeance. Puis, un autre expérimentateur présentait la deuxième requête quelques minutes plus tard sous plusieurs versions :

- Version « volontariat » (qui correspond à la procédure normale du PDLP, avec le critère défavorable pour l'observation de l'effet : un très bref délai entre les deux requêtes) : accepter de faire du volontariat le weekend suivant pour distribuer de la nourriture aux sans-abris.
- Version « obligeance + volontariat » : même requête, mais précédée de la question « êtes-vous une personne obligeante ? » afin de concentrer les participants sur leur niveau d'obligeance et ainsi de leur rappeler leur comportement passé de signature de la pétition. En demandant aux participants s'ils sont obligeants, l'expérimentateur met en évidence les implications de l'acceptation de la première requête.²⁸

Les résultats obtenus sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Versions	Acceptation de la deuxième requête (%)	
	Volontariat	Obligeance + volontariat

²⁷ Ce facteur a été identifié par Burger (1999) comme étant défavorable à l'obtention d'un effet du PDLP. L'étude de Burger et Guadagno (2003) montre que le rapprochement des deux requêtes dans le temps peut inciter les participants à ressentir qu'ils ont déjà fait « leur bonne action » pour la cause, d'où leur résistance à accepter la deuxième requête.

²⁸ Pour plus de précisions sur le déroulement de l'expérience, cf. l'**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** à la page 41.

Contrôle	41	33
Expérimental	27	73

Tableau 11 : Pourcentages d'acceptation de la deuxième requête en fonction du type de requête cible (expérience 1, Guadagno et al., 2001)

La différence dans l'acceptation entre le groupe de contrôle et le groupe expérimental « obligeance + volontariat » est significative, et l'acceptation est plus forte pour le groupe expérimental. A l'inverse, l'acceptation du groupe « volontariat » est plus faible que celle du groupe de contrôle, même si la différence n'atteint pas le niveau de significativité. Ainsi, l'effet du PDLP apparaît seulement lorsque l'obligeance des participants leur est rappelée. Sans concentration sur l'obligeance, les participants semblent même présenter une résistance vis-à-vis de la deuxième requête.

Dans la procédure normale du PDLP (groupe « volontariat »), les participants montrent de la résistance à accepter la requête cible car les conditions sont effectivement défavorables à la mise en place d'un effet du PDLP. Mais la mise en évidence des implications de l'acceptation de la première requête permet d'activer l'effet du PDLP pour les individus à forte PPC. Dans la mesure où ceci leur rappelle leur comportement passé, les individus qui favorisent la cohérence dans leurs actes choisissent alors d'accepter la deuxième requête. Ainsi, même si les conditions de l'expérience y sont défavorables, la théorie de la constance comportementale est valable pour les individus à forte PPC.

(2) Deuxième expérience

Dans la deuxième expérience, Guadagno et al. (2001) ont placé les participants dans des conditions optimales de réalisation de l'effet du PDLP [c'est-à-dire deux requêtes successives, la deuxième étant perçue comme une extension ou une continuité de la précédente (critère identifié par Burger, 1999)], pour montrer qu'une faible PPC peut inverser l'efficacité du PDLP. Les chercheurs ont voulu montrer l'existence d'une tendance à l'incohérence des individus à faible PPC. Les participants répondaient à un test de personnalité pour être répartis en deux groupes : le groupe des individus à forte PPC et celui des individus à faible PPC.

La requête initiale consistait à répondre à trois questions par téléphone sur les habitudes de visionnement de la télévision. Puis, l'expérimentateur présentait la requête cible selon plusieurs versions :

- Version « obligeance + question » : l'expérimentateur demandait aux participants s'ils aidaient habituellement des inconnus. Puis, sans leur laisser le temps de répondre, il leur disait qu'il devait aller chercher un autre stylo et les faisait attendre quelques secondes. Ceci laissait le temps aux participants de réfléchir aux implications de l'acceptation de la première requête. L'expérimentateur reprenait alors le téléphone et posait la question finale (« seriez-vous disposé à nous aider davantage en répondant à une enquête plus complète par mail ? »).
- Version « question » : après la première requête, l'expérimentateur allait chercher un autre stylo. Puis, il reprenait le téléphone et posait la question finale.

Les résultats obtenus sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Groupes	Acceptation de la requête cible (%)	
	Participants à forte PPC	Participants à faible PPC
Groupe de contrôle	63	83
Version « question »	73	78
Version « obligeance + question »	78	64

Tableau 12 : Pourcentages d'acceptation de la deuxième requête en fonction du type de requête et du degré de PPC (expérience 2, Guadagno et al., 2001)

Pour les participants à forte PPC, la différence dans l'acceptation de la requête cible est significative entre les groupes expérimentaux et le groupe de contrôle (Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes expérimentaux). Comme prédit, la procédure du PDLP a des effets sur l'acceptation dans les conditions optimales pour les individus qui apprécient la cohérence.

Pour les participants à faible PPC :

- Il n'y a pas de différence significative entre le groupe de contrôle et la version « question », ce qui signifie que la procédure du PDLP n'a pas d'effets.
- Pour la version « obligeance + question », l'acceptation diminue significativement par rapport au groupe de contrôle. Ainsi, un effet inversé du PDLP est observé lorsque les implications de l'acceptation de la première requête sont mises en évidence pour les individus à faible PPC, même si les conditions de réalisation de l'effet sont optimales. Ce résultat vérifie l'hypothèse selon laquelle les participants à faible PPC présentent une préférence pour l'incohérence.

La mise en évidence des implications de l'acceptation de la première requête conditionne la réalisation ou non de l'effet du PDLP. Cependant, la PPC des personnes influencent aussi fortement la réponse au PDLP, que ce soit dans la direction que prend la réponse (positive ou négative) que dans la force de l'effet. L'expérience montre que la théorie de la constance comportementale n'est valable que pour les individus à forte PPC. Les individus à faible PPC réagissent à l'opposé à la procédure du PDLP, et la théorie ne prend pas en compte leur cas.

Lorsque les résultats des études sur le PDLP sont négatifs et que la base théorique du fonctionnement de l'effet est remise en cause, ceci peut être lié au degré des variables de personnalité et à la présence ou l'absence de facteurs expérimentaux non pris en compte par l'expérimentateur. Ces deux paramètres ont une influence conséquente sur la perception que les participants ont de la situation.

⌘ Limites et conclusion

La théorie de la constance comportementale a été énoncée par DeJong (1979) et Burger (1999), mais elle n'a jamais été le sujet d'une expérience poussée sur le phénomène du PDLP. Bien que les résultats obtenus par les études du PDLP ne soient pas en désaccord avec cette théorie et ses prédictions, il est difficile de savoir quel est son rôle véritable dans l'effet du PDLP. De plus, les

études sur la PPC remettent partiellement en cause la théorie pour les individus à faible PPC. Il semblerait donc que la théorie de la constance comportementale intervienne dans une part du phénomène, dans des mesures inconnues, mais que pour les individus à forte PPC.

ii. Besoin de conformité aux normes sociales et théorie du consensus : principe et prédictions

La théorie de l'attribution (Kelley, 1967) suppose qu'une des sources d'information pour expliquer un comportement est la perception du consensus. Les individus agissent parfois en fonction de la façon dont les autres individus agissent. Kelley (1973) rapporte que dans de nombreuses expériences, le consensus donne une base de confiance dans le jugement des individus. Il cite notamment l'étude de Hare (1962) qui montre que le soutien des autres a tendance à augmenter l'adhésion à des opinions, alors que le désaccord diminue la force des certitudes et augmente la probabilité de changements.

⌘ Saillance des normes sociales (DeJong, 1979)

D'après DeJong (1979), le fait de rendre les normes sociales saillantes permet d'expliquer l'effet du PDLP. Il cite l'étude de Harris (1972) qui montre que le fait de demander aux individus d'accepter une petite requête initiale les rend plus conscients des normes de responsabilité sociale. Cette norme préconise qu'on devrait aider ceux dans le besoin. Ceci augmente la probabilité d'acceptation d'une deuxième requête, d'où un effet du PDLP. ***Si une norme de responsabilité sociale est rendue saillante aux yeux d'un individu par de l'information consensus, celui-ci sera plus disposé à se comporter en accord avec cette norme et donc à accepter la deuxième requête.***

Dans une expérience du PDLP, Guéguen et Fischer-Lokou (1999) ont voulu tester cette prédiction. Leur but était de montrer que l'utilisation de la technique du PDLP pouvait activer la norme de responsabilité sociale des participants et ainsi augmenter leur générosité. Pour cela, ils ont mis en place le protocole suivant : un expérimentateur interpellait des participants dans un centre commercial pour leur demander l'heure. Puis, immédiatement après cette requête initiale, il leur demandait quelques pièces de monnaie. Les résultats obtenus sont répertoriés dans le tableau suivant :

Groupes	Taux d'acceptation (%)	Montant moyen du don (francs)
Contrôle	28	1.85
Expérimental	43	2.45

Tableau 13 : Pourcentage d'acceptation de la requête cible et montant moyen des dons (expérience de Guéguen et Fischer-Lokou, 1999)

Que ce soit pour le taux d'acceptation ou pour le montant moyen des dons faits à l'expérimentateur, la différence entre le groupe expérimental et le groupe de contrôle est significative. Guéguen et Fischer-Lokou pensent que l'acceptation de la première requête permet d'activer la norme de responsabilité sociale qui incite les participants à donner de l'argent à l'expérimentateur. Bien que dans le cas présent, les normes de responsabilité sociale ne sont pas particulièrement mises en

évidence, leurs résultats et les hypothèses explicatives de Guéguen et Fischer-Lokou sont en accord avec la théorie exprimée par DeJong (1979).

⌘ Conformité aux normes et standards sociaux (Burger, 1999)

Burger (1999) se base aussi sur la conformité aux normes sociales pour expliquer le PDLP. Il cite plusieurs études qui ont montré que les individus cherchent à agir de façon cohérente avec ce qu'ils pensent que les autres feraient ou ce que la société leur dit de faire. Dans le contexte du PDLP, Burger (1999) explique que la décision des participants d'accepter ou de refuser la requête cible peut être influencée par les normes perçues. Burger parle notamment de l'impact de l'information consensus sur l'acceptation. Lorsque le solliciteur donne des informations sur l'acceptation des autres participants, la procédure psychologique suivie est la suivante :

- Ils apprennent la mesure dans laquelle les gens s'engagent typiquement dans ce genre de comportements ou soutiennent ce genre de causes.
- Cette information est très vraisemblablement la seule source d'information dont les participants disposent,
- ce qui altère la réponse normative perçue de la façon dont les gens agissent typiquement, et de ce que la société recommande comme comportement.
- Ceci peut augmenter ou diminuer l'acceptation : si peu de personnes soutiennent la cause, alors la tendance à se conformer aux normes et standards sociaux dans cette situation inhiberait l'acceptation de la requête cible. Si beaucoup de personnes soutiennent la cause, alors la tendance à se conformer augmenterait l'acceptation de la requête cible.

L'information consensus permet d'indiquer aux individus la façon dont la société voudrait qu'ils se comportent. Par un besoin de conformité, ils suivent alors les normes sociales perçues qui dictent la façon dont ils doivent se comporter dans une situation donnée. Burger (1999) signale que le nombre d'études portant sur cette prédiction est très faible et qu'une méta-analyse dans ces conditions n'avait pas de sens. Il reporte tout de même les expériences de DeJong (1981) sur le consensus et la théorie de la perception de soi. Ces expériences sont décrites dans le paragraphe « *Présence de justifications externes* du comportement

L'idée selon laquelle la présence de justifications externes a de l'influence sur l'effet du PDLP trouve ses bases théoriques dans la théorie de la perception et la théorie de l'attribution (décrite à la page 108). Pour comprendre la prédiction faite par la théorie de la perception de soi, il est nécessaire de savoir que, par des procédés d'attribution (Kelley, 1967), les individus cherchent à attribuer des justifications internes ou externes à leurs comportements.

DeJong (1979) reprend cette idée et précise que les individus attribuent une signification interne à un comportement après une évaluation minutieuse de la potentielle force explicative de contrôle externe présente dans l'environnement. Si le comportement peut être expliqué par une source d'information externe, les individus se baseront sur cette explication plutôt que d'aller chercher des justifications internes qui exigent plus d'efforts cognitifs. En effet, Jones et Nisbett (1972) expliquent qu'il existe une tendance très répandue à attribuer les comportements à des causes situationnelles pour les acteurs (c'est-à-dire pour les individus qui réalisent le comportement en question), alors que des causes inhérentes aux personnes sont attribuées aux comportements des autres lorsque les

individus sont placés en tant qu'observateurs extérieurs. De plus, Bem (1972) soutient que la perception de soi des individus peut être altérée qu'en l'absence de pressions situationnelles. C'est seulement lorsqu'ils trouvent des justifications internes à leur comportement d'acceptation de la requête initiale et qu'ils se sentent libres dans leur choix, qu'elle pourra avoir des implications sur l'acceptation de la requête finale.

Dans cette perspective, DeJong (1979) suppose que la quantité de pressions externes utilisée pour induire une acceptation à la requête initiale est primordiale. *Si les pressions externes apportent une explication adéquate au comportement d'acceptation de la requête initiale, alors les individus ne seront pas disposés à en inférer quoi que ce soit sur leurs attitudes et opinions, ce qui prédit qu'il n'y aura pas d'effet du PDLP lorsqu'ils seront confrontés à la deuxième requête.*

Cette prédiction a été étudiée dans le cadre de plusieurs exemples (information consensus, récompenses monétaires) et reformulée à chaque fois en conséquence. Ces exemples sont explicités ci-dessous :

Effet de l'information consensus » à la page 91. DeJong (1981) a fait une hypothèse en accord de la théorie de la perception de soi : *les participants recevant de l'information consensus (c'est-à-dire des indications sur l'acceptation en grand nombre de la première requête) n'altèrent pas leurs perceptions de soi car ils attribuent leur comportement d'acceptation à des pressions situationnelles plutôt qu'à des dispositions internes. Ceci les incite à refuser la requête cible. Or, les résultats trouvés par DeJong sont en désaccord avec son hypothèse. Par contre, ils viennent soutenir la prédiction formulée par Burger : les participants qui apprennent qu'ils ne sont pas les seuls à signer la pétition (c'est-à-dire ceux qui reçoivent de l'information consensus positive) acceptent en plus grand nombre la requête cible que les participants qui apprennent qu'ils sont les seuls à avoir signé la pétition (c'est-à-dire ceux qui reçoivent de l'information consensus négative).*

⌘ Limites et conclusions

La théorie du consensus n'a pas été le sujet d'un grand nombre d'études. Il est donc difficile de se faire une idée de sa pertinence. Elle est cependant à prendre en considération dans l'élaboration d'un protocole dans la mesure où l'information communiquée aux participants sur le comportement des autres peut avoir un impact considérable sur leurs réponses.

Il est aussi intéressant de noter que la théorie du consensus prise dans la perspective de la théorie de l'attribution est en contradiction avec la théorie de la perception de soi sur l'information consensus. Quel effet prédomine ? Les deux théories sont-elles valables et agissent-elles dans des conditions différentes ? Si oui, dans quelles conditions l'information consensus inhibe-t-elle ou augmente-t-elle l'acceptation de la deuxième requête ?

Le modèle de covariance de Kelley (1973) suppose que les individus ont trois sources d'information pour attribuer une cause à leur comportement. Parmi ces sources, les études du PDLP se sont intéressées aux perceptions de la constance comportementale et de l'information consensus. Les théories qui en découlent ont peu été étudiées, mais elles apportent tout de même des pistes de réflexion sur la base explicative du phénomène du PDLP. Kelley (1973) soutient que dans la plupart des cas, la cause attribuée à un effet est liée à la personne, au stimulus, aux circonstances ou à une

combinaison de facteurs. La plupart des études qui se sont intéressés aux rôles des attributions sur l'effet du PDLP ont seulement pris en considération la différence entre les justifications internes et externes. Mais, il serait intéressant d'aborder cette question de l'attribution et ses effets sous le point de vue des trois facteurs personne, entité, circonstances. Cette approche pourrait permettre de préciser les conditions de réalisation de l'effet du PDLP.

b) Les concepts de configuration

D'après Kelley (1973), dans cette deuxième approche de la théorie de l'attribution, les individus ne font qu'une seule observation de la situation. Kelley signale que, dans la plupart des cas, les individus n'ont soit pas le temps soit pas la motivation de multiplier leurs observations pour faire des inférences causales. Pour faire une attribution, la personne prend en compte nécessairement la configuration des facteurs qui sont des causes plausibles de l'unique observation faite. Dans cette approche du problème de l'attribution causale, Kelley considère de façon plus générale que les attributions sont internes ou externes, et cherche à préciser le schéma causal employé par les individus pour choisir quelle cause accorder au comportement parmi toutes les causes plausibles. Alors, le principe d'actualisation s'applique : « *le rôle d'une cause donnée dans la production d'un effet est actualisé si d'autres causes plausibles sont aussi présentes.* » (Kelley, 1973 : 113).

Dans le contexte des expériences d'acceptation forcée, Kelley (1973) explique que le paradigme de l'actualisation est similaire aux causes données par la théorie de la perception de soi de Bem (1972). En s'intéressant aux raisons de leur acceptation passée, les individus tirent des inférences en fonction des circonstances :

- Si de fortes justifications externes de l'acceptation de la requête initiale sont présentes, alors les causes du comportement sont actualisées, les causes internes sont ignorées et les causes externes sont attribuées.
- Si de faibles justifications externes sont présentes, alors l'acceptation propre est utilisée comme base explicative du comportement et les causes attribuées sont internes.

Ainsi, les individus infèrent qu'ils doivent réfléchir sur leurs attitudes propres en l'absence de justifications externes du comportement (Kelley et Michela, 1980). Kelley (1973) et Kelley et Michela (1980) font alors appel à la théorie de la perception de soi pour les effets que les attributions peuvent avoir sur les comportements. Comme expliqué dans le paragraphe « Présence de justifications externes du comportement » à la page 91, la présence de justifications externes ne permet pas d'augmenter la probabilité d'acceptation de la requête cible. En effet, l'attribution externe de l'acceptation de la requête initiale ne permet pas d'activer le processus du PDLP. Le tableau suivant explicite les voies empruntées par les individus lorsqu'ils sont soumis à la requête cible en fonction des conditions expérimentales :

Conditions expérimentales	Causes plausibles de l'acceptation à la requête initiale	Cause choisie	Effet sur l'acceptation de la requête initiale	Conséquences sur la probabilité d'acceptation de la requête cible
Fortes justifications	Interne et externe	Externe	Acceptation	Probabilité plus faible d'accepter

externes				
Faibles justifications externes	Interne	Interne	Acceptation	Probabilité plus forte d'accepter

Tableau 14 : Causes plausibles de l'acceptation de la requête initiale considérées par un individu et conséquences sur l'acceptation de la requête cible (tableau inspiré par Kelley, 1973, p 113)

Dans sa méta-analyse, Burger (1999) fait appel aux processus d'attribution pour expliquer les effets de l'étiquetage et des récompenses monétaires sur la technique du PDLP.

i. L'étiquetage positif à l'origine d'une attribution interne de l'acceptation de la requête initiale : cause et effet sur la technique du PDLP (Burger, 1999)

Burger (1999) cite l'étude de Kraut (1973) et la théorie de l'étiquetage pour expliquer que les labels sociaux peuvent avoir des impacts sur les comportements pro-sociaux. En appliquant les idées de Kraut au contexte du PDLP, Burger explique que les chercheurs peuvent faciliter le processus d'attribution des participants en les « étiquetant » et ainsi augmenter l'acceptation de la requête cible. Si les expérimentateurs font remarquer aux participants qu'ils sont le genre de personnes à accepter ce genre de requêtes, alors ceci altère les attributions faites à l'acceptation de la requête initiale. Ainsi, les participants seront plus disposés à accepter la requête cible que ceux qui n'ont pas été « étiquetés ».

*Si l'expérimentateur donne un **label social positif** aux participants après acceptation de la requête initiale, alors ces derniers sont plus disposés à **attribuer des causes internes à leur acceptation**. Ceci **augmente la probabilité d'acceptation de la requête cible**, d'où un effet plus fort du PDLP.* (Burger, 1999)

Burger (1999) a répertorié quatre études s'étant intéressées à cette prédiction. Sa méta-analyse montre que :

- Les participants dans la condition normale du PDLP acceptent significativement plus la requête cible que le groupe de contrôle.
- Les participants dans la condition d'étiquetage positif acceptent significativement plus la requête cible que le groupe de contrôle.
- La différence entre les deux groupes expérimentaux n'est pas large, mais le label social permet d'obtenir une acceptation plus importante de la requête cible.

Selon Burger, **l'étiquetage positif permet de mettre les participants sur la voie du processus d'attribution ce qui semble renforcer l'effet du PDLP**. Burger signale que les études ont toujours utilisé des labels positifs pour augmenter l'effet du PDLP. Il s'est alors demandé si les labels à l'origine d'une attribution du comportement à des causes externes engendreraient une diminution de la probabilité d'acceptation de la requête cible. Cette question a été abordée dans l'étude de Kraut (1973) qui a montré que l'étiquetage négatif avait pour conséquence une diminution du montant des dons à une organisation caritative par rapport à la situation de contrôle. L'exemple est détaillé au

paragraphe « L'étude de Kraut (1973) : l'influence d'un étiquetage positif sur l'acceptation d'une requête ultérieure » à la page 96.

ii. L'incitation financière à accepter la requête initiale à l'origine d'une attribution externe : cause et effet sur la technique du PDLP (Burger, 1999)

Dans le cadre des processus d'attribution, Burger (1999) s'est aussi intéressé aux effets des incitations financières à accepter la requête initiale sur l'acceptation de la requête cible. Selon lui, **les participants payés à accepter la requête initiale devraient attribuer leur comportement à la récompense monétaire plutôt qu'à leur nature pro-sociale et donc être moins disposés à accepter la requête cible que les participants non-payés.**

La méta-analyse des six études considérées par Burger (1999) trouve que :

- Les participants dans la condition normale du PDLP ont une tendance non-significative à accepter plus largement la requête cible que le groupe de contrôle.
- Les participants payés à accepter la requête initiale ont une tendance non-significative à moins accepter la requête cible que le groupe de contrôle.

Les résultats sont cohérents avec la prédiction, même s'ils ne la vérifient pas.

iii. Limites et conclusion

D'après Burger (1999), il est difficile de savoir si les participants s'engagent réellement dans des procédés d'attribution qui demandent un effort cognitif non négligeable. Il semble que les procédures utilisées par les chercheurs déclenchent des processus d'attribution qui auront pour conséquence de diminuer ou d'augmenter l'effet du PDLP. Mais, il n'existe pas de preuves réelles que la théorie de l'attribution a un rôle quelconque dans le phénomène du PDLP. La base théorique reste donc très abstraite, que ce soit pour le concept de configuration que pour le concept de covariance de Kelley (1973).

Références bibliographiques

- Aronson, E. (1966). *The Psychology of Insufficient Justification: an Analysis of Some Conflicting Data*. Dans S. Feldman (ed.), *Cognitive Consistency*. New York: Academic Press.
- Balaine, L. (2014). Etude des comportements de gaspillage alimentaire en foyer et analyse des stratégies de réduction de la dissonance cognitive. Rapport de stage de 2^{ème} année d'élève ingénieur agronome, INRA-UMR Moïsa, document non publié.
- Bem, D.J. (1972). Self-Perception Theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol 6, 1-62.
- Beaman, A.L., C.M. Cole, M. Preston, B. Klentz et N.M. Steblay (1983). Fifteen Years of Foot-in-the-Door Research: A Meta-Analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol 9(2), 181-196.
- Bower, G.H. (1972). *Mental Imagery and Associative Learning*. Dans *Cognition in Learning and Memory*, L. Gregg, ed. New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Brehm, J.W. (1966). *A theory of psychological reactance*. New-York, NY : Academic.
- Brehm, S.S. et J.W. Brehm (1981). *Psychological reactance : A theory of freedom and control*. New York : Academic.
- Burger, J.M. (1999). The foot-in-the-door compliance procedure : A multiple-process analysis and review. *Personality and Social Psychology Review*, Vol 3, 303-325.
- Burger, J.M. et D.F. Caldwell (2003). The Effects of Monetary Incentives and Labeling on the Foot-in-the-Door Effect: Evidence for a Self-Perception Process. *Basic and Applied Social Psychology*, Vol 25(3), 235-241.
- Burger, J.M. et R.E. Guadagno (2003). Self-Concept Clarity and the Foot-in-the-Door Procedure. *Basic and Applied Social Psychology*, Vol 25(1), 79-86.
- Campbell, J.D. (1990). Self-esteem and clarity of the self-concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 59, 538-549.
- Campbell, J.D., P.D. Trapnell, S.J., Heine, I.M. Katz, L.F. Lavalley et D.R. Lehman (1996). Self-concept clarity : Measurement, personality correlates, and cultural boundaries. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 70(1), 141-156.
- Carducci, B.J. et P.S. Deuser (1984). The Foot-In-The Donor Technique : Initial Request and Organ Donation. *Basic and Applied Social Psychology*, Vol 5(1), 75-81.
- Carducci, B.J., P.S. Deuser, A. Bauer, M. Large et M. Ramaekers (1989). An application of the foot in the door technique to organ donation. *Journal of Business and Psychology*, Vol 4(2), 245-249.
- Chartrand, T., S. Pinckert et J.M. Burger (1999). When Manipulation Backfires : The Effects of Time Delay and Requester on the Foot-in-the-Door Technique. *Journal of Applied Social Psychology*, Vol 29(1), 211-221.
- Cialdini, R.B., J.E. Vincent, S.K. Lewis, J. Catalan, D. Wheeler et B.L. Darby (1975). Reciprocal Concessions Procedure for Inducing Compliance : the Door-in-the-Face Technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 31(2), 206-215.

- Cialdini, R.B., M.R. Trost et J.T. Newsom (1995). Preference for consistency : The development of a valid measure and the discovery of surprising behavioral implications. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 69, 318-328.
- De Young, R. (1993). Changing Behavior and Making it Stick : The Conceptualization and Management of Conservation Behavior. *Environment and Behavior*, Vol 25(4), 485-505.
- DeJong, W. et D. Funder (1977). Effect of Payment For Initial Compliance: Unanswered Questions about the Foot-in-the-Door Phenomenon. *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol 3, 662-665.
- DeJong, W. (1979). An Examination of Self-Perception Mediation of the Foot-in-the-Door Effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 37(12), 2221-2239.
- DeJong, W. (1981). Consensus Information and the Foot-in-the-Door Effect. *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol 7(3), 423-430.
- Deschamps, J.-C., R.-V. Joule et C. Guey (2005). La communication engageante au service de la réduction de l'abstentionnisme électoral. *Revue européenne de psychologie appliquée*, Vol 55, 21-27.
- Déstockeurs-alimentaires (page mise à jour en 2015). L'Annuaire des Magasins de Déstockage et Discount Alimentaire. Disponible sur Internet : <http://www.destockeurs-alimentaires.fr>. Date de dernière consultation : 06-05-2015.
- Dillard, J.P., J.E. Hunter et M. Burgoon (1984). Sequential-Request Persuasive Strategies : Meta-Analysis of Foot-in-the-Door and Door-in-the-Face. *Human Communication Research*, Vol 10(4), 461-488.
- Dolin, D. et S. Booth-Butterfield (1995). Foot-in-the-Door and Cancer Prevention. *Health Communication*, Vol 7, 55-66.
- Fish, B. et K.J. Kaplan (1974). Does a "foot-in-the-door" get you in or out? *Psychological Reports*, Vol 34, 35-42.
- Fern, E.F., K.B. Monroe et R.A. Avila (1986). Effectiveness of Multiple Request Strategies : A Synthesis of Research Results. *Journal of Marketing Research*, Vol 23(2), 144-152.
- Foss, R.D. et C.B. Dempsey (1979). Blood Donation and the Foot-in-the-Door Technique : A Limiting Case. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 37(4), 580-590.
- Freedman, J.L. et S.C. Fraser, S.C. (1966). Compliance without pressure : the foot-in-the-door technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 4(2), 195-202.
- Girandola, F. et R.-V. Joule (2008). La communication engageante. *Revue électronique de Psychologie Sociale*, 2, 41-51.
- Glass, G.V. (1976). Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research. *Educational Researcher*, Vol 5(10), 3-8.
- Gouldner, A.W. (1960). The norm of reciprocity: A preliminary statement. *American Sociological Review*, Vol 25, 161-178.
- Guadagno, R.E., T. Asher, L.J. Demaine and R.B. Cialdini (2001). When Saying Yes Leads to Saying No: Preference for Consistency and the Reverse Foot-in-the-Door Effect. *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol 27(7), 859-867.
- Guéguen, N. et J. Fischer-Lokou (1999). Sequential Request Strategy: Effect on Donor

Generosity. *The Journal of Social Psychology*, Vol 139(5), 669-671.

Guéguen, N., C. Jacob et P. Legohérel (2003). Communication médiatisée par ordinateur et sollicitation à une requête : Une évaluation de l'efficacité de la technique du "Pied-dans-la-Porte" lors d'une interaction par e-mail ou sur un site Web. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, Vol 16(1), 125-155.

Gustavsson, J., C. Cederberg, U. Sonesson, R. Van Otterdijk et A. Meybeck (2011). Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention. Rapport pour l'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation, Rome, 2012.

Hansenne, M. (2003). *Psychologie de la Personnalité*. De Boeck Supérieur, Ouvertures Psychologiques, 2003, 339 pages.

Hare, A.P. (1962). *Handbook of Small Group Research*. Glencoe, Ill. : Free Press.

Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. New York : Wiley.

Higgins, E., W. Rholes et C. Jones (1977). Category Accessibility and Impression Formation. *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol 13, 141-154.

Intermarché (2015). Légumes moches : goûtés et approuvés ! Disponible sur Internet : <https://www.intermarche.com/home/canal-intermarche/developpement-durable/legumes-moches--goutes-et-approu.html>. Date de la dernière consultation : 06-05-2015.

Jones, E.E. et R.E. Nisbett (1972). *The actor and the observer : Divergent perceptions of the causes of behavior*. Dans Jones, E.E., D.E. Kanouse, H.H. Kelley, E.E. Nisbett, S. Valins et B. Weiner eds. (1972). Morristown, NJ : Gen. Learn. Press, 186 pages.

Joule, R.-V. (1987). Le Pied-dans-la-Porte : Un paradigme à la recherche d'une théorie. *Psychologue Française*, Vol 32, 301-306.

Joule, R.-V. (2003). La psychologie de l'engagement ou comment amener autrui à modifier librement ses comportements ? Travaux non publiés.

Joule, R.-V. et J.-L. Beauvois (1998). *La soumission librement consentie*. Paris : Presses Universitaires de France.

Joule, R.-V. et J.-L. Beauvois (2002). *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.

Katzev, R.D. et T.R. Johnson (1983). A social-psychological analysis of residential electricity consumption : the impact of minimal justification techniques. *Journal of Economic Psychology*, Vol 3, 267-284.

Kelley, H.H. (1967). Attribution Theory in Social Psychology. *Nebraska Symposium on Motivation*, Vol 15, 192-238.

Kelley, H.H. (1973). The Processes of Causal Attribution. *American Psychologist*, Vol 28(2), 107-128.

Kelley, H.H. et J.L. Michela (1980). Attribution Theory and Research. *Annual Review of Psychology*, Vol 31, 457-501.

Kiesler, C. (1971). *The Psychology of commitment : Experiments liking behavior to belief*. New-York, Academic Press.

Kraut, R.E. (1973). Effects of social labelling on giving to charity. *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol 9, 551-562.

Lepper, M. (1983). *Social Control Processes, Attributions of Motivation, and the Internalization of Social Values*. Dans T. Higgins, D. Ruble et W. Hartup (eds.), *Social*

Cognition and Social Behavior : a Developmental Perspective. San Francisco, CA: Jossey-Bass (dans la presse).

Lepper, M. et D. Greene (1978). *Divergent Approaches to the Study of Rewards*. Dans M.R. Lepper et D. Greene (eds.), *The Hidden Costs of Reward*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Les Gueules Cassées (2015). Bons à consommer, pas à jeter. Disponible sur Internet : Intermarché « les fruits et légumes moches » : <<http://www.lesgueulescassees.org>>. Date de la dernière consultation : 06-05-2015.

Lewin, K. (1947). Group decision and social change. Dans T. Newcomb & E. Hartley (Eds.), *Readings in social psychology*. New York, Holt.

Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. La Campagne « antigaspi » : Manger c'est bien, jeter ça craint ». Disponible sur Internet : <<http://alimentation.gouv.fr/manger-c-est-bien-jeter-ca-craint>>. Date de la dernière consultation : 06-05-2015.

Moore, B.S., D.R. Sherrod, T.J. Liu et B. Underwood (1979). The Dispositional Shift in Attribution Over Time. *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol 15, 553-569.

Moriarty, T. (1972). Crime, Commitment and the Responsive Bystander. Disponible en ligne sur la plateforme ERIC : <<http://eric.ed.gov/?id=ED076923>>. Date de la dernière consultation : 17-06-2015.

Parfitt, J.P., M. Barthel et S. Macnaughton (2010). Food Waste within Food Supply Chains: Quantification and Potential for Change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences*, 365, 3065-3081.

Parlement européen (2012). Il est urgent de réduire de moitié le gaspillage alimentaire dans l'UE. Communiqué de presse disponible sur Internet : <<http://www.europarl.europa.eu/news/fr/news-room/content/20120118IPR35648/html/Il-est-urgent-de-r%C3%A9duire-de-moiti%C3%A9-le-gaspillage-alimentaire-dans-l%27UE>>. Date de publication : 19-01-2012. Dernière date de consultation : 06-05-2015.

Pliner, P., H. Hart, J. Kohl and D. Saari (1974). Compliance Without Pressure : Some Further Data on the Foot-in-the-Door Technique. *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol 10, 17-22.

Reingen, P.H. et J.B. Kernan (1977). Compliance with an Interview Request : A Foot-in-the-Door, Self-Perception Interpretation. *Journal of Marketing Research*, Vol 14(3), Special Issue : Recent Developments in Survey Research, 365-369.

Rind, B., et Benjamin, D. (1994). Effects of public image concerns and self-image on compliance. *The Journal Of Social Psychology*, Vol 134, 19-25.

Rogers, T., N. Kuiper et W. Kirker (1977). Self-Reference and the Encoding of Personal Information. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 35, 677-688.

Scott, C.A. (1977). Modifying Socially-Conscious Behavior : The Foot-in-the-Door Technique. *Journal of Consumer Research*, Vol 4(3), 156-164.

Smith, E.R., D.M. Mackie et H.M. Claypool (2014). *Social Psychology : Fourth Edition*. Dans Psychology Press, 706 pages.

Snyder, M. et M.R. Cunningham (1975). To Comply or Not Comply : Testing the Self-Perception Explanation of the "Foot-in-the-

Door" Phenomenon. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 31(1), 64-67.

Takemura, K. (1993). The effect of interpersonal sentiments on behavioral intention of helping behavior among Japanese students. *Journal of Social Psychological*, Vol 133, 675-681.

Taylor, T., et S. Booth-Butterfield (1993). Getting a foot in the door with drinking and driving: A field study of healthy influence. *Communication Research Reports*, Vol 10(1).

Tedeschi, J.T et M. Riess (1981). Identities, the phenomenal self, and laboratory research. In J.T. Tedeschi (Ed.), *Impression management theory and social psychological research*, 3-22. San Diego: Academic Press.

Tversky, A. et D. Kahneman (1973). Availability : A Heuristic for Judging Frequency and Probability. *Cognitive Psychology*, Vol 5, 207-232.

Tybout, A.M., B. Sternthal et B.J. Calder (1983). Information Availability as a Determinant of Multiple Request Effectiveness. *Journal of Marketing Research*, Vol 20, 280-290.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2013. *World Population Prospects: The 2012 Revision, Press Release* (13 June 2013): "World Population to reach 9.6 billion by 2050 with most growth in developing regions, especially Africa".

Webster, F.E.Jr. (1975). Determining the Characteristics of the Socially Conscious Consumer. *Journal of Consumer Research*, Vol 2(3), 188-196.

Waste & Resources Action Programme (2009). *Household Food and Drink in the UK*. Banbury, UK. ISBN: 1-84405-430-6.

Zuckerman, M., M.M. Lazzaro et D. Waldgeir (1979). Undermining Effects of the Foot-in-

the-Door Technique with Extrinsic Rewards. *Journal of Applied Social Psychology*, Vol 9(3), 292-296.

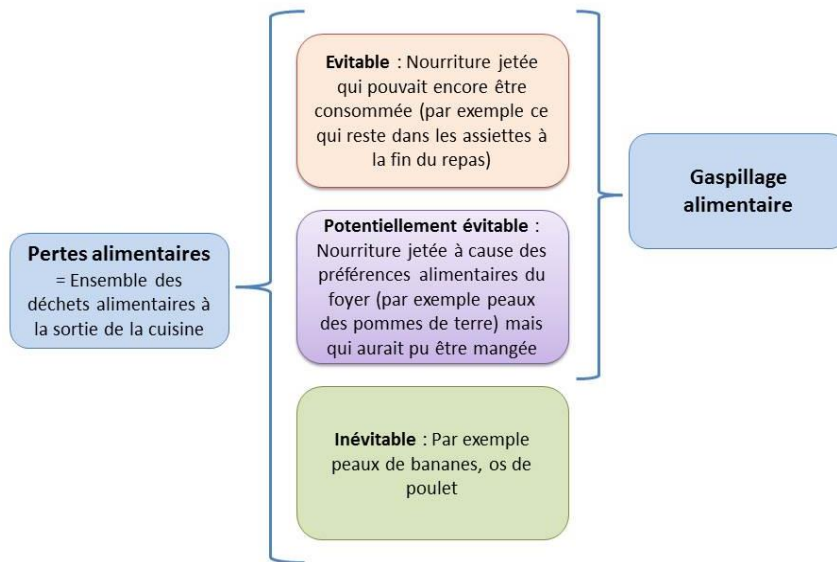
Annexe 3 : Page informative sur le gaspillage alimentaire

L. Balaine

1. Gaspillage alimentaire ? Mais qu'est-ce que ça veut dire ?

On parle souvent de gaspillage, mais ce terme est aussi mêlé à celui de pertes alimentaires. D'après la FAO, les pertes alimentaires correspondent à la diminution de la masse d'aliments comestibles, constatée le long de la chaîne alimentaire du producteur au consommateur.

Attention !!! Les pertes alimentaires et le gaspillage ne sont pas la même chose ! Le gaspillage alimentaire est inclus dans les pertes alimentaires. Alors que les pertes alimentaires correspondent à l'ensemble des déchets alimentaires, le gaspillage alimentaire cible ce qui est évitable et potentiellement évitable.



Pertes et gaspillage alimentaires en foyer, quelle différence ?

Wrap (2009) et Parfitt et al. (2012)

2. Pourquoi s'y intéresser ?

Le gaspillage alimentaire pose des problèmes à différents niveaux : environnementaux, sociaux, éthiques et économiques. Il engage tous les acteurs de la chaîne alimentaire, du producteur au consommateur.

Le saviez-vous?

**D'après l'Organisation des Nations Unies pour
l'Alimentation et l'Agriculture :**

*Un tiers de la
production
alimentaire mondiale
gaspillé*

*28 % des terres agricoles
mondiales produisent des
récoltes qui sont gaspillées =
surface totale de la Chine, de
la Mongolie et du
Kazakhstan*

*250 km³ d'eau utilisés pour
produire des aliments qui sont
gaspillés = débit annuel de la
Volga ou du Zambèze = quantité
nécessaire pour couvrir les
besoins annuels en eau de tous
les ménages du monde*

*La nourriture gaspillée émet
3 300 000 000 kg de gaz à effet
de serre. Si le gaspillage était
un pays, il serait le 3^{ème} pays le
plus pollueur de la planète.*

*D'après l'Ademe, en France, 48 kg de
gaspillage alimentaire par personne par an =
56 repas non consommés*

*Soit 159€
gaspillés par
personne par an*

Le gaspillage alimentaire en chiffres

FAO (2013), Ademe (2014)

Des ressources sont donc utilisées pour produire de la nourriture qui n'est jamais consommée.
Mais plus concrètement à l'échelle d'un foyer, quelles sont les conséquences de l'acte de jeter ?



Equivalents dans l'utilisation des ressources entre le gaspillage alimentaire et des actes ménagers (E.Leclerc, 2014)

Selon le groupe, deux fins de page possibles :

- *Groupe PDLP 2* : Apprenez à réduire le gaspillage alimentaire chez vous en participant au challenge anti-gaspi ! Cliquez sur le lien suivant : [lien] → vers la page sur le challenge
- *Groupe PDLP 3* : Apprenez des gestes simples pour réduire le gaspillage alimentaire chez vous, en cliquant sur le lien suivant : [lien] → vers le guide pratique

Annexe 4 : Guide des Gestes Pratiques Anti-gaspi

L. Balaine

Ce guide a pour but de faire réfléchir sur la quantité de déchets alimentaires qu'on produit et sur les moyens à mettre en place pour la réduire. De petits changements dans les pratiques alimentaires peuvent faire de grandes différences ! Voici donc quelques conseils et pistes de réflexion pour vous accompagner dans la démarche :

1. Quelles quantités acheter ?

Achetez les quantités justes pour consommer l'ensemble des aliments dont vous disposez avant leur péremption. Vous pouvez par exemple planifier vos repas sur la semaine pour savoir exactement quoi acheter. Avant d'aller faire vos courses, vérifiez ce dont vous disposez à la maison dans votre réfrigérateur et dans vos armoires. Une liste de courses peut être un bon moyen de n'acheter que ce qu'il vous manque et d'éviter les achats impulsifs ! Et évitez de faire vos courses quand vous avez le ventre vide, votre regard sera moins attiré vers les tentations qui vous sont proposées !

2. Vigilance face à la tentation des offres promotionnelles !

Avez-vous réellement besoin de trois kilos de tomates ? Lorsqu'on vous propose des produits en promotion, comparez la quantité offerte avec la quantité dont vous avez besoin. Si vous ne consommez pas l'ensemble des produits achetés, vous ne faites pas réellement des économies en tombant dans le piège des offres promotionnelles !

3. Comment utiliser les dates de péremption ?

Lorsque vous faites vos courses, regardez les dates limites de consommation avant d'acheter un produit. Ceci vous évitera d'avoir de mauvaises surprises !

Puis, à la maison, vérifiez régulièrement les dates sur vos aliments. Lorsque vous rangez vos courses, vous pouvez prendre note sur un calendrier des dates de péremption pour vous aider à planifier votre consommation.

Sachez décrypter les dates de péremption de vos produits. Elles n'ont pas toute la même signification :

Nom	Pour quels types de produits ?	Mention sur l'étiquette du produit	Signification
Date Limite de Consommation (DLC)	Denrées très périssables : Viandes, poissons, œufs, produits laitiers	« A consommer jusqu'au » accompagné du jour et du mois	Au-delà de la date indiquée, le produit n'est plus censé être consommable, car il pourrait provoquer une intoxication.
Date Limite d'Utilisation	Denrées moyennement et	« A consommer de préférence	La mention « A consommer de préférence avant le » n'est pas

Optimale (DLUO)	peu périssables dont la DLUO est comprise entre 3 et 18 mois	avant le » accompagné du jour et du mois	impérative. Elle indique la période pendant laquelle les qualités gustatives et nutritionnelles des produits sont optimales. Au-delà de cette date, les produits restent consommables même si leurs qualités commencent à s'altérer.
	Denrées moyennement et peu périssables dont la DLUO est inférieure à 3 mois	« A consommer de préférence avant le » accompagné du mois et de l'année	
	Denrées moyennement et peu périssables dont la DLUO est supérieure à 18 mois	« A consommer de préférence avant le » accompagné de l'année	

4. Comment conserver vos aliments ?

Pour déterminer le meilleur moyen de stocker vos aliments, référez-vous aux indications qui se trouvent sur les emballages. Pour ce qui est des fruits et des légumes, les indications de stockage et de péremption sont rares. Ils sont à consommer rapidement et doivent être conservés dans les meilleures conditions possibles pour préserver leurs nutriments et leurs saveurs :

- Ils peuvent être conservés à température ambiante si vous voulez les consommer dans les deux jours après leur achat. Placez-les dans des endroits secs et sombres.
- Si vous savez que vous ne consommerez pas vos fruits et légumes frais pendant ce délai, il vaut mieux les placer dans le réfrigérateur. Les seuls légumes qui ne doivent pas aller au réfrigérateur sont les pommes de terre, l'ail, les oignons, les potirons et autres types de courges. Placez-les dans des endroits secs et sombres.
- Surveillez vos pommes de terre et dégermez-les régulièrement afin de les conserver plus longtemps.

En rentrant de vos courses, placez les produits à consommer le plus rapidement devant les autres produits pour faciliter leur accès. Ainsi, vous consommerez les produits « les plus vieux » en premiers.

5. Comment rangez votre réfrigérateur ?

La température varie à l'intérieur de votre réfrigérateur en fonction des emplacements. Réglez-la à +4°C et choisissez le meilleur emplacement en fonction de vos produits. Référez-vous à la notice de votre réfrigérateur pour connaître les modalités de rangement et la localisation de la source de froid.



Source de l'image : Ademe <http://www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/dechets/reduire-dechets/eviter-gaspillage-alimentaire>

6. Dosez bien les quantités cuisinées pour éviter les restes

Bien doser ses aliments permet de limiter la quantité de restes après le repas. Pour cela, quelques réflexes sont à prendre. Pour une personne adulte, on comptera :

- Riz : un demi-verre
- Pâtes : un verre (vous pouvez aussi verser les pâtes crues dans une assiette ; en prévoyant le gonflement, vous pouvez vous faire une idée visuelle de la quantité nécessaire)
- Cas particulier de pâtes, les spaghettis : joignez bout à bout à votre pouce et votre index, le cercle obtenu donne la mesure nécessaire pour deux personnes (pour une personne, joignez l'index au pli du centre du pouce)
- Lentilles : trois cuillères à soupe
- Laitue : un petit bol

7. Que faire des produits qui approchent leur date de péremption ? Congelez-les ou cuisinez-les

La congélation est une solution simple pour « sauver » les aliments qui approchent de leur date de péremption. Mais quelques règles sont à prendre en compte pour apprendre à congeler sans risques sanitaires.

- Le tableau donne quelques informations sur les types de produits qui peuvent être congelés, le processus pour les congeler et la durée de conservation :

Produits	Le produit supporte-t-il la	Comment le	Combien de temps puis-je le garder au
----------	-----------------------------	------------	---------------------------------------

	congélation ?	congeler ?	congélateur ?
Viandes, poissons et fruits de mer	Oui	Pas de préparation particulière.	Bœuf : 10 à 12 mois
			Porc : 4 à 6 mois
			Veau : 8 à 10 mois
			Volaille : 6 à 8 mois
			Gibier : 6 à 8 mois
			Poisson et fruits de mer : 3 à 6 mois
Œufs	Oui mais pas en coques	Casser les œufs et les battre avant de les placer dans un contenant et de les congeler.	4 mois
Fruits	Oui	Nettoyer (et sécher au papier absorbant), dénoyauter et retirer les pédoncules si nécessaire avant de les placer dans un contenant et de les congeler.	10 à 12 mois
Légumes	Oui sauf : <ul style="list-style-type: none"> • Pour ceux qui ont une très forte teneur en eau comme le melon, la tomate, la laitue, etc. • Pour les tubercules crus (pommes de terre, radis) qui auront tendance à perdre leur côté croquant 	Nettoyer, faire cuire pendant 5 min (la cuisson ne doit pas être complète), essorer, laisser refroidir puis placer dans un contenant.	8 à 10 mois
Beurre	Oui	Pas de préparation particulière.	6 mois
Pain, pâtisserie (sans crème)	Oui	Pas de préparation particulière.	1 à 3 mois

Fromages à pâte ferme et dure	Oui	Pas de préparation particulière.	2 mois
Fromages frais ou à pâte molle	Non		
Aliments frits	Non		
Crèmes pâtisseries et garnitures à la crème	Non		
Mayonnaise	Non		

- Utilisez des sacs de congélation ou des contenants prévus à cet effet (par exemple des boîtes en plastique fermées hermétiquement) pour congeler vos aliments. Le papier aluminium et le film alimentaire peuvent aussi vous servir.
- Etiquetez vos aliments congelés en précisant la date de congélation.
- Le processus de congélation prend environ 24 heures. Il est important d'y penser lorsque vous souhaitez congeler des aliments. En effet, les aliments qui sont à moins de 24 heures de la péremption ne peuvent pas être congelés. La congélation bloquera le phénomène biologique, mais lorsque vous décongèlerez l'aliment, le risque d'intoxication sera toujours présent.
- Ne recongelez pas des aliments qui ont été décongelés.
- Les aliments décongelés doivent être consommés rapidement.

Un autre moyen d'utiliser les produits proches de leur date de péremption est de les transformer. Les produits frais se maintiennent mieux une fois qu'ils sont cuisinés. Vous pouvez préparer des quiches, gratins, gâteau, ou encore des conserves, confitures ou coulis si vous avez un peu plus de temps.

8. Que faire de vos restes ? Congelez-les ou accommodez-les !

Un des problèmes que pose le fait d'avoir des restes est qu'on n'a pas forcément envie de manger pendant plusieurs repas le même menu. Deux possibilités s'offrent à vous :

D'une part, vous pouvez placer vos restes dans des contenants appropriés pour être congelés et les mettre au congélateur. Il est conseillé de prendre de petits contenants de une à deux portions afin de limiter le temps de congélation nécessaire, et de pouvoir choisir facilement le nombre de portions dont on a besoin lorsqu'on réchauffe le plat. Les plats cuisinés peuvent se garder environ trois mois au congélateur.

D'autre part, il existe des moyens faciles d'accommoder vos restes. Au-delà des classiques salades de pâtes ou de riz froides, le lien suivant présente quelques idées pour consommer vos restes les plus classiques

Annexe 5 : Guide des recettes anti-gaspi

L. Balaine

- Pâtes : gratins de pâtes

Utilisez vos restants de pâtes en préparant un gratin de pâtes. Faites revenir un oignon, des lardons, deux champignons de Paris et une tomate dans une poêle. Puis mélangez dans un plat à gratin la poêlée avec les pâtes. Ajoutez trois cuillères à soupe de crème fraîche épaisse. Salez et poivrez. Saupoudrez de gruyère râpé le dessus du gratin. Enfourez à four chaud et laissez cuire jusqu'à ce que le gruyère dore. Faites varier les saveurs de ce gratin en changeant les légumes que vous mélangez avec les pâtes !²⁹

- Riz : croquettes de riz

Comment utiliser vos 200 grammes de riz restants ? Battez deux œufs et rajoutez-les au riz et à 150g d'emmental râpé. Salez, poivrez, et ajoutez une demie cuillère à café de noix de muscade, deux à trois cuillères à soupe de chapelure et deux cuillères de crème fraîche épaisse. Mélangez bien, formez des boulettes, et roulez-les dans la farine. Faites tomber l'excédent de farine avant de les faire dorer dans l'huile à frire bien chaude.³⁰

- Purée de pommes de terre : croquette de purée

Dans le même principe que les croquettes de riz, vous pouvez préparer des croquettes de purée.

- Pain : pain perdu, croutons pour la soupe ou la salade, préparation de chapelure

Voici une recette parfaite pour utiliser votre pain ou brioche durs ! Utilisez vos tranches de pain ou de brioche rassis. Mélangez 3 œufs, 25cl de lait et 50g de sucre de canne dans un récipient assez large pour pouvoir tremper les tranches de pain dedans. Déposez les tranches de pain dans le fond du récipient et laissez chaque face des tranches s'imprégner du mélange en les tournant au bout de quelques minutes. Puis faites fondre une noix de beurre dans une poêle et mettez-y les tranches de pain mouillé. Laissez cuire. A consommer par exemple avec de la confiture au petit déjeuner !³¹

Vous pouvez aussi utiliser votre pain dur en tant que croutons dans la soupe ou pour préparer de la chapelure.

9. Et ces déchets alimentaires dont on ne sait pas quoi faire...

Voici quelques idées de recettes anti-gaspi pour profiter un maximum de vos aliments et apprendre à cuisiner des parties de nos produits qu'on ne sait pas forcément utiliser !

²⁹ Source : Marmiton http://www.marmiton.org/recettes/recette_gratin-de-pates-moelleux-facile-et-pas-cher_53247.aspx

³⁰ Source : évacion culinaire <http://www.evasion-culinaire.com/croquettes-de-riz-au-fromage/>

³¹ Source : Marmiton http://www.marmiton.org/recettes/recette_pain-perdu_10975.aspx

- Epluchures de pommes : chips sucrées aux pommes

Lorsqu'on cuisine des crumbles aux pommes ou des compotes, on se retrouve avec des épluchures sur les bras. Que faire de ces épluchures ? Apprenez à préparer des chips sucrées aux pommes :

Lavez soigneusement les pommes. Epluchez-les avec un économe en faisant de larges épluchures. Séchez les épluchures puis placez-les dans une boîte hermétique dans laquelle vous mettrez une cuillère à soupe de sucre et une cuillère à café de cannelle. Fermez la boîte et secouez-la afin que les épluchures soient uniformément sucrées. Puis, répartissez les épluchures sur une plaque de four garnie d'une feuille de papier sulfurisé. Enfourez-les pendant 20 minutes à 150°C.³²

- Epluchures de pommes de terre : chips

Que faire de vos épluchures de pommes de terre lorsque vous préparez de la purée ?

Lavez bien les pommes de terre, puis épluchez-les avec un économe en faisant de larges épluchures. Séchez-les, puis étalez-les sur une plaque de cuisson recouverte d'un papier sulfurisé. Huilez à l'huile d'olive à l'aide d'un pinceau les deux faces de chaque épluchure. Salez, poivrez et saupoudrez d'herbes de Provence. Enfourez le tout pendant 15 minutes à 200°C.³³

- Graines de citrouille ou de potimarron

Les graines de citrouille et de potimarron ont des qualités nutritionnelles dont on ne profite que rarement. Vous pouvez cependant apprendre à en faire un casse-croûte ou un apéritif !

Rincez les graines. Séchez-les et placez-les sur une plaque de cuisson recouverte d'un papier sulfurisé. Salez et poivrez. Enfourez-les pendant 20 minutes à 180°C en les brassant régulièrement.³⁴

- Pied de brocoli

Bien qu'ayant une consistance un peu plus dure que les fleurons, le pied du brocoli peut aussi être consommé. Pour le préparer, il suffit de l'éplucher et de le faire bouillir. Vous pouvez notamment le mettre dans des soupes.

Que devez-vous retenir ?

- Achetez les bonnes quantités.
- Utilisez correctement les dates de péremption.
- Conservez vos aliments dans les meilleures conditions possibles.
- Congelez ce que vous n'utiliserez pas et accomodez vos restes

³² Source : Marmiton http://www.marmiton.org/recettes/recette_epluch-pommes-ou-l-art-d-utiliser-les-epluchures-de-pommes_95614.aspx

³³ Source : le journal des femmes <http://cuisine.journaldesfemmes.com/recette/355878-chips-de-pelures-de-pommes-de-terre>

³⁴ Source : Marmiton http://www.marmiton.org/recettes/recette_graines-de-potiron-grillees_15268.aspx

Annexe 6 : How to encourage a change in people's food waste behavior? Contributions of the Foot-in-the-Door technique in a computerized context

Lorraine Balaine (Montpellier SupAgro), Sandrine Costa (UMR Moïsa, Inra)

Food waste context in France

A considerable amount of research has been carried out in an attempt to confront the increasingly serious need to reduce food waste (see for example: Parfitt et al., 2010; Gustavsson et al., 2011). Food waste corresponds to the food losses that were avoidable or potentially avoidable at some point along the food supply chain and at the consumer-level. The European Parliament designated 2014 as the “European year against food waste”, and thus encouraged member countries to focus on food waste reduction. In 2013, the French government set the goal of halving food waste by 2025. In order to reach this goal, the government and representatives of each food supply chain step signed a National Pact of the Fight Against Food Waste. The pact aimed at giving guidelines on how to reduce food waste including at the consumer-level. The initiatives created ever since are part of this process.

Gustavsson et al. (2011) explained that in developed countries, consumers are responsible for a large share of the food waste issue. In 2012, the European Parliament published in a press release alarming figures on household food waste: according to the European Commission, 89 million tons of food are wasted every year in the European Union, of which 42% are generated by households. Moreover, 60% of household food waste could be avoided. As food waste causes social, economic, environmental, and ethical issues, governments, organizations and many other key actors are putting efforts into inducing changes in consumers' food waste behaviors. In the summer of 2013, the French Ministry of Agriculture launched a communication campaign involving radio and print advertising. It was followed by several other informative communication campaigns on a national or regional scale. So far, it is difficult to assess whether they have succeeded in reaching their targets.

When looking at the body of literature, it informs us that conveying information isn't always effective in inducing a behavioral change. Katzev & Johnson (1983) explained for instance that giving information on the problems caused by a high energy consumption and the need to decrease it had no relative impact on actual energy savings within households. According to them, classical communication campaigns do not allow to induce a long-lasting and sustained behavioral change. Scott (1977) pointed out that positive attitudes on a socially-conscious behavior don't automatically lead to their behavioral enactment, which could explain the relative ineffectiveness of communication campaigns. He also commented on how consumers tend not to change their behavior if they don't perceive how they could impact the global system. Other researchers agreed with Scott (1977) and Katzev & Johnson (1983) on the difficulty of linking people's positive attitudes and their effective behaviors by using informative communication campaigns (see for example: Girandola & Joule, 2008). We can argue that the problems they indicated could very well apply to the food waste issue: the Sofres conducted a study in April 2012 to evaluate the perceived levels of food waste within households and people's awareness. The sample included 820 participants and was representative of the French population. It revealed that participants believed that the levels of food waste reached 2.6 within their

households and 5.1 in other people's households (on scale from 1 to 7). Two third of the participants estimated themselves under the national average of food waste levels. Most participants were aware of food waste and considered it to be an issue (i.e., had positive attitudes about food waste reduction), but didn't perceive their own food waste as part of the global problem (i.e., weren't doing any specific efforts to reduce food waste within their household). We can assume that since French people already have positive attitudes about food waste reduction mostly due to their food culture and tradition, the communication campaigns limits raised by literature might apply to this context.

However, in the UK, the Love Food Hate Waste campaign managed to decrease the amount of avoidable food waste (i.e., food which could once have been eaten) by 14% in West London from October 2012 to March 2013. This campaign included radio, digital and print advertising along with supporting public relations activity, events and community engagement such as cookery classes (WRAP, 2013). It might be because the campaign didn't only include information that it allowed to significantly decrease food waste. Anyway, the communication campaign informative approach needs to be complemented by other concrete actions to reach consumers and bridge positive attitudes and behaviors.

For these reasons, we looked into the "*binding communication*" field to find new perspectives to induce a change in people's food waste behaviors (Girandola & Joule, 2008; Joule & Beauvois, 1998, 2002; Joule et al., 2007). This paradigm combines the informative approach of a classical communication campaign and free will compliance procedures (e.g., the Foot-in-the-Door technique). The goal is to inform people and get them to comply freely with what is expected of them.

Binding communication and Foot-in-the-Door technique

Guéguen et al. (2003) tested the efficiency of the FITD technique in a computerized context, using an informative preparatory act. Their goal was to encourage donations to an organization that fights against anti-personal mines. They contacted participants by email with a link to a fake website that contained information about the cause and the organizations. They orientated people's surfing experience while giving them a feeling of freedom in the choice of what they looked at and didn't look at. Strengthening people's feeling of freedom allowed to increase their implication in the task and thus the likelihood of getting them to comply with the target request. The preparatory acts corresponded to a series of clicks on several links to surf from one informative page to another, and an online petition. On the last webpage, participants were offered to donate money. Results show that more people showed interest in donating money in the FITD condition than in the control group condition. The goal of the present study was to use Guéguen et al. (2003) framework and apply it to food waste reduction. This low-cost technique is usable by policy-makers and easily replicable on a large population if efficient. We hypothesized that the information we conveyed would be more accepted in a computerized context with no social pressure to comply, an increased feeling of freedom and a player's versus a receiver's role (Guéguen et al., 2003). This framework also allowed us to simulate the information type (e.g., content, format) that is already conveyed on the Internet about food waste reduction. Thus, we were able to test the effectiveness of the existing informative messages.

Method

Participants

The study was carried out in Montpellier (France) between June and July 2015. Experimental subjects were contacted either via email sent to a mailing list or a Facebook post on the requester personal page. It provided them with the link to the study. We know for sure that the mailing list we used contains one thousand five hundred and forty-five addresses. However, it is impossible to estimate the number of people who either saw the email or the Facebook post without clicking on the link. Two hundred and fifty-six people clicked. They constituted our final sample of participants.

Design overview

After clicking on the link, participants were randomly assigned to two experimental conditions (FITD short information and FITD long information) or a control condition. The control group was taken to a webpage that included the target request directly, whereas the two experimental groups were firstly led through an informative phase whose length varied according to the condition, and then submitted to the target request. The number of participants in each condition was ninety-three for the FITD short information condition, seventy-seven for the FITD long information condition and eighty-six for the control group.

Procedure

On both the email and the Facebook post, the term “*food waste*” wasn’t mentioned to minimize the sampling bias. This way, not only the subjects interested in food waste would potentially click on the link. The participants were just informed that help was required for a study on food. The email/Facebook post was signed by the requester’s name. The three different conditions were as follows:

- ***Control condition***

After clicking on the link, participants were led to a webpage that described the final purpose of the study: to reduce food waste within households. Participants were asked if they would be interested in participating in a two-week food waste challenge. It consisted in getting individuals to set their own goals of food waste reduction at home, and providing them with practical tips to reach these goals. The tips were described in a small manual that they could download and/or print after registering. It dealt with practical aspects such as meal planning, food storage, cooking tips and recipes. All information about what registering meant as a commitment, who could register and how subjects would benefit from it was explained and took about one minute to read.

At the end of the webpage, participants were offered to click on a “next” button which led to a registration form. After clicking, they were submitted to an online questionnaire (with twenty one items divided among twelve pages). On the questionnaire first page, participants were informed that it would take between five to ten minutes to complete. The questionnaire goals were to:

- Get people to sign up for the challenge,
- Ask them questions about their food practices and food waste behavior at home,
- Get them to inform their name and email address. On the one hand, this would allow the requester to contact them after the challenge for a feedback, and on the other hand to make their commitment public. According to Joule & Beauvois (1998), asking for the name is a way to strengthen perceived commitment, which should increase the probability of having participants fulfill it.
- Get them to define the goals they wanted to reach as precisely as possible.

The questionnaire would give an insight into people's home and some preliminary measures based on their declarations. The data collected in the registration form was to be compared with the measures taken at the challenge end. Participants were indeed contacted after the two-week commitment and asked to complete another similar questionnaire (with nineteen items) to evaluate their progress. Due to experimental constraints, the only way we found to evaluate the changes was to proceed via two questionnaires, one after learning about the challenge³⁵ and the other after the two-week challenge. Although the data should be considered carefully because of the social desirability bias³⁶, it will still be interesting to find out firstly what type of tips (and how frequently) the participants decided to implement, and secondly if they thought the manual was helpful.

- ***FITD short information condition***

After clicking on the email/Facebook post link, participants were led to a webpage on which some general information about food waste was presented (i.e., definition, figures). It was estimated that reading the information carefully would take about two minutes. At the end of the webpage, a mention "*Learn how to reduce waste at home by participating to a food waste challenge. To find out more, click on the button below*" was written. After clicking on the next button, participants were taken to the food waste challenge explanation page and the procedure was the same as for the control group.

- ***FITD long information condition***

In the FITD long information condition, participants read the same general information about food waste as the FITD short information condition. At the end of the webpage, participants were informed that they could learn more about how to reduce food waste by clicking on the next button. It would take them to a page on which the practical tips (described in the "control condition" paragraph) were given. It was estimated that reading the tips would take about five minutes. At the end of the information, participants were offered to put into practice the tips by participating to the food waste challenge. If interested, they could click on a next button, which would then take them through the same steps as the control group.

³⁵ The questionnaire was placed after formulating the target request in order to minimize the impact that answering precise questions about food waste could have on the decision to comply.

³⁶ A social desirability bias was also expected in the registration form responses for the FITD condition groups, since they were to answer the questionnaire after reading information on the food waste issue. Their answers need to be compared to the answers of the control group in order to evaluate this bias importance.

Hypotheses

In the two experimental conditions, the informative phase consisted in a preparatory act to the final request. Reading the information and clicking on the next buttons set participants on a path where every step made them invest time and effort into the study, and therefore increased their commitment. By the time they would reach the target request, it was reasonable to expect the FITD condition subjects to be more willing to subscribe to the challenge than the control group participants. Therefore, we expected a FITD effect. Since the participants in the FITD long information condition invested more time and effort to complete the preparatory act than in the FITD short information condition, we should obtain a stronger FITD effect for the most costly preparatory act. (Joule & Beauvois, 1998; Burger, 1999 Girandola & Joule, 2008)

Several FITD studies (see for example: Scott, 1977; Foss & Dempsey, 1979) found that the percentage of participants to show positive behavioral intentions was significantly higher than the percentage to actually perform the behavior. This means that people's declared intentions are not always consistent with their behavior. Therefore, we expected the number of participants to register (i.e., to complete the full registration form, to perform the actual expected behavior) to be lower than the number of participants to declare their intention to register (i.e., to click on the next button at the end of the challenge explanation webpage). For the same reasons as below, we also hypothesized the decrease in people's participation to be larger for the control group than for the FITD short information group, which should have a higher decrease than the FITD long information group.

We expected every participant who committed to the challenge to implement new food practices from the tip manual and thus reduce their waste at home. We expected participants in the FITD conditions to change their practices and reduce their waste more drastically than the control group subjects. The changes in the participants' behavior should be more frequent and deeper for the FITD long information condition than for the other experimental condition.

Results

The number of participants to register for the challenge was unexpectedly low (i.e., 27 of the total 256 participants considering all three conditions – see Table 1). Therefore, we decided to focus on compliance rates and the share of participants to withdraw from the study at each procedural step in order to identify the reasons why the challenge participation wasn't as successful as hoped for. The measures taken during the registration form and the challenge evaluation aren't presented nor analyzed in the paper. Moreover, because the number of participants was sometimes too low to carry out statistical tests and results showed that the preparatory act length didn't matter in participants' behavioral decisions, we examined both experimental conditions together in what we called a "combined FITD condition".

Compliance with the preparatory acts

Table 1 presents the preparatory act compliance rates for both experimental groups. We considered participants to have complied when clicking on the next button at the webpage end. We supposed that the click meant participants had read the information and testified of their

interest to reach the following page. More than half of the participants clicked at the end of the general information about food waste, and thus complied with the first preparatory act. As expected, no differences in compliance rates were observed between groups ($\chi^2_{(1)}=.0269$, $p=.872$). Participants were submitted to the second preparatory act only in the FITD long information condition. For this group, the number of participants decreased by 27% between compliance with the first and the second preparatory acts.

<i>Compliance with the preparatory acts</i>	<i>Conditions</i>		
	<i>FITD short information</i>	<i>FITD long information</i>	<i>Total</i>
<i>General information reading</i>	55.9 (52 of 93)	57.1 (44 of 77)	56.5 (96 of 170)
<i>Practical tips reading</i>	Doesn't apply	41.6 (32 of 77)	41.6 (32 of 77)

Table 1: Compliance with the preparatory acts by condition

Target request behavioral intention and behavior

Separate analyses were conducted for the two criterion measures of positive behavioral intention and actual behavior. The goal was to better understand the FITD effect and its implications. Table 2 presents positive behavioral intention and actual behavior compliance rates and overall chi-square tests results. Chi-square tests were carried out between each experimental condition and the control condition in order to conclude on the FITD effects.

<i>Compliance with the target request</i>	<i>Conditions</i>			χ^2	<i>p</i>	
	<i>Control</i>	<i>FITD short information</i>	<i>FITD long information</i>			
<i>Behavioral intention declaration (compared to the total number of participants)</i>	33.7 (29 of 86)	34.4 (32 of 93)	26.0 (20 of 77)	1.645	.439	
<i>Actual behavior performance</i>	<i>Compared to the total number of participants</i>	16.3 (14 of 86)	7.5 (7 of 93)	7.8 (6 of 77)	4.514	.105
	<i>Compared to the number of participants who declared intention to register</i>	48.3 (14 of 29)	21.9 (7 of 32)	30.0 (6 of 20)	3.270	.0861

Table 2: Compliance with the target request and statistical test results by condition

Positive behavioral intentions: There was practically no variation in participants' intention to register across conditions ($\chi^2_{(2)}=1.645$, $p=.439$). No significant differences were obtained when looking at the experimental conditions separately ($\chi^2_{(1)}=1.160$, $p=.282$ for the FITD long information condition; $\chi^2_{(1)}=.009$, $p=.923$ for the FITD short information condition). The

preparatory act length had no impact on people's compliance since no differences were observed between both FITD conditions ($\chi^2_{(1)}=1.411, p=.235$).

Actual behavior: Again, there was no significant difference in compliance rates across conditions ($\chi^2_{(2)}=4.514, p=.105$). In both experimental conditions, a non-significant reversed FITD effect was observed ($\chi^2_{(1)}=3.305, p=.069$ for the short information condition; $\chi^2_{(1)}=2.718, p=.099$ for the long information condition). This tendency was statistically significant when combining both FITD conditions: the combined 7.6% compliance rate was significantly lower than the 16.3% compliance rate in the control condition ($\chi^2_{(1)}=4.510, p=.0337$), which means that a reversed FITD effect was indeed obtained. No differences were observed between both experimental conditions ($\chi^2_{(1)}=.004, p=.948$).

No matter how long the informative preparatory acts were, they weren't effective in increasing significantly participants' probability to comply with the target request, and they even seemed to reduce it.

Consistency in participants' actions

Positive behavioral intention versus actual behavior: As expected, the overall 10.5% of participants to finalize the questionnaire were substantially less than the 31.6% of those with positive behavioral intentions. In order to look at consistency in participants' actions by condition, we calculated the percentages of participants to register compared to the number of participants who declared their intention to register. Results are tabulated in Table 2.

The differences across conditions were significant ($\chi^2_{(2)}=3.270, p<0.1$). Moreover, the number of participants to register when having declared intention to was significantly lower in the experimental conditions than in the control condition ($\chi^2_{(1)}=4.697, p=.0331$ for the FITD short information condition, $\chi^2_{(1)}=3.762, p=.0524$ for the FITD long information condition). No differences were observed between both experimental conditions ($\chi^2_{(1)}=1.991, p=.158$). Once again, results did not match the expected FITD effect implications: the experimental procedure should not only have made participants more willing to comply, but also to respect their initial commitment and be more consistent in their actions (i.e., register when declaring intention to). Therefore, FITD participants should have withdrawn from the study less frequently than participants in the control group. The informative preparatory acts were ineffective in binding participants to their intentions and in inducing a behavioral commitment.

Withdrawal location after declaration intention to comply: In order to understand why the FITD participants were less consistent than the control group participants, we looked at the study locations which participants withdrew from. Results are represented in Figure 1, and their explanation is addressed in the discussion.

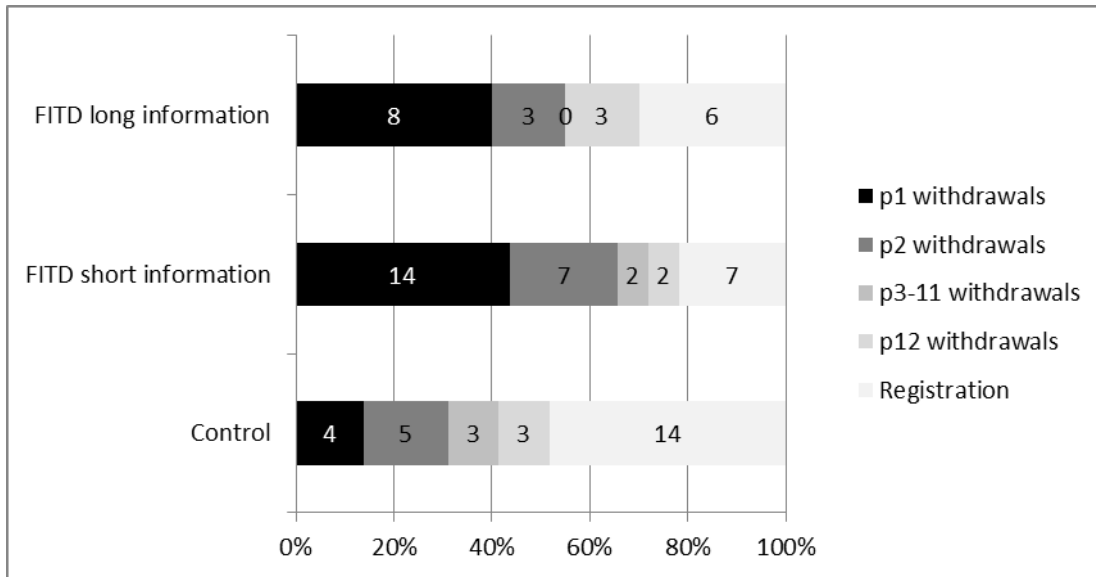


Figure 1: Withdrawal location after intention declaration by condition

Few participants withdrew between the questionnaire third and eleventh pages. Most participants dropped either from:

- The first page where participants were explained that it would require another 5-10 minutes to register for the challenge through the registration form,
- The second page,
- Or the twelfth page where participants were asked to inform their name and email address.

The number of participants to reach the third page was significantly lower in the experimental conditions than in the control condition ($\chi^2_{(1)}=7.283$, $p=.00696$ for the FITD short information condition; $\chi^2_{(1)}=2.814$, $p=.0934$ for the FITD long information condition). No differences were observed between both experimental conditions ($\chi^2_{(1)}=.5870$, $p=.4436$).

Discussion

Comparison between the present study and the Guéguen et al. study (2003)

		Guéguen et al. (2003)	Present study
Impact on	Intentions to comply	+	None
	Behavioral compliance with the target request	+	-
	Intention-behavior consistency	None	-

Table 3: Impact of FITD procedures with informative preparatory acts in a computerized context

Low preparatory act compliance rate

The goal of the FITD procedure is to secure compliance with the simple preparatory acts (Freedman & Fraser, 1966). However, about half of our participants didn't comply with the informative preparatory acts.

- giving information to people is the main problem → cognitive dissonance?

Withdrawals after intention declaration

Take withdrawal locations one by one to explain (e.g., qu 12 → afraid to inform personal data on the internet/refusal to commit publicly?)

Several hypotheses to look into:

- People might have not realized the commitment they were making when clicking on the next button at the end of the challenge explanation webpage. Being confronted with the registration form might have brought to light their commitment implications → would specifically explain the 10.5% participants to withdraw at the beginning in the control condition: participants who exited the questionnaire between the first and the second pages did so for the same reasons as the ones who disengaged from the challenge explanation webpage: they didn't want to commit and change their food waste behavior at home.
- It could also be that participants truly had positive behavioral intentions and realized after clicking that it would be time-consuming and demanding to subscribe (i.e., it would require time and a strong cognitive effort to answer the questionnaire) → people perceived we asked too much from them: Reactance theory → need to have a break between the first and the second request, how to do so in a computerized context?

References

Burger, J.M.. 1999. The foot-in-the-door compliance procedure: A multiple-process analysis and review. *Personality and Social Psychology Review*, Vol 3, 303-325.

European Parliament. 2012. *Parliament calls for urgent measures to halve food wastage in the EU*. Press release available on the Internet: <<http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/content/20120118IPR35648/html/Parliament-calls-for-urgent-measures-to-halve-food-wastage-in-the-EU>>. Date of publication: 01-19-2012. Date of access: 09-08-2015.

Foss, R.D. and C.B. Dempsey. 1979. Blood Donation and the Foot-in-the-Door Technique: A Limiting Case. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 37(4), 580-590.

- Freedman, J.L. and S.C. Fraser. 1966. Compliance without pressure: the foot-in-the-door technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 4(2), 195-202.
- Girandola, F. & R.-V. Joule. 2008. La communication engageante. *Revue électronique de Psychologie Sociale*, 2, 41-51.
- Guéguen, N., C. Jacob and P. Legohérel. 2003. Communication médiatisée par ordinateur et sollicitation à une requête : Une évaluation de l'efficacité de la technique du "Pied-dans-la-Porte" lors d'une interaction par e-mail ou sur un site Web. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, Vol 16(1), 125-155.
- Gustavsson, J., C. Cederberg, U. Sonesson, R. van Otterdijk & A. Meybeck. 2011. *Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Joule, R.-V. & J.-L. Beauvois. 1998. *La soumission librement consentie*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Joule, R.-V. & J.-L. Beauvois. 2002. *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Joule, R.-V., F. Girandola and F. Bernard. 2007. How can people be induced to willingly change their behavior ? The path from persuasive communication to binding communication. *Social and Personality Psychology Compass*, Vol 1, 493-505.
- Katzev, R.D. & T.R. Johnson. 1983. A social-psychological analysis of residential electricity consumption : the impact of minimal justification techniques. *Journal of Economic Psychology*, Vol 3, 267-284.
- Parfitt, J., M. Barthel & S. Macnaughton. 2010. Food Waste Within Food Supply Chains: Quantification and Potential for Change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, Vol 365, 3065-3081.
- Scott, C.A. 1977. Modifying Socially-Conscious Behavior: The Foot-in-the-Door Technique. *Journal of Consumer Research*, Vol 4(3), 156-164.
- TNS Sofres. 2012. *Les français et le gaspillage alimentaire*. Available on the Internet: <<http://www.tns-sofres.com/etudes-et-points-de-vue/les-francais-et-le-gaspillage-alimentaire#>>. Date of access: 08-19-2015.
- Waste & Resources Action Programme (WRAP). 2013. The impact of Love Food Hate Waste. Household food waste prevention case study: West London Waste Authority in partnership with Recycle for London. London, UK.