



Les repas au restaurant : comment concilier plaisir et santé ?



Caroline Jacquier

Caroline Jacquier est chercheur en Sciences Cognitives. Après sa thèse au Laboratoire Dynamique Du Langage à Lyon sur la perception de la parole chez les adultes dyslexiques, elle a effectué un post-doctorat dans le Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition et le Laboratoire d'Economie Appliquée de Grenoble sur les politiques d'informations nutritionnelles et l'influence d'une information implicite sur les choix de consommation alimentaire. En 2011, elle a intégré le Centre de Recherche de l'Institut Paul Bocuse pour étudier le rôle des émotions dans les comportements alimentaires, à l'aide de méthodes comportementales et subjectives. En même temps, elle a travaillé en étroite collaboration avec le service d'Endocrinologie de l'Hôpital Lyon Sud et le Centre de Recherche en Nutrition Humaine sur les comportements alimentaires des diabétiques de type 1.

Manger au restaurant n'est pas systématiquement associé au plaisir car ce plaisir est dépendant de nombreux facteurs aussi bien extrinsèques (la lumière, etc) qu'intrinsèques au consommateur (par exemple sa santé). La conférence aborde la façon dont l'ambiance au restaurant influence l'état émotionnel des clients en lien avec leur appréciation du repas et d'autre part, comment un nouveau type d'éducation thérapeutique chez des personnes diabétiques de type 1 a un effet bénéfique sur un repas pris au restaurant.



1. Influence du contexte sur l'état émotionnel des clients en lien avec l'appréciation du repas

Récemment, plusieurs études ont commencé à s'intéresser aux émotions comme un moyen d'évaluer les préférences alimentaires des consommateurs. Des échelles ont été développées sur l'hypothèse selon laquelle les émotions sont liées de manière spécifique à un produit alimentaire (King & Meiselman, 2010). L'objectif de cette série d'études était de développer un questionnaire spécifique sur les émotions pour tester des aliments avec des consommateurs. Une liste de termes liés aux émotions a été testée et validée avec les consommateurs. Les termes liés aux émotions sélectionnés étaient généralement positifs.

Les émotions liées à la nourriture ont été étudiées selon deux axes de recherche. Le premier axe est l'influence des émotions sur le choix et l'appréciation des aliments : l'état émotionnel affecte le comportement alimentaire, par exemple, un état de stress change la prise alimentaire par une diminution ou une augmentation de la consommation (Oliver *et al.*, 2000 ; Torres & Nowson, 2007). Le second axe est l'effet des aliments sur les émotions : un aliment sucré ou gras peut améliorer l'humeur et atténuer les effets du stress (Gibson, 2006).

L'appréciation d'un repas dépend, au delà du contenu de l'assiette, du contexte physique et relationnel dans lequel il est pris. Un plat, aussi bon soit-il sur le plan gustatif, ne sera pas autant apprécié s'il est consommé dans un environnement bruyant et un climat tendu que s'il est consommé dans une ambiance sereine et conviviale.

Les restaurateurs peuvent jouer sur différents attributs pour essayer d'améliorer leur appréciation : l'aliment (présentation des plats, valeur nutritionnelle ou variété des menus), le service (serviable ou efficace), l'environnement physique (température, apparence du restaurant, ambiance ou propreté) et la praticité (parking, rapidité ou réservation). Ces efforts peuvent contribuer à améliorer le ressenti émotionnel des consommateurs (confort et excitation) et diminuer les désagréments, donc améliorer l'expérience et la satisfaction et assurer une fidélisation du client (Mattila & Wirtz, 2001). Dans ce cadre, il est important de noter que le choix des couleurs peut influencer la perception et les choix des aliments des consommateurs (Magoulas, 2009). Des études au restaurant ont montré que les couleurs dans les teintes rouges stimulaient l'appétit, la couleur jaune poussait

à l'achat et les couleurs bleues ou les teintes douces amenaient le consommateur à rester plus longtemps ce qui augmentait sa consommation, notamment de vin, de desserts et de café dans une atmosphère apaisante (Singh, 2006).

Nous cherchons donc à préciser ces axes de recherche en nous posant les questions suivantes : comment les émotions vont influencer le choix et l'appréciation des aliments ? Et comment les émotions vont-elles varier selon l'aliment dans une situation donnée ?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous étudions la satisfaction d'un repas en fonction des émotions au début du repas, de l'occasion, du caractère social du repas, de la perception des aliments et de l'ambiance. Dans une première phase, nous souhaitons mettre en place et tester des ambiances contrastées de la salle du restaurant expérimental qui seront jugées par les convives à l'aide d'un questionnaire d'appréciation de divers éléments composant l'ambiance (décoration, lumière, etc) et d'évaluation de leur ressenti dans cette ambiance. Nous établirons ainsi 4 ambiances contrôlées. Dans un second temps, nous utiliserons ces ambiances générant des émotions différentes pour tester leur influence sur l'appréciation du repas par les convives du restaurant expérimental.

Dans une première phase, nous avons décrit et distingué 3 différentes ambiances d'après la perception et le ressenti des clients dans chacune d'entre elles comparées à une ambiance contrôle.

Dans une seconde phase, nous avons évalué l'impact de l'ambiance sur l'état émotionnel des clients en lien avec leur appréciation des aliments (l'apéritif et le repas global). Quatre ambiances colorées (Rouge, Bleue, Verte et Blanche) ont été mises en place une semaine au restaurant expérimental et comparées à une ambiance contrôle (ambiance standard dans les tons marrons foncés/gris). Deux questionnaires ont été proposés aux clients, l'un avant et l'autre après le repas. Nous avons demandé aux participants de noter l'apéritif et le repas global et de nous dire comment il se sentait avant et après le repas, à l'aide d'un questionnaire sur les émotions (10 positives et 10 négatives).



Les résultats montrent, pour un même menu, une influence de l'ambiance sur l'état émotionnel des clients, par exemple, dans l'ambiance blanche, les consommateurs se sentent mieux après le repas comparée à l'ambiance verte. Et, cette influence sur l'état émotionnel semble se refléter au niveau de l'appréciation du repas global, le repas est plus apprécié dans l'ambiance blanche que dans l'ambiance verte.

Pour conclure, en plus de l'impact direct des facteurs ambiants sur l'état émotionnel des clients, nous avons mis en évidence un effet indirect du contexte de repas sur l'appréciation des aliments.

Une seconde étude porte plus particulièrement sur l'influence du contexte sur le niveau de stress des clients en lien avec l'appréciation du repas. L'augmentation du niveau de cortisol produit par un niveau de stress élevé a un impact considérable sur le choix des aliments (Epel *et al.*, 2001). Cette étude vise à mettre en lien les éléments ambiants de la salle de restaurant, les émotions des clients et leur choix alimentaire dans des conditions réelles de repas. Afin d'identifier la relation entre ces facteurs, nous avons testé deux ambiances dans le restaurant expérimental du Centre de Recherche de l'Institut Paul Bocuse. Une ambiance relaxante symbolisée par la couleur bleue était comparée à une ambiance contrôle dans les tons marrons foncés.

Nous avons procédé en trois phases. La première phase consistait à induire un stress chez les participants. Nous avons ensuite évalué leur niveau de faim ainsi que leur niveau d'anxiété à l'aide d'une mesure explicite et d'une mesure implicite. La deuxième phase se déroulait dans la salle de restaurant expérimental où les participants devaient choisir entre un dessert sucré ou salé et noter un apéritif qui leur était servi. La moitié des participants

déjeunait dans l'ambiance contrôle et l'autre moitié dans l'ambiance relaxante. Dans la troisième phase, nous avons une nouvelle fois évalué le niveau de faim et le niveau d'anxiété à l'aide des mesures explicite et implicite, après le repas. Puis, les participants ont noté le repas dans sa globalité et les différentes composantes du repas (entrée, plat, dessert).

Nous avons montré un impact de l'ambiance relaxante sur le niveau de stress en lien avec le choix du dessert sucré vs salé ainsi que sur l'appréciation des aliments et la sensation de satiété des clients.

Pour conclure, nous pouvons affirmer qu'en situation de repas les facteurs environnementaux de l'ambiance relaxante ont un effet positif sur l'évaluation du niveau de satiété et de stress des participants au niveau implicite.

2. Impact d'une éducation thérapeutique sur le comportement alimentaire et le plaisir de manger chez des personnes diabétiques de type 1

L'insulinothérapie fonctionnelle implique l'utilisation d'un schéma insulinique dit « *basal bolus* » avec injection d'un analogue ultrarapide de l'insuline avant chaque repas et injection une ou deux fois par jour d'un analogue lent de l'insuline servant à maintenir la glycémie stable entre les repas. Sa mise en pratique demande un apprentissage spécifique. Elle repose sur une parfaite évaluation du contenu en glucides des repas et l'utilisation d'algorithmes simples pour ajuster la dose d'insuline ultra rapide à la quantité de glucides ingérés (Franc *et al.*, 2009). En permettant l'adaptation des doses d'insuline à l'alimentation – à l'inverse des schémas conventionnels d'insulinothérapie où la prise alimentaire est conditionnée par les doses d'insuline- l'insulinothérapie fonctionnelle autorise une plus grande flexibilité alimentaire et une « libéralisation de l'alimentation » qui améliore la qualité de vie et l'adhérence au traitement.

L'insulinothérapie fonctionnelle est de plus en plus recommandée et utilisée dans le traitement du diabète de type 1. Cette méthode a montré qu'elle peut améliorer l'équilibre glycémique, la qualité de vie et réduire l'incidence des hypoglycémies sévères (DAFNE Study Group, 2002 ; McIntyre *et al.*, 2010 ; Mühlhauser *et al.*, 1983). L'insulinothérapie fonctionnelle a été développée initialement dans le cadre du « Diabe-

tes and Treatment Teaching Program » sous l'impulsion de l'équipe de Düsseldorf à la fin des années 1970.

Malgré l'utilisation croissante de l'insulinothérapie fonctionnelle (National Institute for Clinical Excellence, 2003), sa mise en pratique dans la vie quotidienne et son impact sur les choix et les comportements alimentaires sont peu étudiés. Or ces éléments sont fondamentaux pour interpréter l'impact psychologique et clinique de la méthode, et développer des recommandations pour favoriser l'application de l'insulinothérapie fonctionnelle tout en gardant une alimentation équilibrée. Une étude récente (Lawton *et al.*, 2011) a souligné la résistance aux changements en terme de comportement alimentaire, avec même dans quelques cas une aggravation du caractère rigide de l'alimentation après formation à l'insulinothérapie fonctionnelle, le but des patients étant de faciliter l'évaluation du contenu en glucides des aliments et donc de simplifier le calcul de dose d'insuline.

Une étude réalisée dans le service de diabétologie de l'Hôpital Edouard Herriot sur une série de 33 patients ne montre pas d'évolution significative du taux d'HbA1C et du poids à 6 et 12 mois, mais une amélioration de certains paramètres de qualité de vie, notamment l'anxiété et la perception de l'impact du diabète sur la qualité de vie avec une sensation de meilleure maîtrise de la maladie (Reffet, Communication orale Alfediam Mars 2008). C'est dans ce contexte que le projet de recherche décrit ci-dessous a été mis en place. Le Centre Hospitalier Lyon Sud et l'Hôpital Edouard Herriot ont mis en place depuis 2006 un programme d'apprentissage de l'insulinothérapie fonctionnelle destiné aux diabétiques de type 1.

Cependant, l'impact de l'insulinothérapie fonctionnelle sur les comportements alimentaires n'a pas été étudié. Or on sait que les patients diabétiques de type 1 ont tendance à avoir une alimentation pauvre en glucides et à orienter leurs choix alimentaires en fonction du risque lié à leur diabète plus qu'en termes de plaisir alimentaire.

L'objectif de cette étude est spécifiquement d'évaluer l'impact de cette méthode thérapeutique sur la motivation des choix alimentaires des patients (plaisir ou santé), sur le contenu en glucides du repas, sur l'anxiété générée par ce repas et sur la gestion de l'insulinothérapie prandiale.

16 diabétiques de type 1 sous traitement intensifié (≥ 4 injections/ jour ou pompe) ont été invités avec

l'accompagnant de leur choix à un déjeuner ou un dîner au restaurant expérimental du Centre de Recherche de l'Institut Paul Bocuse avant et 3 mois après un stage hospitalier de formation à l'insulinothérapie fonctionnelle. Pour chaque élément du repas (entrée, plat et dessert) le patient avait le choix entre : 1) des mets facilement identifiables comme étant riches en glucides et 2) des mets facilement identifiables comme étant pauvres en glucides. Au cours de chaque repas, les processus de choix alimentaires et les comportements des sujets sont enregistrés par un dispositif audiovisuel. Le lendemain

du repas, un entretien individuel était conduit auprès de chaque participant afin de connaître les motivations de ses choix alimentaires et la gestion de son insulinothérapie prandiale.



Les résultats suggèrent que l'insulinothérapie fonctionnelle aurait pour effet d'orienter les choix alimentaires plus en terme de plaisir que de contraintes liées à la maladie lors d'un repas pris au restaurant. Les patients s'orientent vers des sources de glucides plus palatables après formation à l'insulinothérapie fonctionnelle. L'insulinothérapie fonctionnelle modifie la gestion de l'insulinothérapie prandiale avec toutefois moins de glycémies capillaires déclaratives dans la cible à 3 heures du repas après formation, sans impact délétère sur l'HbA1c à 3 mois.

Nous souhaiterions dans un second temps étudier l'impact de l'insulinothérapie fonctionnelle à long terme (à 1 an) sur les choix et les comportements alimentaires dans la vie quotidienne, afin de mieux comprendre les freins à sa mise en pratique.

Ces différentes études, que nous avons menées récemment au Centre de Recherche de l'Institut Paul Bocuse, se sont déroulées dans un contexte commun où un repas au restaurant n'est pas toujours synonyme de plaisir.

sir, soit à cause d'un stress ou bien d'une maladie. Nous avons montré que ce plaisir pouvait être amélioré grâce notamment à des modifications du contexte de repas ou également grâce à une éducation thérapeutique dans le cas du diabète de type 1.

Références bibliographiques

Première partie

Epel E., Lapidus R., McEwen B., Brownell K. (2001). Strass may add bit to appetite en women: a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior, *Psychoneuroendocrinology*, 26, 37-49.

Gibson E.L. (2006). Emotional influences on food choice: sensory, physiological and psychological pathways. *Physiol Behav.* 89. 53–61.

Jacquier C. & Giboreau A. (2012). *Environmental influence on emotional state related to food appreciation at the restaurant*. Proceedings of the 19th European Congress on Obesity (ECO2012), May 9-12, Lyon, France.

Jacquier C. & Giboreau A. (2012). *Perception and Emotions of colored atmospheres at the restaurant*. Proceedings of the 3rd International Conference on Appearance (Predicting Perceptions), April 17-19, Edinburgh, United Kingdom.

King S.C. and Meiselman H.L. (2010). Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. *Food Quality and Preference*. 21(2). 168-177.

Magoulas (2009). How color affects food choices. Doctoral Thesis. University of Nevada.

Mattila A. S. & Wirtz J. (2001). Congruency of scent and music as a driver of in-store evaluations and behavior. *Journal of Retailing*, 77(2), 273-289.

Oliver G., Wardle J., Gibson. E.L. (2000). Stress and food choice: a laboratory study. *Psychosom Med.* 62(6). 853-865.

Singh S. (2006). Impact of color on marketing. *Management Decision*. 44. 783-789.

Torres S.J. and Nowson C.A. (2007). Relationship between stress, eating behavior and obesity. *Nutrition*, 23(11-12), 887-894.

Deuxième partie

DAFNE Study Group (2002). Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustment for normal eating (DAFNE) randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 325(7367), 746-749.

Franc S., Dardari D., Boucherie B., Riveline J. P., Biedzinski M., Petit C., et al. (2009). Real-life application and validation of flexible intensive insulin-therapy algorithms in type 1 diabetes patients. *Diabetes & Metabolism*, 35(6), 463-468.

Jacquier C., Reffet S., Giboreau A., Laville M. (2012). *Impact of a therapeutic accompaniment on food and eating behavior of Type 1 diabetes patients*. Proceedings of the personal dietary requirements congress : Novel pathologies, self-diagnoses, elective taboos and health regimens, January 19-20, Paris, France.

Lawton J., Rankin D., Cooke D. D., Clark M., Elliot J., Heller S. (2011). Dose Adjustment for Normal Eating: A qualitative longitudinal exploration of the food and eating practices of type 1 diabetes patients converted to flexible intensive insulin therapy in the UK. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 91(1), 87-93.

McIntyre DH, Knight BA, Harvey DM, Noud MN, Hagger VL, Gilshenan KS, et al. (2010). Dose Adjustment for Normal Eating (DAFNE)—an audit of outcomes in Australia. *Med J Aust*, 192(11), 637–40.

Mühlhauser I, Jörgens V, Berger M, Graninger W, Gürtler W, Hornke L, et al. (1983). Bicentric evaluation of a teaching and treatment programme for type 1 (insulin-dependent) diabetic patients: improvement of metabolic control and other measures of diabetes care for up to 22 months. *Diabetologia*, 25, 470–476.

National Institute for Clinical Excellence (NICE). Technology Appraisal Guidance 60. Guidance on the use of patient education models for diabetes. NICE; 2003.

Reffet S. (2009). *Bénéfices de l'insulinothérapie fonctionnelle sur le retentissement psychologique du diabète de type 1 évalués par auto-questionnaires*. Congrès Alfediam.

Reffet S., Jacquier C., Joncour Mills G., Giboreau A., Laville M., Thivolet C. (2012). *Impact de l'insulinothérapie fonctionnelle sur les choix alimentaires lors d'un repas pris au restaurant chez 11 patients diabétiques de type 1*. Proceedings of the congrès de la Société Francophone du Diabète, March 20-23, Nice, France.



Fonds Français pour l'Alimentation et la Santé
42 rue Scheffer - 75116 PARIS - 01 45 00 92 50 - www.alimentation-sante.org