

11 avril 2016

EVALUATION EX ANTE DE SYSTEMES D'ETIQUETAGE NUTRITIONNEL GRAPHIQUE SIMPLIFIE

RAPPORT DU COMITE SCIENTIFIQUE

La loi de modernisation de notre système de santé prévoit dans son article 14-II le choix d'un système graphique d'étiquetage nutritionnel simplifié, conformément à la législation européenne. Le comité de pilotage chargé de l'évaluation des différents dispositifs disponibles, afin d'informer ses recommandations, a missionné un comité scientifique pour mettre en place une évaluation *ex ante* de l'impact de ces dispositifs en situation réelle d'achat.

On trouvera en annexe la lettre de mission adressée au président du comité scientifique, définissant la mission confiée au comité (annexe 1) et la liste des membres du comité scientifique (annexe 2). Les déclarations publiques d'intérêts (DPI) souscrites pour cette occasion par les membres sont consultables sur le site du ministère de la santé.

Le présent rapport répond à la première phase de la mission confiée au comité scientifique.

L'objectif est d'évaluer, *ex ante*, en conditions réelles d'achat et en grandeur réelle, divers systèmes graphiques d'information nutritionnelle (ci-après : « logos nutritionnels »). On s'intéresse à l'impact différentiel de ces dispositifs graphiques sur le comportement des acheteurs en magasin, pour la population générale et pour les consommateurs défavorisés, et sur la composition nutritionnelle du panier d'achat.

Ce rapport est divisé en deux parties. Dans la première sont présentés les principes généraux du dispositif d'évaluation à construire afin d'en garantir la fiabilité et l'efficacité. Le dispositif opérationnel d'évaluation proposé est décrit dans la deuxième partie.

PREMIERE PARTIE : PRINCIPES GENERAUX

L'idée est d'aider à choisir un système d'affichage nutritionnel dont la mise en place puisse améliorer la nutrition et la santé des consommateurs.

Ce système graphique devra pouvoir s'appliquer aux produits physiques, en magasin, par des étiquettes sur les produits en face avant. On gardera en tête qu'à terme (c'est déjà le cas dans une certaine mesure) cet étiquetage pourra se faire de manière numérique, en ligne ou en magasin, et permettre ainsi au consommateur des calculs automatisés, à la volée, d'un score nutritionnel de son panier.

L'effet de l'étiquetage sur la composition nutritionnelle du panier final est la combinaison de deux effets : a) celui de l'étiquetage sur le comportement d'achat de produits (accroissement, décroissement, substitution entre produits) ; b) la composition nutritionnelle des produits achetés. Le premier inclut notamment les effets directs de l'influence de l'étiquette posée sur le produit, y compris les biais de compréhension, d'attention, etc., mais aussi les effets d'offre résultant de la comparaison entre les différents produits disponibles, sachant que l'impact sur un produit peut résulter aussi de l'étiquetage des autres produits. Le second effet est plus mécanique : l'impact de la composition nutritionnelle des produits achetés sur la composition nutritionnelle du panier d'aliments du consommateur.

Compte tenu de la complexité du problème, il a été décidé de mesurer directement le résultat (composition nutritionnelle du panier) pour comparer différents systèmes. C'est une manière possible de départager de manière globale des systèmes dont on peut penser qu'ils ont chacun leurs avantages et leurs limites selon leur point d'application (produits, points de ventes, consommateurs...) ou sur des critères spécifiques (consommation d'un nutriment donné, sel par exemple).

L'objectif de cette étude est de hiérarchiser différents systèmes en fonction de leur impact sur la composition nutritionnelle des paniers d'achats. La qualité nutritionnelle des paniers sera évaluée avec un système de mesure permettant des comparaisons entre paniers.

Néanmoins, les données seront recueillies au niveau le plus désagrégé (composition individuelle des paniers en nature et quantité de produits, contenu détaillé de l'offre de produits dans le rayon étudié, en identifiant, le cas échéant, ceux qui n'auraient pas été étiquetés). L'accès aux données intermédiaires sur le détail des produits achetés et offerts (et non uniquement sur une mesure agrégée de la qualité nutritionnelle) est indispensable à la transparence du dispositif d'évaluation. Il l'est aussi pour mieux comprendre les mécanismes sous-jacents aux effets, afin d'orienter les politiques ultérieures et d'améliorer la connaissance générale du domaine.

Le comité scientifique est conscient de l'immense bibliographie scientifique de travaux existants sur le thème de l'étiquetage nutritionnel. De très nombreuses questions ont été posées ou partiellement traitées, avec une abondance des méthodologies mobilisées.

Il n'est pas question de se substituer à ces travaux qui gardent toute leur valeur en tant qu'aide contextuelle à la décision. On cherche à les compléter par une étude de terrain qui sera une source d'expérience et d'informations complémentaires.

Le comité scientifique a considéré que l'élaboration du dispositif d'évaluation demandé devrait permettre d'atteindre trois objectifs essentiels. Ils sont d'importance égale et sont donc énoncés ici sans ordre de priorité.

Le premier objectif est d'assurer une juste égalité de mise en concurrence entre les divers systèmes à comparer dans l'évaluation, puisque cette évaluation doit aider les pouvoirs publics à en choisir un et un seul, alors même que se sont déjà exprimées des préférences en faveur de tel ou tel système, en France ou ailleurs en Europe, de la part notamment de distributeurs, de fabricants ou d'experts. Les systèmes évalués sont énoncés en C-1.

Le deuxième objectif est de permettre, dans toute la mesure du possible, que cette évaluation constitue une véritable aide à la décision. Il s'agit là d'un problème technique : faire en sorte

que, si des différences d'efficacité statistiquement significatives existent entre les systèmes, elles puissent être mises en évidence. L'objectif que s'est assigné le comité scientifique, est de prendre les dispositions à même de faire apparaître les différences les plus petites possibles de sorte que, si elles n'apparaissent pas de manière statistiquement significative, ce résultat soit néanmoins utile en tant que tel.

Le troisième, qui est à la vérité davantage une contrainte qu'un objectif, doit permettre de respecter les délais – courts - et les limites financières – relativement étroites - indiquées dans la lettre de mission adressée au comité scientifique. Cette contrainte est sévère : le dispositif proposé ne saurait prétendre être parfait ; il est un compromis réaliste pour atteindre l'objectif visé dans les meilleures conditions de rigueur scientifique.

L'ensemble de ces objectifs a conduit le comité à adopter un certain nombre d'orientations à respecter dans le protocole. La répartition de ces orientations entre les trois objectifs, adoptée pour la commodité de la présentation, est parfois un peu arbitraire, certaines d'entre elles pouvant répondre à deux de ces objectifs, voire aux trois. Ce sera, le cas échéant, signalé.

A- Respecter les délais et la contrainte budgétaire

On commence par traiter de cette contrainte car, de fait, c'est la double contrainte de temps et d'argent qui commande, aux yeux du comité scientifique : 1/ le choix de la méthodologie à utiliser pour l'intervention principale en magasins réels ; 2/ la nécessité de préparer et d'accompagner cette intervention par une étude en magasins expérimentaux et 3/ le besoin d'identifier les variables qui permettront d'ajuster, dans le respect des autres objectifs, les coûts de l'intervention aux ressources disponibles.

1- Méthodologie de l'intervention principale

Le comité scientifique s'est facilement accordé sur le fait que le seul type d'étude réalisable, parmi les études possibles en magasins réels et en grandeur réelle, pour répondre à la question posée, notamment pour des questions de coût, était un essai contrôlé randomisé par grappes, avec les grandes surfaces de distribution comme unité de randomisation et en recueillant des données déjà produites à d'autres fins (tickets de caisse choisis et chaînés grâce aux cartes de fidélité des clients).

Il est en effet inenvisageable (sous réserve de ce qui pourrait être fait en observant les achats sur catalogue (cf. C-4 ci-dessous) de randomiser les consommateurs eux-mêmes.

De plus, le type de design choisi facilite la logistique et limite les coûts à ceux de l'intervention elle-même et de l'analyse statistique des données recueillies.

Une contrainte forte de ce genre d'essai est que sa fiabilité comme sa puissance dépendent étroitement du nombre d'unités de randomisation (ici les magasins) et de la qualité de la mise en place des conditions souhaitées sur le terrain, éléments qui ont une influence très directe sur les coûts.

2- Etudes en magasins expérimentaux

Le Comité scientifique a considéré que des études en laboratoire ou en magasin expérimental, à des coûts sans commune mesure avec ceux d'une intervention en grandeur réelle, devaient être conduites :

- A titre préalable pour améliorer la qualité méthodologique de l'intervention principale.
- A titre complémentaire pour éclairer des pouvoirs publics en permettant de mieux interpréter cette intervention et en complétant leur information sur des thèmes pour lesquels ce type d'études permet plus aisément d'atteindre une meilleure précision.

En matière d'études préalables, il importe avant tout de s'assurer que les modalités d'étiquetage des produits (calibrage et positionnement des étiquettes) et l'information diffusée à ce propos, notamment par les affiches disposées dans les magasins, soient le mieux comprises possible par les consommateurs, et ceci en respectant l'égalité de concurrence entre les systèmes.

Le comité scientifique s'est, à cet égard, accordé sur le fait que ce qui devait être comparé était l'impact des étiquettes elles-mêmes et qu'il y avait donc lieu de s'assurer de l'absence d'impact propre – ou tout au moins de la neutralité – de l'information qui viendrait, au cours de l'intervention, être présentée et expliquée aux consommateurs pour chacun des systèmes d'étiquetage. On entend ici par neutralité le fait que les affiches doivent générer des réactions similaires sur différentes variables de la persuasion de la part des consommateurs afin de pouvoir isoler l'effet de l'étiquette.

En matière d'études complémentaires, le comité scientifique propose deux choses. D'une part, de compléter les résultats comportementaux qu'aurait permis d'obtenir l'intervention principale par des indicateurs complémentaires de performance relative des différents systèmes mis en concurrence, par exemple sur l'attention des consommateurs, leur compréhension des comportements attendus par chaque étiquetage, la compréhension des enjeux nutritionnels sous-jacents à chaque étiquetage. D'autre part de proposer des indicateurs secondaires de performance des systèmes face à des catégories particulières, plus vulnérables ou sensibles, de consommateurs (les personnes économiquement ou culturellement défavorisées, les pressés, les obèses, etc.)

3- Variables d'ajustement du dispositif aux moyens disponibles

Les coûts du dispositif se composent d'une part, assez faible, de coûts fixes correspondant notamment au calcul des positions des aliments à étiqueter dans telle ou telle catégorie, aux études en magasin expérimental et au traitement des données et, d'autre part, l'essentiel, de coûts variables correspondant à l'intervention dans les magasins (confection des stickers, étiquetage des produits, contrôle qualité de l'intervention). Ces coûts variables sont quasi proportionnels (à la confection des stickers près) au nombre et à la taille des magasins randomisés, au nombre des références étiquetées dans chacun d'eux et à la durée de

l'intervention. Le comité scientifique estime (cf. C-2 ci-dessous) que le nombre des magasins randomisés ne pouvait pas être inférieur à 10. Il estime également que la durée de l'intervention ne peut être réduite en deçà de trois mois, notamment afin de laisser un temps d'adaptation pour évaluer les effets à long terme. Les éventuels ajustements nécessaires de coûts devront ainsi être opérés, à titre principal, sur le nombre de références étiquetées, et donc sur le nombre et le périmètre des rayons observés ou sur la taille des magasins, ainsi que sur le nombre d'études complémentaires en magasin expérimental. La question de l'intervention en drive (achat par internet- cf. C-4 ci-dessous) devra également être posée au regard des ressources financières disponibles.

B- Garantir l'égalité de concurrence

Cet objectif a amené le comité à porter une attention particulière à : 1/ la définition du critère principal de jugement de l'évaluation ; 2/ aux conditions d'information des consommateurs dans les magasins où se déroulera l'intervention ; 3/ à la définition de modalités d'étiquetage (dimension et place des étiquettes) optimales du point de vue de la lisibilité et de l'intelligibilité de chacun des systèmes.

1- Critère de jugement

L'intervention principale en magasins habituels et grandeur nature suppose que soit choisi et annoncé un critère principal de jugement. Ce critère de qualité nutritionnelle du panier d'achat doit être synthétique (unidimensionnel) si on veut pouvoir répondre sans ambiguïté à la question posée, qui est d'ordonner les divers systèmes d'étiquetage simplifié en fonction de leur impact nutritionnel.

La question du choix de cet indicateur mérite d'autant plus d'être posée que, parmi les systèmes en compétition, les deux systèmes qui proposent un étiquetage synthétique sur la valeur nutritionnelle des produits, soit 5C et SENS, sont construits à partir d'indicateurs différents : le score FSA pour 5C et un score fondé sur deux chiffres dérivés du SAIN/LIM pour SENS. On ne peut donc pas exclure que le choix de l'un d'entre eux comme critère principal de jugement du résultat ne confère au système construit sur cet indicateur un avantage dont la légitimité peut être questionnée.

Le comité a cependant considéré que l'usage du score FSA¹ pondéré par l'apport énergétique s'imposait pour deux raisons :

¹ Le score Food Standards Agency-Nutrient Profiling System (FSA-NPS) a été élaboré au Royaume-Uni par le groupe de M Rayner (Rayner M et al, OfCom 2009) dans le cadre de la régulation de la publicité alimentaire à destination des enfants. Il repose sur *l'attribution d'un nombre de points en fonction de la composition nutritionnelle du produit pour 100g* (100 ml pour les boissons). Pour l'attribution des points sont pris en compte certains éléments « défavorables » (4 : énergie ; sucres simples ; acides gras saturés ; sodium) et certains éléments « favorables » (3 : fruits, légumes, légumineuses, noix ; fibres ; protéines). Pour les premiers, chaque élément est noté de 0 à 10 points

1) Validation scientifique

Avant tout parce qu'il est à ce jour le seul critère ayant été validé sur le plan de la santé publique par des travaux mettant en relation, sur une cohorte importante de sujets de la population, une association avec le risque de survenue de cancers, maladies cardiovasculaires, syndrome métabolique et surpoids. Ces travaux ont été publiés dans des revues scientifiques internationales².

Dans l'étude SU.VI.MAX, 6435 participants ont été suivis pendant 12 ans. Dans les 2 premières années, une moins bonne qualité nutritionnelle des aliments consommés, évaluée à partir du FSA, était associée à *une augmentation du risque de cancer tous sites confondus* (34% d'augmentation en comparant les sujets dans le quintile le plus élevé du score, FSA=5, avec ceux ayant la moins bonne qualité nutritionnelle de l'alimentation aux sujets dans le quintile le moins élevé, FSA=9,2) (Donnenfeld et al, Br J Nutr 2015). Cette association n'était observée que chez les sujets qui avaient un apport énergétique total modéré (inférieur à la médiane de cette population) et non chez les sujets avec un apport énergétique élevé (supérieur à la médiane).

Dans une autre étude dans la même population des participants à l'étude SU.VI.MAX, une moins bonne qualité nutritionnelle des aliments consommés, évaluée à partir du FSA, dans les 2 premières années de suivi était associée à *une augmentation du risque d'évènements cardiovasculaires (infarctus du myocarde, angor, AVC)* (61% d'augmentation en comparant le quartile le plus élevé au quartile le moins élevé du score). Cette association était plus forte chez les fumeurs et les sujets physiquement inactifs que chez les autres participants (Adriouch et al, Eur J Prev Cardiol 2015).

Une troisième étude chez ces mêmes sujets mettait en évidence une association avec le *risque de syndrome métabolique* (43% d'augmentation en comparant le quartile le plus élevé vs. le moins élevé du score). Cette association concernait plus particulièrement l'augmentation de la pression artérielle systolique et diastolique, mais n'était pas retrouvée pour les autres

(total sur 40). Pour les seconds, chaque élément est noté de 0 à 5 points (total sur 15). La somme des éléments « défavorables » est soustraite de la somme des éléments « favorables ».

² Donnenfeld M, Julia C, Kesse-Guyot E, Méjean C, Ducrot P, Péneau S, Deschasaux M, Latino-Martel P, Fezeu L, Hercberg S, Touvier M. Prospective association between cancer risk and an individual dietary index based on the British Food Standards Agency Nutrient Profiling System. Br J Nutr. 2015 Nov 28;114(10):1702-10.

Julia C, Ducrot P, Lassale C, Fézeu L, Méjean C, Péneau S, Touvier M, Hercberg S, Kesse-Guyot E. Prospective associations between a dietary index based on the British Food Standard Agency nutrient profiling system and 13-year weight gain in the SU.VI.MAX cohort. Prev Med. 2015 Dec;81:189-94.

Julia C, Fézeu LK, Ducrot P, Méjean C, Péneau S, Touvier M, Hercberg S, Kesse-Guyot E. The Nutrient Profile of Foods Consumed Using the British Food Standards Agency Nutrient Profiling System Is Associated with Metabolic Syndrome in the SU.VI.MAX Cohort. J Nutr. 2015 Oct;145(10):2355-61.

Adriouch S, Julia C, Kesse-Guyot E, Méjean C, Ducrot P, Péneau S, Donnenfeld M, Deschasaux M, Menai M, Hercberg S, Touvier M, Fezeu L prospective association between a dietary quality index based on a nutrient profiling system and cardiovascular disease risk. European Journal of Preventive Cardiology Eur J Prev Cardiol. 2016 Mar 21. pii: 2047487316640659 [Epub ahead of print].

composants du syndrome métabolique (augmentation de la glycémie à jeun, des triglycérides, du tour de taille, baisse du cholestérol-HDL).

Une quatrième étude retrouvait une augmentation du risque de prise de poids avec le temps et *d'obésité* (61% d'augmentation en comparant le quartile le plus élevé vs. le moins élevé du score). Cette augmentation n'était retrouvée que chez les sujets masculins.

2) *Facilité d'usage*

En outre, le score FSA présente des caractéristiques techniques qui rendent son usage particulièrement commode pour la comparaison envisagée.

- Il propose une mesure fine de la qualité nutritionnelle, variant en continu de -15 (meilleur score) à +40 (pire score) ;
- Il est plus synthétique que le système SENSSAIN SENSLIM dans la mesure où on peut additionner les points négatifs et les points positifs pour obtenir un score continu alors que le système SENSSAIN SENSLIM positionne les aliments dans un espace à deux dimensions ;
- Il est, sauf rares exceptions, calculable à partir des données nutritionnelles figurant sur les emballages (sauf pour le pourcentage de fruits et légumes ce qui ne sera pas un problème dans les catégories de produits choisies³). En revanche, le SENS fait appel à des informations connues, au mieux, par les fabricants. Par exemple, il prend en compte la quantité de sucres libres (plutôt que les sucres totaux), et, pour certains aliments, le taux de calcium, la teneur en vitamine C, ou en acide alpha linoléique. Enfin, le calcul du SENSSAIN dépend de la classification de l'aliment comme produit céréalier ou comme poisson. Or cette classification dépend elle-même de la quantité de céréales ou de poisson dans l'aliment, quantité qui n'est pas systématiquement connue.

Le comité scientifique a envisagé des alternatives au choix d'un système unique, mais n'a pu en valider aucune comme plus satisfaisante.

Par exemple, une alternative consisterait à calculer un score composite « ad-hoc » basé sur les 12 mesures fournies par les 4 systèmes d'étiquetage étudiés (la catégorie 5C, la catégorie SENS, la catégorie traffic lights sur ses 5 critères et le % des Repères nutritionnels journaliers (RNJ du GDA sur ses 5 critères). Elle n'est justifiée ni théoriquement ni par des études épidémiologiques. En outre, la formule de l'indice composite créé à partir d'une analyse en composantes principales de ces 12 mesures dépendrait de manière arbitraire de la liste des aliments ainsi que de la liste des systèmes d'étiquetage choisis pour réaliser cette analyse. Elle dépendrait en outre du jeu de données de consommation utilisé pour le calibrage.

³ Pour les boissons, le score FSA tient compte du pourcentage de fruits et légumes avec 4 niveaux : <40% ; 40-60% ; 60-80% ; et >80%. Après vérification sur le drive de Carrefour, tous les sodas, boissons aux fruits (type Oasis), et boissons énergétiques sont bien en dessous de 40% (max 12% pour Orangina). Donc, on peut faire l'hypothèse que tous ces types de boissons sont dans la catégorie <40%, même lorsque la teneur en fruits n'est pas spécifiée sur l'étiquette. Pour les autres boissons (jus et nectars), le pourcentage de fruits et légumes est indiqué sur l'étiquette et on peut donc calculer le score FSA. Au total, il ne devrait pas y avoir de problème pour calculer le score FSA pour toutes les boissons.

Le critère de jugement choisi par le comité mesurera les effets des systèmes d'étiquetage sur la demande (les achats des consommateurs) mais pas sur l'offre (c'est-à-dire sur la probabilité d'adoption du système d'étiquetage par les fabricants et sur leur impact sur la reformulation des aliments). Pour éviter que des effets d'offre n'influencent les comportements d'achat, il sera nécessaire que le maximum de produits des catégories choisies soit étiqueté (sauf dans la condition témoin bien sûr).

Enfin, comme on le verra dans les développements consacrés au choix des produits à étiqueter, on choisira des catégories de produits pour lesquels est observée une variabilité nutritionnelle au regard de tous les systèmes en compétition de sorte que, pour chacun d'eux, des déplacements d'achats dans le sens d'une meilleure qualité nutritionnelle soient également possibles, étant par ailleurs bien établi que tout déplacement favorable au regard de l'un quelconque de ces systèmes améliore le score FSA. Le comité scientifique a pris connaissance avec intérêt à cet égard de l'avis de l'ANSES sur le système SENS, qui met en évidence une corrélation très étroite entre 5C et SENS.

2- Information des consommateurs

Le comité scientifique a considéré que l'égalité de concurrence entre les systèmes à comparer exigeait que la communication en direction des consommateurs et l'information dont ils pourraient disposer pendant la durée de l'intervention soit strictement normées afin d'éviter que les comportements soient modifiés, intentionnellement ou non, par des campagnes locales d'information et non pas seulement par l'étiquetage lui-même. Il a donc estimé nécessaire que cette communication et cette information soient assurées exclusivement sur les lieux de vente, de sorte que puisse facilement s'exercer le contrôle qualité de l'intervention et que soit élaboré un dispositif uniforme pour l'ensemble des systèmes d'étiquetage.(cf.A-2 ci-dessus)

3- Calibrage des étiquettes

Il importe également que soient garanties pour chaque système des conditions également optimales de lisibilité des étiquettes (stickers).

Ce sera, comme vu au A-2, l'un des objectifs des études préalables que de déterminer ces conditions, tant en ce qui concerne la dimension des stickers, sans doute adaptée à celle des conditionnements et éventuellement différente selon la nature analytique ou synthétique des systèmes, que pour leur positionnement sur le produit.

3) Constituer une véritable aide à la décision

Il y avait lieu, dans cet objectif : 1/ de s'assurer, en amont de l'intervention, que les systèmes d'étiquetage objets de la comparaison étaient bien ceux entre lesquels il peut être considéré comme raisonnable de circonscrire le choix des pouvoirs publics ; Dans une perspective de puissance statistique dépendant notamment de la nature du phénomène à observer, de la

dimension et des qualités de l'échantillon observé, de se montrer particulièrement vigilant 2/à la randomisation des magasins et 3/ au choix des rayons à étiqueter ; 4/ de procéder à une étude complémentaire en « drive ».

1- Le choix des systèmes à comparer

La lettre de mission prévoit de comparer 4 systèmes. Ces systèmes ne sont pas nommément cités, mais il est bien clair qu'il s'agit du système 5 couleurs (5C), du système SENS, du système dit des traffic lights et du système des GDA dits « améliorés ».

Le comité scientifique a d'abord observé que la prise en compte de ces 4 systèmes allait permettre de confronter deux systèmes d'étiquetage simplifiés analytiques (traffic lights et GDA améliorés) et deux systèmes synthétiques (SENS et 5C). Ceci est satisfaisant si l'on fait l'hypothèse, plausible, qu'il existe des écarts d'efficacité liés, dans un sens ou dans l'autre, à la nature même, analytique ou synthétique, des systèmes indépendamment de leur développement particulier.

S'agissant des systèmes synthétiques, le comité scientifique a constaté que, dans l'état de son information, 5C et SENS étaient les seuls systèmes libres de droits.

S'agissant des systèmes analytiques, et toujours en l'état des connaissances du comité scientifique, il apparaît que traffic lights et GDA sont les seuls systèmes de ce type effectivement mis en œuvre sur le territoire de l'Union européenne.

2- Le choix des magasins

C'est là un des points décisifs, du point de vue de la puissance statistique, de la construction de l'intervention. Le comité scientifique a estimé que le nombre des magasins à randomiser ne devrait pas être inférieur à 10 pour chacun des systèmes d'étiquetage, plus 10 pour le groupe contrôle, soit au total 50 points de vente. Il a également considéré l'intérêt d'une stratification qui permette d'approcher, notamment au regard de la localisation géographique des magasins, la question de l'impact des systèmes d'étiquetage sur les populations défavorisées.

3- Le choix des produits à étiqueter

Le choix d'un nombre restreint de produits répond, comme on l'a vu, à une nécessité financière. Mais cette restriction est également très nécessaire à la puissance statistique de l'intervention puisqu'elle permet de concentrer le regard sur des catégories de produits pour lesquels l'étiquetage nutritionnel simplifié est susceptible de conduire à des modifications de comportement des consommateurs entraînant des changements perceptibles dans la composition nutritionnelle de leurs achats.

Le comité scientifique a par ailleurs choisi de sélectionner des catégories de produits alimentaires plutôt que des rayons ou linéaires. En effet, les produits alimentaires sont

agencés au sein des surfaces de vente selon une organisation propre à chaque distributeur. Certaines enseignes proposent des classements de produits alimentaires orientés vers le moment de consommation du produit (ex : Pause goûter, Petit-déjeuner) ou par traitement de conservation (surgelés ; frais). La plupart des enseignes classent les produits issus de l'agriculture biologique dans un linéaire distinct, y compris sur le site internet destiné au Drive.

Il apparaît également très souhaitable, pour des raisons notamment statistiques que dans les catégories choisies, la totalité des produits soient étiquetés.

Ces considérations, jointes à la relative brièveté de l'intervention, ont conduit le comité scientifique à choisir les catégories de produits à étiqueter de la manière suivante :

- En éliminant les catégories pour lesquelles il apparaissait comme très improbable, en raison notamment de la dispersion de l'offre, que tous les produits soient étiquetés, celles sujettes à une trop forte saisonnalité, celles pour lesquelles l'apposition de stickers est matériellement difficile, etc.
- En choisissant, parmi les catégories subsistantes, celles offrant la plus grande variabilité de composition nutritionnelle et donc le plus fort potentiel de report d'achat intra-catégorie. Il a été noté au B-1 ci-dessus que, pour des raisons d'égalité de concurrence, cette variabilité de composition nutritionnelle devait être recherchée non seulement au regard du critère principal de jugement (le score FSA) mais aussi au regard de l'ensemble des systèmes d'étiquetage simplifiés comparés, de sorte que chacun d'eux offre aux consommateurs, pour les catégories de produits choisis, une égale possibilité de déplacer leurs achats dans un sens améliorant la composition nutritionnelle globale de leur panier.

4- Opportunité d'une étude complémentaire en « drive »

Les catalogues en ligne des drives peuvent permettre de réaliser un test à grande échelle, sur l'ensemble des produits, avec des coûts variables peu élevés, dans la mesure où l'affichage des pictogrammes nutritionnels peut être grandement facilité par rapport à l'apposition de stickers sur les produits lors de leur mise en rayon dans les points de vente.

Le protocole supposera l'accord et la collaboration d'au moins une enseigne de la grande distribution. Les coûts dépendront du temps que l'équipe du drive associé au test devra consacrer à des développements techniques pour échantillonner les clients, adapter les catalogues, recueillir et anonymiser les données.

Le point clé est l'utilisation de catalogues personnalisés permettant l'exposition à un étiquetage spécifique en fonction de la randomisation, sans modifier l'environnement, ni les routines d'achat des clients.

Les avantages d'une telle intervention sont importants :

- Si la randomisation peut se faire à partir du fichier de l'ensemble des clients des drives d'une enseigne, l'échantillonnage sera de bonne qualité et permettra d'éliminer les biais

de sélection, d'éviter les déséquilibres entre les groupes, et d'augmenter la puissance du test.

- On pourra également envisager de couvrir l'ensemble du territoire (Casino par exemple possède 112 drives, soit autant de points de collecte des commandes répartis sur l'ensemble du territoire national).
- Enfin, l'intervention s'appuyant sur les drives permet d'envisager un test exhaustif, en ouvrant la possibilité de tester l'ensemble des produits. Le catalogue de Casino drive, par exemple, comprend environ 13000 références (alimentation, entretien, hygiène) dont 8000 sont actives à un moment donné et couvrent la totalité des rayons alimentaires.

Ses limites tiennent principalement à la représentativité des acheteurs en drive, plus souvent jeunes et actifs que la population générale.

On peut y ajouter celle du coût de créer 4 versions nouvelles du catalogue en ligne ou un plug-in. Par ailleurs, il n'est pas certain qu'il soit possible de déterminer le score SENS sur la totalité des 8000 à 10000 références alimentaires que l'on trouve en moyenne dans un drive. Enfin, la décision d'utiliser, ou non, des incitations financières (bons d'achat, rabais) devra balancer les avantages d'une meilleure adhésion au protocole et les risques de biais de sélection, sachant que d'éventuels biais ne seront gênants que s'ils induisent une distorsion entre les systèmes testés.

Malgré ces limites, les avantages de cette option, notamment parce qu'elle permet de randomiser les consommateurs et d'étudier l'impact sur tous les produits et non sur une sélection réduite par les contraintes budgétaires, sont importants et le comité recommande donc de la chiffrer et de l'inclure si elle est techniquement et financièrement possible.

DEUXIEME PARTIE : LE DISPOSITIF D'EVALUATION PROPOSE

I- L'INTERVENTION PRINCIPALE EN MAGASINS REELS

A- Méthodologie de l'intervention

Comme il a été dit en première partie, l'intervention principale se fera selon le protocole d'un essai contrôlé randomisé par grappes, avec les grandes surfaces de distribution comme unité de randomisation et en recueillant des données déjà produites à d'autres fins (tickets de caisse choisis et chaînés par les cartes de fidélité des clients⁴).

La durée d'observation sera de 10 semaines (hors vacances d'été et fêtes de fin d'année), au cours desquelles les conditions de l'intervention seront considérées comme stabilisées dans les grandes surfaces étudiées et n'incluant donc pas la période d'installation de l'étiquetage (au moins deux semaines).

La période d'observation « avant interventions » sera d'une année pleine (rétrospective) avant l'intervention pour obtenir la meilleure précision possible sur le point « avant » l'intervention.

Le critère principal de jugement et les critères complémentaires seront ceux définis au B ci-dessous.

Les magasins seront randomisés selon la procédure décrite au C.

Les catégories de produits étiquetés seront celles définies au D.

L'information des consommateurs sera assurée dans les conditions prévues au E.

Les données à collecter sont décrites au F.

Le contrôle qualité et le suivi de l'intervention seront effectués conformément aux principes définis au G.

Enfin, le paragraphe H décrit, s'agissant du traitement des données collectées, les modalités selon lesquelles devront être choisies la structure et, dans cette structure, les personnes chargées de ce traitement, ainsi que la description des principales étapes de ce traitement.

⁴ 90% des clients des grandes surfaces ont une carte de fidélité

B- Critères de jugement

On rappelle que l'impact de l'étiquetage est recherché sur le comportement d'achat (le choix des aliments et les quantités achetées). Néanmoins, pour ordonner les systèmes d'étiquetage, on utilisera un critère unique, qui sera l'évolution (entre la période précédant le test et celle du test) de la moyenne journalière du score FSA des aliments achetés (dans les catégories testées) pondéré par les apports énergétiques des quantités achetées. Les achats de boisson feront l'objet d'une évaluation comparative séparée de celle des autres aliments, leur critère de jugement principal sera le FSA moyen pondéré par les quantités achetées (on ne peut pas pondérer l'eau par l'apport énergétique).

La mesure de l'impact de l'étiquetage sur les achats se fera par la comparaison des différences entre les quantités achetées lors des périodes de référence (avant étiquetage, échantillon rétrospectif) et après étiquetage (période d'observation durant l'intervention). Pour ordonner l'impact nutritionnel des différents systèmes (ranking), on calculera deux scores FSA pondérés, un avant et un pendant le test, pour chaque consommateur exposé à chaque système d'étiquetage, ainsi que pour les consommateurs sans étiquetage (groupe témoin). On présente ci-après la méthode suggérée par le comité scientifique, qui pourra être adaptée en fonction des éventuels biais et limites techniques observées lors du recueil des données réelles (ruptures de stock, etc.). Ce modèle est fourni à titre indicatif à l'équipe chargée du traitement et pourra être adapté, avec l'accord du comité scientifique, afin d'assurer la meilleure analyse statistique adaptée à la qualité des données effectivement recueillies en situation réelle.

Formalisation du ranking

Les données incluent les achats par les porteurs de cartes de fidélité $i = 1, \dots, I$ de produits $p = 1, \dots, P$ pendant les jours $j = 1, \dots, J$ dans des magasins qui ont été alloués aléatoirement à des groupes expérimentaux avec les conditions d'étiquetage $s = 0, \dots, S$ (par exemple $S = 4$ si on teste 5C, SENS, Traffic Lights et GDA).

Pour évaluer les effets de chaque système d'étiquetage, nous proposons d'utiliser la méthode de « différences-des-différences » (Bertrand et al. 2004) qui a déjà été utilisée pour tester les effets de l'étiquetage sur les achats en supermarché (Kiesel and Villas-Boas 2013; Nikolova and Inman 2015) ou en triples différences si une partie des produits éligibles ne sont pas inclus dans le test du fait du refus des fabricants. Pour la mettre en œuvre, nous avons besoin de définir $(S + 1) \times 2$ groupes de données. Par exemple, si nous avons quatre systèmes d'étiquetage, nous avons besoin de 10 groupes (4 groupes + le groupe témoin, avant et pendant la mise en place de chaque système d'étiquetage), ainsi qu'indiqué dans la figure ci-dessous.

		Période pré-étiquetage	Période durant l'étiquetage
Systèmes d'étiquetage	$s_0 = \text{Témoïn}$	$FSA_{ip,PRE,Témoïn}$	$FSA_{ip,POST,Témoïn}$
	$s_1 = \text{5C}$	$FSA_{ip,PRE,5C}$	$FSA_{ip,POST,5C}$
	$s_2 = \text{5SENS}$	$FSA_{ip,PRE,SENS}$	$FSA_{ip,POST,SENS}$
	$s_3 = \text{TL}$	$FSA_{ip,PRE,TL}$	$FSA_{ip,POST,TL}$
	$s_4 = \text{GDA}$	$FSA_{ip,PRE,GDA}$	$FSA_{ip,POST,GDA}$

Critère principal du ranking : Performance sur la population générale

Afin d'évaluer les effets de l'étiquetage, on calcule la moyenne du score FSA des achats d'un même consommateur pendant la période avant le test (PRE) et durant la mise en œuvre du test (POST). Nous avons pour la période $PRE = 1, \dots, \text{jours démarrage} - 1$ et $POST = \text{jour démarrage} + 14, \dots, J$, et $t = PRE, POST$. Nous faisons l'hypothèse qu'il faudra 14 jours après le jour de démarrage de l'expérimentation (par exemple, le premier septembre 2016) pour mettre en place les étiquettes de manière homogène dans tous les magasins. C'est la raison pour laquelle la mesure se fera à partir du 15ième jour (par exemple, pour les achats après le 15 septembre 2016).

Deux moyennes FSA pondérées seront calculées pour chaque consommateur, pour la période PRE et la période POST, suivant cette formule :

$$\text{Moyenne FSA PRE} \quad \overline{FSA}_{i,PRE,s} = \frac{1}{\sum_{p,t \in PRE} Q_{ipts}} \times \sum_{p,t \in PRE} FSA_{ipts} \times Q_{ipts} \quad (1)$$

$$\text{Moyenne FSA POST} \quad \overline{FSA}_{i,POST,s} = \frac{1}{\sum_{p,t \in POST} Q_{ipts}} \times \sum_{p,t \in POST} FSA_{ipts} \times Q_{ipts} \quad (2)$$

Ou Q est l'apport énergétique de la quantité achetée. Dans le cas des boissons, Q est la quantité achetée en poids.

Un inconvénient de cette pondération, dont on a vu que le comité scientifique l'avait adoptée en raison de son usage dans les études épidémiologiques ayant justifié le choix du score FSA, est le suivant. On sait que des études ont mis en évidence que les étiquetages nutritionnels ont un impact important sur les quantités achetées, et pas simplement sur le choix des aliments

(Nikolova and Inman 2015). Utiliser les moyennes non pondérées par les quantités du score FSA pourra conduire, par exemple, à considérer comme une amélioration de la qualité nutritionnelle la substitution de l'achat hebdomadaire d'une boîte de céréales de 350g avec un score FSA de 20 par l'achat de 2 boîtes de céréales de 650g avec un score FSA de 15. Le comité fait l'hypothèse, qu'il y aura lieu de vérifier, que cet inconvénient sera effacé par le grand nombre des données observées. On aura intérêt à tester la robustesse des résultats en utilisant également, à titre complémentaire, une pondération par le poids. C'est pourquoi la fourniture des données désagrégées (quantité de chaque produit acheté par chaque consommateur) est indispensable.

On calculera un score FSA moyen en le divisant par l'apport énergétique total acheté pour les aliments solides des catégories de produits choisis. Un score FSA moyen séparé sera calculé pour les aliments liquides en divisant par l'apport en poids total dans la catégorie pendant la période. En calculant la moyenne, plutôt que la somme des quantités achetées dans la catégorie, nous nous limitons à l'étude des effets des étiquetages nutritionnels dans les catégories choisies plutôt que sur le panier total des ménages. Cela permettra de mieux décerner les effets de l'étiquetage. En outre, il ne sera pas possible d'obtenir le score FSA de tous les produits vendus dans une grande surface (y compris les ventes à la découpe, les animations, etc.).

Pour comparer les effets de chaque système d'étiquetage sur les choix des consommateurs, il appartiendra à l'équipe en charge du traitement (cf. H ci-dessous) de se prononcer, en lien avec le comité scientifique, sur le meilleur modèle possible d'analyse des données recueillies.

Au stade du présent rapport, le comité scientifique ne peut qu'appeler l'attention sur la vigilance qu'il y aura lieu d'exercer sur ce point. En particulier du fait qu'il est fréquent en économie ou plus généralement dans des modèles statistiques que l'effet d'un traitement dichotomique endogène sur la variable à expliquer crée un problème d'estimation du modèle (voir par exemple Heckmann, 1978, Jones 1989). Le comité scientifique est conscient que l'introduction de recommandations nutritionnelles via le système d'étiquetage simplifié crée inévitablement un phénomène du même type, ce d'autant plus que l'un des systèmes d'étiquetage est directement basé sur le FSA, qui est elle-même la variable légitimement retenue pour mesurer l'impact des systèmes. Ce problème est similaire à celui d'un traitement endogène sur une variable d'intérêt. On notera toutefois que l'effet sera partiellement atténué du fait que la variable retenue comme variable à expliquer est un FSA repondéré par des quantités. Il existe dans la littérature économétrique de nombreuses références sur les solutions à ce type de problème, notamment via les méthodes de variables instrumentales ou les fonctions de contrôle (cf. Heckmann, 1978), auquel les statisticiens amenés à traiter ces données devront être vigilants. On se référera par exemple à Vella et Verbeek (1999), Deb et al.(2006), Terza et al. (2008) et Li and Trivedi (2009) pour des propositions de méthodes d'estimation pouvant tenir compte simultanément du problème d'endogénéité et du problème d'un biais de sélection éventuel.

Un autre problème statistique porte sur le fait que la randomisation ne porte que sur les magasins (en gros 10 par type d'étiquetage, qui est la taille minimum requise pour ce type d'expérience, voir Van der Laan et al.(2013)) et que ne sera retenue, dans l'ensemble des acheteurs, uniquement une communauté, celle des porteurs de carte de fidélité (community level intervention). Atienza et King (2002) présentent une revue de la littérature sur les

problèmes statistiques induits par de telles expérimentations où un même « traitement », ici un même système d'étiquetage, est appliqué à l'ensemble de la communauté. En effet, une telle randomisation rend complètement caduque l'utilisation de simples régressions : on pourra se référer à Small et al (2008), Van der Lann et al (2013) pour avoir un aperçu des problèmes engendrés et des propositions de modèles permettant de contourner ce type de difficultés. L'analyse des données recueillies nécessitera de prendre en compte ce type de problèmes afin d'obtenir une évaluation fiable de l'impact de chacun des systèmes d'étiquetage et leur comparaison⁵.

Critères d'inclusion pour les individus i

- Faire partie des acheteurs fidèles du magasin (ce critère devra être le même pour tous les magasins, par exemple au moins 2 achats par mois en PRE et POST).
- Etre acheteur de la catégorie avant et pendant la période de test (au moins 1 achat toutes les deux semaines).

Critère secondaire : Performance sur les consommateurs défavorisés

Si la différence entre les meilleurs systèmes d'étiquetage n'est pas statistiquement significative au seuil de 5%, ou si elle est statistiquement significative mais que la différence est minime (c'est-à-dire que le différentiel de performance est inférieur à 5%), les systèmes seront distingués selon leur effet sur les consommateurs défavorisés.

⁵ Atherly, A. The effect of Medicare supplemental insurance on Medicare expenditures. *Journal International Journal of Health Care Finance and Economics*. 2002 2(2): 1389-6563.

Deb, P., Munkin M.K. and Trivedi P.K.. Bayesian Analysis of the Two-Part Model with Endogeneity: Application to Health Care Expenditure. *Journal of Applied Econometrics* 2006, 21, 1081-1099.

Heckman, J.J.. Dummy endogenous variables in a simultaneous equation system. *Econometrica* 1978 46 (4), 931-959.

Imai K., King G., Nall C. The essential role of pair matching in cluster-randomized experiments, with application to the mexican universal health insurance evaluation. *Stat Sci*. 2009;240:29-53.

Jones, A.,. A double-hurdle model for cigarette consumption. *Journal of Applied Econometrics* 1989 4 (1), 23-39.

Kenkel, D., Terza, J. The effect of physician advice on alcohol consumption: Count regression with an endogenous treatment effect. *Journal of Applied Econometrics* 2001 16, 165-184.

Li, Q., Trivedi P.K. Impact of prescription drug coverage on drug expenditure of the elderly — evidence from a two-part model with endogeneity. mimeoPaper 2009 available at <http://mypage.iu.edu/~trivedi/drug - all 0609.pdf>. Riphahn, R., Wambach, A., Million, A.. Incentive effects in the demand for health care: A bivariate panel count data estimation. *Journal of Applied Econometrics* 2003 4 (18), 387-405.

Small D.S., Ten Have T.R., Rosenbaum P.R. Randomization inference in a group-randomized trial of treatments for depression. *J Am Stat Assoc*. 2008;1030:271-79.

Terza, J. V., Kenkel, D. S., Lin, T.-F., Sakata, S.. Care-giver advice as a preventive measure for drinking during pregnancy: Zeros, categorical outcome responses, and endogeneity. *Health Economics* 2008 17, 41-54.

Van der Laan, M.J., Petersen M. et Zheng, W., Estimating the Effect of a Community-Based Intervention with Two Communities *J Causal Inference*. 2013 May;1(1):83-106

Vella F. and Verbeek, M. Estimating and Interpreting Models with Endogenous Treatment Effects, *Journal of Business & Economic Statistics*, 1999,17, 473-478

La classification en tant que consommateur défavorisé se fera au moyen d'un questionnaire envoyé aux porteurs de cartes (puisque nous ne disposons pas de ces données à partir des fichiers des distributeurs). A défaut, mais le comité scientifique considère que la crédibilité des résultats sur ce point en serait fortement affectée, en utilisant le code postal des porteurs de cartes de fidélité. A défaut, en se basant sur les achats de produits « inférieurs » (par exemple, l'achat d'alternatives à bas prix de marques établies, dans des catégories autres que celles étudiées). En effet, des études ont montré que l'achat de marques de distributeurs d'aliments de base (sel, sucre, levure) est fortement corrélé au revenu (Bronnenberg et al. 2015).

Par ailleurs, le plan d'échantillonnage de l'étude (cf. C ci-dessous) prévoit que la moitié des grandes surfaces incluses dans l'étude feront partie de communes situées dans le quintile (20%) le moins favorisé sur le plan socio-économique, et l'autre fasse partie des quatre quintiles (80%) complémentaires de communes. Les comparaisons entre logos seront effectuées :

- globalement sur l'ensemble des communes,
- mais aussi séparément dans le groupe des communes les moins favorisées (quintile inférieur) d'une part et dans le groupe complémentaire des communes qui ne sont pas les moins favorisées (4 quintiles supérieurs).

C- Choix et randomisation des magasins

Le schéma d'échantillonnage retenu prévoit :

1) La comparaison des différences « Après – Avant » de 5 interventions (Logo 5C, Logo SENS, Logo Traffic Lights, Logo GDA, Intervention témoin = pas de logo), mises en œuvre chacune dans un ensemble de 10 grandes surfaces. L'étude comportera ainsi 50 points de recueil en grandes surfaces.

2) Le choix par tirage au sort des 50 grandes surfaces participant à l'étude et l'attribution à chacune d'entre elles de celle des 5 interventions qui lui sera rattachée.

3) Le choix de grandes surfaces qui permettent de représenter dans l'étude à la fois:

a) une diversité de situations géographiques en France métropolitaine

On peut, pour ce faire, avoir dans l'étude des grandes surfaces implantées dans chacune des 5 grandes régions métropolitaines correspondant au deux premiers chiffres des numéros de téléphone fixe :

01 Ile-de-France / 02 Nord-Ouest / 03 Nord Est / 04 Sud Est / 05 Sud-Ouest.

Si cependant cette dispersion géographique devait entraîner des coûts de déplacement trop élevés pour la mise en place et le contrôle, et dans la mesure où l'objectif est davantage de

classer les systèmes que de mesurer leur impact sur l'ensemble de la population, on pourrait la réduire significativement.

b) des populations les moins favorisées sur le plan socio-économique et des populations qui ne sont pas dans cette situation

Sur un plan pratique, on peut, pour ce faire, utiliser une approche simple développée par le Centre d'Epidémiologie sur les Causes Médicales de Décès (CépiDc, Service de l'Inserm), fondée sur l'analyse en composantes principales des informations socio-économiques communales établies par l'INSEE sur 4 indicateurs socio-économiques simples (% d'ouvriers, % de chômeurs, % de diplômés du bac, revenu moyen des foyers) et qui retient comme indicateur synthétique de disparité socio-économique la première composante. Celle-ci explique 68% de la variabilité totale de ces 4 indicateurs, a une très bonne stabilité sur une longue période temps et a l'intérêt, sur le plan de la santé publique, d'être associée au taux de mortalité générale (qui varie très régulièrement et en sens inverse du niveau socio-économique sur une échelle comparative allant de + 15% pour les communes les moins favorisées à - 15% pour les commune les plus favorisées par rapport à la moyenne française prise comme référence et donc égale à 1).

Ce travail a été fait et publié par le CépiDc auquel on peut demander de fournir : la valeur de l'indicateur pour chacune des communes métropolitaines ; le quintile de population (Q1, Q2, Q3, Q4, Q5) auquel appartient chaque commune métropolitaine ; l'appartenance de chaque commune à l'une ou l'autre des deux catégories retenues pour le plan d'échantillonnage :

- Communes les moins favorisées : celles qui font partie du premier quintile de l'indicateur synthétique de disparité socio-économique,
- Autres communes : celles qui font partie des quintiles 2 à 5 de l'indicateur synthétique de disparité socio-économique.

Réf. : Rey G, Jouglà E, Fouillet A, et al. Ecological association between a deprivation index and mortality in France over the period 1997 - 2001: variations with spatial scale, degree of urbanicity, age, gender and cause of death. *BMC Public Health*. 2009;9:33.

Le schéma général d'échantillonnage de l'étude est résumé dans le Tableau 1, des grandes surfaces devant être affectées aux codes A1, B1, ... à D10, E10 selon une méthode de tirage au sort décrite plus loin.

Tableau 1. Schéma général d'échantillonnage de l'étude comparative des logos nutritionnels

Région (a)	Indicateur socio-économique commune (b)	Intervention				
		Logo 5C	Logo SENS	Logo Traffic Lights	Logo GDA	Témoin Pas de logo
01 Ile de France	Communes les moins favorisées	A1 (c)	B1	C1	D1	E1
01 Ile de France	Autres communes	A2	B2	C2	D2	E2
02 Nord-Ouest	Communes les moins favorisées	A3	B3	C3	D3	E3
02 Nord-Ouest	Autres communes	A4	B4	C4	D4	E4
03 Nord Est	Communes les moins favorisées	A5	B5	C5	D5	E5
03 Nord Est	Autres communes	A6	B6	C6	D6	E6
04 Sud Est	Communes les moins favorisées	A7	B7	C7	D7	E7
04 Sud Est	Autres communes	A8	B8	C8	D8	E8
05 Sud-Ouest	Communes les moins favorisées	A9	B9	C9	D9	E9
05 Sud-Ouest	Autres communes	A10	B10	C10	D10	E10

(a) Découpage du territoire métropolitain en 5 grandes parties correspondant aux 2 premiers chiffres des numéros de téléphones fixes.

(b) Indicateurs socio-économique caractérisant la commune :

Communes les moins favorisées : communes qui font partie du quintile inférieur de l'indicateur de synthétique disparité socio-économique du CépiDc, Autres communes : communes qui font partie des quintiles 2 à 5 de l'indicateur synthétique de disparité socio-économique du CépiDc.

(c) Des grandes surfaces figureront sous les indicateurs A1, ..., D11 après tirage au sort décrit plus loin.

Critères de choix des grandes surfaces

La France métropolitaine compte environ 11 000 grandes surfaces (Hard Discount, supermarchés, hypermarchés). C'est parmi ces 11 000 grandes surfaces que devront être choisies par un processus de sélection (cf. critères d'inclusion ci-dessous) puis de tirage au sort les 50 grandes surfaces parties prenantes de l'étude d'intervention et attribuée à chacune d'entre elles l'une des 5 interventions étudiées.

Critère d'inclusion de grandes surfaces dans l'étude

Pour des raisons pratiques, l'inclusion dans l'étude ne sera réalisée que par tirage au sort dans le sous-ensemble des grandes surfaces satisfaisant les critères suivants :

- 1°) Grandes surfaces liées à des enseignes ayant accepté de participer à l'étude comparative des 5 interventions et ceci quelles que soient celles des 5 interventions qui seront réalisées dans leurs établissements.
- 2°) Grandes surfaces non-franchisées pour que l'accord général d'une enseigne engage l'accord des directions de tous leurs établissements.
- 3°) Hard Discount et supermarchés, à l'exclusion des hypermarchés, dont les nombres de clients sont très élevés ce qui peut conduire à un déséquilibre statistique des effectifs inclus dans le schéma décrit par le tableau 1 et qui ne comporte que 10 grandes surfaces par type d'intervention.
- 4°) Grandes surfaces ayant ouvert depuis au moins 3 ans et pour lesquelles on peut donc penser qu'elles sont dans un régime de fonctionnement stabilisé ce qui est nécessaire pour que le recueil des informations antérieures à l'intervention (« Ligne de Base ») constitue une situation de référence valide pour calculer des différences « Après – Avant » intervention.
- 5°) Grandes surfaces ayant une concurrence locale suffisamment peu intense pour que l'on puisse faire l'hypothèse que les acheteurs dont les achats feront l'objet d'une étude sur 3 mois seront « fidélisés » sur ces 3 mois au cours desquels ils feront dans le magasin retenu la très grande majorité de leurs achats.
- 6°) Grandes surfaces situées à distances suffisantes les unes des autres pour qu'il soit très peu probable qu'un même acheteur soit amené à réaliser ses achats dans des grandes surfaces participant à l'étude avec des interventions différentes (ce critère rejoint le précédent et la matrice des distances entre les grandes surfaces satisfaisant aux critères 1 à 5 pourra montrer si ce critère est inutile).

On pourra également décider de restreindre le choix à des grandes surfaces d'une dimension inférieure à un seuil donné, avec pour objectif, dans une perspective d'ajustement des coûts de l'intervention, de réduire le nombre des références à étiqueter dans chaque catégorie de produits.

Etablissement de la liste des grandes surfaces pouvant être incluses dans l'étude

A partir de ces critères, une liste de grandes surfaces pouvant être incluses dans l'étude sera réalisée et structurée en 10 ensembles (cf. Tableau 1) en fonction de leur régions d'implantation (Régions 01 IdF, 02 NO, 03 NE, 04 SE, 05 SO) et de la catégorie socio-économique de leur commune d'implantation (Communes moins favorisées, Autres communes).

Choix par tirage au sort des grandes surfaces incluses dans l'étude et de l'intervention qui lui sera attribuée

Ce choix sera réalisé par le Conseil scientifique, par exemple en utilisant des tables de randomisation élémentaires.

Réf. : New Cambridge Elementary Statistical Tables, D.V.Lindley & W.F.Scott, Cambridge University Press, First published 1984, Table 27 Random Sampling Numbers.

Au sein de chacune des « lignes » du tableau 1 (choix d'une Région et d'une catégorie socio-économique de commune) seront successivement choisies 5 grandes surfaces par tirage au sort dans la liste des grandes surfaces concernées : la première tirée au sort sera affectée à l'intervention « Logo 5C », la seconde à l'intervention « SENS », la troisième à l'intervention « Traffic Lights », la quatrième à l'intervention GDA, la cinquième à l'intervention « Témoin pas de logo »).

Les grandes surfaces retenues seront consignées dans le tableau 1 dans les cases A1, B1, etc. ... D10, E10).

Pour équilibrer entre groupes de comparaisons les effets des campagnes de promotion qui auront lieu pendant le cours de l'étude, il est aussi nécessaire que le nombre de fois où chacune des enseignes qui participeront à l'étude soit égal dans chacune des colonnes du Tableau 1. Le tirage au sort peut être adapté à cette contrainte et ses modalités pratiques doivent permettre au Comité scientifique de réaliser manuellement l'ultime étape de randomisation.

Echantillonnage et conditions de validité de l'étude d'intervention

1°) Les enseignes ayant accepté de participer devront faire savoir au Comité scientifique avant le tirage au sort si elles considèrent que certaines de leurs grandes surfaces, en nombre qui ne pourra être que limité, ne peuvent être incluses dans l'étude pour des raisons qu'elles indiqueront.

Si le Comité Scientifique juge que ces demandes, leur nombre et leurs motivations n'altèrent pas la validité de l'étude, ces établissements seront supprimés de la liste dans laquelle aura lieu le tirage au sort avant que celui-ci n'ait lieu.

2°) Les établissements ne pourront se retirer secondairement de l'étude à la suite du tirage au sort. Un échantillon de réserve sera constitué pour pouvoir, en cas de force majeure, remplacer le point d'enquête défaillant.

4) Choix des produits à étiqueter

Les catégories de produits prises en considération par le comité scientifique seront choisies parmi les grandes familles suivantes (chacune comprenant plusieurs catégories) : viandes-poissons-traiteur ; marché ; crèmerie ; charcuterie traiteur ; surgelés ; épicerie sucrée ; épicerie salée ; boissons. Le système des courses en ligne ou « drive » n'a pas été spécifiquement traité mais le choix des catégories de produits à étiqueter a été effectué en gardant en tête son application à ce domaine. Le regroupement des produits alimentaires en catégories sous chacune de ces grandes familles est présenté en Annexe 3.1.

Les produits ou catégories de produits à sélectionner doivent respecter les critères suivants :

a) Critères liés au produit ou à la catégorie de produit :

La catégorie de produits ou le produit à étiqueter doit :

- être constitué€ d'aliments génériques, systématiquement présents dans le caddie moyen du français chaque semaine. Cette information peut être délivrée par l'analyse des taux de rotation des produits dans les surfaces de vente (donnée non en possession du comité scientifique).
- porter des informations nutritionnelles sur l'emballage ou mettre à disposition les données, délivrées par le fabricant, permettant le calcul des scores nutritionnels des 4 systèmes de scores à tester.
- présenter une variance élevée du score nutritionnel (quel que soit le score à tester) la plus large possible, incluant les scores extrêmes.
- être constitué€ de produits situés dans des gammes de prix telles qu'ils ne constituent pas un frein à l'achat et permettre ainsi de toucher l'ensemble de la population (notamment défavorisée).
- être constitué(e) d'aliments emballés (hors rayons à la coupe ou traiteur) avec une taille de portion prédéfinie.
- ne pas appartenir à la catégorie des produits surgelés (pour des questions de visibilité et de maintien de l'étiquetage).
- ne pas faire l'objet d'une consommation saisonnière (ex : glaces, soupes).
- ne doivent pas voir leur formulation modifiée pendant la durée de l'étude
- ne doivent pas être soumis à des modifications de packaging pendant la durée de l'étude.

b) Autres Critères

D'après Levy et al (1985), les variations de prix, la saison, les promotions et le niveau socioéconomique de la zone de test expliquent de 10 à 50 fois plus les variations de part de marché que la présence d'un affichage nutritionnel.

Aussi, les critères suivants doivent-ils être appliqués autant que faire se peut :

- Les produits alimentaires doivent être placés dans un environnement similaire d'un point de vente à un autre et constant pendant la durée de l'étude (ne doivent pas être soumis à des déplacements de linéaires). Ce point peut revêtir une importance moindre par l'application d'une randomisation appropriée des points de vente.
- Le choix de la catégorie de produits doit permettre une substitution ou un report intra-linéaire du produit par le consommateur. Cela nécessite de s'assurer du fait que les linéaires des différentes surfaces de vente choisies pour le test sont de compositions quasi identiques (cf point précédent).
- La catégorie de produits à étiqueter doit présenter un nombre de références assez élevé assurant une couverture exhaustive par l'ensemble des industriels volontaires, y compris les marques distributeurs, mais pas trop élevé à l'inverse afin de limiter le coût de l'étiquetage.
- Les produits alimentaires à étiqueter ne doivent pas être sujets à des offres promotionnelles ou des animations sur la durée de l'étude.

Mode opératoire employé pour le choix des catégories de produits à étiqueter

La répartition des produits alimentaires dans les différentes classes des scores nutritionnels des systèmes 5C, SENS, FSA et NuVal⁶ a été réalisée sur la base des documents de bibliographie fournis au comité scientifique. Une des difficultés rencontrées pour réaliser cette répartition a résidé dans la différence de catégorisation des produits alimentaires suivant le système de score de référence considéré (5C, SENS, FSA, NuVal), selon les études (Annexes 3.2-3.6) et selon les distributeurs (Annexe 3.1).

Les catégories de produits réparties sur au moins 3 des 4 ou 5 classes des systèmes de score SENS, 5C et FSA sont à considérer si moins de 50% d'entre eux se retrouvent dans une seule des classes de chaque système de scoring. Les produits à considérer pour l'étiquetage doivent de plus être présents dans le panier moyen hebdomadaire du consommateur (ce qui impose de confronter la proposition suivante aux données de rotation des produits dans les surfaces de vente, données non délivrées au comité scientifique) et ne pas répondre à des critères de consommation saisonnière. Ont ainsi été éliminées les catégories de produits suivantes présentant des variances de score nutritionnel élevées mais considérées comme non consommées quotidiennement : Charcuterie, Sauces chaudes ou sauces condimentaires, produits à base de pomme de terre et préparations pour dessert. Les gâteaux apéritifs pouvant être consommés en lieu et place des biscuits sucrés pourraient être à conserver.

Les produits restant répondant aux critères *sus*-cités sont rassemblés dans le tableau 2.

⁶ NuVAL est un système de score nutritionnel développé aux Etats-Unis sous licence et classant les produits selon une échelle de 1 à 100.

Tableau 2 : Répartition des catégories de produits alimentaires susceptibles d'être sélectionnés pour l'opération d'étiquetage dans les 5 zones de scores du système 5C et FSA et les 4 zones de scores du système SENS. Ce tableau a été construit à partir des annexes 3.2, 3.3 et 3.5.

Système 5C	Vert	Jaune	Orange	Rose	Rouge	% dans x catégories principales	Classement par système
Plats cuisinés appertisés	50	36	12	2		98/3 ; 50/1	4
BRSA* (hors eaux)		4	54	21	21	96/3 ; 54/1	
Produits laitiers frais et assimilés	19	26	46	9		91/3 ; 46/1	3
Panification	16	14	41	27	2	98/4 ; 41/1	2
Produits traiteurs frais	25	27	30	17	1	99/4 ; 30/1	1

- Boissons rafraichissantes sans alcool

Système FSA	A	B	C	D	E		
Plats cuisinés appertisés	50	36	12	2		98/3 ; 50/1	4
Produits laitiers frais et assimilés	19	26	45	9	1	90/3 ; 45/1	3
Panification	16	14	37	31	2	98/4 ; 37/1	2
Produits traiteurs frais	25	27	25	21	1	99/4 ; 27/1	1

Système SENS	SAIN + LIM -	SAIN - LIM -	SAIN+ LIM+	SAIN - LIM +		
	1	2	3	4		
Produits traiteurs frais		10	44	46	100/3 ; 46/1	5
Matières grasses		22	44	24	100/3 ; 44/1	4
viennoiserie + pain et panification sèche	8	28	31	33	92/3 ; 33/1	3
Produits laitiers frais et assimilés	45	15	20	20	100/4 ; 45/1	2
Plats composés (tous linéaires)	21	41	23	15	100/4 ; 41/1	1

Parmi ces catégories de produits présentant une variance élevée de leur score nutritionnel, certaines sont communes aux systèmes 5C, SENS et FSA et sont sélectionnées. Il s'agit des catégories :

- **Plats cuisinés préparés ou plats composés** emballés hors surgelés et hors produits déshydratés qui posent le problème de calcul de ce qui sera effectivement consommé (ne garder que conserves, 4^{ème} ou 5^{èmes} gammes ; le frais se trouve avec la catégorie produits traiteurs frais).
- **Produits laitiers** (hors laits) : yaourts et assimilés (fromages blancs, faisselles, petits-suisses etc.) et desserts laitiers (crèmes, mousses, ...). Cette catégorie apparaît également comme intéressante d'après le score NuVal : $44,20 \pm 24,02$ (Annexe 3.6).
- **Produits de viennoiserie et/ou de panification emballés**
- **Produits traiteurs frais** emballés (salade à emporter, sandwich, quiche, pizza,...).

Selon les systèmes de score considérés, ces quatre catégories ne sont pas classées de manière similaire en fonction du critère de la variance du score nutritionnel (cf. colonne classement par système du tableau 2 ci-dessus). Aussi le comité scientifique privilégie t'il le choix de l'ensemble de ces quatre catégories sans distinction.

Deux autres catégories sont également proposées pour la sélection. Il s'agit notamment :

- **Boissons rafraichissantes sans alcool (groupe nectars, sodas et jus de fruits y compris frais)**

Cette catégorie de produits apparait avec une variance élevée sur un des trois systèmes de scoring nutritionnel (système 5C). Elle apparaît également sur 4 zones du score FSA dans le cas de l'étude Label 2 portant sur un nombre plus restreint de produits (Annexe 3.4). Cette catégorie qui pourrait être intéressante à tester en fonction notamment de son taux de pénétration au sein des foyers défavorisés ou favorisés en fonction de sa nature (ex : consommation sodas/jus de fruits) a été sélectionnée **en y ajoutant les eaux** (plates, gazeuses et aromatisées) pour qu'elle ressorte systématiquement avec une variance élevée pour le scoring SENS et FSA.

- **« Céréales petits déjeuners et biscuits sucrés ».**

Les produits du rayon épicerie sucrée devraient être éliminés au vu de la faible variance de leur score nutritionnel. Cependant on trouve dans cette catégorie des produits pouvant se substituer aux produits de panification-viennoiserie notamment pour le « petit-déjeuner » ou le goûter (céréales petit-déjeuner, barres céréalières, biscuits), y compris les produits du rayon Bio. Dans la mesure où le comité scientifique propose la sélection de la catégorie « Viennoiserie-panification », il semble donc important de sélectionner également **les biscuits et céréales petits déjeuners**. De plus, dans l'étude Label 2 portant sur 9 produits, cette catégorie est proche de passer sous la barre requise de couverture de 3 zones du scoring FSA et 50% ou moins dans une seule catégorie (Annexe 3.4).

Toutefois, il conviendra de prendre une décision sur les catégories pain de mie, biscottes, pains suédois etc. qui peuvent être des produits de substitution des viennoiseries mais qui sous entendent souvent une consommation parallèle de beurre et/ou confiture ou pâtes à tartiner ou

miel qui ne sont pas des linéaires pris en compte pour l'étiquetage. De même il conviendra de se fixer sur l'incorporation à la catégorie Biscuits de leur équivalent salés (biscuits salés, biscuits apéritifs) en provenance de la famille Epicerie salée.

Les catégories de produits suivantes ont été **éliminées sur la base de leur faible variance en termes de scoring nutritionnel et des autres critères de choix évoqués plus haut.**

- Produits frais ou à la coupe (non étiquetés),
- Produits d'épicerie sèche, café, thé, chocolat (faible variabilité du score nutritionnel),
- Alcools et vins (faible variabilité)
- Œufs et produits dérivés (faible variabilité)
- Aides culinaires (sucre, huile, œufs, condiments) (volume marginal),
- Fromages (faible variabilité du score nutritionnel et partagés entre le rayon à la coupe et le préemballé)
- Produits surgelés (substitution avec le frais et les conserves, hétérogénéité, collage des étiquettes)
- Confiserie (faible variance du score nutritionnel, produit non générique)
- Soupes et bouillons (saisonnalité)
- Crèmes glacées (saisonnalité)
- Lait (de par son caractère de boisson, et le fait qu'il soit un ingrédient dans la préparation de plats donc non totalement consommé tel quel).

En conclusion, le comité scientifique propose le choix des 4 catégories de produits suivantes sans ordre de priorité:

- **Produits traiteurs frais** préemballés (salade à emporter, sandwich, quiche, pizza,...).
- **Produits laitiers** frais (hors laits) : yaourts et assimilés (fromages blancs, petits-suisseurs, faisselles, etc.) et desserts laitiers (crèmes, mousses, ...).
- **Produits préemballés de viennoiserie et/ou de panification .**
- **Plats cuisinés préparés ou plats composés** hors surgelés et hors produits déshydratés (conserves, 4^{ème} ou 5^{èmes} gammes, frais).

Auxquelles peuvent s'ajouter :

- **Eaux et Boissons rafraichissantes sans alcool (groupe nectars, jus de fruits et sodas) stockés à température ambiante et réfrigérés.**
- **Biscuits (sucrés et salés), céréales petits déjeuners, panification sèche (biscottes, cracottes, etc.).**

Il semble que l'ensemble des références associées à ces six catégories de produits soit étiquetable dans la mesure où elles représentent un volume de 800 références sur le site internet Drive d'une surface de vente de taille moyenne (Annexe 3.7).

Références

- Levy et al.. J. Public Policy Marketing. 1985, 4, 1-16.

- Dossier de presse du 15 décembre 2015 : Impact de différentes signalétiques nutritionnelles (dont le logo 5-C) apposées sur la face avant des emballages des aliments sur les intentions d'achat des consommateurs et la qualité nutritionnelle des paniers d'achats.
- Rapport Expérimentation d'un fléchage nutritionnel INRA-Casino dans deux supermarchés à Marseille « Le choix Vita » ;
- L'algorithme du SENS (adapté du rapport du Système d'Etiquetage Nutritionnel Simplifié (SENS)
- Dzhogleva Nikolova et Inman. Healthy choice : The effect of simplified point-of-sale nutritional information on consumer food choice behavior. Journal of Marketing Research, 817-835
- Rapport d'appui scientifique et technique 2015 Saisine n°2014-SA-0099 score nutritionnel. <https://www.anses.fr/fr/system/files/DER2014sa0099Ra.pdf>
- catalogue Label 2 ; données fournies par B. Ruffieux et Paolo Crosetto.

E- Dispositif d'information

L'information des consommateurs sera réalisée, dans chaque magasin test, de façon à assurer la mise en œuvre du principe d'égalité de traitement des différents systèmes.

- 1) Des outils de communication complémentaire seront déployés afin d'attirer l'attention du client en situation d'achat sur l'étiquetage et lui fournir des éléments de compréhension.

Aucune autre information sur l'étiquetage par voie audio ou numérique ne doit être mise en place dans les magasins ou leur site internet

- 2) Durant toute la période de préparation et de mise en place de l'intervention

Les promoteurs des divers systèmes ne doivent prévoir d'intervention auprès d'aucun média local.

- Les enseignes tirées au sort et leurs magasins ne doivent installer à l'extérieur des magasins aucun moyen d'information sur le système mis en place.
- Il ne doit y avoir, au surplus, dans aucune des communes, départements ou régions d'implantation des magasins tirés au sort, de communication sur le système d'information mis en place ou sur l'existence de l'expérimentation.

Les outils de communication complémentaires.

Deux types d'outils sont prévus. Pendant la durée de l'intervention, il ne doit y avoir aucun élément d'information complémentaire sur ces rayonnages et notamment pas de promotion (ni global pour le magasin, ni spécifique pour un aliment particulier du rayonnage) :

- Un panneau, (*taille à déterminer*), sera positionné devant chacun des rayonnages présentant les produits stickés. Son objectif, informatif, est d'attirer l'attention du client, de lui fournir les éléments indispensables pour comprendre et interpréter l'information contenue par le sticker. La structure informative, la typographie, les codes visuels du panneau seront identiques. Dans tous les magasins ces panneaux seront positionnés au même endroit, ne pourront pas être déplacés par les clients, auront la même taille. Des travaux préalable confiés à une société spécialisée devront assurer que ces panneaux remplissent bien leur objectif et notamment que le niveau de compréhension, quels que soient les clients, est satisfaisant et équivalent entre les systèmes. Le projet de développement de ce panneau sera remis pour validation avant test auprès d'un échantillon de consommateurs aux promoteurs de chaque système d'information. Les résultats de ces tests seront communiqués au comité scientifique.
- Les panneaux devraient proposer un lien (via un QR code à scanner par téléphone) vers un site web proposant les mêmes informations que sur les panneaux.
- Des stop rayons de même taille, même codes visuels et typographie... seront mis en place toujours avec un principe d'égalité entre les magasins et les systèmes testés.

- Le comité scientifique recommande enfin la mise à disposition des clients, dans un présentoir proche des rayons concernés d'un dépliant qu'ils pourraient emporter, comprenant des éléments de compréhension plus approfondis du système mis en œuvre dans le magasin. A défaut, en effet, le risque est grand que les distributeurs proposent de façon non contrôlable des réponses aux questions des consommateurs.

Dans les magasins témoins, aucune information complémentaire ne sera faite, mais aucune promotion ne sera non plus faite dans les rayons de l'expérimentation (comme pour les magasins tests).

Le contrôle

Les contrôleurs de la mise en place des systèmes et de leur mise en œuvre pendant la durée de l'étude recevront un formulaire de contrôle afin de vérifier tous les éléments relatifs à la mise en place de l'information. En cas de déviation, ils devront en informer le jour même les responsables du magasin, mais aussi les responsables de l'étude et du Comité scientifique. En cas de déviation, il devra être prévu un contrôle complémentaire.

La multiplication des situations non corrigées d'écart aux dispositions du protocole sur l'information et la mise en œuvre des interventions à comparer, sera portée à la connaissance du Conseil scientifique qui pourra être amené à statuer sur l'invalidité de l'étude dans ce magasin spécifique et la décision d'y mettre fin.

F- Données à collecter

Données d'achats (pour les porteurs de carte de fidélité)

L'ensemble des informations du ticket d'achat, c'est à dire, la date et l'heure exacte, le montant total du ticket, un identifiant du magasin, l'identifiant de l'acheteur (numéro de sa carte de fidélité).

Puis, pour chaque aliment du ticket, son code EAN (code barre à 13 chiffres European Article Numbering, son libellé, le nombre d'unités achetées, et le montant total dépensé pour acheter l'aliment (prix total moins les coupons et les réductions éventuelles).

Les données sur le prix permettront, par exemple, de répondre à d'éventuelles futures questions sur les effets du système d'étiquetage sur le coût de l'alimentation des ménages.

Données sur les produits

Pour chaque référence de chaque catégorie choisie, son code EAN, le rayon dans lequel il est situé (numéro de rayon dans le code de l'établissement), son libellé, sa catégorisation dans le système 5C (ABCDE), SENS (zone 1 à 4), Traffic Lights (1, 2 ou 3 sur 5 critères) et GDA (% des NJR sur cinq critères), la taille du sticker.

Le fichier attribuant à chacune des références à étiqueter son code EAN et son classement dans chacun des systèmes d'étiquetage sera établi sous la responsabilité du porteur opérationnel du projet qui pourra rendre compte des mesures prises, en termes de contrôle qualité, pour en assurer la fiabilité.

Données sur l'offre en rayon

Carte des rayons montrant la position des rayons avec leur numéro (cette carte permet les contrôles et l'agrégation par catégorie de produit).

Offre de base : liste des données produits offerts dans le magasin lors de la période AVANT (baseline), suivant le format défini, chaque jour. Cette liste peut également être approximée par la liste de tous les produits ayant fait l'objet d'au moins un achat ces jours. Idéalement, cette liste doit décrire dans quel rayon est chaque produit.

Offre pendant le test : idem, pour les jours de la période d'intervention avec étiquettes.

On demandera à un prestataire indépendant de relever, de manière hebdomadaire, les éléments suivants sur l'offre dans les catégories choisies : présence de stickers sur tous les produits, rupture de stock et ajout de nouveaux produits, promotions et changement de merchandising (par exemple, produits déplacés dans un autre rayon ou en tête de gondole).

Données individuelles des porteurs de cartes de fidélité

Numéro de carte de fidélité (permettant de faire le lien avec les données des achats), variables sociodémographiques, code postal, genre, taille et composition du foyer, etc. Le code postal servira de proxy pour identifier les consommateurs défavorisés.

Données individuelles collectées après l'étude

Ces données pourront être collectées au moyen d'un questionnaire envoyé à une partie des porteurs de carte de chaque condition expérimentale ou, à défaut, par des enquêteurs en sortie de caisse. Elles porteront sur la compréhension et l'évaluation du système d'étiquetage après usage. Ce volet « post test » permettra également de collecter des indicateurs sociodémographiques (revenu, niveau d'éducation, nombre et âge des enfants) pour répondre à notre mission, et des indicateurs de santé publique (Indice de masse corporelle (IMC), diabète, hypertension, habitudes alimentaires et sédentarité). Par ailleurs, ce volet permettra de demander aux consommateurs d'estimer le gaspillage alimentaire, et donc de mesurer l'impact des systèmes d'étiquetage sur la consommation réelle.

Mise à disposition des données

Afin de protéger la confidentialité des producteurs et distributeurs et des consommateurs, les données qui seront à la disposition du comité scientifique seront anonymisées de manière à rendre impossible l'identification nominative de l'acheteur, du magasin et de la marque du distributeur (chacune de ces indications sera remplacée par un code). Toutes les autres données devront être mises à la disposition du comité scientifique et au niveau le plus désagrégé possible, afin de pouvoir construire les fichiers et l'indice de mesure de la qualité nutritionnelle mais aussi afin de permettre la publication des résultats de l'étude dans une revue scientifique. En effet, il faudra répondre, au besoin, aux questions qui pourraient être posées lors du processus de publication, ou lors de la défense du système choisi auprès des instances européennes. Ces questions peuvent concerner, notamment, des éléments permettant d'objectiver la réalité des interventions comparées tout au long de la période d'étude, (« adhésion au protocole »), l'impact sur un critère nutritionnel précis (par exemple le sel), sur une population précise (les familles avec des enfants), sur la cherté de l'alimentation ou encore l'impact d'un changement de prix ou d'une rupture de stock. Par ailleurs, ces données devront rester disponibles après la fin de l'étude pour une utilisation à des buts scientifiques liés aux objectifs de la mission.

Les données anonymisées seront stockées et rendues disponibles, pendant une durée à définir par le comité de pilotage, par la structure chargée du traitement. (cf. H ci-après)

Références

Adriouch, S., C Julia C., Kesse-Guyot E., Méjean C., Ducrot P., Péneau S., Donnenfeld M., Deschasaux M., Menai M., Hercberg S., Touvier M., and Fezeu L.K. , "Prospective association between a dietary quality index based on a nutrient profiling system and cardiovascular disease risk," *European Journal of Preventive Cardiology* _March 21, 2016, doi: 10.1177/2047487316640659 [Epub ahead of print]

Bertrand M., Duflo E., and Mullainathan S. , "How Much Should We Trust Differences-In-Differences Estimates?," *The Quarterly Journal of Economics*, 2004, 119 (1), 249-75.

Bronnenberg, B.J., Dubé J.P., Gentzkow M., and Shapiro J.M., "Do Pharmacists Buy Bayer? Informed Shoppers and the Brand Premium," *The Quarterly Journal of Economics*, 2015, 130 (4), 1669-726.

Donnenfeld, M., C. Julia, E. Kesse-Guyot, C. Mejean, P. Ducrot, S. Peneau, M. Deschasaux, P. Latino-Martel, L. Fezeu, S. Hercberg, and M. Touvier , "Prospective association between

cancer risk and an individual dietary index based on the British Food Standards Agency Nutrient Profiling System," *Br J Nutr*, 2015, 114 (10), 1702-10.

Julia C., Ducrot P., Lassale C., Fézeu L., Méjean C., Péneau S., Touvier M., Hercberg S., and Kesse-Guyot E., "Prospective associations between a dietary index based on the British Food Standard Agency nutrient profiling system and 13-year weight gain in the SU.VI.MAX cohort," *Preventive Medicine*, 2015, 81, 189-94.

Julia C, Fézeu L.K., Ducrot P., Méjean C., Péneau S., Touvier M., Hercberg S., and Kesse-Guyot E. "The Nutrient Profile of Foods Consumed Using the British Food Standards Agency Nutrient Profiling System Is Associated with Metabolic Syndrome in the SU.VI.MAX Cohort," *The Journal of Nutrition*, 2015, 145 (10), 2355-61.

Kiesel K. and Villas-Boas S.B., "Can information costs affect consumer choice? Nutritional labels in a supermarket experiment," *International Journal of Industrial Organization*, 2013, 31 (2), 153-63.

Nikolova H.D. and Inman J.J., "Healthy Choice: The Effect of Simplified POS Nutritional Information on Consumer Food Choice Behavior," *Journal of Marketing Research*, 2015, 7 (December), 817-35.

G- Contrôle qualité et suivi de l'intervention

Le protocole proposé est lourd et sera long. Une traçabilité systématique de la bonne mise en œuvre du protocole et de l'évolution de l'environnement garantira la qualité des résultats. On ne peut en effet exclure que des écarts de mise en œuvre ou d'environnement ne viennent perturber les mesures de performance relative des systèmes.

L'objectif est quadruple :

Enjeu d'égalité de traitement des systèmes. S'assurer que le protocole est bien appliqué à l'identique, ou en tout cas au plus près, pour tous les systèmes.

Enjeu d'identification des éventuels effets d'artefacts venant réduire la qualité ou biaiser les résultats.

Enjeu de traçabilité générale de l'étude pour assurer sa scientificité et le rendre ainsi publiable.

Enjeu de contrôle et de gestion des crises éventuelles par le comité scientifique.

Le contrôle qualité sera assuré à trois niveaux :

- 1) Le premier niveau sera sous la responsabilité des directeurs des magasins.

Il prévoira notamment :

Cahier d'expérience. Mise en place d'un cahier d'expérience journalier dans chaque magasin de l'expérience. Sont soigneusement notés de façon continue : (i) la personne en charge de l'expérience dans la journée et la tranche horaire, (ii) le bon déroulement de l'expérience (une check-list est distribuée avec le cahier) et, le cas échant, les incidents et tout événement susceptible d'intéresser l'étude parce qu'il peut avoir de l'influence sur ses résultats.

Reporting. Une liste est faite des événements inattendus qui doivent être *nécessairement rapportés au plus vite* au Comité scientifique, notamment : rupture dans l'étiquetage d'un ou de plusieurs produits, rupture dans l'approvisionnement des produits, changement de référence ou de recette ou de format d'un produit étiqueté, fermeture du magasin, événement important dans le magasin, même dans d'autres rayons que ceux testés, communication sur les logos non prévue par le protocole, etc.

Personne référente. Par magasin et personne en charge à l'instant t durant toute la durée de l'expérience. (Nom et téléphone portable)

« **Mode d'emploi** » de l'expérience donné au responsable et aux suiveurs. Formation initiale des personnes référentes.

- 2) Un deuxième niveau de contrôle sera assuré par un prestataire indépendant désigné par le porteur opérationnel du projet.

Ce deuxième niveau suppose une présence au moins bihebdomadaire dans chacun des magasins afin d'y vérifier notamment, de manière traçable, l'exhaustivité de l'étiquetage des produits concernés, la conformité de cet étiquetage au fichier spécifié au F ci-dessus, la conformité de l'information destinée aux consommateurs aux spécifications prévues.

- 3) Un contrôle de 3^{ème} niveau (audit du contrôle de 2^{ème} niveau) pourrait être assuré, par exemple, par les services de la DGCCRF.

H- Traitements des données collectées

Celui-ci comportera différentes étapes :

I. Le traitement des données recueillies pendant la période choisie comme référence (« ligne de base ») avant intervention dans chacune des grandes surfaces.

Ce traitement comportera notamment :

1°) La gestion des données recueillies (données individuelles ou caractérisant les grandes surfaces et leur contexte). Cette phase comprend notamment le nettoyage des données et la constitution des fichiers utilisés pour l'analyse statistique, qui combinent les données recueillies sur les consommateurs, les produits, l'offre, les achats et les étiquetages, ainsi que les fichiers permettant de suivre la qualité des données recueillies.

2°) L'analyse descriptive de ces données, présentant notamment :

- les variations de la répartition statistique du score FSA selon différents facteurs, notamment en fonction de l'intervention et des caractéristiques géographiques et socio-économiques des grandes surfaces prises en compte dans le plan d'échantillonnage,
- la variabilité empiriquement observée du FSA sur un grand nombre d'achats, dans les 50 grandes surfaces faisant partie de l'étude, globalement, dans les différentes catégories de produits sélectionnées pour l'étude et en fonction de l'intervention et des caractéristiques géographiques et socio-économiques des grandes surfaces prises en compte dans le plan d'échantillonnage.

3°) La détermination de la puissance statistique attendue pour les comparaisons « Après-Avant » qui seront effectuées à l'issue de la période 3 mois d'intervention en fonction, à cette première étape de recueil :

- d'hypothèses *a priori*, sur les degrés de corrélation possibles entre les observations recueillies pour un même sujet avant et après intervention,
- d'hypothèses *a priori*, sur les niveaux possibles des effets de l'intervention (en terme de translation de la distribution du critère de jugement principal ou d'évolution du pourcentage d'observations qui seront dans le quintile supérieur de la distribution du FSA) sur les observations de la « ligne de base ».

Cette détermination bénéficiera des observations empiriques faites sur la variabilité du FSA dans les grandes surfaces et rayons choisis pour l'intervention. Les modulations de la puissance statistique attendue en fonction des caractéristiques des grandes surfaces, notamment géographiques et socio-économiques et celles des rayons, seront décrites.

II. Le traitement des données complètes disponibles à la fin des 10 semaines d'intervention

Celui-ci comportera notamment :

1°) La gestion des données recueillies

2°) La description des éléments de validation de la mise en œuvre effective du protocole pendant toute la durée des 10 semaines d'intervention.

3°) Les comparaisons « Après – Avant » portant sur le critère de jugement principal et les variations d'achat et leur déclinaison en fonction des différents paramètres susceptibles d'en moduler l'amplitude : notamment le type d'intervention et les caractéristiques géographiques et socio-économiques des grandes surfaces prises en compte dans le plan d'échantillonnage.

Les variations en quantité des achats des produits avant/après (en volume, en euros, éventuellement en composition nutritionnelle, antérieurement à la pondération par le FSA). Cette analyse permettra de déterminer quels produits ont vu leurs achats augmenter ou diminuer avec l'expérimentation. Il sera utile de regarder, à titre de contrôle, si des variations importantes ont eu lieu dans des familles de produits non étiquetés pour repérer d'éventuels effets indirects ou de substitution inattendus qui pourraient remettre en cause la validité de la méthode de ranking adoptée (par exemple une augmentation massive d'achats de charcuterie à la coupe, de sel, etc.)

4°) La révision des calculs de puissance statistique mis en œuvre à partir des données de la ligne de base, renforcée à cette seconde étape par les observations empiriques recueillies cette fois sur la variabilité des différences individuelles de score FSA « Après- Avant ».

III. Structure chargée de l'analyse statistique

III.1 Celle-ci peut-être un laboratoire de recherche public labélisé ou un service compétent d'une grande agence de santé publique de type Institut de la Veille Sanitaire présentant des garanties solides en matière de compétence méthodologique et d'indépendance scientifique.

Le Ministère chargé de la Santé pourra faire appel aux organismes dont il est l'une des tutelles (Inserm, AVIESAN (Alliance pour les Sciences de la Vie et de la Santé), Agences de Santé) pour identifier quelques structures « candidates » intéressées à s'investir dans l'analyse statistique de l'étude comparative.

III.2 La structure retenue pour les analyses statistiques devra :

1°) Etre associée au plus tôt à la poursuite de la définition de plus en plus précise du protocole de l'étude.

2°) Etre en mesure de suivre les travaux de l'opérateur chargé du recueil des informations et de la gestion des bases de données qui en résulteront pour avoir toutes les garanties de la complétude et validité des bases de données qu'elle recevra de cet opérateur.

3°) Etre chargée de l'analyse statistique des observations recueillies et de la rédaction du rapport remis au Conseil scientifique.

4°) Interagir avec le sous-groupe « ad-hoc » des membres du Conseil scientifique chargé du suivi de cette analyse, notamment à l'occasion de quelques réunions intermédiaires de point.

5°) Etre pleinement impliquée dans la préparation, la signature et donc la responsabilité partagée d'une publication scientifique sur les résultats de l'étude d'intervention réalisée et sur les autres publications qui pourront résulter d'analyses secondaires effectuées sur ce même matériel.

6°) Bénéficier d'une allocation financière, attribuée par le ministère chargé de la santé éventuellement par l'intermédiaire de l'un des organismes dont il est tutelle, et lui permettant notamment de rémunérer pendant toute la période allant de la mise en place de l'étude à la remise du rapport au Conseil scientifique (estimation de la durée de cette période : 9 mois) et à la rédaction d'une publication (estimation de la durée de cette période 3 mois supplémentaires). Le tableau suivant donne une estimation des coûts à couvrir par cette allocation financière :

Ingénieur compétent en analyse statistique, niveau ENSAI, 12 mois	47 800 €
Data manager expérimenté, 12 mois à mi-temps	17 350 €
Frais de fonctionnement ou mission, 12 mois	7 200 €
Total	72 350 €

III.3 Choix de la structure chargée de l'analyse statistique des observations.

Les informations écrites à fournir au Conseil scientifique pour qu'il puisse donner un avis informé sur les quelques structures candidates à réaliser ces travaux sont les suivantes :

- Intitulé de la structure et de ses institutions de tutelle,
- Description succincte de ses missions,
- Description succincte de ses équipes et services et de leurs missions,

- Liste nominative de son personnel, avec compétences scientifiques ou techniques, niveaux d'implication dans la structure (en % temps-plein),
- Liste des publications scientifiques de la structure et de chacune de ses équipes et services au cours des années 2012 à 2016.
- Lien avec le site web décrivant la structure et son environnement institutionnel.

Le comité scientifique recommande la publication du protocole, ainsi que des résultats, dans des revues scientifiques.

II- INTERVENTIONS COMPLEMENTAIRES EN « DRIVE »

Le protocole proposé

Échantillonnage

Des volontaires seront sollicités par mail dans le fichier des clients du drive de l'enseigne ou des enseignes qui seront associées au test. L'échantillonnage et l'affectation aléatoire à un traitement se feront par tirage au sort dans la population des volontaires, avec éventuellement une stratification, ou un filtrage, sur des critères spécifiques. En fonction des informations accessibles, ces critères pourraient être : la localisation géographique du point de collecte, la fréquence des achats, le nombre de références par commande, la valeur moyenne du panier. Des caractéristiques sociodémographiques seraient évidemment souhaitables, en particulier la taille du ménage et son niveau de revenu, pour identifier les ménages modestes. Cette dernière information pourra aussi être estimée par le revenu moyen de la zone géographique du drive, et/ou le prix unitaire moyen des produits achetés comme pour l'étude principale.

Une incitation (bons d'achats, rabais aléatoire sur les paniers commandés) peut être envisagée pour s'assurer de l'assiduité des participants et faciliter la collecte d'informations additionnelles à la fin du test (caractéristiques sociodémographiques et enquête qualitative reprenant les points de l'enquête prévue dans le test en magasin, voir le point II-F « Données individuelles collectées après l'étude »).

Les sujets échantillonnés dans la population des clients volontaires seront répartis aléatoirement en cinq groupes (un par système testé + contrôle). La taille totale de l'échantillon devrait être de l'ordre de 10 000 (5 X 2000). Le calcul de puissance de l'une des rares études comparables (Ducrot et al, *Am J Prev Med*, 2015) aboutit à un échantillon de 6692 sujets, pour un design équivalent, avec un catalogue en ligne de 269 références et l'observation d'un seul panier par sujet (comprenant en moyenne 13 produits).

Procédure

Les sujets des quatre groupes de traitement feront leurs achats en ligne à l'aide de catalogues personnalisés. A chaque connexion, ils seront exposés à un catalogue qui, selon le groupe, affichera les produits avec un pictogramme correspondant à l'un des quatre systèmes d'information nutritionnelle.

Les pictogrammes nutritionnels testés apparaîtront sur les photos (les vignettes) des produits qui sont affichées à l'écran lorsque le client fait une recherche par rayon, ou lorsqu'il ouvre sa

liste de course. Le pictogramme nutritionnel pourra être de taille comparable aux informations additionnelles qui apparaissent sur ces vignettes, quand il y a des promotions par exemple.

Le pictogramme figurera également sur la fiche du produit qui s'ouvre lorsque le client clique sur la vignette du produit pour avoir des informations plus détaillées. Cette fonctionnalité permettra aux sujets de mieux voir les pictogrammes des deux systèmes analytiques (Multiple Traffic Lights et GDAs+). Un système de loupe pourrait aussi être mis en place pour les sujets qui n'ouvrent pas les fiches produits.

Ces différentes adaptations des catalogues en ligne nécessitent des développements techniques. Deux possibilités sont actuellement explorées : l'adaptation des catalogues par les équipes des enseignes, ou l'utilisation d'un plugin, une petite application installée par chaque sujet sur son navigateur. A chaque connexion au catalogue, l'application fait apparaître les pictogrammes du système d'information correspondant au groupe de traitement. Une fois le plugin installé, la seule chose demandée aux participants sera de faire leurs courses en ligne comme d'habitude.

Produits inclus dans le test

Ce protocole permet de faire porter le test sur la totalité des rayons, soit de l'ordre de 8 à 10 000 références alimentaires différentes.

L'application de l'affichage nutritionnel simplifié sera soumise à l'accord préalable des fabricants des produits.

Les données résultant du calcul des informations nutritionnelles simplifiées de chacune des références du catalogue pour chacun des quatre systèmes testés, seront stockées dans une base de données spécifique reliée aux achats par l'identifiant produit unique.

Les produits et les prix qui sont proposés dans le catalogue en ligne des drives d'une même enseigne varient légèrement en fonction de la localisation du point de collecte. Tous les produits ne sont pas disponibles en permanence dans tous les points de collecte. Les sujets d'un groupe de traitement qui se connecteront à un moment donné ne verront donc pas nécessairement des catalogues parfaitement identiques. Par ailleurs, des modifications de l'offre se produiront nécessairement pendant la durée du test. Ces différents points devront être contrôlés.

Données à recueillir

Pour chaque commande effectuée pendant toute la durée du test par chaque sujet des cinq groupes de randomisation, les données suivantes seront recueillies :

- identifiant du client
- date, heure, minute de la commande,
- identifiant de chaque référence,
- nombre d'unités achetées,
- prix unitaire,
- lien vers la "fiche produit" (poids unitaire, description, score nutritionnel, référence du logo dans chaque système)

Dans la mesure où elles auraient été conservées, accéder aux mêmes données de façon rétrospective (idéalement sur les 12 derniers mois) apporterait une information extrêmement utile et permettrait de gagner du temps dans le traitement des données.

Par ailleurs, compte tenu du coût marginal nul de l'opération, le recueil pourrait être prolongé dans le temps pour contrôler si des effets de long terme viennent modifier les résultats sur 10 semaines.

Enfin, pour analyser les possibilités de substitution au moment de chaque commande, il faudra disposer de la liste des références et des prix de tous les produits alimentaires disponibles à un moment donné dans chaque drive.

Le traitement des données

Indicateurs globaux

Comme pour l'expérience principale en magasin, le traitement portera : (i) sur les variations des quantités achetées de tous les produits suivis, (ii) et sur l'évolution d'indicateurs nutritionnels.

Le critère de qualité nutritionnelle des achats sera le même que celui retenu pour le test en magasin (score FSA pondéré et/ou score composite, complété par des indicateurs nutritionnels simples : calories, lipides, graisses saturées, sucres, sel et fibres pour 100g). Les effets différentiels des différents systèmes d'information seront estimés à l'aide d'un modèle en doubles différences si tous les produits sont étiquetés (*cf.* plus haut "critères de jugement"), ou en triples différences si une partie des produits éligibles ne sont pas inclus dans le test du fait du refus des fabricants.

Le suivi de l'ensemble des achats permettra de calculer la quantité totale de calories achetées par chaque client. Il s'agit d'un indicateur important pour vérifier que le choix de produits signalés pour leur qualité nutritionnelle ne s'accompagne pas d'une augmentation de la consommation calorique totale. L'accès à la totalité du panier permettra de calculer simplement la valeur calorique de tous les achats y compris pour les produits frais et à la coupe, sous réserve que les quantités soient accessibles.

Contrôle de l'effet des prix et des promotions

Les prix et les promotions ont des effets majeurs sur les achats, il conviendra donc de prendre en compte ces effets de deux façons. Tout d'abord en mesurant la corrélation du niveau des prix avec les "classements" induits par chacun des systèmes d'information à un moment donné (si les produits de meilleure qualité nutritionnelle sont moins chers, par exemple, l'effet de l'étiquetage sera accentué), ensuite en contrôlant l'effet des promotions. Comparativement au protocole en magasin, cet effet produira moins de distorsion dans le protocole en ligne, les promotions étant les mêmes partout à un moment donné, mais il faudra néanmoins tenir compte des variations des prix pendant la durée de l'expérience.

Les effets de l'information

Il serait souhaitable que les indicateurs globaux soient complétés, dans un second temps, par des analyses plus précises des effets propres de l'information. Si l'expérience en ligne peut durer assez longtemps, et si l'offre et les prix présentent suffisamment de variabilité, il sera

possible grâce à la panélisation des sujets d'estimer des modèles de demande détaillés pour chaque référence au sein d'une famille de produits. De tels modèles permettront d'une part d'estimer l'effet propre de l'information (net de l'effet des prix) et d'autre part de mesurer l'évolution de l'impact de l'information dans le temps, en suivant les variations des fréquences d'achat des produits. Dans le cas d'un dispositif destiné à modifier les comportements, une mesure du développement et de la persistance des effets sera très utile au décideur public.

III- LES ETUDES PREPARATOIRES ET COMPLEMENTAIRES

Notons en introduction sur ces études préalables et complémentaires que le Comité scientifique n'a pu, faute de moyens et de temps, définir de façon prescriptive les méthodes à suivre pour ces études avec la même précision que le protocole principal. Le prestataire pourra utiliser les méthodes standard de la profession.

Le comité scientifique souhaite que lui soient préalablement communiqués les protocoles des études qui seront conduites.

Etudes préalables

Les propositions d'affiches sont les suivantes :

- Première solution : une affiche commune aux quatre systèmes testés présentant le protocole de recherche, son objet et chacun des quatre systèmes mis en concurrence.
- Seconde solution : une affiche ayant une importante partie commune – objectifs poursuivis, test en grandeur nature, mise en compétition d'alternatives – et une partie spécifique présentant la méthode d'élaboration du système avec suffisamment de détail, notamment pour les systèmes synthétiques, pour qu'un utilisateur standard comprenne comment il fonctionne. Un questionnaire de compréhension et des exercices peuvent être menés en laboratoire sur un échantillon de consommateurs.

On pourrait réaliser un test simple : offrir des choix de deux ou trois produits et demander aux consommateurs testés de les ranger par ordre de qualité nutritionnelle avant et après lecture de l'affiche.

Des questions de compréhension classiques peuvent être posées. Un test complémentaire pourra porter sur les réponses à ces questions selon le revenu et le niveau d'étude.

Etudes complémentaires

En complément des études en magasin, les objectifs des études décrites ci-dessous seront d'évaluer l'efficacité des différents systèmes d'étiquetages nutritionnels apposés sur les emballages des produits alimentaires (4 + 1 groupe de « contrôle ») sur des variables qui ne

sont pas faciles à mesurer dans un contexte réel d'achat et dans le but de trianguler les méthodes de collecte :

- capacité des différents systèmes d'étiquetages à attirer l'attention (essentiel dans un contexte d'achat en points de vente) ;
- compréhension du dispositif (vérifier que les systèmes sont plus ou moins simples à comprendre, qu'il n'y a pas d'erreur d'interprétation) ;
- capacité à modifier les croyances sur la qualité nutritionnelle des produits ;
- capacité à toucher les intentions d'achat et de consommation.

Cible : large car grand public : 15-75 ans

Trois méthodes proposées pour atteindre ces objectifs :

- étude qualitative « focus groups » pour bien comprendre et bien cerner ce qui est compris / perçu etc. par les individus ;
- étude quantitative (questionnaire), design expérimental pour cerner les différences de réactions des individus selon l'étiquetage nutritionnel présenté (sur les variables précisées ci-dessus) ;
- eye-tracking pour un focus particulier sur l'attention (et pallier les limites des enquêtes déclaratives) ;

Etudes qualitatives : focus groups

L'entretien de groupe regroupe généralement 8-10 individus autour d'un animateur. La pratique des entretiens de groupe (ou focus group) s'appuie essentiellement sur la théorie de la dynamique des groupes restreints issue de travaux réalisés en psychologie sociale et psychosociologie. Les avantages des focus group : dans une discussion collective, les résultats s'inscrivent dans une perspective plus large car le groupe apporte une expérience vécue plus riche et plus variée; les discussions de groupe permettent la mise en commun et l'échange d'informations faisant que chacun peut considérer le problème commun selon différents points de vue et envisager d'autres solutions que celles qui lui étaient venues à l'esprit (stimulation de la créativité) ; diminuer les défenses individuelles, mettre les individus plus à l'aise. On ne cherche pas ici la représentativité des réponses mais on explore en profondeur les réactions des individus (pour mieux comprendre leurs réactions).

Dans le cas présent :

- **10 focus groups** d'environ 7-8 personnes par groupe : **80 personnes, de profils différents** ;
- Principe : exposer les individus aux 4 systèmes d'étiquetage nutritionnel (+ le système actuel) sur différentes catégories de produits ;
- Objectif : cerner leur compréhension (compréhension correcte ou non, différence de compréhension selon le système : les systèmes les plus / moins simples à comprendre), leur opinion sur les différents systèmes, si de telles infos les influencent ou non dans leur choix alimentaire, croyances / produits, etc.

Etudes quantitatives : Questionnaire

- Objet : approfondir les résultats des méthodes qualitatives, mener une étude sur un échantillon de plus grande taille et avec des questions fermées ;
- **Mise en place d'une expérimentation :**
 - o 5 groupes exposés à 1 des 4 systèmes d'étiquetage nutritionnel ou le système actuel (groupe de contrôle) ;
 - o environ 300 personnes par groupe de profils différents = **échantillon de 1500 personnes** ;
 - o différentes catégories de produits et taille d'emballage seront présentées (afin d'augmenter la validité externe).

GROUPE 1 = 300	GROUPE 2 = 300	GROUPE 3 = 300	GROUPE 4 = 300	GROUPE 5 = 300
Exposition au système actuel (groupe de contrôle)	Exposition à 1 des 4 systèmes proposés	Exposition à 1 des 4 systèmes proposés	Exposition à 1 des 4 systèmes proposés	Exposition à 1 des 4 systèmes proposés
<p>Mêmes questions posées afin de comparer les 5 systèmes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ce qui attire le + l'attention sur les packs vus (étiquette nutritionnelle ou d'autres éléments) - Compréhension (pour la même information nutritionnelle proposée sur les 5 systèmes : pour cerner le système qui est le mieux compris, le plus clair pour les individus) - Faire bouger les croyances (avec ce système, produit perçu comme de plus ou moins grande qualité nutritionnelle ; etc.) - Intentions d'achat - Intentions de consommation 				

⇒ L'objectif sera de comparer les qualités des 4+1 systèmes d'étiquetage nutritionnel sur ces différentes variables de la persuasion en comparant les réponses aux questions.

Non verbal : Eye tracking

Les méthodes déclaratives ont des limites (désirabilité sociale, rationalisation des réponses, effets de demande ou bien encore construction mentale de réponses sur la base d'heuristiques). Par conséquent, parallèlement à ces méthodes, le recours à des mesures non verbales est préconisé.

Il existe différentes mesures non verbales comme par exemple les méthodes utilisant l'eye-tracking. Des recherches sur les informations sanitaires apposées sur les packagings des produits du tabac et de l'alcool (bouteilles et publicités) ont été réalisées en recourant à la méthode de l'eye-tracking (Kessels et Ruiters, 2012 ; Thomsen et Fulton, 2007; Krugman et al., 1994 ; Munafò et al., 2011 ; Crespo et al., 2007).

La méthode de l'eye-tracking est un dispositif d'enregistrement des mouvements oculaires. Les sciences cognitives ont montré que le parcours de l'œil n'est pas lié au hasard mais révèle des opérations internes de traitement de l'information nécessaires à la compréhension d'un stimulus visuel. L'eye-tracking permet d'indiquer si certains éléments du stimulus visuel attirent davantage le regard que d'autres et dans quel ordre. **C'est une mesure objective de l'attention portée à un stimulus visuel.** Pour l'analyse, le stimulus visuel est scindé en plusieurs parties distinctes (les zones d'intérêt) et pour chaque zone d'intérêt on étudie les données suivantes : le nombre de fixation sur la zone d'intérêt, la durée totale des fixations sur la zone, la moyenne de la durée des fixations sur la zone, le minimum / maximum de la durée des fixations, le nombre de visites et leur durée moyenne puis cumulée dans la zone (soit le nombre d'entrées dans la zone).

- Objectif : approfondir les résultats des méthodes qualitative et quantitative et les enrichir avec cette méthode non verbale ;
- **Mise en place d'une expérimentation :**
 - o 5 groupes exposés à 1 des 4 systèmes d'étiquetage nutritionnel (+ le système actuel : groupe de contrôle)
 - o environ 50-60 personnes par groupe de profils différents = **échantillon de 300 personnes** ;
 - o différentes catégories de produits et taille d'emballage seront présentées (afin d'augmenter la validité externe) ;
- Objectif : cerner le système d'étiquetage qui attire le plus l'attention.

Annexe 1
Lettre de mission



MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ

Paris, le

12 FEV. 2016

Monsieur le Président,

La Ministre des affaires sociales et de la santé nous a demandé de co-présider le comité de pilotage de l'évaluation *ex ante*, en conditions réelles d'achat, de divers systèmes graphiques d'information nutritionnelle décidée par le Gouvernement. Cette évaluation doit contribuer au choix du système volontaire, prévu à l'article 14-II de la loi de modernisation de notre système de santé, qui sera recommandé par les pouvoirs publics et proposé au niveau européen. Elle a souhaité que ce comité de pilotage s'appuie sur un comité scientifique multidisciplinaire.

Nous avons, à la demande de la Ministre, constitué ce comité scientifique en veillant à une représentation équilibrée des compétences académiques devant au cas d'espèce impérativement être mobilisées. Nous avons également veillé à l'impartialité et à la neutralité du comité, en prenant en considération les intérêts de toute nature susceptibles de les altérer.

Nous vous remercions vivement d'avoir accepté de présider ce comité dont la mission consistera à garantir la robustesse méthodologique de l'évaluation *ex ante* et la fiabilité de ses résultats.

Nous avons retenu les orientations suivantes pour mener à bien votre mission :


- Protocole : il reviendra au comité scientifique de mettre au point le protocole de l'évaluation *ex ante* puis d'en déterminer les modalités opérationnelles, en interaction avec le porteur opérationnel de projet et le groupement des prestataires. L'objectif est d'analyser l'impact différentiel de divers dispositifs graphiques d'information nutritionnelle, au sein de magasins, sur les comportements des acheteurs, en population générale et pour les consommateurs défavorisés, y compris les biais de compréhension, et sur la composition nutritionnelle du panier d'achat. Le protocole et ses modalités opérationnelles devront nous être transmis le 4 avril prochain
- Collecte et analyse des données recueillies : pour chacune des phases de l'évaluation *ex ante*, vous veillerez à ce que les données brutes et agrégations vous soient transmises, ainsi que l'analyse de ces données par le groupement des prestataires. Vous établirez à cette fin avec le porteur opérationnel de projet et ce groupement les modalités d'un dialogue permettant que vous soyez informé de toute difficulté pratique qui pourrait être rencontrée, notamment en raison d'imprévus qui surviendraient dans ce processus d'évaluation inséré dans le milieu de vie, et de manière à éviter les biais qui pourraient s'ensuivre dans les observations réalisées au cours de ce processus.


Mr Noël RENAUDIN

14 AVENUE DUQUESNE – 75350 PARIS 07 SP
TÉL. (33) 01.40.56.60.00

- Rapport final : vous voudrez bien établir le rapport final sur la base des données recueillies, des éléments d'analyse et interprétations de toute nature que vous fourniront le porteur opérationnel de projet et le groupement des prestataires. Ce rapport sera adressé par le comité scientifique au comité de pilotage.
- Interactions entre le comité de pilotage, le comité scientifique et le porteur opérationnel de projet : compte tenu de la complexité des opérations à mener, la fluidité de l'information est un facteur important et une clé du succès de cette initiative ambitieuse. Nous vous proposons que, dans le respect des responsabilités de chacun, des échanges aient lieu entre présidents aussi souvent que nécessaire, en associant en tant que de besoin le porteur opérationnel de projet.
- Enveloppe budgétaire : s'agissant d'une condition de faisabilité, une estimation du budget nécessaire à l'évaluation *ex ante* a été faite par le porteur opérationnel de projet. Un montant de 950.000 € était estimé nécessaire à l'évaluation de deux systèmes. Quatre systèmes devant être évalués et l'infrastructure expérimentale ne devant pas pour autant être dupliquée, vous considérez que l'enveloppe budgétaire à ne pas dépasser est de 400.000 € par système, soit 1.6 million d'euros pour l'ensemble.

Vous remerciant d'accepter la mise en œuvre du Comité Scientifique de l'évaluation *ex ante*, en conditions réelles d'achat, de divers systèmes graphiques d'information nutritionnelle, veuillez agréer, Monsieur le président, l'expression de nos sentiments les meilleurs.


Benoît VALLET
Directeur général de la santé


Christian BABUSIAUX
Président de chambre honoraire
à la Cour des compte

Annexe 2

Liste des membres du comité scientifique

M. Noël Renaudin : Président du comité scientifique. Président du comité de validation des chartes de progrès nutritionnel (PNNS) et ancien Président du Comité économique des produits de santé.

M. Paulo Albuquerque, Associate Professor of Marketing at INSEAD, titulaire d'un PhD de l'Université de Californie (UCLA) en marketing quantitatif.

M. Patrice Bertail, Professeur des universités / Enseignant-Chercheur – Université Paris Ouest Nanterre la défense.

Pr Yves Boirie, PU-PH, Chef du Service de Nutrition Clinique, Université de Clermont-Ferrand

M. Pierre Chandon, Professeur de marketing, INSEAD. The L'Oréal Chaired Professor of Marketing – Innovation and creativity.

M. Pierre Combris, Directeur de recherche à l'INRA, spécialiste de l'économie de l'alimentation et de l'économie comportementale.

M. Saadi Lahlou, Professeur de psychologie sociale à la London School of Economics, ancien directeur du département de psychologie sociale de cette université.

Mme Valérie Micard, Professeur, Montpellier SupAgro, UMR Ingénierie des agropolymères et des technologies émergentes. Spécialiste en Biochimie et physicochimie alimentaires appliquées à la nutrition.

Pr Jean-Michel Oppert, PU-PH, Chef de service au Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris VI.

Mme Natalie Rigal, Psychologue, Enseignant-Chercheur, Université Paris Ouest UFR SPSE 200.

M. Bernard Ruffieux, Professeur des universités, spécialiste des méthodes de l'économie expérimentale et des théories d'économie comportementale. Directeur de l'école publique Grenoble INP – Génie industriel et chercheur associé à l'UMR GAEL.

ANNEXE 3

Annexe 3.1 : Catégorisation des linéaires (Adapté des sites internet Carrefour et Géant Casino Drive)

Marché	Foire (à la coupe)	Petit-déjeuner
Fruits frais	Viande	Céréales et Biscuits
Légumes frais	Poisson	Tartines (pains, biscottes, cracottes)
Soupes 4°C	Charcuterie	Viennoiseries (fraîches et brioches emballées)
Jus de fruits 4°C	Salades traiteurs grand format	Le Bio
Pain frais	Fromages	Laitages et compotes
Pâtisseries fraîches		Boissons (jus et nectars de fruits, boissons chaudes)
		A tartiner (miel, confitures, pâtes)
Crèmerie	Surgelés	Pause-goûter
Beurres, margarines et matières grasses	Apéritifs	Céréales et chocolat en poudres
Crèmes fraîches et sauces (fouettées, anglaises, béchamel)	Pizzas et tartes	Laitages et compotes
Laits et boissons lactées	Plats cuisinés	Biscuits salés
Œufs et pâtes à tartes	Viandes, volailles, poissons et crustacés	Biscuits et viennoiseries
Fromages emballés	Pâtisseries et fruits	Boissons
Crèmerie Bio	Glaces et desserts glacés	
Yaourts (nature, aux fruits, aromatisés, faisselles, fromages blancs, petits suisses)	Entrées et snacks	
Desserts lactés (Crèmes desserts, mousses, liégeois, flans, petits pots et crèmes aux œufs, riz et semoules, desserts pâtisseries : cheese cake, bavarois, barres kinder...)	Légumes et frites	
Compotes 4°C		
Jus de fruits frais -boissons	Charcuterie-traiteur	Epicerie sucrée
Eaux (plates, gazeuses, aromatisées)	Charcuterie	Goûters et biscuits (biscuits chocolat & vanille, biscuits aux fruits, Biscuits petit déjeuner, cookies & brownies, goûters de poche, galettes, feuilletés & sablés, assortiments de biscuits fins, barres de céréales, barres chocolatées, mini-cakes moelleux madeleines, quatre quart à partager)
Lait (chez Casino)	Charcuterie de la mer	Sucres, farines et préparations (pâtes à tartes, préparation pour gâteau)
Jus et nectars et smoothies	(saumons, truites, surimi, tarama, tzatziki, houmous, rillettes de thon, accras, crevettes, ...)	Boissons chaudes
Boissons aux fruits et thés	Charcuterie traiteur	Chocolat et confitures
Colas et boissons gazeuses	(acras, beignets de crevettes, nems, cakes, tortillas, quenelles, carottes râpées assaisonnées, betteraves, céleris	

Sirops	assaisonnées, taboulé, sandwichs, crêpes, friands, croque-monsieurs, vraps, pizza, tartes salées, pasta box, salades	Compote, fruit sirop & crèmes dessert (Danettes)
Mini-soifs	composées, plats préparés formule midi :	Diététique
Vins	lasagnes, tomates farcies, hachis parmentier, couscous, paëlla, galettes de céréales, nouilles chinoises)	
Champagne et vin pétillants		
Bières & cidres		
Alcools et apéritifs		

Epicerie salée

Apéritif (gâteaux, graines, olives et saucisses cocktails)

Soupes (briques et sachets) et croûtons

Condiments et sauces

Pâtes et sauces, Riz, semoule & légumes secs

Plats cuisinés conserves, duopack et plats individuels 5^{ème} gamme (Raviolis et pâtes, Couscous, taboulés et Tex Mex ; Plats régionaux (cassoulets & confits, autres) ; Plats cuisinés bio & végétariens (riz en duopack, risottos etc)

Conserves et bocaux (Légumes cuisinés ou pas, seuls ou en mélanges) ; Foies gras et pâtés ; Poissons (thon, sardines etc)

Produits du monde

Pain de mie et toasts

Annexe 3.2 : Répartition des catégories d'aliments dans les 5 zones du score 5C

Répartition (en pourcentage) des aliments étudiés dans les classes du 5-C (données issues de l'OQALI). Tableau adapté à partir des données du tableau du rapport du HCSP, août 2015 (5-C Construction et Eléments de validation). Les produits saisonniers et surgelés ont été enlevés et des regroupements de produits au sein d'une catégorie ont été effectués.

Liste par ordre croissant du nombre de classes dans lesquelles les produits sont distribués.

Seules les catégories représentant au moins 10% des produits sont prises en compte pour calculer le nombre de scores concernés (colonne de droite).

Scoring 5-C	Vert	Jaune	Orange	Rose	Rouge	% dans x catégories principales
Produits (nbre de références)						
Compotes (515)	100					100/1
Chocolat et produits chocolatés (787)		7	1	15	77	92/2 ; 77/1
Confitures (177)		3	72	25		97/2 ; 72/1
Biscuits et gâteaux industriels (1675)			4	39	57	96/2 ; 57/1
Conserves de fruits (100)	38	57	5			95/2 ; 57/1
Céréales petit déjeuner (426)	6	2	47	44	1	91/2 ; 47/1
Fromages ^a (87)			10	78	12	100/3 ; 78/1
Matières grasses ^b (41)			20	68	12	100/3 ; 68/1
Sauces condimentaires (333)			15	60	25	100/3 ; 60/1
Barres céréalières (145)			25	59	16	100/3 ; 59/1

Les produits figurant ci-dessous pourraient être sélectionnés sur le critère des sores nutritionnels (au moins 3 scores représentés et moins de 50% des produits dans un seul)

En gras : présence hebdomadaire à priori dans les caddies des consommateurs ; en italique : présence à priori non hebdomadaire dans le caddie des consommateurs

Plats cuisinés appertisés (423)	50	36	12	<i>2</i>		98/3 ; 50/1
BRSA^c (hors eaux) (646)		4	54	21	21	96/3 ; 54/1
<i>Charcuterie (554)</i>		4	28	25	43	96/3 ; 43/1
<i>Apéritifs à croquer (364)</i>	1	4	22	34	39	95/3 ; 39/1

Produits laitiers frais et assimilés	19	26	46	9		91/3 ; 46/1
Panification (408)	16	14	41	27	2	98/4 ; 41/1
<i>Sauces chaudes (187)</i>	34	12	39	15		100/4 ; 39/1
<i>Produits de Pomme de Terre (511)</i>	30	16	33	21		100/4 ; 33/1
<i>Préparations pour desserts (45)</i>	7	11	31	24	27	93/4 ; 31/1
Produits traiteurs frais (1195)	25	27	30	17	1	99/4 ; 30/1

^atoutes catégories confondues (Fromages : pâte dure, ferme, molle, persillée, fromages fondus, non affinés et spécialités fromagères) ; ^bMatières grasses (animales, végétales, beurres, huiles, margarines) ; ^cBRSA (boissons énergisantes, jus de fruits, jus de légumes, nectars, smoothies)

Annexe 3.3 : Répartition des catégories d'aliments dans les 5 zones du score FSA d'après le rapport d'appui scientifique et technique de l'ANSES ; Saisine « n°2014-SA-0099 score nutritionnel ».

Scoring FSA	A	B	C	D	E	% dans x catégories principales
Produits (nbre de références)						
Compotes (515)	100					100/1
BRSA (hors eaux) (573)	3	96	1			96/1
Jus et nectars (596)	84	16				100/2 ; 84/1
Chocolat et produits chocolatés (787)		7	1	11	81	92/2 ; 81/1
Confitures (177)		3	64	32	1	96/2 ; 64/1
Biscuits et gâteaux industriels (1675)		1	2	32	65	97/2 ; 65/1
Barres céréalières (145)			19	61	20	100/3 ; 61/1
Conserves de fruits (100)	38	57	5			95/2 ; 57/1
Sauces condimentaires (333)			10	55	35	100/3 ; 55/1
Céréales petit déjeuner (426)	6	2	36	54	2	90/2 ; 54/1

Les produits figurant ci-dessous pourraient être sélectionnés sur le critère des sores nutritionnels (au moins 3 scores représentés et moins de 50% des produits dans un seul)

En gras : présence hebdomadaire à priori dans les caddies des consommateurs ; en italique : présence à priori non hebdomadaire dans le caddie des consommateurs

Plats cuisinés appertisés (423)	50	36	12	2		98/3 ; 50/1
<i>Charcuterie (554)</i>		5	27	20	48	95/3 ; 48/1
Produits laitiers frais et assimilés (1529)	19	26	45	9	1	90/3 ; 45/1
<i>Apéritifs à croquer (364)</i>	1	4	19	33	43	95/3 ; 43/1
Panification (408)	16	14	37	31	2	98/4 ; 37/1
<i>Sauces chaudes (187)</i>	34	12	36	17	1	100/4 ; 36/1

<i>Préparations pour desserts (45)</i>	7	11	31	24	27	93/4 ; 31/1
<i>Produits de Pomme de Terre (511)</i>	30	16	26	28		100/4 ; 30/1
Produits traiteurs frais (1195)	25	27	25	21	1	99/4 ; 27/1

Annexe 3.4 : Répartition (en %) des produits alimentaires (290 produits au total) dans les 5 zones du score FSA (extraites du catalogue Label 2 ; données fournies par B. Ruffieux et Paolo Crosetto).

Scoring FSA	Vert foncé	Vert	Jaune	Orange	Rouge	% dans x catégories principales
Produits (nbre de références)						
Desserts aux fruits (8)	88	12				100/2 ; 88/1
Chocolat et produits chocolatés (9)				34	66	100/2 ; 66/1
Barres chocolatées ou céréalières (9)				34	66	100/2 ; 66/1
Fromages (9)		11	22	67		100/3 ; 67/1
Jus et nectars (13)		62	15	23		100/3 ; 62/1
Biscuits et gâteaux industriels (9)			11	34	56	100/3 ; 56/1
<i>Produits de Pomme de Terre (8)</i>	63	25	12			100/3 ; 63/1
Produits laitiers frais et assimilés (16)	56	31	13			100/3 ; 56/1

Les produits figurant ci-dessous pourraient être sélectionnés sur le critère des sores nutritionnels (au moins 3 scores représentés et moins de 50% des produits dans un seul)

En gras : présence hebdomadaire à priori dans les caddies des consommateurs ; en italique : présence à priori non hebdomadaire dans le caddie des consommateurs

Produits traiteurs frais (66)	5	20	11	5	50	81/3 ; 50/1
Céréales petit déjeuner (9)	11	11	44	34		100/4 ; 44/1
Plats cuisinés (21)	29	38	19	14		100/4 ; 38/1
<i>Crèmes desserts (8)</i>	12		38	25	25	100/4 ; 38/1
<i>Charcuterie (17)</i>		6	24	35	35	100/4 ; 35/1
BRSA (hors eaux) (9)		22	22	23	33	100/4 ; 33/1
Panification (17)	24	12	12	35	17	100/5 ; 35/1

Annexe 3.5 : Classement des aliments (1256 aliments) de la base CIQUAL selon l'algorithme du SENS

Tableau adapté du rapport du Système d'Etiquetage Nutritionnel Simplifié (SENS) par ordre croissant du nombre de classes dans lesquelles les aliments sont distribués.

Produits (nbre de références)	Répartition des aliments en % dans chaque classe de score SAIN-LIM				% dans x catégories principales
	SAIN + LIM -	SAIN - LIM -	SAIN+ LIM+	SAIN - LIM +	
	1	2	3	4	
Chocolat (16)				100	100/1
Biscuits sucrés, salés, barres céréalières (34)			6	94	94/1
Pâtisseries, gâteaux (46)			13	87	100/2 ; 87/1
Produits de Pomme de Terre (12)	17	67	8	8	84/2 ; 67/1
Charcuterie (55)		6	29	65	94/2 ; 65/1
Préparations pour desserts*** (32)	6	6	63	25	88/2 ; 63/1
Céréales pour le petit déjeuner (24)	4	8	50	38	88/2 ; 50/1
Jus de fruits ou légumes (27)		59	41		100/2 ; 59/1
Nectars (16)			50	50	100/2 ; 50/1
Fromages (105)		12	78	10	100/3 ; 78/1
BRSA (hors eaux) (60)		55	18	27	100/3 ; 55/1
Compotes et fruits cuits (11)	10	54	36		100/3 ; 54/1

Les produits figurant ci-dessous pourraient être sélectionnés sur le critère des sores nutritionnels

(au moins 3 scores représentés et moins de 50% des produits dans un des scores)

En gras: présence hebdomadaire à priori dans les caddies des consommateurs ; en italique : présence à priori non hebdomadaire dans la caddie des consommateurs.

<i>Sauces condimentaires</i>	5	10	48	37	95/3; 48/1
Produits traiteurs frais ** (21)		10	44	46	100/3 ; 46/1

Matières grasses* (79)		22	44	24	100/3 ; 44/1
Viennoiserie, pain et panification sèche (36)	8	28	31	33	92/3 ; 33/1
Produits laitiers frais et assimilés (93)		45	15	20	100/4 ; 45/1
Plats composés**** (78)		21	41	23	100/4 ; 41/1

*Matières grasses : animales, végétales, beurres, huiles, margarines

**pizzas, quiches, pâtisseries salées, sandwiches, casse-croûtes

***entremets, crèmes desserts et laits gélifiés

****tous les linéaires confondus

Annexe 3.6 : score NuVal de 8 catégories d'aliments (100 : score nutritionnel maximum)

Tableau tiré du document Hristina Dzhogleva and J. Jeffrey Inman (2015), Healthy choice : the effect of simplified point of sale nutritional information on consumer food choice behavior. J. Marketing Research, LII, 817-835.

Choix de 8 catégories d'aliments à taux de pénétration élevé dans les foyers, avec des données nutritionnelles disponibles et à scores nutritionnels NuVal distincts.

	Score NuVal (Moyenne ± ET)
Sauces salades	4,06± 3,05
Pizza surgelées	10,34 ± 4,84
Crèmes glacées	18,79±13,93
Barres Granola	22,43±7,96
Soupes	22,55± 12,99
Sauces spaghetti	39,39±12,40
Produits à base de tomates	43,79±15,24
Yaourts	44,20± 24,02

Et tableau de données extraites de la base de données internet (<http://www.nuval.com/scores>)

Type de produits	Nombre de références	Scores NuVal
Céréales	9	4 à 100
Légumes en conserves	8	4 à 100
Biscuits sucrés	7	2-38
Biscuits salés et apéritifs	22	2-36
Jus de fruits	2	1 et 29
Huiles et MG	2	4 et 32

Annexe 3.7 : Exemples du nombre de références associées à chaque catégorie de produits sélectionnées par le comité scientifique dans deux surfaces de vente de taille différente (données extraites du site internet Géant Casino, Route de Ganges Montpellier et Carrefour Rethel).

Catégories sélectionnées CS

		Nombre de références Casino	Nombre de références Carrefour
Produits laitiers (hors laits)	yaourts et desserts laitiers (crèmes, mousses etc)	187	530
Produits traiteurs frais	salade à emporter, sandwich, quiche, pizza,...	81	241
Plats cuisinés préparés ou plats composés	hors surgelés et hors produits déshydratés	53	170
Produits de viennoiserie et/ou de panification		28	130
TOTAL		349	1071

Catégories à rajouter CAR

	Céréales petit dej	76	144
	Biscuits petit dej	8	24
	Panification sèche	41	70
BRSA	Eaux	31	72
	Jus et nectars	42	164
	Colas et autres sodas	110	106
	TOTAL	308	580
	Biscuits sales et chips	159	140
	TOTAL CA+CAR	816	1791