

Titre : Identification des aliments de bon rapport qualité nutritionnelle/prix pour le projet de recherche interventionnelle OPTICOURSES

Auteurs : Christophe Dubois, Malu Séverine Gaubard, Nicole Darmon ^a

^a Unité Mixte de Recherche (UMR) Nutrition, Obésité et Risque Thrombotique (NORT), INRA 1260/INSERM 1062, Aix-Marseille Université, Marseille, France

Adresse de correspondance : Nicole Darmon, UMR NORT (Nutrition, Obésité et Risque Thrombotique), INRA 1260, INSERM 1062, Aix-Marseille Université, Faculté de Médecine de la Timone, 27 Bd Jean Moulin, 13385 Marseille Cedex 05, France.

Tel : + 33- 4 91 29 40 97

Fax : + 33- 4 91 78 21 01

E-Mail : nicole.darmon@univ-amu.fr

Supporté par : l'Institut National du Cancer (INCa)

Titre court : le bon prix des aliments

1 Introduction

2 Des études suggèrent que le coût de l'alimentation contribue à expliquer les inégalités sociales en
3 matière de nutrition¹⁻³. Lors de précédentes recherches, notre équipe a constaté que les familles
4 d'aliments les plus denses en énergie et les moins riches en nutriments essentiels sont aussi les
5 sources de calories les moins chères⁴, rendant plus difficile la réalisation de l'équilibre nutritionnel
6 pour une personne soumise à de fortes contraintes budgétaires⁵. Mais, en mettant en œuvre des
7 approches de modélisation de rations alimentaires, nous avons aussi montré qu'il était possible de
8 constituer un panier équilibré avec un budget modeste, d'au moins 3,5 € par jour et par personne^{6,7},
9 à condition de consommer préférentiellement des aliments de bon rapport qualité
10 nutritionnelle/prix (QNP)⁸. Il serait donc plus difficile, mais pas impossible, de manger équilibré avec
11 un petit budget, mais est-ce bien réaliste et comment passer de la théorie à la pratique ? Pour le
12 savoir, le projet Opticourses® (www.opticourses.fr) a été lancé en 2012 dans les quartiers Nord de
13 Marseille, après deux actions pilote réalisées respectivement en 2010 et 2011.

14 En intervenant sur la demande et sur l'offre alimentaires dans le cadre d'une approche multi-
15 partenariale, territoriale et participative, Opticourses vise à améliorer le rapport qualité
16 nutritionnelle/prix (QNP) des approvisionnements alimentaires de personnes ayant des difficultés
17 financières, en partant de leurs achats réels. Le volet « demande » du projet s'appuie sur des ateliers
18 sur l'alimentation et le budget auxquels participent, sur la base du volontariat, des habitants des
19 territoires concernés, responsables des achats de leur foyer. Le volet « offre », réalisé en
20 collaboration avec l'agence de communication LinkUp s'appuie sur une intervention de marketing
21 social qui vise à rendre accessibles, visibles et attractifs des aliments de bon rapport QNP dans des
22 magasins des quartiers ciblés⁹.

23 Dès 2010, lors des premiers ateliers du volet « demande », les attentes des participants se sont
24 avérées fortes pour connaître « le bon prix » des aliments. L'équipe de recherche s'est alors donné
25 pour objectif d'opérationnaliser cette notion populaire de bon prix, au travers de la réalisation en co-
26 construction, d'un outil pédagogique appelé livret « prix seuil » destiné à aider les participants à
27 combiner favorablement nutrition et budget au moment de l'achat.

28 C'est l'objectif du présent article de décrire la méthodologie employée pour élaborer le livret prix
29 seuil, et de donner des éléments d'évaluation qualitative concernant sa perception et son utilisation
30 par le public cible.

31

1 Matériel et méthodes

2 *Table de composition des aliments, prix des aliments*

3 La table de composition des aliments issue de l'étude INCA2¹⁰ a été utilisée. Elle comprend 1343
4 aliments déclarés comme ayant été consommés pendant une semaine par un échantillon
5 représentatif de 2624 adultes qui ont participé à l'enquête nationale INCA2 en 2006-2007. En plus
6 des teneurs en énergie et en une trentaine de composés nutritionnels « classiques », la table de
7 composition comprenait aussi deux variables obtenues lors d'une précédente étude¹¹ : une colonne
8 de sucres ajoutés et une colonne de prix moyens nationaux (calculés sur la base des achats du panel
9 de consommateurs Kantar en 2006). Ces prix moyens sont pondérés par les quantités achetées, et
10 tiennent donc compte de la saisonnalité. Par exemple, les prix moyens des fruits et légumes sont
11 généralement plus proches des prix en saison que des prix hors saison car les quantités achetées sont
12 plus importantes en saison quand les prix sont plus bas.

13 La table de composition des aliments présentant des valeurs nutritionnelles pour des aliments tels
14 que consommés, les prix moyens nationaux sont exprimés en € pour 100g tel que consommés.
15 Cependant, dans notre étude, il était nécessaire de déterminer les prix pour les aliments tels que
16 achetés, car c'est la seule information pertinente à communiquer aux participants. Des coefficients
17 de correction permettant de passer du prix de l'aliment consommé au prix d'achat ont donc été
18 utilisés (par exemple, il est nécessaire de multiplier par un coefficient 3 le prix moyen de 100g de
19 pâtes cuites pour retrouver le prix moyen de 100g de pâtes crues).

20

21 *Calcul du SAIN et du LIM*

22 Le SAIN et le LIM sont des indicateurs qui estiment respectivement les aspects favorables et
23 défavorables des aliments¹². Le SAIN estime le degré d'adéquation, pour 100kcal d'aliment, aux
24 apports nutritionnels conseillés (ANC) en protéines, vitamine C, fibres, calcium et fer. Le LIM quant à
25 lui estime l'excès moyen, pour 100g d'aliment, en sodium, acides gras saturés, sucres simples
26 ajoutés. Le rapport SAIN/LIM permet de disposer d'un indicateur unique de qualité nutritionnelle :
27 plus un aliment a un rapport élevé, meilleure est sa qualité nutritionnelle⁸. Dans le cas particulier où
28 un aliment a un LIM inférieur à 1, on considère que le rapport SAIN/LIM est égal au SAIN de l'aliment.
29 Le rapport SAIN/LIM a été calculé pour la totalité des aliments de la table de composition INCA2.

30

31 *Définition des aliments de bonne qualité nutritionnelle*

32 La suite de l'analyse a été effectuée sur une table de composition réduite, comprenant l'ensemble
33 des aliments de la table INCA2, y compris des aliments dit « génériques » (par exemple « fruit sans
34 précision » ou « fromage sans précision ») mais excluant les plats cuisinés (du fait de la grande

1 variabilité de leur composition), les boissons alcoolisées et les boissons acaloriques. Les aliments
2 dont le rapport SAIN/LIM était supérieur à la médiane calculée sur cette table réduite ont été
3 considérés comme ayant une bonne qualité nutritionnelle.

4

5 *Estimation du prix seuil de chaque aliment de bonne qualité nutritionnelle*

6 Le prix seuil d'un aliment a été défini comme le prix en dessous duquel un aliment de bonne qualité
7 nutritionnelle a aussi un bon rapport QNP. Pour déterminer ce prix seuil, deux variables doivent être
8 calculées : son prix moyen national tel que acheté et son « prix limite ». Ce dernier a été défini
9 comme égal à la valeur du premier tertile du prix de son groupe d'appartenance (en € tel que
10 consommé) multiplié par le facteur de conversion de cet aliment pour obtenir un prix tel que acheté.
11 Le prix moyen national est ensuite comparé au prix limite et la règle suivante est appliquée : si le prix
12 moyen national est inférieur au prix limite, alors le prix seuil de l'aliment est égal à son prix moyen
13 national, sinon il est égal au prix limite.

14

15 *Sélection et regroupement des aliments dont les prix seuils sont présentés*

16 Sur la base des calculs précédemment décrits, une liste d'aliments de bonne qualité nutritionnelle et
17 leurs prix seuils a été établie en vue d'être communiquée aux participants des ateliers sous forme
18 d'un outil pédagogique : le livret prix seuil.

19 Afin d'éviter de communiquer sur des prix seuils irréalistes car trop faibles par rapport à la réalité du
20 marché, il a été décidé de ne présenter que les aliments dont le prix moyen national n'était pas plus
21 de 2,5 fois supérieur au prix limite. Ce rapport de 2,5 a été choisi car c'est le rapport observé en
22 moyenne entre le prix des aliments de marque et le prix des aliments 1^{er} prix ayant la même
23 dénomination de vente^{13;14}.

24 Enfin, la liste des aliments a été expertisée (par deux diététiciens et un chercheur) en vue d'éviter
25 d'éventuelles répétitions de la table de composition (par exemple pomme de terre cuite au four et
26 pomme de terre cuite à l'eau ou vapeur) et de regrouper des aliments similaires sous une
27 désignation unique en accord avec leur forme achetée (ex pomme de terre). Le prix seuil indiqué
28 dans le livret est alors la moyenne des prix seuils des différents aliments regroupés.

29 Les aliments sélectionnés avec leur prix seuil ont été classés en fonction des rayons des
30 supermarchés. Pour certains aliments, le prix seuil a été calculé par unité (par exemple, pour un
31 pamplemousse ou une salade).

32

1 *Evaluation*

2 Le volet demande du projet Opticourses a fait l'objet d'une évaluation du processus et d'une
3 évaluation des résultats en associant des méthodes quantitatives et qualitatives. L'exploitation des
4 données quantitatives est en cours et fera l'objet d'une autre publication. L'évaluation du processus
5 a été réalisée par un évaluateur externe. Dans le cadre de cette évaluation, 19 entretiens semi-
6 directifs ont été réalisés avec des participants suite aux ateliers. Le guide d'entretien contenait des
7 questions sur les outils utilisés lors des ateliers, notamment sur le livret prix seuil.

8

9 *Résultats*

10 *Liste des aliments figurant dans le livret prix seuil*

11 Les différentes étapes de l'identification des aliments ayant un prix seuil sont synthétisées dans la
12 figure 1. Après suppression des plats préparés, des alcools et des boissons acaloriques, la table INCA2
13 réduite comprenait 1054 aliments. Puis la médiane du rapport SAIN/LIM a été calculée sur cette
14 table réduite et les aliments dont le rapport SAIN/LIM était inférieur à cette médiane ont été écartés,
15 conduisant à une liste de 527 aliments de bonne qualité nutritionnelle. Pour chacun, son prix seuil a
16 été calculé, puis ceux ayant un prix moyen national 2,5 fois plus important que leur prix limite ont été
17 éliminés, aboutissant à une liste de 404 aliments. Enfin les aliments similaires ont été regroupés sous
18 une même désignation, aboutissant au final à 153 aliments classés selon les rayons des
19 supermarchés. Le tableau 1 présente la liste des aliments figurant au final dans le livret, avec leurs
20 prix seuils. Par exemple, pour les aliments génériques, le prix seuil est égal à 1,94 €/kg pour les
21 légumes frais, 2,42 €/kg pour les légumes en conserve ou surgelés, 1,80 €/kg pour les fruits frais, 2,35
22 €/kg pour les pâtes et le riz, 4,34 €/kg pour les légumes secs, 2,07 €/kg pour les laitages et 9,56 €/kg
23 pour la viande et le poisson (tableau 1).

24

25 *Pertinence de la méthode d'estimation des prix seuils*

26 Plusieurs essais ont été réalisés et comparés pour éprouver la pertinence de la méthode proposée. Il
27 apparait que le choix de la médiane du rapport SAIN/LIM pour identifier dans la table les aliments de
28 bonne qualité nutritionnelle, ainsi que le choix du tertile des prix de chaque groupe pour estimer le
29 prix seuil des aliments est la méthode la plus favorable pour avoir un nombre suffisant d'aliments
30 dans chaque groupe, ainsi qu'une valeur de prix réaliste par rapport aux prix observés en magasins.
31 L'outil a été testé par l'équipe et les participants des ateliers. Il en ressort qu'il est possible de trouver
32 les aliments du livret à des prix inférieurs à leurs prix seuil dans les magasins fréquentés par les
33 participants. Il est cependant plus facile de trouver à un prix inférieur au prix seuil un aliment dont ce

1 prix seuil est basé sur un prix moyen national, plutôt qu'un aliment dont le prix seuil est basé sur un
2 prix limite (c'est-à-dire pouvant être jusqu'à 2,5 fois moins cher que son prix moyen national).

3

4 *Création du livret prix seuil*

5 Le livret prix seuil a été créé en collaboration avec une graphiste (figure 2). Cet outil pédagogique se
6 présente sous la forme d'une petite brochure au format carte de visite. Il est distribué aux participants
7 lors des ateliers du projet Opticourses pour les aider à repérer les aliments de bon rapport QNP
8 quand ils font leurs courses.

9 L'huile d'olive et les noix sont présents dans le livret étant donné leur intérêt largement établi pour la
10 santé¹⁵. Cependant, ces deux aliments ne remplissaient pas les critères permettant le calcul d'un prix
11 seuil : l'huile d'olive à cause de son rapport SAIN/LIM inférieur à la médiane du SAIN/LIM de la table
12 et les noix à cause de leur prix moyen plus de 2,5 fois supérieur au prix limite de leur groupe. Ainsi,
13 pour ces deux aliments, à la place du prix seuil, une mention a été ajoutée : « une consommation
14 modérée est favorable à la santé ».

15 Le slogan « Bon pour mon alimentation et bon pour mon porte-monnaie » a été inscrit sur la page de
16 garde du livret. La deuxième page mentionne : « Tous ces aliments ont une bonne qualité
17 nutritionnelle. Si vous les trouvez à un prix inférieur à ceux indiqués, c'est un bon plan pour manger
18 bien et pas cher. Si vous les trouvez à un prix supérieur à celui indiqué, vous pouvez quand-même les
19 acheter, car ils ont tous une bonne qualité nutritionnelle ».

20 Il n'a pas été possible d'introduire dans le livret les aliments spécifiques de certaines cultures
21 culinaires (par exemple la banane plantain, le sorgho...) car les prix moyens nationaux sont souvent
22 élevés en France métropolitaine. Il a été indiqué en fin de livret : « Les aliments traditionnels de base
23 de votre culture sont généralement de bonne qualité nutritionnelle, vous connaissez sans doute les
24 bons plans pour les acheter au meilleur prix ».

25

26 *Utilisation de l'outil prix seuil dans le cadre du projet Opticourses*

27 Le partage d'expériences pour acheter à petit prix était un des objectifs des ateliers. Les participants
28 s'échangeaient des bons plans, certains connaissant des lieux d'achat permettant d'acheter à des
29 prix défiant toute concurrence (le marché aux puces, les magasins de déstockage, le marché au
30 poisson du Vieux Port en fin de matinée, etc...). Ces échanges étaient l'occasion pour les intervenants
31 de mettre en avant plusieurs stratégies pour améliorer le rapport QNP des achats, telles que les
32 substitutions entre groupes d'aliments (par exemple, acheter moins de viande et plus de produits
33 végétaux), les substitutions intra-groupe (par exemple acheter des viandes moins chères et de
34 meilleure qualité nutritionnelle), ou la recherche du « bon prix » (par exemple, pour un même

1 aliment, faire le choix de la marque distributeur plutôt que du produit de marque correspondant).
2 Grâce au livret prix seuil, la notion de « bon prix » n'est pas restée abstraite. Elle a été
3 opérationnalisée à travers la communication d'informations sur le prix seuil des aliments. Comme le
4 livret prix seuil a été conçu pour être facilement transportable dans un sac à main, il est directement
5 utilisable en situation d'achat : si le prix affiché dans le magasin est en dessous du prix seuil pour un
6 aliment donné, c'est une bonne affaire !

7

8 *Evaluation du livret prix seuil*

9 Tous les participants ont apprécié la qualité des échanges lors des ateliers. Ceci était facilité par
10 l'ouverture sur les préoccupations des participants concernant la relation entre qualité nutritionnelle
11 et budget alimentaire.

12 Le livret prix seuil a été plébiscité par tous les participants interrogés (en dehors d'une personne ne
13 maîtrisant pas la lecture), ainsi que par les professionnels.

14 Une personne l'avait dans son sac plus d'un mois après les interventions.

15 Concernant son utilisation après les ateliers, les verbatim recueillis lors des entretiens un mois après
16 la fin des ateliers étaient par exemple :

17 « J'utilise cet outil (livret prix seuil) pour faire mes courses, je l'ai toujours dans mon sac. J'achète les
18 produits quand ils sont moins chers que le prix indiqué dessus. Je l'utilise surtout pour les légumes
19 quand je vais à Noailles (en fin de marché, c'est moins cher)».

20 « Je fais mes courses avec le porte clé (livret prix seuil) et j'achète quand c'est en dessous du prix
21 indiqué, sinon je prends autre chose. »

22 « J'utilise l'outil, c'est intéressant. J'achète beaucoup en promotion. »

23 « Ce mois-ci mon mari avait plus de temps pour faire les courses, l'outil prix seuil l'a aidé un peu. »

24 « Je compare les achats avec l'outil prix seuil, j'arrive à trouver des magasins avec des prix moins
25 chers. Mais les prix, j'ai toujours regardé, maintenant en plus j'ai l'outil prix seuil, ça motive pour
26 faire des courses correctes. »

27 Une de participante ne l'a pas utilisée mais elle explique que les contraintes financières sont moins
28 fortes. « Moi je préfère la qualité que le bon prix, maintenant on n'est plus que deux à la maison, les
29 enfants ne vivent plus avec nous, alors c'est différent, on peut privilégier la qualité. »

30 Cet outil co-construit avec les participants des ateliers a été très apprécié et reste utilisé suite aux
31 ateliers.

32

1 Discussion

2 Le livret prix seuil, destiné à faciliter le repérage des aliments de bon rapport QNP lors de l'achat,
3 résulte d'une co-construction entre, d'une part, l'attente de personnes ayant des difficultés
4 financières de disposer d'informations sur le « bon prix » des aliments et, d'autre part, le travail
5 théorique de l'équipe de recherche sur la notion d'aliments de bon rapport QNP⁸.

6
7 Plusieurs études indiquent que le prix est un critère majeur en termes de choix alimentaires, et ceci
8 est d'autant plus vrai que les personnes ont un budget limité^{16;17}. La gestion au plus juste d'un petit
9 budget alimentaire requiert une grande maîtrise des choix alimentaires. En effet, les aliments dont il
10 est conseillé d'augmenter la consommation pour protéger la santé, comme les fruits, les légumes et
11 le poisson, sont les sources de calories les plus chères, alors que les féculents et les produits gras et
12 sucrés sont des sources de calories bon marché³. Cependant, si la littérature sur le coût d'une
13 alimentation équilibrée montre sans ambiguïté que c'est plus difficile de manger équilibré avec un
14 petit budget^{5;18}, elle montre aussi que c'est possible sous réserve de sélectionner des groupes
15 d'aliments et des aliments de bon rapport QNP⁸. En effet, la qualité nutritionnelle des aliments
16 (estimée par le rapport SAIN/LIM) est positivement corrélée au prix des aliments (exprimé en
17 €/100kcal à partir des prix moyens nationaux)¹⁹. Ceci indique une structure des prix globalement
18 défavorable à l'équilibre nutritionnel puisque les aliments les plus chers sont généralement les plus
19 riches en nutriments essentiels. Cependant, il existe une forte dispersion autour de cette droite de
20 corrélation, ce qui révèle l'existence d'aliments de meilleur rapport QNP que d'autres : pour un
21 même prix, on peut trouver des aliments de bonne et de moins bonne qualité nutritionnelle. En
22 particulier, ceux qui sont situés au-dessus de la droite de corrélation ont un meilleur rapport QNP
23 que les autres.

24 En utilisant cette méthode de sélection, on peut dresser une liste d'aliments considérés comme
25 ayant un bon rapport QNP « dans l'absolu », tels que les légumes secs, les huiles végétales, les
26 produits céréaliers complets, le lait, les yaourts nature, les œufs, la volaille (et les abats de volaille),
27 certains produits de la mer (sardines en conserve, par exemple). En revanche, les autres des produits
28 animaux apparaissent trop chers pour avoir un bon rapport QNP, de même que la plupart des fruits
29 et légumes (sauf exceptions comme les carottes, le jus d'orange...) ^{4;8;20}. On peut aussi démontrer que
30 c'est en sélectionnant préférentiellement ces aliments « de bon rapport QNP dans l'absolu » qu'il est
31 possible de construire une alimentation nutritionnellement optimale pour 3,5 euros par jour⁸.
32 Cependant, promouvoir l'équilibre alimentaire au sein des populations défavorisées en s'appuyant
33 principalement sur la valorisation de ces aliments de bon rapport QNP « dans l'absolu » serait très
34 contestable : non seulement car beaucoup sont peu consommés et ne sont donc pas socialement

1 acceptables par tous (c'est le cas par exemple des sardines en conserve et des abats)²¹, mais aussi
2 car, étant donné la variabilité des prix, cela reste forcément théorique de décréter qu'un aliment a
3 un bon rapport QNP dans l'absolu.

4 D'ailleurs, lors des ateliers Opticourses, la liste théorique des aliments de bon rapport QNP dans
5 l'absolu s'est très rapidement avérée inadaptée à la réalité du terrain. Par exemple, des participants
6 ont remis en cause la pertinence de cette liste, car ils n'y trouvaient pas le poivron. Effectivement, le
7 prix moyen national du poivron est trop élevé pour qu'il soit classé avec les aliments « de bon
8 rapport QNP dans l'absolu », mais le fait est que de nombreux participants arrivaient à trouver cet
9 aliment de très bonne qualité nutritionnelle à un prix bien inférieur au prix moyen national. C'est à
10 partir de ces observations et des échanges autour du prix des aliments (le bon prix, le juste prix, le
11 vrai prix ...) que l'équipe de recherche a pu développer la notion de prix seuil des aliments. Le livret
12 prix seuil a été élaboré dans une dynamique d'allers-retours entre recherche et terrain. La co-
13 construction est connue pour être un facteur de réussite dans les actions de promotion de la
14 santé^{22,23}. Lorsqu'ils sont développés en interaction avec le public auquel ils sont destinés, les outils
15 pédagogiques ont plus de chance d'être adaptés à la situation réelle des personnes et donc utilisés.
16 C'est le cas du livret prix seuil, puisque l'évaluation qualitative indique que cet outil est appropriable
17 par les participants, ils savent expliquer son utilisation. Il est apprécié et a été majoritairement utilisé
18 les participants, et ce plus d'un mois après les interventions.

19

20 Cependant, cet outil présente plusieurs limites. Une première limite concerne l'utilisation de prix
21 moyens nationaux datant de 2006, bien avant le démarrage d'Opticourses. Il serait donc nécessaire
22 d'actualiser le prix moyen national des aliments au moins une fois par an afin de mettre à jour les
23 prix seuils. Une meilleure prise en compte de la saisonnalité serait aussi très utile. Néanmoins, des
24 analyses réalisées dans le cadre du projet Opticourses indiquent que les participants achètent les
25 denrées alimentaires à un prix significativement inférieur au prix moyen national²⁴. Ce dernier, bien
26 que calculé en 2006, restait donc pertinent dans le cadre de notre projet. Une autre limite concerne
27 le caractère relatif de la définition d'une bonne qualité nutritionnelle dans l'étude. En effet, la
28 méthode est basée sur la médiane du rapport SAIN/LIM des aliments, elle est donc fonction du
29 nombre et du type des aliments présents dans la table. En effet, si la table de composition contenait
30 plus de fruits et légumes par exemple, alors la valeur de la médiane du rapport SAIN/LIM
31 augmenterait et ainsi la sélection des aliments de bonne qualité nutritionnelle serait modifiée. Les
32 groupes d'aliments gras et/ou sucrés sont moins représentés. Une analyse basée sur les médianes du
33 rapport SAIN/LIM de chaque groupe permettrait de sélectionner plus d'aliments dans certains
34 groupes mais n'a pas été retenue car les valeurs des médianes étant trop différentes selon les
35 groupes, des aliments ayant une bonne qualité nutritionnelle seraient éliminés (par exemple certains

1 fruits et légumes) alors que de aliments avec une moins bonne qualité nutritionnelle seraient
2 sélectionnés (par exemple des produits gras et sucrés) du fait des différences de qualité
3 nutritionnelle de leurs groupes d'appartenance. Pour dépasser ces difficultés, une solution serait
4 d'adopter une définition non-relative de la qualité nutritionnelle comme l'appartenance aux classes
5 du système SAIN,LIM qui dépend uniquement de la composition nutritionnelle de chaque aliment,
6 indépendamment de la liste dont il est extrait¹². Une dernière limite concerne la méthodologie
7 d'élaboration des prix seuils elle-même, qui peut être considérée comme arbitraire. Cependant,
8 plusieurs essais ont été réalisés pour éprouver le réalisme des résultats obtenus avec la méthode
9 retenue, et ont confirmé la possibilité de trouver les aliments présentés dans le livret en dessous du
10 prix seuil indiqué, même si c'est plus difficile quand le prix seuil est basé sur un prix limite (prix notés
11 en gras dans le tableau 1), comme c'est le cas pour les poissons frais ou en conserve notamment.

12
13 Divers acteurs (Comités départementaux d'Education à la santé, Ateliers Santé Ville, Caisse
14 d'Allocation Familiales, mutuelles, associations, diététiciens, travailleurs sociaux...) ont besoin d'outils
15 adaptés pour travailler sur le thème de l'alimentation avec un petit budget. Le livret prix seuil
16 Opticourses permet de passer de la théorie à la pratique pour acheter équilibrer avec un petit budget
17 et constitue un exemple d'outil pédagogique élaboré en co-construction. La transférabilité de
18 l'approche Opticourses est actuellement à l'étude dans le cadre d'un projet régional. Ce sera
19 l'occasion de tester la recevabilité et l'intérêt des protocoles et des outils Opticourses dans d'autres
20 contextes, en termes de publics, structures, territoires... Si la démarche est validée à l'issue de ce
21 projet de transférabilité, et confirme l'utilité d'outils tels que le livret prix seuil, aussi bien pour les
22 consommateurs ayant un petit budget que pour les professionnels, il sera envisagé de les diffuser à
23 plus large échelle.

24 Les logos santé, les informations nutritionnelles et même les subventions peuvent induire des effets
25 pervers et seraient susceptibles d'accroître les inégalités sociales en matière de nutrition²⁵⁻²⁹. Une
26 solution pourrait être d'orienter les achats vers les aliments de bon rapport QNP en les rendant
27 disponibles, visibles et attractifs dans les magasins. Le développement d'un logo nutritionnel positif
28 indiquant uniquement les aliments de bon rapport QNP serait une façon concrète d'aider les
29 consommateurs à identifier quand ils font leurs courses les aliments qui permettent de concilier
30 nutrition et budget. La valorisation du rapport QNP au travers de ce logo pourrait même contribuer à
31 prévenir l'augmentation du prix de ces aliments.

32

1 Résumé

2 Le projet de recherche interventionnelle Opticourses® vise à influencer favorablement les
3 approvisionnements alimentaires d'habitants de quartiers défavorisés, au travers notamment
4 d'ateliers participatifs sur l'alimentation et le budget. Pour répondre aux fortes attentes des
5 participants afin de connaître « le bon prix » des aliments, un outil pédagogique, appelé « livret prix
6 seuil » a été co-construit : il présente plus d'une centaine d'aliments de bonne qualité nutritionnelle
7 et le prix, appelé « prix seuil », en dessous duquel ces aliments ont également un bon rapport qualité
8 nutritionnelle/prix. L'article décrit la méthodologie employée pour identifier les aliments de bonne
9 qualité nutritionnelle et estimer leurs prix seuils, et donner des éléments d'évaluation qualitative
10 concernant la perception et l'utilisation du livret prix seuil par les participants.

Mots clés : alimentation, budget alimentaire, prix des aliments, rapport qualité nutritionnelle prix des
aliments, co-construction, recherche interventionnelle

11

12

1

2 Remerciements

3 Les auteurs remercient toutes les personnes impliquées dans le volet « demande » du
4 projet Opticourses : Hind Gaigi (chef de projet), Audrey Maidon (intervenante), Audrey Lesturgeon
5 (gestionnaire), Maëlle Robert, Joséphine Rohaut et Lucile Marty (étudiantes), Célia Chischportich
6 (évaluatrice externe), Valérie Leblanc (graphiste), ainsi que toutes les personnes ayant participé aux
7 ateliers et tous les professionnels des structures dans lesquelles les ateliers se sont déroulés.

8 Après deux actions innovantes soutenues par l'ARS-PACA en 2010 et 2011, Opticourses a bénéficié
9 d'un financement pour 2 ans de l'Institut National du Cancer (INCa), et bénéficie à nouveau depuis
10 septembre 2014 d'un financement de l'ARS-PACA pour l'étude de sa transférabilité à l'échelle
11 régionale.

12

13 Déclaration d'intérêts

14 Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

15

1 Références

- 2 1. James WP, Nelson M, Ralph A, Leather S. Socioeconomic determinants of health. The
3 contribution of nutrition to inequalities in health. *BMJ* 1997;314:1545-9.
- 4 2. Aggarwal A, Monsivais P, Cook AJ, Drewnowski A. Does diet cost mediate the relation
5 between socioeconomic position and diet quality? *Eur J Clin Nutr* 2011;65:1059-66.
- 6 3. Darmon N, Drewnowski A. The contribution of food prices and diet cost to socioeconomic
7 disparities in diet quality: a systematic review and analysis. *Nutr Rev* 2015;in press:
- 8 4. Maillot M, Darmon N, Darmon M, Lafay L, Drewnowski A. Nutrient-Dense Food Groups Have
9 High Energy Costs: An Econometric Approach to Nutrient Profiling. *J Nutr* 2007;137:1815-20.
- 10 5. Darmon N, Ferguson EL, Briend A. A cost constraint alone has adverse effects on food
11 selection and nutrient density: an analysis of human diets by linear programming. *J Nutr*
12 2002;132:3764-71.
- 13 6. Darmon N, Ferguson EL, Briend A. Impact of a cost constraint on nutritionally adequate food
14 choices for French women: an analysis by linear programming. *J Nutr Educ Behav* 2006;38:82-90.
- 15 7. Darmon N. Manger équilibré malgré la précarité [Balanced diet in spite of precarious
16 conditions?]. *Soins* 2010;Supplément au n° 744 - avril 2010:S10-S12
- 17 8. Maillot M, Ferguson EL, Drewnowski A, Darmon N. Nutrient profiling can help identify foods
18 of good nutritional quality for their price: a validation study with linear programming. *J Nutr*
19 2008;138:1107-13.
- 20 9. Gamburzew A, Raffin S, Darcel N, et al. Manger Top : une intervention de marketing social
21 avec marquage nutritionnel dans deux supermarchés à Marseille. Texte de la conférence du Fond
22 Français Alimentation Santé (FFAS) sur L'étiquetage nutritionnel simplifié: Comment tester son
23 impactsur les achats ? Intérêt et limites des différents types d'évaluation Paris, FFAS, 17 juin 2015
24 2015;
- 25 10. Lafay L. Etude Individuelle et Nationale sur les Consommations Alimentaires, INCA 2 (2006-
26 2007). Paris: <http://www.afssa.fr/Documents/PASER-Ra-INCA2.pdf>, 2007.
- 27 11. Bocquier A, Vieux F, Lioret S, Dubuisson C, Caillavet F, Darmon N. Socio-economic
28 characteristics, living conditions and diet quality are associated with food insecurity in France. *Public*
29 *Health Nutr* 2015;doi:10.1017/S1368980014002912:1-10.

- 1 12. Darmon N, Vieux F, Maillot M, Volatier JL, Martin A. Nutrient profiles discriminate between
2 foods according to their contribution to nutritionally adequate diets: a validation study using linear
3 programming and the SAIN,LIM system. *Am J Clin Nutr* 2009;89:1227-36.
- 4 13. Cooper S, Nelson M. 'Economy' line foods from four supermarkets and brand name
5 equivalents: a comparison of their nutrient contents and costs. *J Hum Nutr Diet* 2003;16:339-47.
- 6 14. Joly C, Maillot M, Caillavet F, Darmon N. Aliments premier prix : peut-on les comparer aux
7 aliments de marque ? *Cah Nutr Diet* 2007;42:15-24.
- 8 15. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a
9 Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013;368:1279-90.
- 10 16. Wiig K, Smith C. The art of grocery shopping on a food stamp budget: factors influencing the
11 food choices of low-income women as they try to make ends meet. *Public Health Nutr*
12 2009;12:1726-34.
- 13 17. Waterlander WE, de Mul A, Schuit AJ, Seidell JC, Steenhuis IH. Perceptions on the use of
14 pricing strategies to stimulate healthy eating among residents of deprived neighbourhoods: a focus
15 group study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010;7:44
- 16 18. Drewnowski A, Darmon N, Briend A. Replacing fats and sweets with vegetables and fruit – a
17 question of cost. *Am J Pub Health* 2004;94:1555-9.
- 18 19. Darmon N, Darmon M, Maillot M, Drewnowski A. A nutrient density standard for vegetables
19 and fruits: nutrients per calorie and nutrients per unit cost. *J Am Diet Assoc* 2005;105:1881-7.
- 20 20. Drewnowski A. The Nutrient Rich Foods Index helps to identify healthy, affordable foods. *Am*
21 *J Clin Nutr* 2010;91:1101S
- 22 21. Maillot M, Darmon N, Drewnowski A. Are the lowest-cost healthful food plans culturally and
23 socially acceptable? *Public Health Nutr* 2010;13:1178-85.
- 24 22. WHO. Interventions on diet and physical activity: WhatWorks. Summary report 2009.
- 25 23. Molleman GRM, Peters LWH, Hommels LH, Ploeg MA. Preffi 2.0 : outil de pilotage et
26 d'analyse de l'efficacité attendue des interventions en promotion de la santé. Editeur : Institut pour
27 la Promotion de la Santé et pour la Prévention des Maladies NIGZ,Pays-Bas, Woerden, 2003;

- 1 24. Marty L, Dubois C, Gaubard MS, et al. Higher nutritional quality at no additional cost among
2 low-income households: insights from food purchases of "positive deviants". *Am J Clin Nutr* 2015;
3 May 27. pii: ajcn104380. [Epub ahead of print]
- 4 25. Perez-Escamilla R, Haldeman L. Food label use modifies association of income with dietary
5 quality. *J Nutr* 2002;132:768-72.
- 6 26. Chandon P. Calories perçues: l'impact du marketing. *Cah Nutr Diet* 2010;45:174-9.
- 7 27. Wansink B, Chandon P. Can "Low-Fat" Nutrition Labels Lead to Obesity? *J Mark Res*
8 2006;XLIII:617
- 9 28. Darmon N, Lacroix A, Muller L, Ruffieux B. Food price policies improve diet quality while
10 increasing socioeconomic inequalities in nutrition. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2014;11:66.
- 11 29. Muller L, Ruffieux B. Modification des achats en réponse à l'apposition de différents logos
12 d'évaluation nutritionnelle sur la face avant des emballages. *Cah Nutr Diet* 2012;47:171-82.

Tableau 1 Liste des aliments de bonne qualité nutritionnelle présentés dans le livret, avec leurs prix seuil (€/kg ou €/pièce)

RAYONS	ALIMENTS	PRIX SEUIL (€/kg)	RAYONS	ALIMENTS	PRIX SEUIL (€/kg)
LEGUMES	Aubergines	1,76	LAITAGES	Yaourts nature	1,97
LEGUMES	Avocat	0,44*	BOULANGERIE	Biscottes ou pain grillés^h	2,35
LEGUMES	Betteraves	2,06	BOULANGERIE	Pain complet	2,35
LEGUMES	Bettes ou blettes	1,99	BOULANGERIE	Pain de seigle, pain aux céréales	2,35
LEGUMES	Brocolis	2,18	FECULENTS	Blé à cuire	2,35
LEGUMES	Carottes	1,12	FECULENTS	Gnocchis de pommes de terre	2,35
LEGUMES	Céleris branche ou rave	1,70	FECULENTS	Graine de couscous	2,15
LEGUMES	Champignons	1,70	FECULENTS	Pâtes	2,09
LEGUMES	Choux^a	1,74	FECULENTS	Pâtes complètes	2,35
LEGUMES	Concombre	0,49*	FECULENTS	Polenta ou semoule de maïs	2,25
LEGUMES	Courgettes	1,78	FECULENTS	Pommes de terre	1,28
LEGUMES	Endives	1,81	FECULENTS	Pommes de terre en flocons (purée)	1,66
LEGUMES	Epinards	1,74	FECULENTS	Riz	2,31
LEGUMES	Maïs en épis	0,40*	FECULENTS	Riz complet	2,35
LEGUMES	Navets	1,47	LEGUMES SECS	Haricots rouges et blancs secs	5,19
LEGUMES	Oignons	2,07	LEGUMES SECS	Lentilles secs	3,85
LEGUMES	Poireaux	1,70	LEGUMES SECS	Pois cassés secs	3,48
LEGUMES	Poivrons	2,06	LEGUMES SECS	Pois chiches secs	4,83
LEGUMES	Potiron	1,70	CONSERVES DE LEGUMES	Carottes	2,42
LEGUMES	Radis (botte)	0,72*	CONSERVES DE LEGUMES	Céleris (branche ou rave)	2,42
LEGUMES	Salade^b	0,86*	CONSERVES DE LEGUMES	Champignons	2,42
LEGUMES	Tomates	2,18	CONSERVES DE LEGUMES	Choucroute sans garniture	2,42
FRUITS	Abricots	2,18	CONSERVES DE LEGUMES	Haricots vert	2,42
FRUITS	Ananas	1,89*	CONSERVES DE LEGUMES	Macédoine	2,19
FRUITS	Bananes	1,39	CONSERVES DE LEGUMES	Maïs	2,42
FRUITS	Citrons	2,18	CONSERVES DE LEGUMES	Petits pois avec ou sans carottes	2,42
FRUITS	Clémentines ou mandarines	1,70	CONSERVES DE LEGUMES	Ratatouille	2,42
FRUITS	Fruits secs^c	3,90	CONSERVES DE TOMATES	Concentré de tomate	1,77
FRUITS	Kiwi	0,16*	CONSERVES DE TOMATES	Sauce tomate	3,01
FRUITS	Melon	1,70*	CONSERVES DE TOMATES	Tomates	1,89
FRUITS	Mirabelles	2,18	CONSERVES LEG. SECS	Haricots rouges et blancs	2,67
FRUITS	Nectarines, pêches	2,18	CONSERVES LEG. SECS	Lentilles	1,79
FRUITS	Noix ^d		CONSERVES LEG. SECS	Pois chiches	1,97
FRUITS	Oranges	1,23	CONSERVES DE POISSONS	Foie de morue	9,56
FRUITS	Pamplemousses	0,64*	CONSERVES DE POISSONS	Maquereau	8,74
FRUITS	Pastèque	0,73	CONSERVES DE POISSONS	Sardine	7,94
FRUITS	Poires	2,06	CONSERVES DE POISSONS	Thon	8,36
FRUITS	Pommes	1,52	SOUPES	Soupe de légumes en brique	2,20
FRUITS	Prunes reine-claude	2,18	SOUPES	Soupe de légumes déshydratée	1,28
FRUITS	Raisins	2,30	JUS	Pur jus de fruits	1,20
POISSONS	Anchois	6,69	MATIERES GRASSES	Huile de colza	1,42
POISSONS	Dorade ou daurade grise	6,69	MATIERES GRASSES	Huile de noix	3,01
POISSONS	Haddock ou églefin fumé	9,56	MATIERES GRASSES	Huile d'olive ^d	
POISSONS	Lieu, colin, merlu	6,69	MATIERES GRASSES	Huile de tournesol	1,22
POISSONS	Maquereau	6,85	MATIERES GRASSES	Huile mélangée	2,18
POISSONS	Mulet	7,64	MATIERES GRASSES	Margarine	3,01
POISSONS	Perche	7,17	CEREALES	Flocons d'avoine	3,60
POISSONS	Roussette ou saumonette	8,60	CEREALES	Muesli	2,35
POISSONS	Sardine	5,73	PRODUITS SUCRES	Compote de fruits	2,42
POISSONS	Saumon	8,60	PRODUITS SUCRES	Salade de fruits	1,94
POISSONS	Seiche	7,64	PRODUITS SUCRES	Crème anglaise	2,74
POISSONS	Thon	8,60	PRODUITS SUCRES	Crème dessert au chocolat, vanille ⁱ	3,38
POISSONS	Truite arc-en-ciel	7,17	PRODUITS SUCRES	Gâteaux de semoule	3,87
VIANDES	Abats (volaille, bœuf, porc)	5,71	PRODUITS SUCRES	Pain d'épices	3,90
VIANDES	Blanc de poulet	9,56	LEGUMES SURGELES	Courgettes	2,42
VIANDES	Cuisse de poulet	4,96	LEGUMES SURGELES	Epinards	2,42
VIANDES	Escalope de dinde	9,24	LEGUMES SURGELES	Haricots verts	1,88
VIANDES	Lapin (entier)	6,69	LEGUMES SURGELES	Ratatouille	2,42
VIANDES	Poulet (entier)	5,09	PDT SURGELES	Pommes de terre	1,76
VIANDES	Steak haché 5%MG	9,56	POISSONS SURGELES	Cocktail de fruits de mer	9,56

VIANDES	Steak haché 10%MG	8,74	POISSONS SURGELES	Lieu, colin, merlu	6,69
VIANDES	Viande de bœuf^e	9,15	POISSONS SURGELES	Saumon	8,60
VIANDES	Viande de bœuf ^f	6,11	VIANDES SURGELES	Cuisses de poulet	4,96
VIANDES	Viande de dinde	7,80	VIANDES SURGELES	Steak haché 5%MG	9,56
VIANDES	Viande de porc (filet maigre, rôti)	8,49	VIANDES SURGELES	Steak haché 10%MG	8,74
VIANDES	Viande de veau^g	9,56	VIANDES SURGELES	Viande de dinde	7,80
CHARCUTERIES	Boudin noir	7,25	VIANDES SURGELES	Viande de porc (filet maigre, rôti)	8,49
CHARCUTERIES	Jambon cuit	9,27	<i>GENERIQUES</i>	<i>Légumes frais</i>	<i>1,94</i>
ŒUFS	Œufs	0,16*	<i>GENERIQUES</i>	<i>Fruits frais</i>	<i>1,80</i>
LAITAGES	Lait	0,95	<i>GENERIQUES</i>	<i>Légumes en conserve</i>	<i>2,42</i>
LAITAGES	Lait aromatisé	1,63	<i>GENERIQUES</i>	<i>Légumes surgelés</i>	<i>2,42</i>
LAITAGES	Lait fermenté à boire	1,72	<i>GENERIQUES</i>	<i>Poisson</i>	<i>9,56</i>
LAITAGES	Fromage blanc	2,72	<i>GENERIQUES</i>	<i>Viande</i>	<i>9,56</i>
LAITAGES	Petits suisses	2,47	<i>GENERIQUES</i>	<i>Laitages^j</i>	<i>2,07</i>
LAITAGES	Yaourts aromatisés	2,38	<i>GENERIQUES</i>	<i>Pâtes, riz</i>	<i>2,35</i>
LAITAGES	Yaourts aux fruits	2,38	<i>GENERIQUES</i>	<i>Légumes secs</i>	<i>4,34</i>

En gras, les aliments dont le prix seuil est basé sur le prix limite. Ils sont plus difficiles à trouver à un prix inférieur au prix seuil dans les commerces.

* prix seuil à l'unité (€/pièce)

a : vert, blanc, Bruxelles, rouge, fleur

b : laitue, scarole, mâche, frisée

c : abricots, bananes, dattes, pruneaux, figues

d : une consommation modérée est favorable à la santé

e : rosbif, bifteck, pour brochette

f : pour bourguignon, pour pot au feu, à braiser

g : morceaux à braiser, escalope, rôti

h : complets ou aux céréales

i : conserve ou frais

j : yaourts, fromage blanc, petits suisses

Figure 1 Logigramme de la sélection des aliments du livret prix seuil

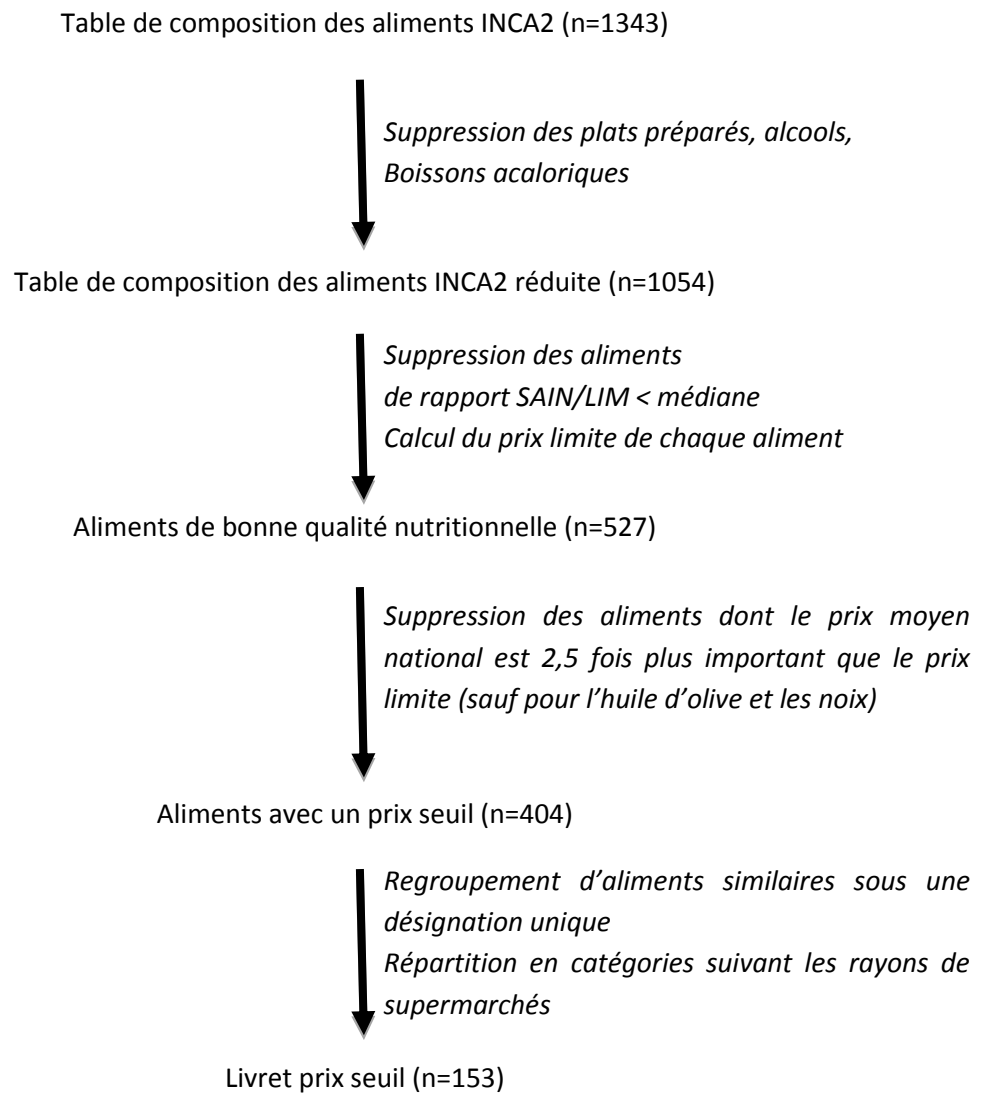


Figure 2 Livret prix seuil distribué lors des ateliers Opticourses*



* Crédit photographique : Cédric Dubois