



IFAVA Editorial Board

- E. Bere - University of Agder - Faculty of Health and Sport - Norway
- E. Birlouez - Epistème - Paris - France
- I. Birlouez - INAPG - Paris - France
- MJ. Carlin Amiot - INSERM - Faculté de Médecine de la Timone - Marseille - France
- B. Carlton-Tohill - Center for Disease Control and Prevention - Atlanta - USA
- V. Coxam - INRA Clermont-Ferrand - France
- N. Darmon - Faculté de Médecine de la Timone - Marseille - France
- H. Bas Bueno de Mesquita - National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) - Bilthoven - Netherlands
- ML. Frelut - Hôpital Saint-Vincent-de-Paul - Paris - France
- T. Gibault - Hôpital Henri Mondor - Hôpital Bichat - Paris - France
- D. Giugliano - University of Naples 2 - Italy
- M. Hetherington - University of Leeds - UK
- S. Jebb - MRC Human Nutrition Research - Cambridge - UK
- JM. Lecerf - Institut Pasteur de Lille - France
- J. Lindstrom - National Public Health Institute - Helsinki - Finland
- C. Maffei - University Hospital of Verona - Italy
- A. Naska - Medical School - University of Athens - Greece
- T. Norat Soto - Imperial College London - UK
- J. Pomerleau - European Centre on Health of Societies in Transition - UK
- E. Rock - INRA Clermont-Ferrand - France
- M. Schulze - German Institute of Human Nutrition Potsdam Rehbruecke - Nuthetal - Germany
- J. Wardle - Cancer Research UK - Health Behaviour Unit - London - UK

IFAVA Board of Directors

- S. Barnat - France - Aprifel
- L. DiSogra - USA - United Fresh
- C. Doyle - USA - American Cancer Society
- P. Dudley - New Zealand - United Fresh
- R. Lemaire - Canada - Fruits and Veggies - Mix it up!™
- S. Lewis - Canada - Fruits and Veggies - Mix it up!™
- E. Pivonka - USA - Fruits & Veggies - More Matters
- C. Rowley - Australia - Go for 2&5® - Horticulture Australia
- V. Toft - Denmark - 6 a day

Aprifel équation nutrition

agence pour la recherche et l'information en fruits et légumes frais

Président Aprifel : Bruno Dupont
 Directeur de la Publication : Frédéric Descrozaille
 Directrice Scientifique : Dr Saïda Barnat
 Assistante scientifique : Johanna Galvarin
 Rédacteur en Chef : Dr Thierry Gibault
 Edition/Photos : Philippe Dufour

19, rue de la Pépinière - 75008 Paris
 Tél. 01 49 49 15 15 - Fax 01 49 49 15 16

équation nutrition
est édité avec le soutien financier de
FranceAgriMer

WWW.
aprifel.com / egeaconference.com / ifava.com

ISSN : 1620-6010 - DÉPÔT LÉGAL À PARUTION

INTÉRÊT DE CONSOMMER DES FRUITS ET LÉGUMES : ACTUALITÉS EUROPÉENNES VIA EPIC



édito

“Des Nouvelles d' EPIC”

L'enquête européenne prospective sur le Cancer et la Nutrition (EPIC : European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) est une étude de cohorte prospective multicentrique. Son but est d'examiner le rôle de l'alimentation, du mode de vie, de la génétique et des facteurs métaboliques dans le développement du cancer et d'autres maladies chroniques. Elle a débuté en 1992, avec le recrutement de plus d'un demi-million de personnes issues de 10 pays Européens et la collecte de données précises concernant le mode de vie, l'état de santé et d'autres mesures anthropométriques. Des échantillons sanguins ont été prélevés et stockés, en vue d'analyser ultérieurement les caractéristiques métaboliques et génétiques. Depuis 2009, on a diagnostiqué chez les participants EPIC plus de 63 000 cas de cancer, environ 14 000 cas de diabète et 12 000 cas d'infarctus du myocarde.

EPIC a contribué à améliorer les connaissances scientifiques sur les effets de la consommation de fruits, légumes et céréales sur la santé. Au cours de la dernière décennie, EPIC a donné lieu à plus de 400 articles spécialisés dans des revues scientifiques. Une grande partie de ces publications sont le fruit des recherches effectuées sur les relations entre, d'une part la consommation de fruits et légumes, les régimes riches en végétaux (comme le régime Méditerranéen) ou les nutriments issus de ces aliments (comme les fibres) et, d'autre part, le risque de développer une maladie chronique.

Dans ce nouveau numéro, plusieurs articles récents traitant de l'étude EPIC examinent le lien entre la consommation de fruits et légumes et certains états de santé. Les données de la branche italienne d'EPIC, une population méditerranéenne qui a typiquement l'habitude de consommer une grande variété de végétaux, ont démontré que la consommation de végétaux s'associait à une diminution du risque de développer un cancer du sein. Les résultats de l'étude EPIC-PANACEA, portant sur plus de 373 803 participants EPIC, ont montré que, si une consommation suffisante de fruits et légumes n'était pas associée à une perte de poids, en revanche, une consommation élevée de fruits et légumes s'associait à un gain de poids plus faible chez les personnes qui avaient arrêté de fumer par la suite. Enfin, l'étude EPIC-DiOGenes a montré que la consommation de fruits, surtout lorsque celle-ci s'intégrait à des habitudes alimentaires saines, était liée à une plus faible augmentation du tissu adipeux abdominal, mesurée par l'augmentation du tour de taille indépendamment de l'augmentation simultanée de l'indice de masse corporelle.

Comme souligné par les auteurs de ces études, ces résultats ont d'importantes implications en termes de santé publique. La consommation de légumes est un des seuls facteurs de risque modifiable connu à ce jour dans la prévention du cancer du sein. La consommation d'aliments végétaux devrait ainsi être encouragée en prévention du cancer, ce qui est conforme avec les recommandations diététiques habituelles. Ensuite, étant donné que le gain de poids est un facteur de rechute important pour les personnes ayant arrêté de fumer, il faut les inciter à avoir une alimentation riche en fruits et légumes pour les aider à maintenir leur poids à un niveau correct. Enfin, bien que la consommation de fruits et légumes ne semble pas être associée à une perte de poids à moyen terme dans cette enquête, il est possible que les végétaux, surtout les fruits, ont une influence particulière sur la répartition de la graisse corporelle, réduisant l'accumulation de la graisse abdominale, un facteur de risque majeur de déclenchement des maladies liées à l'obésité.

Elio Riboli

Professeur d'épidémiologie, prévention du cancer.
 Ecole de Santé Publique, Faculté de médecine - Imperial College de Londres
 Londres - Royaume Uni

Quels aliments pour réduire son tour de taille ?

— Dora Romaguera, représentant les chercheurs EPIC-DiOGenes —

Département d'Epidémiologie et de Biostatistiques, Ecole de Santé Publique, Collège Impérial, Londres, Royaume Uni

Tour de taille : un marqueur prédictif de survie

L'indice de Masse Corporelle (IMC^a) est utilisé dans les études épidémiologiques comme marqueur de l'adiposité totale et le tour de taille (TT^b) comme un indice de la morphologie corporelle et de la distribution des graisses. Des études épidémiologiques récentes ont démontré que, lorsque l'IMC et le TT sont intégrés simultanément dans des modèles statistiques, l'indice TT ajusté pour l'IMC (ou « TT pour un IMC donné ») est plus fortement lié aux risques de maladies que chacun des indices pris séparément. Ainsi, parmi les individus ayant un IMC similaire, et même dans la fourchette normale, ceux qui ont un plus fort tour de taille ont une moindre survie, suggérant que l'indice « TT pour un IMC donné » pourrait refléter un effet spécifique sur la masse graisseuse abdominale¹.

L'alimentation pourrait moduler l'adiposité abdominale

Connaissant les effets de l'adiposité abdominale sur la santé, nous devons élucider le mécanisme par lequel l'alimentation pourrait moduler l'expression du phénotype « TT pour un IMC donné » (TT_{IMC}). Notre étude avait donc pour but d'évaluer l'association entre la consommation de certains groupes d'aliments, d'aliments spécifiques et les variations de TT_{IMC}, c'est à dire les variations de TT indépendantes des variations d'IMC.

Dans cette étude², ont été inclus des participants provenant de cinq pays, impliqués dans l'étude prospective européenne sur le cancer et la nutrition (EPIC - European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) et membres du projet sur l'alimentation, l'obésité et les gènes (DiOGenes - Diet, Obesity and Genes) : l'Italie, le Royaume Uni, les Pays Bas, l'Allemagne et le Danemark (n = 48 631).

Une vaste étude européenne

Au départ (entre 1992-1998), les participants ont rempli des questionnaires détaillant leur alimentation, leur mode de vie, leurs antécédents médicaux. Leurs mesures anthropométriques ont été relevées. Les données anthropométriques des participants à l'étude EPIC ont été actualisées lors des examens de suivi durant la période 1998-2005 (temps médian de suivi : 5,5 années). Dans notre étude, le critère principal d'évaluation était la variation du TT avec le temps qui était indépendante des variations concomitantes d'IMC, c'est-à-dire les gains de TT au dessus et au delà du gain d'IMC, susceptible de refléter l'accumulation spécifique de graisse abdominale. Le phénotype TT_{IMC} (cm/année) au départ et durant la période de suivi, a été calculé comme étant les valeurs résiduelles des équations de régression spécifiques de TT sur l'IMC^c selon le genre et le centre d'étude. Les variations annuelles de ce phénotype

(ΔTT_{IMC}) ont été calculées selon la formule (TT_{IMC} de début - TT_{imc} de suivi) / la durée du suivi³. L'association entre les variables alimentaires et ΔTT_{IMC} (en cm/année) a été modélisée en utilisant des analyses de régression linéaire multiples.

Fruits et produits laitiers diminuent le tour de taille

De tous les groupes d'aliments analysés, six ont constamment montré une association statistiquement significative avec ΔTT_{imc} chez les hommes comme les femmes.

- La consommation de fruits et de produits laitiers était inversement associée aux gains de TT_{IMC} : une plus forte consommation de ces aliments était associée avec une moindre augmentation de l'adiposité abdominale.
- A l'inverse, les consommations de pain blanc, de viandes préparées, de margarine et de boissons sucrées, étaient directement associées avec ΔTT_{IMC} : une plus forte consommation de ces aliments était associée à de plus forts gains d'obésité abdominale.
- La plus faible augmentation d'adiposité abdominale a été notée lors du remplacement des boissons sucrées par des fruits ou des produits laitiers.

Afin de mieux traduire ces résultats en messages de santé publique en faveur d'une alimentation plus saine, nous les avons résumés en un seul chiffre: chez les personnes ayant une alimentation riche en fruits et produits laitiers et pauvre en pain blanc, viandes préparées, margarine et boissons sucrées, le gain de TT pour un IMC donné, durant 10 ans, était **inférieur de 1,1 cm** par rapport à celui de personnes consommant une alimentation de composition inverse.



Un plaidoyer pour une alimentation globalement saine

Notre étude révèle que chez les Européens et les Européennes, une alimentation riche en fruits et produits laitiers et pauvre en pain blanc, viandes préparées, margarine et boissons sucrées est associée à un moindre gain de TT, indépendamment des variations concomitantes d'IMC, ce qui représente une moindre accumulation de graisses abdominales. Cette étude étaye l'idée qu'une alimentation intégrant simultanément plusieurs recommandations alimentaires au lieu d'une seule, pourrait avoir de meilleurs effets sur la santé ("prévenir l'accumulation de graisses abdominales"). Il convient donc de recommander une alimentation globalement saine.

a. L'IMC est calculé en divisant le poids en kilogrammes par le carré de la taille en mètres.

b. Le TT est normalement mesuré en centimètres à la taille avec un ruban.

c. Le calcul des valeurs résiduelles de TT après régression sur l'IMC est une manière d'ajuster TT pour l'IMC.

Références :

1. Pischon T, Boeing H, Hoffmann K, Bergmann M, Schulze MB, et al. (2008) General and abdominal adiposity and risk of death in Europe. *N Engl J Med* 359: 2105-2120.
2. Romaguera D, Angquist L, Du H, Jakobsen MU, Forouhi NG, et al. (2011) Food composition of the diet in relation to changes in waist circumference adjusted for body mass index. *PLoS One* 6: e23384.

3. Romaguera D, Angquist L, Du H, Jakobsen MU, Forouhi NG, et al. (2010) Dietary determinants of changes in waist circumference adjusted for body mass index - a proxy measure of visceral adiposity. *PLoS One* 5: e11588.

Fruits & légumes et poids chez les Européens : avantage pour les ex-fumeurs

— Anne-Claire Vergnaud, représentant les chercheurs EPIC-PANACEA —
Département d'Epidémiologie et de Santé Publique, Collège Impérial, Londres, Royaume Uni.

Les fruits et légumes pourraient prévenir la prise de poids à l'âge adulte. Leur faible densité calorique et leur forte teneur en eau et fibres renforceraient les signaux de satiété (même si, jusqu'à présent, les études sur le sujet ne sont pas toutes concluantes). De nombreuses études prospectives observationnelles et interventionnelles montrent une relation inverse entre la consommation de fruits et légumes et la prise de poids.

373 803 hommes et femmes participant au projet EPIC

Cependant, les personnes qui consomment des quantités importantes de fruits et légumes ont également tendance à consommer moins de viandes transformées, de graisses saturées et d'hydrates de carbone raffinés, qui sont tous associés à la prise de poids. Que les associations observées précédemment soient entièrement et directement attribuables à la consommation de fruits et légumes ou à un autre mécanisme nutritionnel n'est donc pas clair.

De plus, la grande majorité des études observationnelles porte sur des échantillons représentatifs de taille faible ou moyenne. Des consommations homogènes et des tailles limitées des échantillons auraient pu réduire la puissance de l'association, dans certains sous-groupes de participants en particulier.

Nous avons choisi d'étudier la relation entre des consommations accrues de fruits et légumes et des variations de poids à moyen terme, chez 373 803 hommes et femmes participant au projet prospectif européen EPIC sur le cancer et la nutrition (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition).

La consommation de fruits et légumes n'est pas associée à une prise de poids

Globalement, après un suivi moyen de 5 ans¹, les consommations de fruits et légumes de base n'ont pas été associées aux modifications de poids chez les hommes, comme les femmes.

Les noix, les olives et les jus de fruits ont été exclus de la consommation de fruits ; les légumineuses, les pommes de terre et autres tubercules de celle des légumes. Les participants qui avaient modifié leur alimentation avant le début de l'étude, ou dont la consommation énergétique semblait erronée, ont également été exclus de l'étude. Nous avons également pris en compte l'activité physique, les habitudes alimentaires et d'autres facteurs du mode de vie. Les erreurs de mesure de consommation ont été partiellement compensées par une étude randomisée de calibration.

Nos résultats concordent avec ceux d'une revue de la littérature récente qui conclue que la consommation de fruits et de légumes (à l'exclusion des féculents) n'est pas associée à une prise de poids et une obésité ultérieures².

Une relation inverse chez les ex-fumeurs

Cependant, les consommations de fruits et légumes ont été inversement

associées aux gains de poids chez les participants qui avaient arrêté de fumer durant la période de suivi. Cette association avait déjà été rapportée dans un sous-groupe de la cohorte EPIC³ mais aucune étude prospective n'avait analysé ce sous-groupe spécifique. Ces résultats nécessitent des études plus poussées. S'ils se confirmaient dans d'autres populations, ils auraient d'importantes répercussions en santé publique car il est notoire que la prise de poids après l'arrêt de tabac est un motif fréquent de rechute.

Les limites de notre étude

Premier commentaire : dans la grande majorité des centres, le poids durant la période de suivi était rapporté par le sujet lui-même et a été ajusté selon une équation prédictive pour en améliorer la précision. Des résultats concordants ont été observés dans les 2 centres qui ont mesuré le poids au début et durant le suivi, ce qui indiquerait qu'il est peu probable que les associations observées soient dues à des erreurs de rapport de poids.

Ensuite, l'alimentation n'a été évaluée qu'au départ. Des facteurs confondants, comme des modifications de l'alimentation durant la période de suivi, ne peuvent être éliminés de nos analyses. La séquence temporelle entre changements d'alimentation et changement de poids est cruciale dans les études observationnelles et une causalité inverse peut subsister, même si l'alimentation a bien été évaluée au départ et durant la période de suivi. Enfin, malgré un fort taux de réponse durant la période de suivi (80%), les participants qui rapportaient un plus mauvais état de santé et un style de vie malsain, surtout avec un IMC faible ou élevé, seraient ceux qui n'auraient pas répondu de manière complète. Ce biais de sélection a pu limiter la généralisation de nos résultats.

Réduire la prise de poids à l'arrêt du tabac

Nous avons résolu certaines des limites rencontrées dans des études précédentes analysant l'association entre la consommation de fruits et légumes et les variations de poids chez des sujets vivant librement. Un échantillon de grande taille et une grande hétérogénéité dans les habitudes alimentaires et la prévalence de l'obésité ont augmenté la puissance statistique de notre analyse, permettant ainsi de détecter de faibles associations et de mettre en lumière toute une variété d'interactions, incluant le changement de statut tabagique. Pour la première fois dans une étude de ce type, les effets confondants potentiels de mécanismes diététiques sous jacents ont été pris en compte et nos résultats n'ont pas été modifiés.

Nous en concluons qu'une forte consommation de fruits et légumes au départ, tout en maintenant l'apport énergétique total, n'a pas influencé de manière significative la variation de poids à mi-parcours. En revanche, elle pourrait aider à réduire le risque de prise de poids chez les personnes qui cessent de fumer.

Références :

1. Vergnaud AC, Norat T, Romaguera D, et al. Fruit and vegetable consumption and prospective weight change in participants of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Physical Activity, Nutrition, Alcohol, Cessation of Smoking, Eating Out of Home, and Obesity study. *Am J Clin Nutr* 2012; 95(1): 184-93
2. Summerbell CD, Douthwaite W, Whittaker V, et al. The association between diet and physical activity and subsequent excess weight gain and obesity assessed at 5 years of

- age or older: a systematic review of the epidemiological evidence. *Int J Obes (Lond)* 2009; 33 Suppl 3: S1-92
3. Buijsse B, Feskens EJ, Schulze MB, et al. Fruit and vegetable intakes and subsequent changes in body weight in European populations: results from the project on Diet, Obesity, and Genes (DiOGenes). *Am J Clin Nutr* 2009

Une consommation importante de légumes réduit de 35% les risques de cancer du sein en Italie

— Giovanna Masala —

Unité d'Epidémiologie Moléculaire et Nutritionnelle
Institut de Recherche et de Prévention du Cancer de l'ISPO
(International Society for Preventive Oncology, - Société Internationale d'Oncologie Préventive). Florence, Italie

Les preuves d'un effet protecteur des fruits et légumes sur le cancer du sein reposent surtout sur des études cas témoin. A ce jour, peu ou pas de preuves ont été apportées par les études prospectives.

Traditionnellement, les populations Méditerranéennes consomment une grande variété de fruits et légumes et en quantités importantes. Ces populations permettent d'évaluer les effets spécifiques des aliments végétaux dans un environnement favorable.

Une étude prospective dans un pays Méditerranéen

Nous avons choisi d'étudier le lien entre la consommation de fruits et légumes et le risque de cancer du sein, dans une cohorte italienne de l'étude prospective européenne sur le cancer et la nutrition, EPIC (the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition).

La section italienne comprenait 5 cohortes (Turin, Varese, Florence, Naples et Raguse) au sein desquelles plus de 32 000 femmes ont été incluses sur la période 1993-1998.

Conformément au protocole EPIC, des informations sur l'alimentation et le style de vie, des mesures anthropométriques et des échantillons sanguins ont été recueillis pour chaque participante, après avoir obtenu leur consentement éclairé.

Un recueil précis de la consommation de fruits et légumes

L'alimentation habituelle a été étudiée au moyen de questionnaires de fréquence de consommation alimentaire, prenant spécifiquement en compte les habitudes des différentes régions italiennes.

La fréquence de consommation de chaque aliment a été évaluée en demandant combien de fois chacun était consommé (par jour, par semaine, par mois, par an).

Les quantités ont été évaluées à l'aide de photographies de portions ou en sélectionnant une portion standard définie au préalable lorsqu'il n'y avait pas d'image disponible de ces portions.

Pour certains fruits (agrumes) et légumes (tomates, choux) dont la consommation en Italie dépend de la saison, l'évaluation a été faite à deux reprises, en saison de consommation et hors saison.

La consommation totale de légumes regroupait toutes sortes de légumes crus et cuits. Des sous-groupes spécifiques ont été définis :

- légumes feuilles (salades vertes, épinards, bettes et autres légumes à feuilles vertes)
- tomates (crues et cuites)
- autres légumes à fruits (poivrons, artichauts, aubergines, courgettes, haricots verts, fenouil, céleri) - tubercules (y compris carottes et betteraves)
- choux (y compris brocolis, choux de Bruxelles, choux-fleurs, choux noirs et choux de Savoie)
- oignons, ail et poireaux et les champignons.

Les fruits consommés comprenaient toutes sortes de fruits frais (en distinguant les agrumes des autres fruits), les noix, les graines ainsi que les fruits secs et en conserve.

Une relation inverse entre consommation de légumes et risque de cancer du sein

Après un suivi moyen d'environ 11 ans, 1 072 nouveaux cas de cancer du sein ont été diagnostiqués et inclus dans les analyses. Après ajustement pour les facteurs de risques connus de cancer du sein (niveau d'éducation, mesures anthropométriques, antécédents gynécologiques, traitement hormonal substitutif, activité physique, consommation d'alcool, tabagisme), les analyses ont mis en évidence une relation inverse entre la consommation de légumes et le risque de cancer :

- Les femmes du plus fort quintile de consommation de légumes toutes variétés confondues (plus de 264,8 g/jour) présentaient une **réduction significative de 35 %** du risque de cancer du sein par rapport à celles du plus faible quintile (moins de 107,8 g/jour).
- Une relation inverse a été retrouvée pour une consommation élevée des « **légumes feuilles** », crus ou cuits, (réduction de 30 % du risque chez les femmes du quintile le plus élevé comparées à celles du quintile le plus bas) et des « **légumes à fruits** ».
- Une relation inverse a été notée pour la consommation de **tomates crues**, composant majeur des salades mixtes en Italie, de **laitues et d'autres légumes à feuilles crus**.

Pour les autres légumes, des données individuelles suggèrent une possible relation inverse avec le risque de cancer du sein, bien que non significative.

En revanche, pour les fruits, aucune association entre le risque de cancer du sein et la consommation, globale ou de certains sous-groupes, n'a été mise en évidence.



Des implications importantes pour la santé publique

Nos résultats sont donc en faveur d'une relation inverse entre la consommation de légumes, qu'elle soit globale ou pour certains sous-groupes particulier (légumes à feuilles, crus ou cuits), et le risque de cancer du sein.

Les implications de santé publique d'un effet protecteur des légumes contre le cancer du sein, pour lequel peu de facteurs de risque modifiables sont identifiés, sont importantes. D'autres recherches sont évidemment nécessaires pour mieux comprendre les effets spécifiques d'une forte consommation de légumes dans le contexte du régime Méditerranéen.

Référence :

Masala G, Assedi M, Bendinelli B, Ermini I, Sieri S, Grioni S, Sacerdote C, Ricceri F, Panico S, Mattiello A, Tumino R, Giurdanella MC, Berrino F, Saieva C, Palli D. Fruit and vegetables consumption and breast cancer risk: the EPIC Italy study. *Breast Cancer Res Treat.* 2012; 132:1127-36. Epub 2012 Jan 4.

Déterminants de l'intention de consommer au moins 5 portions de fruits et légumes par jour chez les étudiants

D'après l'étude de Boucher D. et al. (2011)¹

— France Crepin —

Université Nancy 2 & Aix-en-Provence - Laboratoire INTERPSY

Au Canada, comme dans la plupart des pays industrialisés, le surpoids et l'obésité constituent une préoccupation majeure de santé publique. Ils sont effectivement étroitement liés au développement de maladies chroniques, que l'on observe chez une population de plus en plus jeune.

Bien que l'obésité soit d'origine multifactorielle, la consommation de fruits et de légumes peut en réduire les risques à long terme. Or, les études indiquent que cette consommation reste insuffisante, notamment chez les jeunes. Face à des habitudes alimentaires particulièrement alarmantes, il paraît important d'intervenir auprès de ce public pour l'inciter à consommer quotidiennement, davantage de fruits et de légumes (F&L).

Les interventions effectuées spécifiquement auprès des jeunes ne manquent pas, mais conduisent à des résultats contradictoires. Elles ont été, en majorité, élaborées sans avoir identifié au préalable les "déterminants de l'intention" de consommer davantage de F&L. Il s'agit pourtant là d'une condition essentielle à l'efficacité de telles interventions.

Cette étude a tenté d'identifier les déterminants de l'intention

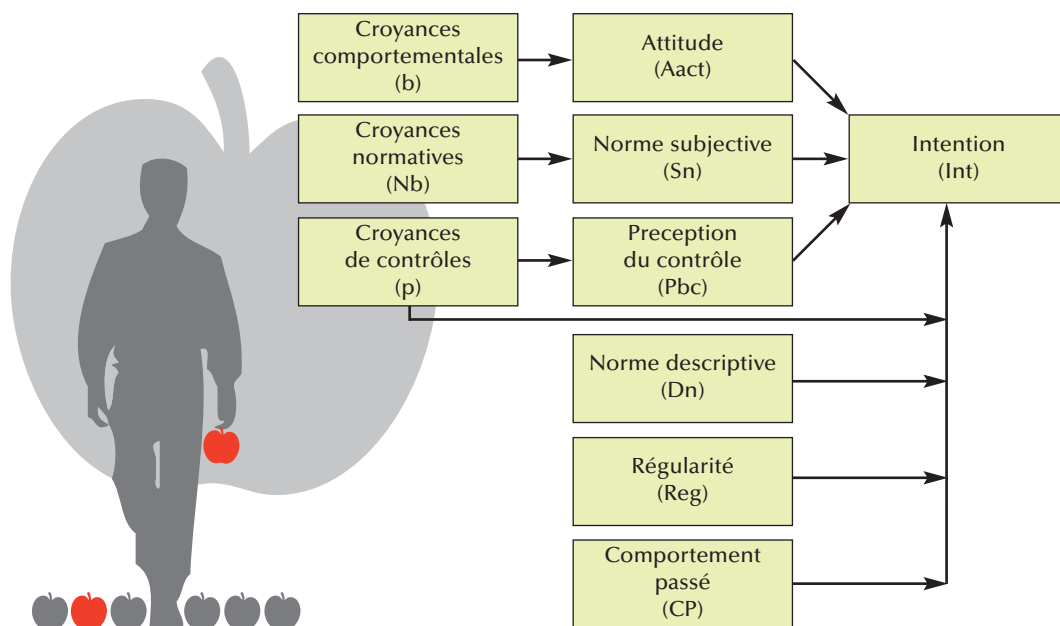
des étudiants à consommer au moins 5 portions de F&L par jour de même que les croyances à l'origine de ces intentions.

La Théorie du Comportement Planifié: moyen pour déterminer les intentions de consommations de F&L

Pour cela, les auteurs se sont basés sur la théorie du comportement planifié (TCP), qui a déjà fait ses preuves dans d'autres domaines liés à la santé.

L'étude a été réalisée sur des étudiants québécois en éducation physique : 385 sujets ont répondu à un questionnaire de 90 items, élaborés à partir de la TCP, afin de déterminer les intentions de consommer au moins 5 portions de F&L par jour. Selon cette théorie, l'intention est le résultat de trois déterminants: l'attitude, la norme subjective et la perception de contrôle. Chacune de ces variables est elle-même déterminée par trois types de croyances: comportementales, normatives ou de contrôle.

Les auteurs ont également retenu d'autres variables pouvant compléter la TCP, comme la norme descriptive, le comportement passé et la régularité.



D'après :

1. Boucher D., Gagne C., Cote F. (2011). Déterminants de l'intention de consommer au moins cinq portions de légumes et de fruits chaque jour des jeunes adultes aux études postsecondaires. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*, 60, 109-119.

Variables & Croyances de la TCP	Définitions	Exemples d'items du questionnaire
Attitude	Évaluation favorable ou non qu'une personne a envers la consommation de 5 F&L par jour.	Pour moi, consommer au moins 5 portions de F&L/j au cours des 3 prochains mois serait ... <input type="checkbox"/> très déplaisant / <input type="checkbox"/> très plaisant
Norme subjective	Pressions sociales (famille, amis) perçues par le sujet pour consommer de 5 F&L par jour.	Les personnes les plus importantes pour moi pensent que je devrais consommer au moins 5 portions de F&L/j au cours des 3 prochains mois <input type="checkbox"/> Très en désaccord / <input type="checkbox"/> tout à fait d'accord
Perception de contrôle	Facilité ou difficulté perçue par le sujet pour consommer de 5 F&L par jour	Pour moi, consommer au moins 5 portions de F&L/j au cours des 3 prochains mois serait... <input type="checkbox"/> très difficile / <input type="checkbox"/> très facile
Croyances comportementales	Évaluation par le sujet des conséquences probables de la consommation de 5 F&L par jour.	Si je consommais au moins 5 portions de F&L/j au cours des 3 prochains mois, cela contribuerait à prévenir des maladies <input type="checkbox"/> très improbable / <input type="checkbox"/> très probable
Croyances normatives	Représentation du sujet des attentes de ses pairs / de la société, et à la motivation du sujet de se conformer ou non à ces attentes.	Mes parents <input type="checkbox"/> approuveraient / <input type="checkbox"/> désapprouveraient que je consume au moins 5 portions de F&L/j au cours des 3 prochains mois
Croyances de contrôle	Influence de facteurs pouvant faciliter ou au contraire entraver la consommation de 5 F&L par jour.	Au cours des trois prochains mois, je consommera au moins 5 portions de F&L/j si leur prix était plus abordable <input type="checkbox"/> très improbable / <input type="checkbox"/> très probable
Normes descriptives	Influence sur le sujet que peuvent avoir des personnes proches ayant adopté ou non la consommation de 5 F&L par jour	Je connais plusieurs étudiants qui consommeront au moins 5 portions de F&L /j au cours des 3 prochains mois <input type="checkbox"/> Très en désaccord / <input type="checkbox"/> tout à fait d'accord
Comportement passé	Consommation de 5 F&L par jour dans le passé	-
Régularité	Période de temps s'écoulant entre chaque consommation de F&L par jour.	Au cours des 7 derniers jours, j'ai consommé au moins 5 portions de F&L/j à intervalle régulier (exemple : tous les 2 jours) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Des clés pour optimiser les interventions

Les résultats obtenus indiquent que les variables explicatives de la TCP (attitude, norme subjective, perception de contrôle, etc.) prédisent significativement l'intention des étudiants de consommer au moins 5 portions de F&L par jour.

La TCP s'avère donc performante. Chacune de ses variables peut jouer un rôle important pour créer l'intention de consommer des F&L et apporter des connaissances pour optimiser les interventions, parmi lesquelles on peut citer:

- **Développer une attitude favorable envers la consommation de F&L**

Il serait important d'envisager les futures interventions de manière à créer une attitude positive envers la consommation des fruits et légumes. Cela pourrait se faire par le développement de croyances réalistes, concernant le lien entre la consommation de F&L et la santé. Les résultats indiquent que l'intention n'est pas liée à la croyance que la consommation permettrait "d'améliorer" l'état de santé mais de « maintenir » l'état de santé.

- **Informier davantage les sujets**

Les auteurs ont également constaté que l'information reste nécessaire pour combattre certaines croyances comme, par exemple, le temps de préparation des F&L qui, selon ces résultats, constitue une barrière à en consommer au moins 5 portions par jour.

En outre, l'information sur la valeur nutritive et le goût de F&L est perçue par les sujets comme un facteur facilitant leur consommation.

- **Identifier les obstacles**

Cette étude a également montré qu'un sujet est plus susceptible d'être motivé pour consommer quotidiennement des F&L s'il y est favorable, se sent capable de le faire, de surmonter les obstacles qu'il perçoit et s'il entrevoit des moyens facilitant l'adoption de ce comportement.

- **Prendre en compte l'influence de l'entourage**

La motivation des sujets peut également augmenter si leur entourage consomme au moins 5 portions de F&L par jour. Il semble par ailleurs que les sujets seraient moins influencés par l'approbation de leurs proches que par celle de leurs collègues étudiants.

- **Insister sur la régularité de la consommation**

Enfin, la réalisation du comportement sur une base régulière dans un passé récent expliquerait l'intention de le maintenir dans le futur. Il serait donc souhaitable, d'encourager non seulement les étudiants à consommer des F&L, mais aussi à le faire sur une base continue dans le temps, en respectant une période relativement constante entre chaque consommation.

Les résultats de cette étude prouvent la pertinence de la théorie du comportement planifié dans l'explication de l'intention de consommer au moins 5 F&L par jour chez les étudiants.

Les auteurs ont ainsi apporté des éléments à prendre en compte pour optimiser les interventions visant la promotion de la consommation de F&L auprès des jeunes.