

2018-2019

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en Médecine générale.

Création et étude de faisabilité d'une grille d'évaluation de la consommation de sel en consultation de médecine générale.

VERITE Romain

Né le 04/09/1990 à Le Mans (72)

Sous la direction du Pr Eric Cailliez

Membres du jury

Monsieur le Professeur FURBER Alain	Président
Monsieur le Professeur CAILLIEZ Eric	Directeur
Monsieur le Docteur BIERE Loic	Membre
Monsieur le Docteur JEROME Michel	Membre
Monsieur le Professeur SUBRA Jean-François	Membre

Soutenue publiquement le :
28 Novembre 2019



**FACULTÉ
DE SANTÉ**

UNIVERSITÉ D'ANGERS

ENGAGEMENT DE NON-PLAGIAT

Je, soussigné(e) VERITE Romain
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **18/02/2019**

LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR SANTÉ D'ANGERS

Directeur de l'UFR : Pr Nicolas Lerolle

Directeur adjoint de l'UFR et directeur du département de pharmacie : Pr Frédéric Lagarce

Directeur du département de médecine :

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BARON-HAURY Céline	Médecine générale	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
COUTURIER Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
DINOMAS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FANELLO Serge	Épidémiologie ; économie de la santé et prévention	Médecine
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GRANRY Jean-Claude	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie

HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HUNAUULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénéréologie	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie mycologie	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROHMER Vincent	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique	Médecine
SAINT-ANDRE Jean-Paul	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique pharmaceutique et biostatistique	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SUBRA Jean-François	Néphrologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENIER Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
ANNAIX Véronique	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
BAGLIN Isabelle	Pharmaco-chimie	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie et pharmacocinétique	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVAILLER Alain	Immunologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie	Pharmacie
COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine générale	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FLEURY Maxime	Immunologie	Pharmacie
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique et Mycologie	Pharmacie
LEGEAY Samuel	Pharmacologie	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Valorisation des substances naturelles	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale Nanovectorisation	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique et bromatologie	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et santé au travail	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistique	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SIMARD Gilles	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
TANGUY-SCHMIDT Aline	Hématologie ; transfusion	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	Pneumologie	Médecine

AUTRES ENSEIGNANTS

AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BARBEROUSSE Michel	Informatique	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
CHIKH Yamina	Économie-Gestion	Médecine
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine

PAST

CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
LAFFILHE Jean-Louis	Officine	Pharmacie
MOAL Frédéric	Physiologie	Pharmacie

ATER

FOUDI Nabil (M)	Physiologie et communication cellulaire	Pharmacie
HARDONNIERE Kévin	Pharmacologie - Toxicologie	Pharmacie
WAKIM Jamal (Mme)	Biochimie et biomoléculaire	Médecine

AHU

BRIS Céline	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LEROUX Gaël	Toxico	Pharmacie
BRIOT Thomas	Pharmacie Galénique	Pharmacie
CHAPPE Marion	Pharmacotechnie	Pharmacie

CONTRACTUEL

VIAULT Guillaume	Chimie	Pharmacie
------------------	--------	-----------

REMERCIEMENTS

Pour commencer, bien sûr, merci Maman. Merci d'avoir toujours été là, dans les bons moments bien sûr mais surtout dans les moments difficiles que nous avons eus à traverser. Tu m'as soutenu, moralement, financièrement, culinairement, et j'en passe, tout au long de ma vie et particulièrement au cours de mes études. Je suis ici grâce à toi et je souhaitais te dire simplement « je t'aime ». J'espère avoir pu et pouvoir te rendre encore un peu de tout ce soutien et de cet amour.

Merci Papa, même si tu ne peux pas lire ces lignes. Une grande partie de mon caractère est le fruit de l'éducation que maman et toi m'avez donnée et je ne peux que vous en remercier. De nombreux moments me reviennent en mémoire au moment d'écrire ces remerciements et je suis triste de ne pas pouvoir partager celui-ci avec toi.

Merci Bettina, de ces 10 ans de bonheur et d'amour. Je dois également remercier la cité universitaire Couffon-Pavot sans qui nous ne nous serions probablement pas rencontrés. Monter quatre étages à pied et sans ascenseur quotidiennement n'était pas un choix très lucide mais il m'aura permis de te rencontrer. Je sais que je vais le regretter mais merci de ton humour, que je feins parfois de ne pas apprécier. Merci de ton soutien et de ton allant qui me pousse à avancer. Merci de tes talents d'organisatrice de vacances qui nous permettent même au milieu du Mexique de passer de bons moments. Enfin, merci de ton amour.

Merci Maxime, de toutes ces années partagées. Le temps nous éloigne mais je sais que nous pouvons compter l'un sur l'autre.

Merci Patrice, d'être entré dans la vie de ma maman. Ça n'a pas été facile mais tu l'as fait avec intelligence et je te remercie d'être auprès d'elle au quotidien. Merci également pour le logement sarthois qui nous a rendu bien des services.

Merci à tous mes amis rencontrés au cours de ces 9 années d'études. Notamment, merci Sam de m'avoir permis de m'intégrer à ce groupe. Merci à toi d'avoir été mon binôme de révision en D4 et mon professeur de tennis pour quelques sessions qui me permettent de ne pas envoyer tous mes revers dans le filet. Merci Sandie de ces bons souvenirs de cours de P2, notamment les fous rires des cours de pharmacologie dont je me souviens encore. Merci Lise du soutien pour certains cours de SASPAS parfois compliqués. Merci Céline d'avoir toujours une madeleine au cas où. Merci Claire pour la vaisselle. Enfin, merci Clarisse et Joanna.

En remontant le temps, merci à mes amis du lycée. Merci d'avoir continué à m'inviter malgré mon manque d'assiduité. Ces moments passés avec vous m'ont toujours permis de penser à autre chose dans des moments où ces études prenaient un peu trop de place. Merci Dr Cadeau. Merci Raphaël et Charles pour mes défaites au tennis. Merci Coralie et Marina de ces années de lycée. Merci Amélie pour les goûters Avrillais. Merci Capitaine Compain. Merci Anthony pour ces belles tours de la défense. Merci également à Marion, Maric, Laure et Kévin. Je finirai bien sûr par remercier Margot, ce choix de te remercier en dernière n'a rien à voir avec le fait que tu ne m'appréciais guère en seconde... Je suis content que ça ait changé.

Je souhaite également remercier le Pr Cailliez de son aide dans la réalisation de cette thèse, le Pr Furber pour la présidence de ce jury, les membres de ce jury ainsi que les médecins ayant répondu à cette étude.

Enfin, je souhaite remercier tous les membres de ma famille et les amis que je n'ai pas cité précédemment. Mes grands-parents, Reine, Marie-Thérèse, Claude, Henri, mes oncles et tantes, Emmanuel, Sylvie, Guy, Valérie, Dany, Ange, Anne-Marie, mes cousins et cousines, Jeanne, Justine, Pierre, Céline, Anthony, Léna. Mais également, Yolande, Christian, Noémie, Nicolas, Martha, Florian, Armand, Mathieu et tous ceux qui se sentiraient oubliés.

Liste des abréviations

[illegible]

Plan

RESUME

INTRODUCTION

MÉTHODES

- 1. Elaboration de la grille d'évaluation de la consommation de sel**
- 2. Définition des seuils de consommation**
- 3. Etude de faisabilité**
 - 3.1. Population
 - 3.2. Questionnaire de faisabilité
 - 3.3. Analyse statistique

RÉSULTATS

- 1. Population**
- 2. Critères de faisabilité**
 - 2.1. Médecins ayant utilisé la grille
 - 2.2. Tous les médecins
- 3. Critères d'intérêt pour la pratique**
 - 3.1. Médecins ayant utilisé la grille
 - 3.2. Tous les médecins
- 4. Les causes de non-utilisation**
 - 4.1. Médecins ayant utilisé la grille
 - 4.2. Médecins n'ayant pas utilisé la grille
- 5. Autres résultats**

DISCUSSION ET CONCLUSION

- 1. Pourquoi utiliser une grille d'évaluation de la consommation de sel ?**
- 2. Comparaison aux autres études**
 - 2.1. Test ExSel
 - 2.2. Auto-questionnaire « Évaluez votre consommation de sel ! »
- 3. Comment améliorer la grille ?**
- 4. Conclusion**

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

- 1. Grille d'évaluation de la consommation de sel**
- 2. Présentation au cours de la Journée de cardiologie de l'université d'Angers du 04/10/18**
- 3. Calculateur de la consommation de sel sous Excel**
- 4. Questionnaire de faisabilité**
- 5. Tableau 37 page 132 de l'INCA 3**

Création et étude de faisabilité d'une grille d'évaluation de la consommation de sel en consultation de médecine générale.

VERITE Romain, Pr CAILLIEZ Eric

Université de Médecine, 49000 Angers, France.

RESUME

Les maladies cardio-vasculaires sont la deuxième cause de mortalité en France. L'hypertension artérielle est un facteur de risque majeur des maladies cardio-vasculaires. L'intérêt de la réduction de la consommation de sel sur la baisse de la pression artérielle et de la morbi-mortalité cardio-vasculaire est de mieux en mieux connu. Cependant, l'objectif de moins de 5g de sel par jour, fixé par l'OMS est loin d'être atteint. Cette difficulté est liée au peu de moyens disponibles pour évaluer la consommation de sel. L'objectif de cette étude était de créer une grille d'évaluation de la consommation de sel et d'étudier sa faisabilité et son intérêt en consultation de médecine générale.

La grille d'évaluation de la consommation de sel est inspirée d'un questionnaire Japonais validé par Yasutake et al. Les données de l'INCA 3 et du CIQUAL ont été utilisées afin de l'adapter aux habitudes alimentaires françaises. Sa faisabilité et son intérêt ont ensuite été testés auprès de médecins généralistes des Pays de la Loire.

Quatre-cent-vingt-cinq médecins ont été invités à participer et 75 réponses étaient exploitables. Le pourcentage d'utilisation était de 42.7%. Sur les 32 médecins l'ayant utilisée, dix-sept l'ont utilisée moins de 5 fois, neuf entre 5 et 10 fois, cinq entre 10 et 20 fois et un plus de 20 fois. Aucun médecin n'a mis plus de 10 minutes pour l'utiliser. Enfin, 93.3% des médecins pensaient que la grille pouvait avoir un impact sur la prise en charge des patients et 61.3% ont déclaré avoir découvert des aliments pourvoyeurs de sel.

L'évaluation et le conseil des patients vis-à-vis de leur consommation de sel nécessite une méthode rapide, facile et permettant un conseil alimentaire personnalisé. Cette étude valide la faisabilité et l'intérêt de la grille d'évaluation de la consommation de sel. La grille a été jugée rapide et facile à utiliser en consultation. Un conseil alimentaire est réalisable et pourrait être simplifié en le rendant automatique. La validation de cette grille versus des natriurèses des 24h conforterait son intérêt en médecine générale.

INTRODUCTION

Les maladies cardiovasculaires sont la deuxième cause de mortalité en France tous sexes confondus et la première cause de mortalité chez la femme (1). Un des facteurs de risque majeur des maladies cardiovasculaires est l'hypertension artérielle (HTA). En France, 30.6% des adultes sont hypertendus (2) et 12.2 millions de personnes sont traitées par médicament antihypertenseur (1).

Depuis les premières publications sur le sujet au cours des années 80 (3), l'intérêt de la réduction de la consommation de sel sur la baisse de la pression artérielle et de la morbi-mortalité cardiovasculaire a été de mieux en mieux connu. Ainsi, He et al. dans une méta-analyse de 2013 (4) ont montré chez les patients hypertendus une diminution de 5.39mmHg (IC 95% : -6.62 à -4.15, $P < 0.00001$) de pression artérielle systolique (PAS) pour une diminution de 4.4g de sel par jour. Chang et al. (5) en 2006 ont montré une baisse de la mortalité cardiovasculaire dans un groupe consommant du sel enrichi en potassium (49% de Sodium + 49% de Potassium) en comparaison d'un groupe consommant du sel classique (99.6% de Sodium). Aburto et al. (6) dans une méta-analyse d'études de cohortes de 2013 ont montré une augmentation du risque d'accident vasculaire cérébral (AVC), de mortalité par AVC et de mortalité par infarctus du myocarde (IDM) dans les groupes consommant le plus de sel.

C'est pourquoi, les recommandations qu'elles soient nationales ou internationales, ciblées sur des groupes de patients ou sur l'ensemble de la population, préconisent de limiter la consommation de sel. Ainsi, la recommandation française sur la prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte (7) préconise une consommation de sel inférieure à 8 grammes par jour. Les recommandations pour les patients insuffisants cardiaques (8) ou insuffisants rénaux (9) conseillent de ne pas dépasser 6 grammes par jour. Le programme national nutrition santé (PNNS) 2011-2015 (10) avait pour objectif une consommation

inférieure à 8 grammes par jour pour les hommes et à 6.5 grammes par jour pour les femmes et les enfants. En 2018, le Haut conseil de la santé publique (11) a renforcé ces objectifs afin que 90% des adultes consomment moins de 7.5 grammes par jour et que 100% des adultes consomment moins de 10 grammes par jour. Internationalement, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a publié plusieurs articles (12) (13) (14) sur l'intérêt de limiter la consommation de sel et a fixé l'objectif à moins de 5 grammes de sel par jour.

Malgré toutes ces publications, les objectifs sont pour le moment loin d'être atteints. En France en 2017, la consommation moyenne de sel était de 9 grammes par jour pour les hommes et 7 grammes par jour pour les femmes (15). Girerd X et al. (16) ont réalisé des mesures de natriurèse des 24h sur une population de 2500 patients hypertendus d'Ile-de-France. Ils retrouvent une consommation moyenne de 8.5 grammes de sel par jour avec 25% des hommes et 13% des femmes consommant plus de 12 grammes de sel par jour (16). Ces résultats s'expliquent en partie par le peu de moyens disponibles pour évaluer la consommation de sel (17).

Ainsi, le gold standard est la mesure de la natriurèse des 24h. Son utilisation est limitée par les contraintes liées au recueil et elle n'apporte aucune information permettant un conseil alimentaire. De plus, une mesure unique reflète correctement les apports en sel de la journée concernée mais ne permet pas une bonne évaluation de la consommation moyenne de sel d'un individu (18). La natriurèse sur échantillon a l'avantage de simplifier le recueil mais elle est moins fiable et ne permet pas non plus d'orienter le conseil alimentaire. Des questionnaires existent, notamment en France. L'étude individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA)(15) utilise un questionnaire très précis et fiable mais sa réalisation est trop longue pour être utilisé au quotidien. Un auto-questionnaire mis au point par le Dr ROBARD MARTIN (19) présente l'avantage de permettre un recueil rapide et une information sur les aliments pourvoyeurs de sel. Cependant, il n'apporte pas d'information sur la préparation des repas ou

sur les repas pris à l'extérieur du domicile. Enfin, sa corrélation avec la natriurèse des 24h est faible (20). Le test ExSel (21) est intéressant puisqu'il permet de dépister une consommation de sel supérieure à 12 grammes par jour.

L'objectif de cette thèse était donc de créer une grille d'évaluation de la consommation de sel (Annexe 1) et d'étudier sa faisabilité et son intérêt en consultation de médecine générale.

MÉTHODES

1. Elaboration de la grille d'évaluation de la consommation de sel

La grille d'évaluation de la consommation de sel ([Annexe 1](#)) est inspirée d'un questionnaire validé par Yasutake K et al (22). Ce questionnaire, adapté aux habitudes alimentaires japonaises, comprend 13 items. Ils portent sur la fréquence de consommation d'aliments sélectionnés pour leur forte teneur en sel mais également sur l'assaisonnement, la préparation des repas, la consommation de plats préparés, le nombre de repas pris au restaurant et la quantité d'aliments consommée. La structure de ce questionnaire a été conservée et adaptée aux habitudes alimentaires françaises.

Pour ce faire, les données de l'INCA 3 (15) ont été utilisées afin de sélectionner les aliments les plus fréquemment consommés en France. Le site internet du centre d'information sur la qualité des aliments (CIQUAL) (23) a ensuite permis de sélectionner les aliments les plus riches en sel. En croisant ces deux données, sept catégories d'aliments ont été sélectionnées comme les plus pourvoyeuses de sel dans l'alimentation de la population française. Des items supplémentaires portant sur l'assaisonnement, la préparation des repas, la consommation de plats préparés, le nombre de repas pris au restaurant et sur la quantité d'aliments consommée ont été ajoutés.

Quatre niveaux de consommation pour chaque item de la grille ont été définis. Chaque niveau de consommation apporte un nombre de points allant de zéro à trois pour le calcul du score global. Pour les aliments sélectionnés, un score de trois points correspond à une consommation équivalente à la moyenne française chez les consommateurs plus un écart type ([Annexe 5](#)) (15). Les cases apportant de deux à zéro points correspondent à des consommations progressivement plus faibles. Pour les items supplémentaires, le questionnaire japonais a été

suivi sauf pour la question « Vous mangez ? » qui intègre un facteur multiplicateur plutôt que des points.

Enfin, trois formats de grille ont été réalisés. Une au format papier imprimable ([Annexe 1](#)), un calculateur sous Excel ([Annexe 3](#)) et un calculateur accessible en ligne (<http://vps309819.ovh.net/sel.html>). Pour les deux derniers, le score global ainsi que le niveau de consommation étaient calculés automatiquement.

2. Définition des seuils de consommation

Trois seuils de consommation de sel ont été définis. La « consommation faible » lorsque le score de la grille est inférieur à 12 points avait pour objectif de correspondre à une consommation moyenne inférieure à 6 grammes de sel par jour. Ce seuil de 6 grammes correspond à l'objectif de consommation fixé par le PNNS (10) ainsi que par les recommandations de la Haute autorité de santé (HAS) portant sur l'HTA (7), l'insuffisance rénale (9) et l'insuffisance cardiaque (8). La « consommation forte » lorsque le score de la grille est supérieur à 24 points avait pour objectif de correspondre à une consommation moyenne supérieure à 12 grammes de sel par jour. Ce seuil de 12 grammes correspond au seuil des « forts consommateurs » défini dans le rapport sur le sel de l'AFSSA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments) de 2002 (24). La « consommation moyenne » lorsque le score de la grille est entre 12 et 24 points correspond à une consommation intermédiaire entre les deux précédentes.

3. Etude de faisabilité

3.1. Population

Les médecins généralistes ont initialement été recrutés au cours de la journée de cardiologie de l'université d'Angers le 4 octobre 2018. La grille et les objectifs de cette thèse y ont été présentés ([Annexe 2](#)) et 30 consentements ont été recueillis. Pour augmenter le nombre de

réponses, il a été décidé de recruter par mail les maitres de stages universitaires dépendants du département de médecine générale de l'université d'Angers. Le support de la présentation ainsi que les différents formats de grille ont été envoyés.

3.2. Questionnaire de faisabilité

Il a été demandé aux médecins généralistes inclus d'utiliser la grille en consultation sous la forme de leur choix. Du 4 février au 20 mai 2019, ils ont été invités à remplir un questionnaire réalisé sous « Limesurvey » ([Annexe 4](#)) afin de recueillir leurs avis. L'objectif était d'étudier la faisabilité et l'intérêt de la grille en consultation de médecine générale.

Les critères de faisabilité étaient le pourcentage d'utilisation, le nombre d'utilisation par médecin, le temps nécessaire à la réalisation et la facilité de compréhension de la grille que ce soit pour les médecins ou les patients.

Les critères d'intérêt pour la pratique étaient l'impact ou non sur la prise en charge des patients, les groupes de patients pouvant en bénéficier et la différence entre les résultats de la grille et l'idée que se faisait le médecin de la consommation de sel de son patient.

3.3. Analyse statistique

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel « EpiInfo 7 » qui a permis le calcul des résultats sous forme de pourcentages.

RÉSULTATS

1. Population

Quatre-cent-vingt-cinq médecins généralistes ont été invités à participer. Trente ont participé à la présentation au cours de la journée de cardiologie. Les 395 autres ont été recrutés par mail. Quatre-vingt-dix-neuf réponses ont été recueillies soit un taux de réponses de 23%. Soixante-quinze réponses étaient complètes et exploitables.

La population des 75 réponses exploitables se répartissait en 68 médecins généralistes installés, 6 remplaçants en médecine générale, 1 interne de médecine générale. La moyenne d'âge était de 45 ans. Vingt-sept exerçaient en zone urbaine, 27 en zone semi-rurale et 21 en zone rurale. Enfin, 53 exerçaient dans un cabinet de groupe, 17 dans une maison de santé pluriprofessionnelle et 5 exerçaient seuls.

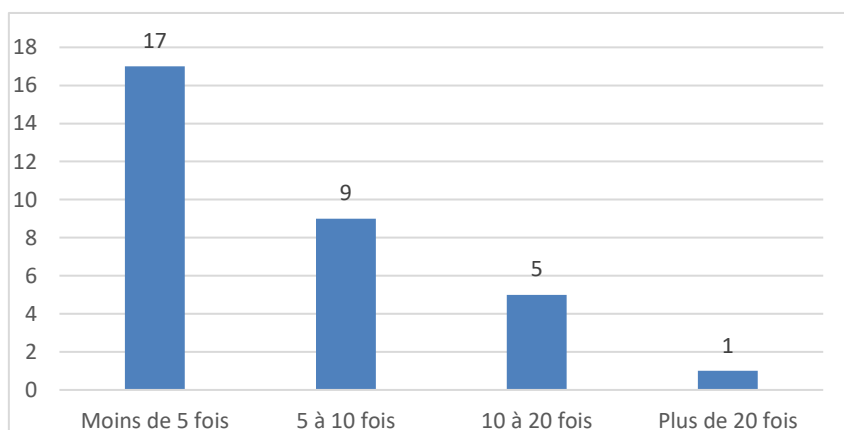
2. Critères de faisabilité

Trente-deux médecins sur 75 ont utilisé la grille soit un pourcentage d'utilisation de 42.7%.

2.1. Médecins ayant utilisé la grille

Parmi les 32 médecins l'ayant utilisée, dix-sept l'ont utilisée moins de 5 fois, neuf entre 5 et 10 fois, cinq entre 10 et 20 fois et un plus de 20 fois.

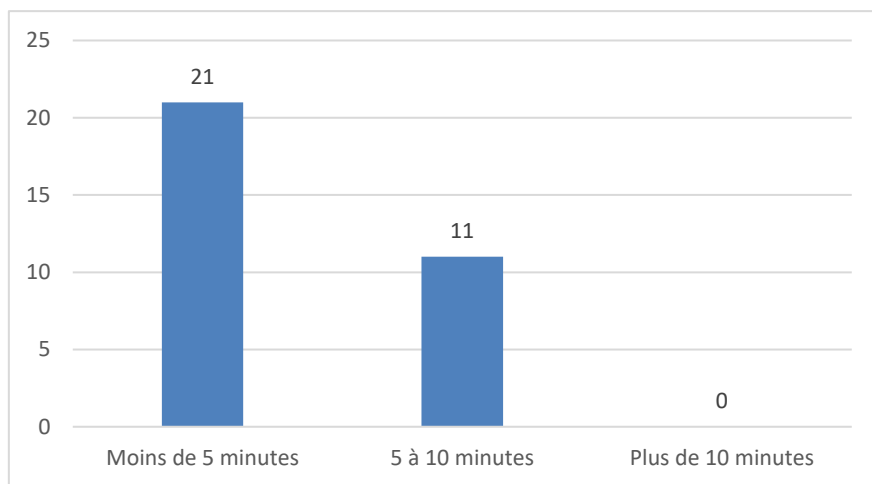
Figure 1 - Nombre d'utilisations par personne



Vingt et un médecins ont mis moins de 5 minutes par utilisation et onze entre 5 et 10 minutes.

Aucun participant n'a mis plus de 10 minutes.

Figure 2 - Temps de réalisation



Enfin, 90.6% des médecins (29/32) ont trouvé la grille facile à utiliser en consultation.

2.2. Tous les médecins

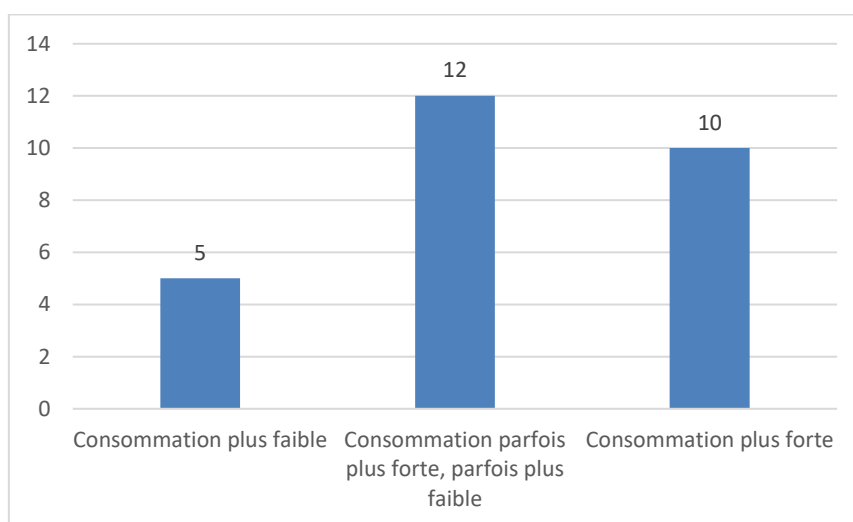
Parmi les 75 médecins ayant répondu à l'étude, 89.3% ont jugé la grille utilisable en consultation. Les questions étaient simples à poser et les aliments choisis pertinents pour 97.3% des médecins. Les questions étaient compréhensibles pour les patients pour 92% des médecins.

3. Critères d'intérêt pour la pratique

3.1. Médecins ayant utilisé la grille

Parmi les 32 médecins ayant utilisé la grille, 84.4% ont noté des différences entre les résultats de la grille et l'idée qu'ils se faisaient de la consommation de sel de leur patient. Pour 12 d'entre eux, ils ont découvert une consommation parfois plus forte et parfois plus faible que ce qu'ils imaginaient, 10 ont découvert une consommation plus forte et 5 une consommation plus faible.

Figure 3 - Différences entre les résultats de la grille et l'évaluation subjective des médecins



3.2. Tous les médecins

Parmi les 75 médecins ayant répondu à l'étude, 93.3% pensaient que la grille pouvait avoir un impact sur la prise en charge des patients. Les groupes de patients pouvant en bénéficier étaient : les patients insuffisants cardiaques (100% des répondants), hypertendus (98.6%), insuffisants rénaux (94.3%), obèses (72.9%), diabétiques (70%). L'utilisation sur tous les patients n'était pas majoritairement envisagée par les médecins (45.7%). L'utilisation chez les enfants et les adolescents ainsi que chez les patients traités par corticoïde a été proposée par certains médecins.

4. Les causes de non-utilisation

4.1. Médecins ayant utilisé la grille

Parmi les 32 médecins ayant utilisé la grille, 3 ont trouvé qu'elle était difficile à utiliser en consultation, car trop longue pour 2 d'entre eux, et par « manque d'habitude » pour le troisième.

Enfin, 12 médecins ont arrêté de l'utiliser, soit 37.5% des utilisateurs. Les causes de ces arrêts étaient : « Trop longue ou trop compliquée » pour 3 médecins, « oubli » pour 3 médecins, « patients peu réceptifs à un changement de mode de vie » pour 2 médecins, « peu d'utilité dans la pratique » pour 2 médecins, « pas d'accès au calculateur en ligne » pour un médecin, « utilisation des items de la grille puis évaluation globale sans le calculateur » pour un médecin.

4.2. Médecins n'ayant pas utilisé la grille

Parmi les 43 médecins n'ayant pas utilisé la grille, les causes de non-utilisation se répartissaient ainsi : 81.4% ont oublié de l'utiliser, 34.9% l'ont trouvée trop longue, 16.3% trop compliquée, 14% utilisaient un autre moyen d'évaluation de la consommation de sel, 14% jugeaient que l'évaluation de la consommation de sel n'était pas utile dans leur pratique, 2.3% car la grille n'a pas fait la preuve de sa corrélation avec la natriurèse des 24h, et 23.3% pour d'autres raisons.

Les autres moyens utilisés étaient la natriurèse des 24h pour un médecin, le test ExSel pour un médecin, et l'interrogatoire pour 3 médecins.

5. Autres résultats

Le calculateur en ligne a été utilisé par 40.6% des médecins, le format papier par 31.3% et le calculateur sous Excel par 28.1%.

Pour 93.3% des médecins, l'évaluation des apports en sel avait un intérêt dans leur pratique.

Enfin, 61.3% des médecins ont déclaré avoir découvert des aliments pourvoyeurs de sel en lisant la grille.

DISCUSSION ET CONCLUSION

1. Pourquoi utiliser une grille d'évaluation de la consommation de sel ?

Le sel est indispensable au fonctionnement de l'organisme. Un apport de 0.25 g à 0.9 g de sel par jour est suffisant au maintien de l'homéostasie (25). Il est admis que ce niveau minimal est pratiquement impossible à atteindre dans notre mode de vie actuel. De plus, malgré des controverses (26–29), il n'existe aucune preuve d'un risque lié à une réduction importante de la consommation de sel. Ainsi, s'il est impossible d'être « carencé en sel » et si la réduction, même importante, de cette consommation n'est pas délétère, la mesure d'un niveau de consommation de sel semble inutile et un message simple de réduction de la consommation de sel pour tous, suffisant. Ces remarques sont apparues dans les résultats de l'étude et elles méritent d'être discutées :

- Pourquoi mesurer un niveau de consommation de sel ?

Le médecin généraliste doit prioriser ses messages de prévention (sevrage tabagique, pratique d'une activité physique régulière, réduction du poids, réduction de la consommation de sel...) afin de s'adapter à la situation de chacun de ses patients. Pour l'aider, une mesure du niveau de consommation de sel est importante. En effet, proposer des mesures de réduction de la consommation de sel chez un patient faible consommateur peut se faire au détriment d'autres messages de prévention et inversement. Le but est donc de sélectionner les patients qui tireront le plus de bénéfice à un message de réduction de leur consommation de sel.

- Pourquoi ne pas « simplement » dire au patient « Mangez moins de sel » ?

Cette question est à la base de ce travail. Le message de réduction de la consommation de sel pour tous fait partie du PNNS (10). Cependant, comme présenté dans la grille, les apports en sel peuvent être de sources très différentes. Ainsi, pour permettre un conseil alimentaire

personnalisé, un questionnaire ciblant les aliments les plus pourvoyeurs de sel est important. La grille permet un conseil alimentaire simple et rapide puisqu'il suffit de relever les items apportant le plus de points pour déterminer les aliments les plus pourvoyeurs de sel dans l'alimentation d'un patient. Elle peut également permettre de mesurer l'efficacité de l'intervention en calculant le score avec les modifications décidées avec le patient. Ainsi, pour la pratique du médecin généraliste, la mesure au gramme près de la consommation de sel a peu d'intérêt. L'évaluation doit cependant permettre d'orienter le niveau d'intervention et de réaliser un conseil alimentaire personnalisé. Si une mesure plus précise est nécessaire, la natriurèse des 24h reste l'outil le plus fiable malgré les limites mentionnées en introduction.

2. Comparaison aux autres études

En France, il existe deux questionnaires évaluant la consommation de sel (19–21).

2.1. Test ExSel

Le test ExSel permet de dépister une consommation de sel supérieure à 12g par jour (21). Ce test intègre des critères de sexe et d'indice de masse corporelle (IMC) en plus d'items alimentaires. Dans la grille d'évaluation de la consommation de sel, l'item « Vous mangez ? » a été préféré à l'IMC. En effet, le lien entre « manger plus » et « manger plus de sel » semble plus direct que l'intégration de l'IMC. Il est cependant plus subjectif. Pour ce qui est du critère de sexe, il n'a pas été intégré à la grille puisque non modifiable.

Les items alimentaires du test ExSel se retrouvent dans la grille à l'exception des crevettes, du poisson fumé et des olives qui n'ont pas été sélectionnés au vu de leur faible proportion de consommation en France ([Annexe 5](#)). Cependant, ils pourraient être intégrés à des questions supplémentaires, intéressantes notamment chez les patients insuffisants cardiaques, car potentiellement pourvoyeurs de décompensation. De même, la prise de médicaments effervescents (jusqu'à 6 g de sel par jour pour 2 comprimés de 500mg de

paracétamol 3 fois par jour) (30) ou d'eau gazeuse riche en sel (jusqu'à 4.27 g de sel par litre) (31) pourraient faire partie de ces questions supplémentaires.

2.2. Auto-questionnaire « Évaluez votre consommation de sel ! »

Cet auto-questionnaire (19,20) comporte de nombreux items communs avec la grille.

Comme proposé dans la thèse du Dr Jallet (20), la grille intègre le sel ajouté à table et le sel ajouté à l'eau de cuisson qui étaient absents de cet auto-questionnaire. Elle explore de façon plus précise la consommation de sauces et de condiments qui était fixe dans l'auto-questionnaire créé par le Dr Robard Martin (19).

Enfin, l'objectif de cet auto-questionnaire était d'évaluer la consommation de sel des patients en grammes. Comme développé dans la discussion du Dr Jallet (20), cet objectif n'est pas le plus pertinent et une évaluation moins précise permettant de classer les patients en groupes de consommation pourrait être suffisante. C'est pourquoi les résultats de la grille sont présentés en niveau de consommation et non pas en grammes de sel.

3. Comment améliorer la grille ?

La grille a été jugée facile, rapide, faisable en consultation et utile en médecine générale. Cependant, le taux d'utilisation, le nombre d'utilisations par médecin et le nombre de médecins ayant arrêté de l'utiliser ne reflètent pas cette conclusion.

La cause principale de non-utilisation ou d'arrêt d'utilisation est l'oubli. Cette donnée montre la difficulté d'intégrer un nouvel outil dans une consultation. Certains médecins ont proposé d'intégrer la grille aux logiciels métiers. Cette idée est intéressante mais sa réalisation semble difficile dans l'immédiat.

La deuxième cause de non-utilisation ou d'arrêt d'utilisation est le temps nécessaire à la réalisation de la grille et sa complexité.

Concernant le temps de réalisation, tous les médecins ont mis moins de 10 minutes, ce qui doit permettre son utilisation en consultation. Cependant, les médecins ont évoqué le temps nécessaire au conseil alimentaire qui suit la réalisation de la grille. Il semble possible d'améliorer ceci en créant une analyse automatique des résultats avec des conseils alimentaires qui pourraient être remis au patient et discutés ensuite.

Concernant la complexité de la grille, 93% des médecins recrutés n'avaient pas participé à la journée de cardiologie. La première lecture de la grille, sans explication, a probablement participé à ce sentiment. Malheureusement, il n'était pas prévu de questionner les médecins sur leur participation ou non à cette journée et il n'est donc pas possible de confirmer cette hypothèse. Cependant, associer une notice explicative à la grille pourrait permettre d'aider les médecins à l'utiliser.

4. Conclusion

L'évaluation et le conseil des patients vis-à-vis de leur consommation de sel nécessitent une méthode rapide, facile et permettant un conseil alimentaire personnalisé. Ce moyen n'est pour le moment pas disponible. Cette étude valide la faisabilité et l'intérêt de la grille d'évaluation de la consommation de sel. La grille a été jugée rapide et facile à utiliser en consultation par la majorité des médecins. Elle pourrait avoir un impact sur la prise en charge des patients et les différences entre les résultats de la grille et l'évaluation subjective des médecins prouvent son intérêt. Un conseil alimentaire personnalisé est réalisable et pourrait être simplifié en le rendant automatique. La validation de cette grille versus des natriurèses des 24h conforterait son intérêt en médecine générale.

BIBLIOGRAPHIE

1. L'état de santé de la population en France 2017 [Internet]. [cité 18 févr 2019]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/etat_sante_2017/ESP2017_Ouvrage_complet_vdef.pdf
2. Perrine A-L. L'hypertension artérielle en France : Prévalence, traitement et contrôle en 2015 et évolutions depuis 2006 / Hypertension in France : Prevalence, treatment and management in 2015 and temporal trends since 2006. :10.
3. Macgregor G, Best F, Cam J, Markandu N, Elder D, Sagnella G, et al. Double-blind randomised crossover trial of moderate sodium restriction in essential hypertension. The Lancet. févr 1982;319(8268):351-5.
4. He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. BMJ. 3 avr 2013;346(apr03 3):f1325-f1325.
5. Chang H-Y, Hu Y-W, Yue C-SJ, Wen Y-W, Yeh W-T, Hsu L-S, et al. Effect of potassium-enriched salt on cardiovascular mortality and medical expenses of elderly men. Am J Clin Nutr. 1 juin 2006;83(6):1289-96.
6. Aburto NJ, Ziolkovska A, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP, Meerpohl JJ. Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analyses. BMJ. 4 avr 2013;346:f1326.
7. Recommandation HAS : Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte [Internet]. [cité 20 févr 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-10/fiche_memo_hta__mel.pdf
8. Recommandation HAS : Parcours de soins du patient insuffisant cardiaque [Internet]. [cité 20 févr 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_ic_web.pdf
9. Recommandation HAS : Parcours du soin du patient insuffisant rénale [Internet]. [cité 20 févr 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_mrc_web.pdf
10. Programme national nutrition santé 2011-2015 [Internet]. [cité 20 févr 2019]. Disponible sur: http://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/pnns_2011-2015-2.pdf
11. Avis HCSP Full Text PDF [Internet]. [cité 20 févr 2019]. Disponible sur: https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspa20180209_avisrelaaxobjequanpourlapolinut.pdf
12. Expert Consultation on Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases, Weltgesundheitsorganisation, FAO, éditeurs. Diet, nutrition, and the prevention of chronic

diseases: report of a WHO-FAO Expert Consultation ; [Joint WHO-FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases, 2002, Geneva, Switzerland]. Geneva: World Health Organization; 2003. 149 p. (WHO technical report series).

13. World Health Organization, éditeur. Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva: World Health Organization; 2007. 86 p.
14. World Health Organization. Guideline. [Internet]. 2012 [cité 20 févr 2019]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK133309/>
15. Etude individuelle nationale des consommations alimentaires 3 [Internet]. [cité 22 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014SA0234Ra.pdf>
16. Poster Consommation de sel en France en 2014 [Internet]. [cité 22 févr 2019]. Disponible sur: <http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/2018/04/Poster-Consommation-Sel-en-France-2014.pdf>
17. Ohe K, Yasutake K, Murata Y, Tsuchihashi T. Assessment of Dietary Salt and Sodium Intake : From Questionnaire to Device. In 2017.
18. Luft FC, Fineberg NS, Sloan RS. Estimating dietary sodium intake in individuals receiving a randomly fluctuating intake. Hypertension. nov 1982;4(6):805-8.
19. Robard Martin C, Coquillaud B. Evaluation de la consommation de sel en pratique médicale: mise au point d'un auto-questionnaire. Limoges, France: S.C.D. de l'Université de Limoges; 2011.
20. Jallet C, Menard D. Evaluation de la consommation de sel en pratique médicale: validation d'un auto-questionnaire. Limoges, France: S.C.D. de l'Université de Limoges; 2012.
21. Girerd X, Villeneuve F, Deleste F, Giral P, Rosenbaum D. Mise au point et évaluation de l'ExSel Test pour dépister une consommation excessive de sel chez les patients hypertendus. /data/revues/00033928/v64i3/S0003392815000797/ [Internet]. 18 juin 2015 [cité 17 avr 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/985226>
22. Yasutake K, Miyoshi E, Kajiyama T, Umeki Y, Misumi Y, Horita N, et al. Comparison of a salt check sheet with 24-h urinary salt excretion measurement in local residents. Hypertens Res. déc 2016;39(12):879-85.
23. Ciquel Table de composition nutritionnelle des aliments [Internet]. [cité 22 avr 2019]. Disponible sur: <https://ciquel.anses.fr/>
24. Agence française de sécurité sanitaire des aliments : Rapport Sel 2002 [Internet]. [cité 22 févr 2019]. Disponible sur: <http://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/SelAfssa.pdf>
25. Campbell NRC, Correa-Rotter R, Cappuccio FP, Webster J, Lackland DT, Neal B, et al. Proposed nomenclature for salt intake and for reductions in dietary salt. J Clin Hypertens Greenwich Conn. avr 2015;17(4):247-51.

26. Mente A, O'Donnell M, Rangarajan S, Dagenais G, Lear S, McQueen M, et al. Associations of urinary sodium excretion with cardiovascular events in individuals with and without hypertension: a pooled analysis of data from four studies. *Lancet Lond Engl*. 30 juill 2016;388(10043):465-75.
27. O'Donnell M, Mente A, Rangarajan S, McQueen MJ, Wang X, Liu L, et al. Urinary sodium and potassium excretion, mortality, and cardiovascular events. *N Engl J Med*. 14 2014;371(7):612-23.
28. Webster J, Waqanivalu T, Arcand J, Trieu K, Cappuccio FP, Appel LJ, et al. Understanding the science that supports population-wide salt reduction programs. *J Clin Hypertens Greenwich Conn*. 2017;19(6):569-76.
29. Cappuccio FP, Campbell NRC. Population Dietary Salt Reduction and the Risk of Cardiovascular Disease: A Commentary on Recent Evidence. *J Clin Hypertens Greenwich Conn*. 2017;19(1):4-5.
30. VIDAL - EFFERALGANMED 500 mg cp - Composition [Internet]. [cité 12 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/Medicament/efferalganmed-155723-composition.htm>
31. L'eau minérale St-Yorre captée en profondeur se charge en minéraux [Internet]. st-yorre.com. [cité 12 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.st-yorre.com/st-yorre-et-mineralite/st-yorre-riche-mineraux/>

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Nombre d'utilisations par personne	9
Figure 2 - Temps de réalisation	10
Figure 3 - Différences entre les résultats de la grille et l'évaluation subjective des médecins	11

TABLE DES MATIERES

RESUME.....	2
INTRODUCTION	3
MÉTHODES	6
1. Elaboration de la grille d'évaluation de la consommation de sel	6
2. Définition des seuils de consommation.....	7
3. Etude de faisabilité	7
3.1. Population	7
3.2. Questionnaire de faisabilité	8
3.3. Analyse statistique	8
RÉSULTATS	9
1. Population	9
2. Critères de faisabilité	9
2.1. Médecins ayant utilisé la grille	9
2.2. Tous les médecins	10
3. Critères d'intérêt pour la pratique	11
3.1. Médecins ayant utilisé la grille	11
3.2. Tous les médecins	11
4. Les causes de non-utilisation	12
4.1. Médecins ayant utilisé la grille	12
4.2. Médecins n'ayant pas utilisé la grille.....	12
5. Autres résultats	13
DISCUSSION ET CONCLUSION	14
1. Pourquoi utiliser une grille d'évaluation de la consommation de sel ?.....	14
2. Comparaison aux autres études.....	15
2.1. Test ExSel	15
2.2. Auto-questionnaire « Evaluez votre consommation de sel ! ».....	16
3. Comment améliorer la grille ?	16
4. Conclusion.....	17
BIBLIOGRAPHIE.....	18
LISTE DES FIGURES	21
TABLE DES MATIERES	22
ANNEXES	I
1. Grille d'évaluation de la consommation de sel.....	I
2. Présentation au cours de la Journée de cardiologie de l'université d'Angers du 04/10/18	II
3. Calculateur de la consommation de sel sous Excel	XIV
4. Questionnaire de faisabilité	XV
5. Tableau 37 page 132 de l'INCA 3	XXVII

ANNEXES

1. Grille d'évaluation de la consommation de sel

		Questionnaire			
Points		3	2	1	0
Fréquence	Pain	1 Baguette	1/2 Baguette	1/4 Baguette	< 1/4 Baguette
	Fromage	> 3 / Jour	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour
	Charcuterie	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1/semaine
	Soupe industrielle	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1/semaine
	Sandwich-Pizza / Chips - Gateau apéritif	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1/semaine
	Moutarde-Mayonnaise-Vinaigrette (Sauces)	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine
	Viennoiserie	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1/semaine
	Cubes de Bouillon	Tous les jours	2-3 / semaine	< 1/semaine	Jamais
	Repas au Restaurant	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1/semaine	Jamais
Combien de fois par jour ajoutez-vous du sel dans votre assiette ?		A tous les repas	1 / Jour	2-3 / semaine	Jamais
Ajoutez-vous du sel à l'eau de cuisson ?		Toujours	Parfois	Rarement	Jamais
Consommez-vous des plats préparés ou des légumes en boîtes ?		Tous les jours	2-3 / semaine	< 1/semaine	Jamais
Total =		3 x =	2 x =	1 x =	0 x =
Vous mangez ?		Plus que les autres	Pareil que les autres	Moins que les autres	
Facteurs multiplicateurs		Total x 1,5	Total x 1	Total x 0,5	

Total de la Grille =

Consommation Faible	< 12 points
Consommation Moyenne	12-24 points
Consommation Forte	> 24 points

2. Présentation au cours de la Journée de cardiologie de l'université d'Angers du 04/10/18

Evaluation rapide de la consommation de sel en médecine générale



04/10/2018

Directeur de Thèse : Pr Eric CAILLIEZ

VERITE Romain

Consommation de sel en France

- Moyenne : 8 grammes par jour par personne.
- Hommes = 9-10 g / Femmes = 7-8 g.
- 25 % des hommes et 12 % des femmes > 12g de sel par jour.





Recommandations

- Les recommandations françaises :

- Hypertension artérielle
- Insuffisance rénale
- Insuffisance cardiaque
- Plan National Nutrition Santé



Moins de 6g de sel par jour

- La recommandation de l'OMS :



Moins de 5g de sel par jour

Pourquoi diminuer la consommation de sel ?

- Pression Artérielle : Diminution 4,4g de sel par jour = Diminution de 5,39 mmHg de PAS.
- Pas d'effet délétère : Mais attention chez la personne âgée.
- AVC : Majoration du risque d'AVC (1.24, IC 95% 1.08 à 1.43) et de décès par AVC (1.63, IC 95% 1.27 à 2.10).
- IDM : Majoration du risque de mortalité par IDM (1.32, IC 95% 1.13 à 1.53).

He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 4
Law, M. R., N. J. Wald, J. K. Morris, et R. E. Jordan. « Value of Low Dose Combination Treatment with Blood Pressure Lowering Drugs: Analysis of 354 Randomised Trials ». *BMJ* 326, n° 7404 (26 juin 2003): 1427.

Aburto, Nancy J., Anna Ziolkovska, Lee Hooper, Paul Elliott, Francesco P. Cappuccio, et Joerg J. Meerpohl. « Effect of Lower Sodium Intake on Health: Systematic Review and Meta-Analyses ». *BMJ* 346 (4 avril 2013): f1326

Comment évaluer la consommation de sel ?

- La Natriurèse des 24 h :

- Avantages : Fiabilité (Gold standard)
- Inconvénients : Difficulté du recueil / Consommation des 24 dernières heures / Pas d'information sur les aliments pourvoyeurs de sel
- $\text{Sel par 24h} = \text{Natriurèse des 24h en mmol} \div 17$

- La Natriurèse sur échantillon :

- Avantages : Simplicité du recueil
- Inconvénients : Consommation des dernières heures / Pas d'information sur les aliments pourvoyeurs de sel

Comment évaluer la consommation de sel ?

- Les Questionnaires en France :

- Auto-questionnaire créé par le Dr ROBARD MARTIN pour sa thèse:
 - Avantages : Recueil rapide / Information sur les aliments pourvoyeurs de sel.
 - Inconvénients : Pas d'information sur les habitudes alimentaires ou la préparation des repas.
- Test ExSel : Dépistage des forts consommateurs (>12g de sel par jour)

Dépistage des consommateurs excessifs de sel par le questionnaire ExSel®

VPN = 0,980 VPP = 0,64

Homme	Si oui : 1
Obésité (BMI ≥ 30)	Si oui : 2
Dans une journée habituelle, votre consommation totale pour le pain/biscotte/viennoiserie est de :	
6 morceaux/parts ou plus par jour	Si oui : 2
4 à 5 morceaux/parts par jour	Si oui : 1
Dans une semaine habituelle, vous consommez du fromage (à l'exclusion du fromage blanc) au cours de 7 repas ou + par semaine	Si oui : 2
Dans une semaine habituelle, vous consommez de la charcuterie (à l'exclusion du jambon blanc) au cours de 2 repas ou + :	Si oui : 2
Pour la préparation de certains plats, vous utilisez des bouillons cubes ou des rehausseurs de goûts :	Si oui : 1
Dans une semaine habituelle vous consommez 2 fois ou plus, un des plats suivants : pizza, quiche, burger, crevettes, poisson fumé, olives, chips, plat traiteur artisanal :	Si oui : 1
Si le total des points est < 5, une consommation excessive de sel est exclue	TOTAL =

Grille d'évaluation de la consommation de sel					
Points		3	2	1	0
Fréquence	Pain (par jour)	1 Baguette	1/2 Baguette	1/4 Baguette	< 1/4 Baguette
	Fromage - Fromage râpé	> 3 / Jour	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour
	Charcuterie	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Soupe industrielle	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Sandwich-Pizza / Chips - Gâteaux apéritif	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Moutarde-Mayonnaise-Vinaigrette industrielle	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine
	Viennoiseries	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Cubes de Bouillon	Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Repas au Restaurant	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Combien de fois par jour ajoutez-vous du sel dans votre assiette ?	A tous les repas	1 / Jour	2-3 / semaine	Jamais
Ajoutez-vous du sel à l'eau de cuisson ?		Toujours	Parfois	Rarement	Jamais
Consommez-vous des plats préparés ou des aliments en conserve ?		Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
Sous total =		3 x =	2 x =	1 x =	0 x =

Vous mangez ?	Plus que les autres	Pareil que les autres	Moins que les autres
Total =	Sous total x 1,5	Sous total x 1	Sous total x 0,5

Consommation Faible < 12 points
 Consommation Moyenne 12-24 points
 Consommation Forte > 24 points

Grille d'évaluation de la consommation de sel					
Points		3	2	1	0
Fréquence	Pain (par jour)	1 Baguette	1/2 Baguette	1/4 Baguette	< 1/4 Baguette
	Fromage - Fromage râpé	> 3 / Jour	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour
	Charcuterie	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Soupe industrielle	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Sandwich-Pizza / Chips - Gâteaux apéritif	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Moutarde-Mayonnaise-Vinaigrette industrielle	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine
	Viennoiseries	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Cubes de Bouillon	Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Repas au Restaurant	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Combien de fois par jour ajoutez-vous du sel dans votre assiette ?	A tous les repas	1 / Jour	2-3 / semaine	Jamais
Ajoutez-vous du sel à l'eau de cuisson ?		Toujours	Parfois	Rarement	Jamais
Consommez-vous des plats préparés ou des aliments en conserve ?		Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
Sous total =		3 x =	2 x =	1 x =	0 x =

Vous mangez ?	Plus que les autres	Pareil que les autres	Moins que les autres
Total =	Sous total x 1,5	Sous total x 1	Sous total x 0,5

Consommation Faible < 12 points
 Consommation Moyenne 12-24 points
 Consommation Forte > 24 points

Grille d'évaluation de la consommation de sel					
Points		3	2	1	0
Fréquence	Pain (par jour)	1 Baguette	1/2 Baguette	1/4 Baguette	< 1/4 Baguette
	Fromage - Fromage râpé	> 3 / Jour	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour
	Charcuterie	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Soupe industrielle	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Sandwich-Pizza / Chips - Gâteaux apéritif	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Moutarde-Mayonnaise-Vinaigrette industrielle	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine
	Viennoiseries	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Cubes de Bouillon	Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Repas au Restaurant	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
Combien de fois par jour ajoutez-vous du sel dans votre assiette ?		A tous les repas	1 / Jour	2-3 / semaine	Jamais
Ajoutez-vous du sel à l'eau de cuisson ?		Toujours	Parfois	Rarement	Jamais
Consommez-vous des plats préparés ou des aliments en conserve ?		Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
Sous total =		3 x =	2 x =	1 x =	0 x =

Vous mangez ?	Plus que les autres	Pareil que les autres	Moins que les autres
Total =	Sous total x 1,5	Sous total x 1	Sous total x 0,5

Consommation Faible < 12 points
 Consommation Moyenne 12-24 points
 Consommation Forte > 24 points

Grille d'évaluation de la consommation de sel					
Points		3	2	1	0
Fréquence	Pain (par jour)	1 Baguette	1/2 Baguette	1/4 Baguette	< 1/4 Baguette
	Fromage - Fromage râpé	> 3 / Jour	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour
	Charcuterie	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Soupe industrielle	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Sandwich-Pizza / Chips - Gâteaux apéritif	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Moutarde-Mayonnaise-Vinaigrette industrielle	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine
	Viennoiseries	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Cubes de Bouillon	Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Repas au Restaurant	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
Combien de fois par jour ajoutez-vous du sel dans votre assiette ?		A tous les repas	1 / Jour	2-3 / semaine	Jamais
Ajoutez-vous du sel à l'eau de cuisson ?		Toujours	Parfois	Rarement	Jamais
Consommez-vous des plats préparés ou des aliments en conserve ?		Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
Sous total =		3 x =	2 x =	1 x =	0 x =

Vous mangez ?	Plus que les autres	Pareil que les autres	Moins que les autres
Total =	Sous total x 1,5	Sous total x 1	Sous total x 0,5

Consommation Faible < 12 points
 Consommation Moyenne 12-24 points
 Consommation Forte > 24 points

Grille d'évaluation de la consommation de sel					
Points		3	2	1	0
Fréquence	Pain (par jour)	1 Baguette	1/2 Baguette	1/4 Baguette	< 1/4 Baguette
	Fromage - Fromage râpé	> 3 / Jour	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour
	Charcuterie	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Soupe industrielle	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Sandwich-Pizza / Chips - Gâteaux apéritif	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Moutarde-Mayonnaise-Vinaigrette industrielle	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine
	Viennoiseries	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Cubes de Bouillon	Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Repas au Restaurant	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Combien de fois par jour ajoutez-vous du sel dans votre assiette ?	A tous les repas	1 / Jour	2-3 / semaine	Jamais
Ajoutez-vous du sel à l'eau de cuisson ?		Toujours	Parfois	Rarement	Jamais
Consommez-vous des plats préparés ou des aliments en conserve ?		Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
Sous total =		3 x =	2 x =	1 x =	0 x =
Vous mangez ?		Plus que les autres	Pareil que les autres	Moins que les autres	
Total =		Sous total x 1,5	Sous total x 1	Sous total x 0,5	

Consommation Faible < 12 points
 Consommation Moyenne 12-24 points
 Consommation Forte > 24 points

Grille d'évaluation de la consommation de sel					
Points		3	2	1	0
Fréquence	Pain (par jour)	1 Baguette	1/2 Baguette	1/4 Baguette	< 1/4 Baguette
	Fromage - Fromage râpé	> 3 / Jour	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour
	Charcuterie	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Soupe industrielle	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Sandwich-Pizza / Chips - Gâteaux apéritif	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Moutarde-Mayonnaise-Vinaigrette industrielle	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine
	Viennoiseries	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Cubes de Bouillon	Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Repas au Restaurant	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Combien de fois par jour ajoutez-vous du sel dans votre assiette ?	A tous les repas	1 / Jour	2-3 / semaine	Jamais
Ajoutez-vous du sel à l'eau de cuisson ?		Toujours	Parfois	Rarement	Jamais
Consommez-vous des plats préparés ou des aliments en conserve ?		Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
Sous total =		3 x =	2 x =	1 x =	0 x =
Vous mangez ?		Plus que les autres	Pareil que les autres	Moins que les autres	
Total =		Sous total x 1,5	Sous total x 1	Sous total x 0,5	

Consommation Faible < 12 points
 Consommation Moyenne 12-24 points
 Consommation Forte > 24 points

Grille d'évaluation de la consommation de sel					
Points		3	2	1	0
Fréquence	Pain (par jour)	1 Baguette	1/2 Baguette	1/4 Baguette	< 1/4 Baguette
	Fromage - Fromage râpé	> 3 / Jour	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour
	Charcuterie	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Soupe industrielle	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Sandwich-Pizza / Chips - Gâteaux apéritif	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Moutarde-Mayonnaise-Vinaigrette industrielle	3 / Jour	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine
	Viennoiseries	2 / Jour	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine
	Cubes de Bouillon	Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Repas au Restaurant	1 / Jour	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
	Combien de fois par jour ajoutez-vous du sel dans votre assiette ?	A tous les repas	1 / Jour	2-3 / semaine	Jamais
Ajoutez-vous du sel à l'eau de cuisson ?		Toujours	Parfois	Rarement	Jamais
Consommez-vous des plats préparés ou des aliments en conserve ?		Tous les jours	2-3 / semaine	< 1 / semaine	Jamais
Sous total =		3 x =	2 x =	1 x =	0 x =

Vous mangez ?	Plus que les autres	Pareil que les autres	Moins que les autres
Total =	Sous total x 1,5	Sous total x 1	Sous total x 0,5

Consommation Faible	< 12 points
Consommation Moyenne	12-24 points
Consommation Forte	> 24 points

Création de la grille d'évaluation



- S'inspire d'une étude Japonaise.
- Adaptation aux habitudes alimentaires françaises.
- A l'aide des données de l'INCA 3 et du site internet du CIQUAL.
- Présentée aux diététiciennes du service de Cardiologie du CHU d'Angers.



Etude de faisabilité

- Vous recevrez un questionnaire à remplir par internet dans les prochains mois pour évaluer cette grille :
 - Sur le fond
 - Sur la forme
 - Tout le monde peut y répondre que vous ayez utilisé la grille en consultation ou non.
- Vos collègues n'ayant pas assisté à cette présentation peuvent participer à l'étude en m'envoyant leur adresse mail à l'adresse : romainverite@hotmail.fr



Questions ?

Quiz



Quiz

1,9 GRAMMES DE SEL



3 GRAMMES DE SEL



Quiz



Quiz

0,7 GRAMMES DE SEL



0,45 GRAMMES DE SEL



Quiz



Quiz

2,3 GRAMMES DE SEL



5 GRAMMES DE SEL



Bibliographie

- Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 3 (INCA 3). ANSES Juillet 2017.
- AFSSA 2002 : « Rapport Sel : Evaluation et Recommandation ».
- Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte. HAS Septembre 2016.
- Guide du parcours de soins « Insuffisance cardiaque ». HAS Juin 2014.
- Guide du parcours de soins – Maladie Rénale Chronique de l'adulte. HAS Février 2012
- WHO. Guideline : Sodium intake for adults and children. Geneva, World Health Organization (WHO), 2012.
- He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 4.
- Site Internet du CIQUAL : <https://ciqual.anses.fr/>

Bibliographie

- Law, M. R., N. J. Wald, J. K. Morris, et R. E. Jordan. « Value of Low Dose Combination Treatment with Blood Pressure Lowering Drugs: Analysis of 354 Randomised Trials ». *BMJ* 326, n° 7404 (26 juin 2003): 1427.
- Aburto, Nancy J., Anna Ziolkovska, Lee Hooper, Paul Elliott, Francesco P. Cappuccio, et Joerg J. Meerpohl. « Effect of Lower Sodium Intake on Health: Systematic Review and Meta-Analyses ». *BMJ* 346 (4 avril 2013): f1326
- Ohe, Kenji, Kenichiro Yasutake, Yusuke Murata, Takuya Tsuchihashi, et Munechika Enjoji. « Assessment of Dietary Salt and Sodium Intake: From Device to Questionnaire ». *Quality in Primary Care* 25, no 2 (31 mai 2017).
- Evaluation de la consommation de sel en pratique médicale : Validation d'un auto-questionnaire. Thèse soutenue par le Dr JALLET en Novembre 2012.
- Girerd, X., F. Villeneuve, F. Deleste, P. Giral, et D. Rosenbaum. « Mise au point et évaluation de l'ExSel Test pour dépister une consommation excessive de sel chez les patients hypertendus ». *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, Retour sur les 34èmes Journées de l'Hypertension Artérielle, 64, no 3 (1 juin 2015): 124-27.
- Yasutake, Kenichiro, Emiko Miyoshi, Tomomi Kajiyama, Yoko Umeki, Yukiko Misumi, Noriko Horita, Yusuke Murata, Kenji Ohe, Munechika Enjoji, et Takuya Tsuchihashi. « Comparison of a Salt Check Sheet with 24-h Urinary Salt Excretion Measurement in Local Residents ». *Hypertension Research: Official Journal of the Japanese Society of Hypertension* 39, no 12 (décembre 2016): 879-85.

3. Calculateur de la consommation de sel sous Excel

Seules les cellules de la couleur suivante sont à remplir (dans la colonne "Votre conso") :

Les points correspondants ainsi que les cases "Total" et "Sous-total" sont calculés automatiquement

Pour réinitialiser le calcul, vous pouvez sélectionner plusieurs cellules de la colonne "Votre conso" et appuyer sur la touche "SUPPR"

Grille d'évaluation de la consommation de sel			
	Points	Votre conso	Points correspondants
Fréquence	Pain		
	Fromage - Fromage rapé		
	Charcuterie		
	Soupe industrielle		
	Sandwich-Pizza / Chips - Gâteaux apéritif		
	Moutarde-Mayonnaise-Vinaigrette industrielle		
	Viennoiseries		
	Cubes de Bouillon		
Repas au Restaurant			
Combien de fois par jour ajoutez-vous du sel dans votre assiette ?			
Ajoutez-vous du sel à l'eau de cuisson ?			
Consommez-vous des plats préparés ou des aliments en conserve ?			
Sous total =		Sous_total :	0
Vous mangez ?		Moins que les autres	0
Total =		Conclusion :	Consommation Faible

4. Questionnaire de faisabilité

28/04/2019

LimeSurvey UA - Calculateur de la consommation de sel en consultation

Calculateur de la consommation de sel en consultation

Il y a 28 questions dans ce questionnaire.

Vous êtes ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Interne de médecine générale
- ☐ Remplaçant(e) en médecine générale
- ☐ Médecin généraliste installé(e)
- ☐ Cardiologue
- ☐ Interne de cardiologie
- ☐ Infirmier(e)
- ☐ Diététicien(ne)
- ☐ Autre

Quel âge avez-vous ? *

❗ Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

Veuillez écrire votre réponse ici :

Quel est votre lieu d'exercice ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Rural
- ☐ Semi-rural (Moins de 10000 habitants)
- ☐ Urbain

Vous exercez ?

*

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Dans un cabinet libéral
- ☐ Dans un centre hospitalier
- ☐ Dans une clinique

Vous exercez ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Seul
- ☐ Dans un cabinet de groupe
- ☐ Dans une MSP
- ☐ Autre

Avez-vous utilisé le calculateur de la consommation de sel (format papier, excel ou en ligne) en consultation ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Pour quelle(s) raison(s) ?*****

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Non' à la question '6 [I]' (Avez-vous utilisé le calculateur de la consommation de sel (format papier, excel ou en ligne) en consultation ?)

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Oui	Non
Trop long	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trop compliqué	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'utilise un autre moyen pour évaluer la consommation de sel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'évaluation de la consommation de sel n'est pas utile dans ma pratique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La grille n'a pas prouvé sa corrélation avec la natriurèse des 24h	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai oublié de l'utiliser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vous utilisez un autre moyen d'évaluation de la consommation de sel de vos patients en consultation, lequel ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '7 [P]' (Pour quelle(s) raison(s) ? (J'utilise un autre moyen pour évaluer la consommation de sel))

Veuillez écrire votre réponse ici :

Pour quelle(s) autre(s) raison(s) n'avez-vous pas utilisé le calculateur de la consommation de sel ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '7 [P]' (Pour quelle(s) raison(s) ? (Autres))

Veuillez écrire votre réponse ici :

Quel format de calculateur avez-vous le plus utilisé ?

*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '6 [I]' (Avez-vous utilisé le calculateur de la consommation de sel (format papier, excel ou en ligne) en consultation ?)

i Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Le format papier
- ☐ Le format excel
- ☐ Le lien internet

Combien de fois l'avez-vous utilisé ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '6 [I]' (Avez-vous utilisé le calculateur de la consommation de sel (format papier, excel ou en ligne) en consultation ?)

i Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Moins de 5 fois
- ☐ 5 à 10 fois
- ☐ 10 à 20 fois
- ☐ Plus de 20 fois

Combien de temps avez-vous mis en moyenne pour utiliser le calculateur avec un patient ?

*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '6 [I]' (Avez-vous utilisé le calculateur de la consommation de sel (format papier, excel ou en ligne) en consultation ?)

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Moins de 5 minutes
- ☐ 5 à 10 minutes
- ☐ Plus de 10 minutes

Le calculateur a-t-il été facile à utiliser en consultation ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '6 [I]' (Avez-vous utilisé le calculateur de la consommation de sel (format papier, excel ou en ligne) en consultation ?)

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Pour quelle(s) raison(s) ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Non' à la question '13 [L]' (Le calculateur a-t-il été facile à utiliser en consultation ?)

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Trop long
- ☐ Trop compliqué
- ☐ Trop long et trop compliqué
- ☐ Autre

Avez-vous arrêté de l'utiliser ?

*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '6 [I]' (Avez-vous utilisé le calculateur de la consommation de sel (format papier, excel ou en ligne) en consultation ?)

i Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Oui

☐ Non

Pour quelle(s) raison(s) ?

*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '15 [N]' (Avez-vous arrêté de l'utiliser ?)

i Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Trop long

☐ Trop compliqué

☐ Trop long et trop compliqué

☐ Autre

Pensez-vous que ce calculateur soit utilisable en consultation ?

*

i Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Oui

☐ Non

Pour quelle(s) raison(s) ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Non' à la question '17 [D]' (Pensez-vous que ce calculateur soit utilisable en consultation ?)

i Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Trop long

☐ Trop compliqué

☐ Trop long et trop compliqué

☐ Autre

Pensez-vous que ce calculateur peut avoir un impact sur la prise en charge de vos patients ?

*

i Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Oui

☐ Non

Quels patients pourraient en bénéficier ?

*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '19 [A]' (Pensez-vous que ce calculateur peut avoir un impact sur la prise en charge de vos patients ?)

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Oui	Non
Tous les patients	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les patients hypertendus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les patients insuffisants cardiaques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les patients insuffisants rénaux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les patients obèses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les patients diabétiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quels autres patients pourraient bénéficier de ce calculateur ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '20 [B]' (Quels patients pourraient en bénéficier ? (Autres))

Veuillez écrire votre réponse ici :

Ce calculateur vous paraît-il adapté à vos patients ?

*

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Oui	Non
Les questions sont-elles simples à poser?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les patients comprennent-ils les questions ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les aliments choisis sont-ils pertinents ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quels aliments vous auraient semblé pertinents ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Non' à la question '22 [G]' (Ce calculateur vous paraît-il adapté à vos patients ? (Les aliments choisis sont-ils pertinents ?))

Veuillez écrire votre réponse ici :

La lecture de ce calculateur vous a-t-elle fourni des informations nouvelles sur des aliments pourvoyeurs de sel ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Plus généralement, pensez-vous que l'évaluation des apports en sel a un intérêt dans votre pratique ?

*

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Avez-vous noté des différences entre les résultats du calculateur et l'idée que vous vous faisiez de la consommation de sel de vos patients ?

*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '6 [I]' (Avez-vous utilisé le calculateur de la consommation de sel (format papier, excel ou en ligne) en consultation ?)

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non

Vous avez découvert ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '26 [Q]' (Avez-vous noté des différences entre les résultats du calculateur et l'idée que vous vous faisiez de la consommation de sel de vos patients ?)

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Une consommation plus forte que celle que vous imaginiez
- ☐ Une consommation plus faible que celle que vous imaginiez
- ☐ Parfois plus forte, parfois plus faible

Souhaitez-vous ajouter une remarque concernant ce travail de thèse ?
(Calculateur – Présentation – Questionnaire...)

Veuillez écrire votre réponse ici :

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

5. Tableau 37 page 132 de l'INCA 3

Tableau 37. Taux de consommateurs et consommations journalières moyennes par groupe d'aliments, chez l'ensemble des individus et chez les seuls consommateurs, pour les adultes de 18 à 79 ans (n=2 121)

Groupe d'aliments	Ensemble des individus					Seuls consommateurs		
	Taux de consommateurs ¹		Consommation (g/j)			Consommation (g/j)		
	% [IC à 95%]		Moy.	Ecart-Type	Médiane	Moy.	Ecart-Type	Médiane
Pain et panification sèche raffinés	92,9	[91,2-94,4]	108,1	97,2	80,9	116,3	96,0	89,6
Pain et panification sèche complets ou semi-complets	16,0	[13,8-18,5]	6,3	20,9	0,0	39,5	37,5	28,0
Céréales pour petit déjeuner et barres céréalières	15,0	[12,9-17,4]	4,8	15,6	0,0	32,2	27,5	22,0
Pâtes, riz, blé et autres céréales raffinées	69,0	[66,1-71,7]	62,7	71,0	42,0	90,8	69,0	71,4
Pâtes, riz, blé et autres céréales complètes et semi-complètes	3,4	[2,6-4,4]	1,6	11,0	0,0	47,1	38,0	39,3
Viennoiseries, pâtisseries, gâteaux et biscuits sucrés	79,8	[77,2-82,2]	57,0	59,5	40,4	71,4	58,4	55,3
Lait	43,7	[40,6-46,9]	75,3	144,5	0,0	172,3	176,3	137,6
Yaourts et fromages blancs	68,6	[65,2-71,9]	76,7	78,7	57,5	111,8	71,4	89,3
Fromages	80,4	[78,0-82,5]	30,9	31,3	24,3	38,5	30,4	31,7
Entremets et crèmes desserts	33,1	[30,0-36,4]	17,2	33,9	0,0	52,0	40,8	36,6
Glaçons, desserts glacés et sorbets	20,3	[17,8-23,2]	5,3	14,0	0,0	26,1	20,4	19,1
Matières grasses animales	67,6	[64,5-70,5]	9,0	13,5	4,2	13,3	14,6	9,1
Matières grasses végétales	76,3	[73,2-79,1]	7,5	9,7	4,5	9,9	10,0	6,7
Oufs et plats à base d'œufs	31,1	[28,2-34,1]	12,6	25,8	0,0	40,6	31,8	34,3
Vianes (hors volailles)	68,3	[65,3-71,2]	47,3	55,8	34,3	69,2	55,1	54,6
Volailles	49,1	[45,9-52,3]	26,0	36,0	0,0	52,9	34,9	45,1
Charcuterie	66,9	[63,9-69,8]	27,3	36,4	16,1	40,9	37,8	31,4
Poissons	42,5	[39,5-45,5]	23,0	37,0	0,0	54,0	39,2	47,4
Crustacés et mollusques	13,8	[11,6-16,3]	3,7	14,9	0,0	26,9	31,5	17,1
Abats	8,0	[6,3-10,0]	2,7	11,0	0,0	33,7	21,9	30,3
Légumes	93,4	[91,5-94,9]	130,7	112,9	107,7	140,0	111,2	117,4
Légumineuses	14,7	[12,4-17,4]	7,7	24,9	0,0	52,4	43,5	42,5
Pommes de terre et autres tubercules	57,5	[54,4-60,6]	45,8	73,4	21,4	79,7	81,6	58,6
Fruits frais et secs	78,6	[75,9-81,0]	129,9	132,5	100,5	165,4	128,4	134,0
Compotes et fruits au sirop	19,8	[17,5-22,4]	13,6	37,0	0,0	68,7	55,7	57,1
Noix, graines et fruits oléagineux	20,9	[18,7-23,4]	3,1	8,8	0,0	15,0	13,9	10,7
Confiserie et chocolat	61,6	[58,6-64,5]	8,6	16,4	1,8	13,9	19,0	7,9
Sucre et matières sucrantes	82,3	[80,0-84,4]	19,5	22,3	12,4	23,7	22,5	17,8
Eaux conditionnées	64,7	[61,5-67,9]	424,8	532,5	222,9	656,2	534,9	521,2
Eau du robinet	69,7	[66,3-72,9]	477,2	581,6	284,8	684,7	585,9	529,7
BRSA	41,1	[37,5-44,8]	110,5	247,7	0,0	268,9	326,8	181,4
Jus de fruits et de légumes	50,3	[47,0-53,7]	63,9	99,5	0,9	127,0	108,1	104,0
Boissons alcoolisées	56,4	[52,9-59,8]	128,4	247,5	28,9	227,5	293,3	143,9
Boissons chaudes	95,2	[93,7-96,4]	485,9	360,7	439,4	510,4	352,3	459,5
Soupes et bouillons	35,7	[33,0-38,4]	100,0	176,0	0,0	280,5	190,3	245,3
Plats à base de viandes	19,5	[16,9-22,4]	14,4	37,8	0,0	74,1	54,2	64,3
Plats à base de poissons	13,7	[11,7-15,0]	9,3	32,7	0,0	67,9	62,1	48,6
Plats à base de légumes	24,8	[22,5-27,3]	25,5	58,4	0,0	102,8	76,3	85,7
Plats à base de pommes de terre, de céréales ou de légumineuses	46,2	[42,9-49,5]	47,2	72,5	0,0	102,2	76,0	85,7
Sandwichs, pizzas, tartes, pâtisseries et biscuits salés	59,7	[56,5-62,7]	60,8	87,3	17,9	101,8	92,7	75,7
Condiments, herbes, épices et sauces	92,8	[91,1-94,2]	24,8	29,9	15,2	26,7	30,2	17,1
Substituts* de produits animaux à base de soja et autres végétaux	4,1	[3,2-5,2]	4,2	30,4	0,0	103,1	111,5	71,0
Plats préparés et desserts infantiles	0,4	[0,2-0,9]	0,5	8,4	0,0	120,2	70,7	130,0
RATION TOTALE			2941,6	913,0	2864,9			

¹ Les taux de consommateurs sont calculés sur la base des 2 ou 3 jours de rappels disponibles pour chacun des individus

* Substituts en termes d'usages et de comportements alimentaires et non en termes d'équivalence nutritionnelle

Source : Etude INCA3 (2014-2015), traitement Anses

Création et étude de faisabilité d'une grille d'évaluation de la consommation de sel en consultation de médecine générale.

RÉSUMÉ

Les maladies cardio-vasculaires sont la deuxième cause de mortalité en France. L'hypertension artérielle est un facteur de risque majeur des maladies cardio-vasculaires. L'intérêt de la réduction de la consommation de sel sur la baisse de la pression artérielle et de la morbi-mortalité cardio-vasculaire est de mieux en mieux connu. Cependant, l'objectif de moins de 5g de sel par jours fixé par l'OMS est loin d'être atteint. Cette difficulté est liée au peu de moyens disponibles pour évaluer la consommation de sel. L'objectif de cette étude était de créer une grille d'évaluation de la consommation de sel et d'étudier sa faisabilité et son intérêt en consultation de médecine générale.

La grille d'évaluation de la consommation de sel est inspirée d'un questionnaire Japonais validé par Yasutake et al. Les données de l'INCA 3 et du CIQUAL ont été utilisées afin de l'adapter aux habitudes alimentaires françaises. Sa faisabilité et son intérêt ont ensuite été testés auprès de médecins généralistes des Pays de la Loire.

Quatre-cent-vingt-cinq médecins ont été invités à participer et 75 réponses étaient exploitables. Le pourcentage d'utilisation était de 42.7%. Sur les 32 médecins ayant utilisé la grille, dix-sept l'ont utilisée moins de 5 fois, neuf entre 5 et 10 fois, cinq entre 10 et 20 fois et un plus de 20 fois. Aucun médecin n'a mis plus de 10 minutes pour l'utiliser. Enfin, 93.3% des médecins pensaient que la grille pouvait avoir un impact sur la prise en charge des patients et 61.3% ont déclaré avoir découvert des aliments pourvoyeurs de sel.

L'évaluation et le conseil des patients vis-à-vis de leur consommation de sel nécessite une méthode rapide, facile et permettant un conseil alimentaire personnalisé. Cette étude valide la faisabilité et l'intérêt de la grille d'évaluation de la consommation de sel. La grille a été jugée rapide et facile à utiliser en consultation. Un conseil alimentaire est réalisable et pourrait être simplifié en le rendant automatique. La validation de cette grille versus des natriurèses des 24h conforterait son intérêt en médecine générale.

Mots-clés : Sel ; Hypertension artérielle ; Evaluation de la consommation de sel ; Questionnaire

Creation and feasibility study of a salt check sheet on french generals practitioners

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are the second mortality cause in France. Hypertension is a major risk factor for cardiovascular diseases. Salt reduction has proved interest in blood pressure reduction and in cardiovascular morbi-mortality reduction. However, the WHO recommendation on salt consumption, which is 5 g salt a day, are hard to apply. This difficulty comes of the lack of tools for salt consumption evaluation. The aim of this study was to create a salt check sheet and to study its feasibility and interest for french generals practitioners.

The salt check sheet is inspired by a Japanese one validated by Yasutake and al. INCA 3 and CIQUAL informations were used to adapt the salt check sheet to french eating habits. Its feasibility and interest were tested on generals practitioners of Pays de la Loire in France.

Four hundred and twenty five doctors were selected and seventy five answers were available. The average of use was 42.7%. On the 32 doctors who used it, seventeen used it less than 5 times, nine between 5 and 10 times, five between 10 and 20 times and one more than 20 times. None of the doctors took more than 10 minutes to complete it. Finally, 93.3% of the doctors thought the salt check sheet have a potential impact in patients health and 61.3% discovered salty food.

Evaluation and patient salt consumption advices need a quick and easy tool. A personal food advice must be possible with it. This study validate the feasibility and the interest of french salt check sheet. The salt check sheet was quick and easy to use in consultation. A personal food advice is possible and may be easier by making it automatic. Validation of french salt cheek sheet versus 24 h urinary salt excretion is necessary to use it in consultation.

Keywords: Salt; Hypertension; Salt consumption evaluation; Salt check sheet