



HAL
open science

Recueil et comparaison des données de la phase interventionnelle de l'étude SPICES à 0 et 6 mois dans la grappe 1

Élisa Callens

► **To cite this version:**

Élisa Callens. Recueil et comparaison des données de la phase interventionnelle de l'étude SPICES à 0 et 6 mois dans la grappe 1. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03204661

HAL Id: dumas-03204661

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03204661>

Submitted on 10 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

THESE DE DOCTORAT EN MEDECINE

UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE
FACULTÉ DE MÉDECINE DE BREST

DIPLOME D'ÉTAT

Année : 2021

Thèse présentée par :

Madame CALLENS Elisa

Née le 14 avril 1992 à Saint-Brieuc (22)

Thèse soutenue publiquement le 15 avril 2021

**Recueil et comparaison des données de la phase interventionnelle
de l'étude SPICES à 0 et 6 mois dans la grappe 1.**

Président	Mr le Professeur LE FLOCH Bernard
Membres du jury	<u>Mr le Professeur CHIRON Benoit</u> Mr le Docteur NABBE Patrice

**UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE
FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTE DE BREST**

Doyens honoraires

FLOCH Hervé (†)
LE MENN Gabriel (†)
SENECAIL Bernard
BOLES Jean-Michel
BIZAIS Yves (†)
DE BRAEKELEER Marc (†)

Doyen

BERTHOU Christian

Professeurs émérites

BOLES Jean-Michel	Réanimation
BOTBOL Michel	Pédopsychiatrie
CENAC Arnaud	Médecine interne
COLLET Michel	Gynécologie obstétrique
JOUQUAN Jean	Médecine interne
LEFEVRE Christian	Anatomie
LEHN Pierre	Biologie cellulaire
MOTTIER Dominique	Thérapeutique
OZIER Yves	Anesthésiologie-réanimation
YOUINOU Pierre	Immunologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de Classe Exceptionnelle

BERTHOU Christian	Hématologie
BRESSOLLETTE Luc	Médecine vasculaire
COCHENER-LAMARD Béatrice	Ophtalmologie
DEWITTE Jean-Dominique	Médecine et santé au travail
DUBRANA Frédéric	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FEREC Claude	Génétique
FOURNIER Georges	Urologie
GENTRIC Armelle	Gériatrie et biologie du vieillissement
GILARD Martine	Cardiologie
GOUNY Pierre	Chirurgie vasculaire
KERLAN Véronique	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
LE MEUR Yannick	Néphrologie
LE NEN Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LEROYER Christophe	Pneumologie
MANSOURATI Jacques	Cardiologie
MERVIEL Philippe	Gynécologie obstétrique
MISERY Laurent	Dermato-vénéréologie
NONENT Michel	Radiologie et imagerie médicale
REMY-NERIS Olivier	Médecine physique et réadaptation

ROBASZKIEWICZ Michel	Gastroentérologie
SALAUN Pierre-Yves	Biophysique et médecine nucléaire
SARAUX Alain	Rhumatologie
TIMSIT Serge	Neurologie
WALTER Michel	Psychiatrie d'adultes

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1^{ère} Classe

AUBRON Cécile	Réanimation
BAIL Jean-Pierre	Chirurgie digestive
BEN SALEM Douraid	Radiologie et imagerie médicale
BERNARD-MARCORELLES Pascale	Anatomie et cytologie pathologiques
BEZON Éric	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BLONDEL Marc	Biologie cellulaire
CARRE Jean-Luc	Biochimie et biologie moléculaire
COUTURAUD Francis	Pneumologie
DE PARSCAU DU PLESSIX Loïc	Pédiatrie
DELARUE Jacques	Nutrition
DEVAUCHELLE-PENSEC Valérie	Rhumatologie
DUEYMES Maryvonne	Immunologie
GIROUX-METGES Marie-Agnès	Physiologie
HU Weiguo	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
HUET Olivier	Anesthésiologie-réanimation
L'HER Erwan	Réanimation
LACUT Karine	Thérapeutique
MARIANOWSKI Rémi	Oto-rhino-laryngologie
MONTIER Tristan	Biologie cellulaire
NOUSBAUM Jean-Baptiste	Gastroentérologie
NEVEZ Gilles	Parasitologie et mycologie
PAYAN Christopher	Bactériologie-virologie
PRADIER Olivier	Cancérologie
SEIZEUR Romuald	Anatomie
STINDEL Éric	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
VALERI Antoine	Urologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2^{ème} Classe

ABGRAL Ronan	Biophysique et médecine nucléaire
ANSART Séverine	Maladies infectieuses
BROCHARD Sylvain	Médecine physique et réadaptation
BRONSARD Guillaume	Pédopsychiatrie
CORNEC Divi	Rhumatologie
CORNEC-LE GALL Emilie	Néphrologie
GENTRIC Jean-Christophe	Radiologie et imagerie médicale
HERY-ARNAUD Geneviève	Bactériologie-virologie
IANOTTO Jean-Christophe	Hématologie
LE GAC Gérald	Génétique
LE MARECHAL Cédric	Génétique
LE ROUX Pierre-Yves	Biophysique et médecine nucléaire
LE VEN Florent	Cardiologie
LIPPERT Éric	Hématologie
THEREAUX Jérémie	Chirurgie digestive
TROADEC Marie-Bérengère	Génétique

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers Hors Classe

JAMIN Christophe	Immunologie
MOREL Frédéric	Biologie et médecine du développement et de la reproduction

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1^{ère} Classe (en attente des avancements de classe 2020)

BRENAUT Emilie	Dermato-vénéréologie
DE VRIES Philine	Chirurgie infantile
DOUET-GUILBERT Nathalie	Génétique
HILLION Sophie	Immunologie
LE BERRE Rozenn	Maladies infectieuses
LE GAL Solène	Parasitologie et mycologie
LODDE Brice	Médecine et santé au travail
MAGRO Elsa	Neurochirurgie
MIALON Philippe	Physiologie
PERRIN Aurore	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PLEE-GAUTIER Emmanuelle	Biochimie et biologie moléculaire
QUERELLOU Solène	Biophysique et médecine nucléaire
SCHICK Ulrike	Cancérologie
TALAGAS Matthieu	Histologie, embryologie et cytogénétique
UGUEN Arnaud	Anatomie et cytologie pathologiques
VALLET Sophie	Bactériologie-virologie

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2^{ème} Classe (en attente des avancements de classe 2020)

BERROUIGUET Sofian	Psychiatrie d'adultes
GUILLOU Morgane	Addictologie
ROBIN Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
ROUE Jean-Michel	Pédiatrie
SALIOU Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
TROMEUR Cécile	Pneumologie

Professeurs des Universités de Médecine Générale

LE FLOC'H Bernard
LE RESTE Jean-Yves

Maîtres de Conférences de Médecine Générale

BARAIS Marie
NABBE Patrice

Praticiens Hospitaliers Universitaires

BEAURUELLE Clémence	Bactériologie virologie
BAGACEAN Cristina	Hématologie
CHAUVEAU Aurélie	Hématologie biologique
KERFANT Nathalie	Chirurgie plastique

ROPARS Juliette Pédiatrie
THUILLIER Philippe Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques

Professeur des Universités Associé

METGES Jean-Philippe Cancérologie

Maître de Conférences des Universités Associé

GURIEC Nathalie Nutrition

Professeurs des Universités Associés de Médecine Générale

BARRAINE Pierre
CHIRON Benoît

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

BEURTON-COURAUD Lucas
DERRIENNIC Jérémy
VIALA Jeanlin

Professeur des Universités

BORDRON Anne Biologie cellulaire

Maîtres de Conférences des Universités

BERNARD Delphine	Biochimie et biologie moléculaire
BOUSSE Alexandre	Génie informatique, automatique et traitement du signal
DANY Antoine	Epidémiologie et santé publique
LE CORNEC Anne-Hélène	Psychologie
LANCIEN Frédéric	Physiologie
LE CORRE Rozenn	Biologie cellulaire
MIGNEN Olivier	Physiologie
MORIN Vincent	Electronique et informatique

Maîtres de Conférences des Universités Contractuels LRU

GHIS MALFILATRE Marie Sociologie démographie
MERCADIE Lolita Psychologie

Attachée Temporaire d'Enseignement et de Recherche

GHANEM Rosy Biochimie et biologie moléculaire

Professeurs Certifiés / Agrégés du second degré

MONOT Alain Français
RIOU Morgan Anglais

Professeurs Agrégés du Val-de-Grâce (Ministère des Armées)

DULOU Renaud

Neurochirurgie

Maîtres de Stages Universitaires - Référents (Ministère des Armées)

LE COAT Anne
SCELLOS Olivia

Médecine Générale / Urgence
Médecine Générale

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
TABLE DES MATIERES	9
RESUME	11
ABSTRACT	12
LISTE DES ABREVIATIONS	13
INTRODUCTION.....	14
METHODE	19
Critères d'inclusions et d'exclusion	19
Recrutement	20
Recueil de données	20
Randomisation	22
Objectif de l'étude	23
Statistiques	24
RESULTATS.....	25
Déroulement de l'étude	25
Caractéristiques des participants à M0	27
Caractéristiques des participants à M0 selon les scores de WHOQOL, IPAQ et DASH-Q	30
Caractéristiques des participants à M6	33
Caractéristiques des participants à M6 selon les scores de WHOQOL, IPAQ et DASH-Q	35
Différences entre M0 et M6 dans son ensemble et par groupe	37
DISCUSSION	39
Principaux résultats	39
Forces de l'étude	40
Limites de l'étude	41
Comparaison avec la littérature	43
Perspectives	46
CONCLUSION.....	48
BIBLIOGRAPHIE	49

ANNEXES.....	52
SERMENT D'HIPPOCRATE	85

RÉSUMÉ

MOTS CLES : Maladies cardiovasculaires, SPICES, Score Interheart, Changement de comportement, Conseil Bref, Citoyens accompagnants, Centre Ouest Bretagne.

Objectif : Le projet SPICES a évalué la diminution du RCV d'une population à risque cardiovasculaire modéré par un programme non médicamenteux de changement de comportement mené par la communauté versus une intervention brève seule.

Méthode : Etude quantitative prospective et interventionnelle menée sur 2 ans. Ce travail concerne le recueil de données réalisé d'octobre 2020 à juillet 2021 dans la grappe 1 qui contenait 46 individus. Les patients inclus devaient avoir un score de risque clinique NL-IHRS modéré, être majeurs, habiter ou travailler dans le pays COB. Les 23 participants répondant aux critères d'inclusion ont été randomisés en deux groupes. Le groupe contrôle a bénéficié d'un conseil bref et le groupe intervention a reçu une intervention de changement de comportement par un citoyen accompagnant.

Le critère de jugement principal était la diminution du score NL-IHRS de 15% dans le groupe intervention. Les critères secondaires étaient l'amélioration de la qualité de vie (WHOQOL-bref), la réduction de l'IMC et du tabagisme, l'amélioration de l'alimentation (DASH-Q), la majoration de l'activité physique (IPAQ-short) et la diminution de la consommation d'alcool.

Résultats :

Le résultat sur le critère de jugement principal a montré une diminution du score INTERHEART (NL-IHRS) de 4,7% dans le groupe intervention. Les résultats sur les critères secondaires n'étaient pas significatifs mais montraient une diminution de l'IMC et une majoration de l'activité physique dans le groupe intervention malgré une dégradation de l'alimentation.

Conclusion :

La comparaison des données à 0 et 6 mois ne montrait pas de différence significative entre les deux groupes. Le rassemblement de toutes les données du projet SPICES à 2 ans laisse espérer des résultats plus significatifs, d'autant plus que le déroulement du début de l'étude a été très fortement impacté par la crise sanitaire du COVID-19.

ABSTRACT

Keywords : Cardiovascular diseases, cardiovascular prevention, cardiovascular risk factors, SPICES, INTERHEART score, brief advice, behaviour change intervention, community leaders.

Objective : The SPICES project evaluated the decrease of cardiovascular risk in a population at moderate cardiovascular risk by a non-drug behavior change program led by the community versus a brief intervention.

Method : Prospective and interventional quantitative study carried out over 2 years, this work concerns the collection of data carried out from October 2020 to July 2021 in grappe 1 which contained 46 individuals. The inclusions criteria were : to have a moderate NL-IHRS clinical risk score, be of legal age, live or work in Pays COB. The 23 participants who met the inclusion criteria were randomized into two groups : the control group receiving brief counseling and the intervention group receiving a behavior change intervention by an accompanying citizen. The primary endpoint was the 15% decrease in the NL-IHRS score in the intervention group. The secondary endpoints were an improvement in quality of life (WHOQOL-brief), reduction in BMI and smoking, improvement in diet (DASH-Q), increase in physical activity (IPAQ-short) and reducing alcohol consumption.

Results : The result on the primary endpoint showed a decrease in the INTERHEART score (NL-IHRS) of 4.7% in the intervention group. The results on the secondary endpoints were not significant but showed a decrease in BMI and an increase in physical activity in the intervention group despite a deterioration in diet.

Conclusion : The comparison of the data at 0 and 6 months did not show a significant difference between the two groups. The gathering of all the data of the SPICES project at 2 years gives hope for more significant results, especially since the course of the beginning of the study was strongly impacted by the COVID-19 health crisis.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

AVC : accident vasculaire cérébral

CHRU : Centre hospitalier régional universitaire

COB : Centre Ouest Bretagne

CPP : Comité de Protection des personnes

CV : cardiovasculaire

DASH-Q : Dietary Approches to Stop Hypertension Quality

DRCI : Délégation de recherche clinique et de l'innovation

FDR : facteurs de risque

HAS : Haute Autorité de Santé

HDL-cholestérol : high density lipoprotein

HTA : hypertension artérielle

IMC : indice de masse corporelle

LDL-cholestérol : Low density lipoprotein

MET : Metabolic Equivalent of Task, unite de mesure de l'intensité d'une activité physique

MCV : maladies cardiovasculaires

NL-IHRS : Non Laboratory Interheart Risk Score

OMS : Organisation mondiale de la santé

REDCap : Research Electronic Data Capture

IPAQ : International Physical Activity Questionnaire

WHOQOL-Bref : World Health Organisation Quality Of Life

UGD : Unité de Gestion des Données (UGD)

INTRODUCTION

Les maladies cardiovasculaires sont un ensemble de maladies touchant le cœur et les vaisseaux sanguins, elles rassemblent : l'hypertension artérielle, les cardiopathies coronariennes, les maladies cérébro-vasculaires (AVC...), les artériopathies périphériques, l'insuffisance cardiaque, les cardiopathies rhumatismales et congénitales ainsi que les cardiomyopathies (1).

En 2015, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les maladies cardiovasculaires étaient la première cause de mortalité dans le monde, l'OMS estimait à 17,7 millions le nombre de décès liées aux maladies cardiovasculaires soit 31% de la mortalité mondiale totale. Elles touchent de manière disproportionnée les pays à revenu faible ou intermédiaire avec plus de 80% des décès liés aux MCV, autant chez les hommes que chez les femmes (1).

En France, les MCV étaient la première cause de mortalité chez les femmes et la deuxième chez les hommes, elles représentaient 140 000 morts par an et étaient aussi la première cause de morbidité avec 3.5 millions de personnes concernées en 2012 (2).

Les MCV représentent un enjeu de santé publique que ce soit au niveau national mais aussi mondial. L'OMS a lancé en 2012 un Plan d'action pour la mise en œuvre de la stratégie européenne contre les maladies non transmissibles, en France il existe aussi déjà plusieurs programmes de prévention comme : le Programme National de Réduction du Tabagisme (PNRT), le Programme National de Nutrition Santé (PNNS), le Plan Sport Santé Bien-Être (SSBE) et le Plan National Santé Environnement (PNSE) (3)(4)(5)(6)(7).

Le projet SPICES (Scaling-up Packages if Interventions for Cardiovascular disease prevention in selected sites in Europe and Sub-saharian Africa) est une étude

d'implémentation qui vise à mettre en place des interventions préventives novatrices non médicamenteuses au sein d'une communauté souffrant de maladies cardiovasculaires, en validant un modèle qui pourrait servir aux populations des pays développés mais aussi pour ceux en voie de développement. Pour cela le projet se déroule dans plusieurs pays du monde, ceux avec des revenus élevés (France, Royaume-Uni, Belgique), intermédiaires (Afrique du Sud) et faibles (Ouganda). Ce projet a débuté en 2018 avec une première phase d'observation permettant de faire l'état des lieux et de cibler les interventions les plus adaptées. Les phases suivantes ont été une phase d'évaluation du risque cardiovasculaire puis une phase d'accompagnement auprès d'une population de personnes ayant un risque modéré et ce pour une durée de 2 ans. Les principaux objectifs du projet SPICES étaient d'améliorer l'efficacité des professionnels de santé, de centrer les soins autour du sujet et des aidants, de simplifier les protocoles de suivi et de traitement et enfin de soutenir les sujets dans leur communauté et d'insister sur la prévention, l'information et l'éducation.

Ce projet est inspiré des progrès réalisés dans le traitement du VIH/SIDA en Afrique Sub-Saharienne et dans la prise en charge des maladies chroniques grâce au plan ICCC Framework (Innovative Care for Chronic Conditions) (8).

Les MCV sont causées par la présence d'un ou plusieurs facteurs de risques. Un facteur de risque est un élément clinique ou biologique dont la présence ou l'augmentation majore statistiquement la morbi-mortalité cardiovasculaire. Il existe des FDR modifiables et des FDR non modifiables, les facteurs de risque non modifiables sont l'âge (50 ans chez l'homme et 60 ans chez la femme), le sexe (masculin) et enfin l'hérédité (les antécédents familiaux cardiovasculaires, coronaires et d'AVC <55 ans chez le père et <65 chez la mère). Les FDR modifiables sont le tabagisme, l'hypertension artérielle (systolique >140mmHg ou diastolique >90mmHg), les dyslipidémies (LDL-cholestérol >1,60g/L), le diabète (2 glycémies à jeun >1,26g/L ou une seule >2g/L), l'insuffisance rénale chronique, la sédentarité et l'obésité (IMC>30), le syndrome métabolique, il existe d'autres FDR accessoires : le stress, les

facteurs psychosociaux et la consommation d'alcool (9). Ces facteurs de risques sont le plus souvent intriqués et s'ajoutent les uns aux autres.

La prévention cardiovasculaire consiste à éradiquer ou diminuer le plus possible tous les facteurs de risque afin de réduire la menace d'apparition d'évènement cardiovasculaire.

Le risque cardiovasculaire global est la probabilité de développer une maladie de ce type sur une période de temps définie, il est calculé dans la population qui n'a pas présenté d'évènement cardiovasculaire. Il s'estime par le nombre de FDR présents chez un individu.

Dans le cadre du projet SPICES, le score INTERHEART (NL-IHRS) utilisé est issu de l'étude multicentrique cas-témoin INTERHEART (Annexe 1) (10). Il permettait d'estimer le niveau de risque cardiovasculaire des individus dépistés, entre faible (<9), modéré (9 a 15) et haut (>15). L'INTERHEART prenait en compte neuf FDR CV qui étaient le tabac, le taux plasmatique de lipides, l'HTA, le diabète, l'obésité, le régime alimentaire, l'activité physique, la consommation d'alcool et les facteurs psychosociaux. S'y ajoutent la mesure du tour de taille et de hanche. Seuls les individus à risque cardiovasculaire modéré sont inclus dans l'étude.

En France, le projet SPICES s'est déroulé auprès de la population générale du pays COB (Centre Ouest Bretagne), celui ci s'étend sur trois départements (Côtes d'Armor, Finistère et Morbihan), il se compose de 75 communes réunies en 5 communautés de communes depuis 2017 (11). En 2002, la population s'élevait à 102 831 habitants dont 33,6% de plus de 60 ans et 21,4% pour les moins de 20 ans, la commune la plus importante est Carhaix-Plouguer avec 7174 habitants en 2017 (12)(13). Cet espace géographique a été divisé en plusieurs « grappes » comprenant des communes proches et se composant chacune d'un nombre équivalent d'individus.

Le conseil bref aussi appelé intervention brève a déjà été étudié dans le cadre du sevrage alcoolique et tabagique. Le principe du conseil bref est la délivrance d'une information individuelle sur une durée allant de 5 à 20mn et a pour but d'informer le patient, de le conseiller et de le motiver à modifier un comportement à risque qu'il présente. Le conseil bref est le plus souvent précédé par la phase du repérage (14)(15). Celui-ci peut prendre plusieurs formes : la remise d'une brochure, d'une vidéo ou la délivrance d'un conseil oral. L'HAS développe les différentes étapes de l'intervention brève en débutant par la réalisation de questionnaires de consommation puis en restituant les résultats. Cette dernière étape permet d'informer sur les risques de surconsommation d'une substance, d'évaluer les risques, d'identifier les attentes du patient, d'échanger sur l'intérêt de la diminution ou de l'arrêt de la consommation, d'expliquer les méthodes utilisables disponibles, de proposer des objectifs, de laisser le choix puis d'évaluer la motivation (16).

Le principe de l'intervention de changement de comportement a été créé pour aider au sevrage tabagique. Les facteurs de risques comportementaux sont les principales causes de maladies cardiovasculaires et de la morbi-mortalité qui en découle (17). Le défi de la médecine moderne est de pouvoir faire évoluer les comportements des populations à risque ou atteintes par ces problèmes de santé (18). Ici, le changement de comportement concerne donc les comportements individuels considérés comme « à risque » pour la santé. C'est sur ce point que la prévention s'appuie en mettant en lumière les comportements à risque pour que les individus puissent les identifier et s'attacher à les faire disparaître ou au moins les faire diminuer. Le but du changement de comportement consiste à convaincre l'individu du bien-fondé du changement pour l'inciter à devenir lui même acteur de sa santé. Le changement de comportement est un processus continu et une succession d'étapes décrits par le modèle de Prochaska et DiClemente en 1983 (19).

L'intervention de changement de comportement requiert un accompagnement sur le long terme, c'est le rôle du citoyen accompagnant. L'accompagnement citoyen consiste à être aux côtés d'individus nécessitant une éducation en santé, en réalisant des activités en lien avec leurs facteurs de risque (20). Le principe de citoyen accompagnant est déjà utilisé pour les personnes en situation de handicap. Ce citoyen est bénévole, il est supervisé et préalablement formé à la prise en charge des individus, il a pour rôle notamment de réaliser des entretiens motivationnels et des interventions sur des sujets en lien avec les FDR.

Ce travail de thèse s'est inscrit dans la phase interventionnelle de l'étude SPICES dont la question de recherche était : **l'intervention de changement de comportement créée par le projet SPICES et réalisée par des citoyens accompagnants dans le Pays COB améliore-t-elle le risque cardiovasculaire des participants de la grappe 1 selon le score INTERHEART (NL-IHRS) par rapport à un conseil bref seul ?**

MÉTHODE

Cette étude était une étude quantitative prospective et interventionnelle d'une durée de six mois. Il s'agissait d'un essai contrôlé randomisé sans aveugle en deux groupes, un groupe contrôle ayant bénéficié d'un conseil bref et un groupe intervention dans lequel était réalisée une intervention de changement de comportement par un citoyen accompagnant visant à réduire le risque cardiovasculaire.

Le promoteur de l'étude était le CHRU de Brest. Les participants ont été recrutés sous l'égide de trois investigateurs principaux dépendants de deux centres (Lanmeur et la Forêt Landerneau, cabinets respectifs de l'investigateur et du coordinateur et des investigateurs associés).

Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion de l'étude étaient : avoir un score de RCV modéré selon le score de risque clinique NL-IHRS (de 9 à 15 inclus), être âgé de 18 ans ou plus, habiter ou travailler dans le pays COB (Pays Centre Ouest Bretagne, de Pleyben et de Callac), avoir été recruté lors de la phase de dépistage ayant eu lieu d'avril à septembre 2019.

Les critères d'exclusion de l'étude étaient : être âgé de moins de 18 ans, avoir une grossesse en cours, ne pas habiter ou ne pas travailler dans le pays COB, être en situation de prévention cardiovasculaire secondaire, présenter un score de risque cardiovasculaire faible (<9) ou élevé (> 15) et être incapable de donner un consentement éclairé.

Recrutement

A la suite de la phase d'évaluation du risque cardiovasculaire réalisée dans la population générale, les personnes répondant aux critères d'inclusion et de non exclusion ont été réparties en vingt grappes regroupant des communes proches, chacune a été attribuée à un interne de médecine générale. La grappe 1 qui regroupait les communes de Saint-Hernin, Motreff, Plévin, Carhaix-Plouguer, Le Moustoir et Treogan contenait 46 individus. Ces individus ont été recontactés par l'interne de médecine générale par téléphone ou par mail en octobre 2019, il leur a été proposé d'intégrer l'étude SPICES et de réaliser un entretien individuel d'inclusion avec l'interne, correspondant au temps 0 de l'intervention (octobre et novembre 2019).

Recueil de données

Chaque interne de médecine générale avait reçu une formation aux bonnes pratiques cliniques le 25 juillet 2019, lui donnant la délégation d'investigateur déclaré pour la présentation et la signature du consentement.

Lors de l'entretien, l'interne a délivré une information claire, loyale et appropriée du contexte de l'étude, de ses objectifs et contraintes, des risques éventuels encourus, des mesures de surveillance et de sécurité nécessaires du droit de refuser de participer à l'étude ou de la possibilité de se rétracter à tout moment. Remise du formulaire d'information, recueil et signature du consentement, permettant l'inclusion définitive du sujet dans l'étude SPICES (Annexe 2).

Cette étude avait reçu un avis favorable du comité de la protection des personnes (CPP) de Sud Est IV le 9 avril 2019 et a obtenu le numéro d'identification par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), numéro IDRCB : 2018-A03201-54.

Les entretiens individuels menés par l'interne avaient lieu dans une salle municipale mise à disposition par la mairie de Carhaix-Plouguer, ils ont eu lieu les 30/10 et 9/11/2019 pour le M0 et les 23/06 et 2/07/2020 pour le M6, d'une durée d'environ 30 minutes.

Lors des entretiens individuels, le recueil des données standardisées était réalisé pour tous les patients grâce à quatre questionnaires via l'application RedCap (Research Electronic Data Capture) sur une tablette numérique.

Les quatre questionnaires étaient : le score INTERHEART NL-IHRS, le DASH Q (Dietary Approches to Stop Hypertension Quality), l'IPAQ (International Physical Activity Questionnaire, et le WHOQOL-Bref (World Health Organisation Quality Of Life), en association à la mesure de l'IMC et de la consommation d'alcool (5) (Annexe 1) (Annexe 3) (Annexe 4) (Annexe 5).

Le DASH Q a été créé suite à une étude américaine de 1997 qui proposait une nouvelle approche alimentaire (régime DASH) pour la prévention et le traitement de l'hypertension. L'étude avait montré qu'une majoration de la consommation de fruits et légumes et de produits laitiers pauvres en protéines permettait de diminuer la tension artérielle et le LDL-cholestérol (21).

L'IPAQ était un questionnaire d'auto-évaluation créé en 1998 par un groupe d'experts pour faciliter la surveillance de l'activité physique sur la base d'une norme mondiale. Il existe 2 versions, la « long-form » avec 31 items et la « short-form » avec 9 items. C'est cette seconde version qui a été utilisée, qui recense l'activité physique selon 4 niveaux : activité intense, modérée, marche et temps passé assis, sur les 7 derniers jours (22).

L'unité est le MET (Metabolic Equivalent of Task), utilisé pour mesurer l'intensité d'une activité physique, 1 MET correspond au niveau de dépense énergétique au repos assis sur une chaise (3.5mlO₂/mn/kg) (23). L'activité physique de faible intensité se situe de 1,6 à 3

METs, modérée de 3,1 à 6 METs, élevée de 6,1 à 9 METs et très élevée supérieure ou égale à 9,1. Ici le score est calculé en MET minutes/semaine.

Le WHOQOL-Bref a été développé par le WHOQOL group en partenariat avec l’OMS, en 1996, pour évaluer la qualité de vie et applicable dans plusieurs pays et cultures. Le WHOQOL-Bref est un dérivé du WHOQOL-100, basé sur 4 domaines d’évaluation : la santé physique, la santé psychologique, les relations sociales et l’environnement (24).

A l’issue des entretiens, chaque sujet recevait un conseil bref personnalisé et adapté à son risque cardiovasculaire et recevait une fiche conseil (Annexe 6).

Randomisation

La randomisation était réalisée sans aveugle en 1 pour 1 pour aboutir à la formation de deux groupes : un groupe contrôle et un groupe intervention. La randomisation a été réalisée via le site REDCAP après anonymisation des données.

Les sujets randomisés dans le groupe contrôle ont bénéficié d’un conseil minimal lors de l’entretien réalisé à M0. Le conseil minimal délivré était adapté à l’évaluation du risque cardiovasculaire et standardisé selon les recommandations nationales et internationales (Programme national de réduction du tabagisme (PNRT); le Programme national nutrition santé (PNNS); le Plan santé sport bien-être (SSBE) ; le Plan national santé environnement (PNSE); le Plan de santé au travail) (4) (5) (6) (7) (25). Un nouvel entretien identique à celui du M0 a été réalisé à M6 par le même interne de médecine générale.

Les sujets randomisés dans le groupe intervention ont bénéficié d’un conseil minimal lors de l’entretien réalisé à M0, dans les mêmes conditions que le groupe contrôle. Par la suite une intervention multi-comportementale adaptée aux ressources locales a été permise grâce à

des réunions de discussion d'un groupe de dix individus d'un même secteur géographique, encadré par un citoyen accompagnant.

Chaque groupe était mené par un citoyen accompagnant bénévole, formé pendant deux jours aux techniques de l'entretien motivationnel par des experts nationaux de l'UNAFORMEC (Union Nationale des Associations de Formation Médicale Continue). Les citoyens accompagnants étaient soumis au secret médical et avaient signé une charte de bonne conduite de l'étude. Ils étaient soutenus par des étudiants en 3^{ème} cycle de médecine générale, sous la direction de l'équipe de recherche, pendant toute la durée de l'intervention. La fréquence des réunions était planifiée tous les 15 jours pendant deux mois puis tous les mois pendant deux mois puis tous les trois mois jusqu'à la fin de l'étude.

Le thème des réunions était la modification des facteurs de risque cardiovasculaire par une intervention de changement de comportement. Celle-ci était centrée sur l'établissement d'objectifs, la planification de l'action et la résolution de problèmes. Les approches motivationnelles étaient basées sur les recommandations de bonnes pratiques internationales et nationales pour la prévention du risque cardiovasculaire telles que : le régime DASH pour améliorer l'alimentation, la réduction du tabac, de l'alcool et l'augmentation de l'activité physique (26) (4) (27).

Objectif de l'étude

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer dans une population à risque cardiovasculaire modéré, l'efficacité sur la diminution des RCV, d'un programme non médicamenteux de changement de comportement mené par la communauté versus une intervention brève seule.

Le critère de jugement principal répondant à la question de recherche était la diminution du score NL-IHRS de 15% dans le groupe intervention, à 6 mois du début de l'intervention.

Le recueil de données contraint par la situation sanitaire n'a pas pu être réalisé à M6 mais à 8 mois du M0.

Les critères secondaires étaient au nombre de 6 : l'amélioration de la qualité de vie évaluée par l'échelle WHOQOL-bref, la réduction de l'IMC et du niveau de tabagisme (réduction du nombre de fumeurs/réduction du nombre de cigarettes par fumeur) via le questionnaire NL-IHRS, l'amélioration de l'alimentation par le questionnaire DASH-Q, l'amélioration du niveau d'activité physique par le questionnaire IPAQ-short, la diminution de la consommation d'alcool par le recueil de la consommation hebdomadaire déclarée.

Statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées par l'Unité de gestion des données (UGD) de la Délégation de la recherche clinique et de l'innovation (DRCI) du Centre hospitalier régional universitaire (CHRU) de Brest. L'ensemble des analyses a été réalisé à partir des logiciels SAS version 9.4 et R. Tous les sujets inclus ayant répondu à l'intégralité du questionnaire INTERHEART (NL-IHRS) et n'ayant pas retiré leur consentement faisaient partie de la population d'analyse. Une description des caractéristiques des sujets à M0, a été réalisée. Cette description concernait pour les variables qualitatives la fréquence et le pourcentage et pour les variables quantitatives l'effectif, la moyenne, l'écart-type, la médiane, les quartiles, le minimum et le maximum. Des tests du Chi-Deux ont été réalisés (hypothèse nulle d'égalité des fréquences entre les deux groupes) dans le cas des variables qualitatives, et des tests de Student (hypothèse nulle d'égalité des moyennes entre les deux groupes) pour les variables quantitatives. Une valeur de p inférieure à 0.05 était considérée comme statistiquement significative.

RÉSULTATS

Déroulement de l'étude

L'étude a rassemblé 3760 personnes à la phase d'évaluation et de recrutement et parmi eux 583 personnes ont participé à la phase interventionnelle, répartis en 20 grappes.

La grappe 1 était constituée de 46 individus qui ont été recontactés par téléphone, parmi eux 23 ont été exclus : 3 ne remplissaient pas les critères d'inclusion, 10 ont refusé de participer à l'étude et 10 étaient injoignables (Figure1).

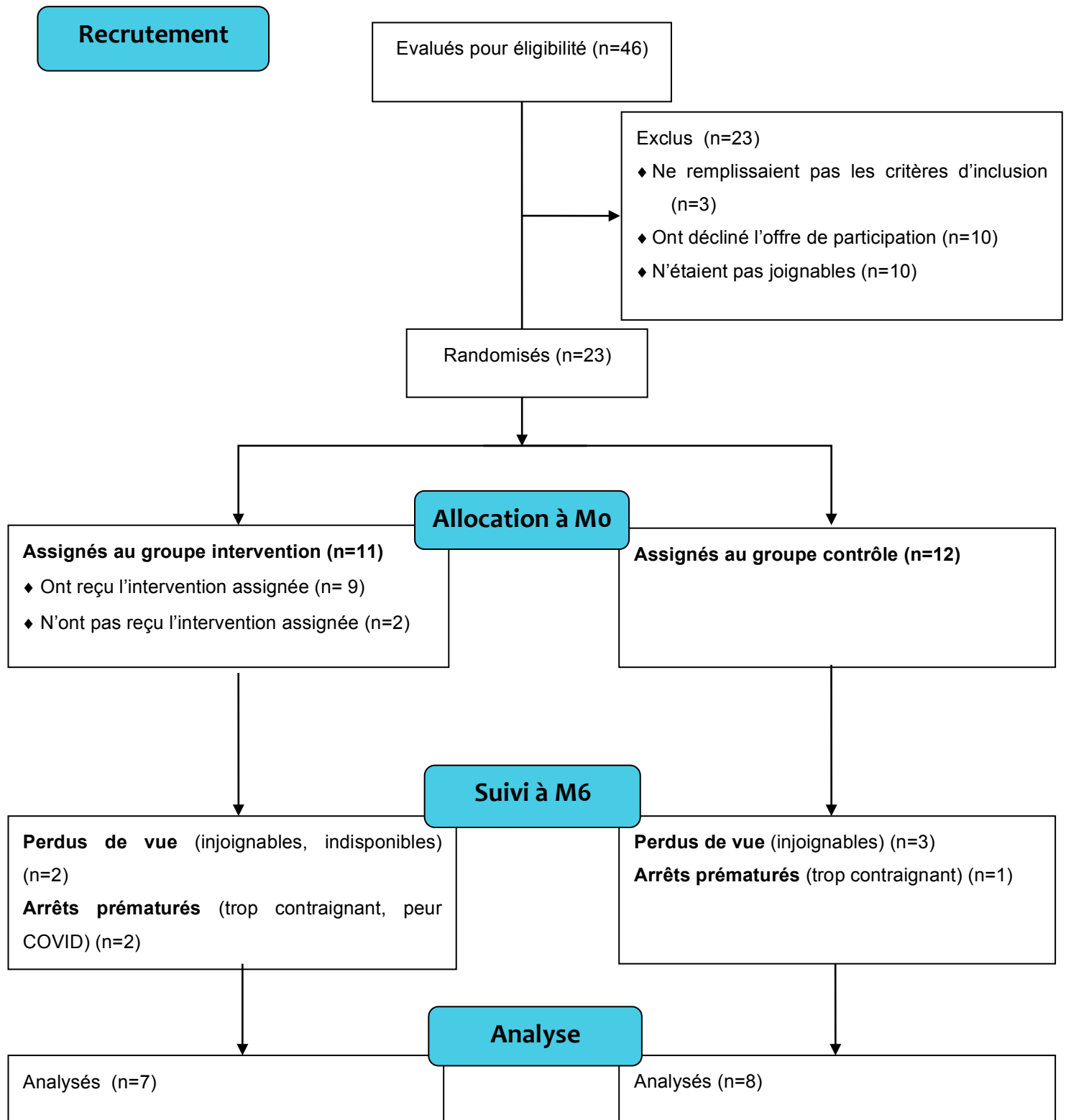
A M0, 23 individus ont été randomisés en 2 groupes pour poursuivre l'étude : un groupe contrôle constitué de 12 individus et un groupe intervention de 11 individus à M0.

A M6, sur les 23 individus randomisés 5 ont été perdus de vue (3 dans le groupe contrôle et 2 dans le groupe intervention) et 3 ont arrêté prématurément l'étude car trop contraignant ou par peur de la COVID (1 dans le groupe contrôle et 2 dans le groupe intervention).

Dans le groupe intervention, 9 participants ont assisté à au moins une réunion de changement de comportement (Annexe 9).

Seuls les 15 individus vus en entretien individuel à M6 ont été pris en compte dans l'analyse per protocole, sans prendre en compte les perdus de vue et les arrêts prématurés.

Figure 1 : Flowchart de la grappe 1



Caractéristiques des participants à M0 de la grappe 1

Le tableau 1 montre les caractéristiques des participants de la grappe 1 à M0 (Annexe 7).

Il existait une différence significative entre les deux groupes concernant les variables de l'IMC et du tour de taille et donc par extension du rapport tour de taille/tour de hanche.

Dans le groupe contrôle la moyenne de l'IMC était de 24,5 contre 28,99 dans le groupe intervention ($p=0,0107$).

Concernant le tour de taille, la moyenne était de 88,75 cm dans le groupe contrôle contre 99,36 cm pour le groupe intervention ($p=0,0044$), ce qui entraînait donc une différence concernant le rapport tour de taille/tour de hanche dont la moyenne était de 0,88 dans le groupe contrôle contre 0,97 pour le groupe intervention ($p=0,0013$).

Il n'existait pas de différence significative dans les deux groupes pour les autres variables qui sont : l'âge, le sexe, le poids, la taille, la consommation d'alcool, l'intoxication tabagique, le diabète, l'HTA, les antécédents familiaux, le stress et la dépression, l'alimentation, l'activité physique et le score INTERHEART.

L'âge :

Les participants étaient plus âgés dans le groupe intervention avec une moyenne de 66,55 contre 56,17 dans le groupe contrôle. Le plus jeune était âgé de 27 ans et le plus vieux de 87 ans.

Le sexe :

Les femmes étaient légèrement majoritaires dans la grappe 1 (60,9% de femmes contre 39,1% d'hommes), mais les deux sexes étaient répartis de façon homogène dans les 2 grappes.

Le poids, taille et tour de hanche :

La moyenne de poids dans le groupe contrôle était de 68,92 kg contre 76,90 kg dans le groupe intervention pour une moyenne totale de 72,55 kg.

La taille moyenne dans le groupe contrôle était de 167,42 cm contre 160,82 cm dans le groupe intervention pour une moyenne totale de 164,26 cm.

Le tour de hanche moyen était de 99,75 cm dans le groupe contrôle et de 104,82 cm dans le groupe intervention.

La consommation d'alcool :

La moyenne mensuelle de jours de consommation d'alcool était de 8,25 jours dans le groupe contrôle contre 7,55 jours dans le groupe intervention.

La moyenne de verres consommés par jour de consommation était de 2,33 verres dans le groupe contrôle contre 1,55 verre dans le groupe intervention.

L'intoxication tabagique :

Dans le groupe contrôle 50% des participants ont déclaré n'avoir jamais fumé, 33,4% étaient des anciens fumeurs et 8,3% étaient des fumeurs réguliers. Dans le groupe intervention 45,5% ont déclaré n'avoir jamais fumé et 54,5% étaient des anciens fumeurs et donc aucun fumeur régulier. L'exposition au tabagisme passif était de 8,3% dans le groupe contrôle contre 9,1% dans le groupe intervention. Le score tabagisme était en moyenne de 2,08 dans le groupe contrôle contre 1,09 dans le groupe intervention.

Le diabète :

Les participants présentant un diabète représentaient 8,3% du groupe contrôle contre 9,1% du groupe intervention.

L'HTA :

Dans le groupe contrôle, 25% des individus présentaient une HTA contre 36,4% dans le groupe intervention.

Les antécédents familiaux :

Dans le groupe contrôle 41,7% des individus présentaient des antécédents familiaux de crise cardiaque au 1^{er} degré contre 9,1% dans le groupe intervention mais la différence n'était pas significative.

Le stress et la dépression :

L'exposition au stress était similaire dans les 2 groupes avec 50% des individus du groupe contrôle ayant déclaré avoir été soumis à plusieurs périodes de stress ou un stress permanent dans les 12 derniers mois contre 54,5% dans le groupe intervention. Dans le groupe contrôle 25% des individus ont déclaré s'être sentis déprimés dans les 12 derniers mois contre 18,2% dans le groupe intervention.

L'alimentation :

Concernant l'alimentation il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes quand à leur consommation de snacks salés, d'aliments frits ou de fast-food, de fruits, de légumes ou de viande.

L'activité physique :

Dans le groupe contrôle 83,3% des participants ont déclaré avoir une activité modérée et 16,7% se considéraient comme principalement sédentaires.

Dans le groupe intervention 54,5% ont déclaré avoir une activité modérée et 45,5% se considéraient comme sédentaires.

Score INTERHEART :

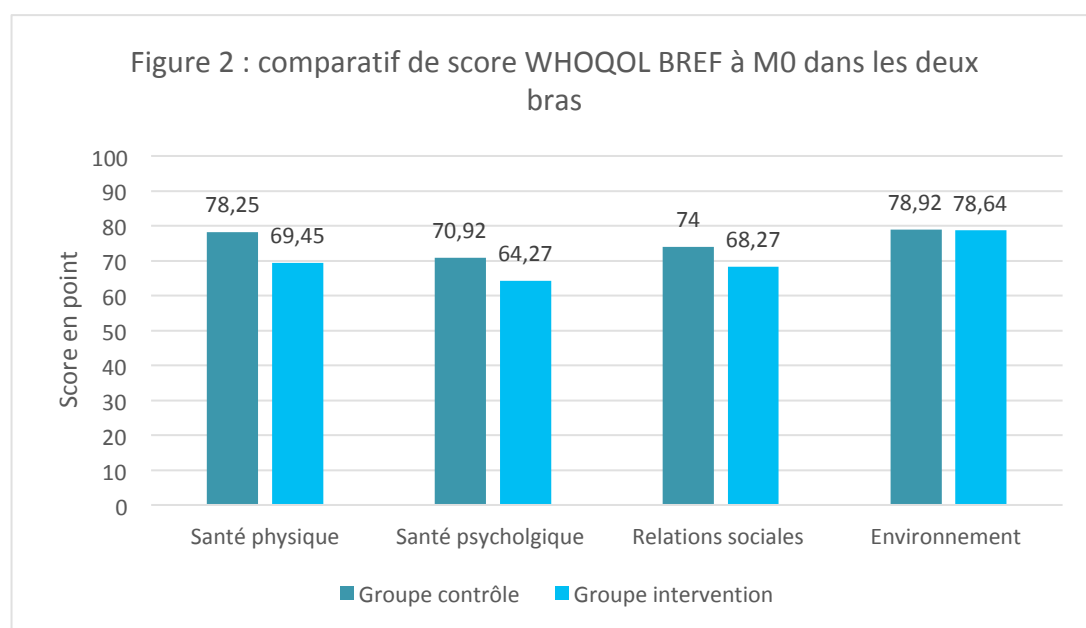
Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes concernant le score INTERHEART dont la moyenne est de 11,75 dans le groupe contrôle contre 12,55 dans le groupe intervention.

Caractéristiques des participants à M0 selon les scores de WHOQOL-BREF, IPAQ et DASH-Q

Les caractéristiques de la grappe 1 selon les scores de WHOQOL, DASH Q et IPAQ sont représentées dans le tableau 2 (Annexe 8).

Concernant le **WHOQOL-BREF**, il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes à propos de la satisfaction globale de la qualité de vie (cotée de 1 à 5) dont la moyenne était de 3,92 dans le groupe contrôle contre 3,91 dans le groupe intervention.

A propos de la sensation générale de bien-être (cotée de 1 à 5) la moyenne était de 3,67 dans le groupe contrôle contre 3,64 dans le groupe intervention. Le reste des catégories du WHOQOL-BREF est détaillé dans la figure 2 (score sur 100 points).



A propos du **DASH-Q** qui concerne l'alimentation, il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes. 33,3% des individus du groupe contrôle avaient une alimentation de mauvaise qualité contre 18,2% des individus du groupe intervention, 50% des individus du groupe contrôle avaient une alimentation de qualité moyenne contre 63,7% des individus du groupe intervention et seulement 16,7% des individus du groupe contrôle avaient une alimentation de bonne qualité contre 18,2% des individus du groupe intervention.

A propos de l'**IPAQ**, qui concerne l'activité physique, il existait une différence significative entre les deux groupes. 8,3% des individus du groupe contrôle avaient une activité physique d'intensité faible contre 54,5% des individus du groupe intervention, 58,3% des individus du groupe contrôle avaient une activité physique d'intensité modérée contre 45,5% des individus du groupe intervention et 33,3% des individus du groupe contrôle avaient une activité physique d'intensité élevée contre 0% du groupe intervention ($p=0,0149$).

Caractéristiques des participants à M6

Le tableau 3 montre les caractéristiques des participants à M6 dans la grappe 1 (Annexe 9).

Il existait une différence significative entre les deux groupes concernant les variables de l'IMC et du tour de hanche.

Concernant l'IMC, la moyenne dans le groupe contrôle était de 24,33 contre 28,80 dans le groupe intervention ($p=0,0154$).

Concernant le tour de hanche, la moyenne dans le groupe contrôle était de 98,5 cm contre 106,14 cm dans le groupe intervention ($p=0,0379$).

Il n'existait pas de différence significative concernant les variables du poids et du tour de taille, de la consommation d'alcool, de l'intoxication tabagique, du stress et de la dépression, de l'alimentation, de l'activité physique et du score INTERHEART.

Poids et tour de taille

La moyenne de poids dans le groupe contrôle était de 70 kg contre 73,71 kg dans le groupe intervention.

La moyenne de tour de taille était de 88,8 cm dans le groupe contrôle contre 98,5 cm dans le groupe intervention.

Consommation d'alcool

Dans le groupe contrôle, la moyenne mensuelle de jours de consommation d'alcool était de 3,75 jours et la moyenne était de 2,38 verres par jour. Dans le groupe intervention la moyenne mensuelle de jours de consommation d'alcool était de 12 jours et la moyenne était de 1,29 verres par jour.

Intoxication tabagique

Dans le groupe contrôle 50% des participants ont déclaré n'avoir jamais fumé, 25% étaient des anciens fumeurs et 25% étaient des fumeurs réguliers (6-10cig/jour). Dans le groupe intervention 28,6% ont déclaré n'avoir jamais fumé et 71,4% étaient des anciens fumeurs et donc aucun fumeur régulier. Le score tabagisme était en moyenne de 1,5 dans le groupe contrôle contre 1,43 dans le groupe intervention.

Stress et dépression

Dans le groupe contrôle 50% des participants ont déclaré ne jamais ressentir de stress ou seulement quelques épisodes contre 28,6% du groupe intervention et 50% des participants du groupe contrôle ont déclaré avoir subi plusieurs épisodes de stress ou un stress permanent contre 71,4% dans le groupe intervention.

Alimentation

Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes concernant l'alimentation.

Activité physique

Dans le groupe contrôle, 100% des participants ont déclaré avoir une activité physique modérée contre 71,4% des participants du groupe intervention et 28,6% des participants du groupe intervention ont déclaré se considérer comme sédentaires contre 0% dans le groupe contrôle.

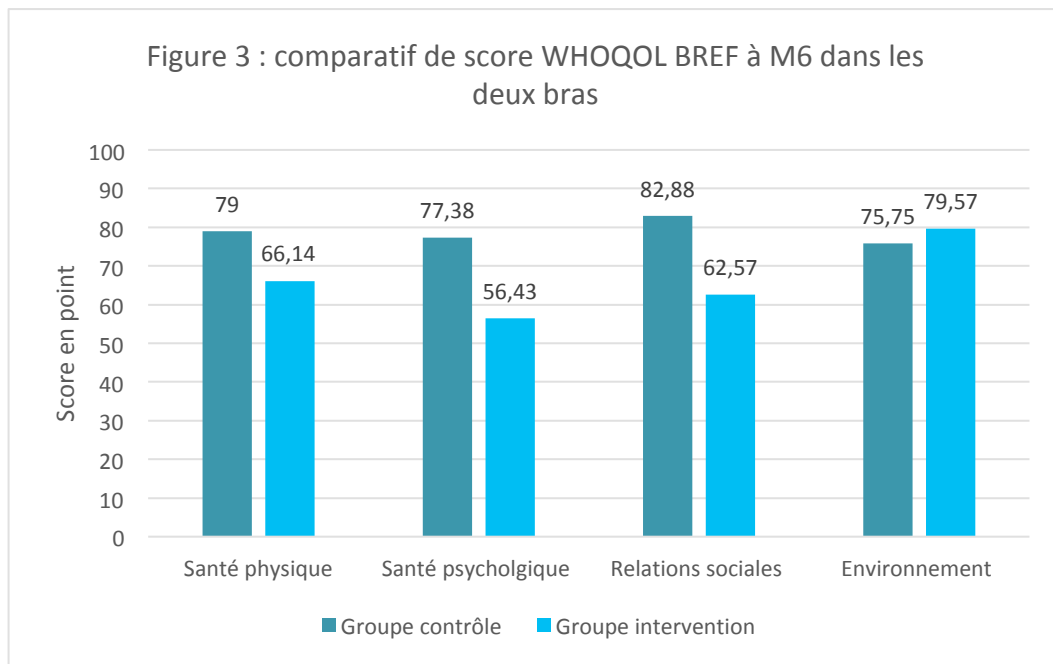
Score INTERHEART

Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes concernant le score INTERHEART NL-IHRS avec une moyenne de 11 dans le groupe contrôle contre 12,71 dans le groupe intervention.

Caractéristiques des participants à M6 selon les scores de WHOQOL, IPAQ et DASH-Q

Concernant le **WHOQOL-BREF**, il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes à propos de la satisfaction globale de la qualité de vie (cotée de 1 à 5) dont la moyenne était de 4,13 dans le groupe contrôle contre 4,14 dans le groupe intervention.

A propos de la sensation générale de bien-être (cotée de 1 à 5) la moyenne était de 3,75 dans le groupe contrôle contre 3,57 dans le groupe intervention. Le reste des catégories du WHOQOL-BREF est détaillé dans la figure 3.



A propos du **DASH-Q**, il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes. 12,5% des individus du groupe contrôle avaient une alimentation de mauvaise qualité contre 14,3% des individus du groupe intervention, 75% des individus du groupe contrôle avaient une alimentation de qualité moyenne contre 57,1% des individus du groupe intervention et seulement 12,5% des individus du groupe contrôle avaient une alimentation de bonne qualité contre 28,6% des individus du groupe intervention.

A propos de l'**IPAQ**, il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes. 25% des individus du groupe contrôle avaient une activité physique d'intensité faible contre 28,6% des individus du groupe intervention, 37,5% des individus du groupe contrôle avaient une activité physique d'intensité modérée contre 57,1% des individus du groupe intervention et 37,5% des individus du groupe contrôle avaient une activité physique d'intensité élevée contre 14,3% du groupe intervention.

Différences entre M0 et M6 dans son ensemble et par groupe

Le tableau 4 montre les différences entre M0 et M6 dans son ensemble et par groupe dans la grappe 1 (Annexe 10).

Score INTERHEART

Il n'existait pas de différence significative entre M0 et M6 pour le score INTERHEART (NL-IHRS) dans les deux groupes, on a tout de même observé une diminution du score dans les deux groupes de 0,63 point dans le groupe contrôle et de 0,57 point dans le groupe intervention.

Morphologie

Il n'existait pas de différence significative entre M0 et M6 dans les 2 groupes concernant les variables du poids, de l'IMC et du rapport tour de taille/tour de hanche. Concernant le poids, on a observé une augmentation de 0,5 kg dans le groupe contrôle et une diminution de 0,67 kg dans le groupe intervention avec une répercussion sur l'IMC (augmentation de 0,16 dans le groupe contrôle et une diminution de 0,19 dans le groupe intervention). Concernant le tour de taille, il a diminué de 0,13 cm dans le groupe contrôle et de 1 cm dans le groupe intervention, le tour de hanche a diminué de 0,38 cm dans le groupe contrôle et augmenté de 2,14 cm dans le groupe intervention. Pour le rapport tour de taille/tour de hanche on a observé une augmentation de 0,04 dans le groupe contrôle et une diminution de 0,04 dans le groupe intervention.

Consommation d'alcool

Il n'a pas été observé de différence significative entre M0 et M6 dans les deux groupes concernant la consommation d'alcool, le nombre de jours mensuel de consommation a diminué de 6,25 jours dans le groupe contrôle et a augmenté de 1,57 jours dans le groupe

intervention quand au nombre de verres par jour il a diminué de 0,38 verre dans le groupe contrôle et diminué 0,43 verre dans le groupe intervention.

Intoxication tabagique

Il n'existait pas de différence significative entre M0 et M6 dans les deux groupes, on observait une diminution de la consommation et donc du score de 1,13 point dans le groupe contrôle mais une augmentation de la consommation et donc du score de 0,29 point dans le groupe intervention.

Diabète et antécédents familiaux

Il n'existait pas de différence significative entre M0 et M6 dans les deux groupes.

Hypertension artérielle

Il n'existait pas de différence significative entre M0 et M6 dans les deux groupes.

Stress et dépression

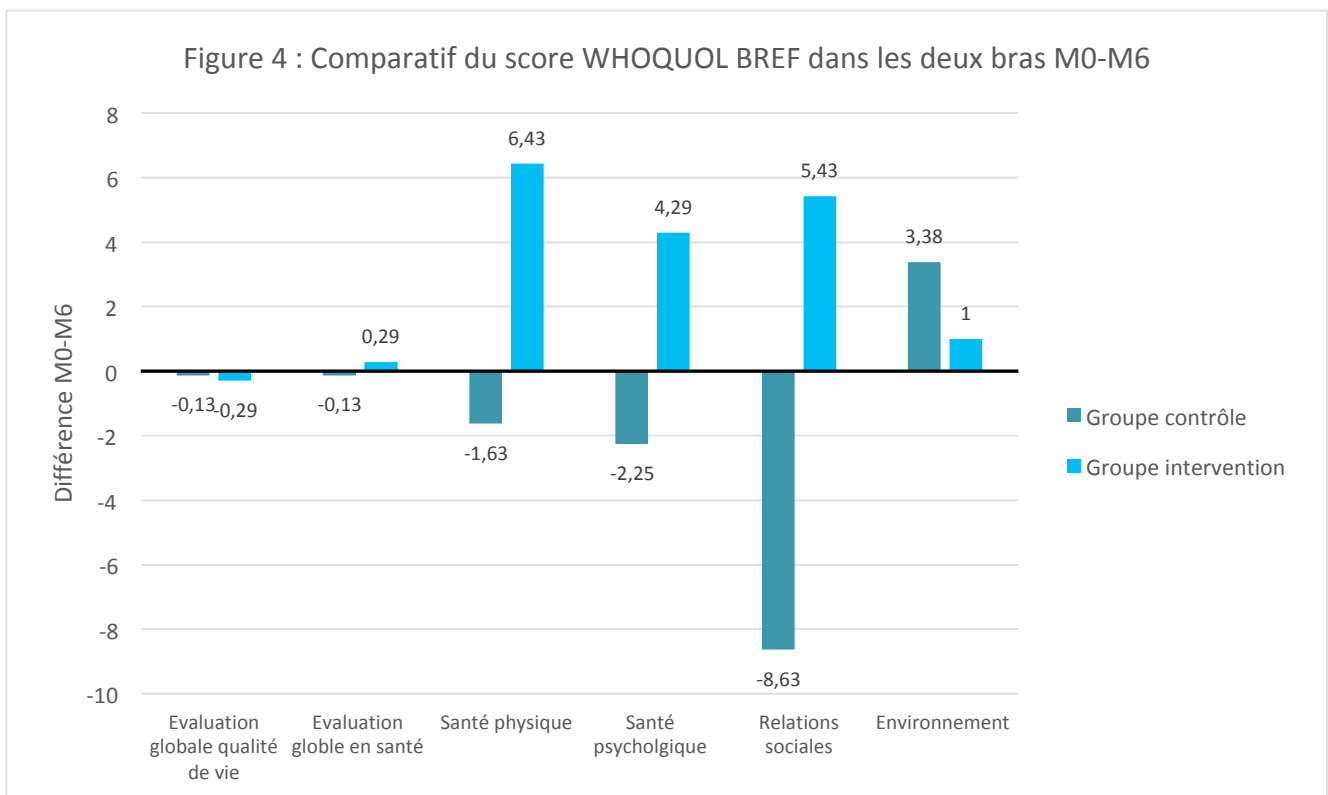
Il n'existait pas de différence significative entre M0 et M6 dans les deux groupes, la moyenne était inchangée dans les deux groupes et la moyenne du score dépression avait diminué de 0,38 point dans le groupe contrôle et de 0,43 point dans le groupe intervention.

Alimentation

Il n'existait pas de différence significative entre M0 et M6 dans les deux groupes, on observait juste une augmentation de la consommation de viande de 0,25 point pour le groupe contrôle et de 0,29 point pour le groupe intervention.

Différences entre M0 et M6 dans son ensemble et par groupe, selon les scores de WHOQOL, IPAQ et DASH-Q

Concernant le **WHOQOL-Bref**, il n'existait pas de différence significative entre M0 et M6 dans les deux groupes. On observait plutôt une augmentation du score concernant la satisfaction globale avec une augmentation de la moyenne de 0,13 point dans le groupe contrôle et de 0,29 point dans le groupe intervention, concernant la sensation générale de bien-être on observait une augmentation de la moyenne du score de 0,13 point dans le groupe contrôle et une diminution de 0,29 point dans le groupe intervention. Concernant toutes les autres catégories du WHOQOL-bref on observait une amélioration du score dans le groupe contrôle (sauf pour l'environnement) et une dégradation dans le groupe intervention dans toutes les catégories. Les autres catégories sont détaillées dans la figure 4.



Concernant le **DASH-Q**, il existait une différence significative entre M0 et M6 entre les deux groupes. Dans le groupe contrôle, on observait une amélioration de la qualité de l'alimentation avec une moyenne augmentée de 3,5 points. Dans le groupe intervention, on observait une dégradation de la qualité de l'alimentation avec une moyenne diminuée de 4 points ($p=0,0215$).

Concernant l'**IPAQ**, il n'existait pas de différence significative entre M0 et M6 dans les deux groupes. Dans le groupe contrôle on observait une diminution moyenne de l'activité de 355,58 METs/semaine et dans le groupe intervention une augmentation de l'activité moyenne de 551,57 METs/semaine.

DISCUSSION

Principaux résultats

Diminution du score INTERHEART dans le groupe intervention.

Le score NL-IHRS a diminué dans les deux groupes de façon non significative, dans le groupe intervention de 0,57 point soit 4,5%. Cette diminution était insuffisante par rapport au critère de jugement principal annoncé de 15% du score INTERHEART dans le groupe intervention. On observait aussi une diminution du score INTERHEART dans le groupe contrôle de 0,63 point soit 5,3%.

Le poids, l'IMC et le tour de taille ont diminué dans le groupe intervention. A l'inverse on a observé une prise de poids et donc une majoration de l'IMC dans le groupe contrôle.

La qualité de l'alimentation s'est améliorée dans le groupe contrôle et dégradée dans le groupe intervention de manière non significative.

Le niveau d'activité physique s'est majoré dans le groupe intervention.

La qualité de vie s'est globalement améliorée dans le groupe contrôle et dégradée dans le groupe intervention.

Forces de l'étude

L'étude SPICES était une étude interventionnelle prospective, les études prospectives ont un meilleur niveau de preuve scientifique que les études rétrospectives. Généralement les études prospectives ont un niveau de preuve B qui se définit par l'existence de preuves de qualité correcte (essais randomisés ou études prospectives) avec des résultats cohérents dans l'ensemble. De nouvelles données peuvent avoir un impact sur la confiance dans l'estimation de l'effet, et peuvent changer l'estimation (28).

L'étude SPICES était la première étude en France à utiliser le score INTERHEART NL-IHRS. Son intérêt résidait dans le fait qu'en plus des FDRCV dits cliniques (HTA, obésité, ATCD familiaux, diabète...) il prenait en compte aussi les facteurs psycho-sociaux comme le stress et la dépression ainsi que ceux liés au mode de vie comme la qualité de l'alimentation et le niveau d'activité physique (29).

La randomisation a été réalisée par informatique via l'application REDCAP formant ainsi deux groupes comparables (contrôle et intervention), permettant d'éviter un biais de confusion.

L'analyse des données recueillies a été réalisée par l'Unité de gestion des données (UGD) de la Délégation de la recherche clinique et de l'innovation (DRCI) du Centre hospitalier régional universitaire (CHRU) de Brest, permettant de s'affranchir d'un biais d'analyse.

Le recueil de données était standardisé par quatre questionnaires validés et reproductibles dans le temps, permettant d'éviter un biais d'information.

Limites de l'étude

A l'échelle des grappes les effectifs de participants étaient trop faibles pour parvenir à des résultats significatifs, mais l'étude SPICES regroupe 20 grappes soit un effectif de 548 participants randomisés, permettant d'avoir une force de l'étude plus importante et peut-être d'obtenir des résultats plus significatifs au terme de l'étude (soit 2 ans).

Plusieurs biais ont été identifiés :

Biais de sélection

Le biais de sélection résulte de la façon dont les sujets ont été inclus dans l'étude et ont été suivis. Il intervient au moment de la constitution de l'échantillon (30). Dans cette étude il pouvait exister un biais de sélection en considérant que l'étude était basée sur du volontariat, les participants étaient plutôt des individus soucieux de leur santé, ou se sachant déjà être sujets à des facteurs de risque cardiovasculaire.

Biais de déclaration

Les questionnaires utilisés pour évaluer la qualité de vie, l'alimentation et l'activité physique étaient des questionnaires auto-déclaratifs. Le biais de déclaration correspond au phénomène par lequel un individu peut mentir ou déformer la réalité d'un comportement. Notamment lorsque ce comportement est jugé « mauvais » par la société par exemple sous-évaluer la consommation tabagique ou d'alcool et à l'inverse sur-estimer les comportements jugés « bons pour la santé » comme la consommation de fruits et légumes ou encore l'activité physique. Une étude menée en 2010 montrait que la prévalence du surpoids était sous estimée car la majorité des données étaient déclaratives (31). Il nous était impossible de confirmer les données déclarées par les individus. Ce biais pouvait être limité dans la mesure où le participant remplissait lui même les questionnaires, il était informé de l'anonymisation des données.

Biais de mesure

Un biais de mesure existait pour la mesure du tour de taille et de hanche. La mesure faite manuellement avec un mètre ruban n'était donc pas exactement reproductible sur chaque participant. On peut considérer que ce biais était limité car le même investigateur effectuait la mesure à M0 et à M6.

Biais de confusion

Le biais de confusion principal a été la crise sanitaire du COVID 19 débutée en mars 2020. L'impact a été plus important sur le groupe intervention avec l'interruption des réunions de changement de comportement pendant plusieurs mois.

Biais d'observation

Le biais d'observation aussi appelé « effet Hawthorne » d'après l'étude d'Elton Mayo menée de 1924 à 1927 qui a démontré que les sujets modifiaient leur comportement lorsqu'ils se savaient observés (32). A l'échelle de notre étude, la participation a pu modifier le comportement des sujets notamment dans le groupe intervention mais aussi celui des médecins par exemple lors de la prise des mesures.

Biais d'attrition

Le biais d'attrition est un des biais les plus importants dans cette étude. Il se définit par la différence entre les groupes de comparaison du fait des sorties de l'étude ou des exclusions de sujets de l'analyse. Il contient notamment les perdus de vue, ce sont les sujets qui ont souhaité arrêter l'étude ou qui n'ont pas pu être recontactés.

Il était probable d'avoir plus de perdus de vue dans le groupe intervention du fait des contraintes que celui-ci comportait.

Plusieurs freins à ces réunions accompagnant-accompagné ont été exprimés, comme le fait que les réunions étaient trop fréquentes, qu'il faille se déplacer, que les dynamiques soient

différentes selon les groupes et en fonction de l'accompagnant, que les réunions ne correspondaient pas aux attentes ou soient jugées « inutiles » mais aussi le fait de devoir parler de sa vie personnelle à des inconnus. Tous ces freins ont mené certains sujets à vouloir arrêter l'étude.

De plus, dans les perdus de vue on comptait aussi les sujets qui dans le contexte de la crise sanitaire du COVID-19, ne souhaitaient plus se déplacer que ce soit pour les réunions ou même pour l'entretien de M6 avec l'investigateur, malgré le respect des précautions sanitaires.

Tout ceci a pu participer à expliquer la faible diminution du score INTERHEART dans le groupe intervention.

Comparaison avec la littérature

Une étude similaire a été menée en 2019 par le département de médecine générale de Bordeaux, l'étude ETHICCAR. L'objectif principal était d'évaluer l'efficacité de l'éducation thérapeutique sur la réduction du risque et de la morbi-mortalité des patients à risque cardiovasculaire par rapport au suivi habituel en médecine générale. C'était une étude interventionnelle randomisée et stratifiée chez des sujets à risque cardiovasculaire en prévention primaire, la cohorte comportait 153 patients à 1 an et 104 patients à 2 ans. L'analyse comparait les scores de risque Framingham et SCORE. Les patients randomisés devaient présenter au moins 3 facteurs de RCV : hommes de plus de 50 ans ou femmes de plus de 60 ans, ayant une HTA et au moins un autre facteur de risque (tabac, diabète ou dyslipidémie). C'était une étude sur 2 ans avec des évaluations du risque à 12 et 24 mois. La comparaison des scores a été effectuée entre 3 groupes, un groupe contrôle, un groupe bénéficiant d'une éducation thérapeutique individuelle avec son médecin traitant et un groupe bénéficiant d'une éducation thérapeutique collective avec des ateliers éducatifs menés par des professionnels de santé.

Les résultats ont montré que le score de risque avait diminué de manière significative dans le groupe individuel à 12 et 24 mois et dans le groupe collectif à 12 mois. La variation du score n'était pas significativement différente entre les 3 groupes et donc l'effet de l'éducation thérapeutique individuelle ou collective n'était pas significativement démontrée (33).

Les principales différences entre les deux études se situent au niveau de la population étudiée, dans l'étude ETHICCAR les sujets présentaient déjà plusieurs facteurs de risques dont l'âge alors qu'il n'y avait pas de limite d'âge dans l'étude SPICES. Dans l'étude SPICES on parle d'éducation en santé qui a été définie par l'OMS en 1983 comme « tout ensemble d'activités d'information et d'éducation qui incitent les gens à vouloir être en bonne santé, à savoir comment y parvenir, à faire ce qu'ils peuvent individuellement et collectivement pour conserver la santé, à recourir à une aide en cas de besoin » (34). Ceci a mené à l'établissement en 2001 d'un Plan national d'éducation pour la santé dont l'objectif était que chaque citoyen ait accès à une éducation pour la santé de qualité, quel que soit son statut social et professionnel, quel que soit l'endroit où il habite, quelle que soit l'école qu'il fréquente, quel que soit le professionnel de santé qu'il consulte (35).

L'étude ETHICCAR était elle basée sur le principe de l'éducation thérapeutique qui vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. L'éducation thérapeutique se pratique dans une population qui présente déjà une maladie et qui a déjà montré son efficacité dans plusieurs études alors que l'éducation en santé s'adresse à l'ensemble de la population (36).

Une autre différence était la présence de 3 groupes dans l'étude ETHICCAR contre seulement 2 dans l'étude SPICES dont le groupe contrôle bénéficie tout de même d'un conseil bref.

L'étude SPICES a débuté en novembre 2019 et a été très perturbée par l'épidémie de COVID-19 définie par l'OMS comme une maladie infectieuse à coronavirus décrite pour la première fois en Chine en décembre 2019. En France, cette épidémie a été marquée par la mise en place de mesures sanitaires strictes sous la forme d'un confinement général de la population pendant la période du 17 mars au 11 mai 2020. Ce confinement a eu un impact important sur le déroulement de l'étude et surtout au sein du groupe intervention car les réunions de changement de comportement ont dû être suspendues pendant toute cette période, pouvant expliquer les résultats peu significatifs recueillis à 6 mois du début de l'étude.

Plusieurs études ont déjà été réalisées sur l'impact de la crise sanitaire et du confinement sur plusieurs paramètres médico-sociaux et comportementaux.

Une étude menée par l'entreprise Withings a révélé que contrairement à la pensée générale le confinement n'a eu pour conséquence qu'une prise de poids très faible dans de nombreux pays : USA en moyenne +0,095 kg, Royaume-Uni +0,160 kg, Allemagne +0,189 kg, Chine +0,250 kg, Italie +0,195 kg, France en moyenne +0,084 kg (37).

Des études ont été menées sur la qualité de l'alimentation pendant le confinement, une étude a été menée en France sur 936 sujets qui ont été interrogés sur leur alimentation avant et pendant le confinement par des questionnaires en ligne qui portaient sur la qualité de l'alimentation et les motifs influençant leurs choix alimentaires. Cette étude a montré une diminution de la qualité de l'alimentation liée à une modification des motifs de choix alimentaires notamment une augmentation de l'influence de l'humeur sur le choix (38) (39).

La crise sanitaire a aussi eu un impact au niveau psychosocial avec notamment une exacerbation des inégalités psycho-sociales et culturelles. Selon un sondage de l'INSEE, 20% des personnes interrogées disaient que leur situation financière s'était dégradée depuis le début de la crise sanitaire et notamment pour les personnes ayant des revenus modestes (40). L'impact le plus important observé pendant la période de confinement a été l'impact

psychologique avec une majoration de l'isolement social, du sentiment d'impuissance, l'ennui, le fait de ne plus se sentir valorisé professionnellement et socialement (41).

Tous ces facteurs étudiés peuvent participer à expliquer les résultats non significatifs obtenus lors du recueil de données à M6.

Concernant l'intervention brève, la Cochrane a publié en 2018 une revue de la littérature de 69 essais sur l'impact des interventions brèves réalisées par des médecins généralistes sur la consommation excessive d'alcool. Les conclusions de cette revue étaient que les interventions courtes peuvent réduire la consommation d'alcool chez les individus consommant de façon abusive et dangereuse comparativement à une intervention nulle (42).

Perspectives

De recherche

L'étude de la grappe 1 s'inscrivait dans le projet SPICES qui contenait 20 grappes et ne portait que sur la période de 0 à 6 mois. L'analyse de l'ensemble des grappes rassemblées et sur la durée totale de l'étude de 2 ans (recueils de données à M12, M18 et M24) devrait apporter des résultats plus significatifs sur l'évaluation de l'efficacité des interventions brèves et des interventions de changement de comportement en soins primaires. D'autres travaux ont étudiés en parallèle des variables plutôt quantitatives comme l'analyse des freins et des facilitateurs lors des réunions de changement de comportement ainsi que d'autres travaux plutôt qualitatifs.

Dans la pratique clinique

Selon les recommandations de l'HAS, le médecin doit utiliser le score de risque cardiovasculaire SCORE (Systematic COronary Risk Estimation) chez ses patients asymptomatiques (prévention primaire) afin d'évaluer leur niveau de risque cardiovasculaire (faible, modéré, élevé ou très élevé). Ce score mesure le risque d'évènement CV fatal à 10

ans lié à une artériosclérose chez les individus apparemment en bonne santé de 40 à 65 ans chez l'homme et de 50 à 65 ans chez la femme. Il intègre quatre facteurs de risque : le sexe, l'âge, le statut tabagique, la tension artérielle et le taux de cholestérol (43).

L'utilisation du score INTERHEART apparaît intéressante car il présente une évaluation plus globale, peut être utilisé à tout âge, prend en compte les facteurs de risque liés au mode de vie comme la consommation d'alcool et de tabac, la pratique d'une activité physique et la qualité de l'alimentation, les facteurs psycho-sociaux comme le stress et l'anxiété. De plus, ce score ne contient pas de paramètres biologiques et peut donc être réalisé lors d'une consultation. Tous ces facteurs font penser que le score INTERHEART aurait sa place dans la pratique clinique quotidienne du médecin généraliste, pouvant lui permettre de mieux cibler et personnaliser ses messages de prévention cardiovasculaire.

Un autre facteur peu utilisé que l'on retrouve dans le score INTERHEART est le rapport du tour de taille/tour de hanche est un bon indicateur de surcharge pondérale.

L'IMC en association à la mesure du tour de taille permet de déterminer le niveau d'adiposité et la répartition des tissus adipeux. Ce sont des mesures simples et faciles à réaliser et pourtant encore trop peu utilisées dans le quotidien des médecins généralistes. Ces mesures permettent de déterminer le risque de maladie cardiovasculaire chez un patient et constituent aussi un point de référence pour surveiller l'évolution.

Le tour de taille est un indicateur de l'excès de graisse au niveau abdominal chez l'adulte, associé au risque de développement des complications métaboliques et vasculaires de l'obésité. Selon les normes européennes le niveau de risque est élevé pour un tour de taille supérieur à 80cm chez la femme et à 94cm chez l'homme. Pour l'instant ces mesures ne sont recommandées par l'HAS que chez les patients ayant un IMC entre 25 et 35 kg/m² (44). Ce facteur est facilement mesurable et peu coûteux et pourrait donc être plus utilisé en pratique en médecine générale au moins chez les patients présentant un surpoids.

CONCLUSION

Cette thèse portait sur le projet SPICES, une étude quantitative interventionnelle réalisée sur une population à risque cardiovasculaire modéré entre 0 et 6 mois, elle a permis de voir les premiers résultats de l'analyse du score INTERHEART entre le groupe contrôle qui bénéficiait d'une intervention brève et le groupe intervention qui a suivi des réunions de changement de comportement. Dans la grappe 1, on a retrouvé une diminution non significative du score NL-IHRS dans les deux groupes. Il faudra attendre la fin de l'étude en 2021 à 2 ans du début et le rassemblement de toutes les grappes pour avoir une idée de l'efficacité de l'intervention de changement de comportement en prévention primaire menée par des citoyens accompagnants versus une intervention brève seule. Le déroulement de l'étude a été très impacté par la crise sanitaire mondiale du COVID 19 qui a empêché la tenue de plusieurs réunions de changement de comportement et donc impacté les résultats obtenus à M6.

BIBLIOGRAPHIE

1. OMS. Maladies cardiovasculaires Aide-mémoire. 2015.
2. Ministère des Solidarités et de la Santé. Maladies cardiovasculaires - Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019.
3. Organisation mondiale de la santé bureau régional de l'Europe. Plan d'action pour la mise en oeuvre de la Stratégie européenne contre les maladies non transmissibles (prévention et lutte) 2012-2016. 2012.
4. Ministère des Solidarités et de la Santé. Programme national de réduction du tabagisme. 2014.
5. Ministère des solidarités et de la santé. Programme national nutrition et santé. 2019.
6. Ministère des Solidarités et de la Santé. Stratégie Nationale Sport Santé. 2019;1–44.
7. Ministère de la santé. Programme national santé et environnement. 2015.
8. World Health Organization. Innovative Care for Chronic Conditions (ICCC): Building Blocks for Action [Internet]. World Health Organization. 2002. Available from: <https://www.who.int/chp/knowledge/publications/icccglobalreport.pdf?ua=1>
9. Collège des enseignants de Cardiologie et Maladies vasculaires. Item 129 : Facteurs de risque cardiovasculaires et prévention. 2011.
10. Yusuf S, Hawken S OS et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study) : case-control study. Lancet. 2004;364:937-52.
11. Centre Ouest Bretagne. Le Pays Centre Ouest Bretagne vous accueille durablement [Internet]. [cited 2020 Nov 3]. Disponible à : <https://www.centre-ouest-bretagne.org/>
12. INSEE Bretagne. Evolution De La Population Du Pays Centre Ouest Bretagne. 2007.
13. INSEE. Dossier complet – Commune de Carhaix-Plouguer. 2020.
14. J. Louis Clement. Impact d'ue intervention brevesur le changement de comportement alimentaire chez les patients diabétiques de type 2. 2014.
15. P.Couzigou. Intervention brève en alcoologie.
16. HAS: Haute Autorité de Santé. Outils a l'aide au repérage précoce et à l'intervention brève. 2014.
17. OMS. Stratégies de modifications des comportements en santé : le rôle des systèmes de santé. 2008.
18. Muller L, Spitz E. Les modèles de changements de comportements dans le domaine de la santé. Psychol Fr. 2012 Jun;57(2):83–96.

19. Prochaska James O, C. Modèle transthéorique des changements de comportements de Prochaska et DiClemente. Haute Autorité de Santé. 2014.
20. Therriault P, Samuelson J. Un soutien dans le processus d'accompagnement citoyen : une nécessité pour la santé mentale des accompagnateurs-citoyens. *Phronesis*. 2015;4:28–39.
21. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al. A Clinical Trial of the Effects of Dietary Patterns on Blood Pressure. *N Engl J Med*. 1997;336(16):1117–24.
22. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. Vol. 8, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2011.
23. Manger Bouger Professionnel. Intensité et mesure de l'activité physique [Internet]. [cited 2021 Jan 23]. Disponible à : <https://www.mangerbouger.fr/pro/sante/activite-physique-20/definitions-types-d-activite-intensite-et-mesure/intensite-et-mesure-de-l-activite-physique.html>.
24. WHO Departement of mental health and prevention of substance abuse. WHOQOL Measuring Quality of Life. 1993.
25. Ministère du Travail de l'Emploi de la Formation professionnelle et du Dialogue Social - Direction générale du travail. Plan santé au travail. 2016.
26. Blumenthal JA, Babyak MA, Hinderliter A, Watkins LL, Craighead L, Lin PH, et al. Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: The ENCORE study. *Arch Intern Med*. 2010.
27. OMS. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. 2010.
28. Haute Autorité de santé. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique. *Etat des lieux*. 2013;192.
29. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study) : case-control study. *Lancet*. 2004;364:937-52.
30. Nelly Agrinier, Cédric Baumann NT. Recherche clinique et épidémiologique - Biais de sélection [Internet]. [cited 2021 Feb 7]. Disponible à : https://fad.univ-lorraine.fr/pluginfile.php/23863/mod_resource/content/2/co/Biais_Selection.html
31. Julia C, Salanave B, Binard K, et al. Biais de déclaration du poids et de la taille chez les adultes en France. Effets sur l'estimation des prévalences du surpoids et de l'obésité. *Bull Epidemiol Hebd*. 2010;(8):69–72.
32. Harrison JC. L'Effet Hawthorne et Le Bégaiement Chronique. 1927. p. 1–31.

33. Gay B, Demeaux JL, Afonso M. Assessment of individual or collective therapeutic education for patients with cardiovascular risk: ETHICCAR study. *Bull Acad Natl Med.* 2020;204(1):79–86.
34. Cespharm. L'éducation pour la santé - Quels concepts ? [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 18]. Disponible à : <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/L-education-pour-la-sante/Quels-concepts>.
35. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité Secrétariat d'Etat à la Santé et aux Handicapés. Plan national d'éducation pour la santé. 2001.
36. HAS. Évaluation De L'Efficacité Et De L'Efficiace Dans Les Maladies Chroniques. 2018.
37. Withings. Quel est l'impact du confinement sur notre santé ? [Internet]. 25/06/2020. [cited 2021 Feb 18]. Disponible à : <https://blog.withings.com/fr/2020/05/25/data-story-quel-est-limpact-du-confinement-sur-notre-sante/>
38. Marty L, de Lauzon-Guillain B, Labesse M, Nicklaus S. Food choice motives and the nutritional quality of diet during the COVID-19 lockdown in France. *Appetite.* 2021 Feb 1;157:105005.
39. Coulthard H, Sharps M, Cunliffe L, van den Tol A. Eating in the lockdown during the Covid 19 pandemic; self-reported changes in eating behaviour, and associations with BMI, eating style, coping and health anxiety. *Appetite.* 2021 Jun;161:105082.
40. Albouy V, Legleye S. Conditions de vie pendant le confinement : des écarts selon le niveau de vie et la catégorie socioprofessionnelle. *INSEE Focus.* 2020;197:1–6.
41. Mengin A, Allé MC, Rolling J, et al. Psychopathological consequences of confinement. *Encephale.* 2020;46(3):S43–52.
42. Kaner EFS, Beyer FR, Muirhead C, et al. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. Vol. 2018, *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2018.
43. Haute Autorité de Santé. Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé - chez les adultes. Has. 2019;1–17.
44. Haute Autorité de santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours.

ANNEXES

Annexe 1 : Score de risque INTERHEART

Facteurs de risque	Question	Points pour chaque réponse	Points pour chaque section	
Age	Êtes-vous un homme de plus de 55ans OU une femme de plus de 65ans ?	2	Points :	
	Êtes-vous un homme de moins de 55 ans OU une femme de moins de 65 ans?	0		
Tabagisme. Cochez la description qui vous ressemble le plus.	Je n'ai jamais fumé	0	Points :	
	Je suis un ancien fumeur (plus de 12 mois sans cigarette)	2		
	OU Je suis un fumeur régulier ou j'ai fumé régulièrement au cours des 12 derniers mois et je fume...	1-5 cigarettes/ jour		2
		6-10 cigarettes/ jour		4
		11-15 cigarettes/ jour		6
		16-20 cigarettes/ jour		7
Plus de 20 cigarettes/j	11			
Tabagisme passif	Sur les douze derniers mois, avez-vous été exposé à la fumée des autres	Moins d'une heure d'exposition par semaine OU Aucune exposition	Points :	
		OU une heure ou plus d'exposition par semaine		2
Diabète	Avez-vous un diabète ?	Oui	Points :	
		Non OU ne sait pas		0
Hypertension artérielle	Avez-vous une hypertension artérielle ?	Oui	Points :	
		Non OU ne sait pas		0
Antécédents familiaux	L'un de vos parents biologiques ou les deux a/ont-ils subi une crise cardiaque ?	Oui	Points :	
		Non OU ne sait pas		0
Rapport taille / tour des hanches	Cochez une seule réponse :	< 0.873 (1 ^{er} quartile, groupe de référence)	Points :	
		0.873-0.963 (2 ^{ème} et 3 ^{ème} quartile, groupe à risque)		2
		>0.964 (4 ^{ème} quartile, groupe à risque)		4
Facteurs psycho-sociaux Facteurs psycho-sociaux	A quelle fréquence vous êtes-vous senti stressé dans votre vie professionnelle ou personnelle ? Cochez une seule réponse	Plusieurs périodes de stress ou stress permanent (groupe à risque)	Points :	
		Jamais OU quelques périodes de stress (groupe de référence)		0
	Durant les douze derniers mois, y a-t-il eu des moments où vous vous êtes senti triste, mélancolique ou déprimé, pendant deux semaines d'affilée ou plus ?	OUI		3
		NON		0
Alimentation Cochez une réponse pour chaque groupe d'aliments mentionné.	Mangez-vous des aliments salés une fois ou plus par jour ?	OUI (groupe à risque)	Points :	
		NON (groupe référence)		0
	Mangez-vous des aliments frits, des encas (snacks) ou des fast food 3 fois ou plus dans la semaine ?	OUI (groupe à risque)		1
		NON (groupe référence)		0
	Mangez-vous des fruits une fois ou plus par jour ?	OUI (groupe référence)		0
		NON (groupe à risque)		1
	Mangez-vous des légumes une fois ou plus par jour ?	OUI (groupe référence)		0
		NON (groupe à risque)		1
Mangez-vous de la viande (volaille y compris) 2 fois ou plus par jour ?	OUI (groupe à risque)	2		
	NON (groupe référence)	0		
Activité physique	Quel est votre niveau d'activité pendant votre temps libre ?	Je suis principalement sédentaire ou Je pratique de l'exercice léger (nécessitant un effort minime) ((Groupe à risque)	Points :	
		Je pratique un exercice modéré ou intense pendant mon temps libre (groupe référence)		0

Total : de 0 a 48 points

Annexe 1 bis : Variables incluses dans lors de la phase M0 et M6 : Âge, Sexe, IMC et score
de consommation d'alcool

Âge

Sexe

Poids (kg)

Taille (cm)

IMC

Score consommation alcool :

- Sur les 30 derniers jours, combien de jours avez-vous consommé de l'alcool ?
- En moyenne combien de verres standard avez-vous consommé par jour ?
- Sur les 30 derniers jours, avez-vous consommé plus de 6 verres standard par jour ?

Annexe 2 : Formulaire d'information et de consentement

LETTRÉ D'INFORMATION

**Mise en place d'interventions novatrices pour la prévention des maladies cardiovasculaires en Europe et Afrique Subsaharienne :
Projet SPICES _ phase d'implémentation**

ID RCB: 2018-A03201-54

Investigateur coordonnateur

Nom : Pr Jean-Yves Le reste

Adresse : EA SPURBO, DUMG Brest - 22 avenue Camille Desmoulins - CS 93837 - 29238 Brest Cedex 3.

Investigateurs coordonnateurs associés

Nom : Dr Michele Odorico et Dr Delphine Le Goff

Adresse : EA SPURBO, DUMG Brest - 22 avenue Camille Desmoulins - CS 93837 - 29238 Brest Cedex 3.

Promoteur

CHRU de Brest – 2 avenue Foch – 29609 Brest Cedex 9.

Madame, Monsieur,

Vous avez répondu dans les dernières semaines à un questionnaire portant sur les risques cardiovasculaires et vous avez accepté d'être recontacté pour participer à l'étude l'étude SPICES – KALON YAC'H réalisée par le CHRU de Brest, le Département Universitaire de Médecine Générale de Brest et l'équipe de recherche SPURBO. Le contexte, les objectifs et le déroulement de cette étude sont décrits dans cette lettre d'information.

Si, après un temps de réflexion que vous estimerez suffisant, vous décidez d'y de participer à cette étude, nous vous demanderons de signer le formulaire de consentement joint à cette lettre d'information dont un exemplaire vous sera remis par l'étudiant en santé présente l'étude.

1- CONTEXTE DE L'ETUDE

Le projet SPICES se propose de mettre en place des interventions préventives novatrices au sein d'une communauté souffrant de maladies cardiovasculaires, première cause de mortalité dans le monde. L'idée est de valider un modèle qui pourrait servir aux populations aussi bien des pays développés que des pays en voie de développement. La recherche se concentre sur les populations européennes et d'Afrique sub-saharienne et retient des pays à revenus élevés (France, Royaume Uni, Belgique), intermédiaires (Afrique du Sud) et pauvres (Ouganda).

Pour mener à bien ce projet, une première phase d'observation dans les différents pays réalisée en 2018 a permis de faire un état des lieux et de cibler les interventions les plus adaptées. Les phases suivantes sont la mise en place de ces interventions (délégation des compétences, campagne d'information et dépistage, améliorer la disponibilité des traitements, mesure de renforcement de l'observance, etc..) puis leur évaluation auprès d'une population de personnes ayant un risque cardio-vasculaire modéré. C'est dans ce cadre que vous avez participé à l'étape de dépistage qui s'est déroulée auprès de la population générale dans le pays Centre Bretagne au cours de laquelle votre score de risque cardio-vasculaire, ou score Interheart, a été calculé. Votre score était compris entre 9 et 15, ce qui signifie que vous présentez un risque cardio-vasculaire modéré. Un conseil minimal de changement de vos habitudes de vie vous a alors été délivré par l'étudiant en santé dans le cadre d'un service civique obligatoire (ou dépisteur) qui vous a également proposé d'intégrer l'étude SPICES_Phase 2.

Cette phase cherche à déterminer quelles sont les meilleures interventions à appliquer dans la communauté et par la communauté.

Ces informations et conseils qui vont ont été dispensés sont issus de données récentes fiables et validées par une équipe médicale et sont une plus-value à votre suivi par votre généraliste et non un substitut.

2- OBJECTIF ET DESCRIPTIF DU PROJET SPICES

Les principaux objectifs de ce projet sont :

- o d'améliorer l'efficacité des professionnels de santé grâce à la délégation des compétences et à des formations adaptées,
- o de centrer les soins autour du sujet et des aidants,
- o de simplifier les protocoles de suivi et de traitement et enfin de soutenir les sujets dans leur communauté et insister sur la prévention, l'information et l'éducation.

La phase 2, à laquelle nous vous proposons de participer, a pour objectif d'évaluer l'efficacité d'un programme de changement de comportement et d'une intervention brève menés par la communauté pour les personnes à risque cardio-vasculaire modéré sur la réduction des risques cardiovasculaires en comparaison avec des patients ne recevant qu'une intervention brève.

Ainsi, environ 2400 participants à risque cardio-vasculaire modéré (score compris entre 9 et 15) seront inclus et répartis de façon aléatoire en deux groupes : le groupe dit « contrôle » (intervention brève seulement) et le groupe « interventionnel » (programme de changement de comportement en plus de l'intervention brève).

3- DEROULEMENT DE L'ETUDE

Quel que soit le groupe auquel vous appartenez, vous rencontrerez individuellement, pour un entretien d'environ 1 heure, un membre de l'équipe de recherche qui mesurera les critères cliniques suivants au temps zéro, puis à 6, 12 et 24 mois :

- votre qualité de vie grâce au remplissage d'une échelle,
- votre IMC (Index de Masse Corporelle),
- votre niveau de tabagisme (Réduction du nombre de fumeurs/ réduction du nombre de cigarettes par fumeur)
- votre alimentation par le remplissage d'un questionnaire,
- votre niveau d'activité physique par le remplissage d'un questionnaire,
- votre consommation d'alcool par le recueil de votre consommation hebdomadaire déclarée d'alcool
- votre score de risque cardio-vasculaire

Pour cet entretien, un membre de l'équipe de recherche se déplacera à votre domicile ou ailleurs selon votre convenance. Suite aux résultats des mesures listées ci-dessus, vous recevrez un conseil minimal concernant votre score Interheart.

Si vous faites partie du groupe interventionnel, vous bénéficierez en plus d'une intervention multi-comportementale en groupe adaptée aux ressources locales au cours de sessions d'environ 1 heure.

Au total 13 sessions seront planifiées dans votre commune selon le calendrier suivant :

- tous les quinze jours pendant 2 mois,
- puis tous les mois pendant 2 mois,
- puis tous les 3 mois jusqu'à la fin de l'étude

Ces sessions seront des séances de changement de comportement, centrées sur l'établissement d'objectifs, la planification de l'action et la résolution de problèmes. Des formateurs animeront ces sessions et utiliseront les techniques de l'entretien motivationnel.

4- ALTERNATIVES AUX PRODUITS ETUDIÉS OU A L'ETUDE PROPOSÉE

Suite à la connaissance du résultat de votre score Interheart, si vous ne souhaitez pas participer à cette recherche, nous vous invitons à prendre contact avec votre médecin généraliste afin de bénéficier d'une prise en charge appropriée à votre situation.

5- RISQUES POTENTIELS DE L'ETUDE

Il n'existe aucun examen douloureux ou physiquement contraignant.

Le seul risque est d'ordre psychologique avec la mise en place potentielle de changement de comportement centré sur l'établissement d'objectifs, la planification de l'action et la résolution de problèmes. L'équipe de recherche et votre médecin généraliste resteront à votre écoute.

6- BÉNÉFICES POTENTIELS DE L'ÉTUDE

Par cette recherche, vous pouvez attendre un bénéfice en termes de réduction des facteurs de risque cardiovasculaire.

Un bénéfice collectif est aussi attendu en termes :

- d'optimisation de la prise en charge des facteurs de risque modifiables de maladie cardiovasculaire
- de validation d'un modèle de prévention cliniquement efficace et rentable

7- PARTICIPATION VOLONTAIRE

Votre participation à cette étude est entièrement volontaire.

Vous êtes libre de refuser d'y participer ainsi que de mettre un terme à votre participation à l'étude à n'importe quel moment, sans encourir aucune responsabilité ni aucun préjudice de ce fait.

Dans ce cas, vous devez informer le membre de l'équipe de recherche qui vous suit de votre décision.

Dans le cas où vous retirez votre consentement pour votre participation à l'étude, nous continuerons à utiliser les données obtenues sur la base du consentement éclairé exprimé sauf opposition ou demande d'effacement écrite de votre part (article L.1122-1-1 du Code de la Santé Publique). Toutefois si l'exercice de votre droit d'opposition ou d'effacement de vos données est susceptible de rendre impossible ou de compromettre gravement la réalisation des objectifs de la recherche, les données collectées antérieurement à votre opposition ou à votre demande d'effacement seront conservées conformément au Règlement Général de Protection des Données (art. 17.3 c, 17.3 d et 21) de l'Union Européenne n°2016/679.

Durant l'étude, vous serez averti(e) par votre interlocuteur, membre de l'équipe de recherche, si des faits nouveaux pouvant affecter votre volonté de participer à l'étude apparaissent.

Les Autorités de Santé, les médecins investigateurs, votre interlocuteur ou le promoteur peuvent décider de mettre un terme à votre participation à l'étude à n'importe quel moment sans votre consentement préalable. Si cela devait se produire, vous en serez averti et les raisons vous seraient expliquées.

8- OBTENTION D'INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Si vous le souhaitez, le Docteur LE GOFF ou le Docteur ODORICO, que vous pourrez joindre au numéro de téléphone suivant [02 98 01 65 52 ou par mail à spices.kalonyach@gmail.com], pourront répondre à toutes vos questions concernant l'étude SPICES_Phase 2.

A l'issue de l'étude, et à votre demande, vous pourrez être informé(e) des résultats globaux de la recherche par un des médecins cités ci-dessus.

9- CONFIDENTIALITÉ ET UTILISATION DES DONNÉES MÉDICALES

Dans le cadre de cette recherche, le traitement de vos données personnelles va être mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats de la recherche au regard de l'objectif de cette dernière. Ce traitement est conforme aux dispositions réglementaires permettant à un établissement de santé de traiter des données à des fins de recherche scientifique (art. 9.2 RGPD ; intérêt public, article 6 du RGPD)

A cette fin, les données recueillies seront codées par un numéro de code et/ou vos initiales [1^{ère} lettre du Nom et du Prénom] et transmises au Promoteur de la recherche en France et aux pays partenaires en dehors de l'Union Européenne grâce à la signature de clauses contractuelles entre le CHRU de Brest, propriétaire des données et l'établissement destinataire afin de fixer les obligations et responsabilités de chaque partie.

Le personnel impliqué dans l'étude est soumis au secret professionnel.

Vos données codées recueillies à l'occasion de la présente recherche seront conservées jusqu'à la publication des résultats et archivées au minimum pendant 15 ans selon la réglementation en vigueur et pourront être transférées et utilisées conformément à la réglementation, aux autorités de santé françaises ou étrangères. Le CHRU de Brest, dans le cadre de collaborations futures, pourra transférer ces données rendues confidentielles à des équipes scientifiques institutionnelles ou industrielles en France ou dans le monde afin de poursuivre les recherches sur le sujet ou à des fins de recherche scientifique conformément aux alinéas i et j de l'article 9.2 du RGPD.

Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés modifiée et du Règlement Européen (UE) n°2016/679 du 27 Avril 2016 relatif à la protection des données personnelles (dit RGPD), vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, d'effacement, de limitation des informations figurant dans ce traitement, ainsi que d'un droit de portabilité de vos données. Il vous est également permis d'introduire

une réclamation auprès de la CNIL si vous estimez que vos données ne sont pas traitées conformément à la réglementation en vigueur.

Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées.

Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L 1111-7 du Code de la Santé Publique et du RGPD de l'Union Européenne n°2016/679.

Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de la recherche et qui connaît votre identité, en application des dispositions de l'article 54 alinéa 5 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés de la Méthodologie de référence (MR-01 ; N°1749494 v0 en date du 11/03/2014).

Le responsable de ce traitement est le CHRU de Brest, promoteur de la recherche. Conformément au Règlement Européen sur la Protection des Données (RGPD), le CHRU de Brest a désigné un délégué à la protection des données que vous pouvez contacter à l'adresse mail suivante : protection.donnees@chu-brest.fr.

10- ASSURANCE

Un contrat d'assurance a été souscrit par le promoteur de l'essai, le CHRU de Brest, auprès de la compagnie d'assurance (HDI Global SE – Tour OPUS 12, 77, Esplanade de la Défense 92914 Paris La Défense (contrat n° 0101214214002 180019), pour couvrir les risques liés à cette recherche. Cette assurance couvre la responsabilité du promoteur en tant que promoteur d'une recherche impliquant la personne humaine et celle de tout autre intervenant, en accord avec l'article L 1121-10 du Code de la Santé Publique.

11- AVIS FAVORABLE DU CPP ET INFORMATION DE L'ANSM

Conformément à l'article L1121-4 du code de la santé publique, le Comité de Protection des Personnes (CPP) Sud Est IV a étudié ce projet de recherche et a émis un avis favorable à sa réalisation

L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) a été informée de la mise en œuvre de cette recherche et de l'avis rendu par le CPP.

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Mise en place d'interventions novatrices pour la prévention des maladies cardiovasculaires en Europe et Afrique Subsaharienne : Projet SPICES _ phase d'implémentation

Promoteur : Centre Hospitalier Régional Universitaire de Brest - 2 avenue Foch – 29609 Brest Cedex

De : Mme /M. :

Adresse :

Monsieur/Madame.....sous la responsabilité du
Professeur/Docteur.....Adresse : 22 avenue Camille Desmoulins - CS
93837 - 29238 Brest Cedex 3 **m'a proposé de participer à l'étude clinique « Mise en place
d'interventions novatrices pour la prévention des maladies cardiovasculaires en Europe et
Afrique Subsaharienne : Projet SPICES _ Phase d'implémentation »** représenté par Monsieur /
Madame, membre de l'équipe de recherche.

- J'ai lu et compris la notice d'information, dont j'ai obtenu la copie. Toutes mes questions concernant l'étude ont obtenu une réponse. Je pourrai à tout moment, demander des informations complémentaires.
- J'ai eu le temps nécessaire pour réfléchir à mon implication dans cette étude, et je suis conscient(e) que ma participation est entièrement volontaire et que cette étude n'engendrera aucun surcoût à ma charge.
- Je peux à tout moment décider de quitter l'étude sans motiver ma décision et sans qu'elle n'entraîne de conséquences dans la qualité de ma prise en charge.
- J'ai compris que les données collectées à l'occasion de la recherche seront protégées dans le respect de la confidentialité. Elles pourront uniquement être consultées par les personnes soumises au secret professionnel appartenant à l'équipe de recherche, mandatées par le promoteur ou les représentants des autorités de santé. A l'issue de la recherche, mes données codées pourront être transmises à d'autres équipes de recherche afin de poursuivre les recherches sur le sujet.
- J'accepte le traitement informatisé des données à caractère personnel me concernant dans les conditions prévues par la loi Informatique et liberté et le Règlement Général de Protection des Données. J'ai été informé(e) de mon droit d'accès, de rectification, d'effacement et de limitation des informations figurant dans ce traitement, ainsi que d'un droit de portabilité des données me concernant.
- Je certifie être affilié(e) ou bénéficiaire du régime de la Sécurité Sociale.
- J'ai été informé(e) que, conformément à la réglementation sur les études cliniques, le CPP Sud Est IV a rendu un avis favorable pour la réalisation de cette recherche

Mon consentement ne décharge pas le promoteur et l'équipe de recherche de leurs responsabilités. Je conserve tous mes droits garantis par la loi.

Fait à, le

Nom, prénom de l'investigateur :Nom, prénom du volontaire :

Signature :

Signature :

Un exemplaire cosigné pour le volontaire, un exemplaire cosigné pour l'investigateur

Annexe 3 : Questionnaire DASH-Q

DASH-Q (Dietary Approaches to Stop Hypertension Quality)

VERSION FRANCAISE

Les questions suivantes se rapportent à votre alimentation durant les derniers 7 jours. Pour chaque question, entourez le nombre de jours pendant lesquels vous avez réalisé cette action

<u>Alimentation</u> Combien de jours dans les 7 derniers jours avez-vous ?	Nombre de jours
1. Mangé des noix (tout type de noix, noisettes, noix de cajou, cacahouètes etc.) ou du beurre de cacahouète ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7 () Je suis allergique
2. Mangé des flageolets, pois ou lentilles ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7
3. Mangé des œufs ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7
4. Mangé des cornichons, olives ou d'autres légumes en saumure ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7
5. Mangé cinq portions ou plus de fruits et légumes ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7
6. Mangé plus d'une portion de fruit (frais, fruits congelés, en conserve ou jus de fruit) ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7
7. Mangé plus d'une portion de légumes ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7
8. Bu du lait (en verre, avec des céréales ou dans le café, le thé, en boisson chocolatée) ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7
9. Mangé des brocolis, des choux verts, des épinards, des pommes de terre, des courges - courgettes ou des patates douces ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7
10. Mangé des pommes, des bananes, des oranges, du melon ou des raisins secs ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7
11. Mangé du pain complet, des céréales, des flocons d'avoine ou du riz complet ?	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7

Annexe 4 : Questionnaire IPAQ

IPAQ

International Physical Activity Questionnaire

(Version française juillet 2003)

Nous nous intéressons aux différents types d'activités physiques que vous faites dans votre vie quotidienne. Les questions suivantes portent sur le temps que vous avez passé à être actif physiquement au cours des **7 derniers jours**. Répondez à chacune de ces questions même si vous ne vous considérez pas comme une personne active. Les questions concernent les activités physiques que vous faites au lycée, lorsque vous êtes chez vous, pour vos déplacements, et pendant votre temps libre.

Bloc 1 : Activités intenses des 7 derniers jours

1. Pensez à toutes les **activités intenses** que vous avez faites au cours des **7 derniers jours**. Les activités physiques intenses font référence aux activités qui vous demandent un effort physique important et vous font respirer beaucoup plus difficilement que normalement. Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant **au moins 10 minutes d'affilée**.

1-a. Au cours des **7 derniers jours**, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des **activités physiques intenses** comme porter des charges lourdes, bêcher, faire du VTT ou jouer au football ?

__ jour(s)

Je n'ai pas eu d'activité physique intense

➔ **Passez au bloc 2**

1-b. Au total, combien de **temps** avez-vous passé à faire des **activités intenses au cours des 7 derniers jours** ?

__ heure(s) __ minutes

Je ne sais pas

Bloc 2 : Activités modérées des 7 derniers jours

2. Pensez à toutes les **activités modérées** que vous avez faites au cours des **7 derniers jours**. Les activités physiques modérées font référence aux activités qui vous demandent un effort physique modéré et vous font respirer un peu plus difficilement que normalement. Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant **au moins 10 minutes d'affilée**.

2-a. Au cours des **7 derniers jours**, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des **activités physiques modérées** comme porter des charges légères, passer l'aspirateur, faire du vélo tranquillement ou jouer au volley-ball ? Ne pas inclure la marche.

__ jour(s)

Je n'ai pas eu d'activité physique modérée

➔ **Passez au bloc 3**

2-b. Au total, combien de **temps** avez-vous passé à faire des **activités modérées au cours des 7 derniers jours** ?

__ heure(s) __ minutes

Je ne sais pas

Bloc 3 : La marche des 7 derniers jours

3. Pensez au temps que vous avez passé à **marcher au moins 10 minutes d'affilée** au cours des **7 derniers jours**.

Cela comprend la marche au lycée et à la maison, la marche pour vous rendre d'un lieu à un autre, et tout autre type de marche que vous auriez pu faire pendant votre temps libre pour la détente, le sport ou les loisirs.

3-a. Au cours des **7 derniers jours**, **combien y a-t-il eu de jours** au cours desquels vous avez marché pendant **au moins 10 minutes d'affilée**.

__ __ jour(s)

Je n'ai pas fait de marche

➡ **Passez au bloc 4**

3.b. Au total, combien d'épisodes de marche d'au **moins 10 minutes d'affilée**, avez-vous effectué au cours des **7 derniers jours** ?

__ __ __ __ nombre d'épisodes de 10 minutes d'affilée

Exemples :

Lundi :	1 marche de 60 minutes		6 épisodes
Mardi :	1 marche de 20 minutes et 3 marches de 5 minutes		2 épisodes
Mercredi :	1 marche de 35 minutes		3 épisodes
Jeudi :	1 marche de 8 minutes		0 épisode
Vendredi :	1 marche de 6 minutes puis 3 marches de 4 minutes	→	0 épisode
Samedi :	1 marche de 18 minutes		1 épisode
Dimanche :	1 marche de 10 minutes et 3 marches de 5 minutes		1 épisode
		Total	<u>13 épisodes</u>

Je ne sais pas

Bloc 4 : Temps passé assis au cours des 7 derniers jours

4. La dernière question porte sur **le temps que vous avez passé assis** pendant les jours de semaine, au cours des **7 derniers jours**. Cela comprend le temps passé assis au lycée, à la maison, lorsque vous étudiez et pendant votre temps libre. Il peut s'agir par exemple du temps passé assis à un bureau, chez des amis, à lire, à être assis ou allongé pour regarder la télévision, devant un écran.

4-a. Au cours des **7 derniers jours**, pendant les jours de semaine, **combien de temps**, en moyenne, avez vous passé **assis** ?

__ __ heure(s) __ __ minutes

Je ne sais pas

Annexe 5 : Questionnaire WHOQOL-Bref

WHOQOL-BREF

Numéro patient : Nom : Prénom : Date de remplissage :

		Très mauvaise	Mauvaise	Ni bonne, ni mauvaise	Bonne	Très bonne
1 (G1)	Comment trouvez-vous votre qualité de vie ?	1	2	3	4	5

		Pas du tout satisfait	Pas satisfait	Ni satisfait ni insatisfait	Satisfait	Très satisfait
2 (G4)	Êtes-vous satisfait de votre santé ?	1	2	3	4	5
		Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Complètement
3 (F1.4)	La douleur (physique) vous empêche-t-elle de faire ce que vous avez à faire ?	1	2	3	4	5
4 (F11.3)	Un traitement médical vous est-il nécessaire pour faire face à la vie de tous les jours ?	1	2	3	4	5
5 (F4.1)	Trouvez-vous la vie agréable ?	1	2	3	4	5
6 (F24.2)	Vos croyances personnelles donnent-elles un sens à votre vie ?	1	2	3	4	5
		Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Tout à fait
7 (S.3)	Êtes-vous capable de vous concentrer ?	1	2	3	4	5
8 (F16.1)	Vous sentez vous en sécurité dans votre vie de tous les jours ?	1	2	3	4	5
9 (F22.1)	Votre environnement est-il sain (pollution, bruit, salubrité, etc.) ?	1	2	3	4	5
		Pas du tout	Un peu	Modérément	Suffisamment	Tout à fait
10 (F2.1)	Avez-vous assez d'énergie dans la vie de tous les jours ?	1	2	3	4	5
11 (F7.1)	Acceptez-vous votre apparence physique ?	1	2	3	4	5
12 (F18.1)	Avez-vous assez d'argent pour satisfaire vos besoins ?	1	2	3	4	5
13 (F20.1)	Avez-vous le sentiment d'être assez informé pour faire face à la vie de tous les jours ?	1	2	3	4	5
14 (F21.1)	Avez-vous la possibilité d'avoir des activités de loisirs ?	1	2	3	4	5

		Très mauvaise	Mauvaise	Ni bonne, ni mauvaise	Bonne	Très bonne
15 (F9.1)	Comment trouvez-vous votre capacité à vous déplacer seul ?	1	2	3	4	5
		Très insatisfait	Insatisfait	Ni satisfait ni insatisfait	Satisfait	Très satisfait
16 (F3.3)	Etes-vous satisfait de votre sommeil ?	1	2	3	4	5
17 (F10.3)	Etes-vous satisfait de votre capacité à accomplir vos activités quotidiennes ?	1	2	3	4	5
18 (F12.4)	Etes-vous satisfait de votre capacité à travailler ?	1	2	3	4	5
		Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Extrêmement
19 (F6.3)	Avez-vous une bonne opinion de vous-même ?	1	2	3	4	5
		Pas du tout satisfait	Pas satisfait	Ni satisfait ni insatisfait	Satisfait	Très satisfait
20 (F13.3)	Etes-vous satisfait de vos relations personnelles ?	1	2	3	4	5
21 (F15.3)	Etes-vous satisfait de votre vie sexuelle ?	1	2	3	4	5
22 (F14.4)	Etes-vous satisfait du soutien que vous recevez de vos amis ?	1	2	3	4	5
23 (F17.3)	Etes-vous satisfait de l'endroit où vous vivez ?	1	2	3	4	5
		Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Tout à fait
24 (F19.3)	Avez-vous facilement accès aux soins dont vous avez besoin ?	1	2	3	4	5
		Pas du tout satisfait	Pas satisfait	Ni satisfait ni insatisfait	Satisfait	Très satisfait
25 (F23.3)	Etes-vous satisfait de vos moyens de transport ?	1	2	3	4	5
		Jamais	Parfois	Souvent	Très souvent	Toujours
26 (F8.1)	Eprouvez-vous souvent des sentiments négatifs comme le cafard, le désespoir, l'anxiété ou la dépression ?	1	2	3	4	5

Annexe 6 : Fiche conseil individuelle



CONSEILS INDIVIDUELS ET PERSONNALISES

Merci d'avoir complété le questionnaire !

La section suivante propose des conseils de réduction de votre risque cardiovasculaire adaptés aux réponses que vous avez données.

L'objectif de notre projet est de vous aider à diminuer ce risque.

CONSEIL POUR L'HYPERTENSION :

Vous avez une **HYPERTENSION ARTERIELLE**.

Pour diminuer votre hypertension vous pouvez :

- faire plus d'activité physique
- manger plus de fruits et légumes et moins d'aliments salés et gras
- perdre du poids si vous êtes en surpoids.

CONSEIL POUR LE DIABETE :

Vous avez un **DIABETE**.

Pour améliorer le contrôle et limiter les conséquences du diabète vous pouvez:

- faire plus d'activité physique
- manger plus de fruits et légumes et moins d'aliments salés et gras
- perdre du poids si vous êtes en surpoids.

CONSEIL POUR LE TABAC :

Vous avez déclaré **FUMER** régulièrement. Arrêter ou à défaut réduire le tabac diminuera votre risque de maladie cardiovasculaire.

Vous avez déclaré **ETRE EXPOSE(E)** régulièrement au tabagisme passif. Arrêter ou à défaut réduire le tabagisme passif diminuera votre risque de maladie cardiovasculaire.

CONSEIL STRESS DEPRESSION ANXIETE :

Vous avez déclaré avoir présenté des épisodes de **STRESS, ANXIÉTÉ, DÉPRESSION**.

Cela peut augmenter le risque de maladie cardiovasculaire. Des solutions personnalisées existent pour limiter ces épisodes.



CONSEILS POUR L'ALIMENTATION :

- Vous avez déclaré manger **TRES SALE**.

Limitez **L'APPORT de SEL** dans votre alimentation.

Le sel favorise l'hypertension. Limitez les gâteaux apéro, charcuteries et fromages, les plats cuisinés et la viande.

- Vous avez déclaré manger des **ALIMENTS GRAS et FRITS**

Limiter les **ALIMENTS GRAS et FRITS** réduira votre risque cardiovasculaire.

Consommez plus de fruits et légumes, limitez les aliments frits et les fast-foods.

- Vous avez déclaré manger peu de **FRUITS et LEGUMES**. Manger 5 portions de fruits et/ou légumes par jour réduira votre risque cardiovasculaire.

- Vous avez déclaré manger trop de **VIANDE**.

Diversifiez l'apport en protéines animales 1 à 2 fois par jour entre viandes, poissons et œufs.

Privilégiez la consommation de poisson au moins 2 fois par semaine et consommez les viandes les moins grasses (volailles, lapin et certains morceaux de bœuf et porc).

En quantité de viande, 100 à 150 g par jour sont suffisants.

CONSEIL POUR L'ACTIVITE PHYSIQUE :

- Vous avez déclaré ne pas faire assez **D'ACTIVITE PHYSIQUE**

L'exercice diminue le risque de développer une maladie cardiovasculaire. Au moins 30 minutes par jour d'activité physique modérée (comme la marche rapide) ou 20 minutes par jour d'activité intense sont recommandées pour réduire le risque cardiovasculaire.

CONSEIL CONCERNANT LE SURPOIDS :

- Si vous êtes en **SURPOIDS**, perdre du poids réduira votre risque cardiovasculaire.

Essayez de limiter la quantité de ce que vous mangez et faites plus d'activité physique.



Sujets adultes (18-74 ans) dont la consommation alimentaire correspond aux repères de consommation du PNNS (en %)

Groupe d'aliments	Repère	Indicateur	Femmes	Hommes	Adultes
Fruits et légumes	Au moins 5 par jour	% consommant au moins 5 portions par jour	43	43	43
Pain, céréales, pommes de terre, légumes secs	A chaque repas et selon l'appétit	% consommant de 3 à 6 portions par jour	38	60	49
Lait et produits laitiers	18-54 ans : 3 par jour	% de 18-54 ans consommant 2,5 à 3,5 portions par jour (et 2,5 à 4,5 chez les 55-74 ans)	27	31	29
	55 ans et + : 3 à 4 par jour				
Viandes, volailles, produits de la pêche, œufs	1 à 2 fois par jour	% consommant 1 à 2 portions par jour	54	51	52
	Poisson : au mois deux fois par semaine	% consommant au moins 2 portions de poisson par semaine	32	28	30
Matières grasses ajoutées	Limiter la consommation	% consommant moins de 16 % de l'apport énergétique sans alcool en matières grasses ajoutées	89	93	91
	Privilégier les matières grasses végétales	Part moyenne des matières grasses ajoutées d'origine végétale	55	50	53
Produits sucrés	Limiter la consommation	% consommant moins de 12,5 % de l'apport énergétique sans alcool en glucides simples totaux issus des produits sucrés	74	73	74
Boissons	De l'eau à volonté Limiter les boissons sucrées	% sujets consommant plus de 1l d'eau (y compris café, thé...) et moins de 250 ml de boissons sucrées	72	67	69
	Ne pas dépasser 2 verres d'alcool par jour pour les femmes et 3 pour les hommes	% femmes consommant moins de 20 g d'alcool par jour et % d'hommes consommant moins de 30 g d'alcool par jour	91	77	83
Sel	Limiter la consommation	% consommant moins de 8 g de sel par jour	74	34	54

Source : ENNS, 2006-2007

Annexe 7 : Caractéristiques des participants a M0 de la grappe 1

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
Age	Moyenne ± Ecart type	61.13 +/- 12.95	56.17 +/- 13.32	66.55 +/- 10.57	0.0523
	Médiane (q1-q3)	63.0 (53.0;69.0)	54.5 (50.5;65.5)	66.0 (61.0;74.0)	
	Min-Max	27;87	27;76	47;87	
Sexe	Homme	9 (39.1%)	5 (41.7%)	4 (36.4%)	1.0000
	Femme	14 (60.9%)	7 (58.3%)	7 (63.6%)	
Poids	Moyenne ± Ecart type	72.55 +/- 11.74	68.92 +/- 11.37	76.90 +/- 11.18	0.1140
	Médiane (q1-q3)	71.0 (63.0;81.0)	68.0 (59.5;78.0)	79.0 (66.0;84.0)	
	Min-Max	53;94	53;87	62;94	
Taille	Moyenne ± Ecart type	164.26 +/- 10.87	167.42 +/- 13.47	160.82 +/- 5.96	0.1437
	Médiane (q1-q3)	163.0 (159.0;169.0)	164.5 (161.5;172.5)	161.0 (158.0;164.0)	
	Min-Max	149;199	149;199	149;171	
IMC	Moyenne ± Ecart type	26.65 +/- 4.13	24.50 +/- 2.00	28.99 +/- 4.64	0.0107
	Médiane (q1-q3)	26.0 (23.7;30.5)	24.7 (23.4;26.4)	30.5 (24.5;32.2)	
	Min-Max	21;36	21;27	23;36	
Sur les 30 derniers jours, combien de jours avez-vous consommé de l'alcool	Moyenne ± Ecart type	7.91 +/- 10.63	8.25 +/- 10.52	7.55 +/- 11.25	0.8782
	Médiane (q1-q3)	4.0 (1.0;7.0)	5.0 (1.5;7.5)	4.0 (1.0;5.0)	
	Min-Max	0;30	0;30	0;30	
En moyenne combien de verres-standard avez-vous consommé par jour ?	Moyenne ± Ecart type	1.96 +/- 1.85	2.33 +/- 2.23	1.55 +/- 1.29	0.3176
	Médiane (q1-q3)	1.0 (1.0;3.0)	1.5 (1.0;3.0)	1.0 (1.0;3.0)	
	Min-Max	0;7	0;7	0;4	
Sur les 30 derniers jours, combien de jours avez-vous consommé plus de 6 verres-standard par jour	Moyenne ± Ecart type	0.30 +/- 0.63	0.50 +/- 0.80	0.09 +/- 0.30	0.1202
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;1.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;2	0;2	0;1	
Interheart					
Comment décrire au mieux votre consommation de tabac ?	Je n'ai jamais fumé	11 (47.8%)	6 (50%)	5 (45.5%)	0.4840
	Je suis un fumeur régulier 1-5 cig/jour	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Je suis un fumeur régulier 6-10 cig/jour	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Je suis un fumeur régulier 11-15 cig/jour	1 (4.4%)	1 (8.3%)	0 (0%)	
	Je suis un fumeur régulier 16-20 cig/jour	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Je suis un fumeur régulier >20 cig/jour	1 (4.4%)	1 (8.3%)	0 (0%)	
	Je suis un ancien fumeur	10 (43.4%)	4 (33.4%)	6 (54.5%)	
Score tabagisme	Moyenne ± Ecart type	1.61 +/- 2.50	2.08 +/- 3.32	1.09 +/- 1.04	0.3422

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
	Médiane (q1-q3)	2.0 (0.0;2.0)	1.0 (0.0;2.0)	2.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	0;11	0;11	0;2	
Sur les douze derniers mois, avez-vous été exposé à la fumée des autres ?	Moins d'une heure d'exposition par semaine OU aucune exposition	21 (91.3%)	11 (91.7%)	10 (90.9%)	1.0000
	Une heure ou plus d'exposition par semaine	2 (8.7%)	1 (8.3%)	1 (9.1%)	
Score tabagisme passif	Moyenne ± Ecart type	0.17 +/- 0.58	0.17 +/- 0.58	0.18 +/- 0.60	0.9515
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;2	0;2	0;2	
Avez-vous un diabète ?	Non OU ne sais pas	21 (91.3%)	11 (91.7%)	10 (90.9%)	1.0000
	Oui	2 (8.7%)	1 (8.3%)	1 (9.1%)	
Score diabète	Moyenne ± Ecart type	0.52 +/- 1.73	0.50 +/- 1.73	0.55 +/- 1.81	0.9515
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;6	0;6	0;6	
Avez-vous une hypertension artérielle ?	Non OU ne sais pas	16 (69.6%)	9 (75.0%)	7 (63.6%)	0.6668
	Oui	7 (30.4%)	3 (25.0%)	4 (36.4%)	
Score hypertension artérielle	Moyenne ± Ecart type	1.52 +/- 2.35	1.25 +/- 2.26	1.82 +/- 2.52	0.5749
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;5.0)	0.0 (0.0;2.5)	0.0 (0.0;5.0)	
	Min-Max	0;5	0;5	0;5	
L'un de vos parents biologiques ou les 2 a/ont-ils subi une crise cardiaque ?	Non OU ne sais pas	17 (73.9%)	7 (58.3%)	10 (90.9%)	0.1550
	Oui	6 (26.1%)	5 (41.7%)	1 (9.1%)	
Score antécédents familiaux	Moyenne ± Ecart type	1.04 +/- 1.80	1.67 +/- 2.06	0.36 +/- 1.21	0.0817
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;4.0)	0.0 (0.0;4.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;4	0;4	0;4	
A quelle fréquence vous êtes-vous senti stressé, dans l'année passée, dans votre vie professionnelle ou personnelle ?	Jamais OU quelques périodes de stress	11 (47.8%)	6 (50.0%)	5 (45.5%)	0.8274
	Plusieurs périodes de stress ou stress permanent	12 (52.2%)	6 (50.0%)	6 (54.5%)	
Score stress	Moyenne ± Ecart type	1.57 +/- 1.53	1.50 +/- 1.57	1.64 +/- 1.57	0.8368
	Médiane (q1-q3)	3.0 (0.0;3.0)	1.5 (0.0;3.0)	3.0 (0.0;3.0)	
	Min-Max	0;3	0;3	0;3	
Durant les 12 derniers mois, y a-t-il eu des moments où vous vous êtes senti triste, mélancolique ou déprimé, pendant deux semaines d'affilée ou plus ?	Non	18 (78.3%)	9 (75.0%)	9 (81.8%)	1.0000
	Oui	5 (21.7%)	3 (25.0%)	2 (18.2%)	

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
Score déprime	Moyenne ± Ecart type	0.65 +/- 1.27	0.75 +/- 1.36	0.55 +/- 1.21	0.7080
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;1.5)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;3	0;3	0;3	
Mangez-vous des aliments (plats cuisinés, fast food) ou des snacks salés une ou plusieurs fois par jour ?	Non	21 (91.3%)	11 (91.7%)	10 (90.9%)	1.0000
	Oui	2 (8.7%)	1 (8.3%)	1 (9.1%)	
Score sel	Moyenne ± Ecart type	0.09 +/- 0.29	0.08 +/- 0.29	0.09 +/- 0.30	0.9515
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;1	0;1	0;1	
Mangez-vous des aliments frits, des encas (snacks) ou des fast food 3 fois ou plus dans la semaine ?	Non	23 (100.0%)	12 (100.0%)	11 (100.0%)	1.0000
	Oui	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Score frits	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	1.0000
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;0	0;0	0;0	
Mangez-vous des fruits une fois ou plus par jour ?	Non	9 (39.1%)	6 (50.0%)	3 (27.3%)	0.4003
	Oui	14 (60.9%)	6 (50.0%)	8 (72.7%)	
Score fruits	Moyenne ± Ecart type	0.39 +/- 0.50	0.50 +/- 0.52	0.27 +/- 0.47	0.2855
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;1.0)	0.5 (0.0;1.0)	0.0 (0.0;1.0)	
	Min-Max	0;1	0;1	0;1	
Mangez-vous des légumes une fois ou plus par jour ?	Non	7 (30.4%)	3 (25.0%)	4 (36.4%)	0.6668
	Oui	16 (69.6%)	9 (75.0%)	7 (63.6%)	
Score légumes	Moyenne ± Ecart type	0.30 +/- 0.47	0.25 +/- 0.45	0.36 +/- 0.50	0.5749
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;1.0)	0.0 (0.0;0.5)	0.0 (0.0;1.0)	
	Min-Max	0;1	0;1	0;1	
Mangez-vous de la viande (volaille y compris) 2 fois ou plus par jour?	Non	19 (82.6%)	10 (83.3%)	9 (81.8%)	1.0000
	Oui	4 (17.4%)	2 (16.7%)	2 (18.2%)	
Score viande	Moyenne ± Ecart type	0.35 +/- 0.78	0.33 +/- 0.78	0.36 +/- 0.81	0.9279
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;2	0;2	0;2	
Quel est votre niveau d'activité pendant votre temps libre?	Exercice modéré (comme la marche, du vélo, du jardinage léger) ou intense	16 (69.6%)	10 (83.3%)	6 (54.5%)	0.1930

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
	Principalement sédentaire ou exercice léger (comme du yoga, du tir à l'arc, de la pêche sportive, de la marche lente)	7 (30.4%)	2 (16.7%)	5 (45.5%)	
Score sport	Moyenne ± Ecart type	0.61 +/- 0.94	0.33 +/- 0.78	0.91 +/- 1.04	0.1465
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;2.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	0;2	0;2	0;2	
Tour de taille (cm)	Moyenne ± Ecart type	93.83 +/- 9.49	88.75 +/- 6.50	99.36 +/- 9.32	0.0044
	Médiane (q1-q3)	95.0 (87.0;98.0)	89.0 (83.5;94.0)	96.0 (95.0;109.0)	
	Min-Max	79;114	79;98	87;114	
Tour de hanche (cm)	Moyenne ± Ecart type	102.17 +/- 8.42	99.75 +/- 6.89	104.82 +/- 9.44	0.1538
	Médiane (q1-q3)	102.0 (98.0;107.0)	101.0 (95.0;105.5)	103.0 (99.0;111.0)	
	Min-Max	86;125	86;108	90;125	
Rapport tour de taille/tour de hanche	Moyenne ± Ecart type	0.92 +/- 0.08	0.88 +/- 0.05	0.97 +/- 0.08	0.0013
	Médiane (q1-q3)	0.9 (0.9;1.0)	0.9 (0.9;0.9)	1.0 (0.9;1.0)	
	Min-Max	1;1	1;1	1;1	
Score taille/hanche	Moyenne ± Ecart type	2.26 +/- 1.25	1.50 +/- 0.90	3.09 +/- 1.04	0.0008
	Médiane (q1-q3)	2.0 (2.0;4.0)	2.0 (1.0;2.0)	4.0 (2.0;4.0)	
	Min-Max	0;4	0;2	2;4	
Score Interheart	Moyenne ± Ecart type	12.13 +/- 2.07	11.75 +/- 2.05	12.55 +/- 2.11	0.3703
	Médiane (q1-q3)	12.0 (10.0;14.0)	11.5 (10.0;13.5)	13.0 (10.0;14.0)	
	Min-Max	9;15	9;15	9;15	

Annexe 8 : Caractéristiques des participants à M0 dans son ensemble et par groupe pour le WHOQOL-Bref, le DASH-Q et l'IPAQ dans la grappe 1

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
WHOQOL-BREF - overall satisfaction with life (1-5)	Moyenne ± Ecart type	3.91 +/- 0.51	3.92 +/- 0.51	3.91 +/- 0.54	0.9728
	Médiane (q1-q3)	4.0 (4.0;4.0)	4.0 (4.0;4.0)	4.0 (4.0;4.0)	
	Min-Max	3;5	3;5	3;5	
WHOQOL-BREF - general sense of personal well-being (1-5)	Moyenne ± Ecart type	3.65 +/- 0.65	3.67 +/- 0.65	3.64 +/- 0.67	0.9138
	Médiane (q1-q3)	4.0 (3.0;4.0)	4.0 (3.5;4.0)	4.0 (3.0;4.0)	
	Min-Max	2;4	2;4	2;4	
WHOQOL-BREF - physical health (7-35)	Moyenne ± Ecart type	27.70 +/- 3.99	28.92 +/- 3.85	26.36 +/- 3.88	0.1284
	Médiane (q1-q3)	29.0 (24.0;31.0)	29.5 (27.0;31.5)	26.0 (23.0;30.0)	
	Min-Max	20;34	20;34	20;32	
WHOQOL-BREF – Normalised physical health (0-100)	Moyenne ± Ecart type	74.04 +/- 14.68	78.25 +/- 14.20	69.45 +/- 14.42	0.1556
	Médiane (q1-q3)	81.0 (63.0;88.0)	81.0 (72.0;88.0)	69.0 (56.0;81.0)	
	Min-Max	44;94	44;94	44;88	
WHOQOL-BREF - psychological health (6-30)	Moyenne ± Ecart type	22.26 +/- 3.22	23.08 +/- 3.26	21.36 +/- 3.07	0.2083
	Médiane (q1-q3)	23.0 (20.0;25.0)	23.0 (20.5;26.0)	22.0 (20.0;23.0)	
	Min-Max	14;28	18;28	14;25	
WHOQOL-BREF - Normalised psychological health (0-100)	Moyenne ± Ecart type	67.74 +/- 13.62	70.92 +/- 13.24	64.27 +/- 13.77	0.2515
	Médiane (q1-q3)	69.0 (56.0;81.0)	69.0 (62.5;81.0)	69.0 (56.0;69.0)	
	Min-Max	31;94	50;94	31;81	
WHOQOL-BREF - social relationship (3-15)	Moyenne ± Ecart type	11.48 +/- 1.44	11.83 +/- 1.11	11.09 +/- 1.70	0.2254
	Médiane (q1-q3)	11.0 (11.0;12.0)	12.0 (11.0;12.5)	11.0 (10.0;12.0)	
	Min-Max	8;15	10;14	8;15	
WHOQOL-BREF - Normalised social relationship (0-100)	Moyenne ± Ecart type	71.26 +/- 11.88	74.00 +/- 9.18	68.27 +/- 14.11	0.2574
	Médiane (q1-q3)	69.0 (69.0;75.0)	75.0 (69.0;78.0)	69.0 (56.0;75.0)	
	Min-Max	44;100	56;94	44;100	
WHOQOL-BREF – environment (8-40)	Moyenne ± Ecart type	32.83 +/- 3.97	32.92 +/- 4.44	32.73 +/- 3.61	0.9122
	Médiane (q1-q3)	32.0 (30.0;36.0)	34.0 (29.0;36.5)	32.0 (30.0;36.0)	
	Min-Max	26;38	26;38	27;38	
WHOQOL-BREF – Normalised environment (0-100)	Moyenne ± Ecart type	78.78 +/- 12.10	78.92 +/- 13.79	78.64 +/- 10.63	0.9573
	Médiane (q1-q3)	75.0 (69.0;88.0)	81.5 (66.0;91.0)	75.0 (69.0;88.0)	
	Min-Max	56;94	56;94	63;94	
DASH-Q (7-77)	Moyenne ± Ecart type	40.30 +/- 11.70	38.08 +/- 10.52	42.73 +/- 12.93	0.3537
	Médiane (q1-q3)	40.0 (32.0;49.0)	39.0 (30.5;44.5)	47.0 (34.0;51.0)	
	Min-Max	19;63	22;55	19;63	
DASH-Q	Low diet quality	6 (26.1%)	4 (33.3%)	2 (18.2%)	0.8477

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
Catégorisé	Medium diet quality	13 (56.5%)	6 (50.0%)	7 (63.6%)	
	High diet quality	4 (17.4%)	2 (16.7%)	2 (18.2%)	
IPAQ (MET minutes/semaine)	Moyenne ± Ecart type	1932.35 +/- 2650.42	3090.75 +/- 3279.96	668.64 +/- 503.48	0.0273
	Médiane (q1-q3)	1038.0 (631.0;2224.0)	2117.0 (1094.5;4031.0)	708.0 (156.0;1038.0)	
	Min-Max	69;12288	156;12288	69;1520	
IPAQ Catégorisé	Low	7 (30.4%)	1 (8.3%)	6 (54.5%)	0.0149
	Moderate	12 (52.2%)	7 (58.3%)	5 (45.5%)	
	High	4 (17.4%)	4 (33.3%)	0 (0.0%)	

Annexe 9 : Caractéristiques des participants à M6

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
Poids	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	71.73 +/- 13.05	70.00 +/- 13.64	73.71 +/- 13.10	0.6011
	Médiane (q1-q3)	75.0 (61.0;84.0)	69.0 (58.0;83.5)	76.0 (62.0;84.0)	
	Min-Max	53;94	53;86	56;94	
IMC	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	26.41 +/- 3.77	24.33 +/- 1.91	28.80 +/- 4.06	0.0154
	Médiane (q1-q3)	26.3 (23.8;29.3)	24.2 (22.8;26.3)	29.3 (25.2;32.2)	
	Min-Max	22;35	22;26	23;35	
Sur les 30 derniers jours, combien de jours avez-vous consommé de l'alcool	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	7.60 +/- 9.05	3.75 +/- 3.69	12.00 +/- 11.53	0.1122
	Médiane (q1-q3)	3.0 (1.0;12.0)	3.0 (1.5;4.5)	10.0 (1.0;20.0)	
	Min-Max	0;30	0;12	1;30	
En moyenne combien de verres-standard avez-vous consommé par jour ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	1.87 +/- 1.68	2.38 +/- 2.20	1.29 +/- 0.49	0.2111
	Médiane (q1-q3)	1.0 (1.0;2.0)	2.0 (1.0;3.0)	1.0 (1.0;2.0)	
	Min-Max	0;7	0;7	1;2	
Sur les 30 derniers jours, combien de jours avez-vous consommé plus de 6 verres-standard par jour	N (manquant)	14 (9 manquants)	8 (4 manquants)	6 (5 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	1.29 +/- 2.43	1.75 +/- 3.06	0.67 +/- 1.21	0.4314
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;1.0)	0.0 (0.0;3.0)	0.0 (0.0;1.0)	
	Min-Max	0;8	0;8	0;3	
Comment décrire au mieux votre consommation de tabac ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Je n'ai jamais fumé	6 (40%)	4 (50%)	2 (28.6%)	0.1421
	Je suis un fumeur régulier 1-5 cig/jour	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Je suis un fumeur régulier 6-10 cig/jour	2 (13.3%)	2 (25%)	0 (0%)	
	Je suis un fumeur régulier 11-15 cig/jour	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Je suis un fumeur régulier 16-20 cig/jour	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Je suis un fumeur régulier >20 cig/jour	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Je suis un ancien fumeur	7 (46.7%)	2 (25%)	5 (71.4%)	
Score tabagisme	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	1.47 +/- 1.41	1.50 +/- 1.77	1.43 +/- 0.98	0.9261
	Médiane (q1-q3)	2.0 (0.0;2.0)	1.0 (0.0;3.0)	2.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	0;4	0;4	0;2	

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
Sur les douze derniers mois, avez-vous été exposé à la fumée des autres ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.2000
	Moins d'une heure d'exposition par semaine OU aucune exposition	13 (86.7%)	8 (100.0%)	5 (71.4%)	
	Une heure ou plus d'exposition par semaine	2 (13.3%)	0 (0.0%)	2 (28.6%)	
Score tabagisme passif	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.1723
	Moyenne ± Ecart type	0.27 +/- 0.70	0.00 +/- 0.00	0.57 +/- 0.98	
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	0;2	0;0	0;2	
Avez-vous un diabète ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	1.0000
	Non OU ne sais pas	14 (93.3%)	7 (87.5%)	7 (100.0%)	
	Oui	1 (6.7%)	1 (12.5%)	0 (0.0%)	
Score diabète	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.3506
	Moyenne ± Ecart type	0.40 +/- 1.55	0.75 +/- 2.12	0.00 +/- 0.00	
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;6	0;6	0;0	
Avez-vous une hypertension artérielle ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.3147
	Non OU ne sais pas	9 (60.0%)	6 (75.0%)	3 (42.9%)	
	Oui	6 (40.0%)	2 (25.0%)	4 (57.1%)	
Score hypertension artérielle	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.2337
	Moyenne ± Ecart type	2.00 +/- 2.54	1.25 +/- 2.31	2.86 +/- 2.67	
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;5.0)	0.0 (0.0;2.5)	5.0 (0.0;5.0)	
	Min-Max	0;5	0;5	0;5	
L'un de vos parents biologiques ou les 2 a/ont-ils subi une crise cardiaque ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.2000
	Non OU ne sais pas	12 (80.0%)	5 (62.5%)	7 (100.0%)	
	Oui	3 (20.0%)	3 (37.5%)	0 (0.0%)	
Score antécédents familiaux	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.0796
	Moyenne ± Ecart type	0.80 +/- 1.66	1.50 +/- 2.07	0.00 +/- 0.00	
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;4.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;4	0;4	0;0	
A quelle fréquence vous êtes-vous senti stressé, dans l'année passée, dans votre vie professionnelle ou personnelle ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.6084
	Jamais OU quelques périodes de stress	6 (40.0%)	4 (50.0%)	2 (28.6%)	
	Plusieurs périodes de stress ou stress permanent	9 (60.0%)	4 (50.0%)	5 (71.4%)	
Score stress	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
	Moyenne ± Ecart type	1.80 +/- 1.52	1.50 +/- 1.60	2.14 +/- 1.46	0.4346
	Médiane (q1-q3)	3.0 (0.0;3.0)	1.5 (0.0;3.0)	3.0 (0.0;3.0)	
	Min-Max	0;3	0;3	0;3	
Durant les 12 derniers mois, y a-t-il eu des moments où vous vous êtes senti triste, mélancolique ou déprimé, pendant deux semaines d'affilée ou plus ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Non	13 (86.7%)	7 (87.5%)	6 (85.7%)	1.0000
	Oui	2 (13.3%)	1 (12.5%)	1 (14.3%)	
Score déprime	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.40 +/- 1.06	0.38 +/- 1.06	0.43 +/- 1.13	0.9261
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;3	0;3	0;3	
Mangez-vous des aliments (plats cuisinés, fast food) ou des snacks salés une ou plusieurs fois par jour ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Non	15 (100.0%)	8 (100.0%)	7 (100.0%)	1.0000
	Oui	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Score sel	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	1.0000
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;0	0;0	0;0	
Mangez-vous des aliments frits, des encas (snacks) ou des fast food 3 fois ou plus dans la semaine ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Non	15 (100.0%)	8 (100.0%)	7 (100.0%)	1.0000
	Oui	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Score frits	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	1.0000
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;0	0;0	0;0	
Mangez-vous des fruits une fois ou plus par jour ?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Non	4 (26.7%)	4 (50.0%)	0 (0.0%)	0.0769
	Oui	11 (73.3%)	4 (50.0%)	7 (100.0%)	
Score fruits	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.27 +/- 0.46	0.50 +/- 0.53	0.00 +/- 0.00	0.0331
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;1.0)	0.5 (0.0;1.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;1	0;1	0;0	
Mangez-vous des	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
légumes une fois ou plus par jour ?	Non	4 (26.7%)	1 (12.5%)	3 (42.9%)	0.2821
	Oui	11 (73.3%)	7 (87.5%)	4 (57.1%)	
Score légumes	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.2115
	Moyenne ± Ecart type	0.27 +/- 0.46	0.13 +/- 0.35	0.43 +/- 0.53	
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;1.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;1.0)	
	Min-Max	0;1	0;1	0;1	
Mangez-vous de la viande (volaille y compris) 2 fois ou plus par jour?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	1.0000
	Non	11 (73.3%)	6 (75.0%)	5 (71.4%)	
	Oui	4 (26.7%)	2 (25.0%)	2 (28.6%)	
Score viande	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.8866
	Moyenne ± Ecart type	0.53 +/- 0.92	0.50 +/- 0.93	0.57 +/- 0.98	
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;2.0)	0.0 (0.0;1.0)	0.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	0;2	0;2	0;2	
Quel est votre niveau d'activité pendant votre temps libre?	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.2000
	Exercice modéré (comme de la marche, du vélo, du jardinage léger) ou intense	13 (86.7%)	8 (100.0%)	5 (71.4%)	
	Principalement sédentaire ou exercice léger (comme du yoga, du tir à l'arc, de la pêche sportive, de la marche lente)	2 (13.3%)	0 (0.0%)	2 (28.6%)	
Score sport	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.1723
	Moyenne ± Ecart type	0.27 +/- 0.70	0.00 +/- 0.00	0.57 +/- 0.98	
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	0;2	0;0	0;2	
Tour de taille (cm)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.0750
	Moyenne ± Ecart type	93.40 +/- 10.59	88.88 +/- 7.22	98.57 +/- 11.93	
	Médiane (q1-q3)	91.0 (86.0;97.0)	86.0 (85.0;93.5)	94.0 (91.0;113.0)	
	Min-Max	80;118	80;102	87;118	
Tour de hanche (cm)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.0379
	Moyenne ± Ecart type	102.07 +/- 7.31	98.50 +/- 6.72	106.14 +/- 5.98	
	Médiane (q1-q3)	101.0 (98.0;107.0)	98.5 (96.5;103.0)	105.0 (100.0;112.0)	
	Min-Max	85;113	85;107	98;113	
Rapport tour de taille/tour de hanche	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.6848
	Moyenne ± Ecart type	0.92 +/- 0.07	0.91 +/- 0.04	0.93 +/- 0.10	
	Médiane (q1-q3)	0.9 (0.9;0.9)	0.9 (0.9;0.9)	0.9 (0.9;1.0)	
	Min-Max	1;1	1;1	1;1	
Score	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
taille/hanche	Moyenne ± Ecart type	2.27 +/- 1.03	2.25 +/- 0.71	2.29 +/- 1.38	0.9496
	Médiane (q1-q3)	2.0 (2.0;2.0)	2.0 (2.0;2.0)	2.0 (2.0;4.0)	
	Min-Max	0;4	2;4	0;4	
Score Interheart	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.1415
	Moyenne ± Ecart type	11.80 +/- 2.27	11.00 +/- 2.78	12.71 +/- 1.11	
	Médiane (q1-q3)	12.0 (11.0;13.0)	11.5 (8.5;13.0)	12.0 (12.0;13.0)	
	Min-Max	7;15	7;15	12;15	
Catégorie Interheart	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.4667
	Risque faible	2 (13.3%)	2 (25.0%)	0 (0.0%)	
	Risque modéré	13 (86.7%)	6 (75.0%)	7 (100.0%)	
	Risque élevé	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
WHOQOL-BREF - overall satisfaction with life (1-5)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.9594
	Moyenne ± Ecart type	4.13 +/- 0.64	4.13 +/- 0.64	4.14 +/- 0.69	
	Médiane (q1-q3)	4.0 (4.0;5.0)	4.0 (4.0;4.5)	4.0 (4.0;5.0)	
	Min-Max	3;5	3;5	3;5	
WHOQOL-BREF - general sense of personal well-being (1-5)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.6509
	Moyenne ± Ecart type	3.67 +/- 0.72	3.75 +/- 0.71	3.57 +/- 0.79	
	Médiane (q1-q3)	4.0 (3.0;4.0)	4.0 (3.0;4.0)	4.0 (3.0;4.0)	
	Min-Max	2;5	3;5	2;4	
WHOQOL-BREF - physical health (7-35)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.0672
	Moyenne ± Ecart type	27.47 +/- 3.50	29.00 +/- 2.67	25.71 +/- 3.68	
	Médiane (q1-q3)	27.0 (25.0;29.0)	28.5 (27.0;31.0)	25.0 (23.0;28.0)	
	Min-Max	23;33	26;33	23;33	
WHOQOL-BREF - Normalised physical health (0-100)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.0639
	Moyenne ± Ecart type	73.00 +/- 13.56	79.00 +/- 10.52	66.14 +/- 14.04	
	Médiane (q1-q3)	69.0 (63.0;81.0)	78.0 (69.0;87.5)	63.0 (56.0;75.0)	
	Min-Max	56;94	69;94	56;94	
WHOQOL-BREF - psychological health (6-30)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.0028
	Moyenne ± Ecart type	22.07 +/- 3.58	24.38 +/- 1.77	19.43 +/- 3.31	
	Médiane (q1-q3)	23.0 (21.0;25.0)	25.0 (23.5;25.0)	21.0 (16.0;22.0)	
	Min-Max	14;27	21;27	14;23	
WHOQOL-BREF - Normalised psychological health (0-100)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.0033
	Moyenne ± Ecart type	67.60 +/- 15.33	77.38 +/- 8.00	56.43 +/- 14.16	
	Médiane (q1-q3)	69.0 (63.0;81.0)	81.0 (72.0;81.0)	63.0 (44.0;69.0)	
	Min-Max	31;88	63;88	31;69	
WHOQOL-BREF - social relationship (3-15)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.0105
	Moyenne ± Ecart type	11.73 +/- 1.98	12.88 +/- 1.36	10.43 +/- 1.81	
	Médiane (q1-q3)	12.0 (11.0;13.0)	12.5 (12.0;14.0)	11.0 (8.0;12.0)	
	Min-Max	8;15	11;15	8;12	

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
WHOQOL-BREF - Normalised social relationship (0-100)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.0094
	Moyenne ± Ecart type	73.40 +/- 16.26	82.88 +/- 11.48	62.57 +/- 14.36	
	Médiane (q1-q3)	75.0 (69.0;81.0)	78.0 (75.0;94.0)	69.0 (44.0;75.0)	
	Min-Max	44;100	69;100	44;75	
WHOQOL-BREF - environment (8-40)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.5271
	Moyenne ± Ecart type	32.07 +/- 3.53	31.50 +/- 3.55	32.71 +/- 3.68	
	Médiane (q1-q3)	33.0 (30.0;34.0)	33.0 (30.0;33.5)	33.0 (30.0;37.0)	
	Min-Max	24;37	24;35	27;37	
WHOQOL-BREF - Normalised environment (0-100)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.5409
	Moyenne ± Ecart type	77.53 +/- 11.50	75.75 +/- 11.77	79.57 +/- 11.75	
	Médiane (q1-q3)	81.0 (69.0;81.0)	81.0 (72.0;81.0)	81.0 (69.0;94.0)	
	Min-Max	50;94	50;88	63;94	
DASH-Q (7-77)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.1588
	Moyenne ± Ecart type	41.40 +/- 9.46	38.13 +/- 8.32	45.14 +/- 9.87	
	Médiane (q1-q3)	43.0 (33.0;48.0)	36.0 (33.0;43.0)	48.0 (43.0;52.0)	
	Min-Max	24;53	28;53	24;53	
DASH-Q Catégorisé	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.7650
	Low diet quality	2 (13.3%)	1 (12.5%)	1 (14.3%)	
	Medium diet quality	10 (66.7%)	6 (75.0%)	4 (57.1%)	
	High diet quality	3 (20.0%)	1 (12.5%)	2 (28.6%)	
IPAQ (MET minutes/semaine)	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.2706
	Moyenne ± Ecart type	1868.07 +/- 1775.95	2340.75 +/- 2257.03	1327.86 +/- 881.89	
	Médiane (q1-q3)	1299.0 (674.0;2157.0)	1552.5 (819.5;3559.5)	1294.0 (462.0;1866.0)	
	Min-Max	243;6620	243;6620	297;2796	
IPAQ Catégorisé	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	0.8042
	Low	4 (26.7%)	2 (25.0%)	2 (28.6%)	
	Moderate	7 (46.7%)	3 (37.5%)	4 (57.1%)	
	High	4 (26.7%)	3 (37.5%)	1 (14.3%)	

Annexe 10 : Différences entre M0 et M6 dans son ensemble et par groupe de la grappe 1

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
Poids – Différence M0-M6	N (manquant)	14 (9 manquants)	8 (4 manquants)	6 (5 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 1.52	-0.50 +/- 1.41	0.67 +/- 1.51	0.1629
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-1.0;1.0)	0.0 (-1.5;0.5)	0.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	-3;3	-3;1	-1;3	
IMC – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 0.55	-0.16 +/- 0.51	0.19 +/- 0.56	0.2233
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-0.3;0.3)	0.0 (-0.5;0.2)	0.0 (-0.2;0.8)	
	Min-Max	-1;1	-1;0	-0;1	
Sur les 30 derniers jours, combien de jours avez-vous consommé de l'alcool – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	2.60 +/- 12.43	6.25 +/- 12.10	-1.57 +/- 12.31	0.2374
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-2.0;3.0)	1.0 (-0.5;14.0)	0.0 (-15.0;3.0)	
	Min-Max	-17;26	-5;26	-17;20	
En moyenne combien de verres-standard avez-vous consommé par jour ? – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.40 +/- 2.10	0.38 +/- 2.72	0.43 +/- 1.27	0.9628
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-1.0;2.0)	0.0 (-1.0;2.0)	0.0 (-1.0;2.0)	
	Min-Max	-4;5	-4;5	-1;2	
Sur les 30 derniers jours, combien de jours avez-vous consommé plus de 6 verres- standard par jour – Différence M0-M6	N (manquant)	14 (9 manquants)	8 (4 manquants)	6 (5 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	-0.93 +/- 1.98	-1.25 +/- 2.55	-0.50 +/- 0.84	0.4567
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-1.0;0.0)	0.0 (-1.5;0.0)	0.0 (-1.0;0.0)	
	Min-Max	-7;0	-7;0	-2;0	
Score tabagisme – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.47 +/- 2.23	1.13 +/- 2.90	-0.29 +/- 0.76	0.2213
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;2.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	-2;7	-2;7	-2;0	
Score tabagisme passif – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	-0.13 +/- 0.52	0.00 +/- 0.00	-0.29 +/- 0.76	0.3559
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	-2;0	0;0	-2;0	
Score diabète – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	1.0000
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;0	0;0	0;0	
Score hypertension artérielle – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	-0.33 +/- 1.29	-0.63 +/- 1.77	0.00 +/- 0.00	0.3506
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	-5;0	-5;0	0;0	

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
Score antécédents familiaux – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	1.0000
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;0	0;0	0;0	
Score stress – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	1.0000
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;0	0;0	0;0	
Score déprime – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.40 +/- 1.06	0.38 +/- 1.06	0.43 +/- 1.13	0.9261
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;3	0;3	0;3	
Score sel – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.13 +/- 0.35	0.13 +/- 0.35	0.14 +/- 0.38	0.9261
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;1	0;1	0;1	
Score frits – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	0.00 +/- 0.00	1.0000
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;0	0;0	0;0	
Score fruits – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.07 +/- 0.46	0.13 +/- 0.64	0.00 +/- 0.00	0.5983
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.5)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	-1;1	-1;1	0;0	
Score légumes – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.13 +/- 0.35	0.25 +/- 0.46	0.00 +/- 0.00	0.1705
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.5)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;1	0;1	0;0	
Score viande – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	-0.27 +/- 0.70	-0.25 +/- 0.71	-0.29 +/- 0.76	0.9261
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	-2;0	-2;0	-2;0	
Score sport – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.13 +/- 0.92	0.25 +/- 0.71	0.00 +/- 1.15	0.6162
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	-2;2	0;2	-2;2	
Tour de taille (cm) – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.53 +/- 4.27	0.13 +/- 4.85	1.00 +/- 3.83	0.7077
	Médiane (q1-q3)	1.0 (-4.0;3.0)	-0.5 (-3.5;2.0)	1.0 (-4.0;4.0)	

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
	Min-Max	-5;10	-5;10	-4;6	
Tour de hanche (cm) – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	-0.80 +/- 4.14	0.38 +/- 4.57	-2.14 +/- 3.44	0.2548
	Médiane (q1-q3)	-1.0 (-4.0;2.0)	0.0 (-3.0;4.0)	-2.0 (-6.0;1.0)	
	Min-Max	-7;7	-6;7	-7;2	
Rapport tour de taille/tour de hanche – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 0.08	-0.04 +/- 0.05	0.04 +/- 0.08	0.0341
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-0.1;0.1)	0.0 (-0.1;0.0)	0.1 (0.0;0.1)	
	Min-Max	-0;0	-0;0	-0;0	
Score taille/hanche – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 1.31	-0.75 +/- 1.04	0.86 +/- 1.07	0.0112
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (-2.0;0.0)	0.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	-2;2	-2;0	0;2	
Score Interheart – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.60 +/- 2.64	0.63 +/- 3.50	0.57 +/- 1.40	0.9691
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-2.0;2.0)	0.0 (-2.0;3.5)	1.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	-4;6	-4;6	-2;2	
WHOQOL-BREF - overall satisfaction with life – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	-0.20 +/- 0.56	-0.13 +/- 0.64	-0.29 +/- 0.49	0.5985
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-1.0;0.0)	0.0 (-0.5;0.0)	0.0 (-1.0;0.0)	
	Min-Max	-1;1	-1;1	-1;0	
WHOQOL-BREF - general sense of personal well-being – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.07 +/- 0.88	-0.13 +/- 0.83	0.29 +/- 0.95	0.3889
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-1.0;1.0)	0.0 (-1.0;0.5)	0.0 (0.0;1.0)	
	Min-Max	-1;2	-1;1	-1;2	
WHOQOL-BREF - physical health – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.47 +/- 2.70	-0.25 +/- 3.01	1.29 +/- 2.21	0.2872
	Médiane (q1-q3)	1.0 (0.0;1.0)	1.0 (-1.0;1.5)	1.0 (0.0;1.0)	
	Min-Max	-7;6	-7;2	-1;6	
WHOQOL-BREF – Normalised physical health – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	2.13 +/- 10.70	-1.63 +/- 10.82	6.43 +/- 9.50	0.1523
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;7.0)	0.0 (-3.0;3.0)	6.0 (0.0;7.0)	
	Min-Max	-25;25	-25;12	-6;25	
WHOQOL-BREF - psychological health – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.40 +/- 2.50	-0.25 +/- 2.12	1.14 +/- 2.85	0.2987
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-2.0;2.0)	0.5 (-2.5;1.5)	0.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	-3;7	-3;2	-2;7	
WHOQOL-BREF - Normalised	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.80 +/- 9.95	-2.25 +/- 8.76	4.29 +/- 10.72	0.2162

Variable		Total (N=23)	Contrôle (N=12)	Intervention (N=11)	p*
psychological health – Différence M0-M6	Médiane (q1-q3)	0.0 (-7.0;6.0)	0.0 (-12.0;6.0)	0.0 (0.0;12.0)	
	Min-Max	-13;25	-13;7	-7;25	
WHOQOL-BREF - social relationship – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	-0.27 +/- 1.79	-1.00 +/- 1.77	0.57 +/- 1.51	0.0900
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-1.0;1.0)	-0.5 (-3.0;0.5)	0.0 (-1.0;2.0)	
	Min-Max	-3;3	-3;1	-1;3	
WHOQOL-BREF - Normalised social relationship – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	-2.07 +/- 14.46	-8.63 +/- 14.08	5.43 +/- 11.57	0.0567
	Médiane (q1-q3)	0.0 (-6.0;6.0)	-3.0 (-25.0;3.0)	0.0 (-6.0;13.0)	
	Min-Max	-25;25	-25;6	-6;25	
WHOQOL-BREF – environment – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	1.13 +/- 2.50	1.63 +/- 2.50	0.57 +/- 2.57	0.4365
	Médiane (q1-q3)	2.0 (-1.0;3.0)	2.0 (0.5;3.0)	1.0 (-1.0;2.0)	
	Min-Max	-3;5	-3;5	-3;5	
WHOQOL-BREF – Normalised environment – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	2.27 +/- 7.28	3.38 +/- 8.14	1.00 +/- 6.56	0.5486
	Médiane (q1-q3)	6.0 (-6.0;7.0)	6.0 (0.0;7.0)	0.0 (-6.0;7.0)	
	Min-Max	-12;13	-12;13	-6;12	
DASH-Q – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 +/- 6.60	-3.50 +/- 4.66	4.00 +/- 6.43	0.0215
	Médiane (q1-q3)	-1.0 (-4.0;4.0)	-4.0 (-7.0;0.0)	1.0 (-1.0;11.0)	
	Min-Max	-10;11	-10;4	-4;11	
IPAQ – Différence M0-M6	N (manquant)	15 (8 manquants)	8 (4 manquants)	7 (4 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	-67.60 +/- 1949.21	355.88 +/- 2539.99	-551.57 +/- 908.92	0.3700
	Médiane (q1-q3)	-256.0 (- 1158.0;563.0)	118.0 (- 1703.0;2624.5)	-438.0 (-1158.0;315.0)	
	Min-Max	-2974;3742	-2974;3742	-2116;563	

Annexe 9 : Calendrier réunions groupe Accompagnants/Accompagnés

Les réunions durent 1 heure, sauf la 2^{ème} réunion.

REUNION 1

Objectif : Faire connaissance, évacuer les peurs, éliminer la culpabilisation.

Fixer le cadre : 5 peurs – présentation en binôme :

- Qui je suis : se présenter
- Qui sont les accompagnés : tour de table
- Pourquoi sont-ils là, pourquoi le groupe est là
- Objectifs : au moins un objectif
- Programme du jour : à quelle heure ça se termine

Pour l'accompagnant : essayer d'évaluer le stade de changement (selon Prochaska) des accompagnés.

A partir de la 2^{ème} réunion chaque rencontre doit commencer avec un retour sur ce qui s'est passé entre les 2 rencontres.

REUNION 2 – J15 (durée 1h30 – 1h45)

Identifier les besoins des accompagnés > faire la liste des besoins.

Travailler sur ces besoins via la technique du FORUM OUVERT.

REUNION 3 – J30

Plan personnalisé d'action (PPA) : contrat avec « soi-même ».

Insister sur les MICRO-OBJECTIFS et la précision des actions – Valorisation des objectifs atteints.

REUNION 4 – J45

Retour sur l'expérience des 15 jours avec le Plan Personnalisé d'Action

Proposer la cartographie des ressources du territoire.

REUNION 5 – M2 – J60

Les accompagnés ont eu 1 mois pour travailler sur leur changement.

L'objectif de cette réunion est le retour sur le mois passé : difficultés, succès, besoins.

REUNION 6 – M3 / REUNION 7 – M4

Retour sur l'expérience du mois. Utiliser le Plan Personnalisé d'Action.

Établir un nouvel objectif si les participants sont prêts.

**REUNION 8 – M7 / REUNION 9 – M10 / REUNION 10 – M13 / REUNION 11 – M16 /
REUNION 12 – M19**

Retour sur l'expérience des 3 mois. Utiliser le Plan Personnalisé d'Action.

Établir un nouvel objectif si les participants sont prêts.

REUNION 13 – M22

Retour sur l'expérience des 3 mois.

Fin du projet. Bilan de l'expérience.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

CalLens (Elisa) – Recueil et comparaison des données de la phase interventionnelle de l'étude SPICES à 0 et 6 mois dans la grappe 1

Th. : Méd. : Brest 2021

RESUME :

Après avoir appelé l'intérêt de la prévention primaire dans le cadre des maladies cardiovasculaires, il est développé le déroulement de l'étude SPICES dans la grappe 1 du pays COB. Il s'agit d'une étude quantitative prospective interventionnelle qui doit évaluer l'effet à 6 mois d'une intervention de changement de comportement réalisée par des citoyens accompagnants, par rapport à un conseil bref. L'efficacité est évaluée par le score Interheart NL-IHRS.

Il s'agit d'un essai contrôlé randomisé à deux bras. La puissance de l'étude était réduite par l'analyse d'une grappe, les résultats étaient pour la plupart non significatifs.

La crise sanitaire du coronavirus a impacté l'organisation de l'étude, avec un impact supposé supérieur dans le groupe intervention. Les résultats, bien que non significatifs, sont en faveur d'un effet positif de l'intervention, non inférieur au conseil minimal.

MOTS CLES :

Maladies cardiovasculaires, SPICES, Score Interheart, Changement de comportement, Conseil Bref, Citoyens accompagnants, Centre Ouest Bretagne.

JURY :

Président : M. LE FLOCH Bernard

Membres M. le Docteur NABBE Patrice

Mr. Le Docteur CHIRON Benoît

DATE DE SOUTENANCE : 15 avril 2021

ADRESSE DE L'AUTEUR :