



**HAL**  
open science

# Évaluation à 12 mois de l'effet des interventions de changement de comportement du projet SPICES sur la réduction des risques cardio-vasculaires des participants de la grappe 2

Alexandre Nicot

► **To cite this version:**

Alexandre Nicot. Évaluation à 12 mois de l'effet des interventions de changement de comportement du projet SPICES sur la réduction des risques cardio-vasculaires des participants de la grappe 2. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03543530

**HAL Id: dumas-03543530**

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03543530v1>

Submitted on 26 Jan 2022

**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

---

## DIPLOME D'ETAT

**Année : 2021**

**Thèse présentée par :**

**Monsieur NICOT Alexandre**

Né le 09/08/1988 à BREST

Thèse soutenue publiquement le 13/01/2022

**Titre de la thèse :**

**Evaluation à 12 mois de l'effet des interventions de changement de comportement du projet SPICES sur la réduction des risques cardiovasculaires des participants de la grappe 2.**

### **Président**

Mr le Professeur Jean-Yves LE RESTE

### **Membres du jury**

Mr le Professeur Bernard LE FLOC'H

Mr le Docteur Patrice NABBE

Mme le Docteur Delphine LE GOFF (directrice de thèse)

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

**Septembre 2021**

**Doyens honoraires**

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

**Doyenne**

**COCHENER-LAMARD** Béatrice

**Professeurs émérites**

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

**Professeur des Universités – Praticien Hospitalier en surnombre**

<b>GOUNY</b> Pierre	Chirurgie vasculaire
---------------------	----------------------

**Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de Classe Exceptionnelle**

<b>BERTHOU</b> Christian	Hématologie
<b>BRESSOLLETTE</b> Luc	Médecine vasculaire
<b>COCHENER-LAMARD</b> Béatrice	Ophthalmologie
<b>DEWITTE</b> Jean-Dominique	Médecine et santé au travail

<b>DUBRANA</b> Frédéric	Chirurgie orthopédique et traumatologique
<b>FOURNIER</b> Georges	Urologie
<b>GENTRIC</b> Armelle	Gériatrie et biologie du vieillissement
<b>GILARD</b> Martine	Cardiologie
<b>KERLAN</b> Véronique	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
<b>LE MEUR</b> Yannick	Néphrologie
<b>LE NEN</b> Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologique
<b>LEROYER</b> Christophe	Pneumologie
<b>MANSOURATI</b> Jacques	Cardiologie
<b>MERVIEL</b> Philippe	Gynécologie obstétrique
<b>MISERY</b> Laurent	Dermato-vénérologie
<b>NONENT</b> Michel	Radiologie et imagerie médicale
<b>REMY-NERIS</b> Olivier	Médecine physique et réadaptation
<b>ROBASZKIEWICZ</b> Michel	Gastroentérologie
<b>SALAUN</b> Pierre-Yves	Biophysique et médecine nucléaire
<b>SARAUX</b> Alain	Rhumatologie
<b>TIMSIT</b> Serge	Neurologie
<b>WALTER</b> Michel	Psychiatrie d'adultes

---

#### Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1<sup>ère</sup> Classe

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

#### Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2<sup>ème</sup> Classe

---

<b>ABGRAL</b> Ronan	Biophysique et médecine nucléaire
<b>ANSART</b> Séverine	Maladies infectieuses
<b>BROCHARD</b> Sylvain	Médecine physique et réadaptation
<b>BRONSARD</b> Guillaume	Pédopsychiatrie
<b>CORNEC</b> Divi	Rhumatologie
<b>CORNEC-LE GALL</b> Emilie	Néphrologie
<b>DE VRIES</b> Philine	Chirurgie infantile
<b>GENTRIC</b> Jean-Christophe	Radiologie et imagerie médicale
<b>HERY-ARNAUD</b> Geneviève	Bactériologie-virologie
<b>IANOTTO</b> Jean-Christophe	Hématologie
<b>LE BERRE</b> Rozenn	Thérapeutique
<b>LE GAC</b> Gérald	Génétique
<b>LE MARECHAL</b> Cédric	Génétique
<b>LE ROUX</b> Pierre-Yves	Biophysique et médecine nucléaire
<b>LE VEN</b> Florent	Cardiologie
<b>LIPPERT</b> Éric	Hématologie
<b>MAGRO</b> Elsa	Neurochirurgie
<b>SCHICK</b> Ulrike	Cancérologie - Radiothérapie
<b>TALAGAS</b> Matthieu	Histologie, embryologie et cytogénétique
<b>THEREAUX</b> Jérémie	Chirurgie digestive
<b>TROADEC</b> Marie-Bérengère	Génétique
<b>UGUEN</b> Arnaud	Anatomie et cytologie pathologiques

---

#### Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers Hors Classe

<b>JAMIN</b> Christophe	Immunologie
<b>MOREL</b> Frédéric	Biologie et médecine du développement et de la reproduction

---

#### Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1<sup>ère</sup> Classe

<b>BERROUIGUET</b> Sofian	Psychiatrie d'adultes
<b>BRENAUT</b> Emilie	Dermato-vénéréologie
<b>DOUET-GUILBERT</b> Nathalie	Génétique
<b>GUILLOU</b> Morgane	Addictologie
<b>HILLION</b> Sophie	Immunologie
<b>LE GAL</b> Solène	Parasitologie et mycologie
<b>LODDE</b> Brice	Médecine et santé au travail
<b>MIALON</b> Philippe	Physiologie
<b>PERRIN</b> Aurore	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
<b>PLEE-GAUTIER</b> Emmanuelle	Biochimie et biologie moléculaire
<b>QUERELLOU</b> Solène	Biophysique et médecine nucléaire
<b>ROBIN</b> Philippe	Biophysique et médecine nucléaire

VALLET Sophie

Bactériologie-virologie

---

### Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2<sup>ème</sup> Classe

---

**POUGNET** Richard

Médecine et Santé au travail

**ROPARS** Juliette

Pédiatrie

**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

**BAGACEAN** Cristina

Bactériologie virologie Hématologie

**THUILLIER** Philippe

Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques

---

### Professeur des Universités Associé

---

**LE MOIGNE** Emmanuelle

Médecine interne

**METGES** Jean-Philippe

Cancérologie

**QUERELLOU** Emgan

Médecine d'urgence

**SUPLY** Benoît

Médecine légale

---

### Maître de Conférences des Universités Associé

---

**GURIEC** Nathalie

Nutrition **LAVENNE-COLLOT** Nathalie

Pédopsychiatrie

---

### Professeurs des Universités Associés de Médecine Générale

---

**BARRAINE** Pierre

**CHIRON** Benoît

---

### Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

---

**BEURTON-COURAUD** Lucas  
**DERRIENNIC** Jérémy  
**FONSECA** Jérôme  
**PUSZKAREK** Thibault  
**VIALA** Jeanlin

#### **Professeur des Universités**

---

**BORDRON** Anne  
Biologie cellulaire

#### **Maîtres de Conférences des Universités**

---

**BERNARD** Delphine  
Biochimie et biologie moléculaire  
**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**

---

**MESQUITA** Mirka      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 - Référénts (Ministère des Armées)**

---

**LE COAT** Anne  
Médecine Générale / Urgence  
**SCELLOS** Olivia  
Médecine Générale

## **Table des matières**

REMERCIEMENTS	8
RESUME	10
ABSTRACT	11
LISTE DES ABREVIATIONS	12
INTRODUCTION	13
METHODE	16
Critères d'inclusion et d'exclusion	16
Populations et randomisation	16
Modalités du recueil de données	18
Les critères d'évaluation à 12 mois	18
Impact du COVID 19	20
RESULTATS	21
DISCUSSION	26
BIBLIOGRAPHIE	34
ANNEXES	38
SERMENT D'HIPPOCRATE	55



## Résumé

**Introduction** : Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde. Le projet SPICES évalue des méthodes non médicamenteuses de prévention primaire des MCV. Cette étude évalue l'efficacité des interventions de changement de comportement réalisé par des citoyens accompagnants pour les participants de la grappe 2 du pays de COB à 12 mois par rapport à un conseil simple.

**Méthode** : Etude quantitative prospective interventionnelle contrôlée randomisée et ouverte dans la grappe 2 du pays de COB. La population incluse avait un risque cardio-vasculaire modéré selon le score INTERHEART, 18 ans ou plus et habitait ou travaillait dans le pays de COB. Les participants du bras « intervention » ont bénéficié en plus du conseil minimal de prévention, de réunions d'intervention visant un changement de comportement et réalisées par un citoyen formé. Le bras « contrôle » bénéficiait seulement du conseil minimal de prévention. Le critère de jugement principal à 12 mois était une diminution du score INTERHEART dans le groupe intervention. Les critères secondaires étaient évalués par : WHOQOL-bref, DASH-Q, IPAQ, mesure de l'IMC, consommation d'alcool.

**Résultats** : Il n'a pas été retrouvé de différences significatives entre les groupes « contrôle » et « intervention » à 12 mois.

**Discussion** : L'étude va se poursuivre et l'analyse de l'ensemble des grappes d'avoir une étude de plus grande puissance. La pandémie de Covid 19 et ses conséquences comme les confinements ont modifié les habitudes de vie des participants et le déroulement de l'étude. Les FDRCV sont également les facteurs d'une infection Covid 19 grave, augmentant l'importance de la prévention cardiovasculaire.

## Abstract

**Introduction :** Cardiovascular diseases are the world's leading cause of death. The SPICES project developed non-drug methods for the primary prevention of CVD. This preliminary study analyse the effectiveness of behavior change interventions carried out by accompanying citizens for COB country cluster 2 participants at 12 months compared to simple counseling.

**Method:** Randomized and quantitative prospective interventional controlled study in cluster 2 of the COB country. The included population had a moderate cardiovascular risk according to the INTERHEART score, 18 years or older and lived or worked in the country of COB. The participants of the "intervention" arm received in addition to the minimum prevention advice, intervention meetings aimed at behavior change and carried out by a trained citizen. The "control" arm only benefited from minimal prevention advice. The primary endpoint at 12 months was a decrease in the INTERHEART score in the intervention group. Secondary endpoints were assessed by: WHOQOL-brief, DASH-Q, IPAQ, BMI measurement, alcohol consumption.

**Results:** No significant differences were found between the "control" and "intervention" groups at 12 months.

**Discussion:** The study will continue and the analysis of all clusters will allowed to have a more powerful study. The Covid 19 pandemic and its consequences such as confinements have changed the lifestyle of the participants and the conduct of the study. FDRCV are also the factors of a serious Covid 19 infection, increasing the importance of cardiovascular prevention.

## Liste des abréviations

MCV : Maladies cardio-vasculaires

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

FDRCV : Facteurs de risque cardio-vasculaires

SPICES : Scaling-up Packages of Interventions for Cardiovascular disease prevention in selected sites in Europe and Sub-saharan Africa)

ICCC : Innovative Care for Chronic Conditions

COB : Centre Ouest Bretagne

RCV : Risque cardio-vasculaire

NL-IHRS : Non Laboratory Interheart Risk Score

IMC : Indice de masse corporelle

UNAFORMEC : Union Nationale des Associations de Formation Médicale Continue

DRCI : Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation

CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire

WHOQOL : World Health Organisation Quality of Life

DASH : Dietary Approaches to Stop Hypertension

IPAQ : International Physical Activity Questionnaire

IMC : Indice de Masse Corporelle

COVID 19 : Coronavirus Disease 2019

ANS : Agence du Numérique en Santé

ENS : Espace Numérique de Santé

## Introduction

Les maladies cardio-vasculaires (MCV) sont la première cause de mortalité dans le monde (1). Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), elles entraînaient en 2016 31% des décès dans le monde soit la mort de 17,9 millions de personnes (1). Elles sont une problématique pour les pays développés comme pour les pays en voie de développement.

Les principaux facteurs de risque cardio-vasculaires (FDRCV) sont comportementaux : mauvaise alimentation, manque d'activité physique, tabagisme, alcool et facteurs psychosociaux : environnement stressant, dépression. Ils peuvent donc être modifiés grâce à des actions de prévention.

Les pays développés ont utilisé des mesures de prévention des FDRCV qui ont montré leur efficacité aussi bien à l'échelle de la population qu'à l'échelle individuelle, en prévention primaire comme en prévention secondaire (2, 3). Grâce à ces mesures la mortalité par MCV a baissée dans les pays développés mais la morbidité reste élevée (4, 5).

La mondialisation a entraîné une modification des modes de vie dans les pays en voie de développement qui a favorisé l'augmentation de la prévalence des MCV : vieillissement de la population et augmentation de certains FDR : sédentarité, modification des comportements alimentaires et obésité, diabète, tabagisme (6). Cela alors même que la mortalité par MCV y était déjà très élevée : 75% des décès étaient liés aux MCV dans les pays à revenu faible et intermédiaire en 2016 (1).

Les mesures de prévention utilisées dans les pays développés ne sont pas transposables aux pays en voie de développement du fait du manque de moyens matériels et financiers. De plus les MCV représentent un coût élevé et croissant pour les pays développés (14). Il est donc nécessaire de trouver de nouveaux moyens de prévention applicables à l'échelle mondiale.

Le projet SPICES (Scaling-up Packages of Interventions for Cardiovascular disease prevention in selected sites in Europe and Sub-saharan Africa) est un projet de recherche international financé par le fonds européen pour la recherche et l'innovation dans le cadre du programme Horizon 2020 (15). Il réunit des universités de trois pays développés et deux pays en voie de développement : France (Brest), Belgique (Anvers), Royaume-Uni (Nottingham et Manchester), Afrique du Sud (Limpopo) et Ouganda (Makerere). Il a pour but d'améliorer la prévention des MCV avec des méthodes de prévention impliquant plus largement le patient et la population tout en limitant les coûts.

Le projet SPICES s'est inspiré du guide de L'OMS pour la prise en charge des maladies chroniques : l'Innovative Care for Chronic Conditions (ICCC) Framework qui insistait sur l'importance de la prévention et le rôle central du malade, de sa famille et du soutien de sa communauté (16). Ce plan de l'OMS s'inspirait lui des progrès réalisés sur la prévention et le traitement du VIH/SIDA en Afrique subsaharienne en impliquant les populations (17, 18).

L'étude française du projet SPICES est menée en France dans le Centre Ouest Bretagne. La Bretagne est particulièrement touchée par les MCV. Il s'agissait en 2013 de la première cause de mortalité chez les femmes et la deuxième chez les hommes derrière les cancers (7). La surmortalité par rapport au niveau national était importante classant la Bretagne à la 2<sup>e</sup> place des 13 régions métropolitaines (7). Au sein des territoires bretons, c'était le Centre Ouest Bretagne (COB) qui présentait les taux de mortalité par MCV les plus élevés (7).

Le projet SPICES a pour but d'évaluer des modèles efficaces d'interventions non médicamenteuses de prévention des MCV.

Le projet SPICES se déroule en plusieurs parties. Une première phase d'observation précédant l'intervention a permis de faire un état des lieux des freins et facilitateurs à la prévention des MCV en France.

La seconde phase dure 2 ans et évalue l'efficacité de la stratégie de prévention retenue. Les personnes à risque cardio-vasculaire (RCV) modéré selon le Non Laboratory Interheart Risk Score (NL-IHRS) (8) ont été incluses dans l'étude puis randomisées en 2 groupes égaux : un groupe « contrôle » et un groupe « intervention ».

L'étude Inter-Heart a montré que neuf facteurs modifiables permettent de prédire plus de 90% des nouveaux cas d'infarctus du myocarde dans le monde (9). Il existe 6 facteurs de risque : HTA, dyslipidémie, diabète, tabac, obésité, stress psychosocial. Il existe 3 facteurs protecteurs : l'activité physique régulière, la consommation régulière de fruits et légumes, la consommation d'alcool. L'étude a évalué les populations de 52 pays dans le monde entier.

L'objectif principal de l'étude était d'évaluer chez ces personnes à RCV modéré, l'efficacité sur la réduction des RCV d'un conseil minimal seul pour le groupe « contrôle » versus conseil minimal et intervention sous forme de réunion avec un intervenant sélectionné dans la population générale et formé à un programme de changement de comportement pour le groupe « intervention ».

Les participants des deux groupes recevaient à chaque évaluation un conseil minimal de prévention adapté par oral et par écrit. Les participants du groupe « intervention » ont bénéficié en plus de réunions régulièrement menées par des citoyens accompagnants recrutés dans la population générale, ayant un intérêt pour la prévention en santé, et formés à des techniques de changement de comportement.

Le critère de jugement principal de l'étude en France est la comparaison du NL-IHRS moyen entre les deux bras au bout de 24 mois. Des évaluations intermédiaires à 6, 12 et 18 mois seront conduites.

La question de recherche était : Quelles sont les caractéristiques selon le score NL-IHRS des participants de la grappe 2 au projet SPICES à 12 mois de l'intervention dans le pays de COB ?

## Méthode

Etude quantitative prospective interventionnelle contrôlée randomisée et ouverte de la grappe 2 d'une durée de douze mois.

### Critères d'inclusion et d'exclusion

Les personnes qui ont été incluses dans l'étude avaient plus de 18 ans, habitaient ou travaillaient en pays de COB et avaient un risque CV modéré, compris entre 9 et 15 selon le NL-IHRS.

Les critères d'exclusion étaient : l'âge inférieur à 18 ans, les personnes n'habitant ou ne travaillant pas en Centre Bretagne, les personnes ayant un RCV faible (<9) ou élevé (>15) selon le NL-IHRS et les personnes se trouvant en situation de prévention CV secondaire et la grossesse pour les femmes.

### Recrutement

Après la phase d'évaluation du RCV dans le pays de COB les personnes à RCV modéré et correspondants aux critères d'inclusion et de non-exclusion ont été recontactées pour être incluses si elles le souhaitaient à la phase d'intervention de l'étude qui dure 2 ans.

Les participants ont été répartis initialement en 20 grappes d'une trentaine de personnes suivant la situation géographique de leur domicile ou de leur travail. Avant l'évaluation intermédiaire du 12<sup>e</sup> mois une refonte des grappes a eu lieu devant la diminution du nombre de participants due aux abandons et perdus de vue, résultant en 13 grappes chacune suivie par un interne de médecin générale. A 12 mois la grappe 2 contenait 36 participants et correspondait aux communes de : Guisriff, Scaër, Coray, Bannalec, Leuhan, Lennon et Pleyben.

Les personnes incluses dans l'étude ont été randomisées en deux bras : un bras « contrôle » qui reçoit un conseil minimal de prévention CV (Annexe 1) personnalisé et standardisé selon les recommandations internationales lors de chaque évaluation et un bras « intervention » qui en plus de ce conseil minimal de prévention CV a bénéficié de réunions d'intervention régulières avec d'autres personnes à RCV modéré. Ces réunions sont dirigées par un citoyen accompagnant qui a été recruté dans la population générale et a reçu une formation certifiée de deux jours délivrée par l'Union Nationale des Associations de Formation Médicale Continue (UNAFORMEC) aux entretiens motivationnels et aux méthodes de changement de comportement vis-à-vis des FDRCV. Les citoyens accompagnants ont signé la charte de bonne conduite de l'étude et sont soumis au secret médical. Les réunions d'intervention étaient prévues pour durer une heure et avoir lieu régulièrement pendant deux ans au rythme initial de tous les quinze jours pendant deux mois, puis tous les mois pendant deux mois, puis tous les trois mois jusqu'à la fin de l'étude. Les réunions d'intervention étaient adaptées en fonction des ressources locales. Lors de ces réunions d'intervention les citoyens accompagnants aidaient les participants à se fixer des objectifs et à planifier un plan personnalisé individuel d'action pour résoudre leurs problèmes.

### Modalités du recueil de données

Le recueil des données auprès des participants a été réalisé par des internes de médecine générale. Les internes avaient reçu auparavant une formation à l'étude qui a eu lieu à la Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI) au Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) à Brest.

Le recueil des données à 12 mois auprès des participants a eu lieu en octobre et novembre 2020 lors d'entretiens individuels de trente minutes chacun.



Les entretiens avec les participants ont eu lieu dans 4 communes différentes. Dans trois communes (Guisriff, Bannalec et Pleyben) les mairies ont mis à disposition une salle. Dans la commune de Coray le cabinet médical a mis à disposition un bureau.

La méthode pour contacter les participants a été la suivante : premièrement un appel téléphonique, si la personne ne répondait pas un message vocal était laissé. Au bout de 48 heures sans réponse du participant un deuxième appel téléphonique était effectué. Enfin au bout de nouveau 24 heures sans réponse un SMS était envoyé aux personnes qui n'avaient toujours pas pu être contacter.

La même méthode a été appliquée pour 8 participants perdus de vue à 6 mois et qui étaient à recontacter.

Les données recueillies étaient ensuite transmises anonymement à la base de données via l'application RedCap installée sur une tablette fournie à chaque interne. Chaque interne disposait également d'un mètre ruban et d'un pèse-personne mécanique pour la prise des mesures (poids, taille, tour de taille et tour de hanches).

### Les critères d'évaluation à 12 mois

Le critère de jugement principal était l'évaluation du NL-IHRS à 12 mois (8) (Annexe 2).

Le « Non-Laboratory » Based Interheart Modifiable Risk Score est composé de : l'âge, le genre, le tabagisme, le diabète, l'hypertension artérielle, les antécédents familiaux d'infarctus, une mesure du tour de taille/tour de hanche, le stress psychosocial, l'alimentation et l'activité physique.

Le score obtenu est sur 48 points. Entre 0 et 9 le risque CV est considéré comme faible, entre 10 et 15 comme modéré et entre 16 et 48 comme élevé.

Les critères de jugement secondaires comprenaient :

L'échelle WHOQOL-bref (World Health Organisation Quality of Life) (Annexe 3)

L'échelle WHOQOL a été créée par l'Organisation Mondiale de la Santé pour avoir un instrument de mesure de la qualité de vie qui soit transposable à travers les différentes cultures. Le WHOQOL-BREF est une version plus courte et plus facilement utilisée dans les études (10). Il comprend 24 questions portant sur 4 domaines : la santé physique, psychologique, les relations sociales, l'environnement. Il y a 2 questions plus générales portant sur le ressenti global de sa qualité de vie et de sa santé. Chaque question est notée de 1 à 5 points.

Le questionnaire DASH-Q (Annexe 4)

Le régime de type Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) est recommandé en prévention primaire et secondaire des MCV (11). Le questionnaire DASH-Q est recommandé pour mesurer l'adhésion d'une population qui doit modifier son régime alimentaire vers un régime de type DASH (12). Le questionnaire se rapporte à l'alimentation de la personne sur les 7 derniers jours. Il y a 11 questions et chaque question est notée de 0 à 7 en fonction du nombre de jours où les aliments questionnés ont été consommés.

Le questionnaire IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) (Annexe 5)

Ce questionnaire a été développé à l'échelle internationale pour évaluer l'activité physique et l'inactivité (13). La version utilisée ici est celle où l'on se réfère aux 7 derniers jours. Il y a 4 items évaluant les activités physiques intenses, les activités physiques modérées, la marche, et le temps passé assis.

La mesure de l'Indice de Masse Corporelle (IMC)

L'IMC est obtenu en divisant le poids en kilos par la taille en mètre au carré. La norme se situe entre 18.5 et 24.9.

La consommation d'alcool

3 questions portant sur la consommation d'alcool sur les 30 derniers jours :

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

Impact du COVID 19

Lors du recueil de données auprès des participants un deuxième confinement national a été instauré à partir du 29 octobre 2020 face à la progression de la pandémie de Coronavirus Disease 2019 (COVID 19) (19). Il a repoussé à nouveau la tenue des réunions d'intervention de changement de comportement qui étaient suspendues depuis l'instauration du premier confinement national le mardi 17 mars 2020.

## Résultats

### Déroulement de l'étude

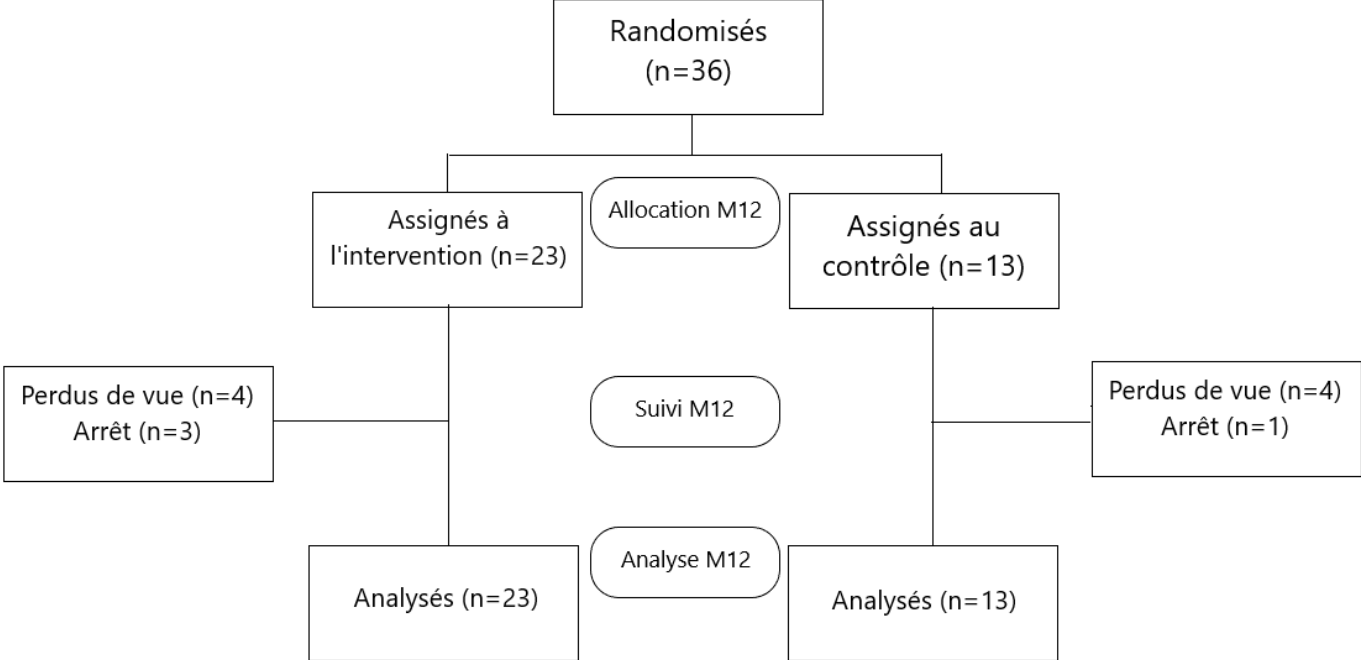
3760 personnes avaient participé à la phase d'évaluation puis parmi elles 583 personnes ont participé à la phase d'intervention. Elles avaient été initialement réparties en 20 grappes puis avant le recueil du 12<sup>e</sup> mois une refonte des grappes a eu lieu pour former 13 grappes. La grappe 2 comportait alors 36 participants dont 8 étaient des personnes perdues de vue à 6 mois et à recontacter. Les participants ont été contacté par téléphone, messagerie ou courriel.

Parmi les 8 participants perdus de vue à 6 mois 4 n'ont pu être contacter et ont été perdus de vue. Une personne a souhaité arrêter l'étude. 2 participants avaient accepté initialement uniquement un entretien téléphonique mais n'ont pu être recontactés depuis et étaient perdus de vue. Une personne a accepté un rendez-vous.

Pour les 28 autres participants de la grappe, 21 ont répondu directement au premier appel téléphonique : 20 rendez-vous ont été pris, une personne a souhaité arrêter l'étude. Aucun participant n'a rappelé pour donner suite au message vocal. 5 personnes supplémentaires ont pu être contacter suite au 2<sup>e</sup> appel : 4 rendez-vous ont été fixés, une personne a souhaité arrêter l'étude pour cause de déménagement. Suite au SMS un rendez-vous supplémentaire a été pris et une personne a arrêté l'étude. Les 28 participants ont donc pu être contacter, parmi eux trois ont souhaité arrêter l'étude.

Pour les rendez-vous : une personne a annulé le rendez-vous prévu et ne souhaitait finalement pas participer au recueil des 12 mois. Deux participants ne se sont pas présentés au rendez-vous sans prévenir auparavant, avec un des participants un nouveau rendez-vous a été fixé et il a été vu à son domicile. L'autre n'a finalement pas souhaité participer au recueil des 12 mois.

Figure 1 : Flow Chart de la grappe 2 à 12 mois



## Comparaison des groupes « contrôle » et « intervention » à M12

Le tableau 1 montre les résultats de la comparaison des groupes « contrôle » et « intervention » à 12 mois pour le score INTERHEART, critère de jugement principal.

Il n'a pas été retrouvé de différence significative pour le score INTERHEART entre les groupes « contrôle » et « intervention » à 12 mois.

Les analyses statistiques détaillées sont en annexe (Annexe 6).

Tableau 1 : Comparaison des groupes « contrôle » et « intervention » à M12 pour le score INTERHEART

Variable	Groupe « contrôle »	Groupe « intervention »	p
<b>Âge</b> (en années)	61,31+/-15,26	55,48+/-13,64	0,166
<b>Sexe</b>			
Homme	5	7	
Femme	8	16	
Poids (en kg)	78,38+/-14,61	71,26+/-10,94	0,358
IMC (en kg/m <sup>2</sup> )	28,71+/-5,68	28,09+/-3,82	0,927
<b>Score INTERHEART</b>			
Tabagisme	1,00+/-1,07	1,12+/-1,02	0,804
Diabète	0,00+/-0,00	0,38+/-1,50	0,536
Hypertension artérielle	3,75+/-2,31	1,88+/-2,50	0,097
Antécédents familiaux	2,00+/-2,14	1,75+/-2,05	0,804
Stress	0,75+/-1,39	1,50+/-1,55	0,267
Déprime	0,38+/-1,06	0,56+/-1,21	0,740

Sel	0,00+/-0,00	0,00+/-0,00	1,000
Aliments frits	0,00+/-0,00	0,00+/-0,00	1,000
Fruits	0,12+/-0,35	0,19+/-0,40	0,740
Légumes	0,00+/-0,00	0,12+/-0,34	0,338
Viandes	0,50+/-0,93	0,12+/-0,50	0,219
Sport	0,75+/-1,04	0,88+/-1,02	0,802
Tour de taille / hanche	0,94+/-0,07	0,89+/-0,06	0,181
Score total	12,19+/-3,15	10,52+/-2,90	0,110

Le tableau 2 montre les résultats de la comparaison des groupes « contrôle » et « intervention » à 12 mois pour les critères de jugement secondaire : consommation d'alcool, score WHOQOL-BREF, score DASH-Q, score IPAQ.

Il n'a pas été retrouvé de différence significative pour ces scores entre les groupes « contrôle » et « intervention » à 12 mois.

Tableau 2 : Comparaison des groupes « contrôle » et « intervention » à M12 pour les critères de jugement secondaires

<b>Consommation d'alcool</b>			
Nombre de jours de consommation d'alcool sur les 30 derniers jours	7,62+/-11,16	6,88+/-10,46	0,803
Nombre de verres standards consommés par jour sur les 30 derniers jours	1,00+/-0,76	1,41+/-1,58	0,774

Nombre de jours à plus de 6 verres standards consommés sur les 30 derniers jours	0,00+/-0,00	0,19+/-0,54	0,338
<b>Score WHOQOL-BREF</b>			
Score sur une échelle 1-5			
Qualité de vie globale	3,88+/-1,36	3,88+/-0,62	0,522
Satisfaction de santé	3,38+/-1,51	3,94+/-0,93	0,462
Score normalisé en %			
Santé physique	68,12+/-28,00	69,69+/-18,35	0,877
Santé mentale	78,12+/-17,17	74,69+/-16,65	0,665
Relations sociales	85,25+/-14,48	85,12+/-18,70	0,678
Environnement	94,62+/-9,05	93,06+/-9,34	0,639
<b>Score DASH-Q</b>			
Score sur 77	48,25+/-9,88	45,94+/-12,26	0,645
<b>Score IPAQ</b>			
En MET minutes par semaine	2619,88+/-2443,07	3429,94+/-3753,05	0,787



## Discussion

### Résultat principal de l'étude

Il n'a pas été retrouvé de différence significative lors de la comparaison du score NL-IHRS des deux groupes à M12.

### Forces et limites de l'étude

Les données ont été traitées de façon indépendante par un statisticien de la DRCI du CHRU de Brest.

Des **biais de sélection** ont été évités. Le recrutement en population générale réduisait le biais de sélection cependant il se faisait sur la base du volontariat entraînant un biais d'auto-sélection avec des participants plus attentifs à leur santé. La randomisation informatique a évité un biais de sélection des témoins. Les participants ont été recontactés systématiquement plusieurs fois pour éviter un biais de non-réponse.

Des **biais d'information** ont été évités par la standardisation des questionnaires utilisés. Un biais de subjectivité a été évité par l'anonymisation des données.

L'étude étant ouverte l'examineur connaissait le groupe auquel appartenait chacun des participants pouvant entraîner un biais d'information. Les mesures des tours de taille et hanche peuvent être aussi examineur dépendantes. Enfin les questionnaires étant auto-déclaratifs les participants ont pu se sur ou sous-évaluer.

Des **biais de confusion** ont été évités par une étude prospective contrôlée et randomisée.

Malgré l'analyse en intention de traiter incluant tous les patients randomisés dans l'analyse des données, l'abandon des participants au cours de l'étude, favorisé par les contraintes liées à la pandémie de COVID 19, a pu entraîner un biais d'attrition.

Pour faire face à la pandémie de COVID 19 plusieurs confinements successifs ont été instaurés au niveau national : le premier du 17 mars au 11 mai 2020 qui avait impacté le recueil des données à 6 mois, et le second moins strict du 29 octobre au 15 décembre 2020.

Le confinement a entraîné un biais d'information non différentiel en modifiant le mode de vie des participants confinés.

Au niveau national l'enquête CoviPrev (20) a démarré dès le 23 mars 2020 pour suivre l'évolution des comportements et de la santé mentale des Français au cours de la crise sanitaire.

Pour l'**activité physique** la dernière enquête réalisée par CoviPrev date du 4 au 6 mai 2020 sur 2000 personnes. 47,4% des personnes ont déclaré une diminution de leur activité physique dans son ensemble. 58,9% ont déclaré une diminution de la marche. Et 17,9% ont déclaré une augmentation de leur activité physique. Une étude de l'Institut National de la Jeunesse et de l'Education Populaire et du Ministère des Sports (21) retrouve une diminution de l'activité physique pour 38% des Français lors du premier confinement mais la part des pratiquants sportifs reste stable sur l'année à 65% contre 66% en 2018. Au niveau international une étude (22) utilisant le score IPAQ a montré une diminution des activités physiques pendant les périodes de confinement (diminution de 24% du nombre de jours d'activité physique globale par semaine et de 33,5% du nombre de minutes consacrées à l'activité physique par jour).

Pour la **sédentarité** l'enquête CoviPrev retrouve un temps moyen passé assis pendant le confinement de 6h19 par jour avec une perception d'une augmentation du temps passé assis pour 61,4% des

personnes. Au niveau international la même étude (22) retrouve une augmentation de 28,6% du nombre d'heures passées assises par jour.

La partie de l'enquête CoviPrev concernant la **prise de poids** date du 14 au 16 avril 2020 sur 2010 personnes. 27% des personnes déclarent avoir pris du poids, 62% avoir un poids stable et 11% avoir perdu du poids lors du confinement. Au niveau européen pour une étude italienne (23) réalisée du 5 au 24 avril 2020 sur 3533 personnes, 48,6% déclarent une prise de poids. Pour les **habitudes alimentaires** les deux études retrouvent une augmentation de la cuisine de plats-maison.

Pour la **consommation d'alcool** l'enquête CoviPrev date du 30 mars au 1<sup>er</sup> avril 2020 sur 1344 personnes et 51% déclarent avoir augmenté leur fréquence de consommation. Pour la **consommation de tabac** 27% des fumeurs déclarent avoir augmenté leur consommation d'une moyenne de 5 cigarettes par jour.

Enfin le confinement a aussi eu un effet sur la **santé mentale**. Depuis le début de l'étude CoviPrev le 23 mars 2020 21 vagues d'enquête successives concernant la santé mentale ont eu lieu jusqu'au 17 février 2021. Le score de satisfaction globale de vie a remonté progressivement depuis le premier confinement pour se stabiliser à un niveau qui reste cependant inférieur de 6,9% à celui qu'il était avant la pandémie (66,3% le 23 mars 2020, 77,6% le 15 février 2021, 84,5% avant le confinement). Les états anxieux restent à un niveau élevé : 22,7% le 15 février 2021 contre 13,5% avant la pandémie. Les états dépressifs restent également à un niveau élevé : 22,7% le 15 février 2021 contre 10% avant la pandémie. Au niveau international une étude confirme l'effet négatif du confinement sur la santé mentale (24).

L'enquête CoviPrev comme les études internationales et l'étude italienne citées précédemment ont montrées une interconnexion importante entre ces habitudes de vie. Par exemple l'augmentation de la consommation de tabac et d'alcool augmente le risque d'anxiété ou de dépression et les personnes souffrant d'anxiété ou de troubles dépressifs déclare une activité physique moins importante.

Notre étude ne retrouve pas de différence significative entre le groupe intervention qui bénéficiait des réunions de changement de comportement et le groupe contrôle contrairement à ce à quoi on aurait pu s'attendre au vu des effets négatifs du confinement sur les habitudes de vie mis en évidence par l'enquête CoviPrev. Cependant les confinements successifs ont également entraîné la suspension d'une partie des réunions pour le groupe intervention engendrant un biais de confusion.

### Comparaisons à la littérature

En France, l'étude ETHICCAR (25) publiée en 2009 évaluait l'efficacité de l'éducation thérapeutique en soins primaire auprès de patients à risque CV par rapport à un suivi habituel par un médecin généraliste. Les participants étaient randomisés en trois groupes : le groupe 1 bénéficiait de séances éducatives personnalisées individuelles par un médecin généraliste. Le groupe 2 de séances collectives avec des ateliers éducatifs. Le groupe 3 était le groupe témoin avec un suivi médical habituel. Les résultats montraient que le score de risque utilisé avait diminué de façon significative dans le groupe 1 « individuel » à 12 et à 24 mois et dans le groupe 2 « collectif » à 12 mois mais la variation du score de risque n'était pas significativement différente dans les trois groupes. La puissance de l'étude était limitée car le nombre de patients inclus était faible. Dans cette étude des participants bénéficiaient également de séances d'éducation collective comme le groupe intervention de notre étude à la différence que ces séances étaient dirigées par des professionnels.

En Europe, l'étude EuroAction (26) à l'initiative de la Société Européenne de Cardiologie publiée en 2008 et menée dans 8 pays européens évaluait l'efficacité d'un programme multidisciplinaire de prévention CV. Elle comportait un volet hospitalier de prévention secondaire et un volet ambulatoire de prévention primaire pour des patients coronariens ou à haut RCV. La prévention en ambulatoire

était réalisée par une infirmière et l'entourage familial du patient était invité à participer activement au programme de changement de comportement. Le patient et les membres de sa famille bénéficiaient ensemble d'une évaluation initiale, puis pendant 16 semaines le patient participait toutes les 2 semaines à des ateliers de prévention, le patient ainsi que sa famille étaient revus pour une première évaluation au bout des 16 semaines puis de nouveau au bout d'un an. L'étude a montré des différences significatives concernant les habitudes alimentaires : réduction de la consommation de graisses saturées et augmentation de la consommation de fruits, légumes et poisson, ainsi que pour l'augmentation de l'activité physique. Ces différences significatives dans les changements d'habitudes concernaient le patient ainsi que sa famille ouvrant ainsi la voie à la mise en place de nouveaux programmes de prévention cardiovasculaire. Cette étude comme le projet SPICES montre l'importance de l'implication de la communauté autour du patient.

Une étude Américaine publiée en 2020 (27) a étudiée chez des sujets obèses de milieux défavorisés l'efficacité en soins primaires de méthodes intensives de changement des habitudes de vie. Plus de 800 patients ont été randomisés en deux groupes. Les patients pris en charge de manière intensive étaient suivis par des coachs en santé toutes les semaines pendant 6 mois puis une fois par mois pendant 18 mois. La plupart des entretiens avaient lieu de manière individuel, certains pour des questions d'organisation ont eu lieu en petit groupe de 2 à 4 personnes. Les coachs étaient diplômés en santé (nutrition ou activité physique ou médecine préventive) et avaient bénéficié d'une formation initiale. Ils aidaient les participants à se fixer des objectifs et à développer leur plan d'action personnalisé pour la modification de leurs habitudes alimentaires (achat des aliments, préparation des repas, portions) et d'activité physique. Il était fourni une balance à chacun des participants pour le suivi régulier du poids. Au bout des deux ans le pourcentage de perte de poids était significativement supérieur dans le groupe ayant bénéficié des méthodes intensives de changement des habitudes de vie avec une perte de poids de 4,99% contre 0,48% pour l'autre

groupe. Cependant il n'y a pas eu de suivi au-delà des 24 mois et l'analyse détaillée de l'étude montre aussi que la perte de poids la plus importante a eu lieu dans les 6 premiers mois de l'étude : - 7,34% pour le groupe d'intervention intensive puis qu'elle a diminué progressivement jusqu'à 24 mois. Cette étude montre donc que le maintien dans le temps des changements d'habitudes de vie reste difficile malgré des interventions intensives. La phase d'intervention du projet SPICES dure aussi 24 mois et il sera intéressant de voir si nous observons également une diminution progressive dans le temps de l'effet des groupes d'intervention. On remarque qu'à 12 mois il n'y a déjà plus de différence significative entre les deux groupes pour les participants de la grappe 2.

Le projet SPICES se démarque de ces différentes études en impliquant les communautés via des citoyens volontaires puis formés à des méthodes de prévention cardiovasculaire et non des professionnels de santé. Au-delà de l'impact des confinements sur le maintien des réunions d'intervention les citoyens volontaires eux-mêmes ont pu être impacté dans leur motivation et implication à l'étude. Les facilitateurs et freins rencontrés par les citoyens volontaires sont d'ailleurs étudiés en parallèle à cette étude.

De nombreuses études ont montré que lors d'une infection au Covid-19 les FDRCV et notamment l'obésité et le diabète de type 2 étaient des facteurs de risques importants de complications et de décès (28) (29) (30). En France l'étude CORONADO a montré une mortalité augmentée de 20% chez les patients diabétiques lors de la première vague de Covid-19 (31).

Or les études (20, 21, 22, 23) montrent que la pandémie de Covid-19 et en particulier les périodes de confinements ont entraîné une dégradation des habitudes de vie notamment au niveau des comportements alimentaires, de la prise de poids et des activités physiques. Un sondage (32) montre pourtant que depuis le début de l'épidémie la santé est devenue la première préoccupation des

Français. L'épidémie est toujours bien présente et la prévention cardiovasculaire est donc plus que jamais importante. La poursuite de l'étude est intéressante pour voir si après les phases aiguës de la pandémie et les confinements successifs il y a sur le long terme une prise de conscience de l'importance des mesures de prévention cardiovasculaire face aux facteurs de gravité potentiels d'une infection au Covid-19 que sont l'obésité et le diabète de type 2.

## Perspectives

### Recherche

L'intervention du projet SPICES dure deux ans d'octobre 2019 à octobre 2021. Un nouveau recueil de données aura lieu à M18 puis M24. Pour le M12 l'ensemble de la cohorte a été divisé en 12 grappes de participants. Au terme des deux ans l'analyse de l'ensemble des grappes permettra d'avoir une étude de plus grande puissance afin d'avoir des résultats plus significatifs.

Dans le projet SPICES les réunions d'intervention de changement de comportement sont réalisés par des citoyens volontaires à la différence des autres études retrouvées dans la littérature où les réunions sont menées par des professionnels de santé. Les facilitateurs et freins à la mise en place et au suivi de ces réunions pour les citoyens volontaires comme pour les participants feront aussi l'objet d'une analyse. Il serait également intéressant de pouvoir comparer l'efficacité de réunions menées par des non professionnels versus des professionnels de santé.

### Pratique clinique

Les confinements et les mesures de distanciation ont entraîné la suspension des réunions d'interventions avec les citoyens accompagnants. Un système de visioconférence n'a pas pu être mis en place, la moyenne d'âge des participants à l'étude étant de toute manière élevée et les participants peu formés aux nouvelles technologies. Dans le monde (33) (34) (35) comme en France la téléconsultation a connu un essor très important. Entre le premier confinement mi-mars 2020 et la fin du deuxième confinement en novembre 2020 17 millions de téléconsultations ont été réalisées en France alors qu'environ 40 000 actes par mois étaient réalisés avant la pandémie (36). Le développement rapide des technologies numériques en santé est important, en France l'Agence du Numérique en Santé (ANS) encadre cette transformation numérique du système de santé. L'ANS accompagne notamment la création de l'Espace Numérique de Santé (ENS) (37) qui doit ouvrir en janvier 2022 et permettra à chacun l'accès à un espace personnel avec ses données et son parcours de santé.

## Enseignement

Cette étude montre l'importance de la prévention primaire dans le soin et l'intérêt de conseils répétés auprès des patients pour aboutir à des changements de comportement. Ce sont des axes qui pourraient être développés de façon plus importante lors de la formation médicale. Une formation à l'entretien motivationnel pourrait aussi être intéressante pour des médecins généralistes qui sont en première ligne pour la prévention primaire.



## Bibliographie

1. Organisation Mondiale de la Santé. Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles 2014. Disponible à : [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. O'Flaherty M, Buchan I, Capewell S. Contributions of treatment and lifestyle to declining CVD mortality: why have CVD mortality rates declined so much since the 1960s?. *Heart*. 2013;99:159-162.
3. Cooney MT, Dudina A, Whincup P, et al. Re-evaluating the Rose approach: comparative benefits of the population and high-risk preventive strategies. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2009;16(5):541-9.
4. Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, et al. European Cardiovascular Disease Statistics 2017. European Heart Network, Brussels. Disponible à : <http://www.ehnheart.org/cvd-statistics.html>
5. Nick Townsend, Lauren Wilson, Prachi Bhatnagar, et al. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016. *European Heart Journal*. 2016;37(42):3232–3245.
6. Keates AK, Mocumbi AO, Ntsekhe M, et al. Cardiovascular disease in Africa: epidemiological profile and challenges. *Nat Rev Cardiol*. 2017;14(5):273-293.
7. Ministère des Solidarités et de la Santé. L'état de santé de la population en France. Rapport 2017. Disponible à : [https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/esp2017\\_7\\_profils\\_regionaux.pdf](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/esp2017_7_profils_regionaux.pdf).
8. InterHeart Risk Score. Disponible à : <https://rome.phri.ca/interheartriskscore>
9. Ounpuu S, Negassa A, Yusuf S, et al. INTERHEART :a global study of risk factors for acute myocardial infarction. *Am Heart J*. 2001;141:711-721.
10. World Health Organization. Division of Mental Health. WHOQOL-BREF : introduction, administration, scoring and generic version of the assessment : field trial version. 1996. Disponible à : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63529>
11. Saneei P, Salehi-Abargouei A, Esmailzadeh A, et al. Influence of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet on blood pressure: a systematic review and meta-

- analysis on randomized controlled trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2014;12:1253-61.
12. Warren-Findlow J, Reeve CL, Racine EF. Psychometric Validation of a Brief Self-report Measure of Diet Quality: The DASH-Q. *J Nutr Educ Behav.* 2017;49(2):92-99.
  13. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(8):1381-95.
  14. José Leal, Ramón Luengo-Fernández, Alastair Gray, et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union, *European Heart Journal.* 2006;27(13):1610–1619.
  15. Programme Horizon 2020. Description du programme Horizon 2020. Disponible à : <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid73300/comprendre-horizon-2020.html>
  16. World Health Organisation. Innovative Care for Chronic Conditions: Building Blocks for Action. 2002. Disponible à : <https://www.who.int/chp/knowledge/publications/icccglobalreport.pdf?ua=1>
  17. Levitt NS, Steyn K, Dave J, et al. Chronic noncommunicable diseases and HIV-AIDS on a collision course: relevance for health care delivery, particularly in low-resource settings-insights from South Africa. *Am J Clin Nutr.* 2011;94(6):1690S-1696S.
  18. Nuño R, Coleman K, Bengoa R, et al. Integrated care for chronic conditions: the contribution of the ICC Framework. *Health Policy.* 2012;105(1):55-64.
  19. Légifrance. Décret n° 2020-1310 du 29 octobre 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire. Disponible à : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2020/10/29/SSAZ2029612D/jo/texte>
  20. Santé Publique France. CoviPrev : Une enquête pour suivre l'évolution des comportements et de la santé mentale pendant l'épidémie de COVID-19. Disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/coviprev-une-enquete-pour-suivre-l-evolution-des-comportements-et-de-la-sante-mentale-pendant-l-epidemie-de-covid-19>
  21. Croutte P, Müller J, Baron A, et al. La pratique physique et sportive des Français sous le signe du premier confinement. *INJEP Analyses et Synthèses.* 2021 Disponible à : <https://injep.fr/publication/la-pratique-physique-et-sportive-des-francais-sous-le-signe-du-premier-confinement/>

22. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*. 2020;12(6):1583.
23. Laura Di Renzo, Paola Gualtieri, Francesca Pivari, et al. [Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey](#). *J Transl Med*. 2020;18: 229.
24. Ammar A, Mueller P, Trabelsi K, et al. Psychological consequences of COVID-19 home confinement: The ECLB-COVID19 multicenter study. *PLoS One*. 2020;15(11):e0240204.
25. **Bernard Gay, Jean-Louis Demeaux, Marie-Laure Marty . Éducation thérapeutique du patient en médecine générale. L'étude ETHICCAR : faisabilité et évaluation chez le patient à risque cardiovasculaire . Médecine. 2009;5(1):42-46.**
26. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, et al. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease : a paired, cluster-randomised controlled trial. *The Lancet*. 2008;371(9629):1999-2012.
27. Katzmarzyk PT, Martin CK, Newton RL Jr, et al. Weight Loss in Underserved Patients - A Cluster-Randomized Trial. *N Engl J Med*. 2020;383(10):909-918.
28. Ovalle DLP, Rodrigo-Cano S, González A, et al. COVID Obesity: A One-Year Narrative Review. *Nutrients*. 2021;13(6):2060.
29. Anderson, Michaela R et al. Body Mass Index and Risk for Intubation or Death in SARS-CoV-2 Infection : A Retrospective Cohort Study. *Annals of internal medicine*. 2020;173(10):782-790.
30. Kass, David A. COVID-19 and Severe Obesity: A Big Problem?. *Annals of internal medicine*. 2020;173(10):840-841.
31. Bertrand Cariou, Pierre Gourdy, Samy Hadjadj, et al. Diabète et COVID-19 : les leçons de CORONADO. *Médecine des Maladies Métaboliques*. 2021 ;15(1):15-23.
32. Fondation PILEJE. Etude ELABE. Les Français et la prévention santé. 2020. Disponible à : <https://elabe.fr/wp-content/uploads/2020/12/fondation.pdf>
33. Bokolo Anthony Jnr. Use of Telemedicine and Virtual Care for Remote Treatment in Response to COVID-19 Pandemic. *J Med Syst*. 2020;44(7):132.

34. Garattini L, Badinella Martini M, Zanetti M. More room for telemedicine after COVID-19: lessons for primary care?. Eur J Health Econ. 2021;22(2):183-186.
35. Colbert GB, Venegas-Vera AV, Lerma EV. Utility of telemedicine in the COVID-19 era. Rev Cardiovasc Med. 2020;21(4):583-587.
36. L'Assurance Maladie. Téléconsultation, une pratique qui s'installe dans la durée. 2020. Disponible à : <https://www.ameli.fr/sites/default/files/2020-09-16-cp-teleconsultation-anniversaire.pdf>
37. L'Agence du Numérique en Santé. Doctrine technique du numérique en santé. 2020. Disponible à : [Doctrine 4 1 ens v1.0.pdf \(esante.gouv.fr\)](#)



## 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**

Limitez 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 moins 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 2 : Score de risque InterHeart



Numéro patient :                      Nom :                      Prénom :                      Date de remplissage :

**SCORE DE RISQUE INTERHEART**

**Etes-vous ?**

2	un homme de 55 ans et plus OU une femme de 65 ans et plus?
0	un homme de moins de 55 ans OU une femme de moins de 65 ans ?

**Comment décrire au mieux votre consommation de tabac ?**

0	Je n'ai jamais fumé
2	je suis un fumeur régulier 1-5 cig/jour
4	je suis un fumeur régulier 6-10 cig/jour
6	je suis un fumeur régulier 11-15 cig/jour
7	je suis un fumeur régulier 16-20 cig/jour
11	je suis un fumeur régulier >20 cig/jour
2	je suis un ancien fumeur

**Sur les douze derniers mois, avez-vous été exposé à la fumée des autres ?**

0	Moins d'une heure d'exposition par semaine OU aucune exposition
2	Une heure ou plus d'exposition par semaine

**Avez-vous un diabète ?**

6	Oui
0	Non OU ne sais pas

**Avez-vous une hypertension artérielle ?**

5	Oui
0	Non OU ne sais pas

**L'un de vos parents biologiques ou les 2 a/ont-ils subi une crise cardiaque ?**

4	Oui
0	Non OU ne sais pas



**A quelle fréquence vous êtes-vous senti stressé, dans l'année passée, dans votre vie professionnelle ou personnelle ?**

3	Plusieurs périodes de stress ou stress permanent
0	Jamais OU quelques périodes de stress

**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 ?**

3	Oui
0	Non

**Mangez-vous des aliments (plats cuisinés, fast food) ou des snacks salés une ou plusieurs fois par jour ?**

1	Oui
0	Non

**Mangez-vous des aliments frits, des encas (snacks) ou des fast food 3 fois ou plus dans la semaine ?**

1	Oui
0	Non

**Mangez-vous des fruits une fois ou plus par jour?**

0	Oui
1	Non

**Mangez-vous des légumes une fois ou plus par jour?**

0	Oui
1	Non

**Mangez-vous de la viande (volaille y compris) 2 fois ou plus par jour?**

2	Oui
0	Non

**Quel est votre niveau d'activité pendant votre temps libre?**

2	Principalement sédentaire ou exercice léger (comme du yoga, du tir à l'arc, de la pêche sportive, de la marche lente)
0	Exercice modéré (comme de la marche, du vélo, du jardinage léger) ou intense (entraînant un rythme cardiaque rapide comme de la course, du jogging, du football, de la nage énergique)

Annexe 3 : 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)	Etes-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 (5.3)	Etes-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 4 : DASH-Q



Numéro patient :	Nom :	Prénom :	Date de remplissage :
------------------	-------	----------	-----------------------

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>	Nombre de jours
Combien de jours dans les 7 derniers jours avez-vous ?	
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

## 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 6 : Caractéristiques des participants à M12

Table 1 : Caractéristiques des patients à M12, dans son ensemble et par groupe (contrôle/intervention)

Variable		Total (N=36)	Contrôle (N=13)	Intervention (N=23)	p*
Age	N (manquant)	36 (0 manquant)	13 (0 manquant)	23 (0 manquant)	0.166
	Moyenne $\pm$ Ecart type	57.58 (14.32)	61.31 (15.26)	55.48 (13.64)	
	Médiane (q1-q3)	60.5 (49.3;69.0)	66.0 (54.0;72.0)	57.0 (48.5;63.0)	
	Min-Max	25;83	36;83	25;80	
Sexe	Homme	12.0 (33.3%)	5.0 (38.5%)	7.0 (30.4%)	0.720
	Femme	24.0 (66.7%)	8.0 (61.5%)	16.0 (69.6%)	
Poids	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.358
	Moyenne $\pm$ Ecart type	73.63 (12.44)	78.38 (14.61)	71.26 (10.94)	
	Médiane (q1-q3)	71.0 (63.9;81.5)	78.5 (65.3;86.0)	70.0 (63.9;76.3)	
	Min-Max	52;103	62;103	52;94	
IMC	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.927
	Moyenne $\pm$ Ecart type	28.30 (4.41)	28.71 (5.68)	28.09 (3.82)	
	Médiane (q1-q3)	27.1 (25.1;31.8)	26.7 (25.1;31.6)	27.6 (25.1;31.8)	
	Min-Max	22;40	22;40	22;33	
Sur les 30 derniers jours, combien de jours avez-vous consommé de l'alcool	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.803
	Moyenne $\pm$ Ecart type	7.12 (10.46)	7.62 (11.16)	6.88 (10.46)	
	Médiane (q1-q3)	2.0 (0.0;6.0)	3.0 (0.75;8.0)	2.0 (0.0;6.0)	
	Min-Max	0;30	0;30	0;30	
En moyenne combien de verres-standard avez-vous consommé par jour ?	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.774
	Moyenne $\pm$ Ecart type	1.27 (1.36)	1.00 (0.76)	1.41 (1.58)	
	Médiane (q1-q3)	1.0 (0.0;2.0)	1.0 (0.8;1.3)	1.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	0;6	0;2	0;6	
Sur les 30 derniers jours, combien de jours avez-vous consommé plus de 6 verres- standard par jour	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.338
	Moyenne $\pm$ Ecart type	0.12 (0.45)	0.00 (0.00)	0.19 (0.54)	
	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;0	0;2	
<b>Interheart</b>					
Comment décrire au mieux votre	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	>0.999
	Je n'ai jamais fumé	11.0 (45.8%)	4.0 (50.0%)	7.0 (43.8%)	

consommation de tabac ?	Je suis un fumeur régulier 1-5 cig/jour	1.0 (4.2%)	0.0 (0.0%)	1.0 (6.2%)	
	Je suis un fumeur régulier 6-10 cig/jour	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	Je suis un fumeur régulier 11-15 cig/jour	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	Je suis un fumeur régulier 16-20 cig/jour	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	Je suis un fumeur régulier >20 cig/jour	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	Je suis un ancien fumeur	12.0 (50.0%)	4.0 (50.0%)	8.0 (50.0%)	
Score tabagisme	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	1.08 (1.02)	1.00 (1.07)	1.12 (1.02)	0.804
	Médiane (q1-q3)	2.0 (0.0;2.0)	1.0 (0.0;2.0)	2.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	0;2	0;2	0;2	
Sur les douze derniers mois, avez-vous été exposé à la fumée des autres ?	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moins d'une heure d'exposition par semaine OU aucune exposition	21.0 (87.5%)	7.0 (87.5%)	14.0 (87.5%)	>0.999
	Une heure ou plus d'exposition par semaine	3.0 (12.5%)	1.0 (12.5%)	2.0 (12.5%)	
Score tabagisme passif	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.25 (0.68)	0.25 (0.71)	0.25 (0.68)	>0.999
	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 ?	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Non OU ne sais pas	23.0 (95.8%)	8.0 (100.0%)	15.0 (93.8%)	>0.999
	Oui	1.0 (4.2%)	0.0 (0.0%)	1.0 (6.2%)	
Score diabète	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.25 (1.22)	0.00 (0.00)	0.38 (1.50)	0.536
	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;0	0;6	
Avez-vous une hypertension artérielle ?	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Non OU ne sais pas	12.0 (50.0%)	2.0 (25.0%)	10.0 (62.5%)	0.193
	Oui	12.0 (50.0%)	6.0 (75.0%)	6.0 (37.5%)	
	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	



Score hypertension artérielle	Moyenne $\pm$ Ecart type	2.50 (2.55)	3.75 (2.31)	1.88 (2.50)	0.097
	Médiane (q1-q3)	2.5 (0.0;5.0)	5.0 (3.8;5.0)	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 ?	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Non OU ne sais pas	13.0 (54.2%)	4.0 (50.0%)	9.0 (56.2%)	>0.999
	Oui	11.0 (45.8%)	4.0 (50.0%)	7.0 (43.8%)	
Score antécédents familiaux	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne $\pm$ Ecart type	1.83 (2.04)	2.00 (2.14)	1.75 (2.05)	0.804
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;4.0)	2.0 (0.0;4.0)	0.0 (0.0;4.0)	
	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 ?	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Jamais OU quelques périodes de stress	14.0 (58.3%)	6.0 (75.0%)	8.0 (50.0%)	0.388
	Plusieurs périodes de stress ou stress permanent	10.0 (41.7%)	2.0 (25.0%)	8.0 (50.0%)	
Score stress	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne $\pm$ Ecart type	1.25 (1.51)	0.75 (1.39)	1.50 (1.55)	0.267
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;3.0)	0.0 (0.0;0.8)	1.5 (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)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Non	20.0 (83.3%)	7.0 (87.5%)	13.0 (81.2%)	>0.999
	Oui	4.0 (16.7%)	1.0 (12.5%)	3.0 (18.8%)	
Score déprime	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne $\pm$ Ecart type	0.50 (1.14)	0.38 (1.06)	0.56 (1.21)	0.740
	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)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Non	24.0 (100.0%)	8.0 (100.0%)	16.0 (100.0%)	1.000
	Oui	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Score sel	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne $\pm$ Ecart type	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	1.000

	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)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Non	24.0 (100.0%)	8.0 (100.0%)	16.0 (100.0%)	1.000
	Oui	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Score frits	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	1.000
	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)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Non	20.0 (83.3%)	7.0 (87.5%)	13.0 (81.2%)	>0.999
	Oui	4.0 (16.7%)	1.0 (12.5%)	3.0 (18.8%)	
Score fruits	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.17 (0.38)	0.12 (0.35)	0.19 (0.40)	0.740
	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 légumes une fois ou plus par jour ?	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Non	22.0 (91.7%)	8.0 (100.0%)	14.0 (87.5%)	0.536
	Oui	2.0 (8.3%)	0.0 (0.0%)	2.0 (12.5%)	
Score légumes	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.08 (0.28)	0.00 (0.00)	0.12 (0.34)	0.338
	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;0	0;1	
Mangez-vous de la viande (volaille y compris) 2 fois ou plus par jour?	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Non	21.0 (87.5%)	6.0 (75.0%)	15.0 (93.8%)	0.249
	Oui	3.0 (12.5%)	2.0 (25.0%)	1.0 (6.2%)	
Score viande	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.25 (0.68)	0.50 (0.93)	0.12 (0.50)	0.219
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;0.0)	0.0 (0.0;0.5)	0.0 (0.0;0.0)	
	Min-Max	0;2	0;2	0;2	
Quel est votre niveau d'activité pendant votre temps libre?	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Exercice modéré (comme de la marche, du vélo, du jardinage léger) ou intense	14.0 (58.3%)	5.0 (62.5%)	9.0 (56.2%)	>0.999

	Principalement sédentaire ou exercice léger (comme du yoga, du tir à l'arc, de la pêche sportive, de la marche lente)	10.0 (41.7%)	3.0 (37.5%)	7.0 (43.8%)	
Score sport	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.83 (1.01)	0.75 (1.04)	0.88 (1.02)	0.802
	Médiane (q1-q3)	0.0 (0.0;2.0)	0.0 (0.0;2.0)	0.0 (0.0;2.0)	
	Min-Max	0;2	0;2	0;2	
Tour de taille (cm)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	95.65 (10.07)	100.25 (13.18)	93.34 (7.58)	0.372
	Médiane (q1-q3)	95.0 (88.8;99.0)	96.5 (91.3;109.5)	95.0 (87.8;98.0)	
	Min-Max	73;120	84;120	73;103	
Tour de hanche (cm)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	104.92 (8.86)	106.88 (11.49)	103.94 (7.45)	0.854
	Médiane (q1-q3)	105.0 (101.5;108.5)	104.0 (100.0;114.0)	105.0 (102.3;106.5)	
	Min-Max	85;127	94;127	85;116	
Rapport tour de taille/tour de hanche	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.91 (0.07)	0.94 (0.07)	0.89 (0.06)	0.181
	Médiane (q1-q3)	0.9 (0.9;0.9)	0.9 (0.9;0.9)	0.9 (0.9;0.9)	
	Min-Max	1;1	1;1	1;1	
Score taille/hanche	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	0.91 (0.07)	0.94 (0.07)	0.89 (0.06)	0.181
	Médiane (q1-q3)	0.9 (0.9;0.9)	0.9 (0.9;0.9)	0.9 (0.9;0.9)	
	Min-Max	1;1	1;1	1;1	
Score Interheart	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	11.08 (3.02)	12.19 (3.15)	10.52 (2.90)	0.110
	Médiane (q1-q3)	10.4 (8.6;13.9)	12.4 (9.7;14.6)	9.0 (7.9;13.2)	
	Min-Max	7;16	8;16	7;16	
Catégorie Interheart	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Risque faible	10.0 (41.7%)	2.0 (25.0%)	8.0 (50.0%)	0.362
	Risque modéré	11.0 (45.8%)	4.0 (50.0%)	7.0 (43.8%)	
	Risque élevé	3.0 (12.5%)	2.0 (25.0%)	1.0 (6.2%)	
<b>WHOQOL</b>					
	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	

WHOQOL-BREF - overall satisfaction with life (1-5)	Moyenne $\pm$ Ecart type	3.88 (0.90)	3.88 (1.36)	3.88 (0.62)	0.522
	Médiane (q1-q3)	4.0 (3.8;4.0)	4.0 (3.8;5.0)	4.0 (3.8;4.0)	
	Min-Max	1;5	1;5	3;5	
WHOQOL-BREF - general sense of personal well-being (1-5)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.462
	Moyenne $\pm$ Ecart type	3.75 (1.15)	3.38 (1.51)	3.94 (0.93)	
	Médiane (q1-q3)	4.0 (3.0;5.0)	4.0 (2.0;4.3)	4.0 (3.0;5.0)	
WHOQOL-BREF - physical health (7-35)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.878
	Moyenne $\pm$ Ecart type	26.29 (5.99)	26.00 (7.60)	26.44 (5.29)	
	Médiane (q1-q3)	28.0 (22.0;31.0)	28.5 (21.0;31.3)	27.5 (22.0;30.3)	
WHOQOL-BREF – Normalised physical health (0-100)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.877
	Moyenne $\pm$ Ecart type	69.17 (21.42)	68.12 (28.00)	69.69 (18.35)	
	Médiane (q1-q3)	75.0 (56.0;88.0)	78.0 (51.5;88.0)	72.0 (56.0;82.8)	
WHOQOL-BREF - psychological health (6-30)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.712
	Moyenne $\pm$ Ecart type	24.38 (3.90)	24.88 (4.09)	24.12 (3.91)	
	Médiane (q1-q3)	24.5 (21.0;28.0)	25.5 (23.0;28.3)	23.5 (21.0;26.5)	
WHOQOL-BREF - Normalised psychological health (0-100)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.665
	Moyenne $\pm$ Ecart type	75.83 (16.53)	78.12 (17.17)	74.69 (16.65)	
	Médiane (q1-q3)	78.0 (63.0;94.0)	81.0 (70.3;94.0)	72.0 (63.0;84.3)	
WHOQOL-BREF - social relationship (3-15)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.678
	Moyenne $\pm$ Ecart type	13.21 (2.04)	13.12 (1.81)	13.25 (2.21)	
	Médiane (q1-q3)	13.5 (12.0;15.0)	13.0 (11.75;15.0)	13.5 (12.8;15.0)	
WHOQOL-BREF - Normalised social relationship (0-100)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.678
	Moyenne $\pm$ Ecart type	85.17 (17.09)	85.25 (14.48)	85.12 (18.70)	
	Médiane (q1-q3)	87.5 (75.0;100.0)	84.5 (73.5;100.0)	87.5 (79.5;100.0)	
WHOQOL-BREF – environment (8-40)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.364
	Moyenne $\pm$ Ecart type	37.54 (2.83)	38.00 (2.88)	37.31 (2.87)	
	Min-Max	31;100	69;100	31;100	

	Médiane (q1-q3)	39.0 (36.0;40.0)	39.50 (36.75;40.0)	38.50 (36.0;39.0)	
	Min-Max	30;40	32;40	30;40	
WHOQOL-BREF – Normalised environment (0-100)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	93.58 (9.08)	94.62 (9.05)	93.06 (9.34)	0.639
	Médiane (q1-q3)	100.0 (88.0;100.0)	100.0 (92.50;100.0)	97.0 (88.0;100.0)	
	Min-Max	69;100	75;100	69;100	
<b>DASH-Q</b>					
DASH-Q (7-77)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	46.71 (11.35)	48.25 (9.88)	45.94 (12.26)	0.645
	Médiane (q1-q3)	46.0 (41.8;53.8)	48.0 (43.3;54.5)	45.5 (41.8;53.8)	
	Min-Max	18;68	33;62	18;68	
DASH-Q Catégorisé	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	0.837
	Low diet quality	2.0 (8.3%)	0.0 (0.0%)	2.0 (12.5%)	
	Medium diet quality	13.0 (54.2%)	5.0 (62.5%)	8.0 (50.0%)	
	High diet quality	9.0 (37.5%)	3.0 (37.5%)	6.0 (37.5%)	
<b>IPAQ</b>					
IPAQ (MET minutes/semaine)	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Moyenne ± Ecart type	3 159.92 (3 339.88)	2 619.88 (2 443.07)	3 429.94 (3 753.05)	0.787
	Médiane (q1-q3)	2 069.0 (931.50;3 918.75)	2 197.0 (626.25;3 736.0)	2 000.0 (1 069.25;3 918.75)	
	Min-Max	198;13 098	218;7 266	198;13 098	
IPAQ Catégorisé	N (manquant)	24 (12 manquants)	8 (5 manquants)	16 (7 manquants)	
	Low	6.0 (25.0%)	3.0 (37.5%)	3.0 (18.8%)	0.498
	Moderate	9.0 (37.5%)	2.0 (25.0%)	7.0 (43.8%)	
	High	9.0 (37.5%)	3.0 (37.5%)	6.0 (37.5%)	

\*Test de Wilcoxon pour les variables quantitatives ; test Fisher exact pour les variables qualitatives

## Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis(e) 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.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu(e) 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 déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

NICOT (Alexandre) – Evaluation à 12 mois de l'effet des interventions de changement de comportement du projet SPICES sur la réduction des risques cardio-vasculaires des participants de la grappe 2.

Th. : Méd. : Brest 2021

**RESUME :**

**Introduction :** Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde. Le projet SPICES évalue des méthodes non médicamenteuses de prévention primaire des MCV. Cette étude évalue l'efficacité des interventions de changement de comportement réalisé par des citoyens accompagnants pour les participants de la grappe 2 du pays de COB à 12 mois par rapport à un conseil simple.

**Méthode :** Etude quantitative prospective interventionnelle contrôlée randomisée et ouverte dans la grappe 2 du pays de COB. La population incluse avait un risque cardio-vasculaire modéré selon le score INTERHEART, 18 ans ou plus et habitait ou travaillait dans le pays de COB. Les participants du bras « intervention » ont bénéficié en plus du conseil minimal de prévention, de réunions d'intervention visant un changement de comportement et réalisées par un citoyen formé. Le bras « contrôle » bénéficiait seulement du conseil minimal de prévention. Le critère de jugement principal à 12 mois était une diminution du score INTERHEART dans le groupe intervention. Les critères secondaires étaient évalués par : WHOQOL-bref, DASH-Q, IPAQ, mesure de l'IMC, consommation d'alcool.

**Résultats :** Il n'a pas été retrouvé de différences significatives entre les groupes « contrôle » et « intervention » à 12 mois.

**Discussion :** L'étude va se poursuivre et l'analyse de l'ensemble des grappes d'avoir une étude de plus grande puissance. La pandémie de Covid 19 et ses conséquences comme les confinements ont modifié les habitudes de vie des participants et le déroulement de l'étude. Les FDRCV sont également les facteurs d'une infection Covid 19 grave, augmentant l'importance de la prévention cardiovasculaire.

**MOTS CLES :**

Maladies cardiovasculaires, projet SPICES, prévention primaire, intervention de changement de comportement, citoyen accompagnant, Centre Ouest Bretagne

**JURY :**

Président : M. Le Professeur LE RESTE Jean-Yves

Membres : M. Le Professeur LE FLOC'H Bernard

M. Le Docteur NABBE Patrice

Mme Le Docteur LE GOFF Delphine

**DATE DE SOUTENANCE :**

13 Janvier 2022