



**HAL**  
open science

# Motivations et barrières à la pratique d'une activité physique prescrite au sein d'un programme Sport sur Ordonnance chez le patient diabétique de type 2

Élodie Grondin

► **To cite this version:**

Élodie Grondin. Motivations et barrières à la pratique d'une activité physique prescrite au sein d'un programme Sport sur Ordonnance chez le patient diabétique de type 2. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01764322

**HAL Id: dumas-01764322**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01764322>**

Submitted on 11 Apr 2018

**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.

U.F.R. DES SCIENCES MÉDICALES

Année 2018

Thèse n°38

THÈSE

EN VUE DU DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Le 27 mars 2018

Par

GRONDIN Elodie

Née le 20 octobre 1989, à Saint-Denis (Ile de la Réunion)

**MOTIVATIONS ET BARRIERES A LA PRATIQUE D'UNE  
ACTIVITE  
PHYSIQUE PRESCRITE AU SEIN D'UN PROGRAMME SPORT  
SUR ORDONNANCE CHEZ LE PATIENT DIABETIQUE DE TYPE 2**

Président du jury :

Pr Jean-Marc FRANCO

Membres du jury :

Pr William DURIEUX

Dr Philippe DESMARCHELIER

Dr Stéphane SCHNEEBELI

Directeur de thèse :

Dr Sébastien LERUSTE

Rapporteur :

Dr Hector SIMON

## **Remerciements**

### **A Monsieur le Professeur Jean Marc FRANCO**

*Professeur des universités de médecine générale.*

*Directeur du département universitaire de médecine générale, Université de la Réunion.*

*Coordonnateur du DES de médecine générale, Subdivision Océan Indien.*

*Médecin généraliste, maître de stage des universités.*

Merci d'avoir accepté avec enthousiasme d'être mon président de jury.

C'est un honneur que vous jugiez mon travail aujourd'hui.

### **A Monsieur le Professeur William DURIEUX**

*Professeur associé des universités de médecine générale de Bordeaux.*

*Directeur adjoint du département de médecine générale de Bordeaux.*

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury sans me connaître et d'avoir été très disponible, dès ma première sollicitation.

### **A Monsieur le Docteur Philippe DESMARCHELIER**

*Maître de conférences associé des universités.*

*Médecin généraliste.*

*Maître de stage des universités, département de médecine générale à La Réunion*

Merci d'avoir très gentiment accepté de participer à ce jury et d'y apporter votre expertise.

### **A Monsieur le Docteur Stéphane SCHNEEBELI**

*Praticien Hospitaliser service endocrinologie-maladies métaboliques, CHU Sud Réunion.*

Merci de votre gentillesse et de votre aide, de vos conseils dans les premiers commencements de ma thèse. Merci de votre présence aujourd'hui.

**A mon directeur de thèse, Monsieur le Docteur Sébastien LERUSTE**

*Maître de conférences des universités de médecine générale.*

*Directeur adjoint du département universitaire de médecine générale.*

*Médecin généraliste.*

*Maître de stage des universités, département de médecine générale à La Réunion.*

Merci pour ta patience, ta disponibilité, ta rigueur. Surtout, merci pour ton sérieux entrecoupé de bonnes blagues. Enfin, merci de m'avoir donné envie de peut-être poursuivre vers d'autres travaux par la suite.

**A Monsieur le Docteur Hector SIMON**

*Chef de clinique des universités de médecine générale.*

*Médecin généraliste à la Réunion.*

*Maître de stage, Département de Médecine Générale à la Réunion.*

Merci d'avoir très vite accepté d'être mon rapporteur et de me faire l'honneur de juger mon travail. Merci beaucoup pour ce rapport qui m'a permis de mettre en valeur mon travail !

**A Monsieur le Docteur Adrian FIANU**

*PhD Epidémiologie.*

*Centre d'Investigation Clinique de la Réunion, CHU St-Pierre.*

Merci pour votre patience, votre gentillesse et la qualité de votre travail, puis de vos explications.

**A Madame le Docteur Maryse LAVAUD-PHOLSENA**

*Médecin spécialiste endocrinologue-diabétologue, St-Pierre.*

Parce que sans vous cette thèse ne serait pas cette thèse, merci de m'inspirer pour une pratique toujours plus réfléchie, curieuse, humaine et donc, passionnante !

**A l'équipe de l'Office Municipal des Sports de Saint-Paul,  
en particulier à Antoine Damour et à Solène Del Pup,**

*Enseignants en Activités Physiques Adaptée, Saint-Paul.*

Pour votre gentillesse et votre patience !

**A tous les soignants et les soignantes qui m'ont inspiré sur ma petite route.**

*A mes très chers parents, pour Tout,*

*A Adeline,*

*A Danielle et Alain, à toute la famille,*

*A Jean-Claude, aux filles,*

*A mes très chères amies, et amis, de partout,*

*et à Léo, bien sûr.*

Ti pas ti pas, n'arriver.

*Alain Peters*

# Table des matières

I. Introduction.....	8
II. Matériels et méthodes.....	12
2.1 Étude.....	12
2.2 Population.....	12
2.3 Déroulement de l'étude et recueil de données.....	12
2.4 Analyse statistique.....	14
2.5 Critères éthiques.....	14
III. Résultats.....	15
3.1 Description de l'échantillon.....	16
3.2 Motivations à la pratique de l'activité physique sportive.....	21
3.2.1 Résultats à M0.....	21
3.2.2 Résultats à M6.....	22
3.3 Barrières à la pratique de l'activité physique sportive.....	22
3.3.1 Résultats à M0.....	22
3.3.2 Résultats à M6.....	23
3.4 Influence du programme SSO.....	24
3.4.1 Influence sur les motivations.....	24
3.4.2 Influence sur les barrières.....	26
IV. Discussion.....	28
4.1 Le programme source de motivations ?.....	28
4.2 Ce qu'en dit la littérature.....	32
4.2.1 Le plaisir de l'activité physique sportive, mais pas que.....	32
4.2.2 Les mêmes barrières partout... ou presque.....	35
4.4 Perspectives.....	38
4.4.1 Tien bo largu' pas.....	38
4.4.2 Allon bat karé.....	39
V. Conclusion.....	40
VI. Références bibliographiques.....	42
VII. Annexes.....	48
Annexe 1 : Charte Sport sur Ordonnance, à l'intention du médecin prescripteur.....	48

Annexe 2 : Ordonnance Sport sur Ordonnance.....	50
Annexe 3 : Questionnaires.....	51
Annexe 4 : IPAQ.....	59
Annexe 5 : Consentement .....	61
Annexe 6 : Convention OMS-CGEOI.....	63
Annexe 7 : Déclaration à la CNIL.....	67
VIII. Résumé.....	68
IX. Serment d'Hippocrate.....	70



# I. Introduction

Le diabète de type 2 (DT2) constitue une priorité régionale de santé publique à La Réunion. En 2014, la plus forte prévalence de DT2 traités pharmacologiquement était de 10,2 % à La Réunion, pour une moyenne nationale de 4,7 %. Sur une population générale de 15 à 75 ans, 9 Réunionnais sur 100 avaient un diabète connu (1). 60 % des patients étaient des femmes.

Les complications du DT2 à La Réunion sont plus fréquentes qu'en métropole, notamment en ce qui concerne les amputations de membre inférieur (taux d'incidence 1,3 supérieur) et les insuffisances rénales chroniques terminales (1,8 fois plus élevé) (2). La mortalité par DT2 à La Réunion est 3 fois plus élevée par rapport la métropole, dans les deux sexes en 2013 (1).

Les deux mécanismes de la physiopathologie du DT2 sont l'insulinorésistance et l'insulinopénie. Deux groupes de facteurs étiologiques de l'insulinorésistance sont proposés: un non modifiable (la génétique) et un modifiable, comprenant l'obésité et la sédentarité (3). La sédentarité sous-entend l'insuffisance d'activité physique. L'activité physique (AP) est définie par l'AP quotidienne domestique, de loisir, au travail et par l'AP sportive (4). Elle est étroitement liée au surpoids et à l'obésité. En 2014, 40 % des réunionnais de plus de 18 ans étaient en surpoids. L'obésité concernait 11 % de la population réunionnaise adulte. Avec la sédentarité, une alimentation trop riche en sucre rapides et en lipides chez les réunionnais serait propice au développement de l'obésité abdominale (5).

Les mesures hygiéno-diététiques, dans le traitement du DT2, comprennent d'une part une alimentation équilibrée et adaptée, et d'autre part, la mise en place d'une AP adaptée et régulière. Elles peuvent permettre de ne pas prescrire ou de retarder la prescription de thérapeutiques médicamenteuses.

L'AP favorise l'équilibre glycémique. Elle joue un rôle majeur sur la prévention (6) et le contrôle de l'insulinorésistance (7). L'AP contribue au contrôle de la surcharge pondérale, permettant une réduction de l'adiposité abdominale. Elle permet de réduire la fréquence des complications dégénératives (8). Elle a également d'autres bénéfices sur la santé du patient atteint de DT2, notamment sur le plan des comorbidités cardio-vasculaires (9, 10). Elle améliore la qualité de vie et la santé mentale des patients diabétiques de type 2 (11).

De fait, les différentes autorités de santé proposent des recommandations à cette pratique physique chez le DT2 (12, 13).

À La Réunion, en 2002, les études révélaient une importance majeure de la sédentarisation chez les patients atteints de DT2, malgré leur connaissance de l'importance de l'AP, et notamment sportive, dans le traitement du DT2, de ses comorbidités et de ses complications (5, 14). En 2014, 44 % des réunionnais interrogés dans la population générale déclaraient cependant pratiquer une AP régulière (contre 34 % en métropole) (1).

L'étude des facteurs psychologiques de motivation à la pratique d'une AP, en particulier sportive, est essentielle pour pouvoir promouvoir et encourager effectivement cette pratique. Identifier les barrières à cette pratique peut par exemple permettre la mise en place de structures organisant et encourageant cette AP. L'identification de ces facteurs peut permettre de déterminer le degré de motivation du patient qui sera corrélée à sa pratique effective de l'AP (15) et plus largement à son autonomie dans sa prise en charge de la maladie (16, 17).

Par le biais des autorités de santé puis des décideurs politiques nationaux et régionaux (4), les professionnels de santé sont encouragés à s'impliquer dans la promotion de l'AP, en particulier sportive.

En France, plusieurs plans ont été mis en place au niveau national. Différents dispositifs de « sport santé » ont été mis en place dans plusieurs villes de France depuis 2004 (18-20). Depuis janvier 2016, la prescription d'AP sportive par le médecin traitant pour les patients en affection de longue durée est désormais adoptée par décret (21). Elle implique la participation de professionnels formés.

Le programme « Sport sur Ordonnance » (SSO), mis en place depuis novembre 2014 sur la commune de Saint Paul propose ce type de prise en charge. Il vise l'autonomie du patient dans la pratique régulière d'une AP après 1 an d'activité prescrite et encadrée. Ce programme est destiné aux adulte Saint-Paulois, sédentaires, présentant des pathologies chroniques stabilisées. Le diabète type 2, l'obésité, l'HTA, l'asthme, la broncho-pneumopathie chronique obstructive, les pathologies ostéo-articulaires et les cancers en rémission sont les maladies concernées.

Pour participer, les patients bénéficient initialement d'une prescription par un médecin labellisé « prescripteur SSO ». Ce dernier signe une charte (Annexe 1) et utilise un ordonnancier dédié (Annexe 2). Après avoir évalué les contre-indications, les précautions à prendre, il convient avec le patient d'objectifs dans la pratique. L'ordonnance rédigé, les patients rencontrent individuellement un éducateur en AP adapté (EAPA) coordinateur. Celui-ci établit un bilan physique (profil « forme ») en tenant compte des restrictions, limitations et précautions formulées par le médecin. Cette évaluation comprend des mesures biométriques, une évaluation de la santé perçue, de la douleur ainsi que des tests d'aptitude physique. L'EAPA leur conseille alors l' AP sportive qui leur est la plus adaptée. Les patients choisissent une AP sportive parmi différents sports proposés au sein de plusieurs associations basées sur les villes de Saint Paul et Saint Gilles les Bains (aquagym, gym pilates, musculation, marche sportive nordique, marche sportive active, cardiotraining, karaté, danse, taï chi, self défense, fitness). Ainsi, le choix fait l'objet d'une discussion entre l'indication de la prescription médicale et les objectifs formulés par le médecin, le bilan physique et les AP disponibles sur conseil de l'EAPA, ainsi que les objectifs et les préférences du patient. Ils participent ensuite au cours choisi 1h par semaine pendant 1 an. Les séances sont coachées par un professionnel formé à l'activité physique adapté (EAPA) ou ayant suivi une formation Sport-Santé (proposée par SSO). Une cotisation symbolique de 10 euros leur est demandée en début de participation. Chaque absence est signalée à l'EAPA coordinateur qui recontacte les personnes si les absences se répètent. Ce dernier les revoit à 3, 6 et 12 mois pour faire le point sur leur pratique et réaliser un entretien motivationnel à 6 mois.

Les travaux de thèse réalisés sur SSO étaient en faveur d'une intervention favorable du programme en terme de santé publique. Les travaux de Quentin BAJEUX sur la première session du programme montraient une réduction significative de l'obésité androïde ainsi qu'une amélioration significative de la santé perçue par les patients (22). Les travaux de Céline DAMIANO suggéraient une amélioration de la santé des bénéficiaires et une reprise d'une activité physique favorisée. Une amélioration de l'HbA1c était trouvée, non significative (23).

L'étude des facteurs motivationnels en faveur de l'AP sportive et les barrières à la pratique de celle-ci, chez les patients atteints de DT2, est abondamment retrouvée dans la littérature internationale (24-27). L'importance de cette littérature est à mettre en rapport avec l'intérêt primordial de l'AP, notamment sportive, dans le traitement du DT2. Cet intérêt est lié à la physiopathologie du DT2, à laquelle répond directement l'AP régulière et maintenue dans le temps.

Au niveau local, les facteurs à l'origine de ces changements de comportement n'ont pas encore été étudiés, en particulier dans le contexte d'une AP sportive prescrite.

Au sein d'un programme d'exercice physique supervisé, prescrit par un médecin, quels sont les facilitateurs et les obstacles à la pratique chez des patients DT2 ?

L'objectif principal de cette étude était d'identifier les motivations et les barrières à la pratique de l'AP sportive prescrite au sein d'un programme SSO chez des patients atteints de DT2.

L'objectif secondaire était d'évaluer l'influence de la participation à un programme SSO sur les motivations et les barrières à la pratique de l'AP sportive chez ces patients atteints de DT2.

## II. Matériels et méthodes

### 2.1 Étude.

Il s'agissait d'une étude observationnelle, prospective, quantitative.

### 2.2 Population

La population interrogée comprenait des patients atteints de DT2, habitant la commune de Saint-Paul, à l'île de La Réunion, ayant accepté de participer au programme SSO. Ces patients avaient bénéficié d'une prescription d'AP par leur médecin généraliste. Étaient inclus les patients adultes atteints de DT2 non compliqué avec une HbA1c <10 % et sédentaires participant au programme SSO. Le diabète gestationnel n'était pas un critère d'inclusion.

### 2.3 Déroulement de l'étude et recueil de données

Les patients étaient contactés grâce aux données fournies à l'Office Municipal des Sports (OMS) de Saint-Paul lors de leur premier rendez-vous pour participer au programme SSO. Le questionnaire (Annexe 3) était soumis à 2 reprises à chacun des patients. Ils étaient contactés une première fois lorsqu'ils débutaient leur participation au programme (M0) puis à 6 mois de participation (M6). Le recueil a été effectué par appel téléphonique par un seul intervieweur (la chercheuse). L'entretien débutait par une introduction lue par l'intervieweur à partir du questionnaire, où il se présentait puis expliquait le déroulement de la session. L'anonymisation des données leur était rappelée dans cette introduction. Les questions respectaient le même ordre et étaient des questions fermées. Un recueil des motivations et barrières spontanément évoquées par les patients (avant que la question ne soit posée) était également réalisé. L'intervieweur gardait le même protocole d'entretien à M0 puis à M6.

Le questionnaire a été élaboré à partir des données de la littérature. Il avait été dans un premier temps testé sur 5 patients afin d'évaluer sa faisabilité puis modifié. Ces patients participaient à une semaine d'éducation thérapeutique au sein du service de diabétologie du Centre Hospitalier Universitaire de Saint Pierre.

Dans la première partie du questionnaire, les données sociodémographiques étaient collectées sur la base de données de l'OMS de Saint Paul. Dans la seconde partie du questionnaire, les patients étaient interrogés sur leur pratique de l'AP selon des questions inspirées du questionnaire IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) (Annexe 4). La dernière partie les interrogeait sur leurs motivations et leurs barrières à la pratique de l'AP sportive. Le questionnaire réalisé à M6 les questionnait en plus sur leur fréquence de participation au cours du semestre passé et leur observance à la pratique d'une AP sportive à venir.

## 2.4 Analyse statistique

Toutes les données recueillies ont été saisies manuellement sur une feuille de calcul (LibreOffice Calc). Avec l'aide de l'unité de soutien méthodologique du CHU de Saint-Pierre, l'analyse statistique a consisté en un tri à plat des données à l'inclusion au début de l'étude (M0) puis à 6 mois (M6). Le type d'échelle d'évaluation des motivations et des barrières était une échelle de Likert cotée 1 à 4. Pour la suite de l'analyse, les résultats de 2 à 4 étaient considérés comme une réponse positive et le résultat 1 comme une réponse négative. La fréquence de résultats positifs était retenue.

Le profil d'adhésion aux motivations intrinsèques (selon la littérature, les items correspondant à des motivations intrinsèques étant le bien-être, la relaxation, l'amusement, les performances, les compétences) a nécessité la création d'un score additif avec décision d'un score arbitraire au 75ème percentile définissant un score de motivation élevé. Une analyse bivariée en fonction de chaque groupe a ensuite été réalisée, utilisant le test exact de Fisher.

Des tableaux de contingence à 4 entrées ont permis de déterminer les changements entre M0 et M6 concernant chaque item de motivation ou de barrière.

Une analyse du type avant-après à partir de deux scores synthétiques, l'un portant sur les motivations (20 items), l'autre sur les barrières (18 items) a été réalisée pour déterminer l'influence du programme SSO. Cette analyse a été réalisée selon un test de Wilcoxon 1945, à l'aide d'un logiciel Help Stata 13®. Cette analyse a été réalisée en intention de traiter, quelle que soit l'adhésion au programme de santé.

## 2.5 Critères éthiques

Un consentement initial (Annexe 5) était donné par le patient avant de débiter le programme SSO lors de son premier rendez-vous avec l'EAPA. Lors de l'appel à M0, un nouveau consentement oral était demandé au patient au cours de l'introduction de l'entretien.

Cette étude s'inscrivait dans le cadre d'une convention de recherche entre l'OMS et le Collège des Généralistes Enseignants de l'Océan Indien (CGEOI) (Annexe 6). Cette convention signée en 2015 a été reconduite pour l'année 2016-2017.

Une déclaration à la CNIL a été faite sur les modalités de recueil respectant la confidentialité des données personnelles (Annexe 7). Les réponses au questionnaire étaient anonymes conformément à la Loi informatique et Libertés.

### III. Résultats

L'étude a été effectuée sur les patients inscrits au programme SSO pour la session débutant en septembre 2016 et finissant en août 2017. Les questionnaires ont été administrés sur les périodes d'octobre à décembre 2016 (M0) puis d'avril à juin 2017 (M6).

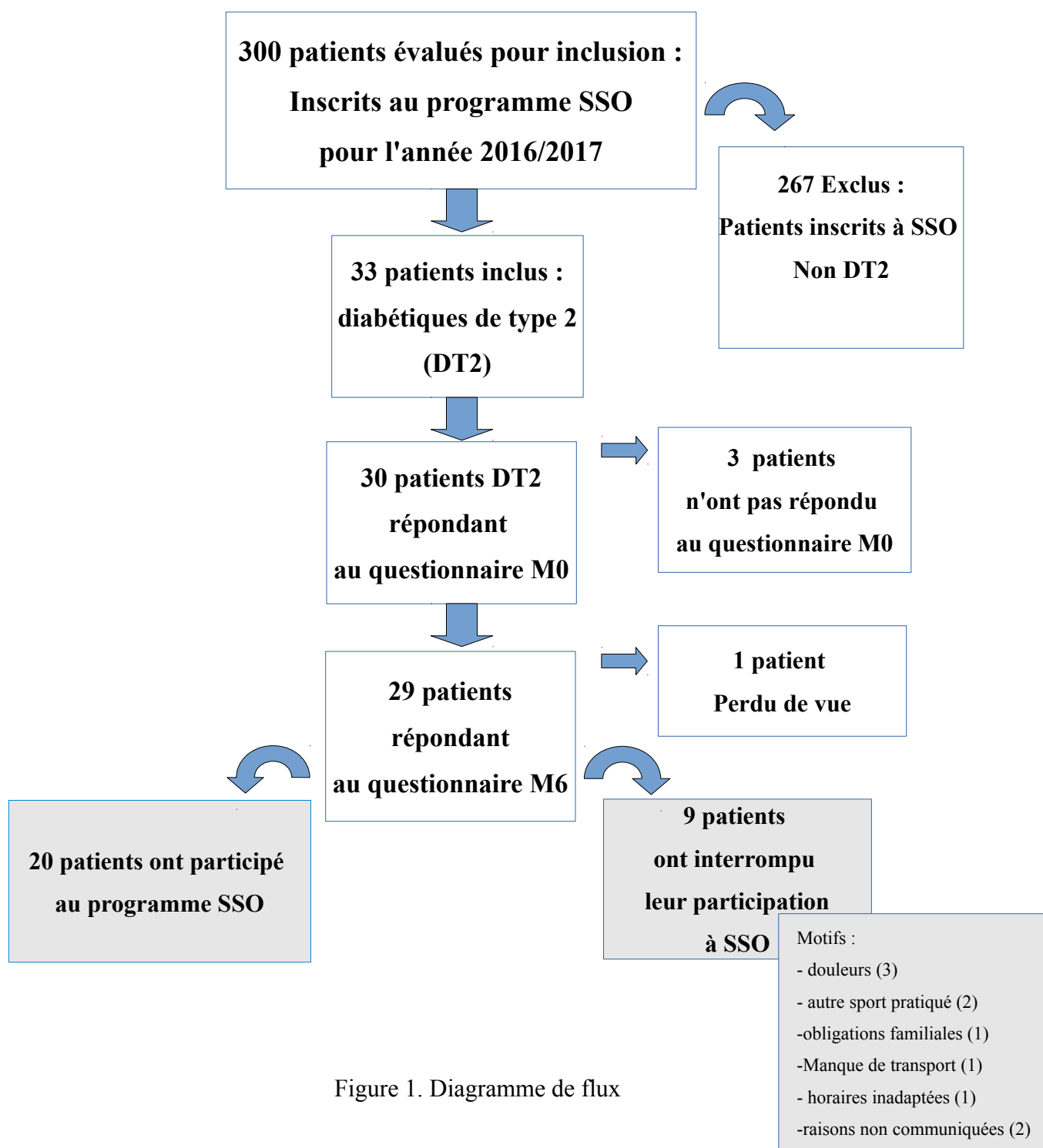


Figure 1. Diagramme de flux



### 3.1 Description de l'échantillon

Age médian		55,5 ans
Genre	Femme	25
	Homme	5
Profession	Retraité	12
	Inactif	12
	Actif	6
Lieu de vie	Dans « les Hauts »	22
	Dans « les Bas »	8
Comorbidité	Cardiovasculaire	20
	Respiratoire	3
	Orthopédique	2
Obésité		18
Traitement hypoglycémiant		11
Entrée dans SSO	Démarche personnelle	15
	Sur proposition du médecin	15
Activité physique anciennement pratiquée	Aucune	5
	Marche sportive	11
	Autre	14

Tableau 1. Caractéristiques démographiques de la population étudiée

L'échantillon comptait un ratio de 5 femmes pour 1 homme (tableau 1). 20 % de l'échantillon étaient actifs sur le plan professionnel. 73,3 % de l'échantillon habitaient dans les Hauts de Saint Paul (c'est-à-dire dans les communes de Saint Gilles les Hauts, Bernica, Tan Rouge, Fleurimont, Bois Rouge, Bois de Nèfles Saint Paul, le Guillaume), nécessitant un moyen de transport pendant une durée d'au moins 30 minutes pour accéder au lieu de pratique sportive quel qu'il soit. Lors de leur entretien initial avec l'EAPA coordinateur, deux tiers d'entre eux disaient présenter une comorbidité cardiovasculaire qui se révélait être le plus souvent une hypertension artérielle. 60 % de l'échantillon présentaient une obésité.

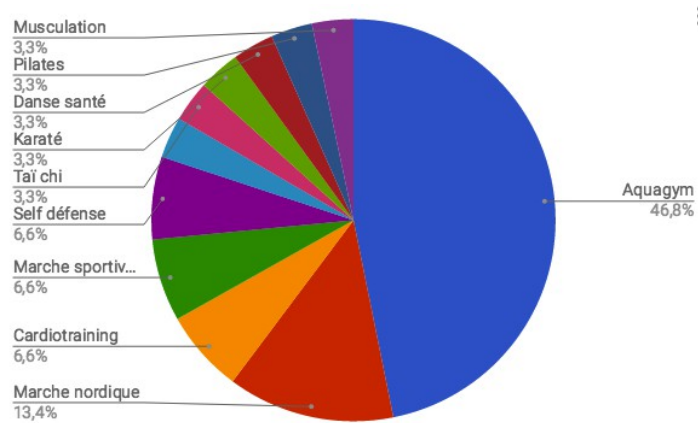


Figure 2. Activité pratiquée au sein de SSO

Une majorité de patients avaient bénéficié de la pratique de l'aquagym comme activité au sein de SSO. 13,4 % avaient pratiqué la marche nordique et 6,6 % la marche sportive (figure 2).

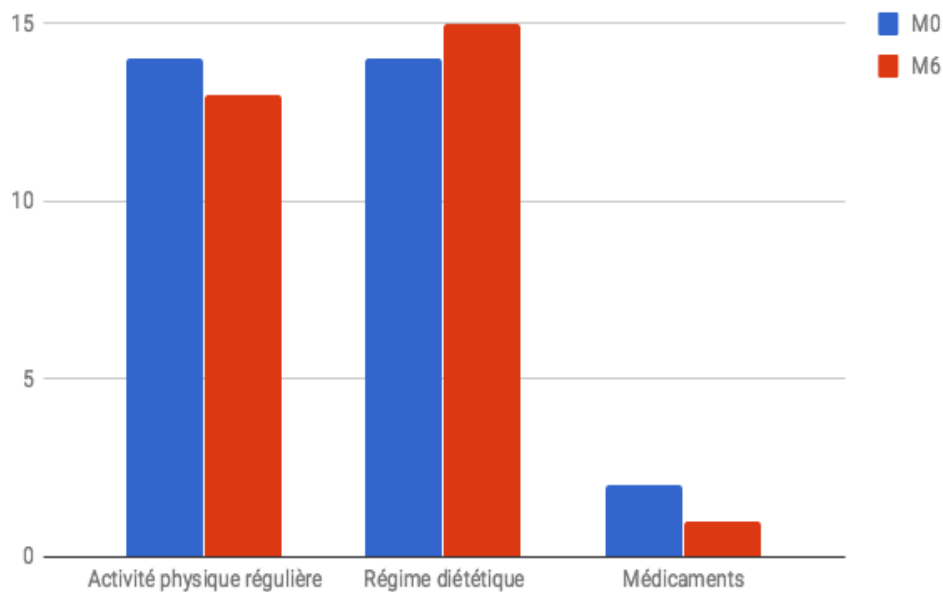


Figure 3. Le traitement le plus important pour soigner le diabète

À M6, une prédominance de patients considérait le régime diététique comme le premier moyen de traiter le diabète de type 2 (figure 3).

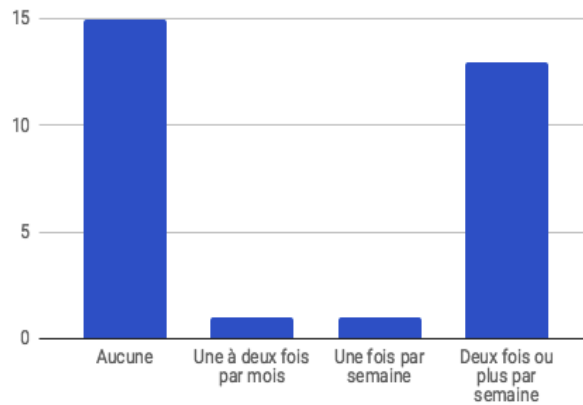


Figure 4. Pratique d'une activité physique sportive hors SSO au début du programme

À M0, la moitié de l'échantillon déclarait ne pas pratiquer d'AP sportive (AP qui essouffle, fait transpirer) dans la semaine autre que SSO tandis que 13 patients (43,3 % de l'échantillon) pratiquaient deux fois ou plus par semaine une AP autre (figure 4).

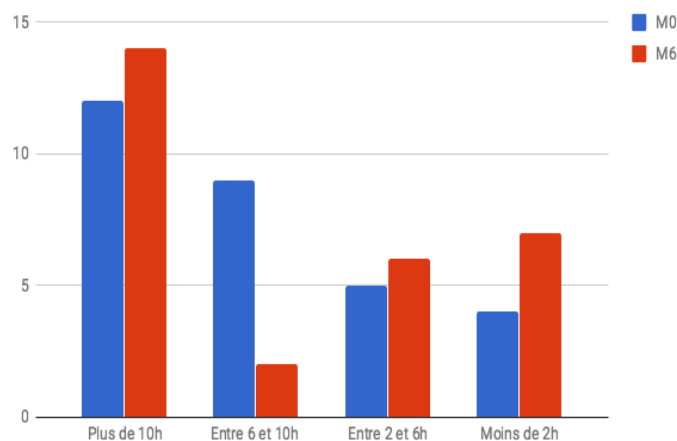


Figure 5. Pratique de travaux légers dans le semaine

A M0, 40 % de l'échantillon affirmaient réaliser plus de 10 h de travaux légers par semaine (travaux ménagers intérieurs, bricolage, jardinage), 30 % entre 6 et 10 h par semaine, 13,3 % moins de 2 h par semaine.

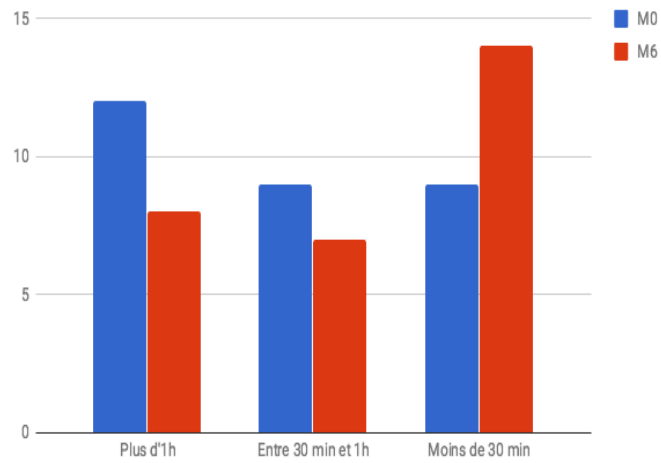


Figure 6. Temps de marche chaque jour

A M0, 40 % de l'échantillon estimaient marcher plus d'une heure par jour (marche pour aller d'un lieu à un autre, pour se détendre) ; 29,9 % estimaient marcher moins de 30 min par jour. À M6, 27,5 % de l'échantillon estimaient marcher plus d'1h par jour, 24,1 % entre 30 min et 1h et 48,2 % moins de 30 minutes par jour.

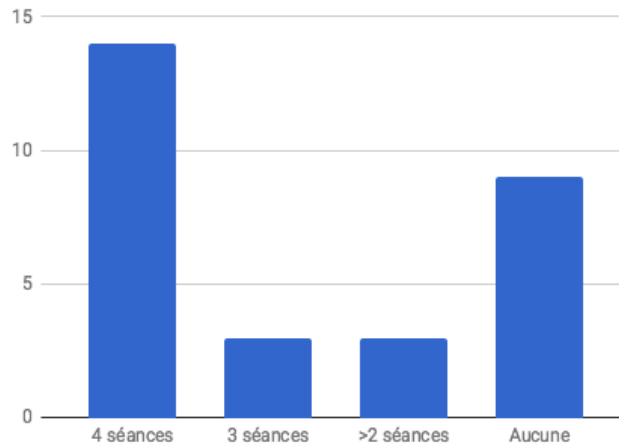


Figure 7. Participation aux séances du programme SSO au cours des 3 derniers mois

Entre M0 et M6, 48,2 % de l'échantillon affirmaient avoir participé aux 4 séances chaque mois. 10,3 % disaient avoir participé à 3 séances en moyenne chaque mois. 9 patients, soit 31 % de l'échantillon, affirmaient n'avoir participé à aucune séance de leur activité initialement choisie à SSO depuis au moins 3 mois. Malgré tout, 6 d'entre eux poursuivaient une AP sportive autre, dont la marche sportive en autonomie, hors programme SSO.

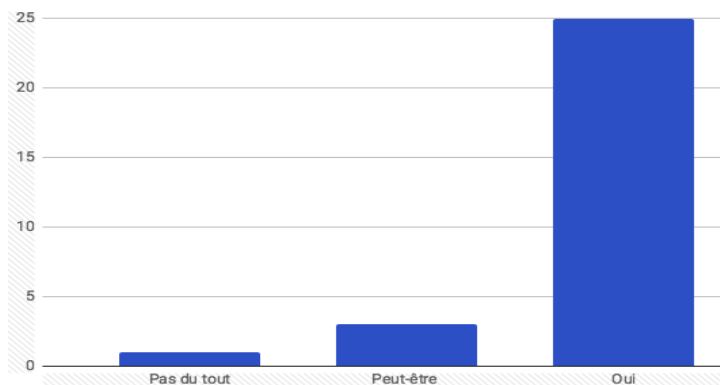


Figure 8. Intention de pratique d'une AP sportive après SSO

86,2 % de l'échantillon déclaraient avoir l'intention de poursuivre la pratique d'une AP sportive après le programme SSO (figure 8). 34,4 % avaient l'intention de pratiquer la marche (sportive, en autonomie). 37,9 % pensaient pratiquer une fois par semaine, 41,3 % au rythme de 2 fois par semaine, 13,7 % plus de 3 fois par semaine.

## 3.2 Motivations à la pratique de l'activité physique sportive

### 3.2.1 Résultats à M0

À M0, les motivations pour la pratique de l'AP sportive les plus exprimées étaient (figure 6): la sensation de relaxation après le sport (100 %), s'amuser lors de la pratique (100 %), la sensation de bien-être procurée par le sport (96,6 % des patients). Parmi eux, 33,3 % de l'échantillon le pensaient « beaucoup ». Les motivations étaient ensuite avoir moins besoin de traitement(s) médicamenteux (96,6 %) (parmi eux, 33,3 % de l'échantillon le pensaient « beaucoup »), se sentir en sécurité en présence de l'éducateur sportif (96,6 %), la perte de poids (93,3 %) (parmi eux, 33,3 % de l'échantillon le pensaient « beaucoup »), faire partie d'un groupe (93,3 %), l'amélioration du diabète (90 %), rencontrer d'autres personnes (90 %), l'amélioration des compétences sportives (90 %), l'encouragement par l'éducateur sportif (90 %) (parmi eux, 36,6 % de l'échantillon le pensaient « beaucoup »). Avoir plus de temps pour pratiquer (86,7 %), bénéficier des conseils de l'éducateur sportif (86,6 %) et l'amélioration des performances (83,4 %) étaient ensuite les motivations les plus exprimées.

Les motivations moins exprimées concernaient l'encouragement par l'entourage (70 %), les conseils du médecin (66,7 %), cotiser pour participer (56,7 %) et la proximité du lieu de pratique (50 %).

Enfin, les motivations « ne pas décevoir l'entourage » et « ne pas décevoir le médecin » ne concernaient respectivement que 16,7 % et 13,3 % de la population.

#### *Profil d'adhésion aux motivations intrinsèques*

Il n'y avait pas de différence significative sur le « score de motivations intrinsèques » selon l'âge supérieur ou inférieur à 55 ans ( $p = 0,142$ ), selon le genre du patient ( $p = 0,62$ ), selon son activité professionnelle ( $p = 0,69$ ), selon son lieu d'habitation ( $p = 1$ ), selon le fait que le patient soit obèse ou non ( $p = 1$ ), selon la prise d'un hypoglycémiant ( $p = 0,44$ ), selon le mode d'entrée dans le dispositif « Sport sur Ordonnance » ( $p = 1$ ), selon la pratique d'un autre sport dans le passé ( $p = 0,69$ ) ni selon le fait de considérer l'AP sportive comme traitement le plus important du diabète ( $p = 0,38$ ).

### 3.2.2 Résultats à M6

À M6, un cluster de 25 patients conservait les mêmes réponses concernant les motivations.

Les motivations pour la pratique de l'AP sportive les plus exprimées étaient (figure 6) : la sensation de bien-être procurée par le sport (100 % des patients) (parmi eux, 31,03 % de l'échantillon le pensaient « beaucoup »), le fait d'avoir moins besoin de traitement(s) médicamenteux (100 %) ( parmi eux, 37,9 % de l'échantillon le pensaient « beaucoup »), l'amélioration du diabète (100 %) (parmi eux, 41,3 % de l'échantillon le pensaient « beaucoup »), la sensation de relaxation après le sport (96,5 %), se sentir en sécurité en présence de l'éducateur sportif (96,5 %), l'encouragement par l'éducateur sportif (96,5 %), s'amuser (93,1 %), rencontrer d'autres personnes (93,1 %), bénéficier des conseils de l'éducateur sportif (93,1 %), faire partie d'un groupe (89,7 %), la perte de poids (86,2 %), l'amélioration des compétences sportives (86,2 %), l'amélioration des performances (86,2 %), la proximité du lieu de pratique (82,8 %), les conseils du médecin (79,3%), avoir plus de temps pour pratiquer (75,8 %), l'encouragement par l'entourage (72,5 %).

Les motivations moins exprimées concernaient le fait de cotiser pour participer (37,9 %) et de « ne pas décevoir l'entourage » et « ne pas décevoir le médecin » (6,9 %).

## 3.3 Barrières à la pratique de l'activité physique sportive

### 3.3.1 Résultats à M0

À M0, parmi les barrières citées spontanément par les patients, le « transport » était cité par 5 patients. Le « temps » était cité par 6 patients. 11 patients ne citaient pas de barrière spontanément. Les barrières les plus exprimées étaient (figure 8): l'appréciation de l'AP sportive choisie (83,2 %), le prix pour participer (49,9 %), le manque de temps pour obligations familiales (43,3 %) (parmi eux, 23,3 % le pensaient « beaucoup »), la solitude pour pratiquer (43,3 %), les horaires inadaptées (39,9 %), la nuit qui « tombe » trop vite (29,9 %) ; parmi eux, 23,3 % le pensaient « beaucoup », le manque d'énergie (29,9 %), la chaleur (25,5 %). la peur de faire une crise cardiaque (23,3 %), la survenue de douleurs (23,3 %), le manque de temps pour d'autres raisons (19,9 %), la honte de l'apparence physique (16,6 %), le manque de temps à cause du travail (13,3 %).

Enfin les barrières les moins exprimées étaient la peur de l'hypoglycémie (10 %), la peur d'avoir mal (6,6 %), le niveau de difficulté trop bas de l'AP sportive (6,6 %), le niveau de difficulté trop élevé de l'AP sportive (3,3 %). Aucun des patients ne considérait comme inutile l'AP sportive, ce qui ne constituait une barrière pour personne dans l'échantillon.

### 3.3.2 Résultats à M6

À M6, les « douleurs » étaient citées spontanément par 4 patients, le « manque de temps » par 4 patients également et le « transport » cité par 5 patients. Un patient citait « la paresse » de façon spontanée concernant les barrières à la pratique de l'AP sportive .

Les barrières les plus exprimées étaient (figure 8) le manque de temps pour obligations familiales (51,8 %), la solitude pour pratiquer (48,3 %), l'appréciation de l'AP sportive choisie (44,9 %), e prix pour participer (44,9 %), a nuit qui « tombe » trop vite (41,4 %), les horaires inadaptés (39,9 %), la survenue de douleurs (38 %), la chaleur (37,9 %), le manque d'énergie (34,5 %), le manque de temps pour d'autres raisons (27,6 %), le manque de temps à cause du travail (24,4 %).

Enfin les barrières les moins exprimées étaient la peur de faire une crise cardiaque (10,3 %), la peur d'avoir mal (10,3 %), la peur de l'hypoglycémie (6,9 %), le niveau de difficulté trop élevé de l'AP sportive (6,9 %), la honte de l'apparence physique (3,5 %).

Aucun patient ne considérait comme inutile l'AP sportive, ce qui ne constituait une barrière pour personne dans l'échantillon. Le niveau de difficulté trop bas de l'AP sportive n'était une barrière pour personne à M6.



## 3.4 Influence du programme SSO

### 3.4.1 Influence sur les motivations

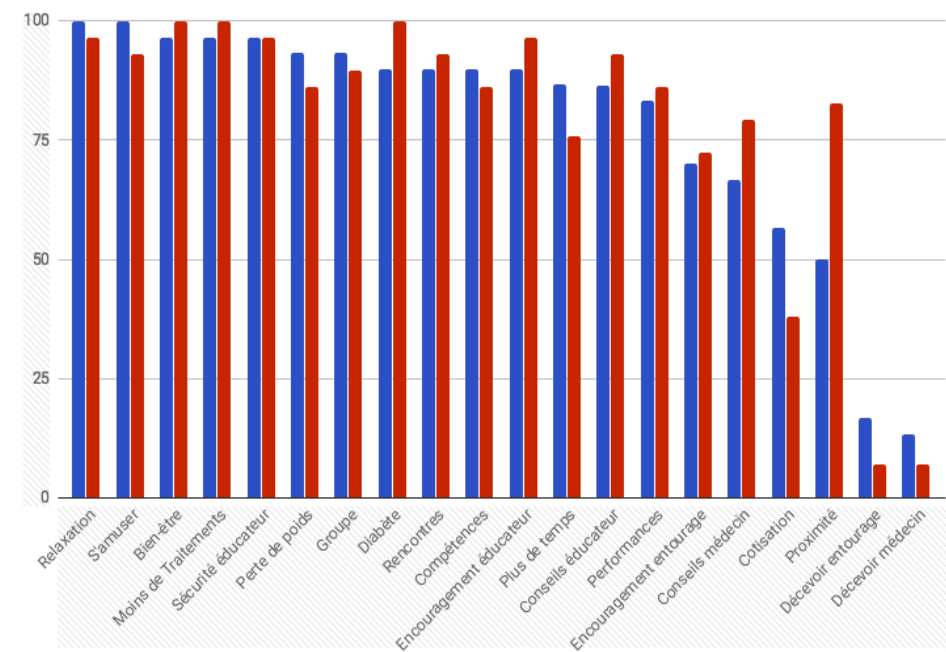


Figure 6. Motivations à **M0** et **M6**

4 motivations principales se retrouvaient de M0 à M6. Il s'agissait de la sensation de bien-être, d'avoir moins besoin de traitement médicamenteux, de se sentir en sécurité en présence de l'éducateur sportif et de la sensation de relaxation. À M6, l'amélioration du diabète s'ajoutait également aux motivations principales, devançant le sentiment de sécurité apporté par l'éducateur sportif et la sensation de relaxation. Dans une moindre mesure, l'encouragement de l'éducateur devenait également une des principales motivations.

Les conseils de l'éducateur devenaient une motivation plus présente à M6, tout comme les conseils du médecin prescripteur. En effet, 6 patients ne considéraient pas les conseils du médecin comme une motivation à M0 mais changeaient d'avis à M6. L'importance de la proximité du lieu de pratique de l'AP sportive était également beaucoup plus exprimée à M6. 11 patients qui n'adhéraient pas à cette motivation à M0 changeaient d'avis à M6.

Le fait de payer une cotisation, le fait « d'avoir plus de temps pour pratiquer une AP sportive » et, dans une moindre mesure, la perte de poids étaient des motivations moins citées à M6.

Il n'y avait cependant aucune variation significative avant-après pour chacun des items proposés.

L'analyse comparative avant-après menée grâce à des scores synthétiques ne trouvait pas non plus de différence significative entre les scores de motivations à M0 et à M6.

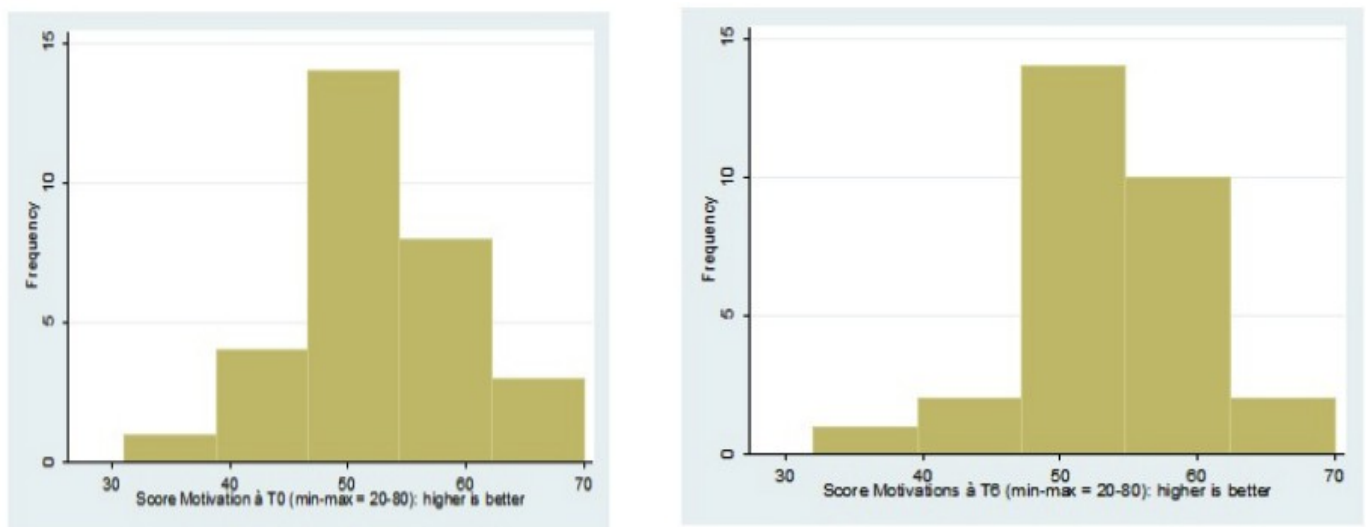


Figure 7. Distributions du score de motivations à M0 et à M6

Cependant, le profil de distribution des données étant le même, on ne pouvait pas rejeter l'hypothèse d'égalité des motivations entre M0 et M6. La médiane était à 53,5 à M0 et à 54 à M6.

La distribution du score de motivations à M0 était d'emblée élevée avec des valeurs entre 31 et 70 pour des valeurs calculées minimales de 20 et maximales de 80.

### 3.4.2 Influence sur les barrières

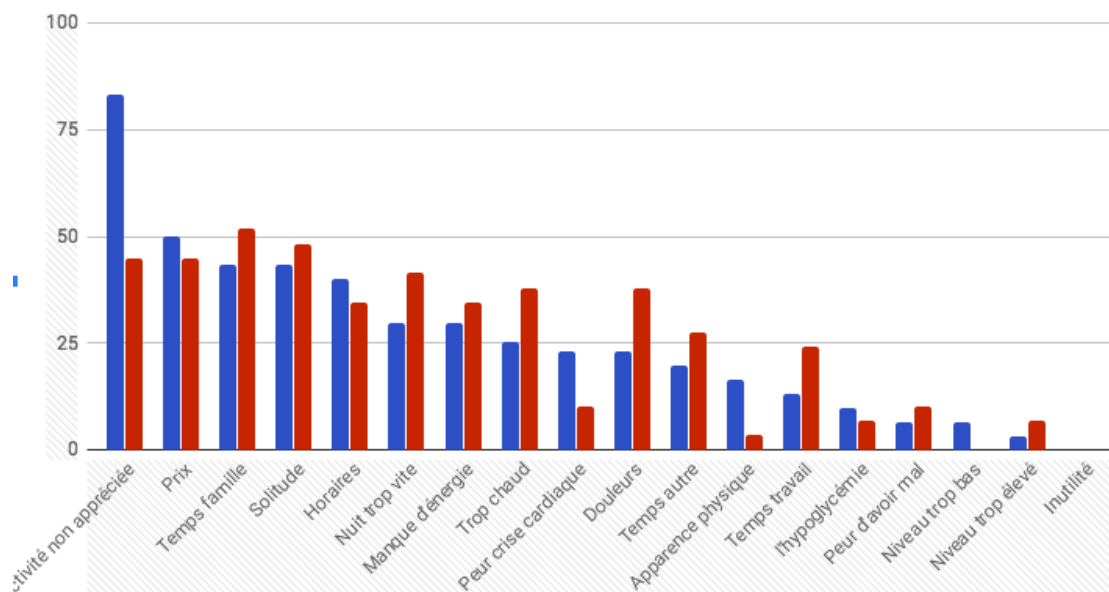


Figure 8. Barrières à **M0** et **M6**

Une AP sportive non appréciée, le prix de pratique, le manque de temps et la solitude pour pratiquer restaient les principales barrières entre M0 et M6. Le temps à consacrer à la famille, au travail ou autre devenait la barrière la plus représentée à M6. La solitude pour pratiquer était également plus souvent une barrière à M6 qu'à M0.

La nuit qui « tombe tôt », la chaleur, la survenue de douleurs et le manque d'énergie étaient plus souvent exprimées comme barrières à M6. Concernant les douleurs, 8 patients qui ne les considéraient pas comme une barrière à M0 changeaient d'avis à M6.

Pratiquer une activité non appréciée était une barrière beaucoup moins présente à M6. 13 patients le pensaient initialement et ne le pensaient plus à M6. Le prix et les horaires étaient des barrières également moins présentes à M6. La honte liée à l'apparence physique était largement moins exprimée comme barrière à M6. De même, la peur de faire une crise cardiaque était moins exprimée comme barrière à M6.

Il n'y avait cependant aucune variation significative avant-après pour chacun des items proposés.

De même, il n'y avait pas de différence significative entre les scores synthétiques de barrières à M0 et à M6. Il existait une modification du profil de distribution du score des barrières entre M0 et M6, sans que celle-ci puisse être interprétée de façon significative.

L'absence de différence significative pour ces deux scores (motivations et barrières) ne permettait pas l'analyse en sous-groupes (analyse per protocole) initialement prévue.

## IV. Discussion

### 4.1 Le programme source de motivations ?

Les motivations chez les patients DT2 pour la pratique d'une AP sportive les plus exprimées au cours du programme SSO étaient la sensation de bien-être, la sensation de relaxation qu'apporte l'AP sportive, le fait que celle-ci fasse diminuer la probabilité de devoir prendre un traitement médicamenteux et le sentiment de sécurité apporté par l'éducateur sportif. L'amélioration du diabète apparaissait comme l'une des principales motivations au second temps de l'étude. Les barrières les plus exprimées étaient le fait de ne pas apprécier l'activité choisie, le prix élevé que pouvait impliquer la pratique d'une AP sportive, le manque de temps (surtout du fait de devoir s'occuper de la famille) et le fait d'être seul pour pratiquer. Entre M0 et M6, une stabilité des motivations exprimées ainsi qu'au contraire une modification des barrières étaient suggérées par les résultats malgré l'absence de significativité.

L'échantillon étudié comportait une majorité de femmes et une majorité de patients obèses, ce qui est le cas chez les DT2 dans la population générale à la Réunion (1). Ces patients le plus souvent ne travaillaient pas (inactifs ou retraités) et habitaient des lieux éloignés des structures proposant l'AP sportive. Ces éléments permettent de mieux comprendre certaines barrières exprimées, comme celles du coût, du temps consacré à la famille et du manque de transport véhiculé. Certaines de ces barrières étaient retrouvées dans les motifs d'arrêt de participation au dispositif. Le taux d'abandon était élevé au cours du programme pour ces patients DT2. On notait qu'une proportion importante de participants n'étaient pas sédentaires au début du programme. Ces patients pratiquaient hors SSO une autre AP sportive au moins 2 fois par semaine. Un autre déterminant du niveau d'AP selon l'IPAQ, la marche (pour aller d'un endroit à un autre, pour se détendre), semblait diminuer avec la participation au programme.

Les principales motivations exprimées dans l'étude étaient à la fois intrinsèques et extrinsèques. Les 2 motivations « bien-être » et « sensation de relaxation » sont des motivations intrinsèques. Avec ce type de motivation, l'AP est menée pour elle-même, pour le plaisir qu'elle apporte (28). Elles sont donc a priori indépendantes de la participation à un programme SSO. La question de l'intérêt du programme vis-à-vis de ces motivations peut alors se poser.

Les autres motivations intrinsèques, « s'amuser », « améliorer ses performances », « améliorer ses compétences » étaient également fréquemment exprimées aux deux temps de l'étude. La stabilité de ces motivations au cours du temps peut pourtant évoquer l'influence positive, bien que non significative, du programme SSO sur celles-ci. Plus encore, certaines motivations intrinsèques comme le « bien-être » sont plus exprimées à M6. Les motivations intrinsèques sont le type de motivation le plus recherché pour rejoindre l'autonomie du patient dans sa prise en charge (28).

Les autres principales motivations exprimées correspondent à des motivations extrinsèques. Celles-ci impliquent que l'AP sportive est réalisée pour une autre raison qu'elle-même. De ce fait, elles sont moins associées à une observance prévisible à long terme de l'AP sportive. Certaines d'entre elles concernaient les bénéfices sur la santé de l'AP sportive. On peut noter que ce type de barrière sont considérées par certains auteurs comme intrinsèque (29, 31). La possibilité de ne pas prendre un traitement médicamenteux grâce à l'AP sportive était une motivation stable aux deux temps de l'étude. Le fait que l'AP sportive soit « bonne pour le diabète » devenait une des motivations principales pour l'ensemble de l'échantillon à M6. L'AP sportive n'était pourtant pas considérée comme le meilleur traitement du diabète à M6 (c'était l'équilibre alimentaire qui l'était).

Concernant l'éducateur sportif, c'était la sécurité qu'il garantissait qui semblait importer, plus que ses qualités pour conseiller ou encourager (qui restaient cependant elles aussi de fortes motivations). Ces derniers éléments sont probablement en lien direct avec l'accompagnement par des soignants (les éducateurs sportifs formés), rendu possible par le programme SSO.

Rencontrer d'autres personnes (item qui peut être associé à la pratique en « groupe » et au fait de « s'amuser ») était une motivation souvent exprimée aux deux temps de l'étude. La participation à une AP sportive en club en général permet de renforcer cette motivation. Cependant dans SSO, les groupes étant composés d'autres patients, il est probable que les rapports entre participants permettaient d'échanger sur la maladie et de s'encourager plus efficacement.

Les patients signalaient être plus fréquemment motivés par les conseils de leurs médecins à M6 (79,3 %) qu'à M0. Ceci pourrait être en rapport avec le fait que le programme SSO propose une information des médecins prescripteurs sur l'évolution du patient au sein du programme par des courriers au cours de l'année. Les courriers de rappels motiveraient peut-être les médecins à aborder le thème de l'AP sportive et donc à motiver les patients.

Une autre différence était l'importance de la proximité du lieu de pratique de l'AP sportive à M6 plus qu'à M0. Ce résultat était attendu puisque 73,3 % de l'échantillon vivaient à au moins 30 minutes du lieu de pratique (« dans les Hauts »). Ceci laisse à penser que l'absence de transport vers le lieu de pratique était en miroir une barrière fréquemment présente (d'ailleurs citée spontanément comme barrière à M0 et à M6).

Ainsi, il semblerait que le programme SSO avait tendance à renforcer ces motivations. Si les motivations extrinsèques sont moins associées à des comportements de santé pérennes, elles sont nécessaires pour conduire le patient vers l'acquisition de motivations de plus en plus intrinsèques.

Parmi les barrières les plus exprimées à M0, ne pas apprécier le type d'AP sportive, le coût pour pratiquer et le prix de pratique peuvent être classés dans les barrières externes. Elles sont moins exprimées à M6, permettant de proposer l'influence positive du programme SSO à leur sujet.

Les modifications des barrières à M6 suggèrent une plus grande « souplesse » des patients vis-à-vis de leurs principales barrières initiales ainsi qu'un nouveau profil de barrières liées à l'investissement physique (douleurs) et organisationnel (temps consacré, recherche d'un compagnon de pratique, lutte contre la « *flemme* ») nécessaire à la pratique de l'AP sportive de façon régulière. Certaines barrières internes devenaient plus fréquentes. 3 personnes avaient ainsi interrompu leur pratique au sein de SSO pour la survenue de douleurs. Ceci pourrait suggérer l'importance d'une prise en charge de la douleur dans le suivi du patient. De même, le « manque d'énergie » était plus fréquemment exprimé. Au contraire, parmi les barrières internes, les représentations (apparence physique) et les peurs (de la crise cardiaque, de l'hypoglycémie) semblaient être moins présentes à M6. Ceci pourrait suggérer une levée des peurs avec la pratique au sein de SSO.

Ainsi, les modifications des barrières pourraient s'expliquer par une modification des représentations de la pratique de l'AP sportive. En effet, elles pourraient être dans un premier temps liées aux a priori du patient sur l'AP sportive, telle que le patient l'imagine; puis avec la pratique, à ses nouvelles représentations issues de son expérience vécue. Ces modifications pourraient être influencées par SSO bien qu'il n'ait pas été trouvé pas de résultats significatifs.



## 4.2 Ce qu'en dit la littérature

### 4.2.1 Le plaisir de l'activité physique sportive, mais pas que

Le bien-être, qu'il soit physique ou mental, est souvent associé à la notion de qualité de vie et fait partie des motivations les plus exprimées dans la littérature (27, 29-31). Les bénéfices attendus sur la santé (abaissement des glycémies, meilleure condition physique, se sentir mieux) sont des motivations très retrouvées également. Ces bénéfices attendus sont souvent associés à la notion de bien-être physique (29, 31). Chez les personnes âgées, la peur d'avoir des problèmes de santé ou de perdre son indépendance serait plus motivante (30). Ces éléments ont été trouvés dans nos entretiens téléphoniques alors que la population était plutôt jeune (tableau 1). Une fois l'AP sportive engagée, parvenir à des résultats objectifs, physiques ou biologiques, serait associé à une plus grande adhésion à l'AP sportive (31). S'amuser et prendre du plaisir à l'AP sportive (29,30) fait également partie du bien-être et de la qualité de vie.

Ces motivations appartiennent à la catégorie des motivations intrinsèques (comme les items « performance » et « compétence »). La classification entre motivation intrinsèque et extrinsèque dépend de la théorie d'autodétermination (Self Determination Theory) (28). La motivation intrinsèque est définie par la satisfaction de mener une action pour elle-même et non pas pour un but extérieur. Ainsi, plus la motivation est intrinsèque, plus l'individu est autodéterminé. Cette théorie s'applique particulièrement dans le cadre des comportements de santé. Elle admet généralement l'existence d'un continuum des motivations extrinsèques vers les motivations intrinsèques. Elle serait associée à un maintien dans le temps de la pratique d'AP sportive et permettrait le développement de l'autonomie des patients dans leur prise en charge (15). Dans notre étude, il n'a pas été trouvé de profil particulier de patient qui adhérerait plus aux motivations intrinsèques. En effet, il n'a pas été trouvé de résultat significatif concernant un sous-groupe adhérent plus aux motivations intrinsèques.

Le rôle des relations sociales a largement été mis en évidence dans la littérature (27, 29-32). Selon Ferrand et al. (2008), la motivation par les relations sociales impliquait une ambiance conviviale, respectueuse ou avec un sentiment d'être compris et encouragé par les autres participants au cours de la pratique (27).

L'encouragement au sein du groupe permettait aux patients de gagner en assurance dans la gestion de leur maladie. Un faible nombre de patients inscrits au programme SSO n'était pourtant pas dans cette dynamique de groupe (10,3 % de l'échantillon à M6).

L'étude de Ferrand et al. proposait de distinguer les motivations selon le genre des participants. Les femmes soulignaient davantage le rôle de support émotionnel du groupe et le plaisir de la pratique ensemble. Les hommes reconnaissaient au sein du groupe les possibles acquisitions de connaissance et de compétences pour leurs comportements de santé. La pratique en groupe permet les échanges d'expériences sur l'AP sportive, la maladie et le changement des habitudes (30). La présence d'un partenaire peut parfois être nécessaire, l'absence de celui-ci devenant une barrière (32).

Le rôle de l'entourage est parfois cité comme motivation importante à long terme (27, 31). Dans notre étude, 72,5 % des patients considéraient l'entourage comme une motivation à M6.

Le caractère supervisé de la pratique de l'AP sportive est considéré comme une motivation dans la littérature. Une étude rapporte l'importance grandissante des éducateurs aux yeux des participants au cours d'un programme de plusieurs mois. Ceux-ci assurent la sécurité des participants, le bon déroulement des exercices, l'encouragement (31). L'AP sportive supervisée permet l'échange autour des connaissances et des représentations avec les éducateurs sportifs (27). Cet échange peut permettre de faire progresser et d'ancrer les motivations chez les patients. Dans notre étude, l'encouragement et les conseils donnés par l'éducateur sportif étaient en effet des motivations fréquemment exprimées.

Casey et al. proposent de poursuivre dans le temps cette relation avec les spécialistes de l'AP, la transition vers une AP sportive autre à la fin du programme pouvant se révéler particulièrement difficile (33). Ce fait serait à prendre en compte dans notre étude où les intentions de pratique après SSO étaient élevées (86,2 %) mais ne concernaient pas toute la population. Dans cette même étude, l'arrêt du programme supervisé devenait une barrière car les patients n'avaient plus de professionnels pour les suivre et les encourager. Ceci pouvait suggérer une absence d'autonomisation des patients au cours du programme.

L'impact du conseil par le médecin généraliste est retrouvé dans plusieurs études. Il agirait comme un « catalyseur » pour le changement vers plus d'AP (34). Son action est d'autant plus forte s'il est inclus dans un système de coordination des activités et des informations, comme c'était le cas dans SSO. Une simple intervention avec des conseils verbaux aurait un impact (35), tandis qu'un entretien motivationnel permettrait la progression des patients au travers des stades de changement vers moins de sédentarité (36). Ces stades sont ceux du changement comportemental, selon le modèle transthéorique de Prochaska et DiClemente (37).

Dans l'étude MOBILE (38), le rôle du médecin prescripteur fait partie des motivations. Il peut rassurer sur les problèmes de santé, apprendre à gérer le risque d'hypoglycémie et prescrire l'AP. Ceci est d'autant plus vrai du fait de sa relation de suivi au long cours du patient (39). Le lien entre l'acte de prescrire de l'AP sportive par un médecin et les motivations du patient n'est pas beaucoup documenté.

Dans les travaux de thèse réalisés par Quentin BAJEUX au sein du même programme SSO entre 2014 et 2016, les résultats suggèrent que la prescription du programme a été perçue par les patients comme un outil thérapeutique par elle-même quand elle était à l'initiative du médecin. Allant dans ce sens, l'amélioration de la santé perçue par les patients était plus importante chez les patients entrés dans le programme sur conseil de leur médecin.

Dans ces mêmes travaux, la possibilité des contacts réguliers avec le médecin traitant, dans le cadre des consultations médicales, a pu renforcer leur observance dans le programme (22).

La perte de poids est une motivation retrouvée fréquemment dans la littérature (30). Ferrand et al. rapportaient une propension plus féminine aux considérations physiques dans la motivation pour l'AP sportive (33). L'apparence physique n'était pas une barrière très exprimée dans notre étude pourtant très féminine. Une formulation différente de cet item, notamment en l'envisageant comme une motivation plutôt que comme une barrière, aurait peut être permis de retrouver des résultats comparables à cette étude.

#### 4.2.2 Les mêmes barrières partout... ou presque

Selon cette même revue de littérature, les « problèmes de santé » auxquels s'associent les douleurs, le manque d'énergie (exprimé sous les termes de « *paresse* », « *manque de motivation* », « *flemme* ») sont également des barrières internes. Elles sont retrouvées de façon fréquente dans les études (26, 40, 41). Les peurs, par exemple l'éclairage insuffisant la nuit, la peur de l'hypoglycémie ou de se faire mal/ d'avoir mal étaient également retrouvées dans cette revue et classées comme barrières internes.

Korkiangas et al. proposaient d'identifier précisément, avec les patients, ces barrières internes. Ceci pourrait permettre qu'ils puissent prendre des décisions par eux-mêmes, afin de pouvoir les surmonter.

Parmi les barrières externes, la météo est retrouvée comme barrière principale dans plusieurs études, notamment celles réalisées dans les pays nordiques (30, 31). Dans notre étude, elle était particulièrement exprimée, probablement du fait des hautes températures en zone tropicale et de l'ensoleillement important tout au long de l'année.

Le coût de pratique de l'activité physique n'est pas retrouvé fréquemment comme barrière dans la littérature (42), contrairement à dans notre étude. Le programme SSO, qui demandait une cotisation symbolique de 10 euros, permettait de surmonter cette barrière.

C'est dans la catégorie « caractéristiques du programme » que Casey et al. (33) regroupent les barrières liées aux horaires et les difficultés d'accès au site. Ces « challenges logistiques » sont également cités dans l'étude plus récente de L.P Lidegaard et al. (2016) (43). D'autres études rapportent également le manque de transport comme une barrière (40, 44), bien que ce ne soit pas une barrière majeure dans chacune d'entre elles. Cette barrière était plus particulièrement exprimée dans notre étude. Pour comprendre la surexpression de ces barrières, on peut suggérer que la majorité des patients de l'étude étaient inactifs et habitaient dans les hauts de l'île.

Les barrières externes sont liées à des manques d'installations et d'équipements locaux pour la pratique selon Korkiangas et al. (25). C'est à ce type de barrière qu'entend répondre un programme tel que SSO. A titre d'exemple, la mise en place d'un transport en commun avait été évoquée au sein de SSO et pourrait mériter d'être reconsidérée au vu des résultats de notre étude.

Korkiangas et al. proposaient le manque de support social comme catégorie de barrière externe. Le terme « social » concernait les éventuels autres participants (la perte d'un partenaire de pratique pouvait être une raison pour ne plus marcher régulièrement (32)) ou l'absence d'un professionnel de l'AP (33).

Certains patients de notre étude rapportaient cette barrière au danger de se déplacer seul en marchant sur la route, ce qui a été rapporté dans une étude (40) et qui évoque alors une barrière interne.

#### 4. 3 Forces et faiblesses

L'originalité de cette étude résidait dans son caractère prospectif avec un double recueil à M0 et à M6. Elle concernait à la fois les motivations et les barrières, au sein d'un programme d'AP sportive supervisée. Les études qui proposent une telle démarche sont rares (25, 31) et peu d'études ont été réalisées dans le cadre d'une AP initialement prescrite par un médecin.

Cette étude présentait une bonne validité externe. Les résultats principaux étaient superposables à ceux de la littérature, avec des particularités locales concernant les barrières liées au manque de transport, au coût de pratique et à la météo.

L'utilisation d'une échelle de Likert permettait aux patients de nuancer leur propos. Le choix a été celui d'une analyse bivariée pour déterminer si un groupe de patients adhère plus aux motivations intrinsèques. L'analyse menée en intention de traiter, concernait l'influence du programme. Elle aurait pu permettre de réaliser une analyse per protocole de différents sous-groupes de patients et de juger de l'efficacité du programme sur les motivations et barrières.

L'absence de résultats significatifs concernant l'influence du programme pouvait être expliquée par la taille de l'échantillon ( $n = 29$ ). Le nombre de patients DT2 était peu important dans la cohorte de 300 patients participant à SSO pour cette session. Si ce nombre de DT2 peut paraître faible, il peut pourtant correspondre à la proportion de DT2 dans la population générale, soit un peu moins de 10% (1). Une solution pourrait être de réaliser une étude multicentrique (mais il n'existe pas d'autre programme du même modèle sur l'île de la Réunion). Cependant, l'évaluation de l'influence n'était pas l'objectif principal de cette étude.

L'étude présentait également des biais de sélection. La population choisie présentait un niveau de motivation élevé avec une adhésion à de multiples items dès le début du programme (figure 6 et 7). L'évaluation des motivations et barrières d'un groupe contrôle ayant refusé la participation à SSO aurait pu permettre de surmonter ce biais. Plus encore, on peut noter que 50 % des participants étaient entrés dans le programme de santé sur leur initiative personnelle. Ce niveau de motivation peut également être expliqué par un biais de désirabilité sociale. Le niveau élevé de motivation peut constituer une autre explication au manque de significativité des résultats de l'influence du programme SSO.

43,3 % de l'échantillon, en début de programme, respectait déjà les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Ceci constitue un biais de sélection non due à l'étude mais au programme car les critères d'inclusion impliquaient des patients sédentaires. Il ne semblait pas y avoir eu de questionnaires d'évaluation de l'AP (type Ricci et Gagnon ou IPAQ) de la part des médecins prescripteurs. De même, le questionnaire de l'étude n'utilisait pas un score validé d'évaluation de l'AP. Le choix de questions librement inspirées de l'IPAQ a été réalisé par souci de clarté dans l'entretien téléphonique.

Le recueil par appel téléphonique, par difficulté à joindre les patients et à solliciter leur disponibilité, a occasionné une plus longue période de recueil en particulier à M0. En conséquence, certains patients avaient débuté l'AP avec SSO depuis plus longtemps que d'autres. Ceci pouvait diminuer la comparabilité entre les patients. L'utilisation du recueil téléphonique a également pu augmenter le biais de désirabilité sociale.

Enfin, des scores de motivation élevés, se maintenant dans le temps; des faibles scores de barrières et une influence plutôt positive à 6 mois étaient trouvés alors que le taux d'abandon était élevé. En effet, 31 % de l'échantillon n'avaient finalement pas suivi ce programme pendant les 6 mois. Un biais d'information du à un effet de désirabilité sociale est alors probable.

## 4.4 Perspectives

### 4.4.1 Tien bo largu' pas <sup>1</sup>

Encourager les médecins à poursuivre la prescription du programme SSO aux patients DT2 est un premier élément. L'emploi systématique d'un questionnaire validé dans l'évaluation de l'AP, comme le questionnaire IPAQ (Annexe 2), pourrait ensuite être préconisé. Il permettrait de mieux cibler les patients sédentaires, auxquels s'adresse en priorité un tel programme.

L'entretien motivationnel prévu au 6ème mois du programme SSO et mené par l'EAPA pourrait cibler les barrières internes du patient. Le manque de temps pour pratiquer est par exemple une barrière largement exprimée dans l'étude. Il s'agirait d'identifier avec le patient les obstacles qui lui sont propres et d'envisager avec lui des solutions pour les contourner. En effet, ce sont les barrières internes qui pourraient être plus problématiques dans l'AP sportive maintenue. Cette entretien permettrait également de renforcer les motivations du patient, par exemple en soulignant ses motivations intrinsèques ou en rappelant les bienfaits sur sa santé. L'emploi d'un questionnaire comme celui de l'étude pourrait orienter l'entretien (Annexe 1). Ce même type d'entretien pourrait être proposé par le médecin prescripteur au cours d'une consultation dédiée. Cette démarche qui s'inscrirait dans celle de l'éducation thérapeutique serait personnalisée et spécifique à chaque patient.

Par ailleurs, le repérage de la douleur par l'éducateur sportif jusqu'aux soins par le médecin sont essentiels pour assurer l'observance à l'AP sportive.

1 « Tiens bon, ne lâche rien »

Enfin, les barrières externes qui semblaient avoir été levées par le programme pourraient être de nouveau problématiques à la fin de celui-ci. Afin d'atteindre l'objectif d'autonomisation des patients dans l'AP sportive, une suite de prise en charge au sein de clubs sportifs « de relais » aux prix d'adhésion peu élevés pourrait être systématique pour les patients avançant ce type de barrières lors de l'entretien motivationnel à 6 mois.

#### 4.4.2 Allon bat karé <sup>2</sup>

Dans l'objectif d'autonomisation des patients suite au programme, la marche sportive non supervisée pourrait être l'activité la plus choisie et la plus observée car elle permet de surmonter les barrières les plus citées. La marche (nordique ou sportive) était la seconde AP sportive choisie dans le programme. Quand les patients avaient interrompu leur participation, certains d'entre eux poursuivaient la marche sportive de façon autonome. Elle était également citée dans les intentions de pratique après SSO. Les bénéfices de la marche nordique sont reconnus sur le plan des comorbidités cardiovasculaires, de la qualité de vie et de l'augmentation des capacités physiques (45, 46, 47). La marche non supervisée ne permettrait pas d'atteindre les mêmes bénéfices en ce qui concerne les paramètres cardiovasculaires des patients pré diabétiques ou DT2 (47). Une étude du mode de pratique de la marche sportive par les patients (durée, vitesse, dénivelé) mériterait d'être menée pour évaluer l'intensité de leur effort. Elle pourrait permettre d'évaluer ses bénéfices sur le plan de la qualité de vie. Une telle étude pourrait alors permettre de conseiller un mode de pratique de la marche pour la santé, en autonomie.

Un suivi à la fin du programme, puis à un an de la fin du programme, des motivations et des barrières à la pratique de l'AP sportive serait nécessaire, associé au suivi de l'observance des patients à l'AP sportive déjà mis en place. Un plus gros recrutement de patients et une sélection par questionnaire validé (IPAQ) pourraient permettre de déterminer l'efficacité d'un programme tel que SSO à plus long terme sur les facteurs motivationnels. L'intérêt d'un groupe contrôle de patients sédentaires refusant la participation au programme prescrit par leur médecin serait intéressant. Il permettrait d'évaluer les motivations et barrières des patients à qui un tel dispositif n'est peut-être pas adapté et de proposer d'autres solutions pour la pratique de l'AP sportive.

2 « Allons nous promener »



## V. Conclusion

Cette étude originale prospective se situait dans le contexte actuel de la promotion de l'AP, et encore plus, sportive par le biais de la prescription médicale. Elle est particulièrement indiquée dans le cadre du DT2, important problème de santé publique à la Réunion. La prescription de l'AP sportive peut s'appuyer sur la participation à des programmes tels que SSO. Le dispositif mis en place dans la commune de Saint Paul a été évalué par plusieurs travaux comme pertinent et efficace en tant qu'intervention de santé publique auprès de patients porteurs de maladies chroniques. L'étude présentée s'appuyait sur un double recueil en début et à 6 mois de participation à ce programme, auprès de patients DT2.

L'objectif principal de cette étude était d'identifier les motivations et barrières à la pratique de l'AP dans ce contexte. L'identification de ces facteurs permettrait de prévoir et de renforcer l'observance dans la pratique. L'influence du programme sur les motivations et barrières était évaluée dans l'objectif secondaire. Le renforcement des motivations, en particulier intrinsèques, et la levée des barrières pourraient ainsi concourir à l'autonomisation du patient dans sa propre prise en charge.

Dans le DT2, cette promotion de l'AP sportive fait l'objet de recommandations précises. Celles-ci sont généralement difficilement suivies par les patients. On retrouvait dans l'étude un taux d'abandon important au cours du dispositif.

Des motivations intrinsèques et extrinsèques étaient exprimées aux deux temps de recueil de l'étude, ces motivations étaient celles retrouvées dans la littérature. Les principales motivations intrinsèques (qui se rapportaient au bien-être) semblaient indépendantes de la participation au programme SSO. L'influence du programme ne pouvait pas être exclue. Parallèlement, le programme semblait être un levier pour renforcer les motivations extrinsèques les plus exprimées. Celles-ci concernaient principalement les bénéfices pour la santé et l'intervention de l'éducateur sportif.

Les barrières évoquées semblaient se modifier au cours de l'étude. Elles semblaient liées à des représentations imaginées de l'AP sportive en début d'étude. Principalement externes (de nature organisationnelles), elles semblaient levées au cours de la participation à SSO. D'autres barrières internes, en particulier la douleur, étaient quant à elles plus exprimées lors du second recueil. Ceci pourrait suggérer la mise en place d'un suivi de la douleur plus systématisé par l'éducateur sportif et le médecin prescripteur.

Globalement, bien que de façon non significative, le programme SSO avait donc une influence positive sur les motivations et les barrières à l'AP sportive. Sa prescription par les médecins devrait donc être encouragée.

Cependant, ces résultats doivent être nuancés en rappelant dans un premier temps la petite taille de l'échantillon. Des biais de sélection existaient avec une proportion de patients inclus dans le programme bien que non sédentaires. Cet élément permettait de proposer l'emploi d'un questionnaire systématisé d'évaluation de l'AP lors de la prescription par le médecin. Le risque serait que le programme, déjà saturé, profite à des patients qui n'en ont pas réellement besoin. L'important taux d'abandon par ailleurs pourrait suggérer l'emploi d'un groupe contrôle dans une prochaine étude. Ceci pourrait permettre de déterminer si les barrières liées à ces arrêts de pratique sont liées au programme ou pas. Une telle étude permettrait de proposer des alternatives au programme SSO, adaptées à des patients présentant un profil de motivations et barrières auxquels SSO ne peut répondre.

Le bilan systématisé du profil de motivations (intrinsèques/ extrinsèques) et de barrières (internes/externes) pourrait être réalisé par l'EAPA et le médecin prescripteur au cours de l'entretien motivationnel pour compléter et renforcer la prise en charge déjà proposée.

Au vu de la pertinence du programme en tant qu'intervention de santé publique dans les travaux antérieurs, la mise en place de celui-ci dans plusieurs communes devrait être encouragée. L'étude pourrait alors être réalisée sur une plus large population de DT2 pour valider ces résultats. L'observance de la pratique de l'AP sportive à long terme après la participation au programme pourrait compléter ces données.

Au final, avançant un probable effet positif du programme sur le renforcement des motivations et la levée de barrières, l'étude permettait également de cibler certaines anomalies du dispositif et de proposer des mesures en faveur d'une amélioration supplémentaire dans la prise en charge des patients.

## VI. Références bibliographiques

1. Institut de veille sanitaire. L'état de santé de la population en France. Rapport 2017. Profils régionaux. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017. consulté le 5 mars 2018. [http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/etat\\_sante\\_2017/ESP2017\\_Profils\\_regionaux.pdf](http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/etat_sante_2017/ESP2017_Profils_regionaux.pdf)
2. Institut de veille sanitaire. Le poids des complications liées au diabète en France en 2013. Synthèse et perspectives. France : INVS, 2013. consulté le 23 mars 2017. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2015/34-35/pdf/2015\\_34-35\\_1.pdf](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2015/34-35/pdf/2015_34-35_1.pdf)
3. Société française d'endocrinologie, collège des enseignants d'endocrinologie, diabète et maladies métaboliques. Diabète sucré de type 2. France : SFE, 2007. consulté le 21 mars 2017. <http://sfendocrino.org/article/393/item-233-b-ndash-diabete-sucres-de-type-2>
4. Organisation mondiale de la santé. Activité physique. Aide-mémoire n°384. OMS, 2017. consulté le 21 mars 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/fr/>
5. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Observatoire régional de la santé et membres du plan régional santé diabète. Comportements alimentaires et activité physique des réunionnais. Enquête Réunion consommation alimentaire. Réunion : INSERM, 2002. consulté le 21 mars 2017. [http://www.ors-ocean-indien.org/IMGfile/etudes/RECONSAL\\_2002.pdf](http://www.ors-ocean-indien.org/IMGfile/etudes/RECONSAL_2002.pdf)
6. Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, Regensteiner JG, Blissmer BJ, Rubin RR, et al. Exercise and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. Déc 2010;33(12):2692-6.
7. Thomas DE, Elliott EJ, Naughton GA. Exercise for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 19 juill 2006;(3):CD002968.

8. Boulé NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA*. 12 sept 2001;286(10):1218-27.
9. Chudyk A, Petrella RJ. Effects of Exercise on Cardiovascular Risk Factors in Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. mai 2011;34(5):1228-37.
10. Albright A, Franz M, Hornsby G, Kriska A, Marrero D, Ullrich I, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and type 2 diabetes. *Med Sci Sports Exerc*. juill 2000;32(7):1345-60.
11. Van der Heijden MMP, Van Dooren FEP, Pop VJM, Pouwer F. Effects of exercise training on quality of life, symptoms of depression, symptoms of anxiety and emotional well-being in type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetologia*. juin 2013;56(6):1210-25.
12. Haute Autorité de santé. Diabète de type 2 de l'adulte. Guide Parcours de soin. Paris : HAS, 2014. consulté le 21 mars 2017. [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-04/guide\\_pds\\_diabete\\_t\\_3\\_web.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-04/guide_pds_diabete_t_3_web.pdf)
13. Organisation mondiale de la santé. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. Genève : OMS, 2010. consulté le 21 mars 2017. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44436/1/9789242599978\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44436/1/9789242599978_fre.pdf)
14. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Observatoire régional de la santé. Pratiques et connaissances des réunionnais vis à vis du diabète, de l'alimentation et de l'activité physique. Enquête. Réunion : INSERM, ORS, 2004. consulté le 21 mars 2017. [http://www.ors-ocean-indien.org/IMG/file/etudes/rapport\\_alimentation\\_2004.pdf](http://www.ors-ocean-indien.org/IMG/file/etudes/rapport_alimentation_2004.pdf)
15. Williams GC, Freedman ZR, Deci EL.. Supporting autonomy to motivate patients with diabetes for glucose control. *Diabetes Care*. 1998 Oct;21(10):1644-51.
16. Glasgow RE, Hampson SE, Strycker LA, Ruggiero L. Personal-model beliefs and social-environmental barriers related to diabetes self-management. *Diabetes Care*. avr 1997;20(4):556-61.

17. Koch J. The role of exercise in the African-American woman with type 2 diabetes mellitus: application of the health belief model. *J Am Acad Nurse Pract.* mars 2002;14(3):126-9.
18. Toussaint J-F. Retrouver sa liberté de mouvement - Plan national de prévention par l'activité physique ou sportive (PNAPS). France: Ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative, 2008. Consulté le 5 Mars 2018. [http://monuments.nimes.fr/fileadmin/directions/sante/bmbp/pdf/Plan\\_national\\_de\\_\\_prevencion\\_de\\_l\\_activite\\_physique\\_et\\_sportive..pdf](http://monuments.nimes.fr/fileadmin/directions/sante/bmbp/pdf/Plan_national_de__prevencion_de_l_activite_physique_et_sportive..pdf)
19. Plan régional sport santé bien-être en Midi-Pyrénées 2013-2016. Consulté le 5 Mars 2018. [http://www.efformip.fr/fichiers/bibliographie/plan\\_regional\\_sport\\_sante-bien-et-re.pdf](http://www.efformip.fr/fichiers/bibliographie/plan_regional_sport_sante-bien-et-re.pdf)
20. Plan régional « sport santé bien être » du 24/12/2012. Consulté le 5 Mars 2018. [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/01/cir\\_36363.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/01/cir_36363.pdf)
21. Legifrance. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé. 2016-41 janv 26, 2016.
22. Bajoux Q. Évaluation du dispositif Sport Sur Ordonnance de la ville de Saint-Paul à La Réunion: observation de l'évolution des critères morphologiques associés au risque de mortalité. Thèse d'exercice. Université de Bordeaux; 2017.
23. Damiano C. Impact du dispositif « Sport sur Ordonnance » - Saint-Paul à la Réunion sur les paramètres biologiques associés au risque cardiovasculaire : étude de cohorte historique chez les participants au dispositif pendant l'année 2014/2015. Thèse d'exercice. Université de Bordeaux; 2017.

24. Egan AM, Mahmood W a. W, Fenton R, Redziniak N, Kyaw Tun T, Sreenan S, et al. Barriers to exercise in obese patients with type 2 diabetes. *QJM Mon J Assoc Physicians*. juill 2013;106(7):635-8.
25. Korhakangas EE, Alahuhta MA, Laitinen JH. Barriers to regular exercise among adults at high risk or diagnosed with type 2 diabetes: a systematic review. *Health Promot Int*. déc 2009;24(4):416-27.
26. Alharbi M, Gallagher R, Neubeck L, Bauman A, Prebill G, Kirkness A, et al. Exercise barriers and the relationship to self-efficacy for exercise over 12 months of a lifestyle-change program for people with heart disease and/or diabetes. *Eur J Cardiovasc Nurs J Work Group Cardiovasc Nurs Eur Soc Cardiol*. avr 2017;16(4):309-17.
27. Ferrand C, Perrin C, Nasarre S. Motives for regular physical activity in women and men: a qualitative study in French adults with type 2 diabetes, belonging to a patients' association. *Health Soc Care Community*. 1 sept 2008;16(5):511-20.
28. Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am Psychol*. janv 2000;55(1):68-78.
29. Korhakangas EE, Alahuhta MA, Husman PM, Keinänen-Kiukaanniemi S, Taanila AM, Laitinen JH. Motivators and barriers to exercise among adults with a high risk of type 2 diabetes--a qualitative study. *Scand J Caring Sci*. mars 2011;25(1):62-9.
30. Korhakangas E, Taanila AM, Keinänen-Kiukaanniemi S. Motivation to physical activity among adults with high risk of type 2 diabetes who participated in the Oulu substudy of the Finnish Diabetes Prevention Study. *Health Soc Care Community*. janv 2011;19(1):15-22.
31. Tulloch H, Sweet SN, Fortier M, Capstick G, Kenny GP, Sigal RJ, et al. Exercise facilitators and barriers from adoption to maintenance in the diabetes aerobic and resistance exercise trial. *Can J Diabetes*. déc 2013;37(6):367-74.
32. Lee et Al. 2007. The role of self-efficacy in older people's decisions to initiate and maintain regular walking as exercise — Findings from a qualitative study [Internet]. [cité 22 sept 2017]. Disponible sur: <https://sci-hub.cc/10.1016/j.ypped.2007.04.011>

33. Casey D, De Civita M, Dasgupta K. Understanding physical activity facilitators and barriers during and following a supervised exercise programme in Type 2 diabetes: a qualitative study. *Diabet Med J Br Diabet Assoc.* janv 2010;27(1):79-84.
34. Kreuter MW, Chheda SG, Bull FC. How does physician advice influence patient behavior? Evidence for a priming effect. *Arch Fam Med.* mai 2000;9(5):426-33.
35. Bull FC, Jamrozik K. Advice on exercise from a family physician can help sedentary patients to become active. *Am J Prev Med.* août 1998;15(2):85-94.
36. Ackerman E, Falsetti SA, Lewis P, Hawkins AO, Heinschel JA. Motivational interviewing: a behavioral counseling intervention for the family medicine provider. *Fam Med.* sept 2011;43(8):582-5.
37. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot AJHP.* oct 1997;12(1):38-48.
38. Duclos M, Dejager S, Postel-Vinay N, di Nicola S, Quéré S, Fiquet B. Physical activity in patients with type 2 diabetes and hypertension--insights into motivations and barriers from the MOBILE study. *Vasc Health Risk Manag.* 2015;11:361-71.
39. Glasgow RE, Eakin EG, Fisher EB, Bacak SJ, Brownson RC. Physician advice and support for physical activity: results from a national survey. *Am J Prev Med.* oct 2001;21(3):189-96.
40. Mier N, Medina AA, Ory MG. Mexican Americans with type 2 diabetes: perspectives on definitions, motivators, and programs of physical activity. *Prev Chronic Dis.* avr 2007;4(2):A24.
41. White KM, Terry DJ, Troup C, Rempel LA. Behavioral, normative and control beliefs underlying low-fat dietary and regular physical activity behaviors for adults diagnosed with type 2 diabetes and/or cardiovascular disease. *Psychol Health Med.* août 2007;12(4):485-94.

42. Searle MS, Ready AE. Survey of exercise and dietary knowledge and behaviour in persons with type II diabetes. *Can J Public Health Rev Can Sante Publique*. oct 1991;82(5):344-8.
43. Lidegaard LP, Schwennesen N, Willaing I, Faerch K. Barriers to and motivators for physical activity among people with Type 2 diabetes: patients' perspectives. *Diabet Med J Br Diabet Assoc*. déc 2016;33(12):1677-85.
44. Dutton GR, Johnson J, Whitehead D, Bodenlos JS, Brantley PJ. Barriers to physical activity among predominantly low-income African-American patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. mai 2005;28(5):1209-10.
45. Tschentscher M, Niederseer D, Niebauer J. Health benefits of Nordic walking: a systematic review. *Am J Prev Med*. janv 2013;44(1):76-84.
46. Skórkowska-Telichowska K, Kropielnicka K, Bulińska K, Pilch U, Woźniewski M, Szuba A, et al. Nordic walking in the second half of life. *Aging Clin Exp Res*. déc 2016;28(6):1035-46.
47. Fritz T, Caidahl K, Krook A, Lundström P, Mashili F, Osler M, et al. Effects of Nordic walking on cardiovascular risk factors in overweight individuals with type 2 diabetes, impaired or normal glucose tolerance. *Diabetes Metab Res Rev*. janv 2013;29(1):25-32.



## VII. Annexes

### Annexe 1 : Charte Sport sur Ordonnance, à l'intention du médecin prescripteur



#### **Charte Sport sur Ordonnance, Office Municipal des Sports de Saint-Paul**

Le dispositif Sport-Santé est inscrit sur le plan national depuis la publication en décembre 2008 du décret "Retrouver sa liberté de mouvement" par le ministère de la santé. C'est le 10 octobre 2012 que la promotion et le développement des Activités Physiques ont été annoncés comme priorité de santé publique par le conseil des ministres. Les vertus de l'exercice physique sur la santé ne sont effectivement plus à prouver, et la sédentarité est devenue un facteur de risque de nombreuses maladies chroniques.

Les recommandations ministérielles affluent, et c'est en ce sens que l'OMS de Saint-Paul s'engage à promouvoir et développer la prise en charge des patients malades chroniques par le biais des Activités Physiques Adaptées.

Le public adulte non pratiquant et porteur de pathologies suivantes est concerné par ce dispositif : le surpoids, l'obésité, le diabète de type II, les pathologies cardio-vasculaires, respiratoires, ostéo-articulaires et les pathologies graves chroniques.

Nos professionnels qualifiés, les Coachs Sport-Santé, accompagneront les Saint-Paulois bénéficiaires dans les associations labellisées Sport-Santé, pour un suivi adapté, sécurisé et progressif. Ces Coachs Sport-Santé ont suivi une formation spécifique en Sciences et Techniques des Activités Physiques Adaptées (licence ou master), ou une formation Sport-Santé encadrée par le CREPS de Saint-Paul et le Dr Thierry Drevon (médecin du sport, responsable du service médical du Comité Régional Olympique et Sportif Réunion).

Votre contact OMS :

**Solène DEL PUP**, Professeuse d'Activités Physiques Adaptées Santé  
Chargée de Mission Sport-Santé  
sdelpup@oms-saintpaul.re  
0262 45 91 96



## Engagement du professionnel de Santé

En tant que professionnel(le) de santé, informés des objectifs et modalités du dispositif, je m'engage à :

**1' IDENTIFIER** les patients malades chroniques susceptibles d'adhérer au dispositif Sport sur Ordonnance.

**2' INFORMER** les patients malades chroniques des services rendus pour leur santé par le dispositif et l'intérêt d'y adhérer.

**3' SIGNER** la prescription médicale pour la pratique d'Activités Physiques Adaptées modérées et régulières.

**4' RECHERCHER** les contre indications à la pratique physique.

**5' ACCEPTER** mon inscription dans l'annuaire des professionnels de santé membres du dispositif (en ligne sur le site de l'OMS).

**6' ECHANGER** avec le référent du dispositif de l'OMS pour le bon suivi des patients en respectant le secret professionnel.

**7' GARANTIR** le respect des droits des bénéficiaires en terme de protection des données individuelles.

**8' TENIR INFORMER** par courrier le médecin traitant de l'intégration du patient dans le dispositif si ce dernier n'est pas prescripteur.

**9' PROPOSER**, dans la mesure du possible, une consultation dédiée Sport sur Ordonnance tous les trimestres pour les patients concernés.

**10' PARTICIPER** à des démarches d'évaluations du dispositif.

Ainsi, en signant cette charte, j'adhère au réseau Sport sur Ordonnance, pour la pratique d'activités physiques régulières, modérées et adaptées à l'état de santé des adultes malades chroniques de Saint-Paul.

Nom, Prénom : .....

N° identification professionnelle : .....

Adresse d'exercice : .....

.....

Numéro de téléphone : ..... E-mail : .....

Date, cachet et signature:

*Le professionnel peut librement quitter le dispositif sans supporter aucune responsabilité, ni pénalisation. Il doit simplement en informer le coordinateur par courrier. Dispositif approuvé par le Conseil de l'Ordre des Médecins de La Réunion .*

Office Municipal des Sports de Saint-Paul  
365 bvd du Front de Mer - 97460 Saint-Paul



## Annexe 2 : Ordonnance Sport sur Ordonnance



### Prescription médicale d'activité physique

Je soussigné(e) Docteur .....

Certifie avoir examiné ce jour M., Mme, .....

Et n'avoir pas constaté, à la date de ce jour, de signe clinique apparent, contre indiquant la pratique d'activité physique modérée et régulière dans le cadre du dispositif Sport Sur Ordonnance de l'OMS de Saint-Paul.

OBJECTIF(S) DU PATIENT : .....

OBSERVATION(S), CONTRE INDICATION(S), PRECAUTION(S)

Date, signature et cachet du médecin :

Merci de prendre votre 1<sup>er</sup> rendez-vous Sport sur Ordonnance de l'OMS de Saint-Paul au 0262 45 91 96

### Fiche conseil remise au patient(e) - à détacher

Dans le cadre de votre maladie :

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>Obésité</b> | <input type="checkbox"/> <b>Hypertension</b>   |
| <input type="checkbox"/> <b>Diabète</b> | <input type="checkbox"/> <b>Ostéo articulaire</b> (lombalgie, cervicalgie, arthrose) |
| <input type="checkbox"/> <b>Asthme</b>  | <input type="checkbox"/> <b>Grave</b> (cancer en rémission)                          |

En tant que médecin, je vous conseille la(es) activité(s) suivante(s):

- Energie** : coaching personnalisé, Savate Forme, circuit training, Gym Tonique
- Aquatique** : Aquasanté, Aquamarche, Aquapalmes, Aquabike
- Pleine nature** : marche, marche nordique, parcours santé
- Douceur** : Pilates Santé, Qi Gong, Tai chi, gymnastique douce
- Duo-duel** : Self-défense Santé
- Gymnique d'entretien et d'expression** : Danse Santé

Date, signature et cachet du médecin :

Office Municipal des Sports de Saint-Paul  
165 bvd du Front de Mer - 97460 Saint-Paul



## Annexe 3 : Questionnaires

<p style="text-align: center;"><b>MOTIVATIONS, BARRIERES à l'ACTIVITE PHYSIQUE PRESCRITE CHEZ LE DIABETIQUE TYPE 2</b></p>
--

Entretien téléphonique évalué à 15 minutes de réalisation.

Bonjour, je suis jeune médecin et je réalise mon travail de thèse sur la motivation pour pratiquer une activité physique lorsqu'on est atteint d'un diabète de type 2. Je vous appelle aujourd'hui suite à votre accord donné lorsque vous avez accepté de participer au programme de Sport sur Ordonnance.

L'éducateur sportif vous a informé de cette étude lors de votre première rencontre avec lui.

Si vous êtes toujours partant(e), je vais vous prendre 15 minutes de votre temps pour vous poser quelques questions.

Toutes les informations que vous me donnerez seront anonymisées.

### A) DONNÉES DEMOGRAPHIQUES

RELEVÉES SUR DONNÉES DE L'OMS DE SAINT-PAUL

<b>AGE :</b>			
<b>SEXE :</b>	0 féminin	1 masculin	
<b>ACTIF :</b>	0 non	1 oui	2 retraité
<b>LIEU de VIE :</b>	0 dans les Hauts	1 dans les Bas	
<b>PATHOLOGIE ASSOCIEE :</b>	0 non	1 cardio	2 respiratoire
	3 orthopédique		
<b>OBESITE :</b>	0 non	1 oui	
<b>ANTI DIABETIQUE HYPOGLYCEMIANT :</b>	0 non	1 oui	
<b>MODE D'ENTREE :</b>		0 démarche personnelle	1 médecin traitant
<b>SPORT CHOISI :</b>			
<b>SPORTS REALISES DANS LE PASSE:</b>	0 non	1 marche	2 autre

**B) ACTIVITE PHYSIQUE PRATIQUEE**

**1) Mis à part Sport sur Ordonnance, pratiquez-vous une activité physique pour vous détendre ou sportive intense (qui vous essouffle, vous fait transpirer)?**

- 0 Pas du tout
- 1 une à deux fois par mois
- 2 une fois par semaine
- 3 plus de deux fois par semaine

**2) Combien de temps, chaque semaine, pratiquez vous des travaux légers tel que le jardinage , le bricolage, le ménage...?**

- 0 < 2h
- 1 de 2 à 6h
- 2 de 6 à 10h
- 3 plus de 10h

**3) Combien de temps marchez vous chaque jour?**

- 0 moins de 15 minutes
- 1 entre 15 et 30 minutes
- 2 entre 30 min et 1h
- 3 plus d'1h

**C) REGLES HYGIENO DIETETIQUE**

**1) Qu'est ce qui est le plus important pour vous pour traiter votre diabète?**

- 1 manger équilibré
- 2 pratiquer une activité physique régulière
- 3 prendre des médicaments anti diabétiques

1-2-3

2-1-3

3-1-2

3-2-1

D) MOTIVATIONS et BARRIERES

1) Est ce que le fait de ...

1 : pas du tout 2 : un peu 3 : oui 4 : beaucoup

<i>Image de soi/ bien être</i>	
perdre du poids vous motive?	1.....2.....3.....4
vous sentir mieux dans votre peau vous motive?	1.....2.....3.....4
vous sentir relaxé après le sport vous motive?	1.....2.....3.....4
<i>Diabète</i>	
que ce soit bon pour votre diabète vous motive?	1.....2.....3.....4
que vous auriez moins besoin des médicaments/ de l'insuline vous motive?	1.....2.....3.....4
<i>Loisir</i>	
de vous amuser vous motive?	1.....2.....3.....4
de rencontrer d'autres personnes vous motive?	1.....2.....3.....4
de faire partie d'un groupe vous motive?	
<i>Compétences et performances</i>	
de savoir comment vous dépenser vous motive?	1.....2.....3.....4
d'améliorer vos performances vous motive?	1.....2.....3.....4
<i>Temps</i>	
d'avoir du temps pour le faire, par exemple pendant les vacances vous motive?	1.....2.....3.....4
<i>Encouragement et encadrement</i>	
d'être encouragé par l'éducateur sportif vous motive?	1.....2.....3.....4
d'être conseillé pour progresser par l'éducateur sportif vous motive?	1.....2.....3.....4
d'être aidé si un problème survient par l' éducateur sportif (douleur, essoufflement...) vous motive?	1.....2.....3.....4
d'avoir été conseillé par votre médecin vous motive?	1.....2.....3.....4
d'avoir été encouragé par votre entourage vous motive?	1.....2.....3.....4
de décevoir votre médecin vous motive?	
de décevoir votre entourage vous motive?	
<i>Accès</i>	
d'avoir payé la cotisation vous motive?	1.....2.....3.....4
que ce soit près de chez vous vous motive?	1.....2.....3.....4



2) Est ce que le fait ...

	<i>1 : pas du tout 2 : un peu 3 : oui 4 : beaucoup</i>
<i>BARRIERES INTERNES</i>	
<i>Image de soi</i>	
d'avoir honte de votre apparence physique <b>peut vous empêcher de faire du sport?</b>	1.....2.....3.....4
<i>Maladie</i>	
d'avoir peur de faire une hypoglycémie peut vous empêcher de faire du sport?	
d'avoir peur de faire monter votre pression artérielle ou de faire une crise cardiaque peut vous empêcher de faire du sport?	
d'avoir peur de vous faire mal peut vous empêcher de faire du sport?	
de ne pas vous sentir assez en forme, avec assez d'énergie pour faire du sport peut vous empêcher de faire du sport?	
d'avoir des douleurs : du dos, des pieds ou des articulations peut vous empêcher de faire du sport?	
<i>Education/information du patient</i>	
de penser que ça ne sert à rien peut vous empêcher de faire du sport?	
<i>BARRIERES EXTERNES</i>	
<i>Temps</i>	
de devoir vous occuper de avotre famille avant, et donc de ne pas avoir le temps peut vous empêcher de faire du sport?	
d'avoir beaucoup de travail et donc de ne pas avoir le temps peut vous empêcher de faire du sport?	
d'avoir d'autres problèmes à gérer et de ne pas avoir le temps peut vous empêcher de faire du sport?	
<i>Encouragement</i>	
de n'avoir personne avec qui faire du sport peut vous empêcher de faire du sport?	
<i>Performance</i>	
que le niveau du cours soit trop bas peut vous empêcher de faire du sport?	
que le niveau du cours soit trop élevé peut vous empêcher de faire du sport?	
<i>Météo</i>	
qu'il fasse trop chaud pour faire du sport peut vous empêcher de faire du sport?	
qu'il fasse nuit tôt et que vous ne soyez pas rassuré dans l'obscurité peut vous empêcher de faire du sport?	
<i>Accès</i>	
que les horaires ne vous conviennent pas peut vous empêcher de faire du sport?	
que ce soit trop cher de faire du sport peut vous empêcher de faire du sport?	
que les activités ne vous plaisent pas peut vous empêcher de faire du sport ?	

**MOTIVATIONS, BARRIERES à l'ACTIVITE  
PHYSIQUE PRESCRITE CHEZ LE DIABETIQUE  
TYPE 2**

Entretien téléphonique évalué à 15 minutes de réalisation.

Bonjour, je suis jeune médecin et je réalise mon travail de thèse sur la motivation pour pratiquer une activité physique lorsqu'on est atteint d'un diabète de type 2. Je vous rappelle aujourd'hui suite à notre appel précédent il y a 6 mois.

Si vous êtes toujours partant(e), je vais de nouveau vous prendre 15 minutes de votre temps pour vous poser quelques questions.

Une fois encore, toutes les informations que vous me donnerez seront anonymisées.

**A) DONNÉES DEMOGRAPHIQUES:**

**Y- a til eu du changement concernant :**

<b>VOTRE ACTIVITE :</b>	0 non	1 oui	2 retraité
<b>VOTRE LIEU de VIE :</b>	0 dans les Hauts	1 dans les Bas	
<b>PATHOLOGIE ASSOCIEE :</b>	0 non	1 cardio	2 respiratoire
	3 orthopédique		
<b>ANTI DIABETIQUE HYPOGLYCEMIANT :</b>	0 non	1 oui	



## **B) ACTIVITE PHYSIQUE PRATIQUEE**

**1) Mis à part Sport sur Ordonnance, pratiquez-vous une activité physique pour vous détendre ou sportive intense (qui vous essouffle, vous fait transpirer)?**

- 0 Pas du tout
- 1 une à deux fois par mois
- 2 une fois par semaine
- 3 plus de deux fois par semaine

**2) Combien de temps, chaque semaine, pratiquez vous des travaux légers tel que le jardinage, le bricolage, le ménage...?**

- 0 < 2h
- 1 de 2 à 6h
- 2 de 6 à 10h
- 3 plus de 10h

**3) Combien de temps marchez vous chaque jour?**

- 0 moins de 15 minutes
- 1 entre 15 et 30 minutes
- 2 entre 30 min et 1h
- 3 plus d'1h

**4) En moyenne, combien de fois avez-vous participé aux séances de Sport sur Ordonnance chaque mois?**

- 0 aucune
- 1 une fois
- 2 deux fois
- 3 trois fois
- 4 quatre fois

**5) Avez-vous l'intention de poursuivre une activité physique sportive après la fin de votre participation à Sport sur Ordonnance?**

- 0 non
- 1 oui
- 2 peut-être

**6) Si oui, laquelle?**

**Combien de fois comptez-vous y aller par semaine?**

## **C) REGLES HYGIENO DIETETIQUE**

**1) Qu'est ce qui est le plus important pour vous pour traiter votre diabète?**

- 1 manger équilibré
- 2 pratiquer une activité physique régulière
- 3 prendre des médicaments anti diabétiques

1-2-3

2-1-3

3-1-2

3-2-1

E) MOTIVATIONS et BARRIERES

1) Est ce que le fait de ...

1 : pas du tout 2 : un peu 3 : oui 4 : beaucoup

<i>Image de soi/ bien être</i>	
perdre du poids vous motive?	1.....2.....3.....4
vous sentir mieux dans votre peau vous motive?	1.....2.....3.....4
vous sentir relaxé après le sport vous motive?	1.....2.....3.....4
<i>Diabète</i>	
que ce soit bon pour votre diabète vous motive?	1.....2.....3.....4
que vous auriez moins besoin des médicaments/ de l'insuline vous motive?	1.....2.....3.....4
<i>Loisir</i>	
de vous amuser vous motive?	1.....2.....3.....4
de rencontrer d'autres personnes vous motive?	1.....2.....3.....4
de faire partie d'un groupe vous motive?	
<i>Compétences et performances</i>	
de savoir comment vous dépenser vous motive?	1.....2.....3.....4
d'améliorer vos performances vous motive?	1.....2.....3.....4
<i>Temps</i>	
d'avoir du temps pour le faire, par exemple pendant les vacances vous motive?	1.....2.....3.....4
<i>Encouragement et encadrement</i>	
d'être encouragé par l'éducateur sportif vous motive?	1.....2.....3.....4
d'être conseillé pour progresser par l'éducateur sportif vous motive?	1.....2.....3.....4
d'être aidé si un problème survient par l' éducateur sportif (douleur, essoufflement...) vous motive?	1.....2.....3.....4
d'avoir été conseillé par votre médecin vous motive?	1.....2.....3.....4
d'avoir été encouragé par votre entourage vous motive?	1.....2.....3.....4
de décevoir votre médecin vous motive?	
de décevoir votre entourage vous motive?	
<i>Accès</i>	
d'avoir payé la cotisation vous motive?	1.....2.....3.....4
que ce soit près de chez vous vous motive?	1.....2.....3.....4

2) Est ce que le fait ...

1 : pas du tout 2 : un peu 3 : oui 4 : beaucoup

*BARRIERES INTERNES*

*Image de soi*

d'avoir honte de votre apparence physique **peut vous empêcher de faire du sport?**

1.....2.....3.....4

*Maladie*

d'avoir peur de faire une hypoglycémie peut vous empêcher de faire du sport?

d'avoir peur de faire monter votre pression artérielle ou de faire une crise cardiaque peut vous empêcher de faire du sport?

d'avoir peur de vous faire mal peut vous empêcher de faire du sport?

de ne pas vous sentir assez en forme, avec assez d'énergie pour faire du sport peut vous empêcher de faire du sport?

d'avoir des douleurs : du dos, des pieds ou des articulations peut vous empêcher de faire du sport?

*Education/information du patient*

de penser que ça ne sert à rien peut vous empêcher de faire du sport?

*BARRIERES EXTERNES*

*Temps*

de devoir vous occuper de avotre famille avant, et donc de ne pas avoir le temps peut vous empêcher de faire du sport?

d'avoir beaucoup de travail et donc de ne pas avoir le temps peut vous empêcher de faire du sport?

d'avoir d'autres problèmes à gérer et de ne pas avoir le temps peut vous empêcher de faire du sport?

*Encouragement*

de n'avoir personne avec qui faire du sport peut vous empêcher de faire du sport?

*Performance*

que le niveau du cours soit trop bas peut vous empêcher de faire du sport?

que le niveau du cours soit trop élevé peut vous empêcher de faire du sport?

*Météo*

qu'il fasse trop chaud pour faire du sport peut vous empêcher de faire du sport?

qu'il fasse nuit tôt et que vous ne soyez pas rassuré dans l'obscurité peut vous empêcher de faire du sport?

*Accès*

que les horaires ne vous conviennent pas peut vous empêcher de faire du sport?

que ce soit trop cher de faire du sport peut vous empêcher de faire du sport?

que les activités ne vous plaisent pas peut vous empêcher de faire du sport ?

## Annexe 4 : 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



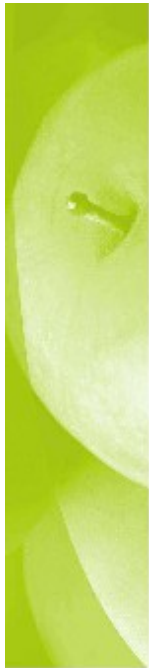
Programme Pralimap • Promotion de l'ALIMENTATION et de l'ACTIVITÉ PHYSIQUE

1 IPAQ

Version 2 du 11 septembre 2007

8 | 20





### 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	13 épisodes

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 : Consentement



Office Municipal des Sports  
de Saint-Paul

---

### CONTRAT D'ENGAGEMENT MORAL

En intégrant le dispositif Sport Sur Ordonnance, l'OMS de Saint-Paul (SSO) vous propose de prendre en charge vos séances d'activités physiques dans l'une des structures labellisées SSO à raison d'une fois par semaine pendant une saison complète<sup>1</sup>.

L'évolution de votre condition physique sera suivie par un(e) Enseignant(e) en Activités Physiques Adaptées et Santé (EAPAS) qui est en relation directe avec votre médecin traitant et/ou votre médecin prescripteur.

Les caractéristiques de votre *Profil de Forme* seront transmises à votre médecin prescripteur sous forme d'un compte-rendu, ainsi qu'au Collège des Généralistes Enseignants de l'Océan Indien (CGEOI)<sup>2</sup> sous forme de tableau de données anonymes.

En signant le présent contrat, vous vous engagez à :

1. Payer votre adhésion au dispositif selon les tarifs suivants :
  - **TRANCHE 1** : 10 € pour un quotient familial inférieur ou égal à 6000 €
  - **TRANCHE 2** : 30 € pour un quotient familial compris entre 6000 et 26 030 €
  - **TRANCHE 3** : 60 € pour un quotient familial supérieur à 26 030 €
2. Être assidu(e) aux séances d'activités physiques SSO : les absences sont tolérées mais doivent impérativement être justifiées. Vous devrez obligatoirement prévenir votre coach SSO lors d'éventuelle(s) absence(s).  
**Attention : 3 absences non justifiées = exclusion du dispositif**
3. Être ponctuel(le) aux séances d'activités physiques
4. Vous présenter aux entretiens de suivi définis avec les EAPAS de l'OMS, et prévenir en cas d'indisponibilité aux dates fixées.
5. Respecter les horaires des ateliers alimentaires en cas d'inscription. L'inscription aux ateliers alimentaires devra se faire à l'initiative des bénéficiaires SSO en s'adressant à un membre de l'équipe Sport Sur Ordonnance.
6. Accepter que l'on transmette les données issues des entretiens de suivi sous forme de tableau de données anonymes au CGEOI. Des études et publications seront réalisées sur les données transmises.

---


<sup>1</sup> Certaines des structures SSO n'assurent pas les cours durant les périodes de vacances scolaires, merci de vous renseigner directement auprès de votre Coach SSO référent.

<sup>2</sup> Le CGEOI met à disposition de l'OMS son expertise médicale et scientifique dans le but d'analyser les effets de l'activité physique sur la santé. Des études et publications seront réalisées sur les données transmises

---

Office Municipal des Sports de Saint-Paul  
165 boulevard du Front de Mer - 97460 Saint-Paul  
0262 45 91 96 | contact@oms-saintpaul.re | www.oms-saintpaul.re

1





**En cas de perte de votre carte adhérent et/ou de votre Pass'Sport Santé, vous êtes dans l'obligation de récupérer de nouveau ces documents. Dans ce cas, une contribution financière vous sera demandée par l'OMS de Saint Paul à hauteur:**

- de 5.00 € pour la CARTE ADHERENT
- du prix coutant pour le PASS'SPORT SANTE <sup>3</sup>

**Le non-respect de ce contrat d'engagement moral entrainera un arrêt immédiat de votre accompagnement dans le dispositif SSO.**

Je soussigné(e) madame/monsieur..... né(e)  
le..... et demeurant au/à..... atteste par  
la présente respecter les engagements du dispositif SSO.

**Date et signature du bénéficiaire,**

**Cachet de l'OMS de Saint-Paul,**


<sup>3</sup> Le prix coutant correspondra au prix unitaire du Pass'sport Santé défini par la dernière facturation.




## Annexe 6 : Convention OMS-CGEOI

OMS Saint Paul	CGEOI
----------------	-------





**Convention de partenariat de recherche scientifique relative à  
l'évaluation du Programme « Sport sur Ordonnance »**

*ENTRE*

D'une part,

L'Office Municipal des Sports de la ville de Saint Paul, labellisée « ville-santé OMS », désignée sous le terme « OMS Saint Paul », association loi 1901, dont le siège social est situé 165 boulevard du front de mer, 97460 SAINT PAUL, représenté par sa Présidente, Mme Catherine PAOLI,

*ET*

D'autre part,

Le Collège des Généralistes Enseignants de l'Océan Indien désigné sous le terme « CGEOI », association loi 1901 dont le siège est situé à l'URML-OI, ZAC 2000 – Immeuble, CAP 2000, 6 avenue Théodore Drouhet, 97420 LE PORT, représenté par son Président, le Dr Alain DOMERCQ.

Vu le code de Déontologie Médicale,


Vu l'arrêté n°155/2012/ARSOI du 29 juin 2012 portant adoption du projet de santé de La Réunion et de Mayotte,

Vu l'amendement n°917 voté en 1<sup>ère</sup> lecture par l'Assemblée Nationale, apporté au Projet de loi de modernisation du système de santé, portant sur la prescription d'activités physiques adaptées pour les patients en cours de traitement ou en phase de consolidation ou de rémission.

Vue la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

Il a été convenu ce qui suit :

---

  
1



### PREAMBULE

Avec la volonté d'améliorer la santé et de lutter contre les maladies chroniques des adultes sédentaires vivants à Saint Paul, l'OMS Saint Paul propose un programme gratuit d'activité physique régulière et adaptée, sur prescription médicale initiale, nommé « Sport sur Ordonnance ».

Dans le cadre des missions qui sont les siennes, et notamment le développement et la promotion de la recherche en soins primaires, le CGEOI a proposé son expertise à l'OMS Saint Paul pour évaluer l'impact de ce programme sur la santé des participants.

### ARTICLE 1 - OBJET

L'objet de cette convention est de décrire les conditions du partenariat de recherche scientifique entre l'OMS Saint Paul et le CGEOI relatif au programme « Sport sur Ordonnance ».

### ARTICLE 2 - DUREE

La présente convention est établie pour une durée de un an. Elle est renouvelable deux fois par tacite reconduction.

Elle prendra effet le jour de sa signature.

### ARTICLE 3 - DESCRIPTION DU PARTENARIAT

#### **1. Rôle de l'OMS Saint Paul :**

Le fonctionnement global de l'OMS Saint Paul est inchangé par la présente convention. En tant qu'organisme créateur, financeur et responsable du programme « Sport sur Ordonnance », l'OMS Saint Paul reste seul décideur de l'organisation du dit programme et de sa réalisation. Comme actuellement, l'OMS Saint Paul procédera de manière autonome à l'examen physique et l'interrogatoire des participants lors de leur inclusion, ainsi qu'à la collecte des données.

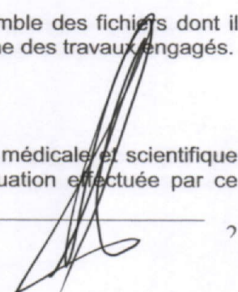
L'OMS Saint Paul s'engage à collecter et stocker ces données conformément à la législation « Informatique et libertés » en vigueur et à respecter le secret médical des correspondances éventuelles à caractère médical en les réservant aux seuls médecins investigateurs. L'OMS Saint Paul s'efforce de procéder de la manière qui permette de conclure avec le meilleur niveau de preuve scientifique.

L'OMS de Saint Paul fait part au CGEOI de ses remarques et difficultés concernant le déroulement du programme ou ses résultats préliminaires et peut émettre des hypothèses de recherche.

L'OMS de Saint Paul accepte de transmettre au CGEOI l'ensemble des fichiers dont il dispose, et nécessaires pour répondre aux questions de recherche des travaux engagés.

#### **2. Rôle du CGEOI :**

Le CGEOI met à disposition de l'OMS Saint Paul son expertise médicale et scientifique et des moyens humains afin d'exploiter les résultats de l'évaluation effectuée par ce dernier.



Dans le but de mettre en valeur l'intérêt sanitaire du programme « Sport sur ordonnance », le CGEOI déterminera les critères d'évaluation qui lui paraîtront les plus pertinents, notamment en termes de santé publique et de qualité de vie des participants, dans le cadre des objectifs de « Sport sur Ordonnance ».

Les questions de recherche seront présentées par le CGEOI et discutées avec l'OMS Saint Paul avant le début de la mise en œuvre de la phase d'analyse en vue d'un accord. Toutefois, aucun objet de recherche ou critère d'évaluation ne pourrait être imposé au CGEOI et notamment aux doctorants qui sont libres du choix de leur sujet, tant qu'il reste dans le champ de la médecine générale et des soins primaires.

Les investigateurs du CGEOI et les doctorants veillent à ce que les travaux de recherche soient en conformité avec la législation sur la protection des données personnelles collectées et s'engagent à respecter le secret médical concernant les informations de ce type qui pourraient leur être transmises au cours des travaux de recherche.

Le CGEOI devra éclairer l'OMS Saint Paul sur ces points. Les protocoles expérimentaux devront préciser comment procéder afin de respecter la législation en vigueur et le Code de déontologie médicale.

Le CGEOI fera part à l'OMS Saint Paul de ses recommandations pour l'amélioration du programme et de son évaluation.

Les expérimentateurs du CGEOI feront état à l'OMS Saint Paul d'un compte-rendu intermédiaire au moins une fois après l'analyse des résultats afin de lui permettre de réajuster le programme, s'il le jugeait nécessaire.

#### **ARTICLE 4 – NATURE DES TRAVAUX DE RECHERCHE**

Un descriptif des travaux de recherche en cours est publié chaque année dans un avenant à la présente convention, lors de sa reconduction.

#### **ARTICLE 5 - PROTECTION DES DONNEES**

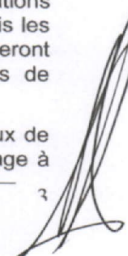
Dans la mesure où des données personnelles seront recueillies, notamment sur l'état de santé des personnes, un avis de conformité de l'enquête sera demandé au CCTIRS (comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé) puis une demande d'autorisation sera effectuée auprès de la CNIL, et si besoin à CPP (Comité de Protection des Personnes). Il sera précisé le(s) responsable(s) de l'enquête, de la collecte de données, de la saisie de données et de l'exploitation des données. Le CGEOI se charge de conduire ces démarches.

#### **ARTICLE 6 - COMMUNICATIONS ET PROPRIETE INTELLECTUELLE**

Le CGEOI et ses doctorants auront l'entière propriété intellectuelle de l'analyse des résultats et des conclusions des travaux de recherche qu'ils auront conduits.

Aussi, le CGEOI ou ses doctorants se réservent le droit de soumettre à des entités scientifiques (revues, congrès etc..) articles, posters, ou tout autre type de communications écrite ou orale issues de ces travaux de recherche et d'en choisir les auteurs. Toutefois les noms de « OMS Saint Paul » et du programme « Sport sur ordonnance » y figureront systématiquement, ainsi que les noms de leurs membres actifs dans ces projets de recherche, s'ils le souhaitent.

L'OMS Saint Paul aura, pour ses besoins internes, l'usufruit de l'ensemble des travaux de thèses et des communications et publications produites. A cette fin, le CGEOI s'engage à





mettre à sa disposition au format numérique les communications de toute nature produites issues de ces recherches, dont il aurait la connaissance, et s'engage à informer les doctorants de cet impératif.

En revanche, en cas de communication de l'OMS Saint Paul vers des personnes non membres ou salariées de leur association, les travaux dont sont issues les données citées devront être indiqués en référence bibliographique.

#### ARTICLE 7 - CONDITIONS FINANCIERES

Pour l'exécution de la présente convention, en dédommagement du temps et des frais engagés par les expérimentateurs et les investigateurs cliniques (médecins généralistes), la production et l'envoi de l'ensemble des productions scientifiques décrites à l'article 4, le financement demandé par le CGEOI est de 0€ (zéro euro).

Celui-ci peut être réévalué chaque année, faisant alors l'objet d'un avenant au contrat.

#### ARTICLE 8 - RUPTURE DE LA CONVENTION

La présente convention peut être dénoncée à tout moment par l'une ou l'autre des parties au moyen d'une lettre recommandée avec accusé de réception, motivant les raisons de cette dénonciation. La dénonciation prendra effet un mois après la date de réception de cette lettre par les partenaires.

Toutefois la résiliation peut intervenir sans délai et sans recours de l'un ou l'autre des partenaires dans le cas de décision administrative plaçant l'un ou l'autre des partenaires dans l'impossibilité de continuer à exécuter les travaux prévus.

#### ARTICLE 9 - CONTENTIEUX

Toute modification aux dispositions de la présente convention fera l'objet d'un avenant. Dans le cas où l'interprétation ou l'exécution de la présente convention soulèverait un différend qui ne pourrait être résolu à l'amiable, les parties conviennent de rechercher une conciliation par un tiers choisi d'un commun accord, avant de porter éventuellement le différend devant la juridiction compétente.

Fait à Saint Paul, le 13/11/2015

Signature, précédée de la mention « lu et approuvé »

Pour l'OMS Saint Paul,  
Mme Catherine PAOLI

**OMS DE SAINT PAUL**  
165 Bd. du Front de mer  
97450 SAINT PAUL  
Tél : 0262 45 91 90 - Fax : 0262 26 62 04  
SIRET 509 658 258 00017-APE 9319Z  
mail : contact@oms-saintpaul.re

Pour le CGEOI,  
Dr Alain DOMERCO

**CGEOI**  
College des generalistes enseignants  
de l'Océan Indien  
siège social : URML Réunion  
ZAC 2000 Immeuble cap 2000  
6, Avenue Theodore DROUHET n 14  
97420 Le Port Ile de la Reunion

A. Domercq.

## Annexe 7 : Déclaration à la CNIL



### RÉCÉPISSÉ

#### DECLARATION DE CONFORMITÉ À UNE MÉTHODOLOGIE DE RÉFÉRENCE

Numéro de déclaration

**2024177 v 0**

du 11 janvier 2017

Monsieur SIMON Hector  
COLLÈGE DES GÉNÉRALISTES ENSEIGNANTS  
DE L'OCÉAN INDIEN  
L'URML-OI, ZAC 2000 - IMMEUBLE CAP 2000, 6  
AVENUE THEODORE DROUHET  
97420 LE PORT

#### À LIRE IMPÉRATIVEMENT

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez transmis à la CNIL un dossier de déclaration formellement complet. Vous pouvez désormais mettre en œuvre votre traitement de données à caractère personnel.

La CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier, par la voie d'un contrôle sur place ou en ligne, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. Afin d'être conforme à la loi, vous êtes tenu de respecter tout au long de votre traitement les obligations prévues et notamment :

- 1) La définition et le respect de la finalité du traitement,
- 2) La pertinence des données traitées,
- 3) La conservation pendant une durée limitée des données,
- 4) La sécurité et la confidentialité des données,
- 5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

Pour plus de détails sur les obligations prévues par la loi « informatique et libertés », consultez le site internet de la CNIL : [www.cnil.fr](http://www.cnil.fr).

#### Organisme déclarant

**Nom :** OFFICE MUNICIPAL DES SPORTS DE LA VILLE DE SAINT PAUL

**Service :**

**Adresse :** 165 BOULEVARD DU FRONT DE MER

**Code postal :** 97460

**Ville :** SAINT PAUL

**N° SIREN ou SIRET :**  
509658258 00025

**Code NAF ou APE :**  
9319Z

**Tél. :** 0262459196

**Fax. :** 0262266204

#### Traitement déclaré

**Finalité :** MR3 - Recherches dans le domaine de la santé sans recueil du consentement

**Transferts d'informations hors de l'Union européenne :** Non

Fait à Paris, le 11 janvier 2017  
Par délégation de la commission

Isabelle FALQUE PIERROTIN  
Présidente

## VIII. Résumé

Le diabète de type 2 (DT2) constitue une priorité régionale de santé publique à La Réunion. Un programme « Sport sur Ordonnance » (SSO) a été mis en place en 2014 à Saint-Paul. L'objectif principal de notre travail était d'identifier les motivations et les barrières de patients DT2 dans le cadre de ce programme. L'étude réalisée était observationnelle, prospective, quantitative. Les patients inclus étaient des adultes DT2 non compliqué avec une HbA1c <10 % et sédentaires participant à un programme SSO. Un questionnaire était administré par téléphone au début de la participation au programme puis 6 mois plus tard.

Une majorité de femmes obèses, qui ne travaillaient pas et habitaient dans les hauteurs, ont participé à l'étude entre octobre 2016 et juin 2017. Les motivations principales étaient intrinsèques: le bien-être, la relaxation; et extrinsèques: avoir moins de probabilité de devoir prendre leurs médicaments, la sécurité apportée par l'éducateur sportif. Les barrières étaient externes: ne pas apprécier l'AP, le prix élevé de l'AP, être seul pour pratiquer et interne: le manque de temps. L'influence du programme semblait positive: les motivations semblaient rester les mêmes ou être renforcées. Les barrières externes semblaient levées; d'autres, internes, étaient plus exprimées. Ces résultats étaient cohérents avec la littérature, avec plus d'importance des barrières de coût et de transport. Une proposition d'entretien motivationnel était faite. L'emploi d'un questionnaire type IPAQ était proposé. L'étude d'une plus grande cohorte et de l'observance à long terme pourrait valider et compléter ces travaux.

Mots clés :

Diabète de type 2, exercice physique, motivation, motivation intrinsèque, motivation extrinsèque, barrières, prescription d'exercice physique, programme d'exercice physique supervisé, observance.

Type 2 diabetes (T2D) is a regional public health priority in Reunion Island. A program « exercise on prescription » was set up in 2014 in Saint-Paul. Exploring and identifying facilitators and obstacles with the patient are required to promote their compliance to exercise. The main goal of this study was to identify motivations and barriers in this program for T2D patients. The study was observational, prospective, quantitative. Included patients were T2D adults, with no complications, HbA1c <10 %, sedentary, participating to the program. A questionnaire was submitted by phone at the beginning of the program and 6 months later.

During the study period, between October 2016 and June 2017, the highest participation was from obese unemployed women living in mountainous areas. The main motivations were intrinsic: well-being, relaxation; and extrinsic: being less likely to be prescribed medication, and feeling safe in the presence of the sports counselor. The main barriers were extern: disliking the chosen sport, expensive price to practice, being alone to practice and intern: lack of time. Program's influence seemed to be positive: motivations seemed to remain the same or to be reinforced. Extern barriers seemed less present; while others, intern, were more expressed. These results were coherent with other studies, barriers about cost and transportation were more frequently found. A model of motivational interview was proposed. The use of a IPAQ questionnaire was proposed. A study with a bigger cohort and about long-term compliance could confirm and complete this work.

Key words :

Type 2 diabetes, exercise, motivation, intrinsic motivation, extrinsic motivation, barriers, exercise prescription, supervised exercise program, patient compliance.

## IX. 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 les 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.