

Université de Poitiers

Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2019

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

présentée et soutenue publiquement
le 10 juillet 2019 à Poitiers
par **Nadège Rieffel**

**Evolution des patients diabétiques de type 2 provenant de la Communauté de Commune
de la Région de Châteauneuf et du territoire Grand Poitiers et ayant été inclus dans le
dispositif Prescrimouv' de mars 2016 à juillet 2018**

Composition du Jury

Président : Monsieur le Professeur Marc PACCALIN

Membres : Monsieur le Professeur Richard MARECHAUD
Madame le Docteur Sylvie MAURICE

Directeur de thèse : Madame le Docteur Marie-Thérèse HEBERT

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALLAL Joseph, thérapeutique
- BATAILLE Benoît, neurochirurgie (**retraite 09/2019**)
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie – virologie
- CARRETIER Michel, chirurgie générale (**retraite 09/2019**)
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie – réanimation
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUT Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- HOUETO Jean-Luc, neurologie
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (**en détachement**)
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, anesthésiologie – réanimation
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIENT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOUARD Philippe, neurochirurgie

- ROBERT René, réanimation
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- TOURANI Jean-Marc, cancérologie (**retraite 09/2019**)
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
- BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie – virologie
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (**en détachement**)
- BILAN Frédéric, génétique
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- CASTEL Olivier, bactériologie - virologie – hygiène
- COUDROY Rémy, réanimation (**en mission 1 an**)
- CREMNITER Julie, bactériologie – virologie
- DIAZ Véronique, physiologie
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie (**en mission 1 an**)
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie
- LAFAY Claire, pharmacologie clinique
- PALAZZO Paola, neurologie (**pas avant janvier 2019**)
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- SAPANET Michel, médecine légale
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- BINDER Philippe
- GOMES DA CUNHA José

Professeurs associés de médecine générale

- BIRAULT François
- FRECHE Bernard
- MIGNOT Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

- AUDIER Pascal
- ARCHAMBAULT Pierrick
- BRABANT Yann
- VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

- DEBAIL Didier, professeur certifié
- GAY Julie, professeur agrégé

Professeurs émérites

- DORE Bertrand, urologie (08/2020)
- EUGENE Michel, physiologie (08/2019)
- GIL Roger, neurologie (08/2020)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2020)
- HERPIN Daniel, cardiologie (08/2020)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (16/02/2019)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2020)
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (08/2021)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2020)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2020)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2021)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONToux Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique (ex-émérite)
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- VANDERMARCO Guy, radiologie et imagerie médicale

REMERCIEMENTS

Monsieur le Professeur Marc Paccalin,

Je suis reconnaissante de l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence de cette thèse. Je vous remercie particulièrement pour votre réactivité et votre efficacité lors de nos différents échanges. Veuillez trouver dans cette thèse l'expression de ma profonde gratitude et de mon respect.

Monsieur le Professeur Richard Marechaud,

Je suis très sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant de juger cette thèse. J'avais suivi avec intérêt vos enseignements en 2015 dans le cadre du Diplôme Universitaire de Nutrition. J'apprécie particulièrement de vous compter parmi les membres de mon jury. Veuillez trouver dans cette thèse l'expression de mon profond respect.

Madame le Docteur Sylvie Maurice,

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant d'être membre de mon jury de thèse. Je vous remercie d'avoir accepté de m'aider et d'avoir mis à profit l'étendue de vos compétences pour ce travail de thèse. J'ai pu apprécier la rigueur de votre enseignement, la clarté de vos explications, votre disponibilité et votre gentillesse. Veuillez trouver dans cette thèse, l'expression de ma profonde gratitude et de ma très grande considération.

Madame le Docteur Marie-Thérèse Hébert,

Je vous remercie d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse et pour nos débriefings lors de mon stage de SASPAS. J'ai pu apprécier lors de mon stage l'étendue de vos connaissances, la rigueur de votre enseignement et votre gentillesse. Veuillez trouver dans cette thèse, l'expression de mon respect.

Au Docteur Gilles Gabillard,

Pour tout ce que vous m'avez transmis. J'ai pu apprécier l'étendue de vos compétences, la rigueur du raisonnement médical et votre regard critique. Merci pour votre gentillesse, votre humour et pour votre confiance.

A Gaëlle,

Pour ton enthousiasme inébranlable qui m'a permis de trouver ma voie, pour tout ce que nous avons construit ensemble depuis 32 ans.

Pour ton soutien sans faille, pour ta conviction, ton enthousiasme, ta générosité, ta disponibilité et tout ton amour.

A mes parents,

Pour votre immense soutien depuis toutes ces années jusque dans la dernière ligne droite.

Pour nous avoir transmis des valeurs qui nous sont chères.

Pour votre amour, votre générosité, votre patience, votre altruisme.

Pour ce travail de thèse, encore merci Maman pour ton aide indéfectible, tes prouesses informatiques, pour tes idées fabuleuses et tes conseils en Or.

Un grand merci à vous deux du fond cœur.

A Thibault,

Pour ton soutien, ta bienveillance, ta générosité, ton implication, ton respect et ta modestie.

Merci également pour ton humour bien à toi, ta répartie, ton originalité assumée et ta spontanéité.

A l'ensemble de la famille, à Jean Loup pour sa joie de vivre et à mes beaux-parents pour leur présence et leur gentillesse

*A Camille R, Xavier, Raphaël, Anaïs, Antoine et Claire,
Pour votre amitié sincère, pour les repas, pour les éclats de rire et pour les futurs.*

*A Cécile et Adrien, Flore et Raphaëlle,
Pour votre écoute, votre bienveillance, votre altruisme, vos conseils, pour tous les
bons moments passés ensemble et pour les futurs.*

*A Marianne, Maëlle, Johan, Edouard, Apo, Pauline, Tity, Margot, Manue, Elsa,
Pour votre amitié sincère, pour nos exploits sportifs, pour tous ces bons souvenirs
et pour les futurs.*

*A Célia, Gaétan, Clotilde, Guillaume,
Pour les groupes de pairs, pour les soirées animées et pour les futures.*

*A Lucille, que la distance n'éloigne pas,
Pour tous ces bons moments nationaux et internationaux, et aux futurs.*

*A toute l'équipe de l'Espace Santé Etudiant et aux Docteur Nicolas Gourlat, Docteur
Laetitia Notz et Docteur Jean-Michel Roche*

Pour ce travail, je tiens également à remercier,

*Les médecins prescripteurs qui ont accepté de m'aider pour le recueil de données,
Madame Patricia Renaud et Madame Martine Delavallade, infirmières ASALEE,
Merci pour votre aide, votre enthousiasme et votre implication.*

*Damien Maudet, Richard Dupuy et Virginie Lissajoux, Enseignants en APA
Merci pour votre aide et votre implication.*

*Monsieur X, Monsieur Y et Madame Z
Merci d'avoir accepté de partager votre expérience,
Grâce à vos témoignages, mon travail de thèse prend tout son sens.
Merci pour votre gentillesse, votre enthousiasme et votre implication.*

Table des matières

SIGLES ET ABREVIATIONS.....	11
PREAMBULE.....	12

PREMIERE PARTIE : DONNEES DE LA LITTERATURE

I) ACTIVITE PHYSIQUE : GENERALITE

I) 1. Définitions et outils de mesure.....	14
I) 2. Les recommandations en population générale	16
I) 3. Niveau de connaissances des recommandations	16
I) 4. Activité Physique et sédentarité : Etat des lieux en France.....	17
a) Niveau d'Activité Physique et contexte de pratique.....	17
b) Sédentarité.....	20
c) En résumé.....	21

II) DIABETE TYPE 2 : GENERALITE

II) 1. Fréquence du diabète en France.....	22
II) 2. Caractéristiques générales des diabétiques de type 2, obésité et surmortalité	22
II) 3. Niveau d'activité physique chez les patients diabétiques de type2	23
II) 4. En résumé.....	23

III) BENEFICES DE L'ACTIVITE PHYSIQUE POUR LES PATIENTS DIABETIQUES DE TYPE 2

III) 1. Données épidémiologiques.....	24
a) Effet de l'activité physique sur l'équilibre du diabète et sur le pronostic du patient.....	24
b) Effets sur les personnes diabétiques de type 2 selon les caractéristiques de l'activité physique.....	24
III) 2. Recommandations pour les patients diabétiques de type 2	26
a) Lutter contre la sédentarité.....	26
b) Augmenter l'activité physique dans la vie quotidienne.....	26
c) Conseiller ou prescrire des activités physiques et ou sportives structurées, en pratique	27
d) Surveillance métabolique.....	28
e) Examen soigneux des pieds avant et après l'exercice	28

IV) LA PROMOTION DE L'ACTIVITE PHYSIQUE ET SA PRESCRIPTION

IV) 1. Plans Santé, loi de modernisation du système de santé de 2016 et place du médecin généraliste dans la prescription d'activité physique aux patients diabétiques de type 2.....	28
---	----

IV) 2. Freins à la prescription d'activité physique, besoins exprimés par les médecins généralistes, solutions apportées ces dernières années dans le cadre de la promotion de l'activité physique en France.....	29
IV) 3. Exemple de dispositifs Sport Santé	31
a) Dispositif ayant pour principal objectif la formation des médecins au Sport Santé : PAPRICA (2009)	31
b) Dispositif ciblant un public sédentaire uniquement (prévention primaire) Biarritz Sport Santé (2009 et 2015).....	31
c) Dispositifs pour adultes sédentaires ayant au moins une pathologie chronique : efFORMip (2005) Strasbourg (2012) Blagnac (2013) Saint Paul de la Réunion (2014) Prescirmouv' (2016)	32
 DEUXIEME PARTIE : Evolution des patients diabétiques de type 2 provenant de la CCR de Châteauneuf et du territoire Grand Poitiers et ayant été inclus dans le dispositif Prescirmouv' de mars 2016 à juillet 2018	
I) OBJECTIF ET SCHEMA DE L'ETUDE.....	36
II) CRITERES DE CHOIX A L'ORIGINE DE L'ETUDE.....	36
III) POPULATION ET METHODE.....	36
III) 1. Présentation des territoires.....	36
III) 2. Population cible et population source	37
III) 3. Recrutement et déroulement du recueil de données.....	37
III) 4. Critère de jugement : l'hémoglobine glyquée	40
III) 5. Analyse statistique des données.....	40
III) 6. Aspects réglementaires	41
IV) RESULTATS	41
IV) 1. Les médecins prescripteurs de notre étude	41
IV) 2. Caractéristiques initiales des patients	41
IV) 3. Caractéristiques métaboliques des patients et pathologies associées	43
IV) 4. Niveau d'activité physique initial des patients.....	44
IV) 5. Traitements médicamenteux.....	46
IV) 6. Prise en charge diététique	47
IV) 7. Activité physique via Prescirmouv'	47
IV) 8. Répartition des Hémoglobines Glyquées initiales.....	49
IV) 9. Evolution de l'Hémoglobine Glyquée à 6 mois	50
IV) 10. Poursuite de l'activité physique.....	53
 TROISIEME PARTIE : Cas cliniques	
I) MONSIEUR X.....	54
II) MONSIEUR Y.....	57
III) MADAME Z.....	59
IV) AU TOTAL	62

QUATRIEME PARTIE : Discussion

I) DISCUSSION DE LA METHODE DE L'ETUDE ET DE LA METHODE DES CAS CLINIQUES.....	63
I) 1. A propos du schéma de l'étude.....	63
I) 2. A propos des critères de choix à l'origine de l'étude.....	64
I) 3. A propos des critères de jugement : l'hémoglobine glyquée et la poursuite de l'activité physique.....	64
I) 4. A propos du recueil des données.....	65
I) 5. A propos de la méthode des cas cliniques.....	65
II) DISCUSSION DES RESULTATS DE L'ETUDE ET DES CAS CLINIQUES	
II) 1. A propos des résultats sur les prescripteurs	65
II) 2. A propos des résultats sur la population observée.....	66
II) 3. A propos des résultats sur le programme Prescirmouv'.....	69
II) 4. A propos des résultats sur l'évolution de l'hémoglobine glyquée à 6 mois.....	70
II) 5. A propos des résultats sur la poursuite de l'activité physique.....	72
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	74
BIBLIOGRAPHIE	76
FIGURES ET ANNEXES	81
RESUME ET MOTS CLES.....	104

SIGLES ET ABREVIATIONS

ALD : Affection Longue Durée
AP : Activité Physique
APA : Activité Physique Adaptée
ARS : Agence Régionale de Santé
ASALEE : Action de Santé Libérale en Equipe
AT : Accident du travail
BSS : Biarritz Sport Santé (devenu Côte Basque Sport Santé)
CCR de Châteauneuf : Communauté de Communes de Châteauneuf
CDA de Saintes : Communauté d'Agglomération de Saintes
CMU : Couverture Maladie Universelle
CNOSF : Comité National Olympique et Sportif Français
CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie
CROS : Comité Régional Olympique et Sportif
DRJSCS : Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale
DT2 : Diabète de type 2
efFORMip : Effort et Forme en Midi Pyrénées
FITT-VP: Frequency, Intensity, Time, Type, Volume, Progression
GPAQ : Global Physical Activity Questionnaire
HAS : Haute Autorité de Santé
HbA1c : Hémoglobine Glyquée
IDE : Infirmier Diplômé d'Etat
IMC : Indice de Masse Corporelle
INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
IPAQ : International Physical Activity Questionnaire
LDL : Low Density Lipoproteins
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONAPS : Observatoire National de l'Activité Physique et Sportive
ORS : Observatoire Régional de la Santé
PAPRICA : Physical Activity promotion in Primary Care
PNNS : Plan National Nutrition Santé
RPAQ : Recent Physical Activity Questionnaire
SFMES : Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport
STAPS : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives
UFR : Unité de Formation et de Recherche
UKPDS : United Kingdom Prospective Diabetes Study
URPS : Union Régionale de médecins libéraux
WHOQOL bref : World Health Organization Quality Of Life

PREAMBULE

Lorsque j'ai débuté les recherches pour ma thèse, je souhaitais trouver un sujet qui m'intéresserait et qui me servirait dans ma future pratique. Le Sport Santé est un sujet dont on commence à entendre parler mais où tellement de choses restent à faire. Pour certains patients le retour à l'activité physique (AP) est un réel défi. Et le médecin généraliste a toute sa place dans cette démarche.

C'est lors de mon dernier stage de médecine générale en Charente Maritime que j'ai découvert le dispositif Prescirmouv'. Il s'agissait d'une structure permettant aux médecins traitants Picto-Charentais d'orienter leurs patients inactifs physiquement et touchés par au moins une maladie chronique, vers un programme d'accompagnement à l'AP. Cette structure a été expérimentée dans le cadre de la loi de modernisation du système de santé de 2016, permettant au médecin traitant de prescrire de l'AP. Cette phase expérimentale a débuté en mars 2016 et a pris fin en juillet 2018. Ce dispositif étant en phase d'évaluation, de nombreuses données avaient déjà été récoltées au cours de bilans réguliers mais il manquait des données médicales et c'est à ce niveau-là que j'allais pouvoir intervenir.

J'ai choisi de centrer ma recherche sur les patients diabétiques de type 2 car ces patients avaient l'Affection Longue Durée (ALD) la plus représentée dans le dispositif et l'hémoglobine glyquée (HbA1c) est un paramètre objectif que je pouvais retrouver facilement dans les dossiers médicaux. De plus, n'ayant pas bénéficié de stage en diabétologie lors de mon internat, c'était aussi l'occasion de compléter mes connaissances.

Dans un premier temps, après un bref rappel des définitions et des recommandations relatives à l'AP, nous ferons l'état des lieux de l'AP et de la sédentarité en France. Nous décrirons ensuite le profil de ces patients diabétiques de type 2, population aux nombreuses comorbidités et particulièrement touchée par la sédentarité et l'inactivité. Nous verrons quels sont les bénéfices possibles attendus de l'AP pour cette population et nous ferons le point sur les recommandations qui en découlent. Nous expliquerons enfin quelle a été la démarche de promotion de l'AP en France. Nous nous intéresserons particulièrement à la place donnée aux médecins traitants dans cette démarche, notamment en leur donnant la possibilité de prescrire l'AP. Nous verrons que les différents dispositifs « Sport sur Ordonnance » développés en France depuis 2005 ont pour but de faciliter cette prescription.

Dans un deuxième temps, nous présenterons les résultats de notre étude personnelle, ayant pour objectif de décrire l'évolution des diabétiques de type 2 provenant de la Communauté de Communes de la Région de Châteauneuf (CCR de Châteauneuf) et du territoire Grand Poitiers et ayant été inclus dans le dispositif Prescirmouv' de mars 2016 à juillet 2018.

Enfin, à la réception du courrier d'information concernant mon travail de thèse, plusieurs patients m'ont contactée pour me faire part de leur histoire. Nous avons alors décidé de valoriser ces échanges en les décrivant comme des cas cliniques. Ils constitueront la dernière partie de ce travail.

Première partie : Données de la littérature

I) ACTIVITE PHYSIQUE : GENERALITE

I) 1. Définitions et outils de mesure

L'activité physique (AP) a été définie en 2010 par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme « tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques et entraînant une augmentation des dépenses d'énergie par rapport à la dépense de repos » (1)

Les AP peuvent être très différentes, et sont généralement classées en 4 principaux domaines liés :

- aux transports (déplacements actifs, pour se rendre sur le lieu de travail, etc.),
- aux activités domestiques (travaux de bricolage, d'entretien domestique, etc.),
- aux activités professionnelles,
- aux loisirs (activités pratiquées pendant les temps de loisirs, incluant les sports et les exercices physiques).

L'AP se caractérise par la fréquence, l'intensité, le type (endurance, renforcement musculaire, assouplissement, travail de l'équilibre...), le temps, le volume et la progression (2). Pour aider le patient à identifier la zone d'intensité d'effort la plus appropriée pour sa santé, plusieurs outils ont été développés (2) (ANNEXE 1, 2, 3, 4 et 5).

Le sport est, selon l'OMS, un « sous ensemble de l'activité physique, spécialisé et organisé », il s'agit d'une « activité revêtant la forme d'exercices et/ou de compétitions, facilités par les organisations sportives ». En d'autres termes, le sport est la forme la plus sophistiquée de l'AP, mais l'AP ne se réduit pas au sport, elle comprend également l'AP dans la vie de tous les jours, à la maison, au travail, dans les transports et au cours des loisirs non compétitifs (2) (3) (4).

Le Sport Santé est la pratique d'activités physiques ou sportives qui contribuent au bien-être et à la santé du pratiquant conformément à la définition de la santé par l'OMS : physique, psychologique et sociale (2). Le Sport Santé contribue au maintien de la santé chez le sujet sain dans le cadre de la prévention primaire. Elle contribue aussi chez les personnes vivant avec une maladie chronique à améliorer l'état de santé et à prévenir l'aggravation de ces maladies chroniques (prévention secondaire et tertiaire). Cela signifie la mise en œuvre d'une activité régulière, adaptée, sécurisée, progressive avec toutes les conditions que cela suppose en conséquence (niveau de formation, qualité d'encadrement, qualité d'accueil, niveau de sécurité, ...). Le Sport Santé peut faire appel à des professionnels de l'Activité Physique adaptée (APA) ou à des éducateurs sportifs formés, selon les niveaux de vulnérabilité des publics qui déterminent ou non des besoins spécifiques. Dans certaines régions, les structures proposant du Sport Santé figurent sur des répertoires disponibles sur les sites de l'Agence Régionale de Santé (ARS) ou de la

L'activité physique adaptée (APA) est définie, selon l'article L. 1172-1 du décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016, comme « tout mouvement, activité physique et sport, essentiellement basé sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires ». En d'autres termes, les programmes en APA s'adaptent aux besoins et aux objectifs personnels des participants (personnes malades chroniques, en situation de handicap ou âgées). Pour pouvoir enseigner les APA, il est nécessaire d'obtenir au minimum une licence universitaire APA et Santé au sein d'une Unité de Formation et de Recherches des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (UFR STAPS). Et Pour coordonner la mise en place des projets en APA d'une structure (établissement, réseau, association...), le professionnel doit avoir un master en APA. Les professionnels de l'APA exercent sous prescription, en lien direct avec le médecin traitant, dans des établissements de soins (par exemple, des hôpitaux ou des centres de réadaptation), mais aussi dans des associations ou des clubs sportifs. Les coûts liés à l'APA ne sont pas pris en charge par l'Assurance maladie, mais des possibilités de financement ou de co-financement existent, par exemple par les villes, les départements, les régions, etc. Certaines assurances santé complémentaires proposent des contrats qui financent les APA (5).

L'inactivité caractérise un niveau insuffisant d'AP d'intensité modérée à élevée, ne permettant pas d'atteindre le seuil d'AP recommandé par l'OMS en 2010, à savoir 30 minutes d'AP d'intensité modérée au minimum 5 fois par semaine (6) (7). L'inactivité est la première cause de mortalité évitable dans les pays développés, devant le tabagisme (4).

La sédentarité ou comportements sédentaires se définissent par tout comportement caractérisé par une dépense énergétique inférieure à 1,6 METs (Equivalent métabolique ou Metabolic Equivalent Task) incluant la position assise ou allongée (7). Dans la littérature, la sédentarité est désignée par différents indicateurs, tels que le temps total passé assis au cours d'une journée, le temps quotidien passé devant la télévision ou encore le temps d'utilisation d'un ordinateur sur son temps de loisirs (8). Paradoxalement, on peut être physiquement actif et sédentaire. La sédentarité a des effets délétères sur la santé, indépendamment du niveau d'activité physique d'une personne (7) (9) (10) (11). D'après une récente méta-analyse qui a quantifié l'impact du temps passé assis sur la mortalité globale, le fait de passer plus de 3 heures par jour en position assise serait responsable de 3,8 % de la mortalité toutes causes (12). L'étude de Chau et al. a par ailleurs montré que chaque heure de plus passée assis au-delà de 7 heures par jour augmente de 5 % le risque de mortalité toutes causes après ajustement sur l'activité physique (13).

Afin de mesurer l'AP et les comportements sédentaires d'un individu, plusieurs outils ont été développés. Le questionnaire **GPAQ** (Global Physical Activity Questionnaire) (ANNEXE 6) est un instrument international validé. Ce questionnaire mis au point

par l'OMS, comporte 16 questions (P1-P16) et permet de recueillir des informations sur l'activité physique globale (activité physique de loisir, activité sportive, activité physique au travail, activités de la vie quotidienne, transport) et sur les comportements sédentaires lors d'une semaine typique. L'**IPAQ** (ANNEXE 7) et le formulaire de **Ricci & Gagnon** (ANNEXE 8) sont deux autres instruments de mesure souvent utilisés (14).

I) 2. Les recommandations en population générale (2) (3) (6)

Quel que soit le type de population (adultes de 18 à 65 ans, adultes de plus de 65 ans, personnes à limitation fonctionnelle d'activité), il est recommandé la pratique d'au moins 150 minutes par semaine d'AP d'endurance et d'intensité modérée (ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'intensité modérée et soutenue »), par périodes d'au moins 10 minutes. Des exercices de renforcement musculaire doivent également être pratiqués au moins deux jours par semaine. Lorsque des personnes âgées ou à limitation fonctionnelle d'activité ne peuvent pas pratiquer la quantité recommandée d'activité physique en raison de leur état de santé, il est recommandé qu'elles soient aussi actives physiquement que leurs capacités et leur état le leur permettent.

Quel que soit le contexte (travail, transport, domestique, loisirs), il est recommandé de réduire le temps total quotidien passé en position assise et d'interrompre les périodes prolongées toutes les 90 à 120 minutes, par une AP de type marche de quelques minutes, accompagnée de mouvements de mobilisation musculaire.

I) 3. Niveau de connaissance des recommandations (15) (16)

Dans le Baromètre santé nutrition 2008, environ deux-tiers des adultes de 18 à 75 ans ont répondu qu'il fallait pratiquer au moins 30 minutes d'AP par jour pour être en bonne santé. Dans cette étude, il avait été choisi de présenter la connaissance du « repère grand public » tel qu'il avait été communiqué en France (au moins 30 minutes par jour). Elle correspondait à la première recommandation de santé publique publiée par le Collège américain de médecine du sport en 1995. En effet, en 2008, des publications américaines avaient précisé que la fréquence d'activité physique pouvait être de cinq jours par semaine et la quantité d'activité physique répartie dans la semaine mais il a fallu attendre 2010 pour que ces éléments figurent dans les recommandations de l'OMS.

Toujours dans le Baromètre santé nutrition 2008, la recommandation du « repère grand public » est mieux connue par les hommes (66% des hommes et 59% des femmes) et avec l'avancée en âge (pour les femmes, 60% pour les 18-34 femme vs 76.4% pour les 55-75 ans et respectivement 50,5% et 72.3% pour les hommes) (Tableau 1). Elle est également mieux connue si le niveau d'AP déclaré est élevé (69% pour la population ayant un niveau élevé vs 55% pour ceux ayant un niveau limité) et chez les personnes obèses.

Tableau 1 : Connaissance des recommandations sur l'activité physiques chez les adultes de 18 à 75 ans, selon le sexe, l'âge et la région (en %)

	Hommes				Femmes			
	18-34 ans	35-54 ans	55-75 ans	Total	18-34 ans	35-54 ans	55-75 ans	Total
France métropolitaine 2008	60,0	62,6	76,4	66,0	50,5	55,9	72,3	59,3
PACA* 2008	70,9	61,2	79,6	70,3	64,4	55,4	68,5	62,2
Île-de-France 2008	60,4	65,1	67,0	64,0	55,9	58,8	61,6	58,5
Languedoc-Roussillon 2008	64,7	62,8	77,3	68,0	58,6	51,3	66,8	58,5
Haute-Normandie 2008	45,0	62,4	74,5	59,8	45,4	47,6	66,8	52,4
Picardie 2008	61,5	53,8	81,4	63,6	44,7	46,1	70,9	52,7
Franche-Comté 2008	57,3	57,5	73,3	62,2	67,5	58,7	72,3	65,5
Champagne-Ardenne 2009	64,8	59,1	77,7		57,8	52,7	74,2	
Nord-Pas-de-Calais 2009	55,3	65,9	72,8	63,8	49,0	55,3	65,6	55,9

* PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

Source : Baromètre Santé nutrition 2008-2009 (ORS, Inpes) - Exploitation Fnors

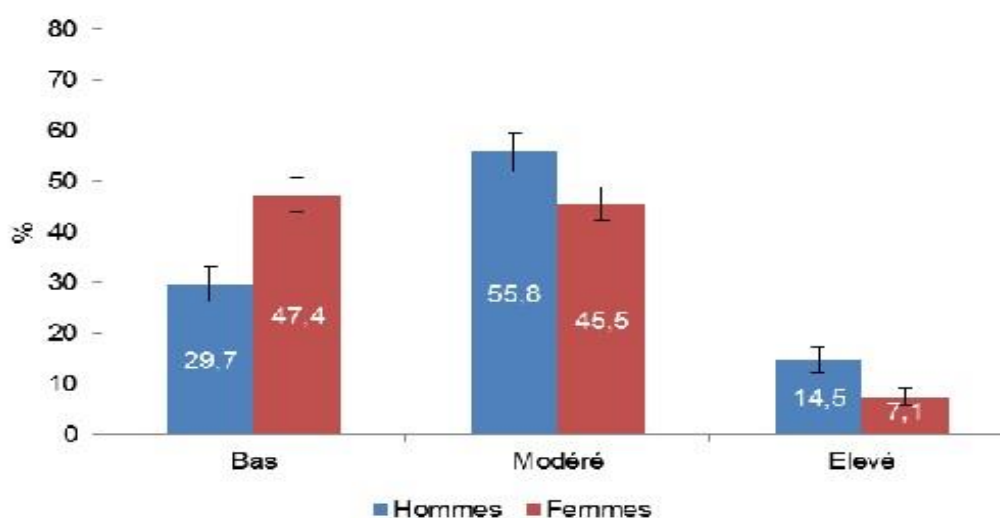
I) 4. Activité physique et sédentarité : état des lieux en France

a) Niveau d'activité physique et contexte de pratique (15) (16) (17) (18)

D'après l'étude **Esteban 2014-2016**, réalisée à partir des données du RPAQ (Recent Physical Activity Questionnaire), deux tiers des adultes de 18 à 74 ans résidants en France métropolitaine atteignent les recommandations de l'OMS en matière d'AP (22). Les hommes sont plus nombreux à être physiquement actifs (70% vs 53% de femmes ; $p < 0.001$). Alors que les hommes présentent majoritairement un niveau d'activité physique « modéré » (pour 56 % d'entre eux), les femmes se

Figure 1

Distribution du niveau d'activité physique des adultes selon le sexe, étude Esteban 2015



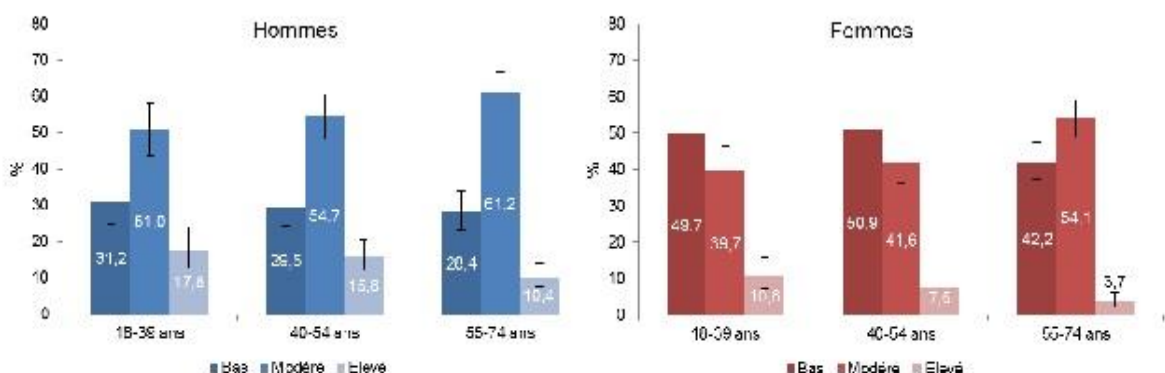
Le niveau d'activité physique a été défini d'après les données du RPAQ

partagent entre un niveau d'activité physique « bas » (47 %) et un niveau d'activité physique « modéré » (46 %) (figure 1).

La proportion de femmes atteignant un niveau d'activité physique « élevé » est deux fois plus faible que celle des hommes (7% vs 15%) (figure 1). Pour les femmes comme pour les hommes, la proportion de personnes pratiquant une AP modérée a tendance à augmenter avec l'âge (Figure 2). Chez les hommes, cette augmentation pour le niveau d'AP modérée se fait au dépend du niveau d'AP élevé. Chez les femmes, c'est au dépend du niveau d'AP bas et du niveau d'AP élevé (Figure 2).

Figure 2

Distribution du niveau d'activité physique des adultes selon le sexe et l'âge, étude Esteban 2015



Le niveau d'activité physique a été défini d'après les données du RPAQ

L'étude Esteban 2014-2016 est une reconduction de l'étude nationale nutrition santé (ENNS) réalisée en 2006-2007. Un des objectifs de cette étude était de disposer de données fiables d'évolution des indicateurs ayant déjà fait l'objet d'un premier recueil 10 ans auparavant. Ainsi, la proportion d'individus atteignant les recommandations de l'OMS n'a pas vraiment changé entre 2006 et 2015 (63% dans l'ENNS en 2006 vs 61 % dans l'étude Esteban en 2015) mais en 10 ans, la proportion d'hommes physiquement actifs a augmenté de 10 % ($p < 0.05$) alors que celle des femmes a chuté de près de 16 % ($p < 0.001$) (le niveau d'AP en 2006 était similaire chez les hommes et chez les femmes). Ce sont surtout les hommes de 40-54 ans qui ont connu une évolution significative de leur niveau d'AP, puisqu'entre 2006 et 2015, la proportion d'hommes témoignant d'un niveau d'AP au moins « modéré » a augmenté de 29 % dans cette classe d'âge ($p < 0,01$). Chez les femmes, la baisse du niveau d'AP se retrouvait dans toutes les classes d'âge de manière statistiquement significative.

Dans le Baromètre santé nutrition 2008, les français âgés de 15 à 75 ans ont été interrogés sur leur pratique d'AP et sur leurs comportements sédentaires par l'intermédiaire du questionnaire GPAQ. Selon cette étude plus ancienne, l'AP est réalisée dans sa plus grande proportion au travail (46% du temps de l'AP totale), viennent ensuite l'AP réalisée pour se déplacer (28%) et l'AP de loisirs (25 %). Il convient de rappeler que dans le temps de travail sont incluses les activités

occupationnelles (jardinage, bricolage, etc.). C'est probablement pourquoi l'activité physique dans le travail reste aussi prédominante chez les plus âgés.

Si la proportion d'AP au travail semble être équivalente entre les hommes (47 %) et les femmes (46 %), la proportion d'AP pratiquée dans le cadre des loisirs est plus importante chez les hommes (30% vs 21 % pour les femmes ; $p < 0,001$) alors que, pour les femmes elle est plus importante pour les déplacements (34 % vs 23 % pour les hommes ; $p < 0,001$). Par ailleurs, la part du temps consacrée à l'AP de loisirs diminue avec l'âge, passant de 31% chez les moins de 26 ans à 14% chez les 65-75 ans. Ces derniers, en revanche, affichent la part d'AP liée aux déplacements la plus élevée (42%) (Tableau 2).

Tableau 2 : Contexte de pratique d'activité physique chez les personnes de 15 à 75 ans, selon l'âge et le sexe en 2008 (en %)

	Age (années)						Sexe		Ensemble
	15-25	26-34	35-44	45-54	55-64	65-75	M	F	
Déplacements	29,7	21,4	19,8	27,5	33,7	42,4	22,6	33,8	28,3
Loisirs	30,5	28,5	28,3	25,2	20,9	13,7	30,1	20,6	25,3
Travail	39,8	50,1	51,9	47,3	45,4	43,9	47,2	45,7	46,4

M : masculin ; F : féminin.

Source : Inpes, Baromètre santé nutrition 2008

Il faut toutefois se montrer prudent dans l'interprétation de l'augmentation qui n'est pas forcément due à un accroissement de la fréquence des déplacements mais à une augmentation de la durée des déplacements du fait de la baisse des capacités physiques avec l'âge.

La répartition de l'AP varie aussi avec la corpulence. Chez les personnes obèses, l'AP liée au travail tient toujours la plus grande place (54%) mais ils ont tendance à déclarer moins d'AP de loisirs (15%) et plus d'AP liée aux déplacements (31%).

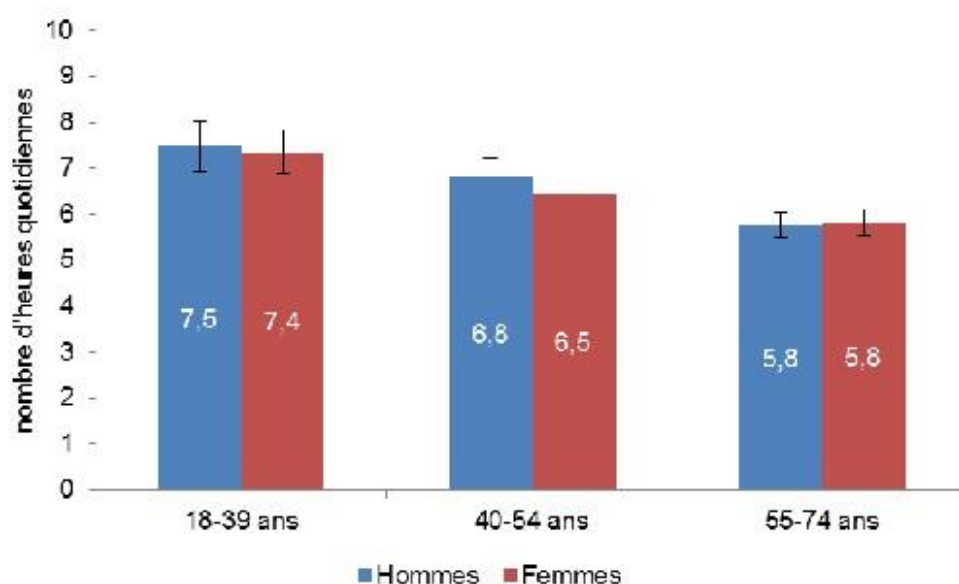
Enfin, **selon le baromètre santé Poitou-Charentes 2010**, l'absence de pratique sportive est plus fréquente chez les femmes que chez les hommes en Poitou-Charentes (30% contre 23%), soit la même proportion qu'en France et les hommes ont plus fréquemment que les femmes une pratique sportive au moins 3 fois par semaine (23% contre 17%). L'absence de pratique sportive augmente avec l'âge passant de 5% chez les 15-25 ans à près de 58% chez les 76-85 ans. En Poitou-Charentes, le taux de licences pour 100 habitants est de 25,7 % (supérieur à la moyenne nationale de 24,1 %), ce qui situe le Poitou-Charentes au 7ème rang national. Le département des Deux-Sèvres compte le nombre de licences pour 100 habitants le plus élevé de la région alors que la Charente a la moins importante densité de licenciés. Le taux d'équipements sportif pour 100 habitants (hors sports de nature) est supérieur à la moyenne nationale (0.5 vs 0.4 en France métropolitaine)

b) Sédentarité (15) (16) (17) (18)

Dans l'étude Esteban 2014-2015 déjà citée, la sédentarité a été évaluée auprès des adultes de 18 à 74 ans, à partir des activités sédentaires déclarées dans le RPAQ (activités domestiques, professionnelles, de loisirs et les transports). En moyenne, les hommes comme les femmes passent 6 heures 35 minutes par jour dans des activités sédentaires. La sédentarité touche davantage les plus jeunes, la moyenne passant de plus de 7 heures par jour les 18-39 ans à 5 heures 48 minutes par jour chez les 55-74 ans ($p < 0.01$) (Figure 3).

Figure 3

Durée quotidienne moyenne (en heures) des activités sédentaires (<1,6 METs) chez les adultes, selon le sexe et la classe d'âge, étude Esteban 2015



Les activités de type sédentaire (<1,6 METs) incluaient l'activité professionnelle, les transports et les activités à la maison.

Toujours dans cette étude, le seuil de sédentarité a été fixé à 3 heures d'activités sédentaires par jour. En France métropolitaine, pour les hommes comme pour les femmes, près de 9 adultes sur 10 dépassent ce seuil (Figure 10) et 4 sur 10 déclarent plus de 7 heures d'activités sédentaires par jour (niveau de sédentarité « élevé »).

Notons toutefois que dans cette étude, un niveau de sédentarité « élevé » n'est pas forcément associé à une inactivité physique. En effet, la majorité des hommes déclarant un niveau de sédentarité « élevé » étaient toutefois physiquement actifs, déclarant un niveau d'AP « modéré » ou « élevé » conforme aux recommandations (60% d'entre eux). Alors que les femmes déclarant un niveau de sédentarité « élevé » étaient quant à elles majoritairement classées dans le niveau d'activité physique « bas » (56% d'entre elles ; différence significative en fonction du sexe ; $p < 0,001$). Au total, 17% des hommes et 22% des femmes cumulaient les deux facteurs de risque de maladies non transmissibles, à savoir un niveau de sédentarité « élevé » et un niveau d'AP « bas ».

Dans cette première partie de l'étude sur la sédentarité, la durée passée à des activités sédentaires dans le cadre de l'activité professionnelle est comptabilisée et parmi les 67% d'adultes ayant déclaré travailler, 45% déclarent une activité professionnelle de type sédentaire. Dans la deuxième partie de l'étude sur la sédentarité, les auteurs se sont intéressés à la durée passée à des comportements sédentaires dans le cadre des loisirs (durée quotidienne passée devant un écran de télévision, d'ordinateur ou de console de jeux vidéo). Ainsi, en 2015, les hommes comme les femmes déclarent passer en moyenne 5 heures 07 minutes par jour devant un écran. Cette moyenne varie selon les classes d'âge : 5 heures 34 minutes pour les adultes âgés de 18-39 ans contre 4 heures 45 minutes pour les 40-54 ans ($p < 0,001$) et 5 heures 03 minutes pour les 55-74 ans ($p < 0,01$).

Les adultes sont donc 80% à passer 3 heures ou plus par jour devant un écran en 2015 (sans distinction en fonction du sexe). La télévision est l'écran le plus visionné, quelle que soit la classe d'âge. Les personnes les plus âgées passent toutefois davantage de temps devant la télévision et les 18-39 ans passaient quant à eux plus de temps devant un ordinateur ($p < 0,001$ quel que soit le sexe) (Figure 13).

Il est intéressant de noter que si le niveau de sédentarité global ne diffère pas en fonction du niveau de diplôme des adultes, la sédentarité semble davantage le fait de « loisirs sédentaires » (du type temps passé devant un écran) chez les moins diplômés et davantage le fait d'une activité professionnelle sédentaire chez les plus diplômés.

D'après les données mesurées dans les études ENNS et Esteban, la durée quotidienne moyenne passée devant un écran a fortement augmenté entre 2006 et 2015 pour l'ensemble de la population adulte. En 2006, 53 % des adultes déclaraient passer 3 heures ou plus chaque jour devant un écran (hors activité professionnelle). Cette proportion s'élève à 80 % en 2015 (et concerne toutes les tranches d'âge et quel que soit le niveau de diplôme).

Enfin, notons également que dans une étude plus ancienne (Baromètre santé nutrition 2008 déjà cité), la proportion d'adulte sédentaires est plus élevée en zone urbaine (42%) qu'en zone rurale (33%). Selon cette étude, en 2008, les adultes de 18 à 75 ans étaient au total 44% à dépasser le seuil de sédentarité fixé à plus de quatre heures par jour). La sédentarité a été évaluée à partir questionnaire GPAQ. Par conséquent, il s'agissait du temps passé en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle (au travail, à la maison, lors des déplacements), en excluant le temps consacré au sommeil.

c) En résumé

53 % des femmes et 70 % des hommes atteignent les recommandations de l'OMS en matière d'AP. 41 % des adultes déclarent un niveau de sédentarité élevé au sens de 7 heures ou plus de comportements sédentaires par jour et 20% cumulent un

niveau de sédentarité élevé et un niveau d'AP bas, inférieur aux recommandations pour la santé.

II) DIABETE DE TYPE 2 : GENERALITES

II) 1. Fréquence du diabète en France

Selon l'Observatoire National de l'Activité Physique et Sportive (ONAPS), en 2011, la prévalence globale du diabète en France était estimée à 4.6% de la population, le diabète de type 2 (DT2) correspondant à 90% des cas. Ce chiffre est cependant largement sous-estimé puisqu'il ne tient pas compte des personnes non traitées ou non diagnostiquées (15). La prévalence de la maladie a beaucoup augmenté ces dernières années. Une part de l'augmentation est liée au vieillissement de la population et à l'espérance de vie prolongée des diabétiques, mais également à un mode de vie plus sédentaire (15). Ainsi, l'Expertise collective Inserm de 2008 (19) rapporte que dans la cohorte de la Nurses'Health Study, portant sur 121 700 infirmières américaines âgées de 30 à 55 ans dans les années 80, chaque tranche de 2 heures par jour passées devant la télévision au cours du suivi a augmenté le risque de DT2 de 14 % (résultats ajustés pour le niveau d'AP habituelle, donc indépendants de ce facteur) (19). Inversement, des activités de faible intensité (rester debout ou marcher dans la maison) ont été associées à une diminution du risque : 12 % de réduction pour chaque tranche de 2 heures par semaine (19). Dans la même étude, les auteurs ont estimé que 43 % des nouveaux cas de DT2 pourraient être prévenus avec un mode de vie plus actif limitant à 10 heures par semaine le temps passé devant la télévision et intégrant plus de 30 minutes de marche à allure au moins modérée par jour, ou toute activité ayant une dépense énergétique équivalente (19). Cette association positive entre le temps passé devant la télévision et l'incidence du DT2 a également été mise en évidence chez les sujets masculins dans la cohorte de la Health Professionals Follow-up Study, (cohorte créée en 1986 comportant 51 529 professionnels de santé américains âgés de 40 à 75 ans) (19).

II) 2. Caractéristiques générales des diabétiques de type 2, obésité et surmortalité

ENTRED 2001 et ENTRED 2007 sont deux cohortes indépendantes, comprenant respectivement 10 000 et 8 950 personnes, tirées au sort en 2001 et 2007 à partir des bases de consommation médicale de l'Assurance maladie parmi les personnes traitées pharmacologiquement pour diabète. Les données suivantes sont issues d'études portant sur la cohorte de 2007 (échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques en 2007).

Dans cette cohorte, la moyenne d'âge des patients diabétiques de type 2 est de 65 ans et un quart ont 75 ans ou plus (20). Les hommes représentent 54 % des patients

traités. L'ancienneté moyenne du DT2 est estimée à 11 ans (20). Le surpoids et l'obésité concerne 80% des diabétiques de type 2 (41% pour l'obésité et 39% pour le surpoids, fréquence en augmentation depuis 2001) (20). Il y a également 49 % d'hypertension artérielle, 18 % d'hypercholestérolémie (LDL cholestérol > 1,3 g/l) et 13 % de tabagisme.

Toujours sur cette cohorte, pour l'ensemble des diabétiques (diabète de type 1 et diabète de type 2), sur les séjours hospitaliers enregistrés entre août 2008 et juillet 2009, près d'un tiers (31%) des personnes diabétiques ont eu au moins un séjour hospitalier dans l'année (20). La surmortalité par maladies cardiovasculaires par rapport à la population générale est élevée (1.41 pour les hommes et 1.74 pour les femmes) (21). Au total, par rapport à la population générale, l'excès de mortalité toutes causes pour l'ensemble des diabétiques est de +34% pour les hommes et +51% pour les femmes (21).

II) 3. Niveau d'activité physique chez les patients diabétiques de type 2

Pour rappel, d'après l'étude Esteban 2014-2016 portant sur les adultes de 18 à 74 ans, 53 % des femmes et 70 % des hommes atteignent les recommandations de l'OMS en matière d'AP (17). 41 % des adultes déclarent un niveau de sédentarité élevé au sens de 7 heures ou plus de comportements sédentaires par jour et 20% cumulent un niveau de sédentarité élevé et un niveau d'AP bas, inférieur aux recommandations pour la santé (17). Dans cette étude la sédentarité avait été évaluée à partir des données de questionnaire RPAQ.

L'étude intitulée « Activité physique des personnes traitées pour diabète de type 2 vivant en France » a évalué le niveau d'AP des adultes diabétiques de type 2 de la cohorte ENTRED 2007 par l'intermédiaire du questionnaire IPAQ (3). Le niveau d'AP retrouvé est deux fois moins élevé pour les diabétiques de type 2 que pour la population générale (3). Et au niveau qualitatif, l'AP des personnes diabétiques de type 2 consiste surtout en des activités domestiques alors que dans la population générale, il s'agit surtout d'AP de loisirs de type marche (3).

II) 4. En résumé

Le DT2 reste un enjeu sanitaire car c'est, avec les cancers et les affections psychiatriques, une des trois ALD les plus représentée en France et sa prévalence est en augmentation. Les complications sont graves (hospitalisations, décès), certaines pourraient être évitables. Les diabétiques de type 2 sont plutôt âgés, obèses (ou en surpoids) et sédentaires. Ils présentent pour la plupart de nombreuses comorbidités et sont à haut risque cardio-vasculaire. L'obésité, l'inactivité et la sédentarité constituent les trois principaux facteurs de risque modifiables du diabète de type 2.

III) BENEFICES DE L'ACTIVITE PHYSIQUE POUR LES PATIENTS DIABETIQUES DE TYPE 2

III) 1. Données épidémiologiques (22) (23)

a) Effet de l'activité physique sur l'équilibre du diabète et sur le pronostic du patient

En 2006, une méta-analyse publiée par la Cochrane Collaboration fait le point des publications portant sur les effets de l'AP régulière sur l'équilibre glycémique des diabétiques de type 2 (25). Dans beaucoup d'études, ce sont les effets de l'exercice combinés avec la diététique qui sont suivis, sans pouvoir dissocier les effets de l'exercice seul. Dans cette méta-analyse, ne sont prises en compte que les études randomisées où les effets seuls de l'exercice sont étudiés (groupe exercice vs groupe sans exercice). Quatorze études randomisées (impliquant au total 377 sujets, d'âge moyen 60 ans) répondent aux critères de sélection. La période d'intervention s'étend selon les études entre 2 et 12 mois. Selon cette méta-analyse, par rapport au groupe contrôle, le groupe pratiquant une AP régulière voit s'améliorer significativement son équilibre glycémique, avec une diminution moyenne du taux d'HbA1c de 0,6 % ($p < 0,05$) (niveau I de preuve) (24). Et cet effet existe, même sans variation du poids (bien qu'il existe probablement des modifications de la composition corporelle avec une augmentation de la masse maigre, comme cela est rapporté dans une seule étude et une diminution du tissu adipeux dans deux études) (24).

L'étude interventionnelle multicentrique UKPDS 1977-1991 (United Kingdom Prospective Diabetes Study) (25) permet d'évaluer l'influence de cette baisse d'HbA1c en mesurant les complications entraînées par chaque augmentation de 1 % d'HbA1c : risque de complications augmenté de 21 %, risque de décès dû au diabète de type II augmenté de 21 %, risque d'infarctus du myocarde augmenté de 14 %, risque de micro-angiopathie augmenté de 37 % (25). Les mêmes auteurs montrent qu'il n'y a pas de seuil d'HbA1c pour la survenue de complications et que toute réduction du taux d'HbA1c peut être associée à un risque moindre de complications, le risque le plus faible étant retrouvé chez ceux qui ont un taux d'HbA1c normal ($< 6 \%$) (25).

Une deuxième partie de l'étude UKPDS montre également qu'une AP régulière (endurance, renforcement musculaire, ou l'association des deux) améliore l'HbA1c mais aussi quatre autres facteurs de risque de progression de la maladie diabétique : la pression artérielle, l'IMC, la masse grasse viscérale et le profil lipidique.

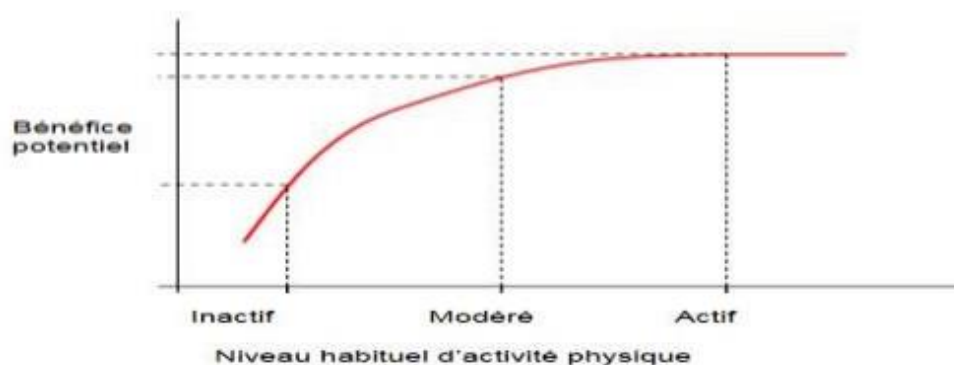
b) Effets sur les personnes diabétiques de type 2 selon les caractéristiques de l'activité physique

En 2006, dans leur méta-analyse, *Snowling et Hopkins concluent à des effets sensiblement similaires entre les deux types d'entraînement (aérobie et résistance)*. Cependant, une seule étude randomisée compare en parallèle activité aérobie, résistance pendant 22 semaines, et association des deux (étude canadienne portant sur 251 adultes diabétiques de type 2 âgés de 39 à 70 ans) (26). Selon cette étude, après 6 mois d'entraînement, le taux d'HbA1c diminue de manière similaire dans le groupe aérobie seule et résistance seule (respectivement -0,51 % et -0,38 %) et l'entraînement combiné permet une diminution supplémentaire de 0,46 % par rapport à l'entraînement aérobie seul et de 0,59 % par rapport à l'entraînement en résistance seule. Il faut toutefois tenir compte du fait que dans ce groupe, les personnes font deux fois plus d'entraînements que dans les deux autres puisque celui-ci combine les deux types d'entraînement (26).

Dans son expertise collective de 2008 déjà citée, l'Inserm conclut qu'une AP de type aérobie augmente la sensibilité à l'insuline chez le sujet sain ou insulino-résistant, normoglycémique ou diabétique de type 2. Lors d'une pratique régulière, cette augmentation de la sensibilité à l'insuline peut se prolonger jusqu'à 48 à 72 heures après la dernière séance, alors que celle-ci ne dure pas plus de 6 heures lors d'une séance d'AP ponctuelle. Ainsi, *alors que par des mécanismes multiples, l'AP ponctuelle abaisse la glycémie, c'est la régularité de l'AP (une séance d'AP toutes les 48 à 72 heures) qui permet de diminuer l'insulino-résistance* (19).

Selon le « 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report », il existe une relation dose-réponse positive entre, d'une part, le volume de l'AP, et, d'autre part, l'état de santé et la condition physique (le volume étant la durée multipliée par l'intensité). Il n'existe pas de véritable plateau maximal, mais *à un volume élevé d'AP régulière, les bénéfices supplémentaires sont moindres et demandent des augmentations de volumes d'AP plus importantes* (27) (schéma 1).

Schéma 1. Relation entre le volume d'AP et de bénéfices pour la santé, en fonction du niveau d'AP habituel.



Ainsi, chez les patients souffrant de comorbidités comme les patients diabétiques de type 2, on estime qu'au-delà de 300 minutes par semaine d'AP d'intensité modérée, les effets bénéfiques supplémentaires deviennent limités, tandis que les risques sanitaires augmentent. En revanche, *un volume de 150 minutes par semaine d'AP d'intensité modérée* (répartie sur trois à cinq séances par semaine) *est associé à un*

taux inférieur de maladies cardio-vasculaires et de mortalité prématurée (27). Nous verrons que ce volume d'AP en endurance considéré comme raisonnable a été choisi comme recommandation d'AP pour la population générale, mais également pour les diabétiques de type 2 (27).

Enfin, quelques études montrent l'intérêt du podomètre dans la prise en charge dans patients obèses diabétiques de type 2. Par exemple, une équipe japonaise a utilisé le podomètre chez 24 patients âgés de 23 à 59 ans, obèses et diabétiques de type 2. Ces patients avaient un diabète diagnostiqué récemment (mois d'un an), non compliqué et bien équilibrés par le régime seul (28). Ces patients ont été répartis en deux groupes appariés et ont reçu, soit uniquement un régime hypocalorique en conservant leur activité habituelle, soit le même régime et des consignes de marche (au moins 10.000 pas/jour) contrôlées à l'aide d'un podomètre. Après 6 à 8 semaines, on observe une sensibilité à l'insuline significativement augmentée ($p < 0,001$) uniquement dans le groupe « marche » et non dans le groupe qui n'avait reçu que des consignes diététiques. De plus, les variations de la sensibilité à l'insuline étaient corrélées avec le nombre moyen de pas par jour, indépendamment des variations de poids (28).

III) 2. Recommandations pour les patients diabétiques de type 2 (3) (29) (30) (31)

a) Lutter contre la sédentarité

L'objectif proposé est que le temps passé à des activités sédentaires soit diminué de 1 à 2 heures par jour pour arriver progressivement à un temps total sédentaire inférieur à 7 heures par jour, avec des breaks d'au moins une minute toutes les heures (environ) en position debout pour « rompre » les temps de sédentarité.

b) Augmenter l'activité physique dans la vie quotidienne

Les patients diabétiques de type 2 sont encouragés à augmenter leur activité physique au quotidien (déplacements à pied, les escaliers par rapport aux ascenseurs ou escalators...) d'autant plus qu'il s'agit d'AP d'intensité modérée, ce qui permet de mieux contrôler les risques et ce qui favorise l'observance au long court. La difficulté peut être majorée en augmentant l'intensité (marche rapide pour les déplacements), en rajoutant des charges (revenir à pied avec ses courses), en choisissant des zones avec un dénivelé (monter un pont), ou en réalisant des flexions pour ranger ou nettoyer. L'utilisation du podomètre peut s'avérer intéressante, en permettant au patient une auto-évaluation du nombre de pas effectués quotidiennement, en aidant à fixer des objectifs, ainsi qu'en permettant de suivre les progrès réalisés. L'objectif en nombre de pas habituellement cité est de 10 000 pas par jour. Dans ces 10 000 pas, il y a en moyenne 3 000 pas d'intensité au moins modérée, qui sont l'équivalent des 30 minutes d'AP d'intensité modérée recommandées. Cet objectif de 10 000 pas journalier ne doit pas être établi ni imposé comme un dogme. Il vaut mieux, dans un souci d'efficacité, proposer au patient d'augmenter son nombre de pas progressivement (+1 000 à 3 000 pas journalier), et souligner que chaque pas en plus est bénéfique pour sa santé.

c) Conseiller ou prescrire des activités physiques et/ou sportives structurées, en pratique

Il faut rappeler que les patients diabétiques de type 2 sont, le plus souvent, obèses, physiquement inactifs et ont de nombreuses comorbidités. Par conséquent, cette AP structurée devrait être supervisée par un professionnel de l'APA, au moins pour la première partie de démarrage de l'AP (six semaines à trois mois, en moyenne). Ensuite, le partenariat avec des relais (clubs, fédérations, associations) est indispensable pour la pérennisation des changements de comportement.

Il faut démarrer l'AP progressivement et de façon personnalisée. Il est parfois nécessaire de commencer par des AP de faible durée et/ou de faible intensité, afin de ne pas les décourager.

- **Le type d'activité** : Les AP en endurance et les AP en renforcement musculaire semblent avoir des effets identiques. Mais la combinaison de ces deux types d'AP est plus efficace sur le contrôle glycémique. Les exercices d'assouplissement sont recommandés, mais ils ne doivent pas se substituer aux AP d'endurance ou en renforcement musculaire, car ils n'ont pas d'effets sur la sensibilité à l'insuline, sur le contrôle de la glycémie, ni sur la composition corporelle.

- **L'intensité** : Les AP d'intensité modérée sont initialement conseillées, afin de mieux contrôler les risques liés à l'AP chez ces patients et pour augmenter la compliance. Les exercices intenses (par exemple, certaines phases des jeux de balle) peuvent se concevoir de façon isolée ou en association à une activité d'endurance d'intensité modérée. Ils permettent de diminuer la durée d'activités physiques et ont en général l'avantage d'être ludiques et conviviaux.

- **La durée de l'exercice** : Comme pour la population générale, les diabétiques de type 2 devraient pratiquer au moins 150 minutes d'AP d'endurance et d'intensité modérée dans la semaine (ou une combinaison équivalente d'AP d'intensité modérée et élevée). Les entraînements séquentiels sont aussi efficaces que les entraînements continus et permettent d'augmenter plus facilement les volumes et les intensités des AP. Une période d'échauffement avant exercice puis de récupération en fin d'exercice de 5 à 10 minutes sont recommandées afin de limiter les risques d'hypotension orthostatique et de douleurs musculaires et ostéoarticulaires.

- **La fréquence** : Il faut éviter de passer plus de deux jours consécutifs sans AP d'endurance afin de maintenir les effets cardio-métaboliques de celle-ci. De plus, certains des bénéfices de l'AP disparaissent après une période d'inactivité prolongée (au bout de deux mois). Par conséquent, il est important de pratiquer une AP de manière régulière et durable, et au moins trois fois par semaine.

- **La diversité** des AP et le lien social favorisent l'observance à long terme.

d) Surveillance métabolique

L'AP entraîne une décharge de catécholamines ce qui dans un premier temps augmentent la glycémie. Si avant de débiter l'exercice, le patient présente une

hyperglycémie importante, il peut faire une décompensation acidocétosique. Par conséquent, toute glycémie supérieure à 2,5 g/L associée ou non à une cétonurie, est une contre-indication formelle à entreprendre une AP. D'autre part, pour les patients sous sulfamide hypoglycémiant, glinide et insuline, il y a un risque d'hypoglycémie. L'existence d'une glycémie inférieure à 1 g/L doit amener un resucrage préalable.

En pratique, l'autosurveillance glycémique est indiquée dans les situations suivantes :

- avant de débiter l'AP pour les patients très déséquilibrés
- avant et après l'exercice pour les patients diabétiques de type 2 à risque d'hypoglycémies (surtout lors de la période d'initiation ou lors de la réalisation d'un effort inhabituel et/ou de durée prolongée), avec une surveillance plus stricte pour les patients sous bêtabloquant car ils peuvent masquer les signes de l'hypoglycémie.
- au début de la pratique, à titre éducatif, pour que le patient puisse prendre conscience de l'effet de l'AP sur ses glycémies. On peut aussi conseiller aux patients diabétiques de type 2 de pratiquer leur AP en postprandial, c'est-à-dire au moment où la glycémie est la plus élevée, afin de bénéficier de cet effet réducteur de l'AP sur l'hyperglycémie postprandiale.

e) Examen soigneux des pieds avant et après l'exercice

Un mal perforant plantaire est une contre-indication temporaire absolue à l'AP mobilisant les membres inférieurs (à la fois au niveau du pied lésé mais aussi au niveau de l'autre pied). Les chaussures doivent être confortables, sans couture intérieure, adaptées aux types d'activités envisagées et doivent avoir été rodées. Sinon il faut prévoir de le faire sur des parcours très courts, avec vérification de l'état des pieds (absence de rougeur ou d'ampoule). Les chaussettes doivent être en matière naturelle, sans coutures qui risquent de blesser (vérifier l'absence de plis lors du chaussage et la qualité du laçage). L'aide du podologue pédicure est très importante pour adapter certaines chaussures ou semelle en cas de malformation ou de lésion récurrente, mais aussi pour apprendre à bien nettoyer et protéger ses pieds et à bien couper ses ongles. Les durillons et les cors doivent être soignés lors de cette visite.

IV) LA PROMOTION DE L'ACTIVITE PHYSIQUE ET SA PRESCRIPTION

IV) 1. Plans Santé, loi de modernisation du système de santé de 2016 et place du médecin généraliste dans la prescription de l'AP aux patients diabétiques de type 2

De nombreuses revues de la littérature, rapports et recommandations ont été publiés en France et à l'étranger sur les bienfaits de l'AP sur la santé, d'abord en population générale, puis pour différentes maladies chroniques et états de santé. En France, le développement de l'AP constitue, depuis les années 2000, un des axes majeurs de plusieurs plans nationaux de santé (en particulier le plan « Sport Santé Bien-Être »

décliné au niveau régional) (2) (4). Par la loi de modernisation de notre système de santé du 26 janvier 2016 (32), la France renforce sa politique de promotion de l'AP en permettant aux médecins traitants de prescrire de l'AP aux patients atteints d'une Affection Longue Durée (ALD) (2) (4). Nous verrons par la suite que des initiatives locales avaient déjà permis la mise en place de dispositifs « Sport sur Ordonnance ». Cet amendement a l'intérêt de leur donner une assise juridique, et surtout, il doit permettre le développement de ces pratiques sur tout le territoire français. Le fait de prescrire de l'AP ne préjuge pas de son remboursement par l'assurance maladie (2). Mais d'après le programme « Suède en mouvement », prescrire une AP a un impact démontré sur l'observance de celle-ci (étude concernant 240 patients suédois d'âge moyen 51 ans et portant sur l'observance auto-rapportée à 6 mois des ordonnances d'AP) (33). Les médecins qui avaient jusqu'alors un rôle de conseil, deviennent « officiellement » prescripteurs d'AP.

Dans son guide de 2018, la HAS précise que le médecin souhaitant prescrire de l'AP à un patient en ALD a trois possibilités (2) :

- la prescription d'un programme de rééducation (lorsqu'il ne semble pas raisonnable de prescrire d'emblée une AP régulière dans un but de santé)
 - une prescription écrite d'un programme d'activité physique adaptée (APA)
 - un conseil écrit pour une pratique d'AP pour la santé en autonomie ou supervisée
- Pour guider son choix, le médecin peut s'aider de la classification en quatre niveaux des limitations fonctionnelles développée pour les patients en ALD (ANNEXE 9).

Selon l'étude ENTRED 2007 déjà citée (20), les médecins généralistes suivent seuls, sans recours au diabétologue, 87% des diabétiques de type 2. Ces patients sont vus en moyenne neuf fois dans l'année par le MG et 67 % d'entre eux ont vu leur médecin au moins six fois (20). Par conséquent, nous pouvons dire que le médecin généraliste est un acteur majeur de la prise en charge de ces patients. Par sa proximité et sa relation de confiance souvent installée de longue date, le rôle du médecin traitant dans la prescription d'AP est essentiel, et en particulier pour le patient diabétique de type 2.

IV) 2. Freins à la prescription d'activité physique, besoins exprimés par les médecins généralistes, et solutions apportées ces dernières années dans le cadre de la promotion de l'activité physique en France

En pratique, on constate un certain nombre de freins à la prescription de l'AP et en particulier pour les patients diabétiques de type 2. On retrouve par exemple sur les documents de la HAS 2018 (2) :

- les médecins s'interrogent sur les risques d'évènements cardiovasculaires graves liés à l'AP pour leurs patients atteints d'une ou plusieurs maladies chroniques ou âgés (2). La HAS explique que les bénéfices d'une AP régulière adaptée à l'état de santé et à la condition physique du patient sont supérieurs aux risques liés à sa

pratique. Les événements cardiovasculaires graves (infarctus du myocarde et mort subite) liés à l'exercice sont rares (2). Ils concernent surtout les patients qui pratiquent de façon inhabituelle et peu fréquente une activité physique d'intensité élevée (2). Ce risque ne doit pas être surestimé, il doit être connu et évalué par le médecin de manière à être intégré à la prescription d'AP. Le guide et les référentiels de la HAS apportent les outils nécessaires à l'évaluation de ce risque et éclairent le médecin dans sa prescription.

- le manque de temps en consultation pour aborder ce sujet (2). La prise en charge et le suivi du patient diabétique de type 2 demande beaucoup de temps et d'investissement. La prescription de l'AP vient se surajouter à cette prise en charge complexe. Pour répondre à cette problématique, nous verrons dans notre étude que certains médecins ont choisi de travailler avec un(e) infirmier(e) de l'association Action de Santé Libérale en Equipe (ASALEE). Cette association créée en 2004, propose des protocoles de coopérations entre médecins généralistes et infirmier(e)s validés par la HAS et autorisés par les ARS (34). Ces protocoles permettent des délégations d'actes de dépistage et de suivi des médecins généralistes vers des infirmier(e)s, lors de consultations réalisées au cabinet (35).

Dans l'enquête de l'ORS Poitou-Charentes 2014-2015, les médecins généralistes ont été interrogés sur les facteurs d'amélioration de la promotion de l'AP (34) :

- 68 % des médecins rapportent avoir besoin d'une meilleure connaissance de l'offre organisée dans le domaine de l'AP sur leur territoire d'exercice (34). Comme nous verrons un peu plus loin, de nombreux dispositifs « Sport sur Ordonnance » existent sur le plan national, le dispositif Prescirmouv' était l'un d'entre eux. Ces dispositifs ont l'intérêt de faciliter l'interaction entre les professionnels de santé et les professionnels de l'AP dans un territoire donné. Ils facilitent le travail du médecin, puisqu'une fois la prescription d'AP réalisée, c'est ceux-ci qui se chargent d'orienter le patient vers les créneaux d'AP les plus adaptés dans le territoire concerné. Par ailleurs, en France, certaines Agences Régionales de Santé (ARS) et Direction Régionales de la Jeunesse, des Sport et de la Cohésion Sociale (DRJSCS) ont édité des répertoires où figurent les structures proposant du Sport-Santé, c'est le cas en Poitou Charente (36). Un annuaire actualisé des fédérations sportives dans le sport-santé est également disponible sur le site du Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF) (4).

- Sont ensuite plébiscitées les mises à disposition d'outils d'évaluation du niveau d'AP (65 %), de brochures d'information pour les patients (63 %), une formation axée sur l'AP (53 %), et une formation axée sur la communication avec le patient (48 %) (34). Dans son guide de 2018 (2), la HAS propose de nombreux outils pour les médecins (ANNEXE 6, 10, 11). On y trouve également un exemple de déroulé de plusieurs consultations axées sur l'AP ainsi que des aides pour l'entretien motivationnel (l'identification des facteurs de motivation, des freins, des facteurs favorables aux changements de comportement, conseils à prodiguer en fonction des principaux obstacles ressentis) (2). Pour prescrire du Sport Santé, le médecin peut

s'aider du Médicosport-Santé, véritable « Vidal du sport » puisqu'il contient des protocoles d'AP, les indications, les contre-indications et les modalités de prescription selon les pathologies (4). Pour informer les patients, une brochure est disponible sur le site internet du dispositif de formation suisse PAPRICA (dispositif qui sera détaillé par la suite) (37)). Concernant la formation des médecins, certains dispositifs Sport Santé leur proposent une formation mais ce n'est pas le cas pour le dispositif Prescirmouv'.

IV) 3. Exemple de dispositif Sport Santé

a) Dispositif ayant pour principal objectif la formation des médecins au Sport Santé : PAPRICA (2009) (37)

Le programme PAPRICA (Physical Activity promotion in PRImary CAre) est né en Suisse, en 2009. Il s'agit d'un dispositif de formation destiné aux professionnels de santé en soins primaire. Ce programme contient une formation de quatre heures, un manuel de référence pour les médecins prescripteurs et une brochure pour les patients. Des outils supplémentaires sont également disponibles sur le site internet du programme. Sur une première évaluation de ce programme, réalisée en 2014, on retrouve un sentiment de satisfaction de la part des 200 médecins formés, témoignant d'un conseil en activité physique plus aisé et plus fréquent dans leur pratique. Pour autant, devant les difficultés à mettre en place les entretiens motivationnels, les médecins interrogés n'étaient pas favorables à un suivi formel.

b) Dispositif ciblant un public sédentaire uniquement (prévention primaire) : Biarritz Sport Santé (2009 et 2015) (38)

En 2009, la ville de Biarritz lance un projet pour sensibiliser le grand public à l'importance de la pratique régulière d'AP. Au bout de 3 ans, Biarritz Sport Santé (BSS) devient une association composée entre autres d'un comité médical composé de six médecins, d'un comité de partenaires d'associations sportives et d'un permanent salarié. Elle bénéficie d'un agrément du ministère de la Jeunesse et des Sports depuis 2013.

Ce n'est qu'en 2015 que débute l'expérimentation de prescription d'AP sur ordonnance à Biarritz. Il s'agit de proposer à des adultes sédentaires un accompagnement de 12 semaines dans le but d'obtenir un retour à l'AP. Dans un premier temps, le médecin s'aide du podomètre (auto-relevé sur une semaine) pour repérer les patients sédentaires. Puis, avec l'accord du patient, le médecin réalise une prescription d'AP. Il peut alors orienter le patient directement vers une association sportive ou lui proposer de rencontrer un éducateur médicosportif ayant été formé par le dispositif. L'entretien avec l'éducateur se fait en groupe de trois à cinq personnes. L'objectif est d'orienter le patient vers les activités les plus adaptées et d'assurer le suivi (entretien téléphonique, une fois par mois). Et pour compléter la prise en charge, le médecin a aussi la possibilité d'orienter le patient vers les diététiciennes de l'espace

Santé Active de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM) partenaire du dispositif.

Biarritz Sport Santé présente plusieurs particularités :

- Le projet est piloté par une association et son financement est atypique. En effet, l'association BBS est soutenue par la ville de Biarritz, des partenaires locaux et nationaux de la Santé (INPES, ARS, CPAM Santé-Active, SFMES) et du Sport (Fondation du sport français, CROS, CDOS). Mais elle est également financée par des partenaires privés (le Groupe Pasteur Mutualité et la société Care Labs, fondateur du Chèque Santé). Et une participation symbolique de 10 euros est demandée à chaque bénéficiaire (sauf pour ceux ayant la CMU).
- Depuis sa création, BSS est particulièrement impliqué dans des actions de promotion de l'AP. Chaque année, elle réunit les professionnels de la santé et du sport (« Rencontres de Biarritz ») et organise des actions de sensibilisation de la population (journée « Biarritz en forme »). Grâce à ces initiatives, la ville de Biarritz a obtenu en 2011, le label Ville Active PNNS (Plan National Nutrition Santé). Depuis 2013, BSS facilite également la pratique de l'AP avec « les chemins de la forme », parcours de Sport-Santé utilisant les différents supports du mobilier urbain, pouvant être réalisé seul ou en groupe (encadré par des éducateurs des associations de la ville).
- Le seul critère d'inclusion est la sédentarité et l'entretien avec l'éducateur médico-sportif n'est pas obligatoire. Il s'agissait initialement d'une action de prévention primaire, le but étant d'éviter la survenue d'une pathologie grâce à la pratique d'une AP. Cependant, dans son travail de thèse portant sur le dispositif de Biarritz et plus particulièrement sur les déterminants de la prescription d'AP (39), Julie Pitarch observe que la plupart des patients inclus est porteuse de pathologies chroniques. Chez ces patients, la pathologie semble être un véritable obstacle à la pratique spontanée d'AP. C'est ce qu'on retrouve dans l'enquête Eurobaromètre « Sport et activités physiques » de 2010, puisqu'en Europe, sur les différentes raisons invoquées quant à la non pratique de sport, la deuxième cause après le manque de temps (45 %) est le handicap ou la maladie (13%) (étude réalisée auprès de 26 788 citoyens européens âgés de 15 ans et plus, dans les 27 états-membres). C'est cette population malade et sédentaire qui sera ciblée dans les dispositifs suivant.

c) Les dispositifs pour adultes sédentaires ayant au moins une pathologie chronique : efFORMip (2005), Strasbourg (2012), Blagnac (2013), Saint Paul de la Réunion (2014), Prescirmouv' (2016)

Prescrire une AP à des patients atteints d'une ALD peut être perçue comme complexe et chronophage. Ces dispositifs facilitent le travail du médecin, puisqu'une fois la prescription d'AP réalisée, ce sont les membres de ces dispositifs qui se chargent d'orienter le patient vers les créneaux d'AP les plus adaptés existants dans le territoire concerné. Nous présenterons ici les dispositifs efFORMip (40), Sport sur Ordonnance de Strasbourg (41) (42) (43) (44) (45) (46), de Blagnac (47) (48) (49) et de Saint Paul de la Réunion (49) (50) qui ont le point commun d'être nés d'initiatives

locales, avant même que la loi n'autorise la prescription de l'AP par les médecins traitants. Une synthèse des informations concernant les patients ciblés, les durées des programmes, les financements et les évaluations de ces différents dispositifs ainsi que du plus récent Prescirmouv' (52) a été réalisée sous la forme d'un tableau comparatif (Tableau 3).

Intéressons-nous plus particulièrement au dispositif Prescirmouv', puisqu'il fait l'objet de notre étude. Le dispositif Prescirmouv' a été expérimenté dans le cadre de cette loi de modernisation de notre système de santé (article 144). Il s'inscrivait dans le plan régional Sport Santé Bien Être Poitou-Charentes 2014-2016 et dans le Contrat local de santé. Le dispositif a été mis en place en mars 2016 et a pris fin en juillet 2018. Il permettait aux médecins traitants, après la prescription de l'AP (ANNEXE 12), d'orienter leurs patients inactifs physiquement (score de Ricci & Gagnon inférieur à 18) et touchés par au moins une maladie chronique, vers un programme d'accompagnement à l'AP. Il facilitait la prescription de l'AP par le médecin traitant et assurait la coordination des différents acteurs autour du patient (professionnels de la santé et professionnels de l'activité physique et du sport). Il concernait trois territoires de l'ancien périmètre Poitou-Charentes : le Grand Poitiers en Vienne, la Communauté d'Agglomération (CDA) de Saintes (Charente Maritime), la Communauté de Communes de la Région (CCR) de Châteauneuf (Charente).

Tableau 3 : dispositifs pour personnes sédentaires ayant au moins une pathologie chronique

	eFORMip 2005	Dispositif "Sport Santé sur ordonnance" de STRASBOURG 2012	Dispositif "Sport Santé sur ordonnance" de Bagnac 2013	Dispositif "Sport sur Ordonnance de SAINT PAUL DE LA REUNION 2014	Prescription 2016
Lieu	Midi-Pyrénées	Strasbourg et sa communauté urbaine	Bagnac echelle communale	La Réunion	ancienne région Poitou-Charente (Grand Poitiers, CDA de Saïres, CCR de Châteaufort)
Type de dispositif	dispositif passerelle / association	dispositif passerelle	dispositif passerelle	dispositif passerelle	dispositif passerelle
Formation des intervenants	formation des médecins et des éducateurs mise à disposition d'un référentiel médecin	éducateurs formés par le dispositif	éducateurs formés par eFORMip		
Patients cités	maladies chroniques	pathologies chroniques et sédentaires	maladies chroniques	maladie chronique + sédentarité	pathologies chroniques et sédentaires
Durée du programme		1 à 3 ans	1 an	9 mois	6 mois
Nombre de personnes par séance			6 personnes maximum / séance		8 personnes maximum / séance
Durée de la séance			45 minutes	45 à 90 min/ semaine	1 heure
Fréquence suivi	suivi 1mois par éducateur suivi médical trimestriel	suivi médical trimestriel entretiens initial, suivi à 1 mois, 6 mois, 12 mois et tous les 6 mois pendant 3 ans	2/semaine évaluation initiale par l'éducateur	entretien initial et final	2/semaine évaluation initiale par EAP/A entretiens 3 fois/an (initial, intermédiaire, final) + 2 appels post dispositif
Communication entre professionnels			interface informatisée (fiche navette) suivi 4 fois/ an		courtier après chaque bilan carnet de suivi
Participation financière du patient?	une partie si inscription > 130 euros	1ère année: non - 2e année et 3ème année: 20 à 100 euros / an (en fonction du coefficient familial)	non		non
Soutien / financement	PARS - DRJ SCS	ville et Communauté urbaine de Strasbourg, ARS d'Alsace, DRJ SCS, CHU, Rég. local d'AS d'Alsace Moselle, CPAM (bas rhin) Dr Alexandre Feitz (vice-président de la communauté urbaine en charge de la santé)	maire de Bagnac en coordination avec eFORMip Line Maïre (MC sciences de gestion Toulouse) Pr Daniel Rivière fondateur eFORMip et Chef de service d'exploration de la fonction respiratoire et méd du sport Toulouse	géré par l'association « Office Municipal des Sports de Saint-Paul » financé par la commune ARS mutualité de la Réunion ministère de la ville, de la jeunesse et des sports	DRD/CS Conseil Régional - ARS- CROS Université de Poitiers
Evaluation		F. Herzog: éva. à 6 mois de la qualité de vie et de la condition phys., évaluation sociale à 1 an (Pr William Gasparini) Dr elhan Lecocq: évaluation médicale à 6 mois	bilans ponctuels internes: enquête sur la poursuite de l'AP Thèse H. C. Pastor: effets de la presc. d'AP sur p. médicaux dont l'HBa1c: enquête sur la poursuite de l'AP	thèse Q Bajoux: effets sur critères morphologiques 2017 - Thèse C. Diamant: P. Biologiques associés aux risques cardio-vasculaires 2014-2015	bilans ponctuels internes
ARS DRJ SCS CHU Rég. AS CPAM évo. phys. MC	Agence Régionale de Santé Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Culture Sociale Centre Hospitalier Universitaire Région Assurance Maladie Caisse Primaire d'Assurance Maladie évaluation physique Maître de Conférence		méd presc. AP p. min CDA de Saïres CCR CROS	médecine prescription actes physiques paramètres médecins Communauté d'agglomération de Saïres Communauté de Communes de la Région de Châteaufort Comité Régional Olympique et Sportif	

Comme toutes les structures détaillées dans le tableau 3, Prescirmouv' était un dispositif « passerelle » puisqu'il proposait au patient inactif et sédentaire un programme adapté et personnalisé lui permettant un retour à l'AP et la modification de ses habitudes de vie. Prescirmouv' permettait aux bénéficiaires d'intégrer des structures existantes au sein de créneaux spécifiques dédiés à l'APA. Rappelons que l'APA s'adapte aux besoins et aux objectifs personnels des participants. Par conséquent, les séances étaient collectives mais avec un maximum de 8 personnes par séance. Elles étaient encadrées par des professionnels du sport spécifiquement formés à l'APA et à l'entretien motivationnel. Les contenus des programmes étaient sélectionnés en fonction des observations et des résultats aux tests fonctionnels, ainsi qu'en fonction des motivations des personnes et de leur passé en termes d'AP et sportive. Les objectifs étaient réalistes, les exercices étaient adaptables aux capacités de chacun. Les séances étaient construites de façon à créer du lien social à l'intérieur du groupe. Elles duraient en général une heure. Les bénéficiaires pouvaient s'y rendre deux fois par semaine. Le patient bénéficiait de ce programme pendant 6 mois. L'objectif était l'adoption d'un mode de vie actif et non sédentaire. A l'issue du programme, le bénéficiaire devait pouvoir intégrer des créneaux d'AP classiques.

Comme toutes les structures détaillées dans le tableau 3, Prescirmouv' accordait une importance particulière au suivi. Ainsi, chaque patient bénéficiait d'un suivi individuel par un coordinateur en APA. Le programme comprenait un entretien initial, intermédiaire, final ainsi que deux entretiens téléphoniques à distance. Lors de l'entretien initial, le coordinateur APA dressait avec le patient un programme sportif personnalisé, en fonction de son emploi du temps, de ses capacités physiques et de ses contre-indications médicales. Les autres entretiens étaient centrés sur les progrès réalisés et les bénéfices obtenus à travers plusieurs critères et tests objectifs. Ils permettaient aussi d'identifier les freins à la pratique de l'AP, et à trouver des solutions pour y faire face. Enfin, un travail était réalisé sur les comportements à modifier au quotidien pour adopter un mode de vie non sédentaire. Nous savons que la sédentarité a des effets délétères sur la santé, indépendamment du niveau d'AP (7) (9) (10) (11). Prescirmouv' avait l'intérêt d'intervenir sur ces deux composantes (AP et sédentarité). Tous ces éléments étaient notés sur le carnet de suivi du bénéficiaire (ANNEXE 13). Et, conformément à ce qui est exigé par la loi, le cadre sportif échangeait avec le médecin prescripteur par l'intermédiaire d'un courrier de synthèse qui était transmis à l'issue de chacun des entretiens physiques (initial, intermédiaire et final).

Enfin, comme toutes les structures détaillées dans le tableau 3, Prescirmouv' était principalement financé par des organismes publics. Le programme était gratuit pour le patient. Les postes des coordinateurs étaient financés par la DRDJCS et les activités par le Conseil Régional.

Une évaluation du dispositif Prescirmouv' a été publiée très récemment sur le site de l'ORS Nouvelle Aquitaine (53). Cette évaluation comporte deux volets. D'une part l'évaluation du fonctionnement du dispositif (bilan quantitatif) et une analyse

qualitative des forces et faiblesses du dispositif auprès des bénéficiaires, des prescripteurs et des associations de sport dispensant les séances d'APA. D'autre part, une évaluation des bénéfices ressentis et de la satisfaction des bénéficiaires. Nous reviendrons largement sur cette évaluation dans la partie « discussion ».

Deuxième partie : Evolution des patients diabétiques de type 2 provenant de la CCR de Châteauneuf et du territoire Grand Poitiers et ayant été inclus dans le dispositif Prescrimouv' de mars 2016 à juillet 2018.

I) OBJECTIF ET SCHEMA DE L'ETUDE

L'objectif principal de cette étude est de décrire l'évolution des Picto-Charentais diabétiques de type 2 provenant de la CCR de Châteauneuf ou du territoire Grand Poitiers et ayant été inclus dans le dispositif Prescrimouv' de mars 2016 et à juillet 2018. Le schéma de l'étude est celui d'une étude observationnelle de type « avant/après » sur dossiers médicaux.

II) CRITERES DE CHOIX A L'ORIGINE DE L'ETUDE

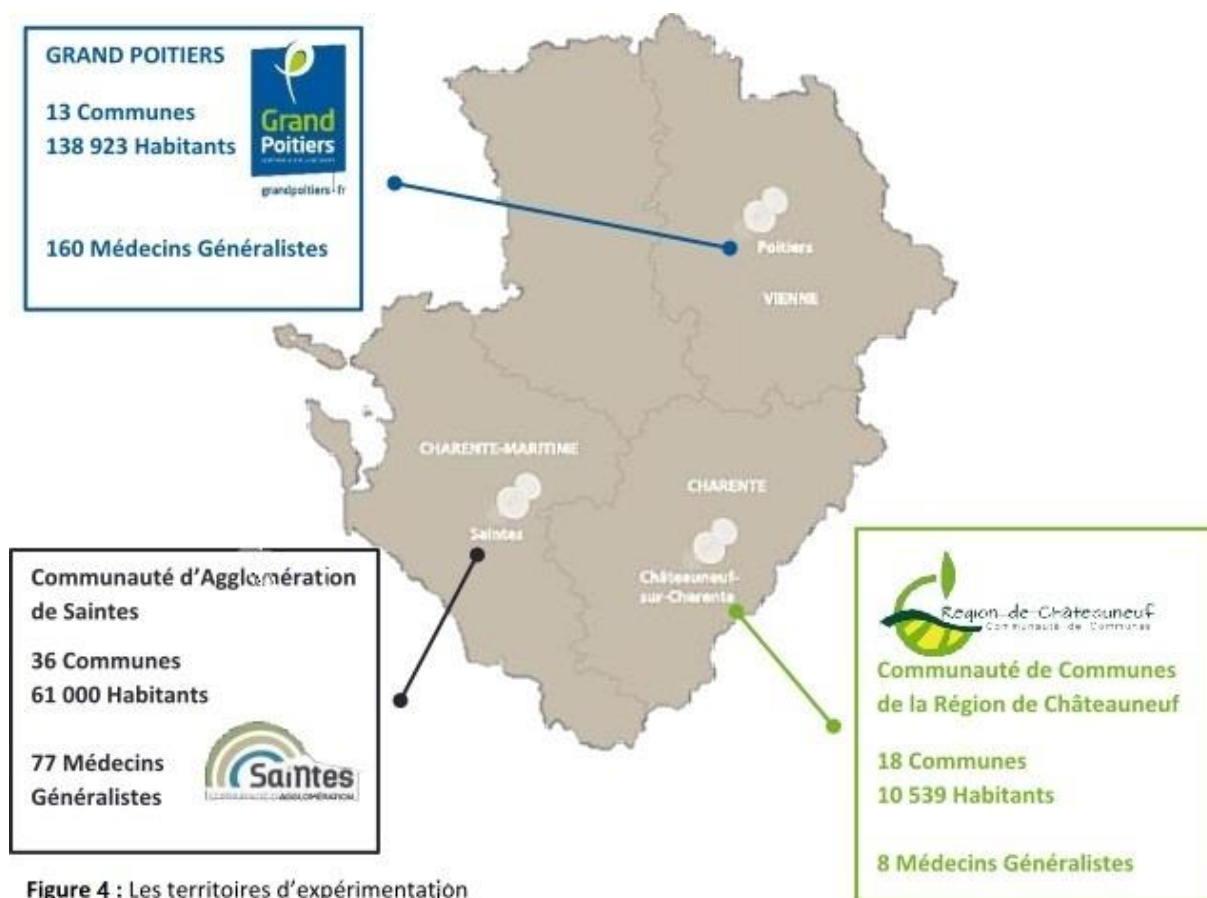
Le choix du dispositif Prescrimouv' (par rapport à d'autres professionnels réalisant de l'APA en Charente Maritime par exemple) a été motivé par la traçabilité des données dans ce dispositif et l'absence d'étude médico-scientifique en cours. Ce dispositif étant dans sa phase expérimentale, une étude sur les données de santé avait un réel intérêt pour les médecins généralistes de la région. Nous avons choisi de centrer notre étude sur les patients diabétiques de type 2 car d'après les bilans intermédiaires réalisés par les coordinateurs, c'était l'ALD la plus représentées dans le dispositif et nous avions l'espoir d'obtenir un nombre suffisant de patients à inclure dans notre étude. De plus, par rapport à d'autres paramètres médicaux (tension artérielle, tour de taille, LDL...), l'HbA1c est un critère objectif (et daté) et nous espérons la retrouver dans les dossiers médicaux puisqu'elle est en générale réalisée tous les trois mois chez tous les patients diabétiques de type 2.

III) POPULATION ET METHODE

III) 1. Présentation des territoires

Sur les 13 communes du territoire Grand Poitiers, on compte 138 923 habitants et 160 médecins généralistes, alors que la CCR de Châteauneuf comprend 18 communes, 10 539 habitants et 8 médecins généralistes (Figure 4) (54). Le Grand Poitiers est considéré comme « citadin » et la CCR de Châteauneuf comme

« rurale ». La CDA de Saintes (zone semi-rurale) n'a pas été prise en compte dans notre étude car il n'aurait pas été possible de récupérer les données concernant ce territoire.



État des lieux Prescrimouv' Mars-Octobre 2016

III) 2. Population cible et population source

La population cible est l'ensemble des patients ayant eu accès au dispositif Prescrimouv'. Les critères d'inclusion initialement définis étaient « avoir un score de Ricci & Gagnon inférieur à 18 », « être atteint d'une pathologie chronique » et « être adressé par un médecin faisant partie d'un des trois territoires d'expérimentation ». Il s'est avéré qu'une partie des personnes incluses dans le dispositif avait des scores de Ricci & Gagnon supérieurs à 18 et certains médecins n'exerçant pas dans les territoires d'expérimentation avaient été intégrés au dispositif parce qu'ils exerçaient leur activité à proximité des territoires concernés. Notre population source est l'ensemble des bénéficiaires diabétique de type 2 ayant participé au dispositif Prescrimouv' (quel que soit leur score de Ricci & Gagnon et que leur médecin appartienne ou non au territoire d'expérimentation). Les critères d'inclusion étaient la disponibilité des données de Prescrimouv', ce qui a été possible pour la CCR de Châteauneuf et pour le territoire Grand Poitiers.

III) 3. Recrutement et déroulement du recueil de données

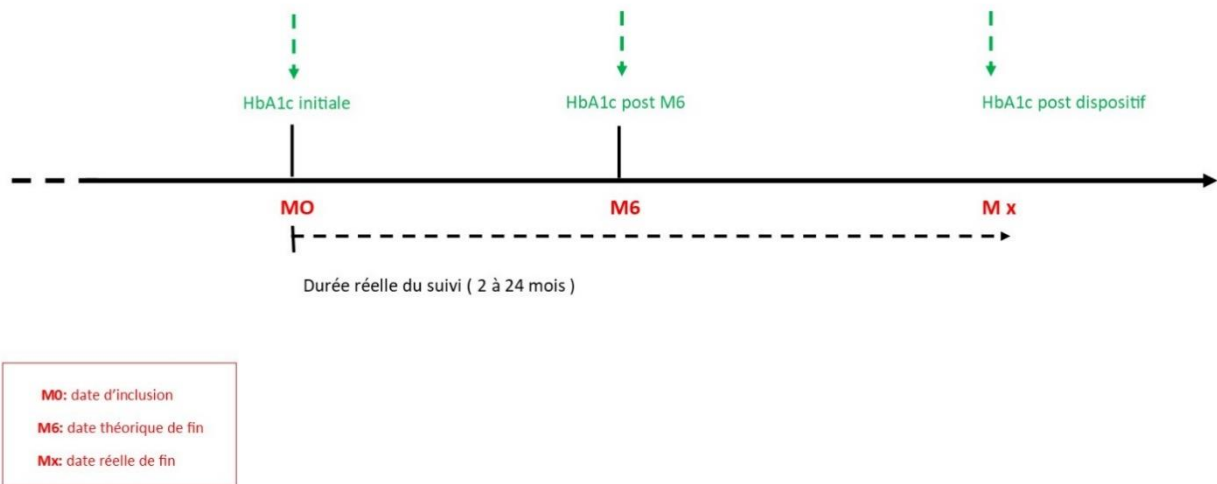
Pour chaque patient, une partie des données a été fournie par Prescirmouv' (Tableau 4). Pour l'autre partie, les données proviennent des dossiers médicaux des médecins prescripteurs (Tableau 4). Le recueil des données a eu lieu entre le 01/10/18 et le 20/11/18 pour la Charente et entre le 28/01/19 et le 5/04/19 pour le Grand Poitiers. Les données ont été recueillies après la date de fin du dispositif (juillet 2018) pour permettre d'inclure un nombre de sujets conséquent dans l'espoir d'obtenir des résultats significatifs. Il était prévu d'obtenir les données médicales de chaque patient par entretien téléphonique avec le médecin prescripteur. Afin d'augmenter la participation des médecins, il a été effectué une à deux relances téléphoniques (ou par mail). Pour faciliter le recueil de données dans certains cabinets, le recueil des données a été fait directement au cabinet du médecin prescripteur et parfois avec l'aide d'une infirmière de l'association ASALEE. Un tableau « type » a été utilisé afin de faciliter le recueil des données (ANNEXE 14). Chaque tableau correspondait à un patient. L'informatisation des données a été faite de façon totalement anonyme.

Tableau 4 : les différentes données recueillies, les sources et les dates correspondantes

Nom	Ce que représente cette donnée	Source	Date correspondante
provenance	territoire d'exercice du médecin prescripteur (Grand Poitiers / CCR de Châteauneuf)	Prescrimouv'	Lors de l'entrée dans le dispositif
date de naissance		Prescrimouv'	
âge	âge lors de l'entrée dans le dispositif Prescrimouv'	calculé	Lors de l'entrée dans le dispositif
sexe		Prescrimouv'	
ancienneté du DT2	(moins de 10 ans / 10 ans ou plus)	dossier médical patient	Lors de l'entrée dans le dispositif
pathologies associées	pathologies autre que le DT2 (cardio-respiratoire, psychiatrique, douleur chronique, autre...)	Prescrimouv' / dossier médical patient	Lors de l'entrée dans le dispositif
poids	en kilogramme	Prescrimouv'	Lors de l'entrée dans le dispositif
taille	en mètre	Prescrimouv'	Lors de l'entrée dans le dispositif
IMC	Indice de Masse Corporelle (poids/taille) ²	calculé	Lors de l'entrée dans le dispositif
Ricci & Gagnon	score global permettant de mesurer l'AP et les comportements sédentaires	Prescrimouv'	Lors de l'entrée dans le dispositif
comportements sédentaires	nombre d'heures par jour en moyenne passées à des activités sédentaires (inf à 1,6 METs)	Prescrimouv'	Lors de l'entrée dans le dispositif
M0	date d'inclusion dans le dispositif Prescrimouv' (début du programme)	Prescrimouv'	
M6	date théorique de fin (6 mois après la date d'inclusion)	calculé	
Mx	date réelle de fin du dispositif Prescrimouv' (fin du programme)	Prescrimouv'	
prise en charge diététique	Oui (ASALEE, nutritionniste, diététicienne, éléments en lien dans le dossier médical) / Non	dossier médical patient	Pendant la durée du programme
durée	durée du programme	calculé à partir de M0 et Mx	
nombre de séance	nombre de séances d'APA réalisées au total via Prescrimouv'	Prescrimouv'	lors de la sortie du dispositif
nombre de séances/mois		calculé	
poursuite de l'AP à Mx+1	à 1 mois de la fin du dispositif, le patient a-t-il une AP de loisir ? (Oui/Non)	Prescrimouv' / dossier médical patient	lors de la sortie du dispositif
poursuite de l'AP à Mx+3	à 3 mois de la date de sortie du dispositif, le patient a-t-il une AP de loisir ? (Oui/Non)	Prescrimouv' / dossier médical patient	Lors de l'entretien téléphonique à 3 mois
poursuite de l'AP à Mx+6	à 6 mois de la date de sortie du dispositif, le patient a-t-il poursuivi l'AP ? (Oui/Non)	Prescrimouv' / dossier médical patient	Lors de l'entretien téléphonique à 6 mois
traitement de M0-6 à Mx+6:	Traitement anti-diabétique uniquement	dossier médical patient	entre M0-6 (6 mois avant M0) et Mx+6 (6 mois après Mx)
HbA1c initiale	HbA1c la plus proche de la date d'inclusion (M0) et antérieure à M0	dossier médical patient	
HbA1c post M6	HbA1c la plus proche de M6 et postérieure à M6	dossier médical patient	
HbA1c post dispositif	HbA1c la plus proche de la date de sortie (Mx) et postérieure à Mx	dossier médical patient	
HbA1c de M0-6 à Mx+6 :	toutes les HbA1c entre M0-6 et Mx+6	dossier médical patient	entre M0-6 (6 mois avant M0) et Mx+6 (6 mois après Mx)
objectif d'HbA1c	déterminés à partir des recommandations avec les données figurant dans le dossier patient		Lors de l'entrée dans le dispositif

L'HbA1c initiale correspond à l'HbA1c la plus proche de la date d'inclusion (M0) et antérieure à M0 (Tableau 4). L'HbA1c post M6 est l'HbA1c la plus proche de M6 (date théorique de fin) et postérieure à M6 (Tableau 4). L'HbA1c post dispositif correspond à l'HbA1c la plus proche de la date réelle de fin (Mx) et postérieure à Mx (Tableau 4) (Schéma 2).

Schéma 2 : Représentation sur l'axe du temps de l'HbA1c initiale, de l'HbA1c post M6, de l'HbA1c post dispositif et de la durée réelle de suivi



III) 4. Critères de jugement : l'hémoglobine glyquée et la poursuite de l'AP

Contrairement à la glycémie à jeun qui est un marqueur instantané de l'état glycémique, *l'HbA1c* permet d'évaluer l'équilibre glycémique sur une période de deux à trois mois. Décrire l'évolution de l'HbA1c a un réel intérêt chez le patient diabétique de type 2 puisque selon l'étude UKPDS déjà citée (26), toute réduction du taux d'HbA1c est associée à un risque moindre de complications. De plus, de nombreuses études ont déjà prouvé l'intérêt de l'AP pour les diabétiques de type 2 et ces études utilisent l'HbA1c. Pour rappel, une méta-analyse publiée par la Cochrane Collaboration de 2006 (24) a montré qu'une AP régulière entraîne une diminution moyenne du taux d'HbA1c de 0,6 % (indépendamment du poids). Par ailleurs, l'objectif du dispositif Prescirmouv' étant la reprise de l'AP au long cours, nous avons aussi trouvé intéressant de décrire si la personne avait poursuivi ou non une AP après Prescirmouv'. Nous avons considéré qu'une AP avait été poursuivie à Mx+1, lorsque le patient pratiquait à Mx+1 une AP de loisir (le raisonnement est le même pour Mx+3 et Mx+6). La probabilité pour que les AP concernant les transports et les activités domestiques soient notifiées dans les dossiers médicaux étant plus faible, nous ne nous sommes pas intéressés à ces données.

III) 5. Analyse statistique des données

Le recueil des données et l'analyse ont été réalisés sur Microsoft Office Excel® version 2011 et avec les logiciels Epidata et Epiinfo. La valeur de p est indiquée pour chaque analyse comparative. Lorsque p est supérieur à 0,05 la différence est jugée non significative, le risque de première espèce alpha étant fixé à 5 %. Nous avons décrit les résultats pour la population en termes d'effectif et de pourcentage pour les variables qualitatives et en termes de moyennes ou médianes pour les variables

quantitatives. La comparaison des fréquences a été réalisée avec le Chi2. Pour la mesure de l'évolution des HbA1c, il a été comparé les différences entre les valeurs à M0 et à M6 avec un test de Student pour données appariées.

III) 6. Aspects réglementaires

Une déclaration de conformité à la méthodologie de référence MR0003 a été effectuée auprès de la CNIL (ANNEXE 15). Conformément à cette méthodologie, chaque bénéficiaire a reçu une information individuelle (par mail ou par courrier). Aucun des bénéficiaires ne s'est opposé au recueil des données.

IV) RESULTATS

IV) 1. Les médecins prescripteurs de notre étude

Tableau 5 : les prescripteurs potentiels et les prescripteurs mobilisés dans Prescirmouv' en Charente et en Vienne

	nombre total de médecins généralistes dans le territoire	nombre de prescripteurs dans prescirmouv'
CCR de Châteauneuf (N=24)	8	9
Grand Poitiers (N=28)	160	19*
total	168	28

*dont 2 endocrinologues

Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

Dans la CCR de Châteauneuf, il y avait 9 médecins prescripteurs alors que le nombre total de médecins généralistes dans le territoire était de 8. Parmi eux, il n'y avait pas de médecins spécialistes mais il y avait probablement un ou plusieurs médecins « hors territoire » exerçant à proximité de celui-ci. Dans le territoire Grand Poitiers, il y avait au total 160 médecins généralistes et 19 médecins ont prescrit de l'AP et ont orienté leurs patients vers Prescirmouv' (17 généralistes et 2 endocrinologues).

Dans notre étude, parmi les 28 prescripteurs, sur l'ensemble des territoires, un médecin a été prescripteur pour 9 patients, 10 pour 2 ou 3 patients (36% des médecins) et 17 pour un seul (61%).

IV) 2. Caractéristiques initiales des patients

■ Sur les 52 bénéficiaires ayant été inclus dans notre étude, on comptait 28 patients provenant du territoire Grand Poitiers et 24 de la CCR de Châteauneuf (respectivement 54% et 46% de notre échantillon).

Il y avait plus de femmes que d'hommes (respectivement 67% et 33%), sans différence significative entre les deux territoires (figure 5).

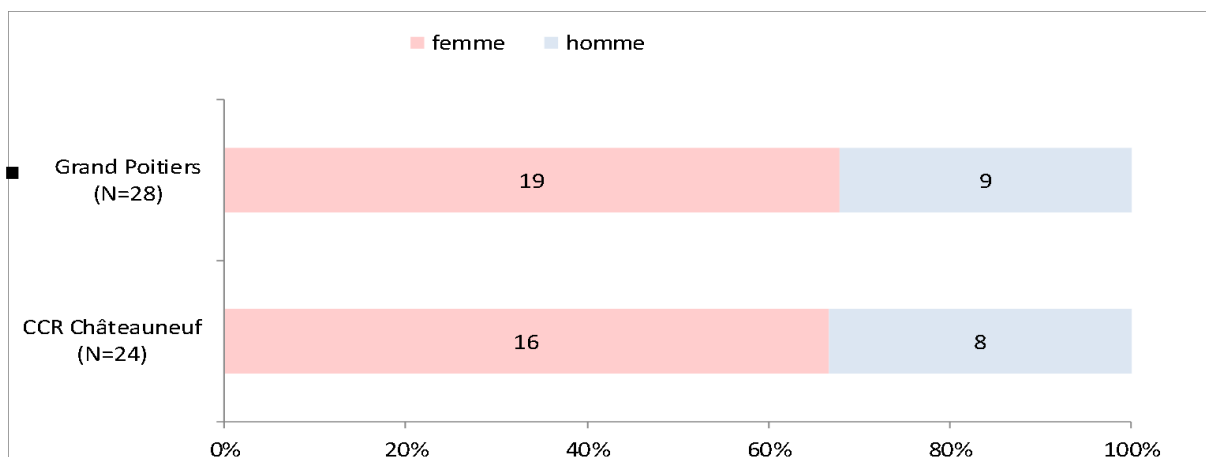


Figure 5 : distribution des patients selon le sexe et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescimouv' 2016-2018 (N=52)

■ **La distribution des patients selon l'âge était similaire dans les deux territoires.** La classe d'âge la plus représentée était celle des 60-69 ans (figure 6). La moyenne d'âge sur l'ensemble des bénéficiaires était de 63,25 ans sans différence significative entre les patients des deux territoires. Le patient le plus jeune avait 34 ans et le plus âgé 82 ans.

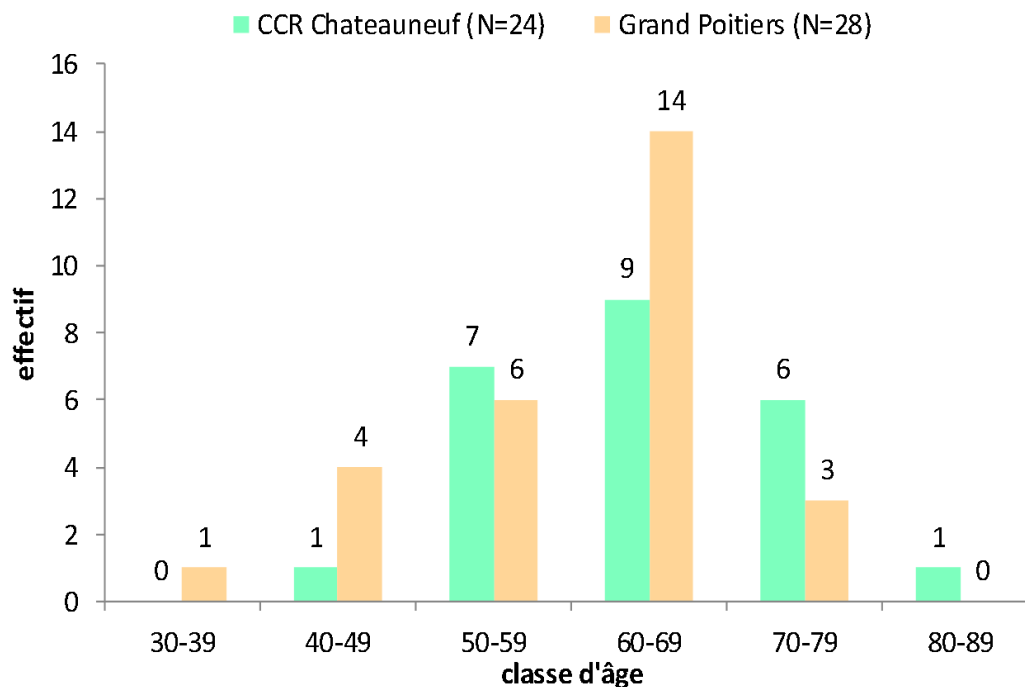


Figure 6 : distribution des patients selon l'âge et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescimouv' 2016-2018 (N=52)

IV) 3. Caractéristiques métaboliques des patients et pathologies associées

- Parmi les patients provenant du territoire **Grand Poitiers**, on comptait **60% de diabète ancien** au sens de 10 ans ou plus (vs 42% dans la CCR de Châteauneuf), sans que la différence soit significative entre les deux territoires (figure 7)

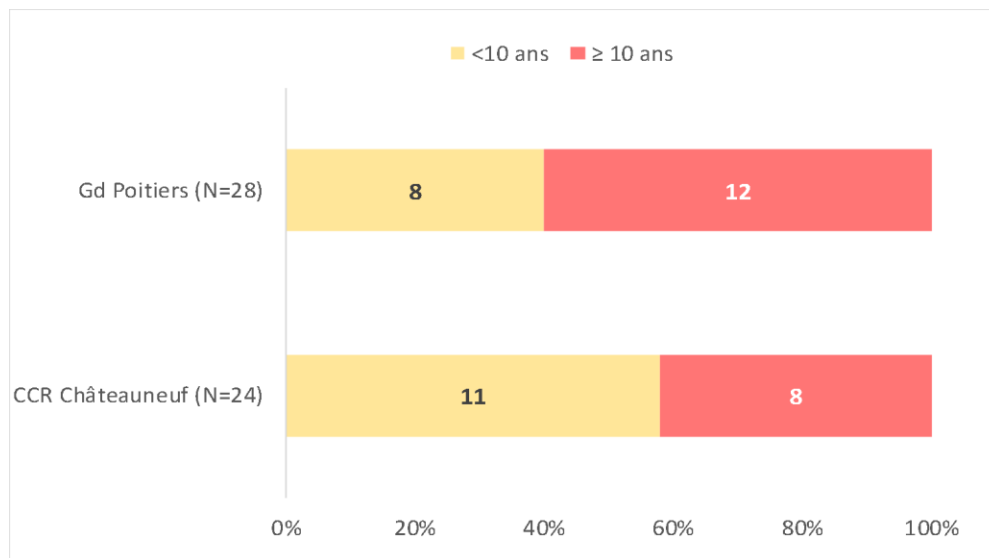


Figure 7 : distribution des patients selon l'ancienneté du diabète et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

- Dans les deux territoires, il y avait plus de diabète non compliqué (64% dans le Grand Poitiers et 65% dans la CCR de Châteauneuf) que de diabète compliqué. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux territoires (figure 8).

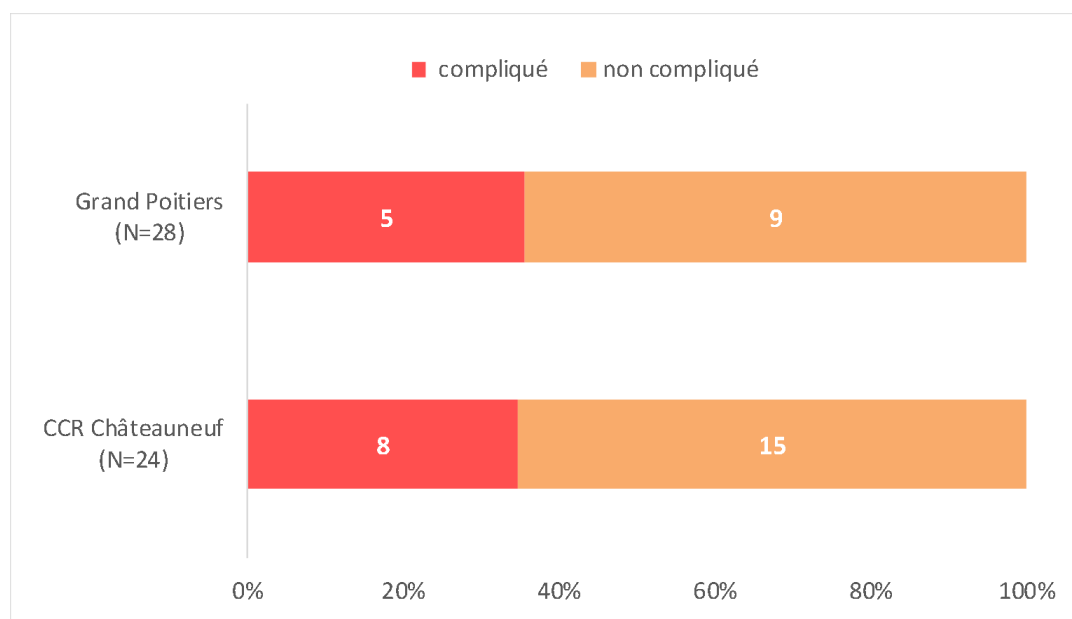


Figure 8 : distribution des patients selon le caractère compliqué ou non du diabète et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

■ **Surpoids et obésité concernaient 50 patients soit 96% de notre population d'étude.** Parmi les 52 patients, une personne avait un Indice de Masse Corporelle (IMC) normal, et nous n'avions pas les données pour calculer l'IMC pour une autre personne. Pour comparer les patients des deux territoires en termes d'IMC, nous avons volontairement écarté le patient avec l'IMC normal. On s'apercevait alors que la corpulence n'était pas la même dans les deux groupes (sans que la différence soit significative) (figure 9). Il y avait une proportion similaire d'obésité grade 1 et 2 (22% dans les deux territoires pour l'obésité grade 1 et pour l'obésité grade 2, 41% pour Gd Poitiers et 39% pour CCR Châteauneuf). En revanche, dans la CCR de Châteauneuf, il y avait plus de surpoids (26% vs 7%) et dans le Grand Poitiers il y avait plus d'obésité grade 3 (29% vs 13%).

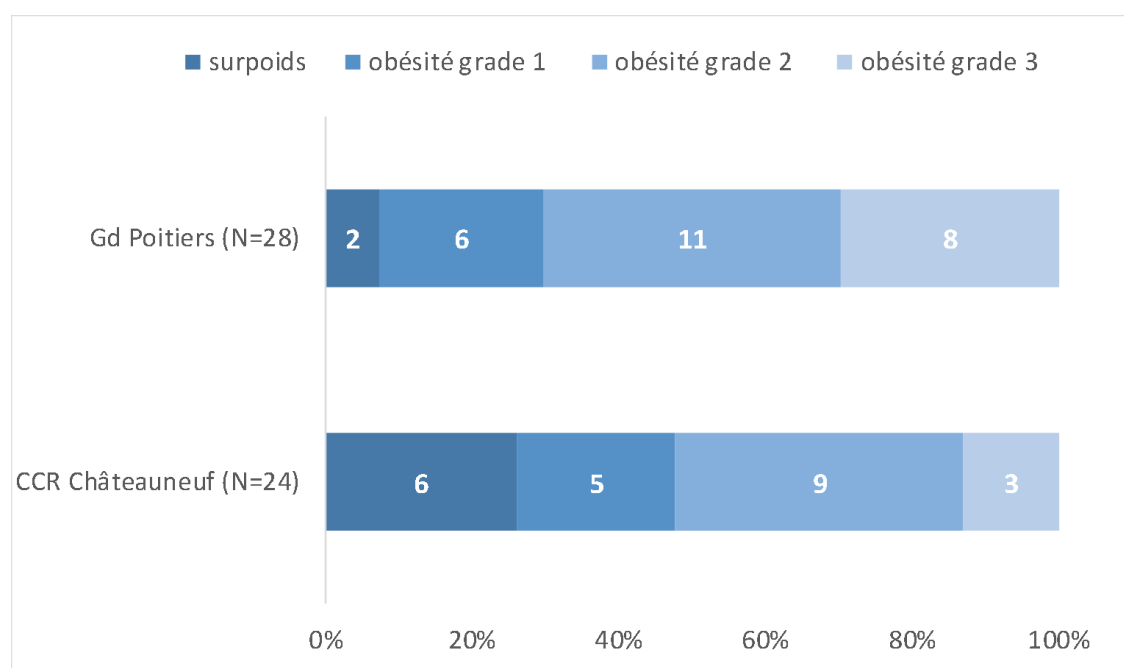


Figure 9 : distribution des patients selon l'IMC et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

■ En plus du DT2, les patients de notre étude avaient de **nombreuses comorbidités**. Sur le plan cardio-vasculaire, 73% d'entre eux avaient de l'HTA et 65% des dyslipidémies. Ils étaient également 39% à être touchés par des douleurs chroniques et 12% à avoir des comorbidités psychiatriques.

IV) 4. Niveau d'activité physique initial des patients

■ Pour rappel, dans notre étude, **le niveau global d'AP a été évalué par le Score de Ricci & Gagnon** (ANNEXE 8). Le score de Ricci & Gagnon prend en compte les AP (loisirs, vie quotidienne) mais aussi les comportements sédentaires (au sens de « nombre d'heures par jour passées en position assise »). Un score de Ricci & Gagnon inférieur à 18 a été noté « inactif RG » et un score de 18 ou plus a été noté « actif RG ». Si on compare la répartition des profils actif ou inactif selon le score de Ricci & Gagnon dans les deux territoires, il y avait un profil inactifRG chez 82% des

patients provenant du Grand Poitiers et 65% pour ceux provenant de la CCR de Châteauneuf, sans différence significative entre les deux territoires (figure 10). Le score moyen était de 15.6 pour la CCR de Châteauneuf et de 13 pour le territoire Grand Poitiers, sans que la différence soit significative entre les deux territoires.

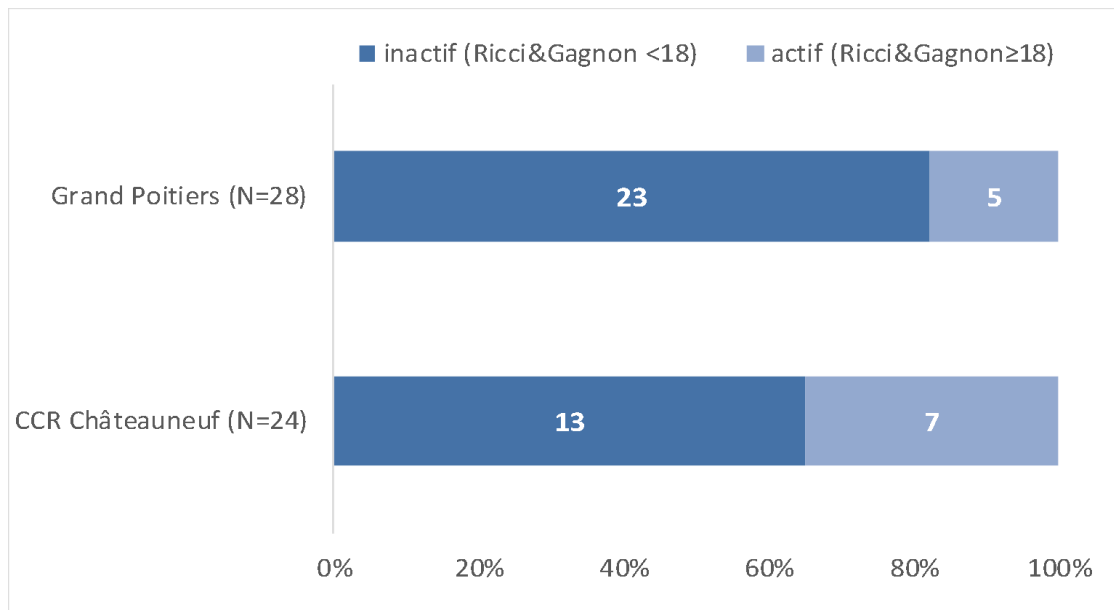


Figure 10 : distribution des patients selon le profil d'activité selon Ricci & Gagnon et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

- **Dans le grand Poitiers, plus de la moitié des patients étaient sédentaires** au sens de 7 heures et plus de comportements sédentaires (15 soit 54%) et dans la CCR de Châteauneuf, 6 patients (27%), avec une différence à la limite de la significativité entre les deux territoires ($p=0.06$) (figure 11). En moyenne, les bénéficiaires provenant du territoire Grand Poitiers passaient 7 heures par jour à des comportements sédentaires (vs 5.9 heures pour ceux provenant de la CCR de Châteauneuf), avec une différence non significative entre les deux territoires. Pour le territoire Grand Poitiers, la médiane était de 7 heures par jour (vs 5 heures par jour pour la CCR de Châteauneuf).

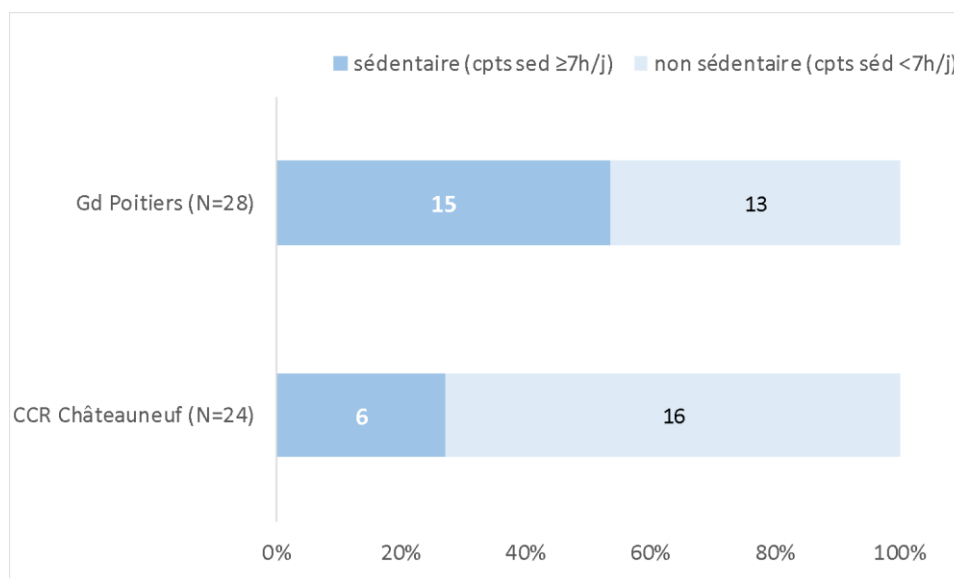


Figure 11 : distribution des patients selon la sédentarité et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

- **En combinant les informations inactivité au sens RG et sédentarité supérieur à 7 heures** par jour, selon les territoires on obtient la répartition ci-après (figure 12). Dans la CCR de Châteauneuf, il y avait 30% de patients « actif RG et non sédentaire au sens inférieur à 7 heures par jour de comportements sédentaires » (vs 14% dans le territoire Grand Poitiers). Dans chaque territoire, il y avait une personne « actif RG et sédentaire au sens de plus de 7 heures par jour de comportements sédentaires ». Dans le Grand Poitiers, il y avait plus de profils « Inactif RG et sédentaire > 7h » (50% vs 25% pour la CCR de Châteauneuf). Et dans la CCR de Châteauneuf, il y avait plus de profils « inactif RG et non sédentaire » (40% vs 32% dans le Grand Poitiers).

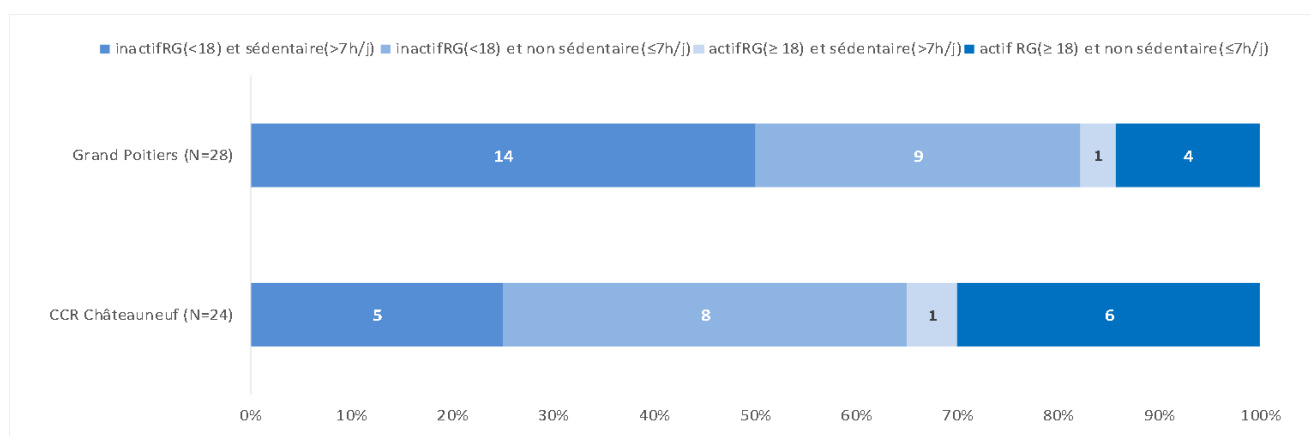


Figure 12 : distribution des patients selon le profil d'inactivité RG et de sédentarité et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

IV) 5. Traitements médicamenteux

Nous avons les données concernant le traitement médicamenteux pour 38 patients. Sur ces 38 patients, 3 n'avaient pas de traitement médicamenteux et ils provenaient

tous les trois de la CCR de Châteauneuf. Afin de mieux apprécier la répartition des patients en fonction de leur traitement médicamenteux, nous n'avons pas représenté ces 3 patients sur les figures. L'intitulé « insuline » signifie tous les traitements comportant de l'insuline (anti-diabétiques oraux et insuline, schéma basal-bolus, pompe à insuline...).

■ **Dans le Grand Poitiers, il y avait plus de « bithérapie et trithérapie » et « insuline »** que dans la CCR de Châteauneuf (respectivement 40% et 33% vs 15% et 20%) et dans la CCR de Châteauneuf, il y avait plus de « monothérapie » que dans le Grand Poitiers (65% vs 27%), avec une différence à la limite de la significativité ($p=0.07$) (figure 13).

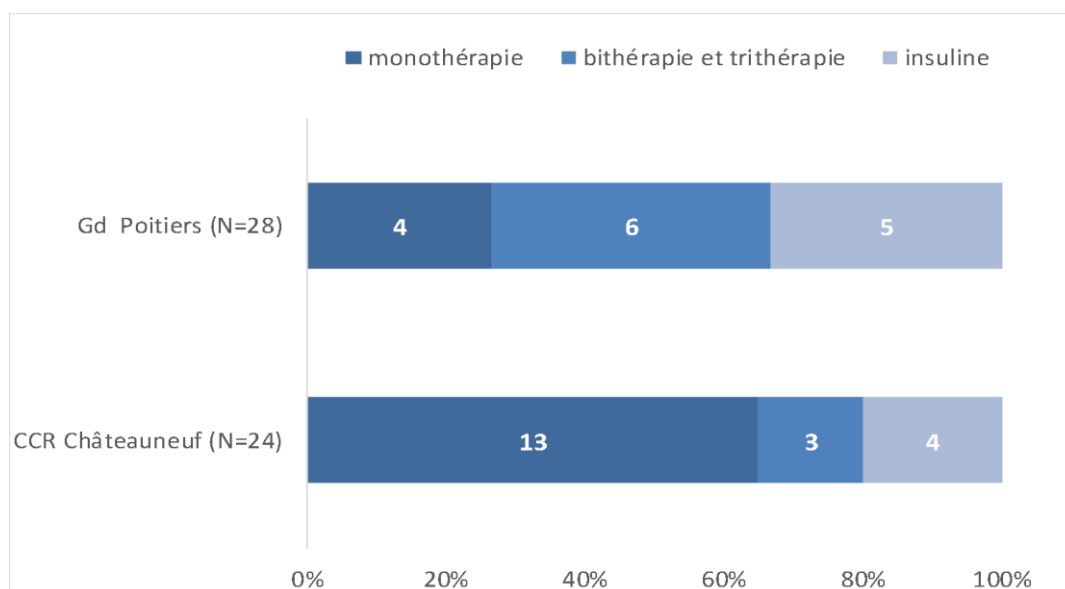


Figure 13 : distribution des patients selon le traitement médicamenteux et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

IV) 6. Prise en charge diététique

Sur 52 patients inclus dans notre étude, nous avons l'information concernant la prise en charge diététique pour 44 patients. Etaient considérés comme ayant eu une prise en charge diététique, les patients ayant bénéficié pendant la durée du programme d'un suivi par une diététicienne, un nutritionniste ou une infirmière ASALEE et ceux pour qui il était noté des éléments en lien avec la prise en charge diététique dans les courriers de diabétologie. Au total, sur les 44 patients en question, 84% bénéficiaient d'une prise en charge diététique pendant la durée du programme, sans différence significative entre les deux territoires, et parmi ceux-ci, 57% n'étaient pas à l'objectif d'HbA1c à M0.

IV) 7. Activité physique via Prescirmouv'

■ **La durée du programme initialement prévue était de 6 mois.** L'intitulé « 6 mois environ » signifie que celle-ci était comprise entre 5 et 7 mois. Nous avons considéré que les patients qui avaient une durée de programme supérieure à 7 mois avaient été prolongés et ceux qui avaient une durée de moins de 5 mois avaient abandonné. La répartition en termes de durée de programme n'était pas la même entre les deux territoires ($p=0.04$) (figure 14). Dans le Grand Poitiers, il n'y a eu qu'un seul abandon (vs 3 dans la CCR de Châteauneuf soit 13%), 64% ont effectué le programme en 6 mois environ (vs 29% dans la CCR de Châteauneuf) et 32% ont été prolongés (vs 58% dans la CCR de Châteauneuf) (figure 14). Sur l'ensemble des territoires, le programme le plus court était d'environ 2 mois et le plus long d'environ 24 mois. La durée moyenne du programme est d'environ 10,4 mois pour la CCR de Châteauneuf et de 6,5 mois pour le territoire Grand Poitiers, avec une différence significative entre les 2 territoires ($p=0.001$).

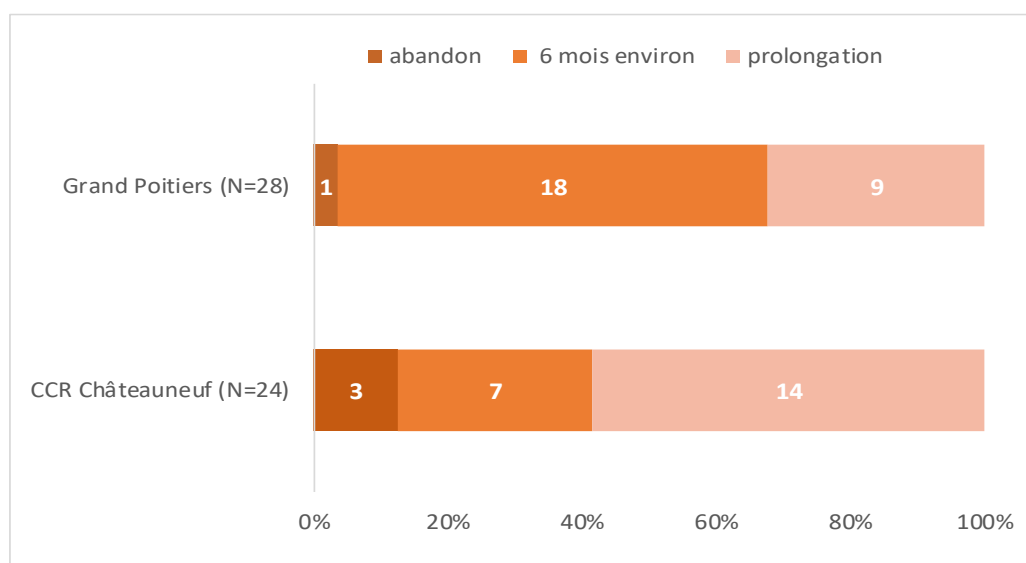


Figure 14 : distribution des patients selon la durée du programme et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

■ **Concernant le nombre de séances**, dans les deux territoires, plus de la moitié des patients avaient effectué 24 ou plus de 24 séances (56% pour le Grand Poitiers vs 63% pour la CCR de Châteauneuf). Mais dans le Grand Poitiers, aucun bénéficiaire n'avaient fait 48 ou plus de 48 séances alors qu'ils étaient 29% dans la CCR de Châteauneuf (figure 15).

Les bénéficiaires de la CCR de Châteauneuf ont effectué en moyenne 34 séances d'APA (vs 24 séances dans le territoire Gd Poitiers), avec une différence significative entre les deux territoires ($p=0.03$).

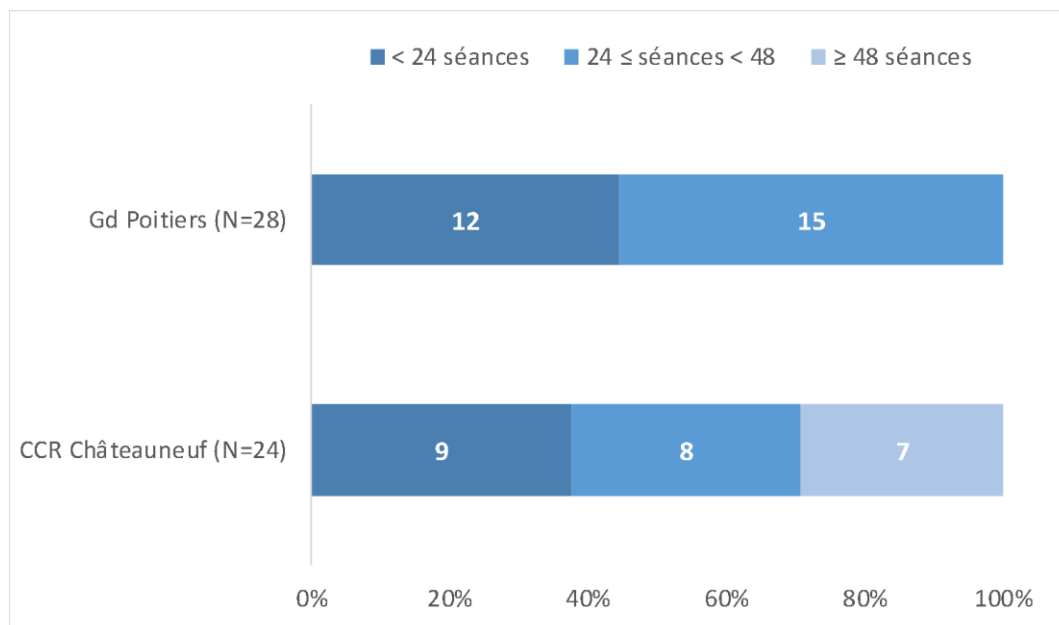


Figure 15 : distribution des patients selon le nombre de séances d'APA effectuées et le territoire.
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

- **Si on s'intéresse au nombre de séances par mois**, les bénéficiaires du Grand Poitiers en ont réalisé en moyenne 3.8 par mois et ceux de la CCR de Châteauneuf 3.6 par mois. Il n'y a pas de différence significative entre les deux territoires.

IV) 8. Répartition des Hémoglobines Glyquées initiales

- Rappelons qu'il s'agit de l'HbA1c la plus proche de la date d'inclusion (M0) et antérieure à M0. Parmi les 52 patients inclus dans notre étude, nous disposons des HbA1c initiales pour 40 d'entre eux (18 pour le grand Poitiers et 22 pour la CCR de Châteauneuf). La moyenne des HbA1c initiales était de 7.45% pour la CCR de Châteauneuf et de 7.8% pour le territoire Grand Poitiers et les médianes respectivement 7.1% et 7% sans que la différence soit statistiquement significative entre les deux territoires.
- **Si on s'intéresse à la répartition des HbA1c initiales par classe**, dans la CCR de Châteauneuf, il y avait plus de bénéficiaires dans les classes 6.6-7% et 7.1-7.5% et dans le territoire Grand Poitiers il y avait plus de bénéficiaires dans les classes extrêmes ($\leq 6,5\%$ et $> 9\%$) (Figure 16).

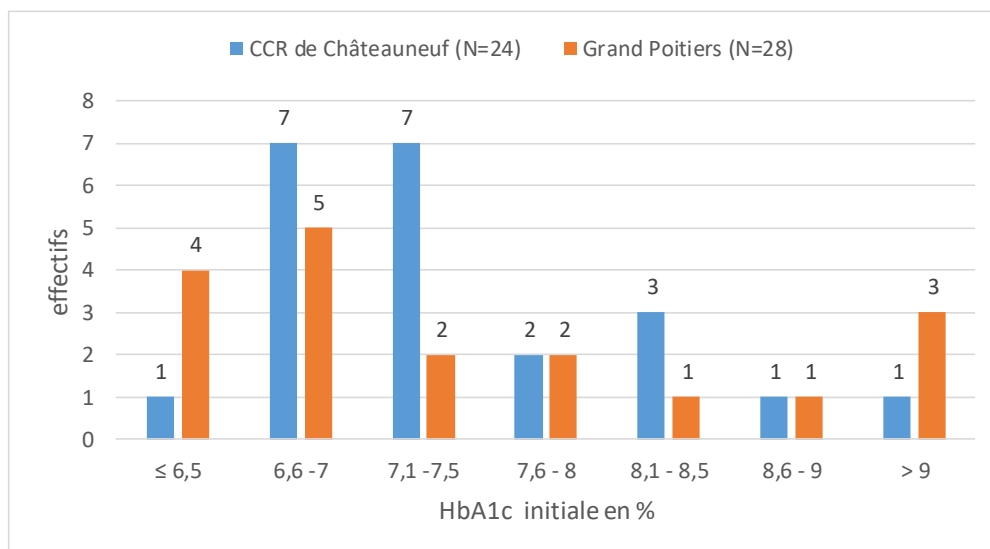


Figure 16 : distribution des patients par classe d'HbA1c à M0 et selon le lieu
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

- On constate qu'avant de débiter le programme, la moitié (50%) avaient atteint leur objectif en termes d'HbA1c dans le territoire Grand Poitiers et moins de la moitié (41%) dans la CCR de Châteauneuf, sans qu'il y ait de différence significative entre les deux territoires.
- Si on rassemble les patients du Grand Poitiers et de la CCR de Châteauneuf, la combinaison montre que les classes les plus représentées étaient 6.6-7% et 7.1-7.5%. Dans la classe 6.6-7%, 10 sur 12 avaient atteint leur objectif soit 83% et dans la classe 7.1-7.5% 2 sur 9 l'avait atteint soit 22% (figure 17).

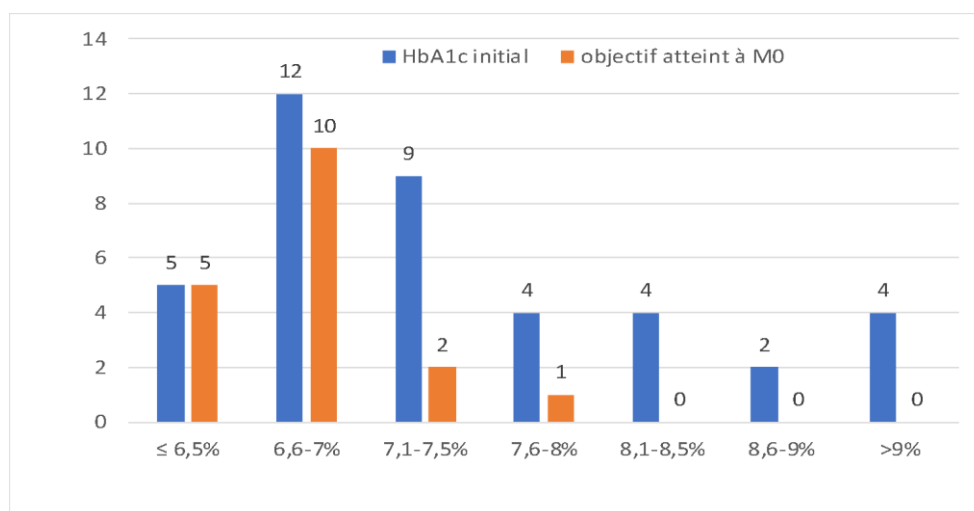


Figure 17 : distribution des patients par classe d'HbA1c à M0 et selon l'atteinte de l'objectif d'HbA1c (N=40)
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

IV) 9. Evolution de l'Hémoglobine glyquée à 6 mois

On trouvera en annexe un tableau permettant de faire la synthèse d'une partie des résultats concernant l'évolution de l'HbA1c à 6 mois (ANNEXE 16).

■ **L'HbA1c a diminué en moyenne de 0,125% à 6 mois** sur l'ensemble des bénéficiaires (écart-type de la différence 1.4396), soit sans différence entre M0 et M6. Nous disposons des HbA1c à la fois à M0 et à M6 pour 30 patients (tous territoires confondus).

Parmi les 29 patients pour lesquels nous avons une information concernant la modification de traitement, 21 n'ont pas eu de modification de traitement (soit 72%) et 8 en ont eu (28%). « Aucune modification de traitement » signifie « pas de changement dans le traitement entre la date de l'HbA1c initiale (HbA1c la plus proche de la date d'inclusion et antérieure à cette date) et la date de l'HbA1c post M6 (HbA1c la plus proche de la date réelle de fin et postérieure à cette date) ». Lorsqu'il n'y a pas eu de modification du traitement médicamenteux, l'HbA1c a augmenté en moyenne de 0.14% à 6 mois alors qu'elle a diminué de 0.66% lorsqu'il y en a eu (avec un minimum de -6.9% pour la tranche « modification de traitement »), sans que cette différence soit statistiquement significative.

■ **Sur le nuage de points** (Figure 18), on observe que 15 patients se situaient à gauche et au-dessus de la diagonale (52%), traduisant une valeur d'HbA1c à M6 augmentée par rapport à M0. Parmi ces 15 patients, il y avait 5 patients dans le groupe « modification du traitement » (62%) et 10 patients dans le groupe « pas de modification de traitement » (48%). Les deux patients les plus éloignés de la diagonale sont passés de 7% à 8.3% et de 7.5% à 8.8% (soit une augmentation de 1.3% pour les deux). Parmi ces deux patients, il y avait une personne appartenant au groupe « modification de traitement » et une personne appartenant au groupe « pas de modification de traitement ». 3 patients se situaient sur la diagonale et ces 3 patients appartiennent au groupe « pas de modification de traitement ». Cela signifie que 3 patients n'ayant pas eu de modification de traitement avaient une HbA1c stable entre M0 et M6. 11 patients se situaient à droite et en dessous de la diagonale (38%) traduisant une valeur d'HbA1c à M6 diminuée par rapport à M0. Parmi ces 11 patients, il y avait 3 patients dans le groupe « modification du traitement » (27%) et 8 patients dans le groupe « pas de modification de traitement » (38%). Les deux patients les plus éloignés de la diagonale sont passés de 13.6% à 6.7% et de 10.5% à 8.9% (soit une diminution de 6.9% et de 1.6%). Ces deux patients appartiennent au groupe « modification de traitement ».

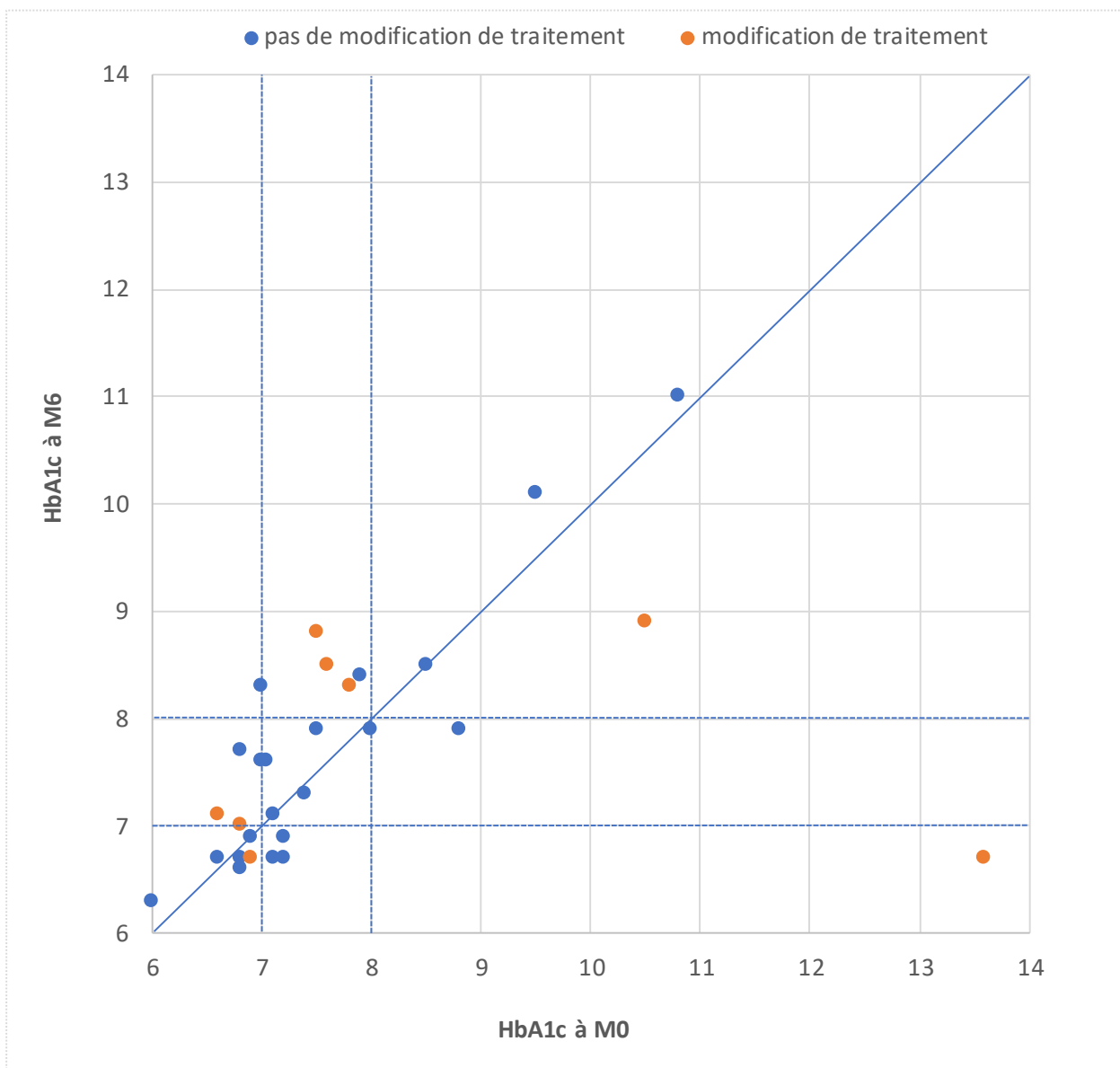


Figure 18 : Patients en fonction de leur HbA1c à M0 et à M6 et selon qu'il y ait eu ou pas une modification de traitement (N=29)

Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

■ **Si on s'intéresse à l'évolution de l'HbA1c en fonction des classes d'HbA1c initiales**, l'HbA1c a augmenté respectivement de 0.31% et 0.24% pour les tranches $\leq 7\%$ et 7,1-8% et a diminué de 1.43% pour la tranche $> 8\%$, avec un minimum de -6.9% dans cette dernière tranche ($p=0,02$). Lorsqu'il y a eu une de modification de traitement, l'HbA1c a augmenté respectivement de 0.17% et de 0.9% pour la tranche $\leq 7\%$ et pour la tranche 7.1-8 et a diminué de 4.25 % pour la tranche $> 8\%$, avec un minimum à -6.9% ($p=0.007$). Lorsqu'il n'y a pas eu une modification de traitement, l'HbA1c a augmenté respectivement de 0.36% et de 0.02% pour la tranche $\leq 7\%$ et pour la tranche 7.1-8 et a diminué de 0.03 % pour la tranche $> 8\%$, sans que la différence soit significative entre les différentes classes d'HbA1c à M0.

Sur le tableau 6, les patients sont distribués selon les classes d'HbA1c à M0 et à M6. Les évolutions favorables sont représentées sur fond bleu. Il s'agit des patients qui

sont passés à une classe inférieure ou restés dans la même classe (pour les patients dont l'HbA1c est inférieure ou égale à 8% uniquement). Nous pouvons voir que parmi les patients qui avaient une HbA1c initiale $\leq 7\%$, 7(63%) sont restés dans la même classe, 3 ont monté d'une classe et 1 de deux classes. Parmi les patients qui avaient une HbA1c initiale entre 7.1% et 8%, 5 (42%) sont restés dans la même classe, 3 se sont déplacés vers la classe inférieure mais 4 se sont déplacé vers la classe supérieure. Parmi les patients qui avaient une HbA1c initiale entre $>8\%$, plus de la moitié sont restés dans la même classe, les autres (43%) se sont déplacés vers les classes inférieures (Tableau 6).

Tableau 6 : évolution des classes d'HbA1c de M0 à M6
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

	HbA1c post-M6		
HbA1c initiale	$\leq 7\%$	7,1-8 %	$>8\%$
$\leq 7\%$	7	3	1
7,1-8 %	3	5	4
$>8\%$	1	2	4

■ Si on s'intéresse au caractère atteint ou non atteint de l'objectif d'HbA1c pour chaque patient, parmi les 13 patients qui avaient des HbA1c à l'objectif à M0, 10 patients (77%) sont restés à l'objectif à M6 et 3 patients n'étaient plus à l'objectif à M6. Parmi les 12 patients qui étaient à l'objectif à M6, 2 ne l'était pas à M0 et les 10 autres l'étaient déjà à M0 (Tableau 7).

Tableau 7 : évolution du caractère atteint ou non de l'objectif d'HbA1c de M0 à M6
Etude des patients diabétiques inclus dans Prescirmouv' 2016-2018 (N=52)

	M 6	
M 0	objectif non atteint	objectif atteint
objectif non atteint	15	2
objectif atteint	3	10

IV) 10. POURSUITE DE L'AP

Nous avons les données concernant la poursuite de l'AP à Mx+1 pour 32 bénéficiaires (10 provenaient de la CCR de Châteauneuf et 22 du Grand Poitiers) ; à Mx+3 pour 25 bénéficiaires (respectivement 2 et 23) ; et à Mx+6 pour 23 bénéficiaires (respectivement 1 et 22). Au total, tous territoires confondus, 78% des bénéficiaires avaient une AP de loisir à Mx+1 (1 mois après la fin du programme), 72% à Mx+3 (à 3 mois de la fin du programme) et 70% à Mx+6 (à 6 mois de la fin du programme).

Troisième partie : Cas cliniques

A la réception du courrier d'information concernant mon travail de thèse, plusieurs patients m'ont contactée pour me faire part de leur histoire. Nous avons décidé de valoriser ces échanges en les décrivant comme des cas cliniques. Les données nécessaires ont été obtenues par entretiens téléphoniques avec eux. Les scores de Ricci & Gagnon ont été calculés au cours de ces entretiens. Nous avons choisi ce score car c'est celui qui avait été utilisé par Prescirmouv' lors de l'évaluation initiale.

I) MONSIEUR X

Monsieur X est aujourd'hui un homme de 72 ans. C'est un ancien professeur de dessin industriel dans un lycée technique et également un ancien joueur de rugby. Il a été très impliqué dans cette discipline puisque, en plus de jouer et d'arbitrer, à l'âge de 31 ans, il avait fondé son propre club de rugby.

Il m'explique qu'à l'âge de 37 ans, Monsieur X avait passé un concours pour devenir Chef des Travaux (directeur technique et pédagogique). Il avait obtenu un poste à Villiers-le-bel dans le Val-d'Oise à un peu moins de 2 heures de chez lui en voiture. Il avait alors décidé de prendre un logement sur place et de réaliser des allers-retours une fois par semaine pour rejoindre sa femme et ses enfants restés à Chartres. C'est dans ce contexte d'allers-retours, de solitude et de stress (poste à responsabilité) qu'il avait arrêté le rugby. C'est également à ce moment-là qu'il avait pris du poids et était devenu peu à peu inactif et sédentaire. Il avait finalement été muté à Poitiers 4 ans plus tard.

Monsieur X a appris qu'il avait un diabète de type 2 à l'âge de 48 ans. A l'âge de 65 ans, il avait bénéficié d'une prise en charge diététique qui lui avait permis de perdre 19 kilogrammes en quelques mois mais la perte de poids n'a pas été durable et il a repris du poids. A ce moment-là, les principaux freins à la reprise de l'AP étaient la douleur pendant l'effort et la difficulté de récupération physique après l'effort (douleurs, courbatures).

A l'âge de 68 ans, lors de son séjour en réadaptation cardio-respiratoire, on lui avait proposé de réaliser l'épreuve d'effort sur bicyclette alors que son cardiologue avait pour habitude de lui faire des scintigraphies myocardiques. Il avait accepté et arrivait réussi à fournir un effort pour la réalisation de cet examen. Mr X explique que cette anecdote avait été un élément déclencheur dans la reprise de l'AP, car cette situation lui avait permis de s'apercevoir qu'il en était encore capable (sentiment d'auto-efficacité). Au retour à domicile, Mr X s'était mis au vélo d'appartement puisqu'il réalisait des séances de 30 minutes 2 fois par semaine.

Au moment où il débute le programme Prescirmouv, Mr X a donc 70 ans et habite Poitiers. Son diabète de type 2 est ancien (plus de 20 ans) et compliqué (cardiopathie ischémique et néphropathie diabétique avec insuffisance rénale,

neuropathie diabétique) mais il est équilibré (6,8 %). Il est suivi en alternance par son médecin traitant et par un diabétologue. Il a une obésité de grade 2 (IMC 35) et présente des douleurs chroniques en particulier aux genoux (prothèses bilatérales) et aux chevilles. Sur le plan de l'AP, Il est retraité et il pratique le vélo d'appartement à raison de 30 minutes 2 fois par semaine avec une intensité d'effort perçue à 3 sur 5. Il n'a pas d'AP de transport et il a peu d'AP domestiques (maison à étage simplement). Son score de Ricci & Gagnon est à 19 et le nombre d'heures passées à des comportements sédentaires est 10 heures par jour. Sur le plan médicamenteux, il a du Glucophage 1000, trois fois par jour.

Il a connu Prescrimouv' par l'intermédiaire d'un ami de la chorale. Il s'était adressé à l'enseignant en APA responsable de Prescrimouv' à Poitiers qui l'avait orienté vers son médecin traitant. Il est intéressant de noter qu'à ce moment-là, Monsieur X devient acteur de sa santé puisque c'est lui qui entreprend les démarches qui aboutissent à la prescription d'AP par son médecin traitant. Cet engagement se confirme pendant la durée du programme. Il choisit d'effectuer son programme d'APA en octobre 2017 à la salle de sport Garden Blue. En tant qu'ancien entraîneur, il participe alors activement à l'élaboration de son programme d'entraînement en tenant compte du fait qu'il était impossible pour lui d'accéder à l'espace aquatique (échelle impossible à descendre avec ses problèmes de genoux), séances qui pourtant auraient pu présenter un réel intérêt dans ce contexte de reprise de l'AP chez un patient obèse. A ce moment-là, il arrête le vélo d'appartement à domicile pour se consacrer uniquement aux séances d'APA. Ces séances lui apportent un cadre, ce qui le rassure et ce lui permet d'augmenter d'un niveau l'intensité de l'AP (niveau à 4 sur 5 sur une échelle d'intensité). L'APA lui permet également d'améliorer la marche et l'équilibre ce qui lui donne envie de bouger davantage au quotidien (son score de comportements sédentaires passe de 10 heures par jour à 8 heures par jour). Le score de Ricci & Gagnon qui était à 19 au moment de commencer le programme passe à 22. Il a réalisé au total 34 séances, à raison de 2 séances par semaine pendant 6 mois. Si on tient compte des vacances de l'éducateur sportif, sur 6 mois, 6 à 8 séances ont dû être annulées et les raisons pour lesquels il n'a pas pu se rendre aux autres séances sont une raison médicale (prostatite) et des obligations familiales (hospitalisations multiples pour sa femme et garde des petits-enfants).

Le programme d'APA via Prescrimouv' s'est arrêté en avril 2018 et à cette date, l'HbA1c est stable (6,7%).

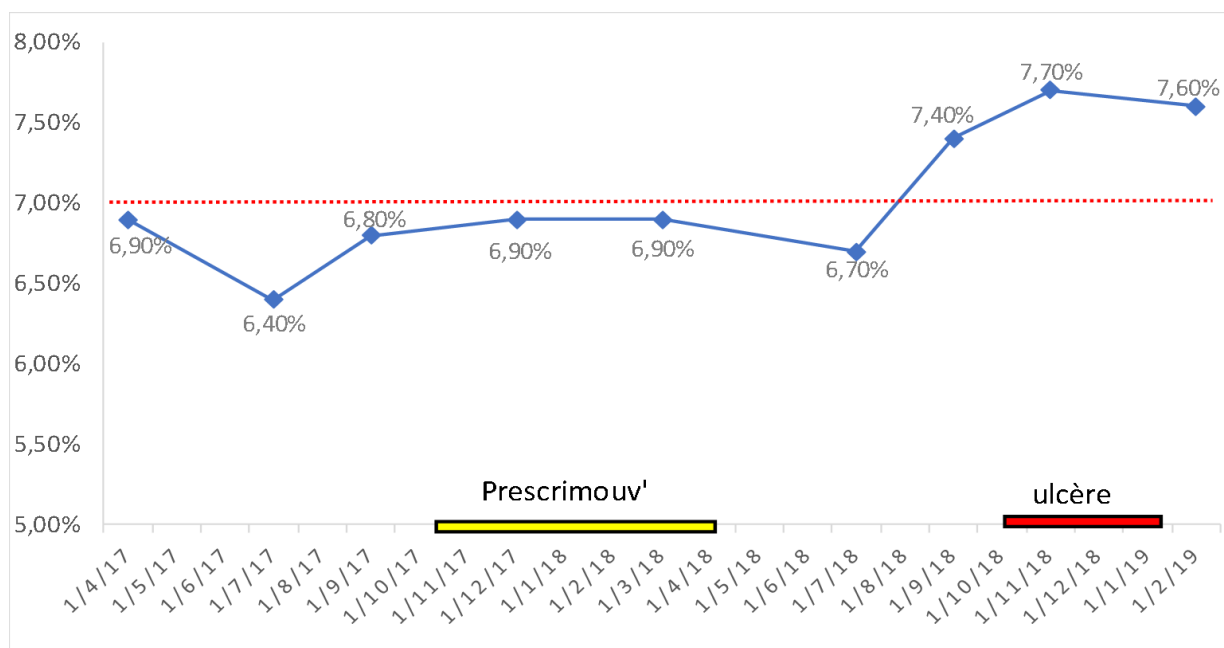


Figure 19 : Evolution des HbA1c (patient X)

A la fin du programme d'APA, Mr X poursuit l'AP dans la même salle de sport (séances d'1 heure 30 mais il redescend d'un niveau en termes d'intensité). A ce moment-là, son score de Ricci & Gagnon et son score de sédentarité sont stables. Il a dû s'arrêter temporairement d'octobre 2018 à janvier 2019 pour raison médicale (ulcère artériel compliqué à la jambe gauche). Il a repris avec difficulté de janvier à mars 2019 et il a dû stopper à nouveau en mars dans un contexte de majoration des douleurs au niveau de l'un de ses deux genoux. Il est aujourd'hui en attente d'un rendez-vous chez son chirurgien-orthopédiste. Une fois ce problème réglé, il a l'intention de reprendre l'AP. Il sait que la reprise sera difficile mais il sait aussi qu'il est capable de reprendre une AP.

Selon lui, les points forts de l'APA via Prescrimouv' étaient :

- l'approche du malade (bienveillance, encouragements) et la prise en charge personnalisée et adaptée, la possibilité d'évoluer à son rythme
- la cohésion de groupe avec des personnes qui présentent des difficultés similaires

Tableau 8 : Activité physique pratiquée avant, pendant et après Prescrimouv' (Monsieur X)

	AP avant Prescrimouv'	AP pendant Prescrimouv'	AP après Prescrimouv'
activité professionnelle	retraité	retraité	retraité
transports			
activités domestiques	maison à étage	maison à étage	maison à étage
loisirs	30min de vélo 2 fois/semaine (niveau 3/5)	Prescrimouv' 1h 2fois/semaine (niveau 4/5)	Blue Garden 1h30 1 à 3 fois/semaine (niveau 3/5)
Ricci & Gagnon	19	22	22
Comportements sédentaires	10h/jour	8h/jour	8h/jour

II) MONSIEUR Y

Monsieur Y a aujourd'hui 58 ans. Pendant sa période d'activité professionnelle de menuisier charpentier, l'essentiel de son AP quotidienne était l'AP en lien avec son métier, et le jardinage (1 heure par jour tous les jours sur des périodes de 6 mois).

Il me raconte qu'il a eu un premier accident du travail avec arrêt de travail à l'âge de 44 ans (prothèse totale inversée au niveau de l'épaule gauche). A la suite de cette chirurgie, il avait dû réduire le jardinage à 30 minutes par jour mais il avait intégré l'AP dans ses déplacements puisqu'à une certaine période, il réalisait 1 heure de marche sur terrain vallonné 2 à 3 fois par semaine pour se rendre chez ses parents. Et à une autre période, il réalisait 45 minutes par jour de vélo pour se rendre à son travail.

Il a eu un deuxième accident du travail à l'âge de 49 ans avec fracture vertébrale, nécessitant une longue période d'immobilisation par corset. Il a alors vécu une période avec une alternance d'arrêts de travail et de reprises pour quelques mois jusqu'en décembre 2016 où il a été mis en incapacité et **licencié**. Suite à ce deuxième accident du travail, il avait dû stopper le jardinage et le vélo en extérieur (seul le vélo d'appartement était autorisé dans son cas). Et depuis, il doit réaliser au minimum 45 minutes de kinésithérapie deux fois par semaine (dont 30 minutes de vélo d'appartement par séance) et il s'y rend à pied (30 minutes aller-retour).

Au moment de débiter le programme Prescrimouv', Mr Y a 56 ans. Son diabète de type 2 est récent (2013) et non compliqué. Concernant son HbA1c, il n'est pas tout à fait aux objectifs puisque son HbA1c initiale est de 7.2% pour un objectif inférieur ou égal à 6.5%. Il est suivi par son médecin traitant et il bénéficie de l'intervention d'une IDE de l'association ASALEE pour l'éducation thérapeutique et la prise en charge diététique depuis 2014-2015.

Il présente une obésité de grade 2 (IMC 36), une hypertension artérielle et une dyslipidémie avec hypertriglycéridémie. Il est également traité pour de l'anxiété et est suivi par le centre anti-douleur de Poitiers. Concernant l'AP, il est demandeur

d'emploi et il marche toujours 30 minutes 2 fois par semaine pour se rendre chez son kinésithérapeute. Son score de Ricci & Gagnon est à 18 (en tenant compte des séances de kinésithérapie) et le nombre d'heures passées à des comportements sédentaires est 5 heures par jour. Sur le plan médicamenteux, il a de la Metformine 850 matin et soir.

C'est son médecin traitant charentais qui lui a proposé de lui prescrire de l'activité physique et qui l'a orienté vers Prescirmouv'. A ce moment-là, la principale motivation de Mr Y est d'améliorer l'équilibre de son diabète. Il choisit l'association Siel Bleu pour les séances d'APA. Le fait d'ajouter 1 heure d'APA par semaine lui permet de passer d'un score de Ricci & Gagnon de 18 à 20. Il se fixe comme objectif la réalisation d'une séance par semaine étant donné que sur les 2 créneaux proposés, il ne peut se rendre qu'à une seule des deux en raison des consultations anti-douleur. On compte au total 23 séances sur 8 mois. Si on tient compte des vacances de l'éducateur sportif, sur 8 mois, 6 à 8 séances ont dû être annulées et pour les quelques séances restantes, Mr Y avait dû se rendre à des rendez-vous médicaux.

Le programme d'APA via Prescirmouv' s'est arrêté fin mai 2018 et à cette date, l'HbA1c était stable (6,9%) mais il n'était pas encore à l'objectif (inférieur à 6.5%).

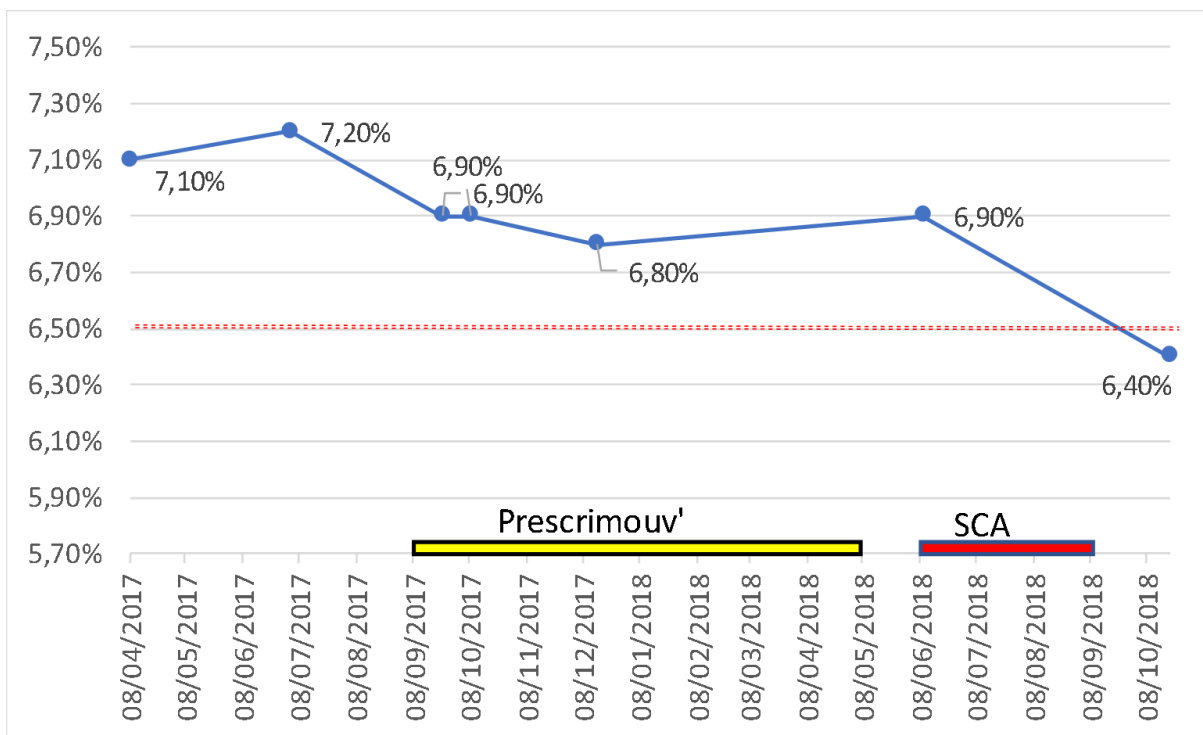


Figure 20 : Evolution des HbA1c (patient Y)

En juin 2018, à l'âge de 56 ans, Mr Y a dû être hospitalisé pour un syndrome coronarien aigue (SCA). Il a bénéficié d'une réadaptation cardio-respiratoire jusqu'en septembre 2018 et il a été mis en invalidité. Après la réadaptation cardio-respiratoire, il a poursuivi l'AP en autonomie (marche, vélo d'appartement,

kinésithérapie et exercices de Siel Bleu qu'il réalise lui-même pendant une durée d'une heure une à deux fois par semaine à domicile). Depuis, son score de Ricci & Gagnon est à 22. La prise en charge en réadaptation cardio-respiratoire a renforcé son envie de faire de l'AP afin de préserver sa santé.

Concernant les points forts de l'APA via Prescirmouv', Mr Y met surtout en avant la notion de groupe car il s'agit d'une personne réservée. Les séances d'APA lui ont permis de rencontrer d'autres personnes ayant des difficultés similaires. Il souligne également le fait que les séances étaient adaptées aux personnes ayant des maladies chroniques. Dans son cas précis, l'APA avait permis une diminution de la douleur et d'accéder à des techniques de relaxation et d'hypnose.

Tableau 9 : Activité physique pratiquée avant, pendant et après Prescirmouv' (Monsieur Y)

	AP avant Prescirmouv'	AP pendant Prescirmouv'	AP après Prescirmouv'
activité professionnelle	demandeur d'emploi	demandeur d'emploi	demandeur d'emploi
transports	30min à pied 2 fois/semaine (kiné)	30min à pied 2 fois /semaine (kiné)	30min à pied 2 fois/semaine (kiné)
activités domestiques	maison à étage	maison à étage	maison à étage
loisirs	45min de kiné (dont 30min de vélo) 2fois/semaine	45min de kiné (dont 30min de vélo) 2fois/semaine Prescirmouv' 1h/semaine	45min de kiné (dont 30min de vélo) 2 fois /semaine Prescirmouv' à domicile 1 à 2h/semaine
Ricci & Gagnon	18	20	22
Comportements sédentaires	>5h/jour	5 h/jour	5h/jour

III) MADAME Z

Madame Z a aujourd'hui 65 ans. Il s'agit d'une ancienne infirmière et d'une ancienne sportive (marche en montagne, danse classique, danse contemporaine, danse sur glace dans le même club que sa fille).

Elle me raconte qu'entre l'âge de 35 et de 40 ans, une fibromyalgie et un diabète de type 2 ont été diagnostiqués. A partir de 40 ans, Madame Z a enchaîné les arrêts de travail pour des problèmes rhumatologiques, orthopédiques, de douleurs chroniques et de dépression. Au bout de quelques années, Mme Z a été mise en invalidité, annonce qu'elle a très mal vécu puisqu'elle aimait son métier. C'est dans ce contexte que Madame Z est devenue progressivement inactive et sédentaire. A l'âge de 58 ans, elle a bénéficié d'une sleeve.

Au moment où elle débute le programme Prescirmouv', Madame Z a 63 ans et habite Poitiers. Son diabète de type 2 est ancien (plus de 20 ans) et compliqué (rétinopathie diabétique, néphropathie diabétique) mais il est équilibré (HbA1c : 5.6%). Pour son diabète, elle est suivie en alternance par son médecin traitant et par un diabétologue. Elle présente une obésité de grade 2 (IMC 35), une hypertension artérielle, une dyslipidémie et de l'asthme. Elle est également traitée pour un syndrome anxiodépressif et elle est suivie par le centre anti-douleur de Poitiers. Sur le plan de l'AP, elle est retraîtée et elle n'a pas d'activité physique de loisirs (ses loisirs sont la chorale et le scrapbooking avec sa voisine). En revanche, étant donné qu'elle n'a pas de véhicule motorisé, elle réalise 45 minutes de marche 1 à 3 fois par semaine pour se rendre à la boulangerie et à la pharmacie. Elle fait également plus de 30 minutes de ménage par jour 6 fois par semaine et 3h30 une fois par semaine. Et lorsque le temps le permet, elle pratique environ 30 minutes de jardinage par jour. Son score de Ricci & Gagnon est à 10 et le nombre d'heures passées à des comportements sédentaires est supérieur à 5 heures par jour. A ce moment-là, les principaux freins à la reprise de l'AP sont la douleur, les problèmes financiers et la peur du regard des autres (propos parfois malveillants envers les personnes obèses dans certains clubs ou associations sportives). Sur le plan médicamenteux, elle prend Januvia 100 milligrammes par jour.

Elle a connu Prescirmouv' par l'intermédiaire de Krisalyd, une association pour les personnes obèses souhaitant perdre du poids avec un accompagnement médical. Au début, Madame Z est dubitative, sa principale motivation est la perspective de bénéfices physiques et psychologiques (« reprendre une AP sans souffrir », « retrouver des sensations physiques perdues ») et le sentiment d'accomplissement. Elle débute son programme en janvier 2017 avec l'association Resanté Vous (sport en salle). Compte tenu de son état de santé, le coordinateur en APA du territoire Grand Poitiers lui propose un programme d'une séance par semaine. Au bout de 2 mois, Madame Z retrouve les bénéfices physiques et psychologiques de l'AP. Elle réalise toujours de la marche pour se rendre à la boulangerie et à la pharmacie, du ménage et du jardinage mais du fait de l'amélioration de sa condition physique, elle les réalise plus rapidement et plus facilement. Elle profite de ce temps supplémentaire et de cette condition physique pour réaliser des promenades d'environ 2 heures 1 à 2 fois par semaine avec une autre bénéficiaire du programme Prescirmouv'. Pendant cette période, son score de Ricci & Gagnon est à 26 (alors qu'il était à 10 au moment de débiter le programme). **Son programme s'est arrêté en juillet 2017** et à cette date, l'HbA1c était stable (5.5%).

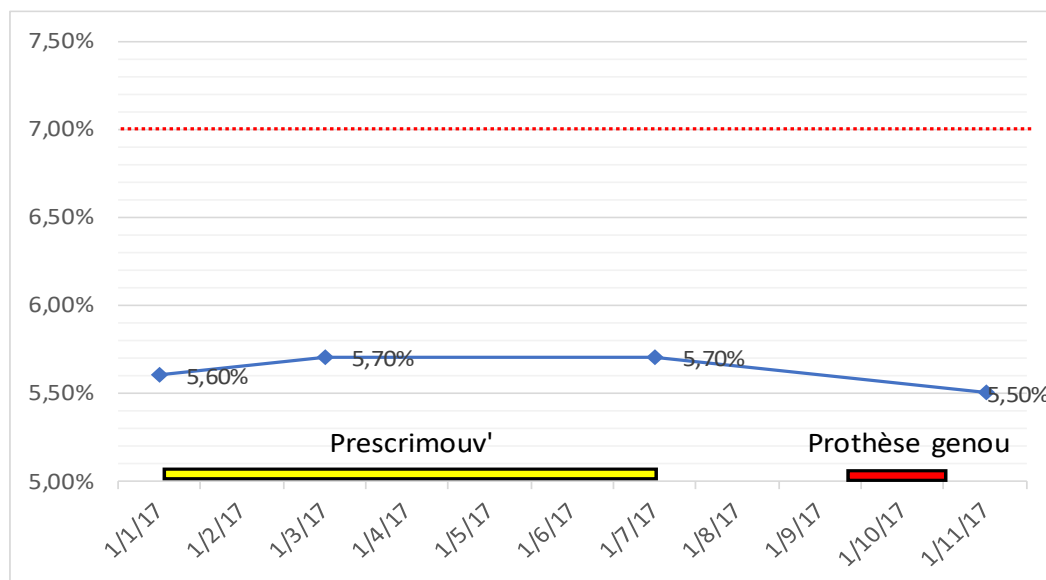


Figure 21: Evolution des HbA1c (patient Z)

Sur 6 mois, Madame Z a réalisé 24 séances, elle était donc présente à toutes les séances proposées. Elle ne poursuit pas l'AP encadrée immédiatement après en raison d'une cure thermale en août et d'une intervention programmée sur son genou droit (prothèse totale) en septembre-octobre. Madame Z avait déjà été opérée d'une prothèse totale de genou de l'autre côté (à gauche) plusieurs années avant. Elle a pu s'apercevoir que grâce au programme d'APA, la récupération après la chirurgie avait été plus rapide à droite. Malgré la bonne récupération après la chirurgie, elle ne reprend pas non plus l'AP encadrée à ce moment-là. Les raisons évoquées sont l'impossibilité de poursuivre l'AP avec le même éducateur sportif (avec qui elle avait développé une relation de confiance), la douleur et le problème financier. Dans ce contexte, les douleurs réapparaissent. Aujourd'hui, elle ne se rend à la boulangerie plus qu'une fois par semaine et congèle son pain. Lorsque les déplacements à pied sont trop douloureux, la pharmacie lui livre ses médicaments à domicile. Elle poursuit le ménage et le jardinage mais avec difficulté et à son rythme. Elle continue à voir son amie de Prescirmouv' mais pour des promenades en voiture. De façon générale, elle s'oblige à sortir le matin et se repose l'après-midi. Elle s'est renseignée à plusieurs reprises pour s'inscrire à une activité de marche avec bâton, mais aujourd'hui, son état de santé ne lui permet pas de reprendre une AP encadrée au sein de cette association. Son score de Ricci & Gagnon est descendu à 9.

Pour Madame Z, les facteurs qui avaient favorisé le changement sont :

- la prise en charge personnalisée et adaptée, la possibilité d'évoluer à son rythme
- le non jugement
- le sentiment d'auto-efficacité
- le faible risque perçu de l'AP
- le support social
- la gratuité (retraite peu importante du fait de l'invalidité)

Le programme d'APA via Prescrimouv' a permis :

- une diminution des douleurs pendant l'AP mais aussi et surtout dans la vie quotidienne. Avant Prescrimouv' elle plaçait sa douleur sur l'Echelle Visuelle Analogique (EVA) à 6.5/10, au bout de 2-3 mois d'APA, elle n'était plus qu'à 4.5/10 et à 6 mois elle était à 2.5/10 sur l'échelle de la douleur)

- une diminution de l'anxiété, de la dépression, amélioration de la qualité du sommeil

- une amélioration de la marche, de l'équilibre, une récupération plus rapide après sa deuxième prothèse de genou en octobre 2017.

Tableau 10 : Activité physique pratiquée avant, pendant et après Prescrimouv' (Madame Z)

	AP avant Prescrimouv'	AP pendant Prescrimouv'	AP après Prescrimouv'
activité professionnelle	retraîtée	retraîtée	retraîtée
transports	45 min de marche 1 à 3 fois/semaine (pharmacie, boulangerie)	45 min de marche 1 à 3 fois/semaine (pharmacie, boulangerie)	45 min de marche 1 fois/semaine (boulangerie) pharmacie ponctuellement
activités domestiques	ménage (> 30 min 6 fois/semaine + 3h30) jardinage 30 min/jour pendant 6 mois	ménage (> 30 min 6 fois/semaine + 3h30) jardinage 30 min/jour pendant 6 mois	ménage (> 30 min 6 fois/semaine + 3h30) jardinage ponctuellement, à son rythme
loisirs		Prescrimouv' 1h/semaine 2h de ballade 1 à 2 fois /semaine	
Ricci & Gagnon	10	26	9
Comportements sédentaires	>5	>5	>5

IV) AU TOTAL

Le tableau ci-après compare ces trois cas cliniques. Nous avons trois profils différents que ce soit en termes de caractéristiques initiales (âge, sexe, provenance), de diabète et d'AP. Cependant, ces trois personnes ont en commun un événement de vie ou une succession de problèmes de santé qui ont fait basculer leur histoire. En dehors de l'équilibre de leur diabète, ils ont tous identifié des bénéfices à la reprise de l'AP en particulier une amélioration de leur qualité de vie. Pour Monsieur X et Madame Z, le programme Prescrimouv' leur a permis d'améliorer la marche et l'équilibre au quotidien et de retrouver des sensations physiques oubliées. L'APA a donné à Monsieur Y l'occasion de rencontrer des personnes ayant des difficultés similaires aux siennes. Grâce à ce programme, Monsieur Y et Madame Z ont pu constater une diminution de la douleur mais aussi de l'anxiété. Ce programme a également permis à Madame Z d'obtenir une meilleure récupération après son intervention programmée du genou droit. Les points forts évoqués par ces trois personnes sont la prise en charge adaptée et personnalisée et la cohésion de groupe. Madame Z insiste également sur l'intérêt de la gratuité pour les bénéficiaires.

	Cas clinique n°1: Mr X	Cas clinique n°1: Mr Y	Cas clinique n°1: Mme Z
territoire	Grand Poitiers	CCR Châteauneuf	Grand Poitiers
âge	70 ans	56 ans	63 ans
Profession	professeur dans un lycée technique à la retraite	menuisier-charpentier au chômage	infirmière à la retraite
ancienneté du diabète	> 20 ans	< 5 ans	20 ans
complication du diabète	cardiopathie ischémique, néphropathie av IR, neuropathie	0	rétinopathie, néphropathie
équilibre du diabète	6,8% (pour un objectif $\leq 7\%$)	7,2% (pour un objectif $\leq 6,5\%$)	5,6% (pour un objectif $\leq 7\%$)
IMC	35	36	35
pathologies associées	douleurs chroniques (genoux et chevilles)	HTA, dyslipidémie avec hyperTG anxiété douleurs chroniques (centre anti-douleur)	HTA, dyslipidémie, asthme dépression douleurs chroniques (centre anti-douleur)
prise en charge diététique	non	oui (ASALEE)	non
traitement médicamenteux	GLUCOPHAGE 1000 3 fois /j	METFORMINE 850 2 fois /jour	JANUVIA 100mg/jour
Score Ricci & Gagnon	14	10	10
Comportements sédentaires	10h/j	5h/j	9h/j

Tableau 11 : tableau résumant le profil des trois patients

Quatrième partie : discussion

I) DISCUSSION DE LA METHODE DE L'ETUDE ET DE LA METHODE DES CAS CLINIQUES

I) 1. A propos du schéma de l'étude

Notre recueil de données s'apparente à une enquête de type avant/après une « exposition » au programme Prescirmouv'. Elle ne permet pas de déterminer avec certitude si les évolutions constatées sont liées au programme, spontanées, ou encore liées à d'autres facteurs comme le traitement médicamenteux ou des évènements de vie. Il aurait fallu pour cela disposer d'un groupe témoin comparable en termes de DT2 et de niveau d'AP mais jamais « exposé » à Prescirmouv', ce qui aurait été très compliqué à recruter en médecine ambulatoire. Les cas cliniques ont apporté des éléments supplémentaires puisque grâce aux entretiens avec Madame Z et Messieurs X et Y, nous avons pu percevoir des éléments qui ne ressortaient pas à la simple lecture des dossiers médicaux (évolution de l'AP, bénéfices ressentis,

principales motivations, freins, motifs d'abandon...) et qui nous aide à apprécier l'utilité du programme.

I) 2. A propos des critères de choix à l'origine de l'étude

Nous avons choisi de centrer notre étude sur le dispositif Prescirmouv' car des évaluations régulières devant être réalisées, il avait été prévu que certaines données soient récoltées de manière systématiques en suivant un certain protocole. Cependant, nous nous sommes aperçus au cours notre étude que les pratiques variaient dans le temps et selon les coordinateurs (calcul de l'IMC, durée de programme, nombre de séances proposées par semaine...). Nous reviendrons sur ces différents points lors de la discussion des résultats de l'étude et en particulier sur le choix discutable de l'utilisation du score de Ricci & Gagnon.

Nous avons initialement proposé d'étudier l'évolution des scores de qualité de vie avant et après Prescirmouv', mais ceci faisant l'objet de l'étude de l'ORS, nous avons jugé plus utile de réaliser une étude quantitative portant sur des paramètres médicaux. Malheureusement, le WHOQOL bref (score de qualité de vie) n'a pas pu être réalisé de manière systématique pour tous les bénéficiaires et il ne figure pas dans l'évaluation de l'ORS (nous avons quand même quelques éléments à ce propos dans les cas cliniques).

Nous nous sommes intéressées au DT2 car c'était l'ALD la plus représentée d'après les bilans intermédiaires réalisés par les coordinateurs. C'est effectivement ce qui est retrouvé dans l'enquête de l'ORS avec 22% des bénéficiaires diabétiques de type 2.

I) 3. A propos des critères de jugement : l'hémoglobine glyquée et la poursuite de l'activité physique

Nous avons choisi comme premier critère de jugement l'évolution de l'HbA1c car selon l'étude UKPDS déjà citée (26), toute réduction du taux d'HbA1c est associée à un risque moindre de complications. Dans la méta-analyse de la Cochrane Collaboration de 2006, la période d'intervention s'étendait selon les études entre 2 et 12 mois. La durée de programme de Prescirmouv' devait être de 6 mois, durée qui semblait suffisante pour observer une modification de l'HbA1c chez ces bénéficiaires. Mais selon des données plus récentes de la littérature (55), il faudrait être prudent quant à l'utilisation de l'HbA1c comme seul objectif thérapeutique. Selon les auteurs de cette étude, l'étude UKPDS ne seraient pas indemne de biais. De plus, l'essai de non-infériorité EMPA-REG9 (avec un nouvel antidiabétique inhibiteur de la SGLT2 versus placebo) récemment publié conclurait à une réduction absolue de 2,2 % de la mortalité cardio-vasculaire et de 2,6 % de la mortalité totale à 3 ans. Et dans cet essai, la réduction de la mortalité ne serait pas attribuable à la différence modeste d'HbA1c observée entre les groupes (0,4%). Ainsi, dans son communiqué de presse du conseil scientifique (56), le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) demande-t-il la réalisation d'essais

thérapeutiques de qualité basés sur des critères cliniques importants pour les patients et non sur la seule réduction de l'HbA1c.

Nous avons initialement prévu de décrire l'évolution de l'HbA1c à la fin du programme (à 6 mois) et à 3 mois de la fin du programme (M9). Nous ne pensions pas avoir une durée de programme aussi variable (nous y reviendrons plus loin). L'évaluation de l'évolution de l'HbA1c à 9 mois n'aurait pu être réalisée que pour les patients ayant fait environ 6 mois de programme, ce qui aurait entraîné un biais de sélection et une étude sur de trop petits effectifs (manque de puissance).

Nous avons considéré également la poursuite de l'AP car c'était le principal objectif d'un tel dispositif. Les résultats que nous avons présentés dans notre étude ne concernent que l'AP de loisir. Les cas cliniques viennent combler ce manque puisque les autres composantes de l'AP et de la sédentarité y sont largement détaillées.

I) 4. A propos du recueil des données

Pour chaque patient, une partie des données a été transmise par Prescirmouv'. Comme indiqué, nous n'avons pas pu obtenir ces données pour la CDA de Saintes ce qui a réduit l'effectif de notre échantillon. Pour l'autre partie, les données proviennent des dossiers médicaux des médecins prescripteurs. Elles ont été obtenues par entretiens téléphoniques avec le médecin prescripteur ou directement au cabinet médical avec leur accord. Alors que les données ont pu être recueillies auprès de la plupart des médecins prescripteurs de la CCR de Châteauneuf (souvent avec l'aide des infirmières ASALEE), 6 médecins du Grand Poitiers n'ont répondu à aucune des relances. Par conséquent, pour 7 patients provenant du territoire Grand Poitiers, nous n'avons que les données provenant de Prescirmouv'.

I) 5. A propos de la méthode des cas cliniques

Il faut rappeler qu'il s'agit de personnes qui m'ont contactée spontanément. Ce sont des personnes particulièrement volontaires et qui ont trouvé un certain bénéfice à réaliser le programme Prescirmouv' mais elles avaient aussi la capacité d'en décrire les limites. Ces cas cliniques ne sont probablement pas représentatifs de l'ensemble de notre population d'étude mais ils apportent des aspects qualitatifs qui nous sont utiles.

II) DISCUSSION DES RESULTATS DE L'ETUDE ET DES CAS CLINIQUES

II)1. A propos des résultats sur les prescripteurs

Dans la CCR de Châteauneuf, la quasi-totalité des médecins généralistes ont prescrit de l'AP et orienté au moins un patient diabétique de type 2 vers Prescirmouv' alors que pour le Grand Poitiers, ils ont été 17 médecins généralistes (territoire et hors territoire) soit environ 11% des médecins généralistes. Ceci peut s'expliquer

par le fait que la plus grande partie des prescripteurs a eu connaissance du dispositif par le biais du coordinateur (pour 40% d'entre eux selon l'évaluation de l'ORS (53)) et dans le territoire Grand Poitiers, les médecins généralistes sont plus nombreux.

En effet, dans l'étude de l'ORS (53), une enquête postale a été réalisée auprès de l'ensemble des médecins généralistes recensés sur les trois sites concernés. Deux tiers d'entre eux connaissaient le dispositif mais un quart d'entre eux ne le connaissaient que « vaguement ». Parmi le tiers qui n'avait jamais prescrit, la principale raison évoquée étant le manque de visibilité pour presque 80% d'entre eux. Même si un effort en termes de communication a été réalisé, il semblerait qu'il ait été insuffisant. Les entretiens semi-directifs (53) vont également dans ce sens puisque certains prescripteurs constatent « une mauvaise connaissance du dispositif par beaucoup de collègues ». Ceci confirme l'importance de développer la communication envers les professionnels de santé et la nécessité de développer des formations sur cette thématique (même si la situation a probablement changé depuis 2016-2017).

Dans l'étude de l'ORS (53), pour les médecins qui n'ont pas été contacté par le coordinateur, c'est par un article dans le journal (21%), par un autre patient (20%), par un professionnel de santé autre qu'un confrère (19%), par un confrère (18%) et par le conseil de l'Ordre des médecins (8%) qu'ils ont connu le dispositif. Dans les cas cliniques, les trois patients ont eu trois modes d'accès à Prescirmouv' différents. Mr X a connu Prescirmouv' par l'intermédiaire d'un ami de la chorale, Madame Z par l'association Krysalid et pour Monsieur Y, c'est son médecin traitant qui l'a orienté. Il semble intéressant de multiplier les occasions de communication afin d'assurer la visibilité de dispositifs tels que Prescirmouv'. Toujours selon l'ORS, il semblerait que « les relations avec l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) n'aient pas facilité l'accès et le recrutement des prescripteurs ».

II) 2. A propos des résultats sur la population observée

A propos des caractéristiques initiales :

Dans notre étude, quel que soit le territoire, on retrouve la même proportion de femmes et la distribution des patients selon l'âge est la même. Il y a une majorité de femmes (67% vs 46% dans la cohorte ENTRED (20)), comme dans l'étude de l'ORS sur l'ensemble des bénéficiaires de Prescirmouv' (74%)) (53). C'est peut-être parce que les femmes sont moins nombreuses à atteindre les recommandations en termes d'AP et la proportion d'AP réalisée dans les loisirs est moins importante pour les femmes (21%) que pour les hommes (30%) (étude Esteban (17)). Comme dans la cohorte ENTRED, les patients de notre étude sont âgés (moyenne d'âge à 63 ans vs 65 ans dans ENTRED) mais dans notre étude, il y a moins de personnes très âgées (19% ont plus de 70 ans dans notre population alors que 25% ont plus de 75 ans dans ENTRED).

A propos des caractéristiques métaboliques et pathologies associées :

Il semble y avoir plus de patients avec un diabète ancien au sens de 10 ans ou plus dans le Grand Poitiers (60% vs 42% dans la CCR de Châteauneuf). Malgré cela, il y a la même proportion de diabètes compliqués dans les deux territoires (près des deux tiers). Toujours dans le territoire Grand Poitiers, il semble y avoir plus de patients ayant atteint leur objectif en termes d'HbA1c (50% vs 41% dans la CCR de Châteauneuf). Par conséquent, dans le Grand Poitiers, les bénéficiaires ont peut-être des diabètes plus anciens mais aussi plus équilibrés, ce qui pourrait expliquer qu'on retrouve la même proportion de diabètes compliqués dans les deux territoires. Sur le plan médicamenteux, dans le Grand Poitiers, il semble y avoir plus de patients sous « bithérapie et trithérapie » et « insuline » soit un traitement globalement plus lourd que dans la CCR de Châteauneuf.

La quasi-totalité des bénéficiaires de notre étude est en surpoids ou obèse (96%) (vs 80% dans ENTRED), avec dans notre étude, une très grande majorité d'obèses (84% vs 41% dans ENTRED). On peut s'attendre à retrouver plus de personnes obèses dans un dispositif comme Prescirmouv' puisque d'après le Baromètre santé 2008 (16), le temps passé à des AP de loisir diminue lorsque l'IMC augmente. La corpulence n'est pas la même dans les deux territoires. Dans la CCR de Châteauneuf, il y a davantage de surpoids et dans le Grand Poitiers, de patients avec une obésité de grade 3.

Au total, il semblerait que les patients du Grand Poitiers aient des diabètes plus anciens, plus équilibrés, aussi compliqués que dans la CCR de Châteauneuf mais au prix de traitements plus lourds. Et parmi ces patients, il y a plus de patients très obèses (obésité grade 3) dans le Grand Poitiers.

A propos du niveau d'activité physique initial :

Dans notre étude, une majorité des bénéficiaires est « inactif RG » mais ils ne le sont pas tous. Les critères d'inclusion initialement énoncés n'ont donc pas toujours été respectés à la lettre puisque 12 patients ont été inclus alors qu'ils n'avaient pas un score de Ricci & Gagnon inférieur à 18, mais l'avis du coordinateur pouvait primer. De plus, pour sa thèse d'exercice en médecine générale, Majory Olivier a réalisé une revue de littérature sur le test de Ricci & Gagnon (14) et aucune publication évaluant ce questionnaire n'a été retrouvée. Il est même précisé dans un article des Annales de Cardiologie et d'Angiologie de 2011 que « ce score a été élaboré pour promouvoir l'activité physique dans une entreprise hydroélectrique du Québec » (14). Pour les patients de notre étude, ce score n'est pas non plus adapté puisqu'il a été conçu pour des personnes professionnellement actives (entreprise hydro-électrique) alors qu'une grande partie des bénéficiaires n'ont probablement pas d'activité professionnelle (retraite, incapacité, invalidité). Il semble manquer de questionnaires facilement utilisables en pratique professionnelle pour déterminer le niveau d'AP initial ou assurer le suivi, et ceux utilisables en auto-évaluation par le sujet semblent rares (14). Le score de Ricci & Gagnon est privilégié par les médecins pour un temps de passation ressenti et retrouvé plus court (52 secondes de moins pour la passation du Ricci & Gagnon versus IPAQ version courte) (14). C'est aussi ce score qui a été utilisé dans l'étude Strasbourgeoise « Sport-Santé sur ordonnance » où il a été proposé à 65 patients inclus entre mars et juin 2013, pour l'évaluation initiale de l'AP

et son évolution à M0, M6 et M12. Notons cependant que pour les patients, le rappel des activités à la semaine proposé par l'IPAQ version courte est plus facile, ce qui permet de limiter le biais d'information.

Toujours dans notre étude, les scores de sédentarité sont élevés (entre 5.9 et 7 heures par jour de comportements sédentaires). La sédentarité est un concept dont la définition n'est pas claire. Il faut rester très vigilant car certaines études parlent indifféremment de sédentarité ou d'inactivité sans que l'on sache toujours à quoi il est fait référence. Dans la littérature, la sédentarité est désignée par différents indicateurs, tels que le temps total passé assis au cours d'une journée, le temps quotidien passé devant la télévision ou encore le temps d'utilisation d'un ordinateur sur son temps de loisirs. Il n'y a pas de seuil précis pour parler de sédentarité, chaque étude propose son propre seuil. Par exemple, dans l'étude Esteban (17), les auteurs se sont intéressés au seuil de trois heures ou plus par jour devant un écran (télévision, ordinateur ou console de jeux vidéo) en dehors des heures de travail. Alors que dans l'enquête du Baromètre santé nutrition 2008 (16), le seuil de sédentarité a été fixé à plus de quatre heures par jour passé en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle (au travail, à la maison, lors des déplacements), en excluant le temps consacré au sommeil. Rappelons toutefois que d'après une méta-analyse récente, le fait de passer plus de 3 heures par jour en position assise serait responsable de 3,8 % de la mortalité toutes causes (12) et que l'étude de Chau et al. a montré que chaque heure de plus passée assis au-delà de 7 heures par jour augmente de 5 % le risque de mortalité toutes causes après ajustement sur l'AP (13). Dans notre étude, c'est le nombre d'heures par jour passé à des comportements sédentaires qui a été pris en compte. On pouvait s'attendre à ce que la population de notre étude soit très sédentaire car il s'agit d'une population de patients diabétiques de type 2 et nous savons que ces patients sont particulièrement sédentaires.

Dans le Grand Poitiers, il y a plus de patients avec des profils « inactifs RG » (8 sur 10) et plus de comportements sédentaires (7 heures par jour en moyenne) que dans la CCR de Châteauneuf (respectivement 6 sur 10 et 5.9 heures par jour). Concernant la sédentarité, les résultats retrouvés sont concordants avec les données de la littérature puisque selon l'enquête du Baromètre santé nutrition 2008 (16), les personnes sont plus sédentaires en zone urbaine qu'en zone rurale. Lorsqu'on combine les deux informations, nous pouvons voir que même dans notre étude les quatre profils combinant les paramètres « actifRG/inactifRG » et « sédentaire/non sédentaire » sont présents. Ceci est concordant avec la littérature puisque dans l'étude Esteban (17), il n'y a que 17% des hommes et 22% des femmes qui cumulent les deux facteurs de risque niveau de sédentarité « élevé » et d'AP bas. Prescrivouv' a l'intérêt d'agir sur les deux composantes, l'inactivité principalement par les séances d'APA proposées et la sédentarité par l'entretien motivationnel réalisé au cours des entretiens initiaux, intermédiaires et finaux, ainsi que l'entretien téléphonique à distance de la fin du programme. Enfin, les scores de Ricci & Gagnon et les comportements sédentaires n'ont pu être relevés qu'une seule fois (au moment de débiter le dispositif). Quels que soient les scores utilisés, il aurait été

intéressant de les répéter à 6 mois ou à la fin du programme afin de mieux pouvoir apprécier l'évolution des diabétiques de type 2 en lien avec une évolution éventuelle de niveau d'AP.

A propos de la population observée dans les cas cliniques :

Nous nous sommes entretenus avec trois personnes de profils différents que ce soit en termes de caractéristiques initiales (âge, sexe, provenance), de diabète et d'AP. Nous ne reviendrons pas sur les caractéristiques de ces 3 patients, résumées dans le tableau 11.

II) 3. A propos des résultats sur le programme Prescirmouv'

A propos de la durée du programme :

Il était initialement prévu une durée de 6 mois, mais nous avons pu voir que dans la CCR de Châteauneuf, environ 6 bénéficiaires sur 10 avaient vu leur programme prolongé (vs 3 sur 10 dans le territoire Grand Poitiers) jusqu'à une durée maximale de 24 mois. D'après un des coordinateurs, les raisons de ces prolongations sont :

- patient ne pouvant intégrer à l'issue du programme des créneaux d'AP « classiques »
- pas d'offre d'AP s'ajustant aux besoins et aux préférences du patient comme l'APA du programme

La décision de prolonger ou non a été prise par le coordinateur en APA. Etant donné qu'il y a un coordinateur par territoire, il est possible que la différence de durée observée soit en lien avec le coordinateur lui-même et non avec le patient. Cette différence peut aussi s'expliquer par la différence d'offre en termes d'AP entre les deux territoires puisque d'après l'ORS Poitou-Charentes (34), la Charente est le département où l'on compte le moins de licenciés.

Dans notre étude, seulement 4 personnes sur 52 (soit moins de 1%) ont abandonné le programme (au sens d'une durée de programme inférieure à 5 mois). Dans l'étude de l'ORS qui concerne les diabétiques et les non diabétiques (53), lorsqu'on pose la question aux bénéficiaires, 19% déclarent avoir abandonné le cycle d'activité. Toutefois, dans cette étude, « abandon du programme » ne signifie pas forcément « arrêt de l'AP » puisque parmi les 41 personnes ayant abandonné, 15 (36%) pratiquent cependant une AP régulière (au moins une fois par semaine). La moitié d'entre eux la pratique en dehors d'un club, d'une association ou d'une salle de sport privée et un tiers d'entre eux réalisent cette AP avec des connaissances. Selon l'ORS (53), la raison d'abandon le plus souvent évoquée (dans un quart des cas) est « lié à l'état de santé » (autre maladie déclarée, douleurs suite à l'activité liées à la maladie, dégradation de l'état de santé). Ces éléments sont largement retrouvés dans les cas cliniques comme motif d'arrêt de l'AP (ulcère au niveau de la jambe et gonalgie pour Monsieur X, intervention chirurgicale programmée pour Madame Z, SCA pour Monsieur Y). Après les périodes d'arrêt, la reprise de l'AP est difficile. Ceci souligne l'intérêt pour ces patients d'un accompagnement au long cours avec une approche de type « entretien motivationnel ». Toujours dans l'étude de l'ORS (53), « des créneaux horaires pas adaptés aux disponibilités des bénéficiaires » et « un

éloignement du lieu d'activité » sont deux autres causes principales d'abandon (et pour ceux n'ayant pas abandonné, ce sont les deux principaux freins à l'engagement dans le dispositif retrouvés). Il faut garder à l'esprit que le public ciblé est composé de personnes peu autonomes et pour une grande partie d'entre eux, la moindre distance à parcourir nécessite le recours à une tierce personne. L'enjeu serait d'augmenter le nombre de structures sportives partenaires tout en maintenant la qualité du service (enseignant diplômé en APA ou kinésithérapeute) et la dynamique liée à la pratique en groupe (des groupes de six personnes au minimum par exemple). Il faut noter que, dans le cadre du dispositif Prescirmouv', le mode de financement manquait de fluidité (53). Cela peut constituer un frein pour les structures sportives, notamment les associations, pour lesquelles les avances de trésorerie peuvent poser problème (problème de délais pour l'obtention des financements) (53). Selon le coordinateur du territoire Grand Poitiers, aujourd'hui coordinateur de l'association Sport Santé 86, entre 2016 et 2019, l'offre en termes d'APA s'est développée et les fédérations communiquent davantage sur ce sujet

A propos du nombre total de séances et nombre de séances par mois :

Concernant le nombre de séances, en moyenne, les bénéficiaires de la CCR de Châteauneuf en ont effectuées davantage (34 séances vs 24 dans le Grand Poitiers). La différence observée est liée à la différence de durée de programme puisque lorsqu'on calcule le nombre de séances par mois, il est à peu près identique pour les deux territoires (3.8 séances par mois pour le Grand Poitiers et 3.6 pour la CCR de Châteauneuf). Ces résultats nous laissent entrevoir un taux important d'absentéisme, même si, comme nous l'avons vu dans les cas cliniques, il faut tenir compte des séances annulées pour les vacances des éducateurs sportifs et des programmes qui ne contiennent qu'une seule séance par semaine.

II) 4. A propos des résultats sur l'évolution de l'hémoglobine glyquée à 6 mois

Pour rappel, une méta-analyse publiée par la Cochrane Collaboration de 2006 (24) a montré qu'une AP régulière entraîne une diminution moyenne du taux d'HbA1c de 0,6%. Notre étude retrouve une diminution de 0.125% à 6 mois. Dans sa thèse d'exercice portant sur différents paramètres biologiques Hugo Cancio Pastor retrouve des résultats similaires (diminution de la moyenne du taux d'HbA1c de 0,04% entre l'inclusion et la sortie du dispositif, un an plus tard). Mais dans cette étude, les effectifs étaient encore plus petits que les nôtres (N=9 pour l'étude sur l'HbA1c).

Tout d'abord, les résultats de notre étude ont été obtenus sur de petits effectifs (30 patients). Notre étude manque de puissance. De plus, nous n'avons pas de données chiffrées concernant l'absentéisme mais j'ai pu moi-même le constater en me rendant à une des séances d'APA puisqu'à cette séance, il n'y avait qu'un seul bénéficiaire (c'était en juillet). Mon impression a été confirmée oralement par l'éducateur sportif et par la suite par Madame Z. Ceci peut peut-être expliquer la faible diminution du taux moyen d'HbA1c. Enfin, nous nous attendions à ce que les patients diabétiques de type 2 adressés à Prescirmouv' aient des diabètes

déséquilibrés. Or, dans notre étude, pour la moitié d'entre eux, l'objectif en termes d'HbA1c était déjà atteint. On peut imaginer que la diminution de l'HbA1c ne soit pas la même chez les patients ayant atteint leur objectif en termes d'HbA1c et chez ceux ne l'ayant pas atteint (moins d'effort sur la diététique, engagement moins important dans l'AP ou encore taux d'absentéisme augmenté). Ceci peut également expliquer la faible diminution du taux moyen d'HbA1c.

Les médecins ont peut-être des réticences à prescrire de l'AP en cas de diabète déséquilibré. Mais il se peut également que les bénéfices recherchés ne soient pas uniquement la baisse du taux d'HbA1c. En effet, en dehors de l'équilibre de leur diabète, Monsieur X, Monsieur Y et Madame Z identifient tous des bénéfices à la reprise de l'AP en particulier une amélioration de leur qualité de vie. Pour Monsieur X et Madame Z, le programme Prescirmouv' leur a permis « d'améliorer la marche et l'équilibre au quotidien » et « de retrouver des sensations physiques oubliées ». L'APA a donné à Monsieur Y « l'occasion de rencontrer des personnes ayant des difficultés similaires aux siennes ». Grâce à ce programme, Monsieur Y et Madame Z ont pu constater « une diminution de la douleur » et « de l'anxiété ». Ce programme a également permis à Madame Z « d'obtenir une meilleure récupération après son intervention programmée du genou droit ». Dans l'étude de l'ORS, 85% des bénéficiaires n'ayant pas abandonné estiment que l'AP réalisée avec Prescirmouv' a contribué à un mieux-être physique et 76% à un mieux-être mental. 78% mettent en avant le fait qu'ils ont pu rencontrer des gens.

Si on revient aux résultats de notre étude, lorsqu'il n'y a pas de modification de traitement, l'HbA1c augmente en moyenne de 0.14% à 6 mois (alors qu'il diminue de 0.66% lorsqu'il y en a). En termes de réduction d'HbA1c, nous obtenons de moins bons résultats lorsqu'on ne s'intéresse qu'aux patients n'ayant pas eu de modification de traitement. Il faut toutefois rester prudent quant à l'interprétation de ces résultats. En effet, les patients qui n'ont pas eu de modification de leur traitement avaient probablement déjà atteint leur objectif en termes d'HbA1c et nous avons vu que ceci pouvait peut-être influencer l'évolution de l'HbA1c.

Enfin, si on s'intéresse à l'évolution de l'HbA1c dans les cas cliniques, Monsieur X et Madame Z avaient déjà atteint leur objectif en termes d'HbA1c (inférieure à 7%). Pour tous les deux, on observe une diminution de 0.1 point de leur HbA1c (entre M0 et M6, l'HbA1c de Monsieur X est passée de 6.8% à 6.7% et celle de Madame Z de 5.6% à 5.5%). Monsieur Y avait une HbA1c initiale à 7.2% (pour un objectif inférieur ou égal à 6.5%) et sa principale motivation était d'améliorer l'équilibre de son diabète. Il n'y a pas eu de modification de traitement pendant la durée du programme. A 6 mois, son HbA1c était à 6.9% soit une diminution de 0.3 points. Il n'a pas encore atteint l'objectif mais il faut tenir compte du fait que Monsieur Y ne pouvait participer qu'à une seule des deux séances par semaine en raison de ses rendez-vous au centre anti-douleur. Pour ces trois patients, l'évolution de leur HbA1c est donc relativement stable avec une tendance à la baisse pour tous les trois (et une baisse

un peu plus importante pour Monsieur Y, le seul cas qui avait une HbA1c initiale qui n'était pas à l'objectif).

II) 5. A propos des résultats sur la poursuite de l'activité physique

Dans notre étude, 78% des bénéficiaires avaient une AP de loisir à Mx+1, 72% à Mx+3 et 70% à Mx+6. Dans l'étude de l'ORS, prenant en compte tous les bénéficiaires de Prescirmouv' (diabétiques et non diabétiques), 90% des personnes dont le cycle d'activité est en cours pensent poursuivre une AP régulière. Parmi les 62 personnes ayant terminé leur cycle, 80% ont, au moment où ils ont été interrogés une AP régulière au moins une fois par semaine. Plus de la moitié d'entre elles ont une AP encadrée (club, association ou salle privée). Parmi les personnes qui réalisent leur AP en autonomie, la plupart (8 sur 10), réalisent cette activité avec des connaissances. Les principales raisons évoquées par les personnes ayant terminé leur cycle et ne poursuivant pas l'AP (12 personnes) sont le coût (11 personnes), le manque de motivation (9 personnes), le manque d'offres adaptées à proximité (9 personnes) et un état de santé ne le permettant pas (8 personnes).

Les cas cliniques illustrent bien ces résultats. Monsieur Y a poursuivi l'AP après son SCA et l'a même intensifiée en réalisant les exercices de Prescirmouv' une à deux fois par semaine. Il les réalise en autonomie à domicile, ce qui lui permet une certaine flexibilité en termes d'horaire. Monsieur X a poursuivi l'AP dans la même salle de sport, mais il a dû s'arrêter pendant plusieurs mois (ulcère artériel) en 2018 et depuis quelques mois, il est dans l'attente d'une solution thérapeutique pour sa gonalgie. On sent dans son discours une réelle volonté pour intégrer l'AP à son quotidien lorsque cela est possible même si après chaque arrêt, la reprise est difficile. En revanche, malgré une meilleure récupération après son intervention programmée au niveau du genou droit, Madame Z n'a pas poursuivi l'AP et des douleurs sont réapparues. Elle s'est pourtant renseignée à plusieurs reprises pour s'inscrire à une activité de marche avec bâton mais aujourd'hui, son état de santé ne lui permet pas de reprendre une AP encadrée au sein de cette association. Comme motif expliquant la non reprise de l'AP, Madame Z avait évoqué « la non-possibilité de poursuivre l'AP avec le même éducateur sportif ». D'après l'ORS, le principal obstacle à la pratique d'AP (pour les trois quarts d'entre eux) est leur capacité physique qu'ils jugent trop limitée pour pouvoir avoir une AP. C'est une notion de l'on retrouve dans le discours de Monsieur X avant de réaliser l'épreuve d'effort lors de la réadaptation cardio-vasculaire (« cette situation lui a permis de s'apercevoir qu'il était encore capable de reprendre une AP »). Il en est de même pour Madame Z qui se disait « dubitative ». Dans cette même étude, près de la moitié cite ensuite la difficulté à faire seul une AP et le besoin d'être accompagné. Mr X explique que « faire de l'AP encadrée lui donne un cadre et le rassure ». La relation de confiance que Madame Z a avec cet éducateur sportif s'est possiblement construite grâce aux compétences qu'il avait en termes d'APA. Du fait de leur état de santé, la plupart des bénéficiaires terminant leur cycle ont besoin de poursuivre une APA et ne peuvent intégrer des

créneaux d'AP « classiques » au sein de la même association (c'est le cas pour Madame Z). A la fin du programme, une meilleure offre en termes d'APA (avec des tarifs abordables) aurait donc peut-être permis à Madame Z de poursuivre l'AP. Par ailleurs, on note une certaine ambivalence dans le discours de Madame Z. Si on s'aide du cycle de Prochaska et Di Clément, on peut se demander si Madame Z n'est pas revenue au stade de contemplation. Un suivi par un professionnel formé à l'entretien motivationnel comme une infirmière ASALEE pourrait lui permettre de développer sa motivation, en s'appuyant notamment sur les divergences entre son comportement et ses valeurs. Un travail pourrait être réalisé sur la reconnaissance de l'ambivalence et ce professionnel pourrait l'aider à évoquer les raisons de changer afin de jouer sur la balance décisionnelle.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Notre étude sur l'évolution à 6 mois des patients diabétiques de type 2 inclus dans Prescirmouv' n'a pas trouvé d'évolution significative de l'HbA1c (comme d'autres études similaires). En revanche, un résultat qui nous semble important à relever est que 70% des patients continuent à pratiquer une AP de loisir 6 mois après la fin du programme. Depuis juillet 2018, il n'y a plus d'inclusion de patients dans le dispositif. Selon l'ORS, son évaluation est intervenue un peu trop tardivement. Les enseignements de celle-ci auraient certainement pu lui permettre d'évoluer et faciliter sa re-conduction. Dans la Vienne, l'association Sport Santé 86 a pris le relais sous la forme d'un réseau d'acteurs et propose des séances d'APA, oriente les personnes souhaitant réaliser du Sport Santé et participe aux actions de promotion de l'AP dans le département. En cas de bilan favorable, peut-être facilitera-t-elle la mise en place d'un projet similaire en Charente ?

Cette étude et l'analyse de nos cas cliniques ont permis d'identifier les principaux motifs d'absence aux séances (problèmes de santé, de lassitude etc...). L'absence n'entrave pas le bilan globalement positif du dispositif mais il doit être pris en compte. Un accompagnement accentué du médecin ou du « surbooking » aux séances pourraient être proposés par exemple (prévoir un quota maximal de 10 personnes pour une quantité attendue de 8 personnes par exemple).

Dans les cas cliniques, Monsieur X, Monsieur Y et Madame W ont en commun un événement de vie qui a fait basculer leur histoire. L'impact de la survenue d'événements de vie sur le comportement en matière d'AP est très peu étudié. Le mariage, la naissance d'un enfant et une détérioration de l'état de santé avec l'âge semblent être associés à une diminution de l'AP. Mieux comprendre ces relations permettrait au médecin de contribuer à mieux prévenir la baisse du niveau d'AP à certaines périodes de la vie (par une intensification du suivi à ces périodes par exemple).

Enfin, nous avons évoqué la nécessité de communiquer sur de tels dispositifs. Il semble intéressant de multiplier les occasions de communication afin d'assurer la visibilité de dispositifs tels que Prescirmouv'. On pourrait imaginer que toutes les instances telles que l'ARS, l'URPS et le Conseil de l'Ordre des médecins participent à cette communication. D'après les entretiens semi-directionnels de l'étude de l'ORS (53), les infirmières ASALEE ont joué un rôle important auprès des médecins prescripteurs, à la fois sur la connaissance et sur le recours au dispositif. Il paraît intéressant de développer l'exercice en collaboration avec ces professionnels (délégation de tâche, atelier d'éducation thérapeutique). D'autre part, dans l'étude de l'ORS (53), pour les médecins qui prescrivent, les raisons impliquant le recours à Prescirmouv' sont pour 90% qu'il s'agit « d'une activité physique adaptée » et pour 79% parce qu'ils pensent que « ce cadre facilite l'observance du patient ». Il serait donc intéressant d'axer la communication sur ces deux éléments. Par ailleurs, il est certain qu'un médecin formé à l'AP et convaincu de l'intérêt pour la santé de ses

patients prescrira et arrivera à convaincre plus facilement son patient. Les étudiants en médecine vont être formés, mais il reste les médecins actuellement en exercice. Certains dispositifs de Sport-Santé proposent une formation aux médecins prescripteurs. Pour de nouveaux dispositifs, c'est une piste qui pourrait être intéressante. Enfin, pour faciliter l'accès à l'information sur le plan national, la création d'un numéro unique ou d'un site internet pourrait être envisagée (comme c'est déjà le cas pour le sevrage tabagique par exemple). Il est cependant important de conserver des relais régionaux puisque chaque région présente des spécificités. Le médecin d'aujourd'hui devient prescripteur, et dans l'idéal, il sera demain un des principaux relayeurs de l'information relative au Sport Santé dans sa région.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) World Health Organization. Physical activity. Fact sheet n°384. World Health Organization, 2017.
- 2) Haute Autorité de Santé (HAS). Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé chez les adultes [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr>
- 3) Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation de l'Environnement et du travail (ANSES). Actualisation des repères du PNNS-révision des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité. [Internet]. Edition scientifique février 2016 [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.anses.fr>
- 4) Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF). Médicosport-Santé, le dictionnaire à visée médicale des disciplines sportives [Internet]. Edition 2018 [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://cnosf.franceolympique.com>
- 5) Société Française des Professionnels en Activité Physique Adaptée. Référentiel d'activité et de compétences de l'enseignant en activité physique adaptée [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.sfpapa.fr>
- 6) Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2010 ; 60.
- 7) Sedentary Behaviour Research Network. Letter to the editor: standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours". Appl Physiol Nutr Metab. 2012;37(3):540-2.
- 8) Mansoubi M, Pearson N, Biddle SJ, Clemes S. The relationship between sedentary behaviour and physical activity in adults: a systematic review. Prev Med. 2014;69:28-35.
- 9) Pearson N, Braithwaite RE, Biddle SJ, van Sluijs EM, Atkin AJ. Associations between sedentary behaviour and physical activity in children and adolescents: a meta-analysis. Obes Rev. 2014;15(8):666-75.
- 10) Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. Lancet. 2016;388(10051):1302-10.
- 11) Endorsed by The Obesity Society, Young DR, Hivert MF, et al. Sedentary Behavior and Cardiovascular Morbidity and Mortality: A Science Advisory From the American Heart Association. Circulation. 2016; 134(13):e262-79.
- 12) Rezende LF, Sa TH, Mielke GI, et al. All-Cause Mortality Attributable to Sitting Time: Analysis of 54 Countries Worldwide. Am J Prev Med. 2016;51(2):253-63.

- 13) Chau JY, Grunseit AC, Chey T, et al. Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. PLoS One. 2013;8(11):e80000.
- 14) Olivier M, Concordance des tests Ricci et Gagnon et IPAQ version courte dans la mesure de l'activité physique en médecine générale chez les patients à risque cardio-vasculaire en prévention primaire. Etude réalisée de janvier à octobre 2017. [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01491768/document>
- 15) Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (ONAPS). Etat des lieux de l'activité physique et de la sédentarité en France. [Internet] Edition 2017. [cité 19 juin 2019] Disponible sur: <http://www.onaps.fr>
- 16) Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES). Baromètre Santé Nutrition 2008 [Internet] [cité 19 juin 2019] Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr>
- 17) Équipe de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Esen). Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban) 2014-2016. Volet nutrition. Chapitre Activité physique et sédentarité. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017 ; 58. Disponible sur: <http://www.santepubliquefrance.fr>
- 18) Plan régional Sport Santé Bien être Poitou-charentes 2014-2016 : Debarre J., Robin S. Baromètre santé Poitou-Charentes 2010. Qualité de vie, sommeil et nutrition. ORS Poitou-Charentes. 2012 ; 6
- 19) Institut national de la santé et de la recherche médicale, Expertise collective. Activité physique : contextes et effets sur la santé. Paris: INSERM; 2008.
- 20) Druet C, Roudier C, Romon I, et al. Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques, Entred 2007-2010. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 8. Disponible sur : <http://invs.sante.fr>
- 21) Piffaretti C, Fagot-Campagna A, Rey G, et al. Déterminants de la mortalité des personnes diabétiques de type 2. Cohortes Entred, France, 2002-2013. Bull Epidemiol Hebd. 2016;(37-38):681-90. Disponible sur : <http://invs.santepubliquefrance.fr>
- 22) Duclos M, Gautier J-F. Activité physique et diabète de type 2: Physical activity and type 2 diabetes mellitus. Médecine des Maladies Métaboliques. 2009;3(1):31-8.
- 23) Oppert JL, activité physique comme moyen de traitement du diabète de type 2 : l'aspect concret et interventionnel. Ann d'Endocrinol, 2004 ; 1:158.
- 24) Thomas DE, Elliott EJ, Naughton GA, Exercise for type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev 3: CD002968, 2006
- 25) Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Lancet 1998; 352:837-53.

- 26) Sigal RJ, Kenny GP, Boulé NG, et al. Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes: a randomized trial. *Ann Intern Med*; 147(6):357-69.
- 27) 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://health.gov>
- 28) Yamanouchi K, Shinozaki T, Chikada K et al. Daily walking combined with diet therapy is a useful means for obese NIDDM patients not only to reduce body weight but also but also to improve insulin sensitivity. *Diabetes Care* 1995 ; 18 : 775-8.
- 29) Colberg S, Sigal R, Yardley J, et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2016;39:2065–2079 DOI: 10.2337/dc16-1728
- 30) Duclos M, Oppert J-M, Verges B, et al. Physical activity and type 2 diabetes. Recommendations of the SFD (Francophone Diabetes Society) diabetes and physical activity working group. *Diabetes & Metabolism*. mai 2013;39(3):205-16.
- 31) Haute Autorité de Santé (HAS). Prescription d'activité physique et sportive. Diabète de type 2 [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.hassante.fr>
- 32) Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée | Legifrance [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr>
- 33) Swedish National Institute of Public Health. Physical activity in the prevention and treatment of disease. Stockholm: SNI; 2010.
- 34) Observatoire Régional de la Santé (ORS). Les médecins généralistes en Poitou-Charentes. Promotion et prescription de l'activité physique [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <http://www.ors-poitou-charentes.org>
- 35) Haute Autorité de Santé (HAS). Avis n° 2012.0006/AC/SEVAM du 22 mars 2012 du collège de la Haute Autorité de santé relatif au protocole de coopération n° 010 « ASALEE : travail en équipe infirmier(e)s délégué(e)s à la santé populationnelle & médecins généralistes pour l'amélioration de la qualité des soins et l'allocation optimisée de la disponibilité des " professionnels de santé " sur le territoire concerné » [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur : <https://www.has-sante.fr>
- 36) Répertoire Sport Santé Poitou-Charentes. Structures sportives associative. Cahier des charges. Répertoire Sport Santé Poitou-Charentes Structures sportives associatives [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <http://nouvelle-aquitaine.drdjcs.gouv.fr>
- 37) Promotion de l'activité Physique au cabinet médical. Manuel de référence à l'intention des médecins. Policlinique Médicale Universitaire, Lausanne. Office fédéral du sport, Macolin, Collège de Médecine de Premier Recours, Ligue

vaudoise contre les maladies cardiovasculaires. PAPRICA Physical activity promotion in primary care. 2009 [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: http://www.iumsp.ch/Publications/pdf/rds200_fr.pdf

- 38) Côte Basque Sport Santé. Les Rendez-vous de la Forme [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.cotebasquesportsante.fr>
- 39) Pitarch J. Déterminants de la pratique d'activité physique : étude qualitative auprès de 21 médecins de l'expérience Sport-Santé sur ordonnance menée à Biarritz en 2015. [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <http://nuxeo.edel.univ-poitiers.fr/nuxeo/site/esupversions/fe03c37c-f1e8-4e2a-9a31-2958ddd51468>
- 40) Qui sommes-nous ? - EFFORMIP La santé par l'effort et la forme en Midi-Pyrénées [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.efformip.com>
- 41) Bacon M, Depiesse F, Dugachard L, Pillard F, Riviere D. « efFORMip » l'Opérateur Régional Sport Santé en Midi-Pyrénées. 2013 [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr>
- 42) Vergnes J. Strasbourg : le sport sur ordonnance - Acteurs du sport. 2012 :142.
- 43) Herzog F. Etude de 65 patients inclus dans l'expérimentation strasbourgeoise « Sport-Santé sur ordonnance » : Évolution du niveau d'activité physique et de la qualité de vie après 6 mois [Thèse d'exercice]. Strasbourg, France : Université de Strasbourg ; 2014.
- 44) Gasparini W, Knobé S. Sport sur ordonnance : l'expérience strasbourgeoise sous l'œil des sociologues. Inf Soc. 5 juin 2015; n° 187(1):47-53.
- 45) Weber A, Herzog F, Lecocq J, Feltz A, Pradignac A. P057: « Sport-Santé sur ordonnance ». Évaluation du dispositif strasbourgeois. Vol. 28. 2014
- 46) Radu M. Etude de 65 patients inclus dans l'expérimentation strasbourgeoise « Sport - Santé sur ordonnance » : analyse des freins potentiels à la pratique de l'activité physique [Thèse d'exercice]. Strasbourg, France : Université de Strasbourg ; 2014.
- 47) Vergnes J. Blagnac passe au « Sport sur ordonnance » - Acteurs du sport. Avril 2014 ; 158
- 48) Ministère des sports. Le sport sur ordonnance : l'expérience de Blagnac [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <http://www.sports.gouv.fr>
- 49) Cancio Pastor H. Mesure de l'impact à un an de la prescription d'activité physique sur la morbi-mortalité de patients atteints de pathologies chroniques inscrits dans le dispositif « Sport sur Ordonnance » de Blagnac entre novembre 2013 et novembre 2016 [Thèse d'exercice]. Toulouse, France : Université de Toulouse ; 2017.
- 50) 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. [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01491768/document>

- 51) Damiano C. Impact du dispositif `` Sport sur Ordonnance ' ' Saint Paul à la Réunion sur les paramètres biologiques associés au risque cardio-vasculaire : étude de cohorte historique chez les participants au dispositif pendant l'année 2014/2015 [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01676523/document>
- 52) Prescrimouv'. Bouger sur ordonnance. [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.prescrimouv.fr>
- 53) Observatoire Régional de la Santé (ORS) Nouvelle-Aquitaine. Prescrimouv' Bouger sur Ordonnance. Grand Poitiers, Saintes et Grand Cognac. Evaluation du dispositif [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.ors-na.org>
- 54) Prescrimouv'. Etat des lieux Prescrimouv'-Bouger sur ordonnance. Mars-octobre 2016 [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.prescrimouv.fr>
- 55) Boussageon R, Pouchain D, Renard V. Antidiabetic drugs in type 2 diabetes: reappraising the benefit/risk balance. *Exercer* 2014;115:238-43
- 56) Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE). Communiqué de presse du conseil scientifique du CNGE. Médicaments du diabète de type 2 : le traitement centré sur l'HbA1c encore remis en cause par les récentes données de la science. [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.cnge.fr>

FIGURES ET ANNEXES

ANNEXE 1 : Tableau d'équivalences pour des activités de loisirs courant

Les différents types d'exercices – Médecine des maladies métaboliques- les recommandations référentiels

Tableau I : Tableau d'équivalences pour des activités de loisirs courantes

Type d'activité de loisirs	METs (metabolic equivalent task)
Marche :	
- à allure modérée (3,2 à 4,6 km/h)	3
- rapide (4,8 à 6,2 km/h)	4
- très rapide (> 6,4 km/h)	4,5-5
Jogging (< 10 km/h)	7-10
Jogging (> 10 km/h)	12
Vélo	7
Tennis, squash, jeux de raquette en simple	7
Natation	7
Gymnastique, step ou autres exercices aérobies	6
Yoga	4
Tondre la pelouse	6

Ces équivalences sont des moyennes et restent des valeurs indicatives. Pour transformer les quantifications en kcal, il faut utiliser l'équivalent énergétique de l'oxygène (1 litre d'oxygène [O₂] consommé = 5 kcal), d'où 1 MET = 3,5 ml O₂/kg poids corporel/min = 1 kcal/kg poids corporel/h. Les différentes intensités d'activité physique sont ainsi définies :

- faible intensité : < 3 METs (< 3 fois la dépense de repos) ;
- intensité modérée : 3-6 METs ;
- forte intensité : 6-9 METs ;
- très forte intensité : > 9 METs.

Les recommandations américaines pour la population générale sont de pratiquer une activité physique de type aérobie à un volume total correspondant à 500 à 1 000 METs-min/semaine. Si l'on prend l'exemple de la marche à bonne allure (vitesse 5 km/h, intensité 4 METs), cela équivaut à 150 minutes par semaine pour un volume total de 600 METs-min/semaine (150 minutes x 4 METs) et 250 minutes par semaine pour un volume total de 1 000 METs-min/semaine (250 minutes x 4 METs).

ANNEXE 2 : estimation de l'intensité de l'effort en se basant sur différentes sensations physiques

PAPRICA. Promotion de l'Activité Physique Au Cabinet Médical

ESTIMATION DE L'INTENSITÉ DE L'EFFORT EN SE BASANT SUR DIFFÉRENTES SENSATIONS PHYSIQUES

zone « santé pour tous »

INTENSITÉ DE L'EFFORT	EXEMPLES D'ACTIVITÉS	RESPIRATION	CAPACITÉ DE PAROLE	BATTEMENTS CARDIAQUES
Très légère	Marche lente, position assise	Normale	Chanter	Peu ou pas perceptibles
Légère	Marche, ménage, cuisine, jouer d'un instrument	Accentuée	Conversation, phrases longues	Deviennent perceptibles
Modérée	Marche rapide, jardinage, escaliers, randonnée, vélo de loisir, nage, danse	Légèrement accélérée	Conversation ordinaire	Augmentation modérée de la fréquence perçue
Modérée à élevée	Footing léger, marche en montagne, sports légers, porter des charges, pelleter	Accélérée	Phrases courtes	Augmentation importante de la fréquence perçue
Elevée	Course à pied, marathon, sports intenses	Très rapide	Phrases très courtes	Sensation de palpitation au niveau du cou
Très élevée	Sprint	Hors d'haleine	Mots	Forte sensation de palpitation généralisée

ANNEXE 3 : Echelle de Borg

aucun effort	6	LéGÈRE
extrêmement facile	7	
	8	
très facile	9	
	10	
facile	11	MODÉRÉE
	12	
moyennement difficile	13	
	14	éLEVÉE
difficile	15	
	16	
très difficile	17	
	18	
extrêmement difficile ou épuisant	19	
exténuant	20	

PAPRICA. Promotion de l'Activité Physique Au Cabinet Médical

ANNEXE 4 : Echelle de Borg modifiée

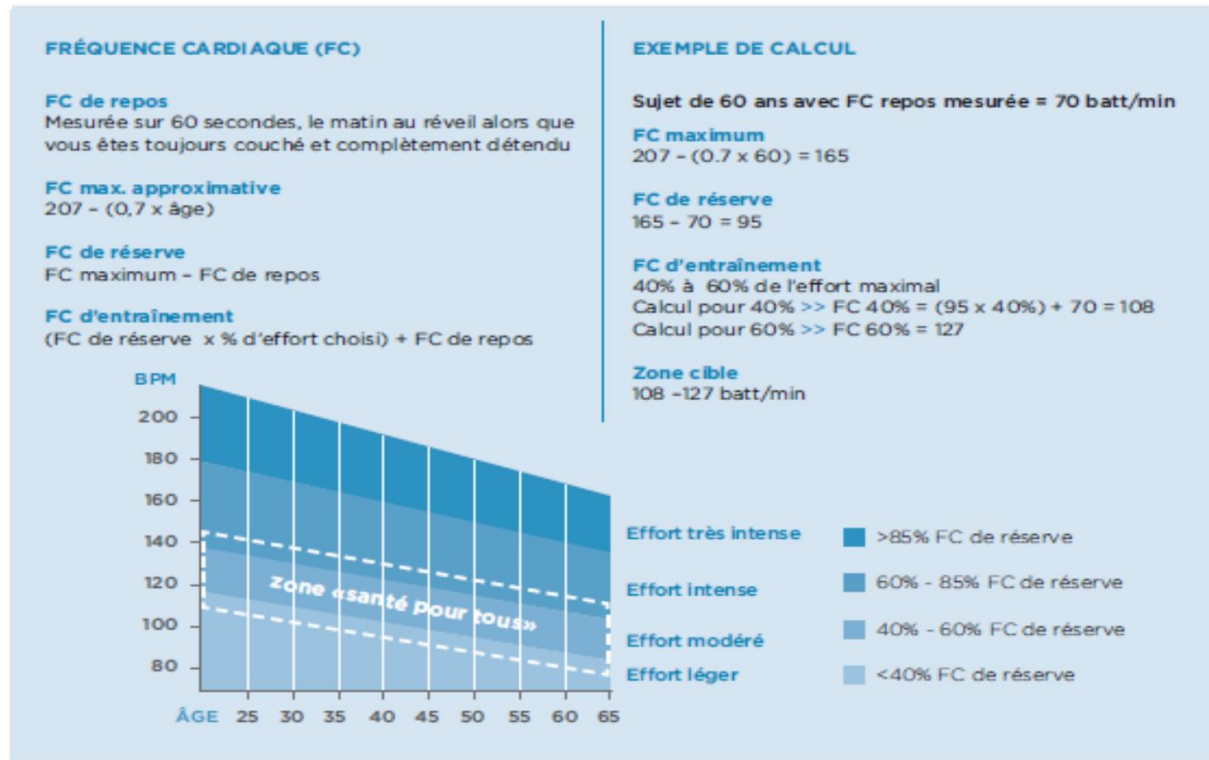
L'échelle de Borg modifiée estime l'intensité de l'effort sur une échelle de 0 à 10.

Perception	Rien du tout	Très très facile	Très facile	Facile	Moyen	Un peu difficile	Difficile		Très difficile			Presque maximal
Cote	0	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intensité		Faible			Modérée			Élevée				

Source expertise collective de l'Inserm 2008 (2)

ANNEXE 5: Méthode de Karvonen modifiée : estimation de l'intensité en se basant sur la fréquence cardiaque

METHODE DE KARVONEN MODIFIEE: ESTIMATION DE L'INTENSITE DE L'EFFORT EN SE BASANT SUR LA FREQUENCE CARDIAQUE (ADAPTE DE GELLISH 2007; KARVONEN 1988)



Notons cependant que si le cardiofréquencemètre peut être utile dans un premier temps pour aider son patient à associer des sensations physiques à une zone cible de fréquences cardiaques, il semble intéressant d'inciter son patient à se recentrer sur ses sensations corporelles. Ceci permet d'éviter une « technicisation excessive de l'effort » alors que les recommandations insistent sur l'importance d'intégrer l'activité physique à la vie quotidienne.

ANNEXE 6: GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire)

Activité physique			
J e vais maintenant vous poser quelques questions sur le temps que vous consacrez à différents types d'activité physique lors d'une semaine typique. Veuillez répondre à ces questions même si vous ne vous considérez pas comme quelqu'un d'actif. Pensez tout d'abord au temps que vous y consacrez au travail, qu'il s'agisse d'un travail rémunéré ou non, de tâches ménagères, de cueillir ou récolter des aliments, de pêcher ou chasser, de chercher un emploi. [Ajouter d'autres exemples si nécessaire]. Dans les questions suivantes, les activités physiques de forte intensité sont des activités nécessitant un effort physique important et causant une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, et les activités physiques d'intensité modérée sont des activités qui demandent un effort physique modéré et causant une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque.			
Question	Réponse		Code
Activités au travail			
1	Est-ce que votre travail implique des activités physiques de forte intensité qui nécessitent une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, comme [soulever des charges lourdes, travailler sur un chantier, effectuer du travail de maçonnerie] pendant au moins 10 minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1 Non 2 Si Non, aller à P4	P1
2	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques de forte intensité dans le cadre de votre travail ?	Nombre de jours L _ J	P2
3	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques de forte intensité, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	Heures : minutes L _ L _ L _ : L _ L _ L _ hrs mins	P3 (a-b)
4	Est-ce que votre travail implique des activités physiques d'intensité modérée, comme une marche rapide ou [soulever une charge légère] durant au moins 10 minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1 Non 2 Si Non, aller à P 7	P4
5	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques d'intensité modérée dans le cadre de votre travail ?	Nombre de jours L _ J	P5
6	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques d'intensité modérée, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	Heures : minutes L _ L _ L _ : L _ L _ L _ hrs mins	P6 (a-b)
Se déplacer d'un endroit à l'autre			
Les questions suivantes excluent les activités physiques dans le cadre de votre travail, que vous avez déjà mentionnées. Maintenant, je voudrais connaître votre façon habituelle de vous déplacer d'un endroit à l'autre ; par exemple pour aller au travail, faire des courses, aller au marché, aller à votre lieu consacré au culte. [Ajouter d'autres exemples si nécessaire]			
7	Est-ce que vous effectuez des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	Oui 1 Non 2 Si Non, aller à P 10	P7
8	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	Nombre de jours L _ J	P8
9	Lors d'une journée habituelle, combien de temps consacrez-vous à vos déplacements à pied ou à vélo ?	Heures : minutes L _ L _ L _ : L _ L _ L _ hrs mins	P9 (a-b)

Question	Réponse	Code
Activités de loisirs		
Les questions suivantes excluent les activités liées au travail et aux déplacements que vous avez déjà mentionnées. Maintenant je souhaiterais vous poser des questions sur le sport, le fitness et les activités de loisirs. [Insérer les termes appropriés]		
10	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs de forte intensité qui nécessitent une augmentation importante de la respiration ou du rythme cardiaque comme [courir ou jouer au football] pendant au moins dix minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1 Non 2 Si Non, aller à P 13 P10
11	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs de forte intensité ?	Nombre de jours L _ J P11
12	Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?	Heures : minutes L _ L _ L _ : L _ L _ L _ hrs mins P12 (a-b)
13	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs d'intensité modérée qui nécessitent une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque comme la marche rapide [faire du vélo, nager, jouer au volley] pendant au moins dix minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1 Non 2 Si Non, aller à P16 P13
14	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs d'intensité modérée ?	Nombre de jours L _ J P14
15	Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?	Heures : minutes L _ L _ L _ : L _ L _ L _ hrs mins P15 (a-b)
Comportement sédentaire		
La question suivante concerne le temps passé en position assise ou couchée, au travail, à la maison, en déplacement, à rendre visite à des amis, et inclut le temps passé [assis devant un bureau, se déplacer en voiture, en bus, en train, à lire, jouer aux cartes ou à regarder la télévision] mais n'inclut pas le temps passé à dormir. [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]		
16	Combien de temps passez-vous en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle ?	Heures : minutes L _ L _ L _ : L _ L _ L _ hrs mins P16 (a-b)

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 travail, dans votre maison ou votre jardin, pour vos déplacements, et pendant votre temps libre.

Pensez tout d'abord 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'affilées**.

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

_____ jours par semaine

☐

Pas d'activités physiques intenses

➔ *Passez directement à la question 3*

- 2 - En général, combien de temps avez-vous passé à faire ces activités **intenses** au cours de l'un de ces jours ?

_____ heures par jour ou _____ minutes par jour

Pensez maintenant 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**.

- 3 - Au cours des 7 derniers jours, combien y a-t-il eu de jours pendant lesquels 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.**

_____ jours par semaine

☐

Pas d'activités physiques modérées

➔ *Passez à la question 5*

- 4 - En général, combien de temps avez-vous passé à faire ces activités **modérées** au cours de l'un de ces jours ?

Pensez enfin au temps que vous avez passé à **marcher** au cours des **7 derniers jours**. Cela comprend la marche au travail 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.

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

_____ **jours par semaine**

☐

Pas de marche



Passez à la question 7

- 6 - En général, combien de temps avez-vous **marché** au cours de l'un de ces jours ?

_____ **heures par jour** ou _____ **minutes par jour**

La dernière question porte sur le temps que vous avez passé **assis** pendant un jour de semaine, au cours des **7 derniers jours**. Cela comprend le temps passé assis au travail, 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.

- 7 - Au cours des **7 derniers jours**, combien de temps avez-vous passé **assis** pendant **un jour de semaine**?

_____ **heures par jour**

_____ **minutes par jour**

☐

Ne sait pas

ANNEXE 8 : Score de Ricci & Gagnon

TEST D'AUTO EVALUATION

(D'après J. Ricci et L. Gagnon, université de Montréal, modifié par F. Laureyns et JM. Séné)

Le questionnaire d'auto-évaluation permet de déterminer votre profil : inactif, actif ou très actif ?

Calculez en additionnant le nombre de points (1 à 5) correspondant à la case cochée à chaque question.

	POINTS					SCORES
(A) COMPORTEMENTS SEDENTAIRES	1	2	3	4	5	
Combien de temps passez-vous en position assise par jour (loisirs, télé, ordinateur, travail, etc.) ?	+ de 5 h	4 à 5 h	3 à 4 h	2 à 3 h	Moins de 2 h	
Total (A)						
(B) ACTIVITES PHYSIQUES DE LOISIR (DONT SPORTS)	1	2	3	4	5	SCORES
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ?	Non				Oui	
A quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois / mois	1 fois/ semaine	2 fois/ semaine	3 fois/ semaine	4 fois/ semaine	
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	Moins de 15 min	16 à 30 min	31 à 45 min	46 à 60 min	Plus de 60 min	
Habituellement comment percevez-vous votre effort ? Le chiffre 1 représentant un effort très facile et le 5, un effort difficile.	1	2	3	4	5	
Total (B)						
(C) ACTIVITES PHYSIQUES QUOTIDIENNES	1	2	3	4	5	SCORES
Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère	Modérée	Moyenne	Intense	Très intense	
En dehors de votre travail régulier, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménages, etc. ?	Moins de 2 h	3 à 4 h	5 à 6 h	7 à 9 h	Plus de 10 h	
Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	Moins de 15 min	16 à 30 min	31 à 45 min	46 à 60 min	Plus de 60 min	
Combien d'étages, en moyenne, montez-vous à pied chaque jour ?	Moins de 2	3 à 5	6 à 10	11 à 15	Plus de 16	
Total (C)						
Total (A)+(B)+(C)						

RESULTATS

Moins de 18 : Inactif

Entre 18 et 35 : Actif

Plus de 35 : Très actif

ANNEXE 9 : classification en quatre niveaux des limitations fonctionnelles développée pour les patients en ALD

DOMAINES D'INTERVENTION PREFERENTIELS DES DIFFERENTS METIERS				
Limitations Métiers	Aucune limitation	Limitation minime	Limitation modérée	Limitation sévère (*)
Masseurs Kinésithérapeutes	+/-	+	++	+++
Ergothérapeutes (**)	(sauf demande)	(sauf demande)	++	+++
Enseignants en APA	+/-	++	+++	++
Educateurs sportifs (***)	+++	+++	+ (****)	non concernés
Bénévoles non-diplômés (*****)	+++	++	non concernés	non concernés

Tableau 3. Proposition d'intervention préférentielle des différents métiers en fonction du niveau d'altération fonctionnelle des patients.

* Champ d'intervention général incluant les actes de rééducation (MK et ergothérapeutes) et d'activité physique adaptée (APA).

Rapport du Groupe de Travail. Activité physique et prise en charge des personnes atteintes de maladies chroniques

Ce tableau est une proposition de modèle d'intervention très général, nécessitant d'être envisagé suivant les conditions locales de pratique et d'être modulé en fonction. Il fait cependant ressortir l'extrême importance de la collaboration étroite entre 3 métiers certes différents, mais totalement complémentaires, chez des patients présentant des limitations sévères. Les kinésithérapeutes déterminants pour les premières étapes de la remise à l'activité par des soins de rééducation par la kinésithérapie, les ergothérapeutes dans leur domaine de la gestion des interactions entre les patients et leur environnement, et les enseignants en APA pour la remise à l'activité de patients, dans un environnement « écologique », dès lors qu'une certaine autonomie de déplacement a été obtenue. On relèvera la place déterminante des enseignants en APA auprès de patients à limitations modérées ou minimales. Les éducateurs sportifs peuvent aussi intervenir chez des patients à limitation modérée, soit après avoir suivi les compléments de formations, soit sous la responsabilité d'un enseignant en APA.

ANNEXE 10 : Questionnaire de Marshall

Cet auto-questionnaire de *Marshall Al, Miller Yd, Burton Nw, Brown Wj.*, en deux questions, permet de repérer rapidement (30 sec.) les patients inactifs (44)

QUESTIONNAIRE DE MARSHALL

Date de passage du questionnaire :

Nom :

Prénom :

Consignes :

Remplissez le questionnaire. Pour chaque question, vous choisissez une seule réponse.

Vous répondez à toutes les questions.

- A.** Combien de fois par semaine faites-vous 20 minutes d'activité physique intense au point de transpirer ou de haleter ?

Par exemple : jogging, port de charge lourde, aérobic ou cyclisme à allure rapide

plus de 3 fois par semaine (score : 4)

1 à 2 fois par semaine (score : 2)

jamais (score : 0)

- B.** Combien de fois par semaine faites-vous 30 minutes d'activité physique modérée, ou de la marche, qui augmente votre fréquence cardiaque ou qui vous font respirer plus fort que normalement ?

Par exemple : tondre la pelouse, porter des charges légères, faire du vélo à allure modérée ou jouer du tennis en double

plus de 5 fois par semaine (score : 4)

3 à 4 fois par semaine (score : 2)

1 à 2 fois par semaine (score : 1)

jamais (score : 0)

Lecture* des résultats :

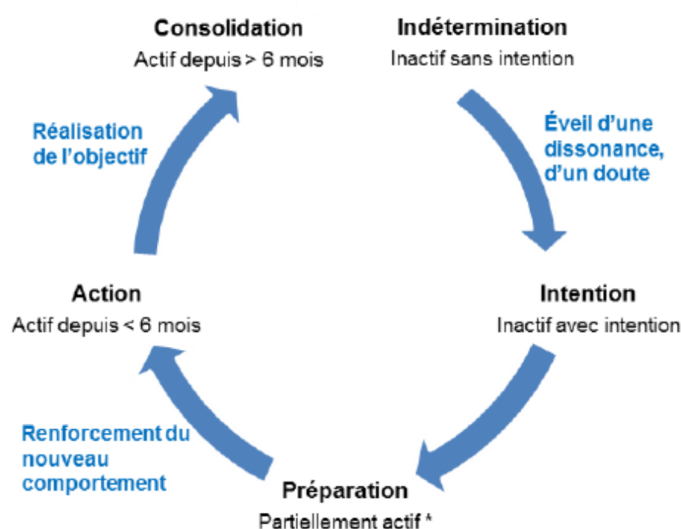
Vous additionnez les scores obtenus à la question A et à la question B.

Reportez-vous au tableau de résultats ci-dessous

Résultats	Commentaires
Score --> 4 = "suffisamment" actif	encourager le pratiquant à continuer
Score 0-3 = "insuffisamment" actif	encourager le pratiquant à en faire plus

* Pour interpréter les résultats et aller plus loin, consulter la page 87 du livre : "Les fondamentaux du Sport Santé : 80 outils pour mieux évaluer et accompagner vos pratiquants" (FFEPGV) Édition Amphora 2014

ANNEXE 11 : Cycle de Prochaska et Di Clemente



* À savoir : < 30 min/j. d'efforts modérés et < 3 x 20 min/sem. d'efforts intensifs

- L'indétermination : la personne est physiquement inactive et elle n'a pas l'intention de faire de l'AP dans les 6 mois à venir.
- L'intention : la personne est toujours inactive, mais envisage d'augmenter son AP dans les 6 mois à venir.
- La préparation : la personne considère sérieusement le fait de faire de l'AP dans le mois à venir ou a déjà commencé, mais ne remplit pas encore les recommandations d'AP pour la santé (sujet inactif).
- L'action : la personne fait régulièrement de l'AP depuis moins de 6 mois et remplit les critères d'AP pour la santé (sujet actif).
- La consolidation : la personne fait régulièrement de l'AP depuis plus de 6 mois et remplit les critères d'AP pour la santé.

*Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé
- chez les adultes 64*

ANNEXE 12 : Certificat médical pour la prescription d'activité physique



PRESCRIMOUV'

Bouger sur ordonnance



Certificat médical

Je soussigné(e), Docteur en médecine

Certifie avoir examiné ce jour M., Mme

Et n'avoir pas constaté de contre-indications médicales à la pratique d'un programme d'Activités Physiques Adaptées dans le cadre du dispositif

« PRESCRIMOUV' » / « BOUGER SUR ORDONNANCE »

Recommandations médicales à l'attention des professionnels de l'activité physique :

☐ Appareil Locomoteur et ostéo-articulaire :

☐ Système cardio-respiratoire et endocrinien :

☐ Système nerveux et cognitif :

☐ Autre conseils et recommandations :

Score Ricci et Gagnon :

Certificat établi à la demande de l'intéressé(e) et remis en main propre pour faire valoir ce que de droit. Valable pour une durée d'un an à compter de ce jour.

Cachet du médecin (obligatoire)

Fait à le.....

Signature du médecin :

Afin d'élaborer un programme adapté à vos besoins et à vos capacités, **merci de prendre rendez-vous** par téléphone ou mail le plus rapidement possible avec :

pour joindre le coordinateur du dispositif :

Tél. : 07 71 64 86 34

Maison des Associations - 31 rue du Cormier - 17100 Saintes

R É G I O N

**AQUITAINE
LIMOUSIN
POITOU-CHARENTES**



PROJET
DE LA NÉCESSITÉ
DES ÉTATS GÉNÉRAUX
POITOU-CHARENTES

Une nouvelle ARS
Aquitaine Limousin Poitou-Charentes
du 1^{er} janvier 2016



ANNEXE 13 : Carnet de suivi



PRESCRIMOUV'

POURQUOI ET POUR QUI

POURQUOI ?

La Région Nouvelle-Aquitaine, en partenariat avec le corps médical, s'investit auprès des patients concernés par une **maladie chronique** en les incitant à **pratiquer régulièrement une activité physique ou sportive**. Reconnue pour son bénéfice sur la santé, elle participe à la réduction des maladies cardio-vasculaires, des risques liés au diabète, de l'hypertension artérielle, du taux de cholestérol, de certains cancers, et de la dépression. C'est également un allié pour contrôler la prise de poids due notamment à l'avancée en âge.

Avec Prescimouv', la Région vous accompagne pour « **bouger sur ordonnance** ».

POUR QUI ?

Les **bénéficiaires du dispositif « Prescimouv' »** sont des **personnes inactives physiquement** et concernées par certains **symptômes ou pathologies** :

- > Le Diabète de Type 2 (ALD 8)
- > L'insuffisance Coronarienne (ALD 13)
- L'insuffisance cardiaque (ALD 3)
- L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (ALD 3)
- > L'insuffisance respiratoire (ALD 14)
- > L'obésité avec un IMC >35kg/m² chez l'adulte et de degré 1 et 2 chez l'enfant
- > L'hypertension artérielle de stade 1 dont le diagnostic vient d'être posé

- 2 -

Ce carnet est un outil de suivi durant toute la durée de votre prise en charge. Il servira de lien entre vous et les différents professionnels qui vous entourent.

Nom

Prénom

Date de naissance/...../.....

Téléphone

Adresse postale

Courriel

>> Qui prévenir en cas de problème ?

Nom Prénom

Tél :

Nom du médecin prescripteur :

CARNET DE SUIVI

- 3 -

DISPOSITIF PRESCRIMOUV'



- 4 -

PRESCRIMOUV'

CHARTRE D'ENGAGEMENT

Monsieur/Madame
Le/...../..... à

JE M'ENGAGE :

- > **SUIVIR ASSIDUEMENT LE PROGRAMME** d'activité(s) physique(s) adaptée(s) établi pour mes besoins.
- > **ÊTRE PONCTUEL** aux séances d'activités physiques et rendez-vous fixés par le coordinateur.
- > **PRÉVENIR EN CAS D'ABSENCE** aux séances d'activités physiques et aux rendez-vous.
- > **PRENDRE SOIN DU MATÉRIEL** mis à disposition et le restituer en bon état.
- > **PRÉVENIR LE COORDONNATEUR** en amont si je souhaite sortir du dispositif « Prescimouv' » quelle que soit la raison de cette décision.
- > **RESPECTER LES INTERVENANTS ET LES PARTICIPANTS** du dispositif.
- > **ADOPTER UN COMPORTEMENT ACTIF RAISONNÉ** en fonction de mes capacités.
- > **PARTICIPER AUX DIFFÉRENTES ÉTUDES D'ÉVALUATION DU DISPOSITIF** (questionnaires, enquêtes, ...).

J'autorise les acteurs de Prescimouv' à utiliser mes données dans le cadre de mon suivi.

TOUT MANQUÉMENT À UN OU PLUSIEURS DE VOS ENGAGEMENTS POURRA ENGENDRER VOTRE SORTIE DU DISPOSITIF.

SIGNATURE

avec la mention « Lu et approuvé » :

CHIFFRES [REPÈRES]

	Taille	Poids	IMC	FC Repos	Sat O2 Repos
AVANT le programme					
APRÈS le programme					

DOULEURS [REPÈRES]

Pointez sur les silhouettes les zones où vous ressentez des douleurs



- 6 -

EST [REPÈRES]

Nom du test	AVANT le programme	APRÈS le programme
Résultat		
Remarques		
Résultat		
Remarques		
Résultat		
Remarques		
Résultat		
Remarques		
Résultat		
Remarques		
Résultat		
Remarques		

- 7 -

MON NIVEAU D'ACTIVITÉ [AU DÉBUT DU PROGRAMME]

Placez le curseur entre 0 et 10 sur les échelles suivantes



MES BARRIÈRES [AU DÉBUT DU PROGRAMME]

> Identifiez quelles sont les 3 principales barrières pouvant entraver votre pratique d'activité physique :

Barrière 1 :

Barrière 2 :

Barrière 3 :

- 8 -



MES OBJECTIFS [AU DÉBUT DU PROGRAMME]

> Fixez-vous des objectifs concrets et réalisables sur cette première phase du programme et notez-les ci-dessous

Voici quelques exemples mais vous pouvez toujours en ajouter :

> Objectifs Physiques : Gagner en souplesse, en force, perdre du poids...

> Objectifs de la vie quotidienne : Jardiner, Marcher pendant 2h...

OBJECTIF 1 :

OBJECTIF 2 :

OBJECTIF 3 :

 ✓ —
 ○ —
 ○ —

Type d'activité	Fréquence par semaine	Durée	Intensité	Jour et heures de pratique
-----------------	-----------------------	-------	-----------	----------------------------

- | | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ 1 ^{re} séance | ☐ 2 ^e séance | ☐ 3 ^e séance | ☐ 4 ^e séance |
| ☐ 5 ^e séance | ☐ 6 ^e séance | ☐ 7 ^e séance | ☐ 8 ^e séance |
| ☐ 9 ^e séance | ☐ 10 ^e séance | ☐ 11 ^e séance | ☐ 12 ^e séance |

Humanities & Social Sciences 4265

- 10 -

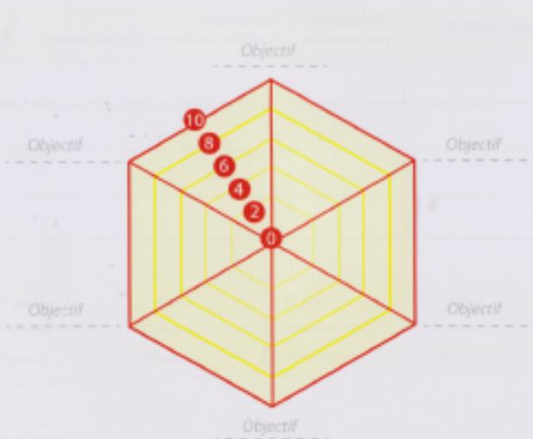
- | | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ 13 ^e séance | ☐ 14 ^e séance | ☐ 15 ^e séance | ☐ 16 ^e séance |
| ☐ 17 ^e séance | ☐ 18 ^e séance | ☐ 19 ^e séance | ☐ 20 ^e séance |
| ☐ 21 ^e séance | ☐ 22 ^e séance | ☐ 23 ^e séance | ☐ 24 ^e séance |

Remarque: les données sont en millions de dollars.

Type d'activité	Fréquence par semaine	Remarques (pratique seul ou en groupe, ressenti...)
-----------------	-----------------------	---

-11-

Évaluez vos objectifs définis il y a 3 mois (cf. page 9) sur l'échelle allant de 0 (aucune acquisition) à 10 (acquisition totale).



- 12 -

Identifier mes barrières
à la pratique
d'activité physique



MES BARRIERES (A 3 MOIS)

> **Identifiez** quelles sont les **3 principales barrières** pouvant entraver votre pratique d'activité physique :

Barrière 1 :

Barrière 2 :

Barrière 3 :

> Trouvez au moins une solution concrète, réaliste et réalisable très prochainement pour prévenir ou faire face à ces barrières afin de demeurer actif ou de le devenir :

SOLUTION(S) à ma barrière 1 :

SOLUTION(S) à ma barrière 2 :

SOLUTION(S) à ma barrière 3 :

- 13 -

PRESCRIMOV'

MON SUIVI

[de 3 à 6 mois]

MES SÉANCES (durant le dispositif)

Type d'activité	Fréquence par semaine	Durée	Intensité	Jour et heures de pratique

☐ 25^e séance ☐ 26^e séance ☐ 27^e séance ☐ 28^e séance
☐ 29^e séance ☐ 30^e séance ☐ 31^e séance ☐ 32^e séance
☐ 33^e séance ☐ 34^e séance ☐ 35^e séance ☐ 36^e séance

Remarques de l'enseignant APAS :

- 14 -

☐ 37^e séance ☐ 38^e séance ☐ 39^e séance ☐ 40^e séance
☐ 41^e séance ☐ 42^e séance ☐ 43^e séance ☐ 44^e séance
☐ 45^e séance ☐ 46^e séance ☐ 47^e séance ☐ 48^e séance

Remarques de l'enseignant APAS :

MCN ACTIVITÉ PHYSIQUE (en dehors des séances)

Type d'activité	Fréquence par semaine	Remarques (pratique seul ou en groupe, ressenti...)

- 15 -

PRESCRIMOV'

BILAN [à la fin du programme]

Check-up bilan à réaliser (cf. 4 et 5)

ÉVALUATION DES OBJECTIFS (à la fin du programme)

Évaluez vos objectifs définis au début du programme (cf. page 9) sur l'échelle allant de 0 (aucune acquisition) à 10 (acquisition totale).

- 16 -

Identifier mes barrières à la pratique d'activité physique

MES BARRIÈRES (à la fin du programme)

> Identifiez quelles sont les **3 principales barrières** pouvant entraver votre pratique d'activité physique :

Barrière 1 : _____

Barrière 2 : _____

Barrière 3 : _____

> Trouvez au moins une **solution concrète, réaliste et réalisable** très prochainement pour prévenir ou faire face à ces barrières afin de demeurer actif ou de le devenir :

SOLUTION(S) à ma barrière 1 : _____

SOLUTION(S) à ma barrière 2 : _____

SOLUTION(S) à ma barrière 3 : _____

- 17 -



QUELQUES PRÉCAUTIONS [à respecter]

La pratique régulière d'activités physiques offre de nombreux bénéfices mais certaines précautions sont à respecter.

Recommandations éditées par le Club des cardiologues du sport :

> Je signale à mon médecin :

- toute douleur dans la poitrine ou essoufflement anormal survenant à l'effort *
- toute palpitation cardiaque survenant à l'effort ou juste après l'effort*
- tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort*

> Je respecte toujours un **échauffement** et une **récupération** de 10 mn lors de mes activités sportives

> Je bois 3 à 4 gorgées d'eau toutes les 30 minutes d'exercice à l'entraînement comme en compétition

> J'évite les activités intenses par des températures extérieures < - 5° ou > + 30° et lors des pics de pollution

> Je ne fume pas, en tout cas jamais dans les 2 heures qui précèdent ou suivent ma pratique sportive

> Je ne consomme jamais de substance dopante et j'évite l'automédication en général

> Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre, ni dans les 8 jours qui suivent un épisode grippal (fièvre + courbatures)

> Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense si j'ai plus de 35 ans pour les hommes et 45 ans pour les femmes

* Quels que soient mon âge, mes niveaux d'entraînement et de performance, ou les résultats d'un précédent bilan cardiologique.



AGENDA [pour la poursuite d'activité]

ACTIVITÉS PRÉVUES À LA FIN DE MA PRESCRIPTION (CHEZ MOI OU EN CLUB)

Activités	Fréquence	Durée

ASSOCIATIONS PARTENAIRES POUVANT M'AIDER À CONTINUER

Nom de l'association :
Téléphone :
Adresse :

Nom de l'association :
Téléphone :
Adresse :

CONTACTS PRESCRIMOUV'

Coordonnateur « Prescimouv' »

GRAND POITIERS

Richard DUPUY

Téléphone : 07 71 64 84 44 / richard.dupuy@prescimouv.fr

Coordonnateur « Prescimouv' »

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE SAINTES

Virginie LISSAJOUX

Téléphone : 07 71 64 86 34 / virginie.lissajoux@prescimouv.fr

Coordonnateur « Prescimouv' »

RÉGION DE CHÂTEAUNEUF-SUR-CHARENTE

Damien MAUDET

Téléphone : 07 71 64 04 70 / damien.maudet@prescimouv.fr



PRESCRIMOUV'

Bouger sur ordonnance

RÉGION
NOUVELLE-
AQUITAINE



prescimouv.fr

ANNEXE 14 : Tableau de recueil des données

Patient n°	
provenance	
date de naissance	
sexe	
ancienneté du diabète	
pathologies associées	
poids	
taille	
Ricci & Gagnon	
Comportements sédentaires	
M0	
M6	
Mx	
prise en charge diététique? (oui/non)	
nombre de séances	
poursuite de l'AP à Mx+1? (oui/non)	
poursuite de l'AP à Mx+3? (oui/non)	
poursuite de l'AP à Mx+6? (oui/non)	
traitement de M0-6 à Mx+6:	
(date)	(ttt)
(date)	(ttt)
(date)	(ttt)
(date)	(ttt)
(date)	(ttt)
(date)	(ttt)
(date)	(ttt)
(date)	(ttt)
HbA1c initiale	
HbA1c post M6	
HbA1c post dispositif	
HbA1c de M0-6 à Mx+6:	
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)
(date)	(HbA1c)

ANNEXE 15 : Déclaration de conformité à la méthodologie de référence MR3

CNIL

2 Place de Fontenay - 75004 PARIS Cedex 04
T. 01 53 73 22 22 - F. 01 53 73 22 00
www.cnil.fr

RÉCÉPISSÉ

Madame RIEFFEL NADEGE
22, RUE GOUAIS LANOS
33000 BORDEAUX

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ À
UNE METHODOLOGIE DE
RÉFÉRENCE

Numéro de déclaration

2184122 v 0

du 15 mai 2018

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 contrôleur 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 détermination 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 personnes : 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

Nom : Madame RIEFFEL NADEGE

N° SIREN ou SIRET :

Service :

Code NAF ou APE :

Adresse : 22, RUE GOUAIS LANOS

Code postal : 33000

Tél. : +3303876054

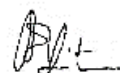
Ville : BORDEAUX

Fax :

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

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

Fait à Paris, le 15 mai 2018
Par délégation de la commission



Isabelle FALQUE PIERROTIN
Présidente

ANNEXE 16 : Tableau récapitulant les différents différentiels moyen d'HbA1c de M0 à M6 selon les groupes étudiés

	Différentiel moyen d'HbA1c (M6-M0) (%)	p	Commentaires	effectif
	-0,125			30
modification du traitement:				
non	0,14	0,19	avec un minimum à -6,9	29
oui	-0,66			
classe d'HbA1c:				
HbA1c initiale ≤ 7%	0,31	0,02	avec un minimum à -6,9	30
7% <HbA1c initiale ≤ 8%	0,24			
HbA1c initiale > 8%	-1,43			
classe d'HbA1c parmi ceux qui ont eu une modification de traitement:				
HbA1c initiale ≤ 7%	0,17	0,007	avec un minimum à -6,9	8
7% <HbA1c initiale ≤ 8%	0,9			
HbA1c initiale > 8%	-4,25			
classe d'HbA1c parmi ceux qui n'ont pas eu de modification de traitement:				
HbA1c initiale ≤ 7%	0,36	0,29		21
7% <HbA1c initiale ≤ 8%	0,017			
HbA1c initiale > 8%	-0,03			
équilibre du diabète selon objectif:				
objectif non atteint à M0	-0,35	0,34	avec un minimum à -6,9	30
objectif atteint à M0	0,17			
Nb Total de séances par classe:				
< 24 séances	-0,51	0,57	avec un minimum à -6,9	29
24 ≤ séances ≤ 48	0,17			
> 48 séances	-0,07			
Nb de séances parmi ceux qui ont eu une modification de traitement:				
< 24 séances	-3	0,16	avec un minimum à -6,9	12
24 ≤ séances ≤ 48	0,17			
> 48 séances	0			
Nb de séances parmi ceux qui n'ont pas eu de modification de traitement:				
< 24 séances	0,9	0,7		16
24 ≤ séances ≤ 48	1,05			
> 48 séances	0,9			
durée du programme par classe:				
durée < 5 mois		0,08	avec un minimum à -6,9	30
5 mois ≤ durée ≤ 7 mois	-0,78			
durée > 7 mois	0,2			
Nb de séances / mois				
< 4 séances / mois	-0,14	0,92	avec un minimum à -6,9	29
≥ 4 séances / mois	-0,08			

RESUME

Les bienfaits de l'activité physique sur la santé ne sont plus à démontrer. Par la loi de modernisation de notre système de santé de 2016, la France renforce sa politique de promotion de l'activité physique en permettant aux médecins traitants de prescrire de l'activité physique aux patients atteints d'une affection longue durée. En Poitou-Charentes, le dispositif Prescirmouv' a été expérimenté dans ce cadre. Il proposait 6 mois d'activité physique adaptée aux personnes inactives, sédentaires et ayant une pathologie chronique. L'objectif de cette étude était de décrire l'évolution des patients diabétiques de type 2 de la Communauté de Communes de la région de Châteauneuf (CCR de Châteauneuf) et du territoire Grand Poitiers inclus dans ce dispositif de mars 2016 à juillet 2018. Les données provenaient de Prescirmouv' et des dossiers médicaux des médecins prescripteurs (en particulier pour les données de suivi à 6 mois). La population étudiée comprenait 52 patients diabétiques. L'âge moyen était de 63 ans et il y avait une majorité de femmes (67 %). La plupart étaient en surpoids ou obèse (IMC moyen : 35 pour la CCR de Châteauneuf et 37 pour le Grand Poitiers). En moyenne, le score de Ricci & Gagnon était de 16 pour la CCR de Châteauneuf et de 13 pour le territoire Grand Poitiers. L'hémoglobine glyquée initiale moyenne était de 7.45% pour la CCR de Châteauneuf et de 7.8% pour le territoire Grand Poitiers. Avant de débiter le programme, environ la moitié avait déjà atteint leur objectif en termes d'hémoglobine glyquée (50% dans le Grand Poitiers et 41% dans la région de Châteauneuf). En moyenne, les bénéficiaires de la CCR de Châteauneuf ont effectué 34 séances et ceux du Grand Poitiers 24. Au total, sur l'ensemble des territoires, 84% des patients ont bénéficié d'une prise en charge diététique pendant la durée du programme. Concernant l'hémoglobine glyquée, aucune évolution significative n'a pu être mise en évidence à 6 mois. En revanche, une majorité de patients avait poursuivi une activité physique de loisir après la fin du programme (78% à 1 mois, 72% à 3 mois et encore 70% à 6 mois). Enfin, les 3 cas cliniques sont issus d'entretiens avec des patients volontaires. Ils apportent des éléments supplémentaires qui ne ressortaient pas à la simple lecture des dossiers médicaux et qui nous aident à apprécier l'utilité du programme (amélioration de la qualité de vie, lien social...).

MOTS CLES

Activité physique, activité physique adaptée, sédentarité, Poitou-Charentes, diabète de type 2, hémoglobine glyquée, obésité, promotion de la santé, éducation thérapeutique, sport sur ordonnance, prescription d'activité physique, médecin généraliste, Sport Santé.



SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

