

UNIVERSITE DE LIMOGES

Faculté de Pharmacie

ANNÉE 2014

THÈSE N°

Discussion autour de deux campagnes de dépistage du diabète,
de l'hypertension artérielle et des maladies rénales dans les
pharmacies du Limousin, initiées par deux réseaux de santé :
DIABLIM et NEPHROLIM

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

présentée et soutenue publiquement

le 25 juin 2014

par

Charlotte LIGNY

née le 14/07/1988, à Charleroi (Belgique)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Monsieur le Professeur Jean-Luc DUROUX-PUPrésident de thèse

Madame le Docteur Sophie FOURCADE Directeur de thèse

Madame le Docteur Catherine FAGNERE-MCU Co-directeur de thèse

UNIVERSITE DE LIMOGES

Faculté de Pharmacie

ANNÉE 2014

THÈSE N°

Discussion autour de deux campagnes de dépistage du diabète,
de l'hypertension artérielle et des maladies rénales dans les
pharmacies du Limousin, initiées par deux réseaux de santé :
DIABLIM et NEPHROLIM

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

présentée et soutenue publiquement

le 25 juin 2014

par

Charlotte LIGNY

née le 14/07/1988, à Charleroi (Belgique)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Monsieur le Professeur Jean-Luc DUROUX-PUPrésident de thèse

Madame le Docteur Sophie FOURCADE-MCU Directeur de thèse

Madame le Docteur Catherine FAGNERE Co-directeur de thèse

Remerciements

À mon président de thèse,

Monsieur Jean-Luc DUROUX, Doyen de la Faculté de Pharmacie de Limoges,
Professeur des Universités de Biophysique-Biomathématique-Informatique,

Qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse.

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse gratitude.

À mon directeur de thèse,

Madame Sophie FOURCADE, Docteur en Diabétologie-Endocrinologie-Maladies
métaboliques, Praticien attaché de MIB à l'Hôpital du Cluzeau de Limoges, Médecin
coordinateur du réseau de santé DIABLIM,

Qui m'a confié ce sujet de thèse. Qui m'a accompagnée avec professionnalisme et gentillesse
tout au long de la réalisation de ce travail. Je vous suis très reconnaissante pour votre
disponibilité. Je suis honorée d'avoir fait votre connaissance et d'avoir travaillé avec vous.

Soyez assurée de mon profond respect et de toute ma reconnaissance.

À ma co-directrice de thèse,

Madame Catherine FAGNERE, Vice-Doyen de la Faculté de Pharmacie de Limoges,
Maître de Conférences des Universités de Chimie Organique et Thérapeutique,

Qui m'a fait l'honneur d'encadrer et de juger ce travail. Je vous remercie pour la qualité des
enseignements que vous nous avez dispensés et le soutien que vous m'avez apporté.

Je vous adresse mes plus sincères remerciements.

À Monsieur Jean-Luc BUGEAUD, Docteur en Médecine, Médecine Générale et Médecine du Sport, Président du réseau de santé DIABLIM,

Je vous remercie de m'avoir proposé ce sujet de thèse.

Je vous adresse mes plus sincères remerciements.

À Madame Marie ESSIG, Professeur en Médecine, Néphrologue au CHU de Limoges, Présidente du réseau de santé NEPHROLIM,

Je vous remercie pour votre aide précieuse et vos remarques pertinentes.

Je vous adresse mes plus sincères remerciements.

À Madame Marie-Françoise ESNAULT, Docteur en Médecine, Médecine Générale, Médecin coordinateur du réseau de santé NEPHROLIM,

Je vous remercie pour vos conseils avisés. Je suis honorée d'avoir travaillé avec vous.

Je vous adresse mes plus sincères remerciements.

À Mademoiselle Lorène TEMPS et Monsieur Habib KODSI, Coordinateurs administratifs des réseaux de santé NEPHROLIM et DIABLIM,

Je vous remercie pour votre précieuse aide, votre disponibilité et votre gentillesse. Je suis honorée d'avoir fait votre connaissance.

Je vous adresse mes plus sincères remerciements.

À madame Anne-Laure ROUDIER, Bibliothécaire à la Bibliothèque Universitaire de Santé de Limoges,

Je vous remercie pour votre disponibilité, votre calme et votre gentillesse. Merci pour votre pédagogie. Votre aide m'a été très précieuse.

Je vous adresse mes plus sincères remerciements.

À ma famille adorée,

Papa, Maman, Anne-Laure, Claire, Antoine, Mamie, Romain, merci de croire en moi et de me soutenir dans mes choix. Vous êtes formidables et j'ai énormément de chance de vous avoir. Merci de me supporter en toute circonstance et de me donner autant d'amour.

Vous êtes mon équilibre.

À ma cousine Christine,

Merci pour ton aide précieuse, ta disponibilité et ta bonne humeur.

À ma belle-famille,

Merci pour toute l'aide et l'amour que vous m'apportés.

À mes amis,

Lucile, Camille, Coralie, Sarah, Jean-Charles, merci pour tous ces bons moments passés ensemble et qui sont loin d'être terminés. Merci pour votre amitié sincère et votre soutien.



DOYEN DE LA FACULTÉ : Monsieur le Professeur Jean-Luc **DUROUX**

1^{er} VICE-DOYEN : Madame Catherine **FAGNÈRE**, Maître de Conférences

2^{ème} VICE-DOYEN : Monsieur le Professeur Serge **BATTU**

PROFESSEURS :

BATTU Serge	CHIMIE ANALYTIQUE
BENEYTOUT Jean-Louis	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
BOTINEAU Michel	BOTANIQUE ET CRYPTOLOGIE
BROSSARD Claude	PHARMACOTECHNIE
BUXERAUD Jacques	CHIMIE ORGANIQUE ET THÉRAPEUTIQUE
CARDOT Philippe	CHIMIE ANALYTIQUE ET BROMATOLOGIE
DELAGE Christiane	CHIMIE GÉNÉRALE ET MINÉRALE
DESMOULIÈRE Alexis	PHYSIOLOGIE
DUROUX Jean-Luc	BIOPHYSIQUE, BIOMATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE
MAMBU Lengo	PHARMACOGNOSIE
ROUSSEAU Annick	BIOSTATISTIQUE
VIANA Marylène	PHARMACOTECHNIE

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS – PRATICIENS HOSPITALIERS DES
DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES :**

LACHÂTRE Gérard	TOXICOLOGIE
MOESCH Christian	HYGIÈNE HYDROLOGIE ENVIRONNEMENT
ROGEZ Sylvie	BACTÉRIOLOGIE ET VIROLOGIE

MAÎTRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS – PRATICIEN HOSPITALIER DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES : (en détachement)

PICARD Nicolas

PHARMACOLOGIE

MAÎTRES DE CONFÉRENCES :

BASLY Jean-Philippe

CHIMIE ANALYTIQUE ET BROMATOLOGIE

BEAUBRUN-GIRY Karine

PHARMACOTECHNIE

BILLET Fabrice

PHYSIOLOGIE

CALLISTE Claude

BIOPHYSIQUE, BIOMATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

CLEDAT Dominique

CHIMIE ANALYTIQUE ET BROMATOLOGIE

COMBY Francis

CHIMIE ORGANIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

COURTIOUX Bertrand

PHARMACOLOGIE, PARASITOLOGIE

DELEBASSÉE Sylvie

MICROBIOLOGIE-PARASITOLOGIE-IMMUNOLOGIE

DEMIOT Claire-Elise

PHARMACOLOGIE

FAGNÈRE Catherine

CHIMIE ORGANIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

FROISSARD Didier

BOTANIQUE ET CRYPTOLOGIE

JAMBUT Anne-Catherine

CHIMIE ORGANIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

LABROUSSE Pascal

BOTANIQUE ET CRYPTOLOGIE

LÉGER David

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

LIAGRE Bertrand

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

MARION-THORE Sandrine

CHIMIE ORGANIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

MARRE-FOURNIER Françoise

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

MILLOT Marion

PHARMACOGNOSIE

MOREAU Jeanne

MICROBIOLOGIE-PARASITOLOGIE-IMMUNOLOGIE

PASCAUD Patricia

PHARMACIE GALÉNIQUE

POUGET Christelle

CHIMIE ORGANIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

SIMON Alain

CHIMIE GÉNÉRALE ET MINÉRALE

TROUILLAS Patrick

BIOPHYSIQUE, BIOMATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

VIGNOLES Philippe

BIOPHYSIQUE, BIOMATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

PROFESSEUR de LYCEE PROFESSIONNEL :

ROUMIEUX Gwenhaël

ANGLAIS

ATTACHÉ TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE :

MAMMARI Nour (1/10/13 au 31/08/14)

MICROBIOLOGIE

VEDRENNE Nicolas (1/11/13 au 31/08/14)

CHIMIE ANALYTIQUE

Droits d'auteurs

Droits d'auteur réservés.

Toute reproduction sans accord exprès de l'auteur à des fins autres que strictement personnelles est prohibée.

Table des matières

Introduction.....	1
1. Rappels sur le diabète et les maladies rénales	2
1.1. Le diabète.....	2
1.1.1. Les différents types de diabète.....	2
1.1.2. Le diabète de type 2.....	3
1.1.2.1. Définition	3
1.1.2.2. Critères diagnostiques	3
1.1.2.3. Données épidémiologiques	5
1.1.2.4. Symptômes et complications	7
1.1.2.5. Les facteurs de risques.....	12
1.1.2.6. Coût du diabète [10].....	12
1.1.3. Rôle du pharmacien.....	13
1.1.4. L'autosurveillance glycémique (ASG).....	14
1.1.4.1. Dispositif et prise en charge	15
1.1.4.2. A quelle fréquence contrôler sa glycémie ?	15
1.1.4.3. Mode opératoire de l'ASG	16
1.1.5. Le dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c).....	17
1.1.6. Exemples de campagnes de dépistage.....	17
1.2. Les maladies rénales	20
1.2.1. Introduction.....	20
1.2.1.1. Les modifications de l'urine	21
1.2.2. Rein et hypertension artérielle (HTA)	25
1.2.2.1. Définition de l'HTA	25
1.2.2.2. Méthodes d'auto-mesure et de MAPA.....	27
1.2.2.3. Les chiffres de l'HTA	29
1.2.2.4. Les HTA conséquences des maladies rénales	29
1.2.2.5. HTA cause des maladies rénales ou néphro-angiosclérose.....	30
1.2.3. L'insuffisance rénale chronique (IRC)	31
1.2.3.1. Définitions et classification.....	31
1.2.3.2. Prévalence de l'IRC	33
1.2.3.3. Causes de l'Insuffisance rénale terminale (IRT)	34
1.2.3.4. Facteurs de risque de la MRC	37
1.2.3.5. Le dépistage systématique d'une IRC.....	39
1.2.3.6. Diagnostic de MRC	42
1.2.3.7. Les stades de la maladie rénale chronique.....	43
1.2.3.8. La progression de la maladie rénale chronique	43
1.2.3.9. Exemple d'une campagne de dépistage	44
2. Analyse des résultats de la campagne de dépistage 2012 et discussion	45
2.1. Organisation de la campagne de dépistage 2012.....	45
2.1.1. Déroulement de la campagne de dépistage.....	45
2.1.1.1. Présentation des associations organisatrices	46
2.1.1.2. Appel aux pharmaciens	47
2.1.1.3. Enregistrement des résultats	48
2.1.1.4. Valeurs de référence utilisées	49
2.1.1.5. La place du pharmacien d'officine dans une campagne de dépistage	49
2.2. Résultats de la campagne de dépistage 2012	50
2.2.1. Pharmacies participantes.....	50
2.2.2. Dépistages réalisés.....	52
2.2.3. Population participante	53

2.2.4. Les glycémies capillaires	58
2.2.5. Les anomalies urinaires	61
2.2.6. Les pressions artérielles	69
2.2.7. Les comorbidités	70
2.2.8. Composition des dépistages réalisés	72
2.2.9. Fréquentation sur la semaine de dépistage	73
2.2.10. Résultats des « questionnaires de satisfaction »	74
2.3. Discussion autour des résultats de la campagne 2012.....	77
3. Analyse des résultats de la campagne de dépistage 2013 et discussion	81
3.1. Organisation de la campagne 2013.....	81
3.2. Résultats de la campagne 2013	82
3.2.1. Les pharmacies participantes	82
3.2.2. Les dépistages réalisés	84
3.2.3. La population participante.....	85
3.2.4. Les Glycémies capillaires	88
3.2.5. Les anomalies urinaires	93
3.2.6. Les pressions artérielles	101
3.2.7. Les comorbidités	102
3.2.8. Composition des dépistages réalisés	104
3.2.9. Fréquentation sur les 15 jours de dépistage	105
3.2.10. Devenir des patients post dépistage	106
3.2.11. Résultats des « questionnaires de satisfaction »	107
3.3. Discussion autour des résultats de la campagne 2013.....	110
4. Discussion globale autour des deux campagnes et perspectives pour 2014	114
Conclusion.....	119
Références bibliographiques	121

Introduction

La région limousine a la chance d'abriter deux réseaux de santé qui travaillent dans l'objectif d'améliorer sans cesse la prise en charge des patients atteints de diabète de type 2 et d'insuffisance rénale chronique.

Ces pathologies aux développements longtemps silencieux, connaissent une progression préoccupante et des complications désastreuses sur le plan médical et économique. Même si leur prise en charge a nettement progressé ces dernières années, leur dépistage précoce reste encore un point faible. De plus des liens de causalité unissent bien souvent ces maladies.

Les réseaux DIABLIM et NEPHROLIM ont donc décidé de s'unir dans l'organisation de campagnes de dépistage du diabète, des anomalies urinaires et de l'hypertension artérielle. L'intérêt étant d'identifier précocement ces pathologies afin de limiter leur progression, d'éviter la survenue de complications et de rechercher les facteurs de risque associés et les comorbidités susceptibles d'aggraver le pronostic.

Pour organiser ces campagnes de dépistage, les réseaux ont choisi de collaborer avec les pharmaciens d'officine du Limousin. En effet, ces derniers de par leur position privilégiée face aux patients, sont des acteurs de santé de choix pour faire de la prévention et pour sensibiliser la population sur l'intérêt de se faire dépister.

Nous ferons dans un premier temps des rappels généraux sur le diabète de type 2 et l'insuffisance rénale chronique, orientés principalement sur l'épidémiologie, les complications, les facteurs de risque et les méthodes de diagnostic. Ensuite nous présenterons et discuterons des résultats obtenus lors des campagnes de dépistage 2012 et 2013. La discussion globale permettra quant à elle de mettre en avant les améliorations à apporter à la prochaine campagne 2014.

1. Rappels sur le diabète et les maladies rénales

1.1. Le diabète

Le diabète est une maladie chronique qui survient lorsque le pancréas ne produit pas assez d'insuline ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser efficacement l'insuline qu'il produit. Il en résulte une concentration accrue de glucose dans le sang (hyperglycémie) [1].

Une hyperglycémie chronique est diagnostiquée lors d'une glycémie à jeun supérieure à 1,26 g/L (7mmol/L) et ce à deux reprises, ou lors d'une glycémie à n'importe quel moment de la journée supérieure à 2 g/L (11,1mmol/L), ou lors d'une glycémie à la deuxième heure de l'hyperglycémie provoquée orale (HGPO) supérieure ou égale à 2 g/L après une charge de 75 g de glucose.

1.1.1. Les différents types de diabète

Le diabète de type 1 (DT1) ou encore diabète du sujet jeune, se caractérise par une production insuffisante d'insuline nécessitant un traitement par insuline. Il survient dans la majorité des cas avant l'âge de 20 ans et représente 10 à 15% des diabètes. Son diagnostic se pose dans sa phase aiguë et sa détermination ne pose pas de difficulté dans la plupart des cas. En métropole, en 2007, le diabète de type 1 représentait, sur une population de plus de 18 ans, un peu plus de 5,6% des diabètes traités pharmacologiquement [2].

Le diabète gestationnel est l'hyperglycémie qui est détectée pendant la grossesse. Il peut être transitoire car il est lié à une résistance à l'insuline pendant la grossesse mais peut également perdurer après.

Le diabète de type 2 (DT2) résulte de l'utilisation inadéquate de l'insuline par l'organisme. Il est souvent la conséquence d'un excès pondéral et/ou de l'inactivité physique. Il survient le plus souvent après l'âge de 50 ans et représente 85 à 90% des diabètes. Il représentait un peu plus de 91,9% des cas de diabètes traités pharmacologiquement en 2007 en métropole [2]. Le DT2 pose un véritable problème de santé publique en raison de son évolution « épidémique », de ses complications à long terme et de son retentissement économique.

Cette maladie est généralement asymptomatique, ce qui pose un véritable problème de diagnostic. Depuis le rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) de 1998, il fait l'objet de campagnes de prise en charge et de dépistage de plus en plus nombreuses.

C'est pour ces raisons que j'ai axé mon travail sur le DT2 et non sur le DT1 et le diabète gestationnel qui ne posent pas de problème majeur dans leurs diagnostics.

1.1.2. Le diabète de type 2

1.1.2.1. Définition

Le DT2 décrit un désordre métabolique d'origines multifactorielles mais les prédispositions héréditaires jouent un rôle très important dans sa survenue. Il se caractérise par une hyperglycémie chronique associant des perturbations du métabolisme des glucides, lipides et protéines, résultant d'un trouble de la sécrétion d'insuline, de son activité, ou les deux. C'est le plus fréquent des diabètes, il représente environ 90% de l'ensemble des cas mondiaux. Il survient le plus souvent chez l'adulte de plus de 40 ans, c'est pourquoi il est parfois nommé « diabète de l'adulte », la maladie est diagnostiquée sur des sujets dont la moyenne d'âge est proche de 65 ans. Cependant, il touche des personnes de plus en plus jeunes, des adolescents voire même des enfants. La composante génétique ainsi que les facteurs environnementaux influencent fortement la pénétrance de la maladie. 60 à 80% des patients atteints du DT2 sont obèses, cette obésité entraîne une résistance à l'insuline qui contribue à l'apparition de cette maladie. Le début de la maladie est généralement insidieux, il est donc fréquent qu'au moment du diagnostic des complications chroniques vasculaires, rénales, neurologiques et oculaires se soient déjà installées. La prévalence du DT2 est en expansion dans tous les pays du monde.

1.1.2.2. Critères diagnostiques

Le dépistage du diabète est recommandé en France. Aujourd'hui bien que des efforts restent à faire notamment pour le dépistage précoce du DT2, son dépistage est fréquent en France puisque 71% des personnes de plus de 45 ans avaient bénéficié d'une mesure de la glycémie veineuse entre 2000 et 2001 [2].

Les recommandations de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES), sont basées sur le dépistage opportuniste ciblé, c'est-à-dire proposé lors d'une consultation médicale aux sujets de plus de 45 ans, ayant au moins un des marqueurs de risque suivants :

- L'origine ethnique (non caucasien et/ou migrant) ;
- Les marqueurs du syndrome métabolique :
 - surpoids (indice de masse corporelle (IMC) ≥ 25 kg/m²) ;
 - hypertension artérielle traitée ou non (pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg et/ou pression artérielle diastolique ≥ 90 mmHg) ;
 - anomalie(s) lipidique(s) traitée(s) ou non (HDL-cholestérol $\leq 0,35$ g/L et/ou triglycérides ≥ 2 g/L) ;
- Les antécédents :
 - antécédents familiaux de diabète ;
 - antécédent de diabète gestationnel ;
 - naissance d'un enfant pesant plus de 4 kg ;
 - antécédent de diabète temporairement induit.

Depuis 1999 les critères diagnostiques du diabète ont été modifiés par l'OMS. Le seuil de la glycémie à jeun définissant le diabète est passé de supérieur ou égal à 1,26 g/l (7 mmol/l) alors qu'il était de 1,40 g/l (7,8 mmol/l) auparavant.

L'épreuve de l'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) a été maintenue malgré les efforts de l'American Diabetes Association qui souhaitait la supprimer afin de définir le diabète uniquement par la valeur de la glycémie à jeun [3]. L'ANAES souligne que ce test n'est plus recommandé, ni nécessaire au diagnostic du diabète.

Le test recommandé pour le dépistage du diabète est le test de la glycémie sur sang veineux à jeun effectué au laboratoire. La découverte d'une glycémie supérieure ou égale à 1,26 g/l nécessite une confirmation par une deuxième mesure afin d'affirmer le diagnostic de diabète. Ce test fiable et performant est particulièrement adapté au dépistage opportuniste du diabète.

D'après l'ANAES, le test de la glycémie capillaire au hasard peut être utile dans le cadre d'un dépistage communautaire et elle propose un seuil de positivité résultant d'expert et non d'un consensus international : 1,20 g/L (6,7 mmol/L) plus de 2 heures après le dernier repas et 1,50g/L (8,4 mmol/L) moins de 2 heures après le dernier repas.

En cas de positivité, un contact avec un médecin devra être réalisé, pour permettre de confirmer le diagnostic par deux mesures de glycémie à jeun au laboratoire [4].

Le test de la glycémie capillaire est très bien adapté au dépistage communautaire, il se veut simple d'utilisation, rapide et bien accepté par les patients car il est quasiment indolore et ne nécessite ni déplacement au laboratoire, ni condition de jeûne.

1.1.2.3. Données épidémiologiques

L'OMS estime à environ 347 millions, le nombre de personnes diabétiques dans le monde et prévoit qu'en 2030, le diabète sera la septième cause de décès dans le monde. Cette augmentation de la prévalence du diabète en France attendue dans les années à venir s'explique par le vieillissement de la population, l'allongement de l'espérance de vie, la révision à la baisse des critères de diagnostic du diabète, l'augmentation de la prévalence de l'obésité et de la sédentarité ainsi que par le développement plus systématique de campagnes de dépistage et une mauvaise alimentation.

1.1.2.3.1. La prévalence du diabète en France

La prévalence correspond au nombre de personnes atteintes par une pathologie, rapporté à l'ensemble de la population.

La prévalence du diabète traité pharmacologiquement était de 2,6% en 2000 et de 9,95% en 2006. D'après l'Institut de veille sanitaire (INVS), en 2009, elle a été estimée à 4,4% de la population Française, soit environ 2,9 millions de personnes, dont 160 000 personnes diabétiques de type 1 (5,6%) et 2,7 millions de personnes diabétiques de type 2 (91,9%) et 70 000 autres types ou cas de diabète non typés. Le nombre de diabétiques en France est passé de 1,6 à 2,9 millions entre 2000 et 2009 [5]. Sans perdre de vue qu'à cela s'ajoute les diabétiques qui s'ignorent, estimés aujourd'hui à 700 000. A noter que la prévalence du diabète traité est plus élevée chez les hommes (excepté dans les DOM) et augmente avec l'âge, le surpoids, les faibles conditions socio-économiques, l'origine (pays de naissance et nationalité) et une activité physique insuffisante.

1.1.2.3.2. L'incidence du diabète en France

L'incidence correspond au nombre de personnes nouvellement atteintes par une pathologie, au cours d'une période donnée (le plus souvent sur une année), rapporté à l'ensemble de la population.

En France, l'incidence du diabète est estimée à partir des admissions en affection de longue durée (ALD) pour diabète.

En effet le diabète (type 1 et 2) fait parti des 30 affections de longue durée qui donnent lieu à un remboursement à 100% du coût des soins liés à la maladie par l'assurance maladie. La demande de prise en charge pour ALD n'étant pas systématique, seulement 83% des personnes diabétiques traitées pharmacologiquement étaient bénéficiaires d'une prise en charge à 100% en 2007. En 2006, le taux brut d'incidence des ALD pour diabète atteignait 289 pour 100 000 habitants, correspondant environ à 178 000 nouvelles admissions en ALD diabète cette même année [2].

1.1.2.3.3. La mortalité liée au diabète

Le diabète est très rarement la cause directe de décès, il est davantage indirectement lié aux décès de par ses multiples complications. Le diabète a été mentionné en 2006 dans 2,2% des certificats de décès comme cause initiale du décès (soit 11 498 décès) et dans 6,1% des certificats parmi les différentes maladies ayant conduit au décès (soit 32 156 décès). Entre 2001 et 2006, la part des décès liés au diabète dans la mortalité générale a augmenté d'environ 0,6% en passant de 5,5% en 2001 à 6,1% en 2005 et 2006 [2]. Le suivi 2001-2006 de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) a permis de montrer que la mortalité toutes causes confondues et à âge égal, était plus élevée chez les personnes diabétiques que dans la population non diabétique. On peut affirmer aujourd'hui que le diabète est un facteur majeur de surmortalité, réduisant l'espérance de vie des personnes atteintes de 5, à 10 ans [6].

1.1.2.4. Symptômes et complications

Le DT2 est une maladie chronique dont les symptômes sont peu marqués voire même inexistants au début du développement de la maladie. Le diagnostic sera posé plusieurs années après, alors que des complications seront déjà apparues. On estime que 500 000 diabétiques s'ignorent en France et ne sont donc pas traités [7]. C'est pourquoi son dépistage précoce est prioritaire pour retarder l'évolution de la maladie et l'apparition de complications dégénératives. Le dépistage communautaire du DT2 trouve alors tout son sens et se présente comme un moyen essentiel de diagnostiquer précocement cette maladie et donc d'en limiter les complications.

D'après l'OMS, le diabète est la première cause de maladies cardiovasculaires (infarctus, maladies coronaires, accidents vasculaires cérébraux). Le DT2 représente une charge importante pour la santé publique essentiellement par les complications à long terme qu'il favorise.

Les complications microvasculaires avec les risques de cécité, de dialyse ou d'impuissance, sont les plus connues et les plus redoutées du grand public.

Mais il ne faut pas perdre de vue que la grande majorité des décès chez les personnes diabétiques est liée aux complications macrovasculaires artérielles.

1.1.2.4.1. Les microangiopathies diabétiques [8] [9]

C'est l'hyperglycémie chronique qui est la cause directe du développement de complications microangiopathiques. Leur survenue est fonction du degré d'hyperglycémie et de la durée d'évolution du diabète. Trois tissus sont particulièrement touchés : la rétine, le glomérule rénal et le nerf périphérique. Il en résulte trois types de complications spécifiques du diabète :

- la rétinopathie diabétique ;
- la glomérulopathie diabétique ;
- la neuropathie diabétique.

Le terme de microangiopathie recouvre l'ensemble des lésions constatées sur les petits vaisseaux au cours du diabète. La lésion fondamentale est une lésion de la membrane basale des capillaires. En effet l'accumulation de matériel glycoprotéique sur la membrane basale se produisant chez les diabétiques entraîne un épaissement de celle-ci et une augmentation de la perméabilité des capillaires, surtout ceux de la rétine et du rein, où la pression est la plus forte et les tissus de soutien sont les plus lâches.

Des modifications hémodynamiques à l'intérieur des capillaires accompagnent cet épaissement de la membrane basale, il en résulte sur le plan fonctionnel une ischémie d'aval dans les organes irrigués. Parallèlement aux modifications des parois capillaires, de nombreuses modifications plasmatiques apparaissent :

- la glycosylation de l'hémoglobine entraîne une hypoxie par diminution de la capacité de libération de l'oxygène ;
- les érythrocytes sont moins déformables et s'agrègent en rouleaux ;
- les plaquettes sont hyperagrégables ;
- il existe une hyperfibrinémie ;
- les facteurs de la coagulation sont orientés vers une hypercoagulabilité.

L'ensemble conduit fréquemment à des microthromboses et favorise les anomalies des parois capillaires et l'ischémie d'aval.

• **La rétinopathie diabétique**

C'est la complication la plus spécifique, liée directement à la microangiopathie diabétique. C'est une cause importante de malvoyance et la première cause de cécité chez les sujets de moins de 60 ans dans l'ensemble des pays industrialisés. Pour combattre cette cécité elle doit être prévenue, diagnostiquée et traitée rapidement pour éviter cette évolution catastrophique. Elle reste silencieuse pendant de nombreuses années et ne devient symptomatique qu'au stade des complications. L'apparition de signes fonctionnels (baisse de l'acuité visuelle, douleur) marque souvent un stade avancé. D'où l'importance de réaliser un examen ophtalmologique systématique lors de la découverte du diabète ou lors de la surveillance ophtalmologique annuelle sur toute personne diabétique afin de pouvoir la diagnostiquer précocement et la traiter.

L'hyperperméabilité capillaire est rapidement à l'origine d'une rupture de la barrière hémato-rétinienne entraînant l'apparition d'œdèmes, de microhémorragies et d'exsudats. Progressivement s'installe un stade d'ischémie rétinienne, conséquence d'une vasodilatation chronique avec altération des parois capillaires et des modifications portant sur les globules rouges, les plaquettes et la viscosité plasmatique. Le développement de microanévrismes sur les vaisseaux fragilisés est le signe le plus spécifique de cette ischémie, suivi par les hémorragies ponctiformes, qui apparaissent comme de minuscules points rouges à l'examen du fond d'œil.

En compensation au manque d'oxygène et de nutriments circulants, la rétine réalise un stade de réparation, on parle de rétinopathie proliférante. Des néovaisseaux, très fins et très fragiles, se développent à la surface de la rétine et peuvent se rompre en donnant lieu à des hémorragies plus ou moins importantes, pouvant aller jusqu'au décollement de la rétine. L'infiltration de sang et de liquide sous la macula en raison de l'hyperperméabilité capillaire, forme des œdèmes maculaires. Ceux-ci provoquent une baisse de l'acuité visuelle et peuvent entraîner progressivement une destruction de la rétine.

- **La néphropathie glomérulaire diabétique**

La néphropathie diabétique est une maladie glomérulaire due au diabète. Cette complication est moins fréquente que la rétinopathie diabétique. Les lésions rénales causées par une hyperglycémie chronique ne deviennent détectables qu'au bout de 5 à 10 ans d'évolution.

L'altération primitive touche les vaisseaux du glomérule, centre stratégique où se réalise la filtration du sang. La néphropathie diabétique pourrait être définie en trois phases dont la durée s'étale sur environ 10 à 20 ans :

- la première phase, cliniquement asymptomatique est caractérisée par une hyperfiltration glomérulaire suivie d'une microalbuminurie ;
- la seconde phase est caractérisée par une macroalbuminurie définie par une albuminurie supérieure à 300 mg/24h, avec une hypertension artérielle (HTA) secondaire à l'atteinte rénale, une rétention sodée et une altération modérée de la fonction rénale ;
- pour finir une phase d'insuffisance rénale chronique.

- **La neuropathie diabétique**

La neuropathie est la plus fréquente des complications liée au diabète. On estime que 50% des patients diabétiques développent une neuropathie après 25 années de diabète et que 7% des patients présentent une neuropathie symptomatique lors de la découverte de leur diabète. Sa prévalence augmente avec l'âge, la durée du diabète et son niveau d'évolution. Le sexe masculin, le tabagisme, l'hypertension artérielle, l'obésité, le faible niveau socio-économique, la néphropathie et la dyslipidémie sont autant d'autres facteurs de risque.

La neuropathie diabétique est une atteinte des nerfs crâniens ou périphériques, associée à des signes cliniques et/ou à des altérations fonctionnelles. Son expression est variable en fonction des nerfs atteints. Elle peut être symptomatique, caractérisée par des manifestations gênantes susceptibles d'altérer la qualité de vie et d'induire de graves complications. Elle peut aussi être asymptomatique, dans ce cas des examens complémentaires permettent de faire sa découverte.

Le test au monofilament est l'un de ces examens et permet d'évaluer la sensibilité des patients. Le monofilament est dans un premier temps appliqué sur les mains du patient afin qu'il sache ce qu'il doit ressentir. Ensuite sans le montrer au patient, l'examineur teste la sensibilité à chaque pied, sur la face plantaire au niveau des premier, deuxième et cinquième métatarsiens en évitant les zones lésées ou les callosités. La sensibilité est conservée à chaque site si le patient répond correctement à deux des trois applications et est absente si deux des trois réponses sont fausses, le patient présente alors des risques d'ulcération.

En fonction du type de nerfs atteints, on distingue plusieurs types de neuropathie diabétique. Les polyneuropathies distales et symétriques, le plus souvent asymptomatiques, sont les plus fréquentes représentant environ 90% de l'ensemble des neuropathies existantes. Une polyneuropathie distale et symétrique s'exprime par l'atteinte de plusieurs nerfs circulants dans les deux membres inférieurs. Les manifestations cliniques les plus courantes s'expriment au niveau des pieds des diabétiques et sont rapidement invalidantes lorsqu'elles ne sont pas prises à temps. Les signes se manifestent dans un premier temps par une perte de la sensibilité à la douleur ainsi qu'au chaud et au froid au niveau des pieds. Une paresthésie (sensation de fourmillement, de picotement, d'engourdissement...) peut également s'installer dans le bas des jambes.

Le mal perforant plantaire est la complication la plus fréquente. Les troubles de la distribution sanguine liés au diabète sont à l'origine d'une sécheresse cutanée anormale favorisant la formation d'hyperkératose. L'hyperkératose au niveau des points d'appui et de frottement forme des durillons qui faute de douleur sont sous-estimés. Ces durillons vont léser petit à petit le tissu sous-cutané, entraînant la formation de poches liquidiennes en dessous. A la marche et en station debout, ce liquide dissèque les tissus sous-cutanés formant une chambre de décollement qui risque de s'infecter et de former un abcès. Le mal perforant est visible lorsque la coque kératosique recouvrant l'abcès tombe. Ces abcès peuvent aussi se développer vers l'os et l'infecter. Ce qui fait la gravité de ces lésions, c'est qu'elles passent dans la grande majorité des cas totalement inaperçues, en raison de la neuropathie associée faisant disparaître le signe d'alerte qu'est la douleur.

Un examen neurologique (monofilament) et une inspection des pieds réalisés régulièrement afin de diagnostiquer une neuropathie ainsi que la réalisation de soins quotidiens attentifs sont donc les maîtres mots pour éviter ces complications infectieuses aux conséquences parfois irréversibles.

1.1.2.4.2. Les macroangiopathies diabétiques

Elles définissent les altérations des moyennes et grosses artères. C'est le facteur de mortalité le plus important des diabétiques, on estime que 75% des diabétiques décèdent des complications de l'athérosclérose. Ses principales formes cliniques sont l'atteinte coronarienne, les accidents vasculaires cérébraux et l'artérite des membres inférieurs. Les manifestations (mortelles ou non) d'athéromatoses coronariennes et cérébrales, sont plus fréquentes, plus sévères et plus étendues chez les sujets diabétiques que chez les non diabétiques. La maladie coronaire est la première cause de décès chez les diabétiques de type 2.

Les macroangiopathies sont dues à la sclérose des vaisseaux ou athérosclérose résultant de l'accumulation de lipides et de tissus fibreux dans la paroi artérielle appelée plaque d'athérome. Cette plaque entraîne un rétrécissement des artères à l'origine de turbulences et d'obstacles au flux sanguin. En se développant, la plaque d'athérome aboutit à une obstruction de plus en plus importante de la lumière artérielle, à l'origine de trouble dans le territoire en aval, on parle de sténose. La sténose va favoriser la formation d'un caillot, responsable de l'obstruction complète de l'artère et de la mort des tissus en aval. Des fragments de cette plaque sont également capables de se détacher et ainsi d'aller boucher des artères plus petites.

Les artères les plus touchées sont celles des membres inférieurs, du cœur et du cou. Il en découle un risque d'angine de poitrine pouvant aller jusqu'à l'infarctus du myocarde lorsque les artères coronaires sont touchées. Au niveau des artères des jambes, le risque encouru est l'artérite des membres inférieurs avec des complications infectieuses qui peuvent donner lieu à des amputations. L'accident vasculaire cérébral peut quant à lui se produire lorsque les artères du cou sont atteintes.

L'hyperglycémie n'est pas le seul facteur de risque impliqué dans le développement de ces macroangiopathies. En effet les dyslipidémies, l'hypertension artérielle, l'obésité, la sédentarité et le tabac ont également une grande part de responsabilité.

1.1.2.5. Les facteurs de risques

Le DT2 ne relève pas uniquement d'une seule cause mais d'un ensemble de facteurs. La prédisposition héréditaire est très importante dans le DT2. En effet, le risque pour les enfants de développer cette maladie est de 30% si l'un des parents est diabétique et d'environ 50% si les deux parents sont diabétiques.

Les facteurs de risque environnementaux jouent également un rôle important comme en témoigne le développement croissant des cas de diabète liés notamment aux modifications de mode de vie (sédentarité, alimentation, etc). L'obésité et plus précisément l'obésité androïde, c'est-à-dire abdominale est l'un des principaux facteurs d'apparition de la maladie. C'est pourquoi la lutte contre le surpoids corrélée à la « malbouffe » et à la sédentarité est au cœur des préoccupations. L'OMS définit le surpoids par un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m². L'obésité est quant à elle définie par un IMC supérieur ou égal à 30 kg/m². L'étude nationale OBEPI analyse depuis 15 ans et tous les trois ans la prévalence du surpoids et de l'obésité en France. Son étude 2012 a mis en évidence que 32,3% des Français âgés de 18 ans étaient en surpoids et 15% présentaient une obésité. De plus, la prévalence de l'obésité augmente régulièrement avec l'âge et est plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

Des disparités apparaissent en fonction du sexe, puisque les hommes sont plus touchés que les femmes, mais aussi en fonction de l'âge avec des taux de prévalence plus élevés après 60 ans. La consommation d'alcool, mais surtout de tabac sont également des facteurs de risques à prendre en compte dans le développement d'un DT2.

Les antécédents de diabète gestationnel, comme les antécédents d'enfants de poids de naissance élevé sont également considérés comme des facteurs à retenir pour sélectionner la population à risque de DT2.

1.1.2.6. Coût du diabète [10]

L'étude Entred 2001 et 2007 « Echantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques » a permis d'évaluer le coût des soins remboursés par l'assurance maladie aux personnes traitées pour le diabète. Il en ressort un remboursement moyen en 2007 de 5 300 euros par personne diabétique traitée et 10% de ces personnes concentreraient 50% de l'ensemble de ces dépenses. Les remboursements versés à l'ensemble des personnes diabétiques s'élevaient en 2007 à 12,5 milliards d'euros, dont 4,7 consacrés à l'hospitalisation, 3,4 aux médicaments et 1,0 aux soins infirmiers. En 2001 ils s'élevaient à 7,1 milliards d'euros, soit une augmentation de 80% en six ans.

Cette augmentation s'explique principalement par l'augmentation du nombre de malades, l'allongement de l'espérance de vie, l'augmentation du nombre de personnes en surpoids, l'amélioration du suivi et l'intensification des traitements. Les principaux facteurs associés à ces montants élevés, chez les personnes DT2, étaient l'âge, le traitement par insuline, l'existence de complications comme l'insuffisance rénale terminale traitée et les comorbidités sévères. Face à ces dépenses en nette progression, le diabète se présente aujourd'hui non seulement comme un enjeu de santé publique, mais aussi comme un enjeu économique. Améliorer la prévention de la maladie par la promotion d'une activité physique régulière et d'une alimentation équilibrée, rendre le dépistage communautaire plus systématique afin de pallier les dépistages tardifs, améliorer la qualité de la prise en charge médicale des patients diabétiques notamment par de l'éducation thérapeutique, sont donc au centre des préoccupations.

1.1.3. Rôle du pharmacien

Son accessibilité, sa capacité à instaurer un climat de confiance privilégié avec les patients et sa possibilité de dialoguer facilement avec les autres professionnels de santé, place le pharmacien d'officine dans une position stratégique pour la prévention du diabète et de ses complications.

Cette position privilégiée lui permet de répondre tous les jours à de nombreuses questions de santé, de conseiller, de recueillir des informations qui lui permettent de suspecter la maladie, d'évaluer l'observance des patients face à leur traitement et de déceler l'apparition d'éventuelles complications aiguës ou chroniques.

Le pharmacien a un rôle important à jouer dans la prévention primaire du diabète afin d'en limiter son incidence. Cela passe par des conseils d'ordre hygiéno-diététiques :

- adopter une alimentation variée et équilibrée ;
- pratiquer une activité physique régulière ;
- contrôler régulièrement son poids corporel ;
- limiter la consommation d'alcool, de sel ;
- réduire, voire, stopper le tabac.

Il peut également agir dans la prévention secondaire du diabète en permettant son dépistage précoce. Les campagnes de dépistage et d'information permettent de sensibiliser une population toujours plus curieuse face aux questions de santé. Elles contribuent également à détecter précocement des maladies afin d'en limiter les complications. Il semble donc logique que le pharmacien use de sa position stratégique et de ses compétences pour participer ou mettre en place des actions de dépistage et d'information.

Il intervient aussi dans la prévention tertiaire en informant les diabétiques des complications et en leur donnant les moyens de les éviter ou de les limiter.

1.1.4. L'autosurveillance glycémique (ASG)

Le maintien de l'équilibre glycémique étant le point essentiel de la prise en charge du diabète, il est important que cette surveillance puisse être réalisée à domicile de manière systématique et quotidienne chez le diabétique de type 1. Dans le cas d'un DT2, l'autosurveillance glycémique n'est pas systématique et doit être employée seulement si elle contribue à adapter le traitement.

Elle est réservée à certaines situations :

- les patients sous insuline ;
- les patients pour qui une insulinothérapie est envisagée à court ou moyen terme ;
- les patients traités par insulinosécréteurs, lorsque les hypoglycémies sont spontanées ;
- les patients chez qui l'objectif thérapeutique n'est pas atteint (maladie, traitement intercurrent, etc).

L'ASG doit s'inscrire dans une démarche d'éducation du patient, voire même dans certains cas de son entourage. Il est indispensable de rappeler au patient les enjeux d'un tel suivi et d'organiser avec lui cette ASG. La fréquence des contrôles, leurs horaires, les objectifs glycémiques, l'alimentation et l'activité physique adaptées, sont des points clés à expliquer aux patients afin d'optimiser sa prise en charge.

1.1.4.1. Dispositif et prise en charge

Un système d'ASG comprend :

- **un lecteur de glycémie** : un lecteur est remboursé par la sécurité sociale tous les quatre ans chez l'adulte et deux lecteurs sont pris en charge tous les quatre ans chez l'enfant et l'adolescent de moins de 18 ans et ceci dans le cas d'un diabète traité par insuline ou de rétinopathie du diabétique;
- **un auto-piqueur à usage personnel**: chez l'adulte un auto-piqueur est remboursé par la sécurité sociale par an et deux auto-piqueurs sont pris en charge chez l'enfant et l'adolescent de moins de 18 ans par an et ceci dans le cas d'un diabète traité par insuline ou de rétinopathie du diabétique;
- **des bandelettes à usage unique**: pour les patients diabétiques de type 1 et les patients diabétiques de type 2 traités par insuline ou atteint de rétinopathie, les bandelettes sont prises en charge sans restriction et pour les patients diabétiques de type 2 non traités par insuline, elles sont remboursées à hauteur de 200 bandelettes par an (arrêté ministériel du 25 février 2011) ;
- **des lancettes à usage unique à adapter à l'auto-piqueur** : pour les patients diabétiques de type 1 et les patients diabétiques de type 2 traités par insuline ou atteints de rétinopathie, les lancettes sont prises en charge sans restriction et pour les patients diabétiques de type 2 non traités par insuline, elles sont remboursées à hauteur de 200 lancettes par an ;
- **un collecteur à déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI)** : dans lequel sont stockées les lancettes, les lancettes et les seringues d'insuline ou de glucagon usagées, doit être fourni gratuitement par les pharmacies et renouvelé en fonction des besoins.

1.1.4.2. A quelle fréquence contrôler sa glycémie ?

Avant tout il est indispensable que le médecin détermine avec son patient, ses objectifs glycémiques à jeun et en postprandial (deux heures après le début du repas), les moments, la fréquence des mesures ainsi que les décisions à prendre en fonction des résultats. Les résultats obtenus serviront de support de discussion entre le patient et l'équipe soignante. L'ASG doit s'inscrire dans une démarche d'éducation thérapeutique du patient.

La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande pour les diabétiques de type 1 et 2 sous insulinothérapie, un minimum de quatre tests par jour avec pour objectif, une glycémie inférieure à 71 mg/dl à jeun et inférieure à 160 mg/dl en postprandial.

Dans le cas d'un DT2 traité par antidiabétiques oraux, la glycémie doit être comprise entre 70 et 120 mg/dl à jeun et inférieure à 160 mg/dl en postprandial. La fréquence des contrôles est variable, entre deux fois par semaine à deux fois par jour en fonction du type de traitement et des difficultés à atteindre l'équilibre glycémique.

1.1.4.3. Mode opératoire de l'ASG

Plusieurs étapes sont importantes au bon déroulement de l'ASG et assure la qualité des résultats. Il est important que le pharmacien rappelle ces règles aux patients et s'assure de leurs bonnes applications.

Etape 1 : Avant tout prélèvement, vérifier l'état général de votre matériel : propreté, fonctionnement du lecteur et de l'auto-piqueur, date de péremption des bandelettes.

Etape 2 : Se laver les mains au savon et à l'eau tiède. Les désinfectants sont à proscrire car ils peuvent fausser les résultats.

Etape 3 : Se sécher correctement les mains.

Etape 4 : Laisser pendre sa main et masser légèrement le doigt qui va être piqué pour favoriser l'irrigation sanguine.

Etape 5 : Insérer la lancette dans l'auto-piqueur afin d'y recueillir la goutte de sang.

Etape 6 : Piquer à l'aide de l'auto-piqueur sur le côté du doigt (c'est moins sensible et le risque d'ecchymose est moindre). Essayer de changer de doigt à chaque test en évitant les doigts de la pince qui sont les plus sollicités.

Etape 7 : Presser doucement le bout du doigt jusqu'à ce qu'une goutte de sang se forme.

Etape 8 : Approcher la bandelette de la goutte de sang. Le sang monte par capillarité et le lecteur affiche les résultats en quelques secondes.

Etape 9 : Incrire le résultat sur un carnet en ajoutant des commentaires si nécessaire, la plupart des lecteurs sont équipés d'une mémoire permettant d'enregistrer les résultats.

Etape 10 : Les aiguilles et les bandelettes sont à usage unique et doivent être jetées dans un collecteur à DASRI prévu à cet effet. Ce collecteur doit être fourni gratuitement par les pharmacies. Une fois plein il devra être ramené à un point de collecte (pharmacies et laboratoires d'analyses médicales équipés) afin d'y être récupéré et traité par des opérateurs spécifiques. D'ici la fin de l'année 2013, ces points de collecte seront déterminés région par région et référencés sur le site internet de l'association DASTRI (éco-organisme agréé en décembre 2012).

1.1.5. Le dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c)

L'ASG ne remplace en aucun cas la mesure de l'HbA1c, mais la complète. L'HbA1c reste l'élément central permettant d'apprécier l'équilibre glycémique chez le diabétique et ainsi de surveiller l'efficacité du traitement. Un dosage en laboratoire de l'HbA1c tous les trois mois, dans le plasma sanguin, reflète l'équilibre moyen des glycémies. L'objectif fixé dans le cas d'un DT2 est un taux d'HbA1c $\leq 7\%$. Néanmoins cet objectif peut être adapté à la baisse ou à la hausse dans certaines circonstances (apparition de comorbidités, ancienneté du diabète, âge du patient, etc).

La qualité de la mesure des glycémies capillaires peut être renforcée par un dosage tous les six mois, en laboratoire, de la glycémie dans le plasma veineux.

1.1.6. Exemples de campagnes de dépistage

Grâce à la loi Hôpital Patients Santé Territoires (HPST) les pharmaciens ont aujourd'hui la possibilité de diversifier leurs activités. Ces nouvelles missions marquent un véritable tournant pour la profession et sont une réelle opportunité offerte aux pharmaciens. Même si celles-ci tardent à se mettre en place, nous avons pu observer dans de nombreuses régions la mise en place de campagnes de sensibilisation et de dépistage du diabète dans lesquelles les pharmaciens occupent une place prédominante. Pour argumenter voici l'exemple de plusieurs d'entre elles.

En Lorraine, trois campagnes de dépistage du diabète ont été réalisées sur environ 15 jours, pendant le mois de novembre des années 2007, 2008 et 2010. L'objectif principal était d'évaluer la faisabilité et la pertinence d'un tel dépistage en routine dans les officines.

Les résultats ont été plutôt encourageants. Durant ces trois années, entre 67 à 100 pharmacies Lorraines, soit 10 à 15% des officines de la région, ont participé au projet. Ce dépistage consistait à une mesure de glycémie capillaire, à jeun ou postprandiale, ainsi qu'à une évaluation des personnes grâce à un questionnaire élaboré par des chercheurs Finlandais, le questionnaire Findrisc (annexe 8). Ce questionnaire permet d'évaluer son risque de développer un diabète en fonction de l'âge, de l'IMC, du tour de taille, de l'activité physique, de l'équilibre des repas, des antécédents familiaux de diabète, d'une HTA. Un score supérieur ou égal à 15 révèle un risque possible de développer un DT2.

Le dépistage a été proposé à des personnes de plus de 45 ans, sans diabète connu et présentant au moins un facteur de risque (antécédents familiaux de diabète, surcharge pondérale, HTA, anomalie de lipides, tabagisme, sédentarité, diabète gestationnel, enfant de poids de naissance supérieur à 4 kg). Les valeurs de référence utilisées étaient :

- glycémie à jeun (pas de repas depuis la veille) comprise entre 1,10 et 1,26 g/L ou glycémie non à jeun comprise entre 1,40 et 2,00 g/L : anomalie modérée de la glycémie ;
- glycémie à jeun (pas de repas depuis la veille) \geq 1,26 g/L ou glycémie non à jeun \geq 2,00 g/L : anomalie de la glycémie compatible avec un diabète.

1 907 personnes ont accepté ce dépistage (598 en 2007, 772 en 2008 et 537 en 2010) qui a révélé une glycémie anormalement élevée chez 11,3% d'entre elles et compatible avec un diabète chez 2,5% d'entre elles. Le questionnaire Findrisc a démontré son intérêt dans le dépistage du diabète à l'officine.

Des améliorations sont à apporter au niveau du devenir des patients dépistés présentant des résultats inquiétants. Cependant, la réussite de ce programme de dépistage a permis de mettre en avant la motivation des pharmaciens et leur rôle à jouer dans le repérage du diabète de type 2 et des sujets à haut risque.

Une étude nationale menée par la Société Francophone du Diabète (SFD) a été menée d'octobre 2008 à février 2009, afin d'évaluer la faisabilité et l'intérêt d'un co-dépistage du diabète et des maladies rénales dans les pharmacies d'officine. 3 568 patients ont été inclus dans cette étude par 291 officines participantes.

Les pharmaciens proposaient une glycémie capillaire et une bandelette urinaire à toute personne non traitée pour diabète, non connue comme porteur d'une maladie rénale et présentant au moins un des facteurs de risque liés à ces maladies :

- âge supérieur à 65 ans ;
- hypertension artérielle ;
- antécédents familiaux de diabète ou de maladie rénale.

Le pharmacien enregistrait les résultats sur une première fiche et en cas de test positif à l'un des examens, il orientait la personne vers son médecin traitant.

Lors d'une seconde visite à l'officine et après la consultation médicale, le pharmacien devait s'informer du devenir de ces personnes (dépistage confirmé ou non et suite donnée) et enregistrer ces informations sur une seconde fiche.

Cette étude a révélé que 19,8% des participants présentaient au moins un test de dépistage positif. 404 (12,3%) hyperglycémies ont été mises en évidence chez des personnes non connues comme diabétiques et 391 personnes (12,7%) présentaient une hématurie et/ou une protéinurie positives. Mais seulement 110 personnes sont revenues à l'officine après avoir vu leur médecin traitant. Au final, 51 cas de diabète (1,4%) et 12 cas de maladie rénale (0,3%) ont été confirmés. La population participante était majoritairement constituée de femmes (61%), 29% étaient âgés de 41 à 60 ans et 58% de 61 à 80 ans. 56% des participants étaient hypertendus et 44% présentaient au moins un antécédent familial de diabète.

Si cette étude a montré qu'il est possible d'associer les pharmaciens d'officines aux plans de dépistage pour lesquels ils ont un vrai rôle à jouer de prévention et d'orientation, elle a également révélé la nécessité de renforcer les liens et notamment la communication entre pharmaciens et médecins.

Dans la région Provence-Alpes-Côte-D'azur (PACA), un programme similaire a été lancé fin novembre 2011 dans 35 officines et visant à impliquer 4 200 personnes en situation de vulnérabilité sur une année entière. L'Union Régionale des Professionnels de Santé Pharmaciens (URPS) ainsi que l'Agence Régionale de Santé (ARS) ont conclu un accord visant à rémunérer les pharmaciens participant au dépistage du diabète à l'officine. 42 000 euros ont été débloqués par l'ARS afin de permettre à 35 officines retenues de participer à cette campagne de dépistage du diabète, avec des forfaits de 100 euros par mois versés pour la réalisation de dix dépistages. Dans un premier temps, cette campagne a débuté par une phase de formation mêlant théorie et ateliers pratiques. Ce dépistage a été proposé à des personnes de plus de 45 ans présentant un excès pondéral visible et n'ayant pas consulté leur médecin depuis plus d'un an. Les sujets volontaires répondant à ces critères, bénéficient d'une mesure de la glycémie capillaire, d'une prise de pression artérielle (PA) et d'un calcul de leur IMC. En cas de résultats inquiétants les pharmaciens devaient orienter les patients vers leur médecin traitant. Les organisateurs s'engageaient quant à eux à reprendre contact avec ces patients au maximum un mois après pour s'assurer de l'orientation vers une consultation médicale, celle-ci étant indispensable pour affiner les examens et poser un diagnostic. Ce suivi des patients en post-dépistage représentait un véritable point fort dans cette enquête menée en région PACA.

1.2. Les maladies rénales

1.2.1. Introduction

Les maladies néphrologiques sont révélées à l'occasion d'examens systématiques cliniques mais surtout biologiques.

Les examens systématiques peuvent être à l'initiative du médecin traitant ou être réalisés dans le cadre d'une consultation de la médecine du travail ou de la médecine scolaire. Des journées d'informations et de dépistages communautaires se développent au sein des officines, elles permettent de toucher un maximum de personnes. Ces contrôles peuvent amener à la découverte d'une HTA consécutive à une néphropathie ou d'une néphropathie consécutive à une HTA, d'une protéinurie, d'une hématurie, d'une infection urinaire. Ils peuvent aussi montrer une élévation de la créatinine plasmatique.

Au niveau clinique les signes d'alerte peuvent être entre autres :

- des douleurs ;
- des modifications du volume urinaire (oligurie ou polyurie) ;
- des modifications de l'aspect des urines (hématurie, urines troubles) ;
- des anomalies morphologiques (masse rénale) ;
- des troubles secondaires à une HTA (céphalées, manifestations cardio-respiratoires, manifestations neurologiques centrales) ;
- des manifestations cutanées, articulaires, oculaires, vasculaires.

Mais ces symptômes n'apparaissent qu'à un stade très avancé de la maladie rénale chronique (MRC) étant donné qu'elle évolue de manière silencieuse pendant de longues années.

La recherche de MRC repose sur trois étapes :

- biologique avec analyse de sang et d'urine ;
- clinique ;
- bilan morphologique.

L'étape clinique consiste en un interrogatoire permettant le recueil des antécédents personnels et familiaux et également de comprendre dans quel environnement psycho-social le patient évolue. Elle comprend également un examen physique avec palpation, auscultation cardio-pulmonaire, prise de la PA, recherche du pouls, pesée, mesure de la taille.

L'étape biologique s'effectue chez le médecin ou-bien à l'officine et nécessite un examen plus approfondi en laboratoire d'analyses médicales. L'aspect macroscopique des urines est alors contrôlé (limpide, trouble, sanglant) et la bandelette réactive permet de révéler rapidement et facilement trois anomalies principales que sont la protéinurie, l'hématurie microscopique et la leucocyturie.

En laboratoire les explorations de première intention sont :

- le dosage de la protéinurie sur un échantillon d'urine du matin ;
- l'examen cyto bactériologique des urines (ECBU) avec comptage des hématies, des leucocytes, des germes ;
- le dosage de la créatininémie pour évaluer le débit de filtration glomérulaire (DFG) qui nous renseignera sur la fonction rénale (formule de MDRD ou CKD-EPI). (cf 1.2.3.5.1)

L'étape morphologique permet de déterminer la taille des reins et d'étudier l'anatomie de la voie excrétrice afin de vérifier qu'il n'y ait pas d'anomalie à l'origine de cette MRC.

1.2.1.1. Les modifications de l'urine

Les modifications de l'urine peuvent porter sur le volume urinaire, l'aspect et la composition des urines.

1.2.1.1.1. Les modifications de volume

Il n'existe pas un volume normal des urines étant donné que le débit urinaire varie en fonction de l'apport hydrique, des pertes d'eau extrarénales (transpiration, respiration, pertes digestives) et des besoins de l'organisme. Le débit urinaire s'exprime en millilitres ou litres par 24 heures ou en millilitres par heure. Le volume mesuré de diurèse est en moyenne de 1,2 à 1,8 l/24 heures chez des sujets normaux. Les anomalies du débit urinaire sont :

- l'**anurie** est caractérisée par un débit urinaire inférieur à 200 ml/24h,
- l'**oligurie** est caractérisée par un débit urinaire compris entre 200 et 800 ml/24h ;
- la **polyurie** est caractérisée par un débit urinaire supérieur à 3 000 ml/24h.

Lors de l'interrogatoire il est important de bien distinguer le volume de la fréquence des mictions car les patients confondent fréquemment « uriner beaucoup » et « uriner souvent ».

1.2.1.1.2. Les modifications de l'aspect

- **Les urines sanglantes**

La présence de sang dans les urines peut être visible à l'œil nu. Nous parlerons alors d'hématurie macroscopique. Parfois, le sang est révélé uniquement par l'examen microscopique du culot de centrifugation de l'urine, c'est une hématurie microscopique. Cette dernière peut être mise en évidence à l'aide de bandelettes réactives.

La numération des hématies réalisée par la suite au laboratoire est indispensable pour affirmer le caractère pathologique de cette hématurie microscopique.

- **Les urines troubles**

La présence de pus dans les urines est à l'origine d'un trouble d'intensité variable. Il arrive que les patients les remarquent eux-mêmes. Le plus souvent, c'est seulement l'examen des urines qui le révèle.

1.2.1.1.3. Les modifications de composition

Il n'y a pas de composition normale de l'urine. On parlera d'anomalies de la composition dans deux cas :

- si des substances normalement absentes de l'urine y sont présentes, comme le glucose, les protéines ou encore les lipides ;
- si des substances normalement présentes dans l'urine, les électrolytes, sont détectés à des taux permettant de penser que le rein est défaillant.

- **La recherche d'une protéinurie**

Certaines maladies rénales s'accompagnent de la présence de protéines dans les urines. Leur recherche est donc un moyen facile et peu coûteux de dépister les affections du rein. La recherche qualitative d'une protéinurie sur un échantillon d'urine est ainsi un examen incontournable réalisé lors de tout bilan médical de santé. Elle est nécessaire pour le diagnostic, mais aussi pour suivre l'évolution d'une maladie rénale.

L'examen de première intention est basé sur l'utilisation d'une bandelette urinaire (BU). Cette méthode permet l'analyse biologique instantanée des urines en contact avec des réactifs spécifiques.

L'échantillon collecté doit être analysé rapidement, sinon il doit être conservé impérativement au frais. La bandelette doit être correctement conservée à l'abri de l'air et trempée dans une urine fraîche.

Ensuite le rebord de la bandelette doit être tamponné pour éliminer l'excès d'urine et maintenu horizontalement pour éviter le mélange des réactifs. Après une minute d'attente, les résultats obtenus sont à analyser avec la réglette comparative. Cette méthode est sensible mais peut exposer à des faux négatifs car elle détecte bien l'albumine mais réagit de manière variable avec les autres protéines. De plus l'élimination de certains médicaments, la contamination des urines par des sécrétions vaginales, l'alcalinisation des urines, peuvent être entre autre, la cause de faux positifs.

La corrélation entre la coloration lue sur la bandelette et la concentration de protéines est la suivante :

- « + » correspond à une protéinurie d'environ 0,3 g/L ;
- « ++ » correspond à une protéinurie d'environ 1 g/L ;
- « +++ » correspond à une protéinurie d'environ 3 g/L.

Un contrôle des urines recueillies sur 24 heures s'imposera lors de la découverte d'une protéinurie ou une analyse du ratio protéinurie sur créatininurie sur un échantillon d'urine.

La protéinurie peut être permanente, c'est-à-dire qu'elle sera reproductible dans l'ensemble des examens urinaires. Dans ce cas des examens plus poussés seront réalisés. La protéinurie peut être ponctuelle, à l'occasion d'une fièvre élevée, d'une poussée d'insuffisance cardiaque ou même au cours d'un accident neurologique. Elle peut aussi être intermittente et dans ce cas apparaître soit en position debout et on parlera de protéinurie orthostatique, soit au cours d'un effort physique intense et on parlera de protéinurie d'effort.

• **La recherche d'une hématurie**

Il est important de bien dissocier le caractère macroscopique ou microscopique de l'hématurie.

L'hématurie macroscopique se caractérise par la visualisation de sang dans les urines. Certaines situations peuvent être à l'origine de fausses hématuries, causées par une coloration d'origine médicamenteuse ou alimentaire. Avant d'envisager une étiologie grave, il faut d'abord éliminer les causes plus bénignes.

L'évaluation des caractères cliniques de l'hématurie (hématurie initiale ou terminale, hématurie permanente, intermittente ou totale), la recherche de signes d'accompagnement (douleur, troubles mictionnels, caillots, fièvre, antécédents rénaux, notion d'un voyage en pays chauds évoquant une maladie parasitaire) permettent d'orienter ce diagnostic étiologique.

L'hématurie microscopique non visible à l'œil nu peut être révélée dans deux cas de figure :

- dans le cadre d'un tableau néphrologique évocateur avec protéinurie ;
- lors d'un contrôle systématique à la BU dans le cadre d'une hématurie microscopique asymptomatique.

• **La recherche d'une infection urinaire**

La technique de la bandelette urinaire est utile pour réaliser le dépistage d'une infection urinaire. Un résultat négatif sera interprété en fonction du contexte clinique. Un résultat positif donnera lieu à un ECBU.

Une bandelette est considérée comme positive si on détecte une leucocyturie et/ou des nitrites. En effet elle détecte les leucocytes estérases, enzymes produites par les polynucléaires neutrophiles, le seuil de sensibilité est de 10^4 leucocytes par millilitre. Une leucocyturie est pratiquement toujours présente en cas d'infection urinaire. Les nitrites témoignent quant à eux d'une infection bactérienne, essentiellement à entérobactéries. Ces bactéries possèdent une enzyme, la nitrite réductase capable de réduire les nitrates en nitrites.

L'ECBU permet le comptage des leucocytes et des hématies par millilitre ou par mm^3 , l'identification et le comptage des germes exprimés en unités formant colonies (UFC) par millilitre. L'identification des bactéries doit être couplée à un antibiogramme avant tout initiation d'un traitement antibiotique.

1.2.2. Rein et hypertension artérielle (HTA)

Le rein joue un rôle important dans le contrôle de la pression artérielle (PA) par la régulation du sodium et la sécrétion de la rénine. Les affections du rein peuvent ainsi être à l'origine d'une HTA transitoire ou permanente. Cependant, le processus peut être inverse étant donné que toute hypertension finit par entraîner des lésions de l'appareil urinaire appelées néphro-angiosclérose.

1.2.2.1. Définition de l'HTA

L'HTA est définie de façon consensuelle par une pression artérielle systolique (PAS) supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) supérieure ou égale à 90 mmHg. Ces mesures doivent être réalisées au cabinet médical. Elles sont confirmées par une prise de tension à chaque bras lors de trois consultations successives, sur une période de trois à six mois. La pression artérielle doit être prise sur un patient au repos depuis au moins cinq minutes, en position assise ou couchée et couplée à la recherche d'une hypotension orthostatique, particulièrement chez les personnes âgées et les sujets diabétiques. Cette définition de l'HTA est considérée comme indépendante de l'âge.

Au-delà de ces valeurs de référence, l'OMS en 1999, ainsi que la Société Européenne d'Hypertension (ESH) et la Société Européenne de Cardiologie (ESC) en 2003 ont classé la PA en plusieurs grades dans les valeurs normales et pathologiques. Cette classification est basée sur la moyenne d'au moins deux mesures effectuées lors de chacune des deux consultations suivant l'examen de dépistage. Chez une personne diabétique, la PA est considérée comme normale lorsqu'elle se trouve strictement inférieure à 130/80 mmHg.

Tableau 1 Classification de la PA chez l'adulte selon l'OMS 1999 [11].

Classification des niveaux de la pression artérielle chez l'adulte

Catégories	Systolique (mmHg)	et/ou	Diastolique (mmHg)
Optimale	< 120	et	< 80
Normale	< 130	et	< 85
Normale haute	130-139	ou	85-89
HTA grade I	140-159	ou	90-99
HTA grade II	160-179	ou	100-109
HTA grade III	≥ 180	ou	≥ 110

Tableau 2 Classification des niveaux de la PA selon l'ESH Et l'ESC 2003 [12]

Classification des niveaux de la pression artérielle

Catégorie	Systolique (mmHg)	et/ou	Diastolique (mmHg)
Optimale	< 120	et	< 80
Normale	120-129	et/ou	80-84
Normale haute	130-139	et/ou	85-89
Grade I hypertension légère	144-159	et/ou	90-99
Grade II hypertension modérée	160-179	et/ou	100-109
Grade III hypertension sévère	≥ 180	et/ou	≥ 110
HTA systolique isolée	≥ 140	et	< 90

Il faut constater au minimum à deux reprises, une PA élevée (systolique et/ou diastolique) pour évoquer le diagnostic d'HTA et le confirmer par la répétition de mesures complémentaires. Celles-ci sont réalisées à domicile et deux méthodes existent :

- l'auto-mesure ;
- la mesure ambulatoire de la PA sur 24 heures (MAPA).

Ces mesures complémentaires permettent de corriger les erreurs de diagnostic, par excès, rencontrées au cabinet médical. Ces HTA faussées sont appelées « HTA blouse blanche » et sont définies par une PA élevée au cabinet et des valeurs normales en dehors. Ce phénomène peut s'expliquer en partie par le stress occasionné par la consultation.

1.2.2.2. Méthodes d'auto-mesure et de MAPA

1.2.2.2.1. L'auto-mesure

L'auto-mesure permet la mesure consciente et volontaire de la PA par le patient lui-même à son domicile. Il existe des auto-tensiomètres huméraux pour prendre la tension aux bras ou radiaux pour prendre la tension aux poignets. Avec du recul, il apparaît que la prise de mesure au poignet n'est pas toujours fiable, ainsi les médecins recommandent davantage l'utilisation d'un appareil de mesures au bras. Ils doivent être capables au minimum d'afficher la PAS, la PAD et la fréquence cardiaque. Il n'existe pas de recommandations officielles concernant les indications de l'auto-mesure. Cette méthode est à la fois simple à réaliser et peu coûteuse, ce qui représente de réels avantages.

Elle est principalement utile lorsqu'une « HTA blouse blanche » est suspectée ou chez l'hypertendu âgé, dont la PA est très variable. Néanmoins leur utilisation chez des patients anxieux n'est pas toujours recommandée de peur qu'elle devienne obsessionnelle.

Les conditions de mesure doivent être clairement décrites aux patients afin de les rendre les plus reproductibles possible. En pratique le patient doit s'asseoir et prendre sa tension au minimum après cinq minutes de repos dans un environnement calme et détendu, le bras appuyé sur un support (table, accoudoir) et orienté vers le cœur. La PA doit en pratique être prise trois fois de suite le matin (à une ou deux minutes d'intervalle), au lever avant la prise des médicaments et trois fois de suite le soir avant le coucher et cela sur trois jours consécutifs. Les résultats obtenus seront ensuite notés sur un carnet afin de calculer la moyenne de la PAS et de la PAD de la période étudiée. On considère qu'avec cette technique, un patient est considéré comme hypertendu si sa PA moyenne est supérieure ou égale à 135 et/ou 85 mmHg.

L'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) a publié sur son site depuis le 1^{er} janvier 2006 une liste officielle des auto-tensiomètres huméraux et radiaux recommandés afin de surveiller ce marché. Les dernières mises à jour ont été publiées le 8 août 2012.

1.2.2.2. La mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA)

La MAPA permet un relevé de la PA toutes les 15 minutes le jour et toutes les 30 minutes la nuit pendant 24 heures en dehors du cabinet médical. Cette méthode est utile dans le dépistage de l'effet blouse blanche, pour le diagnostic de l'HTA mais surtout dans le suivi de l'HTA systolique du sujet âgé. La réalisation de cette méthode nécessite l'intervention d'un spécialiste.

Certaines recommandations doivent être respectées afin d'obtenir des mesures fiables et de bonnes qualités :

- l'enregistrement doit être prévu un jour d'activité habituelle ;
- le bras doit rester immobile pendant la mesure qui est annoncée par un signal sonore ;
- la pose de l'appareil se déroule en général entre 8 et 10 heures du matin ;
- le patient doit noter ses différentes activités réalisées tout au long de la journée (lever, coucher, prise des médicaments, prise du repas, activités physiques, etc) ;
- le patient doit être éduqué, il doit être capable d'interrompre une mesure et doit savoir remettre le brassard en place.

Les valeurs de normalité proposées pour la mesure ambulatoire sont différentes de celles d'un manomètre à mercure. Elles doivent être inférieures à 135/85 mmHg en période d'activité et inférieures à 120/70 mmHg en période de repos (au cours du sommeil) pour qu'un sujet soit considéré comme normotendu.

La méthode ambulatoire reste la méthode de choix pour confirmer et analyser une HTA, mais son aspect contraignant décourage parfois les patients à domicile.

1.2.2.3. Les chiffres de l'HTA

On estime qu'une personne sur trois souffre d'HTA dans le monde. En France, environ 12 millions d'individus souffrent d'HTA. Seulement 52% des hypertendus sont au courant de leur HTA et parmi ceux-ci 82% sont traités. Parmi les hypertendus traités, seulement 51% sont contrôlés par leur traitement. La prévalence de l'HTA augmente significativement avec l'âge mais elle est aussi associée à la consommation d'alcool, au tabagisme, à un indice de masse corporel (IMC) supérieure ou égal à 25 kg/m². L'étude Mona Lisa de 2007 a conclu que la prévalence de l'HTA était surtout élevée chez les sujets de 55 à 74 ans, chez les hommes et dans les régions du nord et de l'est de la France [13]. Le contrôle de l'HTA s'est bien amélioré ces dernières années néanmoins des progrès restent à faire.

Cette maladie est responsable de presque la moitié des morts des suites d'une crise cardiaque ou d'un accident vasculaire cérébral (AVC) [14]. Selon l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) dans son bulletin épidémiologique hebdomadaire de 2008, les maladies cardiovasculaires sont responsables de 147 000 décès chaque année en France ce qui correspond à 29% de la mortalité globale.

1.2.2.4. Les HTA conséquences des maladies rénales

La relation entre HTA et maladies rénales est très étroite. Puisque la grande majorité des néphropathies se compliquent d'une HTA, la recherche d'une néphropathie doit être systématiquement réalisée chez tous les patients hypertendus.

L'HTA rénovasculaire est une des causes d'HTA secondaires. Elle est caractérisée par un ou plusieurs rétrécissements du calibre des artères rénales et de leurs branches de division. Ces lésions anatomiques peuvent être de type congénital, athéromateux, maladie fibro-musculaire, etc. En aval de la sténose, la réduction de la pression de perfusion provoque une activation du système rénine-angiotensine-aldostérone (SRAA) avec production de rénine par le rein déséquilibré. La rénine active ensuite l'angiotensinogène circulant, fabriqué par le foie, pour le transformer en angiotensine I.

L'enzyme de conversion, synthétisée par les poumons, transforme l'angiotensine I en angiotensine II, puissant vasoconstricteur. Cette dernière stimule la sécrétion surrénalienne d'aldostérone au fort pouvoir hypertenseur. L'augmentation secondaire de l'angiotensine II et d'aldostérone provoque l'HTA, associée entre autre à une rétention hydro-sodée.

Les signes cliniques qui orientent vers une sténose de l'artère rénale sont divers, notamment :

- un souffle vasculaire para-ombilical ;
- une HTA sévère du sujet jeune ou âgé ;
- une HTA résistante à une trithérapie comportant au moins un diurétique ;
- une hypokaliémie ($K < 3,7$ mmol/L) ;
- une asymétrie rénale à l'urographie avec diminution de la taille du rein ;
- une élévation aiguë de la créatinémie, etc.

1.2.2.5. HTA cause des maladies rénales ou néphro-angiosclérose

Ce sont des lésions diffuses du parenchyme rénal touchant principalement les artérioles. Elles sont la conséquence irrémédiable de toute hypertension permanente et peuvent également être associées à d'autres facteurs de risque comme l'obésité, le diabète, l'hyperuricémie, etc. Les néphro-angioscléroses représentent aujourd'hui la première cause de mise sous dialyse.

La néphro-angiosclérose bénigne s'observe surtout dans les hypertensions diastoliques. Cette HTA est associée à une protéinurie nulle ou peu abondante, des lésions vasculaires surtout au niveau du fond d'œil, des coronaires et des vaisseaux périphériques. Son évolution, le plus souvent lente est marquée par une altération longtemps modérée de la fonction rénale. Le contrôle et la correction de l'hypertension permettent de stabiliser la maladie et d'éviter les accidents évolutifs coronaires et cérébraux.

La néphro-angiosclérose maligne entraîne une insuffisance rénale mortelle en quelques semaines ou quelques mois. La PA est toujours très élevée et associée à une altération viscérale sévère touchant :

- le fond d'œil ;
- le cœur avec insuffisance ventriculaire gauche et menace d'œdème aigu du poumon (OAP) ;
- le cerveau avec manifestation d'encéphalopathies hypertensives.

L'atteinte de la fonction rénale est marquée dans ce cas par une baisse rapide de la filtration glomérulaire. Une thérapeutique à visée anti-hypertensive doit être rapidement instaurée ainsi que le recours aux méthodes de dialyse.

1.2.3. L'insuffisance rénale chronique (IRC)

En France, plus de 2 millions d'individus souffrent d'IRC. C'est une maladie peu symptomatique voire asymptomatique pendant la phase progressive de destruction du parenchyme rénal. Il est donc difficile de déterminer précisément la date de son apparition. Le stade ultime de l'IRC, nommé insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) est quant à lui symptomatique. En plus du traitement médical, le patient bénéficie alors d'un traitement de suppléance par dialyse ou transplantation rénale. Le rapport REIN (Réseau, Epidémiologie, Information, Néphrologie) 2012 révèle que 10 048 nouveaux patients ont été pris en charge pour IRCT par rapport à 2011, soit une augmentation de 0,5%. Sur les 73 491 patients souffrant d'IRCT en France en 2012, 40 983 patients ont bénéficié d'un traitement par dialyse et 32 508 patients ont bénéficié d'une transplantation rénale, avec un taux de mortalité de 8,7% [15].

L'IRC est aujourd'hui un problème majeur de santé publique car sa prévalence augmente parallèlement à l'allongement de l'espérance de vie. Le coût de la dialyse pour les seuls patients du régime général s'élevait à 1,7 milliards d'euros en 2003, soit près de 2% du budget des dépenses nationales de santé. Ce constat a conduit les autorités à mettre en place des méthodes plus systématiques de dépistage précoce de l'IRC et de prévention de l'IRCT, notamment chez les sujets de plus de 60 ans.

1.2.3.1. Définitions et classification

Selon l'HAS, la maladie rénale chronique est définie, indépendamment de sa cause, par la présence pendant plus de trois mois de marqueurs d'atteinte rénale ou d'une baisse du débit de filtration glomérulaire (DFG) estimé en dessous de $60 \text{ mL/mn}/1,73\text{m}^2$.

L'IRC est définie comme une diminution progressive des fonctions rénales objectivée par une diminution permanente du DFG. Celui-ci est chez un individu normal supérieur à $90 \text{ mL/mn}/1,73\text{m}^2$. L'IRC devient symptomatique lorsqu'un nombre important de néphrons sont détruits. La lésion initiale peut être localisée au niveau glomérulaire, vasculaire, tubulaire ou même interstitiel. La stratégie de prise en charge de l'IRC est fonction du niveau de DFG mais aussi des marqueurs d'atteinte rénale pouvant être associés.

Quel que soit le DFG, la persistance depuis plus de trois mois de marqueurs biologiques d'atteinte rénale (protéinurie, leucocyturie, hématurie, albuminurie) et/ou d'anomalies morphologiques et/ou d'anomalies histologiques, témoignant d'une maladie rénale chronique, impose un diagnostic étiologique et une surveillance néphrologique.

Un DFG inférieur à $60 \text{ mL/mn}/1,73\text{m}^2$ est une IRC indiscutable, qu'il y ait ou non des marqueurs d'atteinte rénale associés (biologiques et/ou morphologiques et/ou histologiques).

Les patients ayant un DFG diminué entre 60 et 89 mL/mn/1,73m² :

- avec des marqueurs d'atteinte rénale persistant depuis plus de trois mois seront considérés comme porteur de maladie rénale chronique,
- sans marqueurs d'atteinte rénale devront avoir une surveillance de la fonction rénale et des marqueurs d'atteinte rénale car les données épidémiologiques sont insuffisantes pour porter le diagnostic d'IR ou de maladie rénale chronique [16].

L'HAS a défini différents stades d'évolution de la MRC en fonction du DFG.

Tableau 3 Classification des stades d'évolution de la maladie rénale chronique selon l'HAS [17]

Stade	Définition	DFG (ml/min/1,73m ²)
1	Maladie rénale chronique* avec DFG normal ou augmenté	≥ 90
2	Maladie rénale chronique* avec DFG légèrement diminué	Entre 60-89
3a	IRC modérée	Entre 45-59
3b		Entre 30-44
4	IRC sévère	Entre 15-29
5	IRC terminale	< 15

* avec marqueurs d'atteinte rénale : anomalies biologiques (protéinurie, microalbuminurie, hématurie, protéinurie) et/ou histologiques et/ou morphologiques et/ou marqueurs de dysfonction tubulaire, persistant plus de trois mois (deux ou trois examens consécutifs).

Tableau 4 Les différents marqueurs d'atteinte rénale

Microalbuminurie : 30-300 mg/24h (sur des urines de 24h) ou rapport albuminurie/créatininurie (sur les première urines du matin) chez l'homme > 2,5-25 mg/mmol et chez la femme > 3,5-35 mg/mmol
Protéinurie : > 300 mg/24h ou rapport protéinurie/créatininurie > 200 mg/g
Hématurie pathologique : GR> 10/mm ³ ou 10 000/ml
Leucocyturie pathologique : GB> 10/mm ³ ou 10 000/ml
Anomalies morphologiques à l'échographie rénale : asymétrie de taille, contours bosselés, reins de petite taille ou gros reins polykystiques, néphrocalcinose, calcul, hydronéphrose

1.2.3.2. Prévalence de l'IRC

En France, plus de 2 millions d'individus souffrent d'IRC. La prévalence de l'IRC croît avec l'âge puisque l'IRC est actuellement 40 fois plus fréquentes après 60 ans que dans la tranche des 0 à 20 ans.

L'IRCT est 5 fois plus fréquente chez le sujet à peau noire que chez le sujet à type caucasien et 1,5 fois plus fréquente chez l'homme que chez la femme. L'évolution des maladies rénales apparait également plus grave chez l'homme [18].

La prévalence de l'IRC devrait encore augmenter dans les années à venir en raison du vieillissement de la population et de l'augmentation du nombre de diabétiques, mais également grâce à l'amélioration de la survie de ces patients.

1.2.3.3. Causes de l'Insuffisance rénale terminale (IRT)

Tableau 5 Incidence selon la maladie rénale initiale, rapport REIN 2012 [15]

Maladie rénale initiale	%
Glomérulonéphrites primitives	10,7
Pyélonéphrite	4,3
Polykystose	5,8
Néphropathie Diabétique	21,5
- DT1	2,1
- DT2	19
- Diabète de type non précisé	2,5
Hypertension	25,1
Vasculaire	1,1
Autre	15,4
Inconnue	16,1

1.2.3.3.1. Glomérulopathies primitives

Au début des années 1990, les Glomérulopathies primitives représentaient en France 25 à 30% des causes d'IRCT. D'après le rapport REIN elles représentaient en 2012 seulement 10,7% des causes d'IRCT. Cette diminution peut s'expliquer par l'efficacité de certains traitements néphroprotecteurs et par un meilleur contrôle de l'HTA secondaire aux maladies glomérulaires. La glomérulopathie primitive la plus fréquente en France est la glomérulonéphrite à dépôt mésangiaux d'IgA (3,5%) ou maladie de Berger. Ensuite apparaît la glomérulonéphrite extra-membraneuse et enfin la glomérulonéphrite proliférative extra-capillaire plus rare mais plus grave que les précédentes. Quelle que soit la forme histologique de la maladie glomérulaire, nous connaissons bien les principaux facteurs de risque d'évolution vers l'IRCT :

- une protéinurie supérieure à 0,5 g/24h et persistante ;
- une PA insuffisamment contrôlée, la cible du contrôle thérapeutique recommandée par l'OMS pour optimiser la protection du rein malade étant de 130/80 mmHg.

1.2.3.3.2. Néphrites interstitielles

La fréquence des néphrites interstitielles aiguës ou chroniques est plus difficile à préciser car beaucoup d'entre elles passent inaperçues. Leurs principales étiologies sont les infections bactériennes, les intoxications et les accidents immuno-allergiques. Parmi les néphrites interstitielles infectieuses, la pyélonéphrite représentait en 2012 4,3% des causes d'IRCT en France. Les néphropathies interstitielles médicamenteuses et toxiques représentent aujourd'hui les causes les plus fréquentes de néphropathies interstitielles chroniques évoluant vers l'insuffisance rénale. Aujourd'hui le rôle néphrotoxique du paracétamol est bien connu et doit être pris sérieusement en compte. L'implication des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) reste très difficile à prouver. Les doses pour obtenir une IRC sont massives. « La consommation régulière de paracétamol double le risque d'IRCT lorsque la dose cumulée dépasse 5 000 comprimés de paracétamol. Lorsqu'il est associé aux AINS, ce risque est multiplié par huit » [18].

1.2.3.3.3. Néphropathies vasculaires

Il existe trois grandes formes de néphropathies vasculaires, souvent rassemblées sous le nom de néphropathies hypertensives, pouvant évoluer vers l'IRCT :

- la néphropathie ischémique par sténose athéromateuse des artères rénales ;
- la néphropathie par embolie cholestérolique ;
- la néphroangiosclérose qui est une complication de l'HTA.

En 1980 la néphropathie hypertensive représentait en France 5,2% des causes d'IRCT, 12,5% en 1992 et 25,1% en 2012 selon le rapport national REIN. Cette augmentation de l'incidence de l'IRCT secondaire à une néphropathie hypertensive s'observe en France comme dans la plupart des pays industrialisés du fait de l'allongement de l'espérance de vie.

Aujourd'hui, 14% des nouveaux cas d'IRCT chez les patients âgés sont la conséquence d'une ischémie rénale par sténose athéromateuse des artères rénales. Il existe une prédominance masculine puisque ce phénomène touche trois hommes pour une femme et l'âge de survenue de l'IRCT est supérieur à 70 ans. On estime qu'environ 50% des sténoses athéromateuses des artères rénales évoluent vers la thrombose dans un délai de cinq ans après le diagnostic.

Les néphropathies par embolies de cholestérol sont de très mauvais pronostic pour les patients puisque la moitié évolue vers l'IRCT dans un délai de deux à trois ans. Leur fréquence n'est pas exacte car bien souvent sous-estimée.

Elles correspondent à l'abrasion d'une plaque d'athérome qui entraîne la migration de cristaux de cholestérol dans les capillaires de tous les organes et notamment le rein. Il en résulte alors une ischémie et une inflammation locale de cet organe.

Les embolies de cholestérol sont généralement provoquées par des manœuvres radiologiques par voie endoaortique, de la chirurgie vasculaire ou lors de surdosage en anticoagulants et fibrinolytiques.

La néphroangiosclérose survient après de nombreuses années d'HTA et évolue vers l'IRCT. L'incidence de l'IRCT due à la néphropathie hypertensive est en progression au-delà de 60 ans et est plus marquée chez les individus noirs que chez les caucasiens. L'évolution d'une néphroangiosclérose vers l'IRCT peut être ralentie par le contrôle de la PA et la prise de médicaments antihypertenseurs agissant sur le système rénine-angiotensine.

1.2.3.3.4. Le diabète

Le diabète représentait 21,5% des causes d'IRCT en France en 2012 avec une grande prédominance pour le DT2. « Le registre national REIN » a mis en évidence de grandes disparités régionales puisque le diabète représente environ 30% des causes d'IRCT dans le Nord-Pas de Calais contre seulement 10% en Bretagne. Le diabète peut être directement mis en cause dans l'apparition d'une IRCT mais peut également représenter un facteur de risque vasculaire pouvant contribuer à l'évolution rapide d'une néphropathie vasculaire vers l'IRCT. 40% des diabétiques de type 1 et 25% des diabétiques de type 2 présentent une néphropathie après une durée moyenne d'évolution du diabète d'environ 15 ans, ce laps de temps étant plus court pour le DT2. Chaque année en France environ 124 nouveaux patients par million d'habitants évoluent vers le stade d'IRCT et parmi eux 23 ont un DT2 et 2 un DT1. La prévention repose sur un contrôle rigoureux du diabète grâce à l'autocontrôle glycémique et sur un traitement précoce et rigoureux de toute HTA débutante.

1.2.3.3.5. La polykystose

Les kystes rénaux peuvent être congénitaux ou acquis. Leurs circonstances de découverte sont très diverses, avec en clinique des douleurs lombaires, des masses lombaires à la palpitation ou encore une hématurie. Mais de plus en plus, leur découverte découle d'examens morphologiques, notamment échographiques effectués dans le cadre d'examens systématiques (antécédents familiaux, pathologie abdominale, etc). La maladie polykystique autosomique dominante dite de l'adulte est la plus fréquente des maladies polykystiques.

Elle représente à elle seule 80% des IRCT dues aux néphropathies héréditaires et 5,8% de l'ensemble des causes d'IRCT en 2012. Tous les patients atteints d'une polykystose des reins n'évoluent pas vers le stade d'IRCT, puisqu'à 50 ans, 78% d'entre eux n'ont pas atteint ce stade et à 70 ans ils sont 30 à 35%.

1.2.3.4. Facteurs de risque de la MRC

Un certain nombre de personnes ont une probabilité importante de développer une maladie rénale, on parle donc de population à risque qui doit faire l'objet d'un dépistage systématique. Celui-ci ayant pour but de déceler une atteinte précoce du rein et d'en limiter sa progression. Les facteurs de risque de maladie rénale chronique sont divers :

- l'HTA et le diabète sont responsables de près d'un cas sur deux de MRC;
- l'âge supérieur à 60 ans ;
- l'obésité (IMC supérieur à 30 kg/m²) ;
- les maladies cardiovasculaires et les facteurs de risque cardiovasculaire (tabac, obésité, HTA, etc) (cf 1.2.3.4.1) ;
- les antécédents familiaux d'IRC;
- la prise de médicaments néphrotoxiques (antiinflammatoires en particulier, chimiothérapie, radiothérapie, produit de contraste iodé, etc) ;
- un bas poids à la naissance (inférieur à 2,5 Kg) ;
- une anomalie ou un obstacle chronique sur les voies urinaires (calculs, malformations, infections urinaires à répétition, etc) ;
- des épisodes d'IR aiguës ;
- une maladie inflammatoire qui progresse (lupus, polyarthrite rhumatoïde, etc) ;
- l'exposition à des toxiques professionnels (plomb, mercure, cadmium).

1.2.3.4.1. Les facteurs de risque cardiovasculaire

Il est très important de connaître ces facteurs de risque cardiovasculaire et de les limiter dans la mesure du possible. Leur rôle essentiel dans la survenue d'une maladie rénale chronique ainsi que dans la progression d'une IRC vers une IRT en font un sujet incontournable.

On peut différencier trois grands types de facteurs de risque :

- les non modifiables ;
- les modifiables ;
- les protecteurs.

- **Les facteurs de risque non modifiables**

1. L'âge et le sexe

Le risque cardiovasculaire augmente avec l'âge et diffère en fonction du sexe. Les hommes sont nettement plus exposés que les femmes en période d'activité génitale. Cet écart est moins marqué plusieurs années après la ménopause.

2. Les antécédents familiaux de maladie coronarienne précoce

Un infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père ou le frère, un infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 65 ans chez la mère ou la sœur ainsi qu'un AVC avant l'âge de 45 ans ont été retenus.

3. L'IRC

Elle représente un facteur de risque non modifiable du fait de son mécanisme irréversible. Bien entendu la greffe rénale peut être une alternative qui rendrait ce risque réversible.

- **Les facteurs de risque modifiables**

Ils sont nombreux et doivent rapidement être corrigés voire stoppés afin de limiter la survenue d'un évènement cardio-vasculaire pouvant être mortel et de limiter l'aggravation d'une maladie rénale, qu'elle soit ou non au stade d'IRC.

Nous retrouvons :

- un tabagisme actuel ou arrêté depuis moins de trois ans ;
- une dyslipidémie avec un LDL cholestérol $\geq 1,60$ g/L (4,1 mmol/L) et/ou un HDL cholestérol $\leq 0,40$ g/L (1 mmol/L) ;
- une HTA permanente traitée ou non ;
- un diabète de type 2 traité ou non.

- **Facteur protecteur**

Une valeur de l'HDL cholestérol (bon cholestérol) supérieure ou égale à 0,60 g/L (1,6 mmol/L) est considérée comme un facteur protecteur.

1.2.3.5. Le dépistage systématique d'une IRC

Ce dépistage porte sur deux indicateurs que sont le débit de filtration glomérulaire (DFG) et le dosage de l'albuminurie. Ce dépistage doit être réalisé une fois par an chez la population à risque afin d'évaluer les stades précoces de la maladie rénale chronique.

1.2.3.5.1. Estimation de la fonction rénale

La créatinine est un produit issu de la dégradation de la créatine du muscle squelettique. Elle se trouve essentiellement éliminée par voie rénale, aussi bien par filtration glomérulaire que par sécrétion tubulaire. La créatininémie est régulièrement dosée en routine et son élévation peut orienter vers une anomalie rénale. La créatininémie est très dépendante de la masse musculaire des individus, à l'origine d'une grande variabilité inter individus. Elle peut donc être modifiée même en l'absence de pathologie rénale, en fonction :

- du poids (elle est diminuée chez les personnes dénutries et augmentée chez les sportifs et les obèses), du sexe, de l'âge ;
- de l'existence d'une pathologie entraînant un déficit musculaire ;
- du régime alimentaire végétarien, végétalien ou riche en viande.

Le DFG est estimé aujourd'hui à partir de la créatininémie, grâce aux équations de MDRD et de CKD-EPI. La formule de Cockcroft-Gault ne doit plus être utilisée selon les dernières recommandations de l'HAS.

- **La formule MDRD (Modification of Diet in Renal Disease Study) :**

Pour un dosage de la créatinine raccordé à un échantillon de référence quantifié par spectrométrie de masse avec dilution isotopique (IDMS) :

$$DFG = 175 \times Pcr^{-1,154} \times \text{âge}^{-0,203} \times 0,742 \text{ (si sexe féminin)} \times 1,212 \text{ (si peau noire)}$$

En l'absence d'étalonnage IDMS :

$$DFG = 186 \times Pcr^{-1,154} \times \text{âge}^{-0,203} \times 0,742 \text{ si sexe féminin} \times 1,212 \text{ si peau noire}$$

Avec âge en années

Pcr : créatinine sérique en mg/dL

Cette formule est indépendante du poids des patients et la valeur obtenue est normalisée par une surface corporelle moyenne de 1,73 m². Elle n'est adaptée que pour des patients ayant entre 18 et 70 ans et ne permet pas d'obtenir de résultats significatifs pour les enfants et les personnes obèses.

- **La formule CKD-EPI :**

Cette équation augmente la précision dans les valeurs de DFG supérieures à 60 mL/mn/1,73m². Cette équation peut être utilisée par des techniques de dosage traçables à IDMS, par des méthodes colorimétriques ou encore enzymatiques.

$$DFG = 141 \times \min(Pcr/k \text{ ou } 1)^\alpha \times \max(Pcr/k \text{ ou } 1)^{-1,209} \times 0,993^{\text{Age}} \times 1,018 \text{ (si femme)} \times 1,159 \text{ (si peau noire)}$$

Avec Pcr : créatinine sérique

K : 0,7 pour les femmes et 0,9 pour les hommes

α : -0,329 pour les femmes et -0,411 pour les hommes

min indique le minimum de Pcr/k ou 1

max indique le maximum de Pcr/k ou 1

1.2.3.5.2. Evaluation de l'albuminurie

Selon l'HAS, le dosage de l'albuminurie peut être réalisé à partir d'un échantillon urinaire à tout moment de la journée si la créatininurie est mesurée en même temps. Il s'agit en fait de l'excrétion urinaire des protéines, d'albumine chez le patient diabétique ou de protéine ou d'albumine chez le non diabétique. Le résultat est exprimé sous forme d'un ratio albuminurie sur créatininurie (A/C) ou protéinurie sur créatininurie (P/C). La place respective de ces ratios chez le patient non diabétique devrait être précisée dans les prochaines recommandations de l'HAS.

Par souci de simplification de la pratique clinique, il est proposé de retenir en première intention le dosage de l'albumine urinaire (A/C) pour tous les patients, sans exclure la pratique du dosage de la protéinurie adaptée aux situations particulières (VIH, patients âgés, etc) [17].

Tableau 6 Dosages urinaires des protéines et de l'albumine [17]

Bandelette	Dosage de la protéinurie		Dosage de l'albuminurie	
	P/C	Protéinurie/24 h ¹	A/C	Albuminurie/24 h ¹
Négative	NA	Négative < 500 mg/24 h	Négative < 3 mg/mmol (≈ 30 mg/g)	Négative < 30 mg/24 h
Traces			Positive 3 à 30 mg/mmol ² (≈ 30 à 300 mg/g ²)	Positive 30 à 300 mg/24 h ²
Positive ≥ 1+	Positive ≥ 50 mg/mmol (≈ 500 mg/g)	Positive ≥ 500 mg/24 h	> 30 mg/mmol ³ (≈ 300 mg/g)	> 300 mg/24 h ³
	Sévère ≥ 100 mg/mmol (≈ 1 g/g)	Sévère ≥ 1g/24 h	Sévère > 70 mg/mmol (≈ 700 mg/g)	Sévère > 700 mg/24 h

NA : non applicable

A/C : rapport albuminurie/créatininurie, dosage réalisé à partir d'échantillon urinaire

P/C : rapport protéinurie/créatininurie, dosage réalisé à partir d'échantillon urinaire

¹ Recueil des urines de 24 h : au temps T0, vider sa vessie puis, à partir de ce moment-là, recueillir TOUTES les urines pendant 24 heures, jour et nuit, jusqu'à T0 + 24 h où une dernière vidange de la vessie dans le flacon de recueil sera réalisée.

² Valeurs correspondant à une « microalbuminurie », significatives sur le plan clinique et en conséquence définies comme seuil de positivité chez le diabétique (Nice clinical guideline 73). Une valeur intermédiaire entre celle définie habituellement chez l'homme (2,5 mg/mmol ou 25 mg/g) et chez la femme (3,5 mg/mmol ou 30 mg/g) est proposée pour simplifier.

³ Valeurs correspondant à une albuminurie « clinique », significatives sur le plan clinique et en conséquence définies comme seuil de positivité de l'albuminurie chez le non-diabétique (Nice clinical guideline 73).

1.2.3.6. Diagnostic de MRC

Dans le cas de la présence de signes d'atteinte rénale (diminution du DFG, albuminurie, hématurie, protéinurie, anomalie morphologique) et en dehors de toute situation d'urgence, il convient de confirmer le diagnostic. L'anomalie doit être confirmée par le médecin généraliste en répétant les tests dans les trois mois qui suivent et au sein du même laboratoire d'analyses médicales pour assurer la même technique de dosage de la créatininémie.

Le diagnostic sera alors confirmé devant :

- la persistance d'un DFG inférieur à $60 \text{ ml/min/1,73m}^2$ sur deux ou trois examens consécutifs positifs réalisés dans les trois mois ;
- ou face à la persistance d'une albuminurie sur deux ou trois examens consécutifs positifs réalisés dans les trois mois.

Si un doute demeure sur la nature de la maladie rénale ou si des examens spécialisés pour le diagnostic étiologique sont à réaliser, le recours à un néphrologue sera nécessaire.

Il est possible d'affirmer le caractère chronique de la maladie rénale lorsque l'un des signes d'atteinte rénale persiste depuis plus de trois mois :

- DFG inférieur à $60 \text{ ml/min/1,73m}^2$;
- albuminurie ou protéinurie ;
- hématurie avec des globules rouges supérieures à $10/\text{mm}^3$ ou $10\,000/\text{ml}$ (après avoir éliminé une cause urologique) ;
- leucocyturie supérieure à $10/\text{mm}^3$ ou $10\,000/\text{ml}$ (en l'absence d'infection) ;
- anomalie morphologique à l'échographie rénale.

1.2.3.7. Les stades de la maladie rénale chronique

Le DFG estimé ainsi que la présence de marqueurs de l'atteinte rénale permettent de définir le stade de la maladie rénale chronique.

Tableau 7 Classification des stades d'évolution de la maladie rénale chronique [17]

Stade	DFG (ml/min/1,73 m ²)	Définition
1	≥ 90	Maladie rénale chronique* avec DFG normal ou augmenté
2	entre 60 et 89	Maladie rénale chronique* avec DFG légèrement diminué
3	Stade 3A : entre 45 et 59	Insuffisance rénale chronique modérée
	Stade 3B : entre 30 et 44	
4	entre 15 et 29	Insuffisance rénale chronique sévère
5	< 15	Insuffisance rénale chronique terminale

* avec marqueurs d'atteinte rénale : albuminurie, hématurie, leucocyturie, ou anomalies morphologiques ou histologiques, ou marqueurs de dysfonction tubulaire, persistant plus de 3 mois (deux ou trois examens consécutifs).

1.2.3.8. La progression de la maladie rénale chronique

La maladie rénale chronique est une maladie évolutive, irréversible, silencieuse et lentement progressive vers l'IRCT dans certaines situations :

- un déclin annuel rapide du DFG, obtenu à partir du $DFG_{\text{année } n} - DFG_{\text{année } n+1}$ et interprété à partir des repères suivants :
 - o déclin annuel physiologique observé après 40 ans $< 2 \text{ ml/min/1,73m}^2/\text{an}$;
 - o déclin annuel modéré ≥ 2 et $< 5 \text{ ml/min/1,73m}^2/\text{an}$;
 - o déclin annuel rapide $\geq 5 \text{ ml/min/1,73m}^2/\text{an}$;
- la présence et l'importance d'une albuminurie ;
- l'absence ou le mauvais contrôle de la PA.

Le contrôle de la PA et la réduction de l'albuminurie trouvent alors toute leur place dans le traitement de la maladie rénale chronique pour réduire le risque cardio-vasculaire et réduire l'évolution de l'insuffisance rénale.

1.2.3.9. Exemple d'une campagne de dépistage

Le réseau NEPHROLIM a organisé en collaboration avec 21 laboratoires d'analyses médicales du Limousin un dépistage de l'IRC. Sur trois mois, du 1^{er} avril 2011 au 31 juin 2011, il a été proposé à toute personne volontaire présentant au moins un facteur de risque un dosage de la protéinurie sur un échantillon d'urine (à n'importe quel moment de la journée) exprimé sous forme de rapport protéinurie sur créatininémie (mg/g).

Les facteurs de risque utilisés pour sélectionner les participants étaient :

- un diabète connu ;
- une HTA connue ;
- une maladie vasculaire ;
- une maladie virale chronique ;
- une maladie rénale connue ;
- l'utilisation d'un traitement néphrotoxique (AINS, chimiothérapie, lithium...) ;
- antécédents personnels ou familiaux de maladie rénale.

Les résultats étaient considérés comme positifs pour tout rapport supérieur à 300 mg/g. Les résultats étaient envoyés au patient et à son médecin traitant. Dans le cas de résultats positifs un courrier était adressé au médecin accompagné d'une ordonnance des examens biologiques et d'imagerie pour évaluer la fonction rénale, chercher les troubles métaboliques associés et préciser le diagnostic étiologique.

Dans un deuxième temps, ce dépistage a concerné toute personne devant bénéficier d'une analyse médicale quel qu'en soit le motif et dont le prélèvement devait être effectué par une infirmière à domicile. Ce dépistage réalisé sur l'ensemble du mois de mai 2012, était organisé en collaboration avec les infirmières adhérentes au réseau et possédait les mêmes critères de sélections et le même seuil de positivité que précédemment. Dans le cas de résultats positifs un courrier était adressé au médecin accompagné d'une ordonnance des examens biologiques et d'imagerie recommandés.

Ces campagnes ont rassemblé 700 participants (595 dans les laboratoires et 105 à domicile). 5,4% des dépistages se sont révélés positifs (26 patients dans les laboratoires et 12 patients à domicile).

2. Analyse des résultats de la campagne de dépistage 2012 et discussion

Les réseaux de santé DIABLIM et NEPHROLIM du Limousin ont élaboré en 2012, une première action de dépistage du diabète, de l'HTA et des anomalies urinaires en partenariat avec les pharmacies du Limousin volontaires.

Cette action de dépistage a été réalisée avec l'agrément de l'Agence Régionale de Santé du Limousin, du Conseil Régional de l'Ordre des pharmaciens et de l'Union Régionale des Professionnels de Santé pour les pharmacies d'officine.

La campagne de dépistage 2012 avait pour but de répondre à un des objectifs primordiaux pour ces réseaux, à savoir de réduire le référencement tardif des personnes atteintes de diabète et/ou de maladie rénale afin de mettre en place une prise en charge aussi rapide et efficace que possible.

2.1. Organisation de la campagne de dépistage 2012

2.1.1. Déroulement de la campagne de dépistage

Les réseaux DIABLIM et NEPHROLIM du Limousin ont proposé à l'ensemble des pharmacies de la région (Haute-Vienne, Corrèze et Creuse), de participer à une action de dépistage du diabète, de l'HTA et des anomalies urinaires. Cette action de dépistage a été réalisée au sein même des pharmacies participantes du lundi 16 avril 2012 au samedi 21 avril 2012.

Trois actes techniques devaient être effectués par les pharmaciens sur des personnes volontaires :

- une mesure de la glycémie capillaire ;
- une recherche d'anomalies urinaires grâce à une bandelette urinaire réactive ;
- une mesure de la PA à l'aide d'un tensiomètre électronique.

Le matériel médical nécessaire au déroulement de ces dépistages (lecteur de glycémie, auto-piqueurs, lancettes à glycémie capillaire, bandelettes urinaires, flacons d'urine ou gobelets, tensiomètre) devait être fourni par les officines participantes. Ces dépistages gratuits pouvaient être proposés par les pharmaciens à toutes personnes sans aucune limite d'âge.

2.1.1.1. Présentation des associations organisatrices

Les réseaux de santé organisateurs sont des associations de loi 1901 à but non lucratif, financés par l'Agence Régionale de la Santé du Limousin (ARS).

DIABLIM est le réseau de soins regroupant des professionnels de santé (médecins généralistes, diabétologues, diététiciens, infirmiers, podologues, pharmaciens, etc) impliqués dans la prise en charge pluridisciplinaire et le soutien des patients atteints de DT2 dans la région du limousin. Depuis 2005 ce réseau de santé œuvre pour :

- optimiser la prise en charge pluridisciplinaire des patients atteints de diabète de type 2 en Limousin ;
- prévenir les multiples complications liées au diabète en facilitant l'accès aux soins des patients diabétiques en Limousin ;
- favoriser la coordination des soins entre les différents professionnels de santé ;
- harmoniser les soins grâce à la formation de l'ensemble des professionnels de santé.

Adhérer à ce réseau permet aux diabétiques du Limousin de bénéficier d'un panel de services ciblés dans la prise en charge du diabète de type 2 et de ses complications. Le réseau propose :

- une à quatre consultations annuelles par un podologue du réseau, en fonction du grade des lésions ;
- deux consultations par an par une diététicienne du réseau ;
- des soins infirmiers selon les besoins du patient ;
- des séances d'éducation thérapeutiques ciblées sur l'activité physique adaptée (ateliers pratique tennis, marche, découverte natation et aquagym, gymnastique douce, etc) et sur la diététique (ateliers diététiques centrés sur le sel, la lecture des étiquettes, cuisine, etc).

NEPHROLIM est le réseau de soins regroupant des professionnels de santé (médecins généralistes et spécialistes, néphrologues, diététiciens, infirmiers, pharmaciens biologistes, etc) impliqués dans l'amélioration de la prise en charge pluridisciplinaire des patients souffrant d'insuffisance rénale chronique.

Ce réseau contribue depuis 2009 à :

- favoriser le dépistage précoce des maladies rénales chez les patients à risque ;
- améliorer la prise en charge pluridisciplinaire et de proximité des patients insuffisants rénaux dans les territoires à faible densité médicale ;

- faciliter la coordination des soins des différents professionnels de santé intervenant dans la prise en charge de ces malades ;
- renforcer l'information et l'éducation du patient à tous les stades de la maladie.

Au sein de ce réseau, les professionnels de santé bénéficient de formations, des supports d'informations sont également mis à leur disposition comme la revue « les potins du rein » ainsi que des outils qui permettent de faciliter le dépistage et le suivi des patients atteints d'insuffisance rénale. Intégrer un tel réseau permet à ces professionnels de santé d'accéder plus facilement à un avis néphrologique et à une consultation d'urgence. Le réseau organise des actions de dépistage en milieu rural et dans les administrations afin de sensibiliser le public.

2.1.1.2. Appel aux pharmaciens

Les réseaux ont envoyé courant février 2012 à l'ensemble des pharmacies du Limousin un premier courrier de proposition et d'information sur l'action à mener accompagné :

- d'un dépliant DIABLIM (annexe 1) et NEPHROLIM (annexe 2) ;
- d'une fiche de « recueil de données » (annexe 4);
- de 2 conventions de partenariat à compléter et à signer.

Ces conventions de partenariat étaient à renvoyer au réseau NEPHROLIM avant le samedi 24 mars 2012. Les pharmacies ayant répondu favorablement au projet ont ensuite reçu l'ensemble des documents nécessaires à la réalisation de cette campagne de dépistage :

- un exemplaire de la convention de partenariat signée par les présidents des réseaux ;
- 2 affiches d'information à exposer en vitrine ;
- 50 dépliant NEPHROLIM ;
- 50 dépliant DIABLIM ;
- 50 fiches de « recueil de données » comportant le « bilan du dépistage » ;
- 50 dépliant NOVO contenant le questionnaire Findrisc (annexe 8).

2.1.1.3. Enregistrement des résultats

A chaque dépistage, une fiche de recueil de données devait être complétée par le pharmacien. Sur cette fiche individuelle, des données générales étaient à compléter :

- la date du dépistage et le nom de la pharmacie participante ;
- des données générales sur la personne ayant accepté de participer au dépistage : âge, sexe, poids, taille, connaissance ou non d'un diabète, heure de la dernière prise alimentaire.

Les résultats des trois actes de dépistage étaient à reporter :

- le résultat de la glycémie capillaire (g/l) en précisant si le test avait été effectué plus de 2 heures ou moins de 2 heures après le repas ;
- les résultats du dépistage des anomalies urinaires : Leucocyturie (nulle, +, ++ ou +++), Protéinurie (nulle, +, ++ ou +++) et Hématurie (nulle, +, ++ ou +++) ;
- le résultat de la pression artérielle (mmHg).

La partie concernant les informations sur le participant et le médecin traitant était à compléter uniquement si les personnes dépistées présentaient au moins un résultat supérieur aux valeurs normales fixées pour ce dépistage. Elle comportait des demandes de renseignements concernant :

- le participant : nom, prénom, adresse, téléphone, mail ;
- le médecin traitant : nom, prénom, adresse, téléphone, mail.

Le « bilan du dépistage » était à remplir dans tous les cas par le pharmacien et remis à chaque participant. Il reprenait les résultats de l'ensemble des tests de dépistage auxquels le participant avait accepté de participer. Le pharmacien devait préciser, pour conclure cet entretien de dépistage et en fonction des résultats obtenus, s'il conseillait ou non au participant de prendre contact avec son médecin traitant. Dans le cas de résultats inquiétants, le participant possédait alors les renseignements nécessaires et utiles à transmettre à son médecin traitant afin de poursuivre les investigations, dans l'objectif d'un diagnostic médical.

Un dépliant DIABLIM et NEPHROLIM étaient également à distribuer systématiquement à toute personne ayant participé au dépistage ainsi qu'une plaquette Novo contenant le questionnaire Findrisc (annexe 8). Cette plaquette destinée à évaluer le risque de chacun à développer un diabète, a été utilisée comme un outil complémentaire de sensibilisation mais n'a pas été utilisée pour l'interprétation des résultats.

2.1.1.4. Valeurs de référence utilisées

Pour la mesure de la glycémie capillaire, nous avons utilisé les recommandations de l'ANAES (cf 1.1.2.2). Les valeurs étaient considérées supérieures à la normale dans l'une ou l'autre de ces conditions :

- présenter une glycémie supérieure à 1,20g/l plus de 2h après le repas ;
- présenter une glycémie supérieure à 1,50g/l moins de 2h après le repas.

Pour le dépistage des anomalies urinaires à l'aide d'une bandelette réactive, le dépistage était considéré positif si au moins l'une des valeurs (leucocyturie, protéinurie et hématurie) avait obtenu un signe +.

Pour la mesure de la PA à l'aide d'un appareil d'automesure, toutes valeurs supérieures ou égales à 140 et/ou 90mmHg étaient considérées supérieures à la normale, comme le définit l'OMS.

2.1.1.5. La place du pharmacien d'officine dans une campagne de dépistage

La loi HPST, promulguée en juillet 2009, reconnaît aux pharmaciens d'officine d'exercer de nouvelles missions, dont la prévention et le dépistage.

Le pharmacien d'officine occupe une place stratégique face aux patients mais également vis-à-vis des différents professionnels de santé. Il représente une porte d'entrée naturelle dans le parcours de soins. Sa proximité, son accessibilité et sa disponibilité lui permettent de tisser avec les patients un lien de confiance privilégié. Le pharmacien est également un acteur de santé capable de convaincre et de motiver les patients à participer à des actions de prévention et de dépistage. C'est pour ces raisons, mais aussi pour la qualité de leurs compétences professionnelles que le partenariat a été mis en place avec les pharmacies du Limousin.

Les nouvelles missions confiées aux pharmaciens dans le cadre de la loi HPST se mettent en place progressivement au sein des officines. Promouvoir ce type de collaboration est un réel exercice pour les pharmaciens et contribuera sûrement à des dépistages plus fréquents en officine, de manière ponctuelle voire tout au long de l'année.

Grâce à ces actions de dépistage où le pharmacien occupe une place centrale, la prise en charge globale du patient se trouve améliorée.

2.2. Résultats de la campagne de dépistage 2012

2.2.1. Pharmacies participantes

Cette campagne de dépistage a mobilisé 34 pharmacies, leur répartition départementale ainsi que leur implantation sur le territoire du Limousin sont les suivantes:

Tableau 8 Répartition départementale des pharmacies participantes

DEPARTEMENTS	Nombre de pharmacies	Pourcentage	Nombre cumulé de pharmacies	Pourcentage cumulé
Haute-Vienne (87)	21	62	21	62
Corrèze (19)	8	23	29	85
Creuse (23)	5	15	34	100

Départements

■ Haute-Vienne ■ Corrèze ■ Creuse

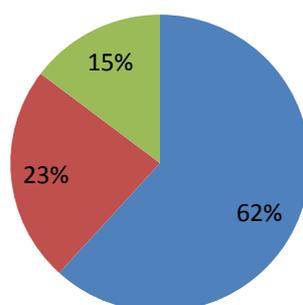


Figure 1 Répartition départementale des pharmacies

Nous constatons que plus de la moitié (62%) des pharmacies participantes sont des officines de la Haute-Vienne, 23% sont situées en Corrèze et enfin 15% sont situées en Creuse. Ces pharmacies volontaires représentent 10% de la démographie pharmaceutique de ces trois départements.

Tableau 9 Implantation des pharmacies participantes

Implantation	Nombre de pharmacies	Pourcentage	Nombre cumulé de pharmacies	Pourcentage cumulé
Rural	18	53	18	53
Urbain (centre-ville)	11	32	29	85
Péri-urbain (quartier)	2	6	31	91
Inconnu	3	9	34	100

Implantation

■ Rural ■ Urbain ■ Périurbain ■ Inconnu

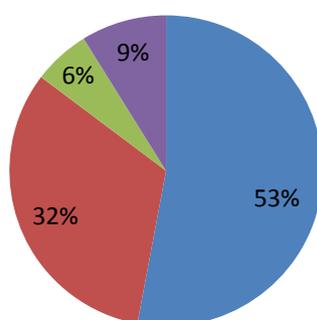


Figure 2 Implantation des pharmacies participantes

Nous constatons que plus de la moitié, 53%, des officines participantes se trouvent en milieu rural alors que 32% d'entre elles sont des pharmacies de centre-ville et 6% sont des pharmacies de quartier.

2.2.2. Dépistages réalisés

Au total, de 408 personnes ont accepté de participer à cette campagne de dépistage.

Tableau 10 Répartition des dépistages par département

DEPARTEMENTS	Nombre de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participants	Pourcentage cumulé
Haute-Vienne	226	56	226	56
Corrèze	107	26	333	82
Creuse	75	18	408	100

Départements

■ Haute-Vienne ■ Corrèze ■ Creuse

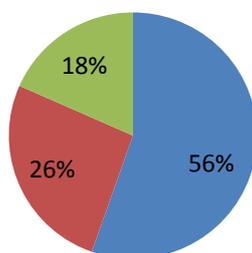


Figure 3 Répartition des dépistages par département

Nous constatons que 56% des dépistages ont eu lieu en Haute-Vienne, contre 26% en Corrèze et 18% en Creuse. Ces résultats sont cohérents avec le nombre de pharmacies participantes dans chacun de ces départements.

Tableau 11 Répartition des participants par pharmacie

Nombre total de participants	Nombre maximum de participants pour une pharmacie	Nombre minimum de participants pour une pharmacie	Nombre moyen de participants par pharmacie
408	42	1	12

Le nombre moyen de participants par pharmacie est de 12. Le nombre maximum de participants pour une de ces pharmacies s'élève à 42 alors que le minimum est d'un seul participant pour l'une d'entre elle.

2.2.3. Population participante

Nous allons étudier les caractéristiques de cette population selon le sexe, l'âge, l'IMC, et le statut diabétique ou non.

Tableau 12 Répartition de la population étudiée par sexe

SEXES	Nombre de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participant	Pourcentage cumulé
Femmes	271	66	271	66
Hommes	133	33	404	99
Non renseigné	4	1	408	100

Sexes

■ Femmes ■ Hommes ■ Non renseigné

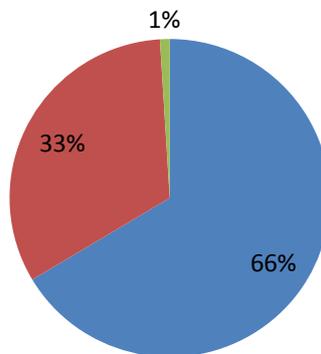


Figure 4 Répartition de la population par sexe

Sur 408 participants, on constate une majorité de femmes (66%). Elles ont été deux fois plus nombreuses à avoir participé au dépistage que les hommes qui représentent seulement 33% des participants. Par ailleurs nous n'avons pas cette précision pour 4 participants.

Tableau 13 Répartition de la population étudiée par âge

Age maximum	90 ans
Age minimum	7 ans
Age moyen	54,8 ans

Dans cette enquête, le plus âgé des participants avait 90 ans et le plus jeune 7 ans. La moyenne d'âge est ici de 54,8 ans.

Tableau 14 Répartition de la population étudiée par classe d'âge

Age	Nombre de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participants	Pourcentage cumulé
Age inconnu	3	1	3	1
<45 ans	97	24	100	25
45-54 ans	94	23	194	48
55-64 ans	97	24	291	72
≥65 ans	117	28	408	100

Classes d'âges

■ Age inconnu ■ <45 ans ■ 45-54 ans ■ 55-64 ans ■ ≥65 ans

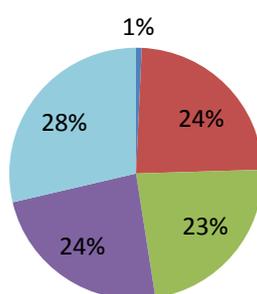


Figure 5 Répartition par classe d'âge

Ces résultats nous montrent que les participants âgés de 65 ans et plus sont légèrement plus représentés (28%). Dans la tranche des 55-64 ans et chez les moins de 45 ans, le nombre de participants est réciproquement de 24%. 23% des participants appartiennent à la classe des 45-54 ans. Nous n'avons pas de précision concernant l'âge de 3 des participants.

Tableau 15 Répartition de la population étudiée en fonction de l'IMC (kg/m²)

IMC maximum	51,42
IMC minimum	13,55
IMC moyen	26,26

Dans cette enquête, l'IMC maximum calculé est de 51,42 kg/m² alors que l'IMC minimum est de 13,55 kg/m². L'IMC moyen calculé est quant à lui de 26,26 kg/m².

Tableau 16 Répartition de la population étudiée par tranche d'IMC

IMC (kg/m ²)	Nombre de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participants	Pourcentage cumulé
16,5-18,5	10	2,5	10	2,5
18,5-25	194	47,5	204	50
25-30	127	31	331	81
30-35	47	12	378	93
35-40	16	4	394	97
>40	5	1	399	98
Inconnu	9	2	408	100

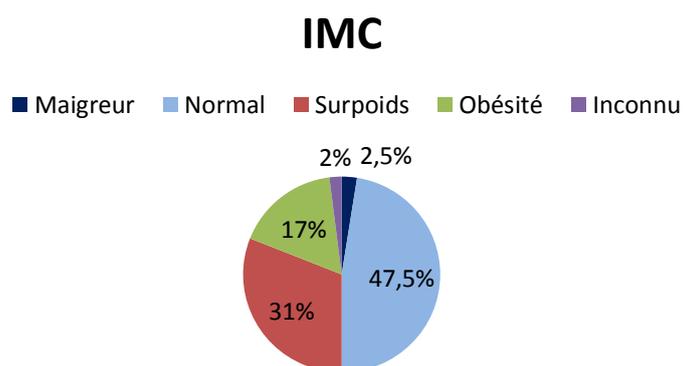


Figure 6 Répartition en fonction de l'IMC

Dans cette enquête nous constatons que 47,5% des participants ne présentent pas de problème de poids. 2,5% des participants présentent un IMC compatible avec une maigreur (IMC<18,5 kg/m²), 31% des participants montrent un surpoids (IMC≥25 kg/m²) et 17% des participants présentent une obésité (IMC≥30 kg/m²). Pour 2% des participants, l'IMC n'est pas connu car nous n'avons pas de précision concernant au moins une des données taille ou poids, nécessaires au calcul de l'IMC.

Tableau 17 Répartition en fonction de la connaissance ou non d'un diabète

Statuts	Nombre de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participants	Pourcentage cumulé
Diabète non connu	359	88	359	88
Diabète connu	30	7	389	95
Sans réponse	19	5	408	100

Statuts

■ non connu ■ connu ■ sans réponse

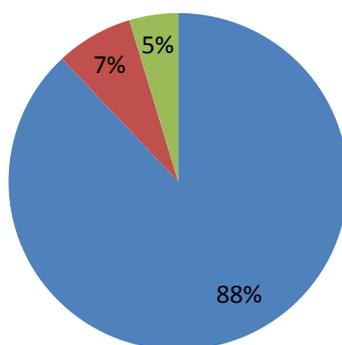


Figure 7 Répartition en fonction de la connaissance d'un diabète

Dans ce tableau, nous constatons que 7% des participants ont un diabète connu alors que 88% des participants n'ont pas de diabète connu. Par ailleurs nous n'avons pas cette précision pour 5% des participants.

Tableau 18 IMC et connaissance ou non d'un diabète

IMC	Nombre de participants	Diabète connu	Diabète non connu	Sans réponse
<25mmHg	204	7	190	7
Surpoids	127	13	104	10
Obésité	68	10	56	2
Inconnu	9	0	9	0

Le regroupement de ces données nous permet de constater que parmi les personnes n'ayant pas de surpoids, 3,4% sont diabétiques, 93,1% n'ont pas de diabète connu et nous n'avons pas cette précision pour 3,4% de ces participants.

Parmi les personnes en surpoids, 10,2% sont diabétiques, alors que 81,9% n'ont pas de diabète connu et nous n'avons pas cette précision pour 7,9% de ces participants.

Parmi les personnes présentant une obésité, 14,7% sont diabétiques, alors que 82,4% n'ont pas de diabète connu et nous n'avons pas cette précision pour 2,9% des participants.

2.2.4. Les glycémies capillaires

100% des participants ont accepté le test de la glycémie capillaire.

Tableau 19 répartition des glycémies : à jeun ou non à jeun

Glycémies	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
A jeun (+2h après le repas)	237	58	237	58
Non à jeun (-2h après le repas)	107	26	344	84
Non renseignées	64	16	408	100

Glycémies

■ A jeun ■ Non à jeun ■ Non renseignées

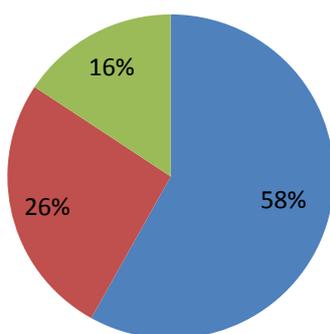


Figure 8 Répartition des glycémies : à jeun ou non à jeun

Nous constatons que 58% des glycémies capillaires ont été réalisées plus de deux heures après la dernière prise alimentaire, contre 26% moins de deux heures après la dernière prise alimentaire. Cependant dans 16% des cas, le temps écoulé depuis la dernière prise alimentaire n'a pas été renseigné.

Tableau 20 Résultat des glycémies capillaires

Glycémies	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
>1,20g/l +2h après le repas	25	6	25	6
>1,50g/l -2h après le repas	10	2	35	8
Pas d'anomalie de la glycémie	309	76	344	84
Non interprétables	64	16	408	100

Glycémies

■ >1,20 (+2h après le repas) ■ >1,50g/l (-2h après le repas)
 ■ Pas d'anomalie de la glycémie ■ Valeurs non interprétables

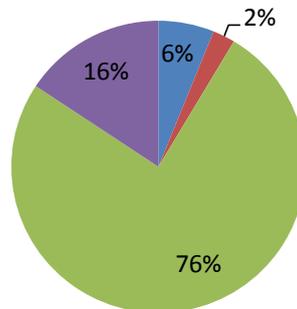


Figure 9 Résultats des glycémies capillaires

Les résultats obtenus montrent que 8% des personnes ayant accepté le test de la glycémie capillaire présentent une glycémie supérieure aux normales fixées dans cette enquête. Il reste à savoir si ces personnes ont déjà connaissance ou non d'un diabète.

76% des participants ne présentent pas d'anomalie de la glycémie capillaire et pour les 16% restant, les valeurs n'ont pas pu être interprétées du fait du non renseignement du temps écoulé depuis la dernière prise alimentaire.

Tableau 21 Répartition des hyperglycémies en fonction de la connaissance ou non d'un diabète

Glycémies	Nombre de dépistages	Diabète connu	Diabète non connu	Diabète non mentionné
>1,20g/l +2h après le repas	25	9	15	1
>1,50g/l -2h après le repas	10	4	6	0

D'après ces résultats nous observons que parmi les participants présentant une glycémie anormalement haute, 37% sont déjà des patients dont le diabète est connu.

Par ailleurs 60% des participants présentant une glycémie anormalement haute n'ont pas de diabète connu et ce sont ces personnes qui vont nous intéresser.

Pour un seul des participants présentant une hyperglycémie, aucun renseignement n'est donné quant à l'éventualité d'un diabète.

Il y a donc 21 nouveaux cas susceptibles de présenter un diabète, soit 5% de l'ensemble des 408 participants à ce test.

Tableau 22 Zoom sur les non diabétiques présentant une hyperglycémie

Hyperglycémies et diabètes non connus	Nombre de dépistages	Femmes	Hommes	<45 ans	45-54 ans	55-64 ans	≥65 ans	Surpoids	Obésité	HTA
>1,20g/l +2h après le repas	15	7	8	0	2	5	8	8	5	10
>1,50g/l -2h après le repas	6	4	2	0	0	2	4	2	2	4
Total	21	11	10	0	2	7	12	10	7	14

Nous constatons ici grâce au rassemblement de plusieurs informations que parmi les 21 hyperglycémies constatées chez les personnes non connues comme diabétique, il y a quasiment autant de femmes que d'hommes, plus de la moitié des personnes sont âgées de 65 ans et plus. Parmi ces 21 personnes, 81% présentent un excès pondéral (48% un surpoids et 33% une obésité). Nous observons également que 14 d'entre elles (67%) ont une PA supérieure ou égale à 140 et/ou 90mmHg.

2.2.5. Les anomalies urinaires

Sur l'ensemble des participants seulement 75,5% des personnes ont accepté le dépistage des anomalies urinaires alors que 24,5% l'ont refusé. Nous avons pu constater que ces refus s'étaient exprimés soit par un « non » catégorique, soit par le fait que les personnes envisageaient de réaliser le test mais ne ramenaient pas leur échantillon d'urine en pharmacie.

Tableau 23 Résultats du dépistage des anomalies urinaires

Bandelettes urinaires	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
Absence d'anomalie	220	71	220	71
Présence d'au moins une anomalie	88	29	308	100

Test urinaire

■ Absence d'anomalie ■ Présence d'au moins une anomalie

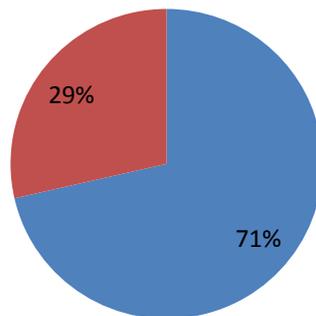


Figure 10 Résultats du dépistage des anomalies urinaires

Nous observons que 71% des participants ne présentent pas d'anomalie urinaire alors que 29% présentent au moins une anomalie urinaire.

Tableau 24 Différents types d'anomalies urinaires rencontrés

Anomalies urinaires	Nombre d'anomalies	Pourcentage
Leucocyturie+protéinurie	0	0
Protéinurie+hématurie	3	3,5
Leucocyturie+protéinurie+hématurie	5	6
Leucocyturie+hématurie	10	11
Leucocyturie isolée	16	18
Protéinurie isolée	19	21,5
Hématurie isolée	35	40
Total	88	100

Nous constatons que parmi les 88 personnes présentant au moins une anomalie urinaire, la majorité présente une hématurie isolée (40%).

Ensuite ce sont les protéinuries isolées (21,5%) suivies des leucocyturies isolées (18%) qui sont les plus fréquentes.

On dénombre 11% de leucocyturies associées à une hématurie.

6% des cas regroupent les trois anomalies et 3,5% des cas associent une protéinurie et une hématurie.

Tableau 25 Répartition des anomalies urinaires : Leucocyturies

Leucocyturies	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
0	277	90	277	90
+	15	5	292	95
++	11	3	303	98
+++	5	2	308	100

Leucocyturies

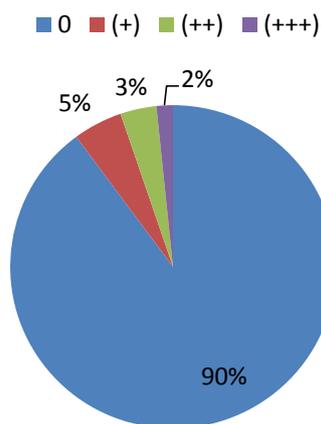


Figure 11 Répartition des leucocyturies

Nous observons dans ce tableau que 10% des participants au dépistage des anomalies urinaires présentent au moins une leucocyturie positivement anormale. Un résultat étant considéré comme positif dès l'obtention d'au moins un signe +.

5% des participants présentent un signe + à la bandelette urinaire, 3% obtiennent un signe ++ et 2% montrent un signe +++.

Tableau 26 Leucocyturies positives et comorbidités

Leucocyturies Positives	Femmes	Hommes	Surpoids	Obésité	<45 ans	45-54 ans	55-64 ans	≥65 ans	HTA	Hyperglycémie + ou - 2h après le repas	Protéinuries positives	Hématuries positives	Diabètes connus	Diabètes inconnus
31	29	2	7	8	5	10	6	10	11	4	5	14	1	30

Nous observons que parmi les personnes présentant une leucocyturie positive, la majorité sont des femmes principalement âgées de 45 à 54 ans ou de 65 ans et plus. 48% de ces personnes présentent un excès pondéral, 7 un surpoids et 8 une obésité. 11 montrent une PA anormalement haute, 4 une glycémie anormalement haute. Une seule personne est connue comme diabétique. De plus 5 additionnent une protéinurie positive et 14 additionnent une hématurie positive.

Tableau 27 Répartition des anomalies urinaires : Protéinuries

Protéinuries	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
0	281	91	281	91
+	22	7	303	98
++	1	0,5	304	98,5
+++	4	1,5	308	100

Protéinuries

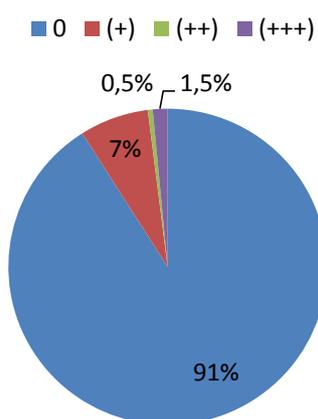


Figure 12 Répartition des protéinuries

Nous observons que 9% des participants au dépistage des anomalies urinaires présentent au moins une protéinurie positivement anormale.

7% des participants affichent un signe +, 0,5% montrent un signe ++ et 1,5% présentent un signe +++.

Tableau 28 Protéinuries positives et comorbidités

Protéinuries positives	Femmes	Hommes	Surpoids	Obésité	<45 ans	45-54 ans	55-64 ans	≥65 ans	HTA	Hyperglycémie + ou - 2h après le repas	Leucocyturies positives	Hématuries positives	Diabètes connus	Diabètes inconnus
27	15	12	9	4	9	3	8	7	11	2	5	8	0	24

Nous observons que parmi les personnes présentant une protéinurie positive, il y a légèrement plus de femmes, 48% montrent un excès pondéral, 9 sont en surpoids et 4 montrent une obésité. 11 personnes présentent également une PA anormalement haute, 2 une glycémie anormalement élevée et aucune personne n'est connue comme diabétique. De plus 5 personnes additionnent une leucocyturie positive et 8 additionnent une hématurie positive.

Tableau 29 Répartition des anomalies urinaires : Hématuries

Hématuries	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
0	255	83	255	83
+	40	13	295	96
++	8	2,5	303	98,5
+++	5	1,5	308	100

Hématuries

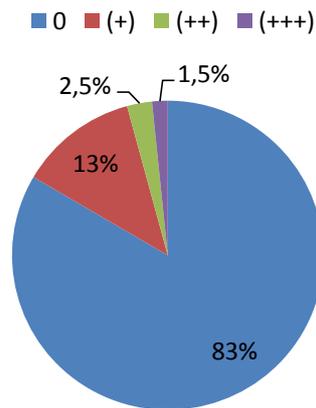


Figure 13 Répartition des hématuries

Nous observons que 17% des participants au dépistage des anomalies urinaires présentent au moins une hématurie positivement anormale.

13% des participants présentent un signe +, 2,5% affichent un signe ++ et 1,5% montrent un signe +++.

Tableau 30 Hématuries positives et comorbidités

Hématuries positives	Femmes	Hommes	Surpoids	Obésité	<45 ans	45-54 ans	55-64 ans	≥65 ans	HTA	Hyperglycémie + ou - 2h après le repas	Leucocyturies positives	Protéinuries positives	Diabètes connus	Diabètes inconnus
53	39	10	12	12	12	8	15	14	25	4	14	8	2	49

Nous observons que parmi les personnes présentant une hématurie positive, les femmes sont majoritairement représentées, 45% montrent un excès pondéral, 12 sont en surpoids et autant présentent une obésité. 25 personnes montrent une PA anormalement haute, 4 une glycémie anormalement élevée et 2 personnes sont connues comme diabétiques. De plus 14 personnes additionnent une leucocyturie positive et 8 additionnent une protéinurie positive.

2.2.6. Les pressions artérielles

99,3% des participants ont accepté la mesure de la pression artérielle.

Tableau 31 Résultats du dépistage de l'HTA

PA	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
<140/90 mmHg	247	61	247	73
≥140/90 mmHg	158	39	405	100

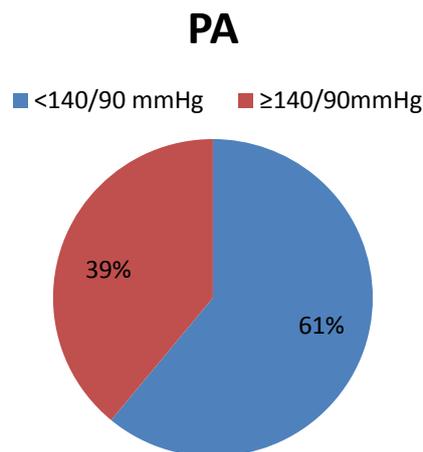


Figure 14 Répartition des PA

Nous observons que 61% des participants à ce test ne présentent pas d'anomalie tensionnelle alors que 39% des participants montrent une PA anormalement haute.

Il y a donc 158 cas susceptibles de présenter une HTA, soit 39% des 405 participants à ce test.

2.2.7. Les comorbidités

Tableau 32 Analyse des comorbidités

Anomalies	Nombre de dépistages	Pourcentage
Hyperglycémie + Anomalie urinaire	2	1
Hyperglycémie + Anomalie urinaire + HTA	5	2,3
Hyperglycémie	8	3,7
Hyperglycémie + HTA	20	9,3
HTA + Anomalie urinaire	35	16,4
Anomalie urinaire	46	21,5
HTA	98	45,8
Total	214	100

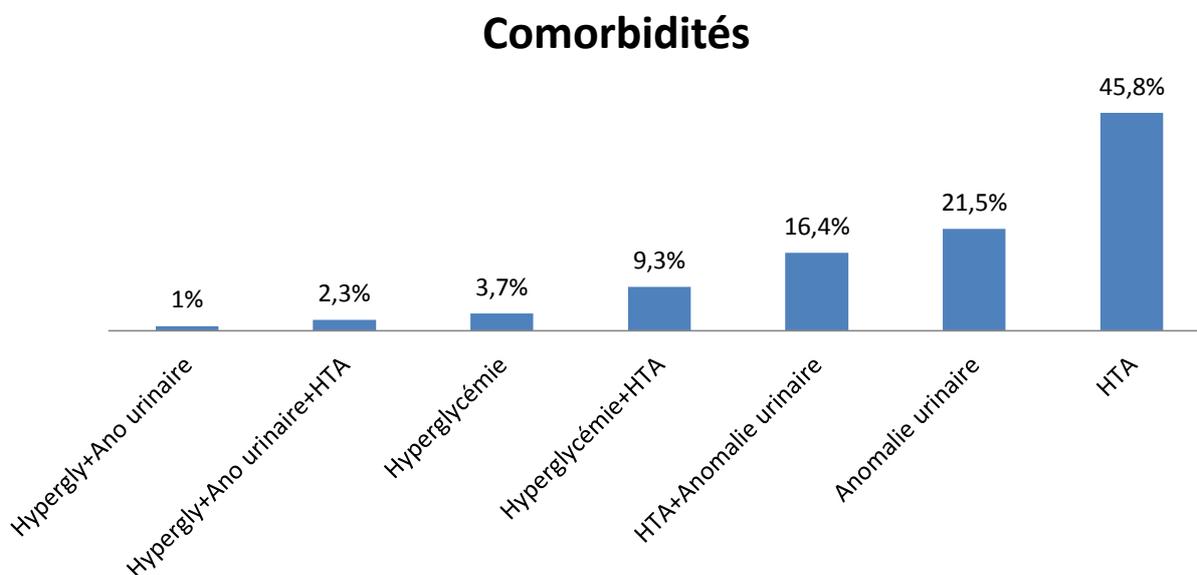


Figure 15 Analyse des comorbidités

Parmi les 214 anomalies rencontrées, la plus grande majorité sont des HTA isolée (45,8%). Les anomalies urinaires représentent 21,5% des anomalies dépistées. 16,4% des anomalies associent une HTA et au moins une anomalie rénale, 9,3% une hyperglycémie et une HTA, 2,3% cumulent les trois anomalies et seulement 1% une hyperglycémie et une anomalie urinaire. Enfin 3,7% des anomalies sont des hyperglycémies isolées.

Caractéristiques

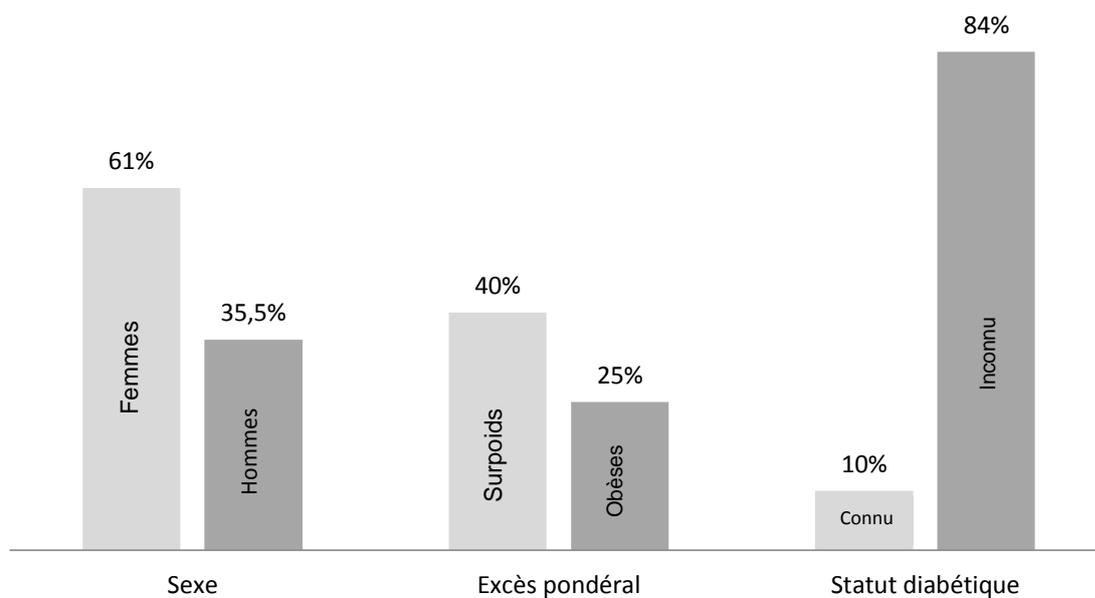


Figure 16 Caractéristiques des personnes présentant au moins une anomalie

Nous observons que les personnes présentant au moins une anomalie sont à 61% des femmes, 40% sont en surpoids, 25% montrent une obésité et 84% n'ont pas de diabète connu.

2.2.8. Composition des dépistages réalisés

Tableau 33 Composition des différents dépistages

Dépistages	Nombre de dépistages	Pourcentage
Glycémie capillaire	3	0,7
Glycémie capillaire + PA	97	24
Glycémie capillaire + PA + BU	308	75,3
Total	408	100

Composition des dépistages

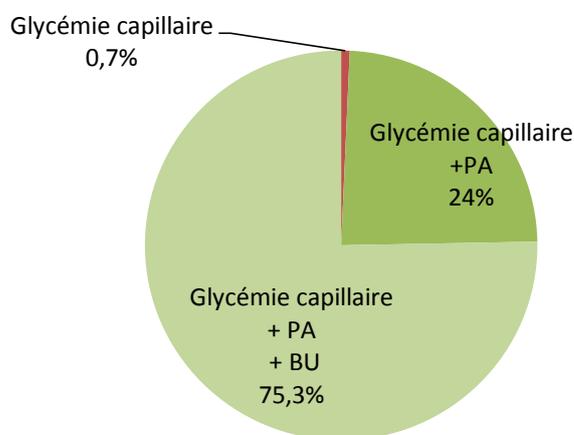


Figure 17 Analyse de la composition des dépistages

Sur l'ensemble des inscrits, 75,3% ont accepté de participer aux trois actes de dépistage. 24% des participants ont accepté uniquement la surveillance glycémique et la prise de PA. 3 personnes ont quant à elles participées uniquement à la surveillance glycémique.

2.2.9. Fréquentation sur la semaine de dépistage

Tableau 34 Fréquentation sur la semaine de dépistage

Périodes du dépistage 2012	Nombre de dépistages	Pourcentage
11-14 avril	6	1,5
16-18 avril	206	50,5
19-21 avril	175	43
23-27 avril	15	3,5
03-18 mai	6	1,5
Total	408	100

Fréquentation

■ 16-18 avril ■ 19-21 avril ■ Hors période

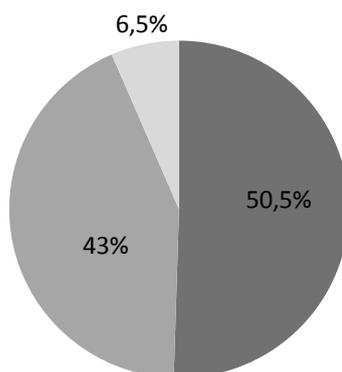


Figure 18 Analyse de la fréquentation

Cette campagne a été organisée du lundi 16 avril au samedi 21 avril inclus. Nous pouvons constater que les trois premiers jours ont été plus fructueux, avec 50,5% des dépistages, alors que la fin de semaine comptabilise 43% des dépistages. 1,5% des dépistages ont néanmoins été réalisés avant cette période et 5% ont été réalisés après cette période.

2.2.10. Résultats des « questionnaires de satisfaction »

Les réseaux ont envoyé à l'ensemble des officines du Limousin un « questionnaire de satisfaction » (annexe 5) à l'issue du dépistage afin de déterminer les raisons de leur participation ou non et de recueillir leur point de vue. Ce questionnaire était à compléter et à renvoyer au réseau NEPHROLIM avant le 21 mai 2012.

L'analyse de ces questionnaires révèle que très peu de pharmaciens se sont exprimés sur ce dépistage. En effet, seulement 31 pharmaciens se sont exprimés sur presque 350 officines du Limousin. 2/3 des pharmacies ayant participé au dépistage ont répondu ainsi qu'environ 4% des pharmacies non participantes.

- **Avez-vous trouvé cette action de dépistage intéressante ?**

13 pharmaciens sont très satisfaits, 9 pharmaciens sont satisfaits et 9 se sont abstenus.

- **Souhaiteriez-vous que cette action soit renouvelée ?**

22 pharmaciens ont répondu « oui » et 9 se sont abstenus. Certains se sont exprimés sur d'éventuelles améliorations à apporter à une future action :

- « *Serait-il possible de choisir sa semaine de dépistage sur une période de 3 à 4 semaines par exemple.* »
- « *Oui, mais contre rémunération.* »
- « *Oui, mais avec la prise en charge des fournitures.* »

- **Avez-vous souhaité participer à l'action de dépistage ? si non pourquoi ?**

21 pharmaciens ont répondu « oui » et 10 se sont abstenus. Parmi les non participants, 6 n'ont pas participé par manque de temps et de personnel, 1 par manque de personnel uniquement, 1 à cause de la lourdeur administrative et 1 à cause du coût du matériel. D'autre part, 2 pointent du doigt l'absence de rémunération.

- **Avez-vous été informé suffisamment tôt de l'organisation du dépistage ?**

13 sont très satisfaits, 16 sont satisfaits, 1 est moyennement satisfait et 1 est insatisfait.

- **Avez-vous trouvé que les documents de présentation du projet étaient assez clairs ?**

10 sont très satisfaits, 15 sont satisfaits, 5 sont moyennement satisfaits et 1 est insatisfait.

- **Après avoir signé la convention de partenariat, avez-vous proposé des dépistages aux patients ?**

20 ont répondu « oui », 4 ont répondu « non » et 7 n'ont pas répondu à cette question.

- **Avez-vous trouvé la « fiche de recueil des données » simple à utiliser ?**

15 sont très satisfaits, 4 sont satisfaits et 12 se sont abstenus.

- **Avez-vous proposé aux participants de réaliser un examen des urines ?**

18 ont répondu « oui », un seul a répondu « non » et 12 se sont abstenus. Certains se sont exprimés et soulignent un désintérêt des personnes pour le dépistage des maladies rénales et le coût d'achat trop important des bandelettes urinaires.

- **Avez-vous proposé aux participants de mesurer leur glycémie capillaire ?**

19 ont répondu « oui » et 12 se sont abstenus.

- **Avez-vous proposé aux participants de mesurer leur PA?**

19 ont répondu « oui » et 12 se sont abstenus.

- **Pendant la durée du dépistage, quel(s) problème(s) avez-vous rencontré ?
et quelles remarques avez-vous à faire ?**

- « *Nous avons été confronté à des réticences pour l'examen des urines. »*
- « *Le recrutement a été difficile, les patients sont peu habitués à ce genre de dépistage. »*
- « *Nous avons rencontré des difficultés à motiver les gens. »*
- « *Nous avons rencontré des difficultés pour analyser les résultats du test urinaire. »*
- « *Concernant le dépistage des anomalies urinaires, la notion de traces à la bandelette urinaire n'était pas prévue dans le choix des résultats. »*
- « *N'ayant pas de toilettes pour le public à l'officine, j'ai distribué aux participants des flacons pour le recueil des urines afin qu'ils puissent le faire chez eux mais aucun ne les a ramenés. »*
- « *Quelques participants n'ont pas rapporté leur flacon d'urine. »*
- « *Nous avons eu peu de rendez-vous car nous n'avons sûrement pas proposé assez de dépistage, seul les personnes qui voyaient l'affiche de la campagne et qui posaient des questions ont voulu participer. »*
- « *C'est une action assez complexe à mettre en œuvre, les personnes à dépister ne fréquentent pas forcément la pharmacie et la durée de l'action est trop courte sur une semaine. »*
- « *Je déplore juste la non prise en charge des bandelettes urinaires et glycémiques. »*
- « *Dans l'ensemble les gens ont été satisfaits de l'initiative. »*
- « *Une semaine est une période trop courte pour mobiliser suffisamment de personnes, sinon aucun problème. »*

2.3. Discussion autour des résultats de la campagne 2012

La discussion suivante apporte des précisions sur les résultats obtenus lors de cette première campagne de dépistage 2012. Nous essayerons ainsi de mettre en lumière ce qui a fait la force mais aussi les faiblesses de cette enquête en Limousin.

10% des pharmacies d'officine du Limousin ont répondu présent à notre appel, ce qui peut paraître peu. Néanmoins cela représente 34 pharmacies engagées et motivées dont la plupart sont prêtes à renouveler l'expérience. Ce chiffre est très proche des résultats obtenus lors des campagnes de dépistage du DT2 organisées en Lorraine, où 10 à 15% des officines de la région, soit 67 à 100 pharmacies avaient participé. (cf 1.1.6)

La Haute-Vienne comptabilise le plus grand nombre de pharmacies inscrites (62%), puis suivent la Corrèze et enfin la Creuse. Cette répartition par département est en corrélation avec le nombre total de pharmacies en activité en Limousin, puisque l'Ordre National des Pharmaciens a dénombré à partir du 1^{er} janvier 2013, 164 officines en Haute-Vienne contre 118 en Corrèze et 68 en Creuse. La majorité des pharmacies participantes sont implantées en milieu rural ce qui est cohérent avec le paysage très rural de cette région.

Ces pharmacies ont sur une semaine et parfois plus réussi à recruter un total de 408 participants, avec une moyenne de 12 participants par pharmacie. En comparaison avec les résultats obtenus en Lorraine, où sur une période d'environ 15 jours, il avait été dénombré 598 participants en 2007, 772 en 2008 et 537 en 2010 (soit une moyenne de 636 participants), le résultat obtenu en Limousin est encourageant. (cf 1.1.6)

Néanmoins il ne faut pas perdre de vue que nous n'avons pas ciblé la population de notre dépistage, comme le recommande l'ANAES dans le cadre du dépistage du DT2. En Lorraine l'étude était ouverte à des sujets de plus de 45 ans, sans diabète connu et présentant au moins un facteur de risque. Nous avons fait ce choix afin de toucher un maximum de personnes. Il est également plus difficile de fixer des critères de sélection lors d'un co-dépistage du diabète, des anomalies rénales et de l'HTA. Exclure de notre étude les sujets déjà connus comme diabétiques, aurait porté préjudice au dépistage des anomalies rénales et de l'HTA. La question du statut diabétique ou non, des participants était cependant posée dans la « fiche de recueil de données » (annexe 4) afin que nous puissions nous intéresser uniquement aux hyperglycémies mises en évidence chez les non diabétiques.

Il serait également intéressant de savoir si les personnes dépistées sont déjà porteurs d'une maladie rénale ou déjà traitées pour une HTA afin d'affiner l'interprétation de nos résultats.

La population de notre étude est composée pour les 2/3 de femmes. Ces chiffres peuvent s'expliquer par le fait que les femmes fréquentent davantage les pharmacies que les hommes ; elles sont peut-être plus réceptives aux questions de santé, à une meilleure hygiène de vie et donc au dépistage.

Cette enquête a intéressé quasiment avec les mêmes proportions, les différentes classes d'âges, même si les personnes âgées de 65 ans et plus sont légèrement mieux représentées. Cette image est représentative du vieillissement de la population en Limousin. Ouvrir ce dépistage à tous, sans limite d'âge, nous a permis d'élargir l'échantillon en évitant une sélection qui aurait rendu notre étude moins représentative.

Parmi les participants, presque une personne sur deux présente un excès pondéral ; cela prouve la gravité de la situation et l'intérêt de renforcer la prévention en officine à ce sujet. Le pharmacien se place à ce niveau comme un acteur majeur de prévention. Les résultats obtenus (31% de surpoids et 17% d'obèses) sont en adéquation avec les moyennes nationales, au regard de l'enquête nationale OBEPI 2012 (cf 1.1.2.5).

Sur les trois dépistages proposés, tous n'ont pas reçu le même accueil de la part des participants. En effet, le test de la glycémie capillaire et la prise de PA ont bien été acceptés (100% et 99% de participation). Le test à la BU a rencontré plus d'obstacles (75,5% de participation).

Le DT2 ainsi que l'HTA, sont des pathologies aujourd'hui bien connues du grand public ; cela facilite leur dépistage. Le test de la glycémie capillaire comme la prise de PA sont peu coûteux, rapides, quasiment indolores et les résultats sont obtenus en quelques secondes. Ces avantages en font des tests bien accueillis par les patients et simples à mettre en œuvre à l'officine par des pharmaciens. La prise de PA, bien que simple, nécessite des conditions de mesure particulières, indispensables à la fiabilité des résultats (patients au repos depuis au moins 5 minutes, ne pas parler, environnement calme, etc). Ces conditions de mesure sont cependant difficiles à respecter en officine.

Les maladies rénales sont quant à elles moins connues du grand public. Beaucoup de patients ne font pas le lien entre diabète, maladies rénales et HTA, ce qui nous a poussé à organiser ce co-dépistage. Les pharmaciens ont donc un rôle important à jouer dans la sensibilisation du public face aux maladies rénales (explication des pathologies, facteurs de risque, complications, intérêt du dépistage précoce, etc). Le test à la BU est simple, rapide et facile d'utilisation. Malgré tout nous avons observé 24,5% de test urinaire en moins par rapport aux autres tests.

Ce résultat montre que le recueil d'urine crée des réticences chez les patients. De plus, certains pharmaciens ont rencontré des difficultés pour ce dépistage.

Dans un premier temps, certains n'avaient pas de toilettes pour le public alors qu'un local dédié (orthopédie par exemple) suffisait pour la réalisation des autres dépistages. De plus, le patient doit accepter de collaborer en recueillant ses urines ce qui peut représenter un frein à la réalisation du dépistage. Les résultats de la BU sont plus difficiles à analyser et le coût des BU reste élevé.

Tous ces points rendent le dépistage des anomalies urinaires plus complexe à mettre en œuvre et nous interpellent sur sa faisabilité à l'officine.

Ces dépistages ont permis de mettre en lumière que plus de la moitié des participants présentaient au minimum une anomalie. C'est la prise de PA qui a révélé le taux le plus important d'anomalies (**39%**). Néanmoins ce chiffre n'est pas représentatif des nouveaux cas dépistés, car nous n'avons pas identifié au préalable dans cette étude les hypertendus déjà connus. Les conditions de mesure particulières, indispensables à la fiabilité des résultats, sont difficiles à respecter en officine ce qui représente un biais non négligeable.

Bien que le test à la BU ait moins séduit, il a permis de révéler un grand nombre d'anomalies urinaires (**29%**). Encore une fois cette valeur n'est pas représentative des nouveaux cas dépistés, car les patients déjà porteur d'une maladie rénale n'ont au préalable pas été identifiés. La question des faux positifs peut également être soulevée. Nous savons la faible sensibilité et spécificité de ce test, d'autant plus que nous n'avons pas fixé de conditions spécifiques au recueil des urines (urines du matin, à distance de la période de règle chez la femme). En comparaison, l'enquête nationale menée par la Société Francophone du Diabète, qui avait écarté du dépistage les patients déjà porteur d'une maladie rénale, avait mis en évidence 12,7% de protéinurie ou d'hématurie. (cf 1.1.6)

Des hyperglycémies ont été mises en évidence chez des personnes connues comme diabétiques. Ces valeurs permettent alors d'alerter le patient ; elles sont l'occasion pour le pharmacien d'évaluer la bonne observance et l'adhésion du patient vis-à-vis de son traitement.

5% d'hyperglycémies ont été révélées chez des personnes au diabète méconnu. Ce dépistage ouvre ici l'hypothèse de cas susceptibles de présenter un DT2. En Lorraine, les campagnes de dépistage avaient révélé 2,5% de participants susceptibles de présenter un diabète et la Société Francophone du Diabète en avait révélé 12,3% dans son étude nationale ce qui rend notre résultat cohérent. (cf 1.1.6)

Le statut du patient, diabétique ou non, ainsi que l'heure de la dernière prise alimentaire (plus ou moins 2 heures après le repas) ont quelque fois été oubliés ce qui représente autant de glycémies non interprétables (16%). Des améliorations restent à faire à ce niveau, afin de minimiser les résultats non interprétables.

Cette enquête a révélé que plus de 2/3 des personnes présentant au moins une anomalie, cumulaient un excès pondéral. En comparant le pourcentage de personnes en excès pondéral sans anomalie (34%), à celui des personnes en excès pondéral avec au moins une anomalie (57%), nous constatons que leur fréquence augmente de manière importante avec la découverte d'une anomalie. D'où l'intérêt de sensibiliser la population aux risques encourus par un excès de poids, qui est un facteur de risque largement connu du diabète, de l'IRC et de l'HTA.

Le questionnaire Findrisc (annexe 8), qui a fait ces preuves dans d'autres dépistages, a été distribué à l'ensemble des participants comme outil de sensibilisation. Il permet d'évaluer son risque de développer un diabète en utilisant entre autres comme critère, le tour de taille, l'indice de masse corporelle, les habitudes alimentaires et la pratique d'une activité physique.

Dans cette enquête, nous ne nous sommes pas intéressés au devenir des participants présentant au moins une anomalie. Ce travail serait pourtant intéressant à mettre en place afin de mieux juger l'intérêt et l'impact d'une telle campagne.

Pour ne pas rendre ce dépistage trop contraignant pour les pharmaciens, une période d'une semaine était initialement prévue. Certains pharmaciens se sont exprimés trouvant cette durée trop courte. Si nous regardons l'organisation d'autres campagnes de dépistage, il est vrai que la plupart sont organisées sur une durée minimum de 15 jours. Une période plus longue ne pourrait qu'améliorer l'organisation générale au sein des pharmacies (préparation de l'équipe officinale, mise en place d'un espace dédié, recrutement plus convaincant des participants, etc) et permettrait de toucher plus de personnes.

Dans cette campagne, il n'a pas été prévu de dédommager les pharmaciens pour l'achat des fournitures. L'Union Régionale des Professionnels de Santé Pharmaciens (URPS) a décidé au cours de la campagne de dégager des fonds à hauteur de 120€ par pharmacies afin de participer à l'achat des fournitures. Les pharmacies ont alors bénéficié d'une aide qui n'était pas initialement prévue.

Une rémunération à l'acte des pharmaciens serait intéressante à mettre en place, elle s'inscrirait dans la démarche actuelle des nouveaux modes de rémunération accordés aux nouvelles missions des pharmaciens et valoriserait davantage leur travail.

3. Analyse des résultats de la campagne de dépistage 2013 et discussion

3.1. Organisation de la campagne 2013

Afin d'améliorer le déroulement de la campagne de dépistage 2013 et d'optimiser sa réussite, quelques points ont été revus.

- Nous avons décidé de prolonger la durée de la campagne à 15 jours afin de laisser aux pharmacies plus de temps pour s'organiser mais aussi pour laisser d'avantage de temps aux personnes pour s'y intéresser. Afin de souligner la journée mondiale du diabète qui a lieu tous les ans le 14 novembre, nous avons choisi d'organiser cette campagne de dépistage du mardi 12 novembre au mardi 26 novembre 2013.
- Un financement a été prévu (160€ par pharmacie participantes), destinée à prendre en charge le matériel nécessaire au dépistage (lancettes et bandelettes à glycémie capillaire, auto-piqueur, lecteur, collecteur, compresses, bandelettes urinaires, tensiomètre). Ce montant a été versé à l'ensemble des pharmacies participantes après réception des « fiches de recueil de données » (annexe 6).
- Un suivi post dépistage a été réalisé afin de déterminer le devenir des patients pour lesquels au moins une anomalie avait été mise en évidence sur les trois tests proposés. Nous avons au terme de la réception des « fiches de recueil de données 2013 » (annexe 6), joint ces personnes par téléphone. Nous avons mentionné la possibilité de cet appel téléphonique sur le coupon reprenant l'ensemble des résultats obtenus, qui devait être distribué à l'ensemble des participants, figurant en bas de la « fiche de recueil de données ».

3.2. Résultats de la campagne 2013

3.2.1. Les pharmacies participantes

71 pharmacies se sont inscrites à la campagne et finalement 56 y ont participé, ce qui représente 21% d'abandon. Parmi les 34 pharmacies participantes à la campagne 2012, 23 ont reconduit l'opération en 2013 (68%), 11 ne se sont pas réinscrites en 2013 (32%) et 2 se sont réinscrites mais n'ont finalement pas participé.

33 pharmacies ont donc participé à la campagne 2013 pour la première fois.

Si nous nous intéressons aux 23 pharmacies participantes aux deux campagnes de dépistage, nous constatons qu'elles ont renvoyé un total de 223 « fiches de recueil de données » en 2012 contre 200 fiches en 2013.

Parmi elles, 10 ont réalisé moins de dépistages en 2013, avec un maximum de 17 dépistages en moins pour l'une d'entre elles et un minimum d'un dépistage en moins pour une autre. 2 pharmacies ont réalisé autant de dépistages en 2012 qu'en 2013.

Enfin 11 pharmacies ont réalisé plus de dépistages en 2013, avec un maximum de 10 dépistages en plus pour l'une d'entre elles et un minimum d'un dépistage en plus pour une autre

Cette campagne de dépistage 2013 a mobilisé 56 pharmacies, leur répartition départementale ainsi que leur implantation sur le territoire du Limousin sont les suivantes:

Tableau 35 Répartition départementale des pharmacies participantes

DEPARTEMENTS	Nombre de pharmacies	Pourcentage	Nombre cumulé de pharmacies	Pourcentage cumulé
Haute-Vienne (87)	35	63	35	63
Corrèze (19)	13	23	48	86
Creuse (23)	8	14	56	100

Départements

■ Haute-Vienne ■ Corrèze ■ Creuse

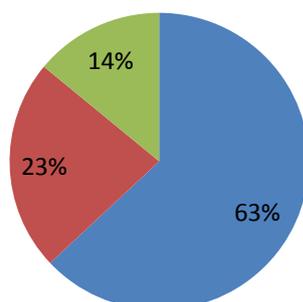


Figure 19 Répartition départementale des pharmacies

La plus grande majorité des pharmacies participantes, 63%, sont des pharmacies de Haute-Vienne. 23% sont des pharmacies implantées en Corrèze et 14% sont des pharmacies de Creuse. Ces pharmacies volontaires représentent 16% de la démographie pharmaceutique de ces trois départements.

Tableau 36 Implantation des pharmacies participantes

Implantation	Nombre de pharmacies	Pourcentage	Nombre cumulé de pharmacies	Pourcentage cumulé
Rural	16	28,5	16	28,5
Urbain (centre-ville)	16	28,5	32	57
Péri-urbain (quartier)	0	0	32	57
Inconnu	24	43	56	100

28,5% des pharmacies participantes sont des pharmacies implantées en milieu rural et autant sont implantées en milieu urbain. Nous n'avons pas d'information concernant la situation de 43% des pharmacies.

La situation des pharmacies était demandée sur les « questionnaires de satisfaction » (annexe 7) mais seulement 32 pharmacies nous ont renvoyé ce questionnaire, ce qui explique les 43% de résultats inconnus.

3.2.2. Les dépistages réalisés

Tableau 37 Répartition des dépistages par département

DEPARTEMENTS	Nombre de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participants	Pourcentage cumulé
Haute-Vienne	309	69	309	69
Corrèze	94	21	403	90
Creuse	47	10	450	100

Départements

■ Haute-Vienne ■ Corrèze ■ Creuse

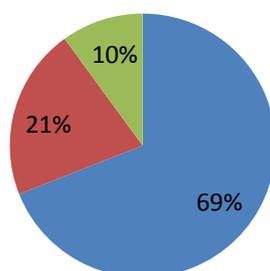


Figure 20 Répartition des dépistages par département

Nous observons que 69% des dépistages ont eu lieu dans des officines de Haute-Vienne, contre 21% en Corrèze et 10% en Creuse.

Tableau 38 Répartition des dépistages par pharmacie

Nombre total de participants	Nombre maximum de participants pour une pharmacie	Nombre minimum de participants pour une pharmacie	Nombre moyen de participants par pharmacie
450	32	1	8

Dans cette campagne la moyenne est de 8 participants par pharmacie. L'une d'entre elles a réussi à recruter un maximum de 32 participants alors que le minimum est d'un participant pour une autre pharmacie.

3.2.3. La population participante

Nous allons étudier les caractéristiques de cette population selon le sexe, l'âge, l'IMC, et le statut diabétique ou non.

Tableau 39 Répartition de la population étudiée par sexe

SEXES	Nombre de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participants	Pourcentage cumulé
Femmes	302	67	302	67
Hommes	141	31	443	98
Non renseigné	7	2	450	100

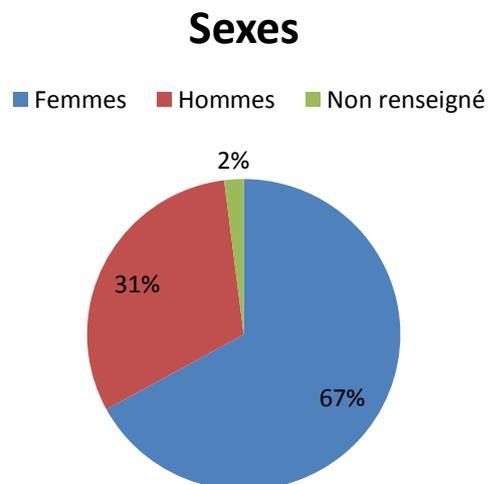


Figure 21 Répartition des participants par sexe

Dans ce tableau, nous observons que plus de la moitié des participants sont des femmes (67%) alors que 31% sont des hommes. Par ailleurs nous n'avons pas de précision concernant les 2% restants.

Tableau 40 Répartition de la population étudiée par âge

Age maximum	90 ans
Age minimum	3 ans
Age moyen	58 ans

Dans cette étude, le plus jeune des participants avait 3 ans et le plus âgé 90 ans. La moyenne d'âge est ici de 58 ans.

Tableau 41 Répartition de la population étudiée par classe d'âge

Age	Nombre de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participants	Pourcentage cumulé
Age inconnu	4	1	4	1
<45 ans	88	20	92	21
45-54 ans	61	14	153	35
55-64 ans	128	28	281	63
≥65 ans	169	37	450	100

Classes d'âges

■ Inconnu ■ <45 ans ■ 45-54 ans ■ 55-64 ans ■ ≥65 ans

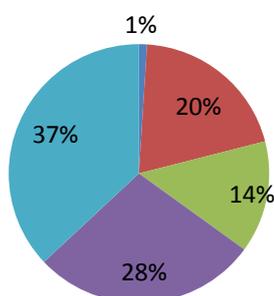


Figure 22 Répartition des participants par classe d'âge

Nous observons que les plus représentés dans cette campagne sont les personnes âgées de 65 ans, représentant plus de 1/3 des participants. Les personnes âgées de 55 à 64 ans suivent avec 28% de participation. 20% des participants sont dans la tranche des moins de 45 ans et enfin 14% des participants appartiennent à la tranche des 45 à 54 ans.

Tableau 42 Répartition de la population étudiée en fonction de l'IMC (kg/m²)

IMC maximum	43,8
IMC minimum	12,9
IMC moyen	25,8

Dans cette étude, l'IMC maximum calculé est de 43,8 kg/m² alors que l'IMC minimum est de 12,9 kg/m². L'IMC moyen calculé est de 25,8 kg/m².

Tableau 43 Répartition de la population étudiée par tranche d'IMC

IMC (kg/m ²)	Nombres de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participants	Pourcentage cumulé
16,5-18,5	20	4,5	20	4,5
18,5-25	203	45	223	49,5
25-30	132	29,5	355	79
30-35	55	12	410	91
35-40	15	3,5	425	94,5
>40	5	1	430	95,5
Inconnu	20	4,5	450	100

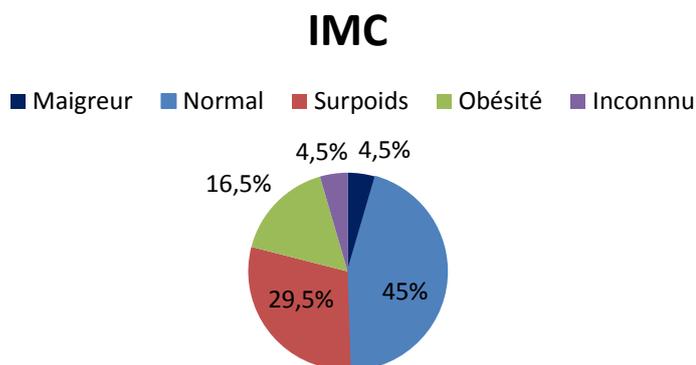


Figure 23 Répartition par tranche d'IMC

Nous observons que 45% des participants ne présentent pas de problème de poids. 29,5% des participants montrent un surpoids et 16,5% des participants présentent une obésité. 4,5% des participants ont un IMC compatible avec une maigreur. Il faut préciser que pour 4,5% des participants les IMC n'ont pas pu être calculé car il manquait au moins une information taille ou poids, nécessaires au calcul de l'IMC.

3.2.4. Les Glycémies capillaires

Le test de la glycémie capillaire a rassemblé 448 volontaires, soit 99,5% de l'ensemble des participants.

Tableau 44 Répartition en fonction de la connaissance ou non d'un diabète

Statuts	Nombre de participants	Pourcentage	Nombre cumulé de participants	Pourcentage cumulé
Diabète non connu	372	83	372	38%
Diabète connu	48	11	420	94%
Sans réponse	28	6	448	100%

Statuts

■ Diabète non connu ■ Diabète connu ■ Sans réponse

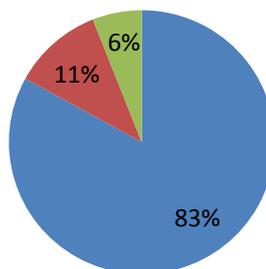


Figure 24 Répartition en fonction de la connaissance ou non d'un diabète

Nous observons que 83% des participants au test de la glycémie capillaire n'ont pas de diabète connu alors que 11% sont diabétiques. Néanmoins, nous n'avons pas cette information pour 6% des participants.

Tableau 45 IMC et connaissance ou non d'un diabète

IMC	Nombre de participants	Diabète connu	Diabète non connu	Sans réponse
<25mmHg	221	17	189	15
Surpoids	134	16	109	9
Obésité	75	10	59	6
Inconnu	20	5	15	0

Le regroupement de ces données nous permet de constater que parmi les personnes n'ayant pas de surpoids, 7,7% sont diabétiques, 85,5% n'ont pas de diabète connu et pour les 6,8% restant nous n'avons pas cette information.

Parmi les personnes en surpoids, 12% sont diabétiques, alors que 81,3% n'ont pas de diabète connu et pour les 6,7% restant nous n'avons pas cette information.

Parmi les personnes présentant une obésité, 13,3% sont diabétiques, alors que 78,7% n'ont pas de diabète connu et pour les 8% restant nous n'avons pas cette information.

Tableau 46 Répartition des glycémies : à jeun, non à jeun

Glycémies	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
A jeun	307	69	307	69%
Non à jeun	87	19	394	88%
Non renseigné	54	12	448	100%

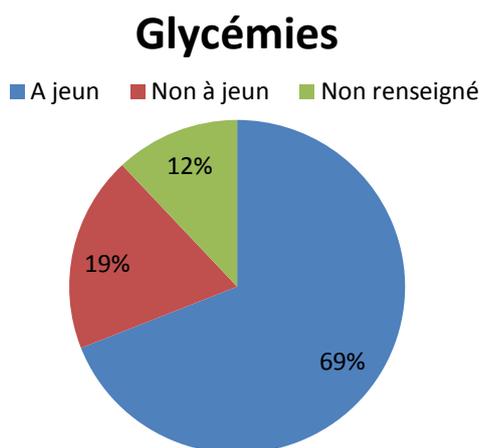


Figure 25 Répartition des glycémies à jeun, non à jeun

Nous observons que 69% des glycémies capillaires ont été réalisées à jeun c'est-à-dire, plus de 2 heures après la dernière prise alimentaire alors que dans 19% des cas, elles ont été réalisées moins de 2 heures après la dernière prise alimentaire. Le temps écoulé depuis la dernière prise alimentaire n'a cependant pas été renseigné pour 12% des glycémies capillaires.

Tableau 47 Résultats des glycémies capillaires

Glycémies	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
>1,20g/l +2h après le repas	50	11	50	11%
>1,50g/l -2h après le repas	9	2	59	13%
Pas d'anomalie	333	74	392	87%
Non interprétables	56	13	448	100%

Glycémies

■ >1,20g/l +2h après le repas ■ >1,50g/l -2h après le repas
 ■ Pas d'anomalie ■ Non interprétables

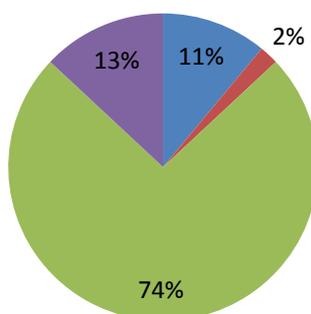


Figure 26 Résultats des glycémies capillaires

Les résultats obtenus montrent que 13% des personnes ayant participé au test de la glycémie capillaire présentent une glycémie supérieure aux normales fixées dans cette enquête. Il reste à savoir si ces personnes ont déjà connaissance ou non d'un diabète.

74% des participants ne présentent pas d'anomalie de la glycémie capillaire et pour les 13% restant les valeurs n'ont pas pu être interprétées du fait du non renseignement du temps écoulé depuis la dernière prise alimentaire.

Tableau 48 Répartition des glycémies anormales en fonction de la connaissance ou non d'un diabète

Glycémies	Nombre de dépistages	Diabète connu	Diabète non connu	Diabète non mentionné
>1,20g/l +2h après le repas	50	18	29	3
>1,50g/l -2h après le repas	9	4	4	1

D'après ces résultats nous observons que 37% des participants présentant une hyperglycémie sont déjà des patients dont le diabète est connu.

Par ailleurs 56% des participants présentant une hyperglycémie n'ont pas de diabète connu.

Pour 4 participants présentant une anomalie de la glycémie, nous n'avons pas cette précision.

Tableau 49 Zoom sur les non diabétiques présentant une hyperglycémie

Hyperglycémies et diabètes non connus	Nombre de dépistages	Femmes	Hommes	<45 ans	45-54 ans	55-64 ans	≥65 ans	Surpoids	Obésité	HTA
>1,20g/l +2h après le repas	29	17	12	1	2	4	17	8	7	18
>1,50g/l -2h après le repas	4	3	1	0	1	0	3	1	0	3
Total	33	20	13	1	3	4	20	9	7	21

Nous constatons ici grâce au rassemblement de plusieurs informations que parmi les 33 hyperglycémies mises en évidence chez des personnes non connues comme diabétiques, il y a quasiment 2/3 de femmes, 61% sont des personnes âgées de 65 ans et plus, 9 présentent un surpoids, 7 une obésité et 21 ont enregistré un PA supérieure ou égale à 140 et/ou 90mmHg.

3.2.5. Les anomalies urinaires

335 personnes ont accepté le dépistage des anomalies urinaires soit 74,5% de l'ensemble des participants.

Tableau 50 Résultats du test à la bandelette urinaire

Bandelettes urinaires	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
Absence d'anomalie	260	78	260	78%
Présence d'au moins une anomalie	75	22	335	100%

Test urinaire

■ Absence d'anomalie ■ Présence d'au moins une anomalie

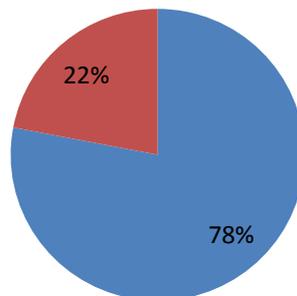


Figure 27 Résultats du test à la bandelette urinaire

Dans ce tableau, nous observons que 78% des participants au test urinaire ne présentent aucune anomalie alors que 22% présentent au moins une anomalie.

Tableau 51 Différents types d'anomalies urinaires rencontrés

Anomalies urinaires	Nombre d'anomalies	Pourcentage
Leucocyturie+protéinurie	4	5,5
Protéinurie+hématurie	4	5,5
Leucocyturie+protéinurie+hématurie	7	9
Protéinurie isolée	9	12
Leucocyturie+hématurie	10	13
Leucocyturie isolée	11	15
Hématurie isolée	30	40
Total	75	100

Parmi les anomalies urinaires rencontrées, nous comptabilisons un maximum de 40% d'hématuries isolées, suivies de 15% de leucocyturies isolées et de 13% leucocyturies associées à une hématurie.

Ensuite nous retrouvons 12% de protéinuries isolées, 5,5% de leucocyturies associées à une protéinurie et autant de protéinuries associées à une hématurie.

7 personnes (9%) montrent les trois anomalies simultanément.

Tableau 52 Répartition des anomalies urinaires : Leucocyturies

Leucocyturies	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
0	303	90	303	90%
+	16	5	319	95%
++	9	3	328	98%
+++	7	2	335	100%

Leucocyturies

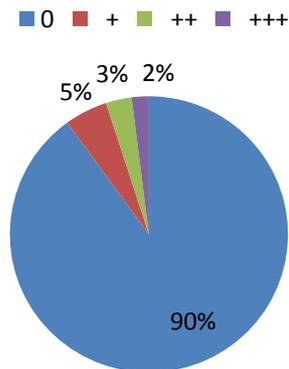


Figure 28 Répartition des leucocyturies

Nous observons dans ce tableau que 10% des participants au dépistage des anomalies urinaires présentent au moins une leucocyturie positivement anormale. Un résultat étant considéré comme positif dès l'obtention d'au moins un signe +.

16 montrent un signe + à la bandelette urinaire, 9 affichent un signe ++. Enfin, 7 présentent un signe +++.

Tableau 53 Leucocyturies positives et comorbidités

Leucocyturies Positives	Femmes	Hommes	Surpoids	Obésité	<45 ans	45-54 ans	55-64 ans	≥65 ans	HTA	Hyperglycémie + ou - 2h après le repas	Protéinuries positives	Hématuries positives	Diabètes connus	Diabètes inconnus
32	27	5	7	7	2	1	9	20	14	7	11	17	2	29

Nous observons que parmi les personnes présentant une leucocyturie positive, la grande majorité sont des femmes âgées de 65 ans et plus, 44% présentent un excès pondéral, 7 sont en surpoids et autant sont obèses. 14 personnes présentent une HTA associée, 7 une hyperglycémie associées et 2 sont diabétiques. De plus 11 personnes additionnent une protéinurie positive et 17 additionnent une hématurie positive.

Tableau 54 Répartition des anomalies urinaires : Protéinuries

Protéinuries	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
0	311	93	311	93%
+	24	7	335	100%
++	0	0	335	100%
+++	0	0	335	100%

Protéinurie

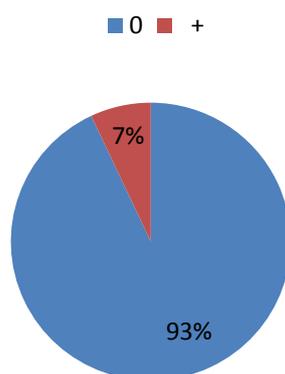


Figure 29 Répartition des protéinuries

Nous observons que les 24 personnes présentant une protéinurie positive montrent toutes un signe + à la bandelette urinaire.

Tableau 55 Protéinuries et comorbidités

Protéinuries Positives	Femmes	Hommes	Surpoids	Obésité	<45 ans	45-54 ans	55-64 ans	≥65 ans	HTA	Hyperglycémie + ou - 2h après le repas	Leucocyturies positives	Hématuries positives	Diabètes connus	Diabètes inconnus
24	16	8	4	7	5	0	5	11	6	3	11	11	3	21

Nous observons que parmi les personnes présentant une protéinurie positive, la majorité sont des femmes âgées de 65 ans et plus, 46% présentent un excès pondéral, 4 sont en surpoids et 7 sont obèses. 6 personnes montrent une HTA associée, 3 une hyperglycémie associée et 3 sont diabétiques. De plus 11 personnes additionnent une leucocyturie positive et autant additionnent une hématurie positive.

Tableau 56 Répartition des anomalies urinaires : Hématuries

Hématuries	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
0	284	85	284	85%
+	30	9	314	94%
++	12	3,5	326	97,5%
+++	9	2,5	335	100%

Hématuries

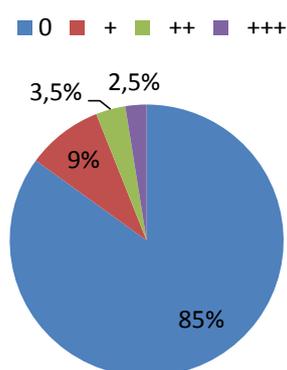


Figure 30 Répartition des hématuries

Nous observons que 15% des participants au dépistage des anomalies urinaires présentent au moins une hématurie positivement anormale.

30 personnes présentent un signe + à la bandelette urinaire, 12 affichent un signe ++ et 9 montrent un signe +++.

Tableau 57 Hématuries et comorbidités

Hématuries Positives	Femmes	Hommes	Surpoids	Obésité	<45 ans	45-54 ans	55-64 ans	≥65 ans	HTA	Hyperglycémie + ou - 2h après le repas	Leucocyturies Positives	Protéinuries Positives	Diabètes connus	Diabètes inconnus
51	39	12	11	11	5	6	11	27	27	8	17	11	4	44

Parmi les personnes présentant une hématurie positive, la majorité sont des femmes âgées de 65 ans et plus, 43% présentent un excès pondéral, 11 sont en surpoids et autant sont obèses. 27 personnes montrent une HTA associée, 8 une hyperglycémie associée et 4 sont diabétiques. De plus 17 personnes additionnent une leucocyturie positive et 11 additionnent une protéinurie positive.

3.2.6. Les pressions artérielles

425 personnes ont accepté de participer au dépistage de l'HTA soit 94,5% de l'ensemble des participants.

Tableau 58 Répartition des PA

PA	Nombre de dépistages	Pourcentage	Nombre cumulé de dépistages	Pourcentage cumulé
<140/90 mmHg	245	58	245	58%
≥140/90 mmHg	180	42	425	100%

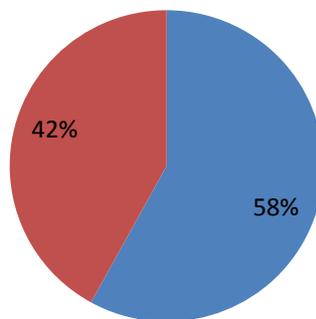
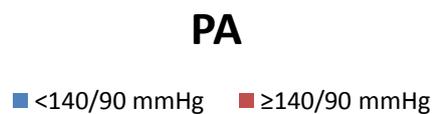


Figure 31 Répartition des PA

Nous observons que 58% des participants au test de la PA ne montrent pas d'anomalie alors que 42% montrent une PA supérieure aux normales fixées par ce dépistage.

3.2.7. Les comorbidités

Tableau 59 Analyse des comorbidités

Anomalies	Nombre de dépistages	Pourcentage
Hyperglycémie + Anomalie urinaire	5	2
Hyperglycémie + Anomalie urinaire + HTA	7	3
Hyperglycémie	22	9
Hyperglycémie + HTA	25	10,5
HTA + Anomalie urinaire	29	12
Anomalie urinaire	34	14
HTA	119	49,5
Total	241	100

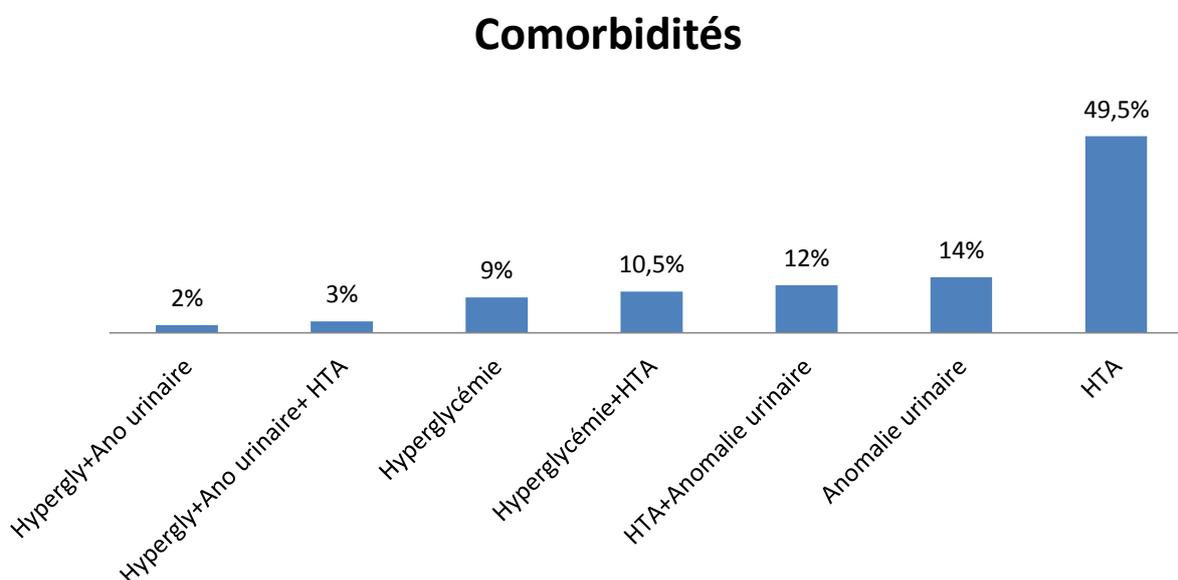


Figure 32 Analyse des comorbidités

Parmi les 241 anomalies rencontrées, la grande majorité sont des HTA isolées (49,5%). Les anomalies urinaires isolées représentent 14% des anomalies, les HTA associées à au moins une anomalie urinaire 12%, les hyperglycémies associées à une HTA 10,5% et les hyperglycémies isolées 9%. L'association des 3 anomalies représentent 3% des cas et enfin 2% des anomalies sont des hyperglycémies associées à au moins une anomalie urinaire.

Caractéristiques

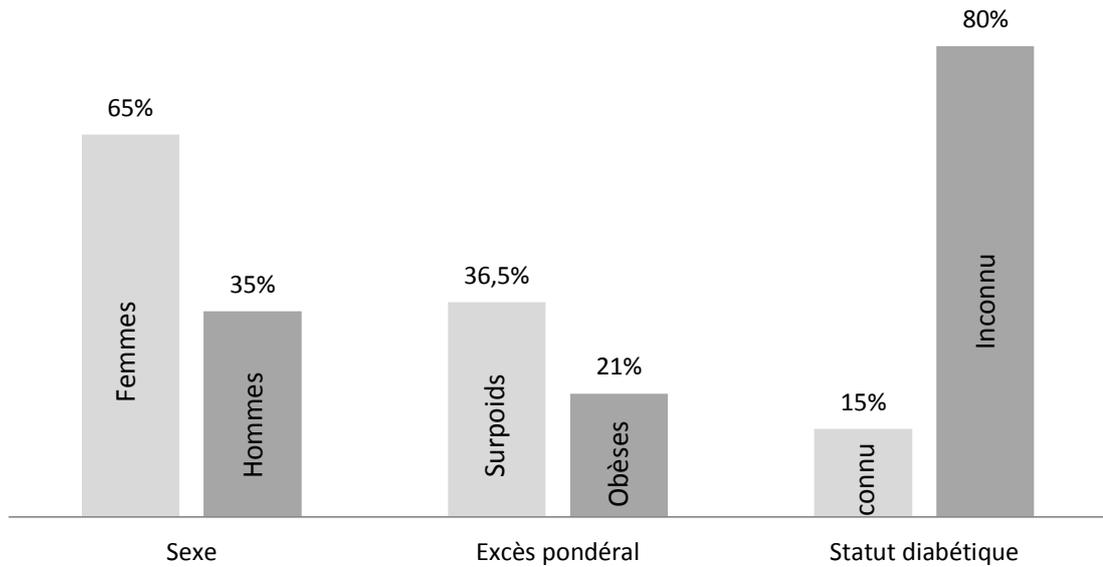


Figure 33 Caractéristiques des personnes présentant au moins une anomalie

Parmi les participants présentant au moins une anomalie, presque une personne sur deux est une femme, 36,5% sont en surpoids, 21% montrent une obésité et 80% n'ont pas connaissance d'un diabète.

3.2.8. Composition des dépistages réalisés

Tableau 60 Composition des différents dépistages

Dépistages	Nombre de dépistages	Pourcentage
Bandelette urinaire	1	0,2
BU + PA	1	0,2
Glycémie capillaire + BU	4	0,9
Glycémie capillaire	20	4,5
Glycémie capillaire + PA	95	21,2
Glycémie capillaire + PA + BU	329	73
Total	450	100

Composition des dépistages

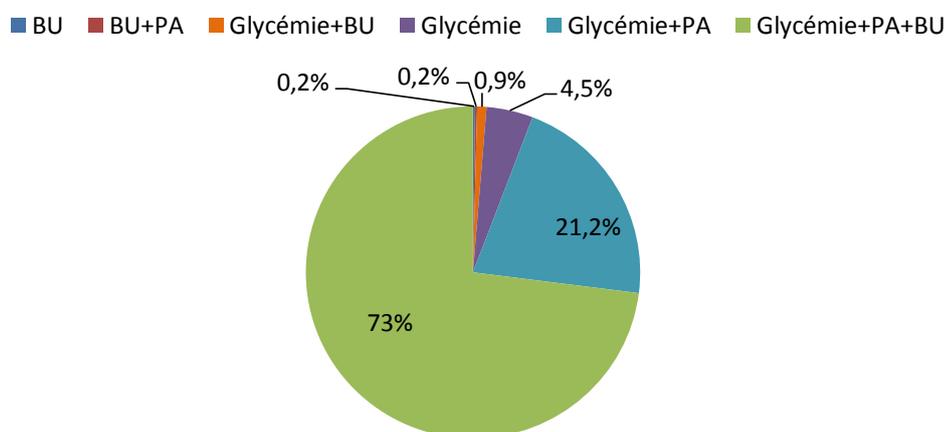


Figure 34 Analyse de la composition des dépistages

Sur l'ensemble des inscrits, 73% ont accepté de participer aux trois actes de dépistage. 21,2% ont participé à la surveillance glycémique et à la prise de PA, 4,5% ont participé uniquement à la surveillance glycémique. 4 personnes ont participé à la surveillance glycémique et au test urinaire. Une personne a participé à la prise de PA et au test urinaire et enfin une seule personne a participé uniquement au test urinaire.

3.2.9. Fréquentation sur les 15 jours de dépistage

Tableau 61 Fréquentation sur les 15 jours de dépistage

Périodes du dépistage	Nombre de dépistages	Pourcentage
22-25 octobre	18	4
12-18 novembre	174	39
19-26 novembre	244	54
27-30 novembre	11	2,5
01-03 décembre	2	0,5
Total	450	100

Fréquentation

■ 1ère semaine ■ 2ème semaine ■ Hors période

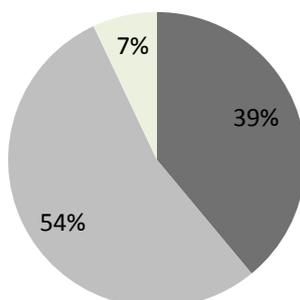


Figure 35 Analyse de la fréquentation

Si nous étudions la répartition des dépistages dans le temps, nous constatons que la première semaine a été moins fructueuse, avec 39% des dépistages, alors que la seconde semaine a comptabilisé 54% d'entre eux. Certaines pharmacies ont anticipé cette campagne, puisque 4% des dépistages ont eu lieu avant la période choisie. D'autres pharmacies ont prolongé l'action après la période choisie et cela représente 3% des dépistages.

3.2.10. Devenir des patients post dépistage

Lors de cette campagne 2013, l'un des points importants à améliorer était de pouvoir évaluer le devenir des participants. Parmi les 241 participants présentant au moins une anomalie, seulement 38 numéros de téléphone étaient renseignés sur les « fiches de recueil de données ». Sur ces 38 personnes, nous n'avons réussi à joindre que 21 d'entre eux et voici ce qu'il en ressort :

- 8 personnes n'ont pas présenté leurs résultats à leur médecin traitant : 3 personnes n'étaient pas au courant, 3 personnes leur en ont juste parlé et 2 personnes n'ont pas osé leur en parler ;
- 12 personnes ont montré leurs résultats à leur médecin traitant : pour 7 d'entre elles des examens complémentaires ont été effectués et n'ont rien révélé, pour 2 cela a abouti à l'initiation d'un traitement antihypertenseur, pour 1 personne cela a abouti à une antibiothérapie et pour 2 aucun examen complémentaire n'a été réalisé ;
- 1 personne ne se souvient pas d'y avoir participé.

3.2.11. Résultats des « questionnaires de satisfaction »

Un questionnaire de satisfaction (annexe 7) a été envoyé à l'ensemble des pharmacies participantes. Celui-ci a été revu par rapport à l'étude 2012 afin de le rendre plus simple d'utilisation. 32 pharmacies y ont répondu, ce qui représente 57% des pharmacies participantes.

Tableau 62 Résultats des « questionnaires de satisfaction »

	Très insatisfait	Insatisfait	Sans opinion	Satisfait	Très satisfait
Avez-vous été informé suffisamment tôt de l'action de dépistage ?					
Fréquence	1	4	5	15	7
Les documents de présentation du projet sont-ils assez clairs ?					
Fréquence	0	0	0	23	9
La fiche de recueil de données est-elle simple à utiliser ?					
Fréquence	0	0	1	20	11
La plaquette d'information sur le réseau DIABLIM est-elle claire ?					
Fréquence	0	1	2	23	6
La plaquette d'information sur le dépistage de l'IRC est-elle claire ?					
Fréquence	0	1	3	20	8
Les patients ont-ils été intéressés par le dépistage du diabète ?					
Fréquence	2	3	2	17	8
Les patients ont-ils été intéressés par le dépistage de l'HTA ?					
Fréquence	2	3	1	16	10
Les patients ont-ils été intéressés par le dépistage de l'IRC ?					
Fréquence	3	4	5	14	6
TOTAL	8	16	19	148	65
Pourcentage	3%	6%	7,5%	58%	25,5%

Total des réponses

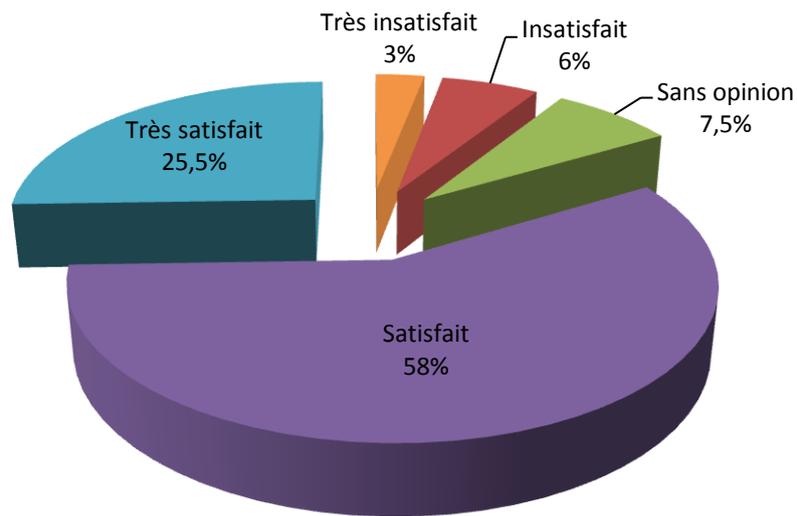


Figure 36 Total des réponses des « questionnaires de satisfaction »

Nous pouvons observer que sur un total de 256 réponses à 8 questions posées, nous avons comptabilisé un maximum de 58% de réponses « satisfait » et 25,5% de réponses « très satisfait ». Même si les autres réponses sont faiblement exprimées, on retrouve 7,5% de « sans opinion », 6% de « insatisfait » et enfin 3% de « très insatisfait ».

- **Participeriez-vous à cette action si elle était reconduite ?**

	OUI	NON
Fréquence	32	0
Pourcentage	100	0

L'ensemble des 32 réponses montrent que les participants à la campagne 2013 se disent prêt à renouveler l'expérience.

- **Avez-vous rencontré des difficultés et quelles sont vos remarques ?**

« Nous avons éprouvé des difficultés à motiver les gens à participer, surtout pour le test urinaire. »

« Nous avons ressenti un manque d'intérêt du public. »

« Obtenir les échantillons d'urine est assez difficile, les gens sont réticents. »

« Nous ne sommes pas allés à l'avant du public pour leur proposer ce dépistage ce qui a posé des problèmes de recrutement. »

« Les documents d'information n'ont pas été envoyés suffisamment tôt, ce qui nous a laissé peu de temps pour s'organiser. »

« La durée de la campagne est trop courte. »

« Cette campagne a dans l'ensemble été bien accueillie par le public. »

« C'est une expérience très enrichissante pour nous pharmaciens. »

3.3. Discussion autour des résultats de la campagne 2013

La discussion suivante va nous permettre d'analyser les résultats obtenus lors de cette seconde campagne de dépistage du diabète, de l'HTA et des anomalies rénales, organisée dans les pharmacies du Limousin, du 12 novembre au 26 novembre 2013.

En ce qui concerne les pharmacies, leur taux de participation a augmenté de 40% par rapport à 2012 ce qui est très encourageant. Cette campagne 2013 a en effet motivé 56 pharmacies, soit 16% de l'ensemble des officines du Limousin, dont plus de la moitié sont implantées en Haute-Vienne. Ce département a également réalisé la majorité des dépistages en comptabilisant plus des 2/3. Des difficultés financières sont rencontrées par un grand nombre de pharmacies, dues à la diminution de marge régulière sur le prix de vente des médicaments, au déremboursement de certains médicaments et à la lente mise en place des nouveaux modes de rémunération. L'aide financière apportée pour l'achat du matériel a sûrement permis à de nombreux pharmaciens de se lancer dans l'expérience.

En ce qui concerne les participants, 450 personnes ont été recrutées sur une durée d'environ 15 jours, avec une moyenne de 8 participants par officine. Certaines pharmacies n'ont retourné qu'une seule « fiche de recueil de données » (annexe 6) ce qui est décevant étant donné l'aide financière apportée et le nombre prometteur de pharmacies mobilisées. Les réseaux ont leur part de responsabilité ; il est vrai que l'ensemble des documents ont été envoyés tardivement, ce qui a laissé aux pharmaciens peu de temps pour s'organiser.

Après analyse des « questionnaires de satisfaction » (annexe 7), il en ressort que les pharmaciens ne sont sans doute pas allés suffisamment au-devant du public pour leur proposer le dépistage. Pour rassembler un maximum de personnes, il ne faut pas laisser le public s'interroger seul sur l'intérêt et la nécessité de se faire dépister mais au contraire pratiquer un recrutement actif et convaincant.

D'autres pharmaciens ont été un peu découragés par le manque d'intérêt du public vis-à-vis du dépistage. Il est vrai que dans les pays latins contrairement aux pays nordiques, le dépistage communautaire n'est pas encore rentré dans les mœurs. C'est en continuant à promouvoir l'intérêt de se faire dépister et en trouvant des solutions pour rendre ces dépistages plus attractifs que nous arriverons à terme à changer les mentalités.

Dans l'ensemble, cette action a été bien accueillie par le public ; cela renforce l'intérêt de sa mise en place et le rôle indispensable du pharmacien dans sa réussite.

Les participants à l'enquête 2013, sont pour les 2/3 des femmes et la classe d'âge la plus représentée est celle des 65 ans et plus (1/3 des participants). On remarque également qu'un participant sur deux présente un excès pondéral (29,5% de surpoids et 16,5% d'obèses), facteur de risque indiscutable du diabète, de l'insuffisance rénale et de l'hypertension artérielle. Cette campagne 2013 a donc intéressé une population aux caractéristiques similaires à l'enquête 2012 ; cela est intéressant pour la comparaison des résultats obtenus.

L'étude des personnes mobilisées montre que même si nous n'avons pas ciblé notre population à dépister, la grande majorité des participants présentent les critères de sélection recommandés par l'ANAES dans le dépistage communautaire du diabète, à savoir un âge supérieur à 45 ans (79,5%) et la présence d'au moins un facteur de risque (46% de surpoids ou d'obésité). Cette analyse prouve donc que fixer des critères de sélection de population aurait peu d'impact sur le taux global de participation, encore faut-il que ce ciblage s'adapte à la fois au dépistage du diabète, de l'hypertension artérielle et de l'insuffisance rénale.

Les taux de participation aux différents actes, similaires à la campagne précédente, montrent une fois de plus, que le dépistage du diabète et de l'HTA sont très bien acceptés par le public. Cela est encourageant à leur mise en place de manière plus systématique au sein des officines. Les personnes montrent toujours des réticences face au dépistage des anomalies urinaires, visibles au regard du moindre taux de participation (74,5%) et des difficultés rencontrées par les pharmaciens pour motiver le public. Il faut donc trouver des solutions pour les rendre plus attrayants et attractifs. Pourquoi ne pas proposer dans un premier temps la recherche des anomalies urinaires et ne pratiquer les autres dépistages qu'après obtention du flacon d'urine ?

Le réseau NEPHROLIM met en place tout au long de l'année, dans les laboratoires d'analyses biologiques du Limousin, des dépistages de l'IRC, basés sur le rapport protéinurie sur créatininurie. Ces dépistages récoltent un plus grand succès et les résultats se révèlent plus facile à interpréter. Néanmoins le dépistage des anomalies rénales à l'officine montre d'autres intérêts. Il permet dans un premier temps de toucher une population différente. De plus, les pharmaciens vont plus aisément à la rencontre de leur clientèle, qu'ils connaissent bien, alors que cette approche est moins évidente au laboratoire.

Ces observations mettent en avant que les dépistages en laboratoire et en officine ne sont pas exclusifs les uns des autres et chacun trouve son intérêt dans l'amélioration de la prise en charge des maladies rénales.

Les résultats obtenus révèlent que 50% des participants présentent au moins une anomalie. **42%** des participants sont susceptibles de présenter une HTA, ce qui nous interpelle sur la fiabilité des résultats. En effet des conditions de mesure s'imposent pour juger de la fiabilité ou non des résultats obtenus (repos depuis au moins 5 minutes, environnement calme, ne pas parler ni bouger pendant la mesure).

22% d'anomalies à la BU ont également été mises en évidence. Ce résultat est à relativiser étant donné le risque de faux positifs à ce test.

Ces résultats ne sont encore une fois pas représentatifs des nouveaux cas dépistés, car nous n'avons pas identifié au préalable les patients déjà connus comme hypertendus ou déjà porteurs d'anomalie urinaire. Les « fiches de recueil de données » (annexe 6) devront donc être améliorées pour affiner l'interprétation des résultats.

7% des participants sont susceptibles de présenter un diabète. L'utilisation des seuils de positivité recommandés par l'ANAES (cf 1.2.2), la performance de cette méthode de mesure ainsi que la connaissance initiale du statut des participants (diabétique ou non), sont autant de points qui mettent en avant la fiabilité de ce résultat. Ce dernier chiffre aurait pu être gonflé s'il n'y avait pas eu 12% de glycémies capillaires non interprétables du fait du non renseignement de l'heure de la dernière prise alimentaire. Des améliorations peuvent donc être apportées au remplissage des « fiches de recueil de données ».

Nous observons également que parmi les participants présentant au moins une anomalie, plus des 2/3 cumulent un excès pondéral. En comparant le pourcentage de personnes en excès pondéral sans anomalie (33%), à celui de personnes en excès pondéral avec au moins une anomalie (57%), nous constatons que leur fréquence augmente de manière importante avec la découverte d'une anomalie. L'augmentation de l'IMC est un facteur de risque essentiel à prendre en compte dans le développement de ces pathologies, auquel il faut accorder un maximum d'attention afin de les prévenir.

L'étude du devenir des participants, bien que très intéressante à mettre en place, s'est révélée en pratique difficile à mener. En effet sur 241 participants montrant au moins une anomalie, seulement 21 personnes ont pu être contactées par téléphone, ce qui remet en question la pertinence de la méthode utilisée pour réaliser ce suivi. Pour ce suivi nous avons besoin d'informations personnelles concernant les participants (au moins le nom et un numéro de téléphone) et ce caractère non anonyme du dépistage a pu rendre méfiant certaines personnes.

L'étude nationale menée par la Société Francophone du Diabète avait sollicité l'aide des pharmaciens pour réaliser ce suivi post-dépistage qui s'était révélé plus fructueux même si des difficultés, notamment de communication entre pharmaciens et médecins avaient été rencontrées. (cf 1.1.6)

Faut-il laisser les pharmaciens réaliser ce suivi étant donné les liens de confiance établis avec leur clientèle? Ajouter ce travail aux pharmaciens, en plus des trois actes de dépistage et du remplissage des « fiches de recueil de données » ne serait-il pas trop lourd? Faut-il prendre directement contact avec leur médecin traitant et ainsi renforcer la communication entre les différents acteurs de santé? Les réponses à ces questions devront être analysées afin de trouver une solution qui nous permettrait d'évaluer au mieux la portée d'une telle campagne.

Dans l'ensemble, les participants contactés nous ont paru assez enthousiastes et satisfaits du service rendu, ce qui est encourageant. De nombreux résultats n'ont cependant pas été présentés au médecin ce qui soulève un problème de communication entre pharmaciens, médecins et patients. Nous veillerons donc à mieux impliquer les médecins dans notre démarche en commençant par exemple par un courrier d'information (présentation des réseaux organisateurs, organisation générale de la campagne de dépistage, objectifs des dépistages en pharmacie, etc). Le but étant de renforcer la collaboration entre médecins et pharmaciens qui œuvrent tous les jours pour un objectif commun de santé publique.

Concernant l'indemnisation des pharmaciens, 160€ ont été versés à chaque pharmacie participante après renvoi des « fiches de recueil de données » ce qui représente un total de 8 960€ pour l'ensemble des 56 pharmacies. L'URPS, bien qu'ayant refusé dans un premier temps de participer financièrement à cette action, a versé en cours de dépistage 100€ à l'ensemble des 71 pharmacies initialement inscrites. 15 pharmacies ont donc reçu une aide financière sans avoir participé à cette campagne de dépistage.

Une entente financière préalable entre les réseaux et les syndicats sera donc primordiale, à prendre en amont lors d'une prochaine campagne de dépistage afin de rémunérer de manière plus juste les pharmacies impliquées dans la démarche. Cela permettra aussi de valoriser au maximum le travail des pharmaciens et des équipes officinales, qui pour la plupart se sont bien investies et ont rendu un travail de qualité.

4. Discussion globale autour des deux campagnes et perspectives pour 2014

Nous avons démontré précédemment l'intérêt du dépistage communautaire du diabète, de l'IRC et de l'HTA afin de retarder le développement de ces maladies, de réduire les complications et les répercussions économiques. Nous avons également mis en avant que le dépistage est un élément clé de la loi HPST où le pharmacien occupe une place stratégique et privilégiée, ce qui nous a motivés pour établir cette collaboration.

La discussion suivante va nous permettre de comparer les résultats des campagnes de dépistage 2012 et 2013, d'évaluer leur pertinence et de juger de la faisabilité de ces dépistages de manière plus systématique en officine. Nous proposerons également des solutions face aux difficultés rencontrées et aux remarques exprimées par les pharmaciens afin d'en améliorer la réalisation.

10% des officines du Limousin ont répondu présent à notre appel en 2012, contre 16% en 2013. Ces chiffres démontrent une volonté commune des pharmaciens pour faire évoluer leur profession en valorisant leurs compétences et leur savoir-faire.

Les pharmaciens sont aujourd'hui au cœur du programme personnalisé de soins (PPS) des patients atteints de maladies chroniques ; cela représente un véritable tournant pour la profession. Ce programme vise à mettre en œuvre un parcours de soins adapté de manière partagée entre le patient et les soignants, afin d'améliorer la prise en charge et l'accompagnement de ces patients. Sa proximité, son accessibilité et sa disponibilité, font du pharmacien d'officine le premier interlocuteur des personnes atteintes de maladies chroniques. Il occupe une place primordiale dans la sensibilisation du public et s'implique de plus en plus largement dans l'accompagnement des patients (entretiens pharmaceutiques, programmes d'éducation thérapeutiques, etc).

Les campagnes de dépistage, au-delà de l'intérêt même du dépistage précoce, sont un moyen pour les pharmaciens de faire de la prévention en sensibilisant la population aux pathologies et à leurs facteurs de risque. C'est également un moyen pour le pharmacien de diffuser des conseils d'ordre hygiéno-diététiques qui permettront d'éviter le développement de ces maladies. La prévention n'est pas directement de l'éducation thérapeutique aux patients mais représente un point de départ pour impliquer et motiver le public face à sa santé et son traitement.

408 participants ont été recrutés en 2012, contre 450 en 2013. Les pharmaciens se sont, dans l'ensemble, bien impliqués dans ces dépistages qui auront été pour eux un travail lourd et prenant. En effet pour chaque participant, trois actes de dépistage étaient demandés ainsi que le remplissage d'une fiche individuelle. Cela, additionné aux explications et conseils aux patients, représente un véritable investissement. Néanmoins nous espérons que cette expérience aura été enrichissante et valorisante pour l'ensemble de la profession.

La faible évolution du nombre de participants, malgré un nombre prometteur de pharmacies mobilisées, montre que les pharmaciens n'ont sûrement pas proposé suffisamment de dépistages. Cela prouve qu'il est nécessaire et indispensable à la réussite d'une telle campagne, que le pharmacien aille à la rencontre du public en lui proposant le dépistage et en lui expliquant son intérêt.

Le pharmacien a les compétences pour le faire et doit les mettre en pratique de manière à avoir un maximum d'impact sur le public mais également pour se démarquer de la concurrence et fidéliser sa clientèle.

Impliquer les pharmaciens à des campagnes de dépistage communautaire permet de diversifier leur compétence afin qu'ils puissent réaliser, à terme, ces dépistages seuls, de manière ponctuelle, voire tout au long de l'année. Ces dépistages demandent du temps et des améliorations restent à faire d'un point de vue économique, puisqu'aucun décret ne régleme à ce jour la rémunération des pharmaciens pour ces actes de dépistages.

Se baser dans un premier temps sur les tarifs des actes infirmiers pourrait être un point de départ intéressant à la rémunération à l'acte des pharmaciens. Nous réfléchissons donc à instaurer un tarif de rémunération pour chacun des actes effectués (prise de PA, mesure de la glycémie capillaire, BU) et ainsi rémunérer les pharmaciens en fonction de leur investissement personnel.

Les femmes ont été majoritairement représentées dans ces deux campagnes (66% en 2012 et 67% en 2013) comme dans les campagnes de dépistage du diabète organisées en Lorraine (cf 1.1.6). Ce constat est dommageable car les hommes présentent un plus grand facteur de risque de développer un diabète, une insuffisance rénale chronique ou même une hypertension artérielle. Il est donc important de mettre en place des dépistages dans des structures plus fréquentées par les hommes.

Nous observons également que nous avons touché majoritairement des personnes âgées de plus de 45 ans, puisqu'elles représentaient 75,5% des participants en 2012 contre 79,5% en 2013. Ce deuxième constat marque un avantage, puisque l'âge est également un facteur de risque commun à ces pathologies.

Nous avons mis en lumière qu'environ un participant sur deux montrait un excès pondéral sur ces deux campagnes (31% de surpoids et 17% d'obèses en 2012, 29,5% de surpoids et 16,5% d'obèses en 2013), qui est un facteur de risque largement impliqué dans l'apparition de ces maladies.

Nous constatons donc que sans avoir au préalable cibler la population de ces dépistages, nous avons réussi à toucher principalement des sujets à risque. Fixer des critères de sélection pour le recrutement des participants paraît donc intéressant et judicieux à mettre en place pour cibler une population à risque et devrait avoir peu d'impact sur la fréquentation globale du dépistage.

Dans le cadre de ce co-dépistage, nous pourrions nous focaliser sur des sujets de plus de 45 ans présentant au moins un facteur de risque :

- excès pondéral visible ou $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$;
- diabète connu ou antécédent familial de diabète ;
- HTA connue ;
- maladie rénale connue.

Dans chacune de ces enquêtes, environ 50% des participants présentaient au moins une anomalie. Organiser un dépistage en officine représente un biais par rapport au dépistage dans d'autres structures, car les personnes fréquentant les pharmacies suivent généralement un traitement régulier. La probabilité de toucher une population à risque est par conséquent plus importante en officine et fait la force de ces dépistages.

Le test de la glycémie capillaire est un outil reconnu dans le dépistage communautaire du diabète, qui se veut simple d'utilisation, rapide, performant et sans danger. Ces avantages en font un test faisable à l'officine et démontrent la fiabilité de ses résultats.

Nous avons mis en évidence 5% de cas susceptibles de présenter un diabète en 2012 contre 7% en 2013. Même si ces chiffres ne prennent en compte que les sujets non connus comme diabétiques, nous n'avons pas exclu les diabétiques connus de ce dépistage afin de mettre en avant leur risque de développer des comorbidités (HTA, IRC) mais aussi parce que nous avons jugé que des rappels d'ordre pratique sur l'auto-surveillance glycémique étaient importants à faire.

Le test à la BU est largement utilisé comme outil diagnostique de premiers recours en médecine du travail. Les médecins généralistes ont aujourd'hui perdu l'habitude de le pratiquer en ayant plus systématiquement recours en première intention à des examens complémentaires comme l'ECBU. Cependant il apparaît qu'un grand nombre d'examens sont réalisés à tort, impliquant des dépenses inutiles et une perte de temps non négligeable. Ce constat, replace la BU comme un outil essentiel de dépistage et d'orientation. C'est également un outil efficace pour poser le diagnostic de cystite.

Les médecins auraient sans doute tout intérêt à utiliser la BU non pas en systématique mais dans le cadre d'une recherche d'infection urinaire, d'une complication de diabète ou encore d'une maladie rénale chronique. Une utilisation renforcée de la BU au cabinet médical aurait également un impact positif sur la réussite des dépistages à l'officine.

La prise de PA est un test largement connu de la population, simple d'utilisation, rapide, indolore et performant. Le respect des conditions de mesure est cependant indispensable à la fiabilité des résultats. De plus il existerait un biais non négligeable entre les appareils de mesure huméraux et radiaux, la prise de mesure au bras étant plus fiable. Il semblerait donc intéressant de rappeler les conditions de mesure aux pharmaciens et de recommander l'utilisation d'appareils huméraux.

Le suivi des patients en post-dépistage, qui représentait un vrai plus dans l'organisation de la campagne 2013, s'est révélé difficile à mettre en place et peu fructueux. Cependant il aura mis en évidence des problèmes de communication entre pharmaciens, patients et médecins.

Nous devons donc travailler sur l'organisation des liens qui unissent les pharmaciens et les médecins dans le parcours de santé afin de rendre possible le suivi des patients et d'obtenir des résultats pertinents. Impliquer les médecins, notamment pour réaliser le suivi post-dépistage des patients, pourrait être intéressant à mettre en place et enrichissant pour l'évolution des mentalités. Nous pourrions envoyer à chaque médecin généraliste, les résultats des dépistages de chacun de leur patient présentant au moins une anomalie, accompagnés d'un questionnaire simple concernant le diagnostic posé. Ceci marquerait une réelle coopération entre professionnelles de santé qui reste encore en France un point faible.

Pour renforcer la collaboration entre réseaux et pharmaciens du Limousin, il serait intéressant de les convier lors d'une assemblée générale d'un des réseaux organisateurs. Ainsi, nous pourrions leur présenter le bilan de la campagne 2013 et échanger sur les améliorations à apporter à une future campagne.

Comme le montre l'enquête organisée dans la région PACA en 2011 (cf 1.1.6), la réussite d'une campagne de dépistage passe aussi par une formation théorique au préalable des pharmaciens. Nous réfléchissons donc à l'organisation d'une soirée de discussion et d'information avant le lancement de la prochaine campagne afin d'y exposer son organisation, de faire des rappels sur les pathologies et de rappeler les conditions de mesure nécessaires à la réalisation des différents dépistages.

Pour renforcer l'impact d'une telle campagne sur la population nous essayerons de communiquer, via les média (presse, radio, télévision), de façon plus performante. Nous pourrions également profiter de la couverture médiatique de la journée mondiale du diabète, du 14 novembre, pour faire le lancement d'une nouvelle campagne de dépistage.

Conclusion

Le diabète de type 2 comme l'insuffisance rénale chronique connaissent une phase d'évolution silencieuse aux conséquences irrémédiables. L'incidence et la prévalence de ces deux maladies en France et dans l'ensemble des pays industrialisés sont en évolution constante. La gravité des complications, le retard au diagnostic ainsi que le retentissement économique de ces pathologies, en font un enjeu majeur de santé publique. Leur dépistage précoce ressort donc comme un point prioritaire à améliorer.

La réussite des deux campagnes de dépistage organisées en Limousin est tout d'abord le fruit d'une collaboration entre les réseaux de santé DIABLIM et NEPHROLIM et les pharmaciens du Limousin. Ce travail collectif est un des points forts de ces campagnes. La motivation exprimée par les pharmaciens nous pousse à trouver des solutions face aux problèmes rencontrés et aux remarques exprimées par chacun afin de poursuivre au mieux ce travail d'équipe en 2014.

Les pharmaciens d'officine occupent aujourd'hui une place centrale dans le parcours de santé des patients atteints de maladies rénales chroniques.

Les résultats obtenus ont révélé qu'il était possible de mener à bien des campagnes de dépistage en Limousin. Les pharmaciens ont largement répondu présent et se sont bien impliqués dans ces dépistages qu'ils ont réalisés avec beaucoup de professionnalisme.

Ces campagnes ont dans l'ensemble été bien accueillies par le public au vu des taux de participation satisfaisants et des commentaires recueillis. Un grand nombre d'anomalies ont été révélées même si certains résultats restent à relativiser. Des améliorations doivent être également apportées pour affiner leur interprétation.

Il ressort de ces campagnes une volonté commune des pharmaciens à diversifier et valoriser leur savoir-faire. Néanmoins il reste du travail à accomplir notamment sur le recrutement plus actif des participants.

Ces enquêtes auront mis en évidence la nécessité de renforcer la communication et la collaboration entre professionnels de santé (pharmaciens, médecins, etc) et patients.

Ces constats montrent qu'il reste une marge de progression possible et favorable pour de futures campagnes de dépistage en Limousin.

Ces campagnes de dépistage ont permis d'identifier des patients à risque mais plus largement, elles ont été un moyen pour le pharmacien de faire de la prévention en donnant au public explications et conseils face au diabète, à l'insuffisance rénale chronique et à l'hypertension artérielle.

Impliquer le public en le sensibilisant sur l'intérêt du dépistage, en l'alertant sur des habitudes de vies à modifier (perte de poids, arrêt du tabac, alimentation diversifiée et équilibrée, pratique d'une activité physique régulière, etc) permet de le rendre acteur de sa propre santé.

L'éducation thérapeutique des patients s'inscrit dans la même démarche en rendant le patient acteur de son propre traitement, en lui trouvant des motivations à court terme dans les actions du quotidien afin de maintenir voire d'améliorer sa qualité de vie. Le pharmacien a donc un rôle important à jouer dans ces différentes missions.

Références bibliographiques

- [1] « Diabète ». In : OMS *Organ. Mond. Santé* [En ligne]. Disponible sur : <http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/fr/> (consulté le 18 juin 2013)
- [2] FAGOT-CAMPAGNA A., ROMON I., FOSSE S., ROUDIER C. *Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France: synthèse épidémiologique*. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2010. 12 p. ISBN : 9782110992345 2110992344 9782110994523 2110994525.
- [3] ESCHWÉGE E., SIMON D. « Données épidémiologiques sur le diabète de type 2 ». *Bull Epidemiol Hebd*. 2002. Vol. 20-21, p. 86-87.
- [4] « Principes de dépistage du diabète de type 2 ». In : HAS *Haute Aut. Santé* [En ligne]. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_464100/fr/principes-de-depistage-du-diabete-de-type-2> (consulté le 10 avril 2014)
- [5] RICCI P., BLOTIÈRE P.-O., WEILL A., SIMON D., TUPPIN P., RICORDEAU P., ALLEMAND H. « Diabète traité : quelles évolutions entre 2000 et 2009 en France ? Études Entred 2001 et 2007 ». *Bull. Épidémiologique Hebd*. 9 novembre 2010. Vol. 42-43, p. 425-431.
- [6] BADIA M. *Dépistage du diabète de type 2 par les pharmaciens d'officine: enquête descriptive sur la pratique auprès de leurs patients et résultats de plusieurs campagnes de dépistage dans les officines de Lorraines en 2007, 2008 et 2010*. Thèse d'exercice de pharmacie. Nancy 1, 2011. 155 p.
- [7] « Diabète de type 2 : chiffres clés et prévalence ». In : *carenity*. [En ligne]. Disponible sur : < <http://www.carenity.com/pathologies/diabete-de-type-2/chiffres-cles-et-prevalence> > (consulté le 18 juillet 2013)
- [8] PERLEMUTER L., COLLIN DE L'HORTET G., BOUGNÈRES P. F. *Diabète et maladies métaboliques*. Paris : Masson, 1995. ISBN : 2225845131 9782225845130.
- [9] MONNIER L., FUMAT C. *Diabétologie*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2010. ISBN : 9782294708688 2294708687.
- [10] RICCI P., CHANTRY M., DETOURNAY B., POUTIGNAT N., KUSNIK-JOINVILLE O., RAIMOND V., THAMMAVONG N., WEILL A. « Coûts des soins remboursés par l'Assurance maladie aux personnes traitées pour diabète: Études Entred 2001 et 2007 ». *Bulletin Épidémiologique Hebd*. 10 novembre 2009. Vol. 42-43, p. 464-468.
- [11] HANON O. « Les décisions diagnostiques dans la prise en charge de l'hypertension artérielle ». *J. Pharm. Clin*. 1 juillet 2003. Vol. 22, n°3, p. 123-129.
- [12] STHOREZ B., DUQUENOY S., MOUNIER-VEHIER C. « Prise en charge de l'hypertension artérielle et du risque cardio-vasculaire. Que nous apportent les dernières recommandations des Sociétés européennes d'HTA et de cardiologie : Guidelines ESC-ESH 2003? » *Médecine Thérapeutique Cardiol*. 1 octobre 2003. Vol. 1, n°4, p. 251-255.
- [13] WAGNER A., ARVEILER D., RUIDAVETS J.-B., COTTEL D., BONGARD V., DALLONGEVILLE J., FERRIÈRES J., AMOUYEL P., HASS B. « Surveillance de l'hypertension artérielle en France ». *Bull. Épidémiologique Hebd*. 16 décembre 2008. Vol. 49-50, p. 483-485.

- [14] *Statistiques sanitaires mondiales 2012*. Genève : Organisation Mondiale de la Santé, 2012. 178 p. ISBN : 9789242564440 9242564443.
- [15] « Rapport annuel REIN 2012 [Réseau, Epidémiologie, Information, Néphrologie] ». In : *Société Néphrologie* [En ligne]. Disponible sur : < <http://www.soc-nephrologie.org/REIN/documents.htm> > (consulté le 23 mai 2014)
- [16] ANAES [AGENCE NATIONALE D'ACCREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTÉ]. « Insuffisance rénale chronique: moyens thérapeutiques pour en ralentir la progression ». In : *Haute Aut. Santé* [En ligne]. Disponible sur : < http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_240519/fr/insuffisance-renale-chronique-moyens-therapeutiques-pour-en-ralentir-la-progression > (consulté le 7 avril 2014)
- [17] « Guide parcours de soins maladie rénale chronique de l'adulte ». In : *Haute Aut. Santé* [En ligne], 2012. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1241102/fr/guide-parcours-de-soins-maladie-renale-chronique-de-l-adulte > (consulté le 7 avril 2014)
- [18] SIMON P., ANG K. S. *L'insuffisance rénale: prévention et traitements*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier/Masson, 2007. 283 p. ISBN : 9782294078781 2294078780.

Table des annexes

Annexe 1. Dépliant du réseau Diablim	124
Annexe 2. Dépliant du réseau NEPHROLIM.....	126
Annexe 3. Convention de partenariat 2012	128
Annexe 4. Fiche de recueil de données 2012	130
Annexe 5. Questionnaire de satisfaction campagne 2012.....	132
Annexe 6. Fiche de recueil de données 2013	135
Annexe 7. Questionnaire de satisfaction campagne 2013.....	137
Annexe 8. Questionnaire Findrisc.....	138

Le réseau DIABLIM, c'est quoi ?

Plus le patient s'implique dans la prise en charge de son diabète, plus il a de chances d'obtenir à l'équilibre de son diabète et aussi d'améliorer sa qualité de vie. Être acteur dans la gestion de sa santé permet aux patients d'éviter ou de limiter les complications que peut occasionner le diabète.

Le réseau régional de santé DIABLIM est une association à laquelle adhèrent des professionnels de santé et des patients diabétiques du Limousin. Leur objectif commun est d'optimiser la prise en charge du diabète.

- ⇨ Diabétologues
- ⇨ Médecins Généralistes
- ⇨ Podologues
- ⇨ Diététiciens
- ⇨ Infirmiers
- ⇨ Pharmaciens

Le savez-vous ?

L'adhésion au réseau est gratuite pour les patients.

Le réseau de santé DIABLIM s'adresse à toute personne atteinte de diabète de type 2, résidant dans le Limousin et rencontrant des difficultés avec sa maladie.

DIABLIM vous donne les moyens de mieux vivre avec le diabète. Il facilite l'accès au soins, organise des actions de dépistage et des programmes d'éducation thérapeutique de groupe.



Vous souhaitez adhérer à DIABLIM ?

Pour cela, il vous suffit d'en parler à votre diabétologue, médecin traitant, podologue, diététicien, infirmier, pharmacien déjà membre du réseau et de nous renvoyer le bulletin de demande d'adhésion dûment rempli. Le cahier de votre médecin traitant est OBLIGATOIRE.

En savoir plus

Pour obtenir plus d'informations sur votre maladie, n'hésitez pas à visiter notre espace internet sur le portail santé limousin.



<http://www.sante-limousin.fr/diablilm>

Services proposés par le réseau

1 visite par l'infirmière pour présenter le réseau et évaluer les attentes du patient.

⇨ 1 à 2 consultations annuelles par un podologue adhérent au réseau. (grade 0)
⇨ 2 à 4 consultations annuelles par un podologue adhérent au réseau. (grade 1)

2 consultations annuelles par une diététicienne adhérente au réseau.

⇨ Des consultations infirmières selon les besoins du patient.

des séances d'éducation thérapeutique collective centrées sur :
⇨ l'activité physique adaptée,
⇨ le diététique.

CHARTRE D'ADHESION PATIENT AU RESEAU REGIONAL DE SOINS EN DIABETOLOGIE DIABLIM

1. Objet du réseau

- Le réseau auquel vous souhaitez adhérer regroupe et coordonne les différents professionnels de santé libéraux et hospitaliers qui agissent avec vous dans le but d'améliorer la qualité des soins qui vous sont apportés et d'assurer ainsi une meilleure prévention des complications de votre diabète, voire de retarder l'apparition du diabète.
- Les professionnels de santé (médecins généralistes ou spécialistes, infirmiers, diététiciens, podologues, pharmaciens) qui vous accompagneront dans vos soins sont formés à la prise en charge des personnes diabétiques.
- Ces professionnels développent et mettent en œuvre différentes modalités d'éducation thérapeutique et différentes stratégies de soins qui permettent de mieux prendre en charge votre maladie diabétique.

2. Vos droits

- Vous êtes libre de refuser cette proposition sans préjudice sur la prise en charge réalisée par votre (vos) médecin(s).
- Aucune information nominative ne peut être l'objet d'une commercialisation ni d'une utilisation autre qu'à usage médical dans votre intérêt. Les données qui vous concernent ne peuvent être utilisées dans le cadre de l'évaluation nationale des réseaux dévolus au diabète qu'après avoir été rendues anonymes (de manière irréversible).
- Vous avez la possibilité de consulter en toute liberté et à tout moment les professionnels de votre choix pour les soins liés à votre diabète ou à toute autre maladie.
- Vous pouvez à tout moment quitter le réseau sans préjudice pour la qualité des soins.

3. Votre carnet de liaison et vos fiches de suivi

- Dans le but de faciliter la communication entre les différents professionnels concernés par vos soins, un carnet de liaison vous sera remis. Vous devez le présenter aux professionnels de santé lors de chaque consultation dans le cadre du réseau DIABLIM.
- Des fiches de suivi seront remplies et nous seront renvoyées par les professionnels de santé adhérents à DIABLIM après chacune de vos visites.
- Ces fiches peuvent faire l'objet de traitements informatiques (1) dans le cadre de l'évaluation nationale des réseaux dévolus au diabète en respectant la confidentialité. En acceptant d'être pris(e) en charge par DIABLIM, j'accepte que des données me concernant puissent être utilisées.

4. Vos devoirs

- Sans votre participation, les professionnels de santé mobilisés pour améliorer votre diabète ne peuvent rien ! Et de votre intérêt de les aider en devenant acteur de votre santé.
- Pour cela :
 - Consultez régulièrement votre médecin traitant et effectuez les consultations spécialisées qu'il vous aura indiquées.
 - Réalisez les examens prescrits.
 - Prenez régulièrement votre traitement et mettez à jour vos connaissances concernant le diabète.
 - Autorisez la tenue d'un dossier médical que vous aurez à transmettre aux différents médecins et soignants qui contribueront ainsi à un meilleur suivi de votre diabète.

(1) conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès aux informations nominatives vous concernant ainsi qu'un droit de rectification. Pour cela il suffit de contacter l'association DIABLIM.

ETES-VOUS CONCERNES

PAR LA MALADIE RENALE ?

Sens être forcément atteint d'une maladie rénale, vous êtes concerné(e) si vous êtes dans l'une des situations suivantes :

- Hypertension artérielle**
- Diabète**
- Maladie vasculaire** :
artérite, accident vasculaire cérébral, excès de cholestérol, infarctus, pontage, stents
- Maladie virale chronique** :
Hépatite B – Hépatite C – HIV
- Uropathie** :
calculs rénaux, colique néphrétique, infections urinaires, malformations urinaires.
- Traitements potentiellement dangereux pour le rein** :
anti-inflammatoire, Lithium, chimiothérapie,...
- Antécédents personnels ou familiaux de maladie rénale**.....



Vous vous sentez concerné(e) par la maladie rénale, n'hésitez pas à en parler à votre médecin traitant ou médecin du travail.

Le réseau de santé Néphrolim reste à votre écoute du lundi au vendredi de 8H30 à 12H et de 14H à 17H.

Le Dr Marie-Françoise ESNAULT répondra à vos interrogations.



Réseau Néphrolim
Avenue du Buisson
BP 93 817
87 038 LIMOGES

Téléphone : 05 55 71 23 84
Télécopie : 05 55 53 33 62

Messagerie : nephrolim@orange.fr
Site : www.sante-limousin.fr/nephrolim

POURQUOI DÉPISTER LES MALADIES RENALES ?



Un dépistage à un stade précoce permet un traitement médicamenteux adapté et néphroprotecteur qui va ralentir la progression de la maladie et retarder l'évolution vers le stade d'insuffisance rénale sévère.

LE SAVIEZ-VOUS ?

VRAI FAUX

1- « J'ai mal au rein » veut dire que j'ai les reins malades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Nous possédons deux reins, mais nous pouvons vivre normalement avec un seul rein.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Les reins filtrent 180 litres de sang par jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- "J'urine toujours donc mes reins vont bien"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Les reins sont une usine de traitement des déchets de l'organisme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Il est possible d'avoir une maladie rénale chronique à un stade avancé sans avoir jamais ressenti de symptômes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1- FAUX : La maladie rénale ne fait pas mal aux reins. Elle est **indolore**.



2- VRAI: Chaque individu possède **deux reins**, situés de part et d'autre de la colonne vertébrale, dans la fosse lombaire, mais nous pouvons vivre avec un seul rein.

3- VRAI: Les reins sont un **puissant filtre**, 180 litres de sang sont filtrés chaque jour, ce qui représente 40 fois notre quantité globale de sang.

4- FAUX: Les personnes atteintes de maladie rénale urinent normalement.

5- VRAI: Les reins peuvent être considérés comme **une énorme usine de traitement des déchets** de l'organisme et d'épuration sans laquelle nous ne pourrions pas vivre. De plus les reins fabriquent des hormones indispensables à la vie.

6- VRAI: Les seuls moyens de détecter un défaut de fonctionnement des reins sont :
• **une prise de sang avec un dosage de la créatinine** qui va permettre de calculer la capacité de filtration des reins.
• **une analyse d'urine** réalisable par le médecin du travail, médecin traitant ou infirmier, grâce à la bandelette urinaire.

LES SERVICES DE

NEPHROLIM

Vous êtes atteint d'une maladie rénale....

Néphrolim permet de bénéficier de :

- * **Informations** sur plusieurs aspects de votre prise en charge.
- * **consultations diététiques** gratuites à votre domicile si vous en exprimez le besoin.
- * **consultations gratuites avec un psychologue.**
- * **blesser de subir et de balancer** pour partager les informations médicales entre les professionnels de santé.

Comment adhérer à Néphrolim ?

C'est simple et gratuit. Vous pouvez contacter Néphrolim par téléphone au 05 55 71 23 84 ou par mail à nephrolim@orange.fr.

L'équipe du réseau vous expliquera les démarches à suivre.

Toute personne domiciliée en Limousin et atteinte d'une maladie rénale chronique peut adhérer à Néphrolim.

L'objectif est de vous proposer un suivi personnalisé et améliorer vos connaissances sur les maladies rénales pour ralentir la progression de la maladie rénale.

Annexe 3. Convention de partenariat 2012

CONVENTION DE PARTENARIAT ENTRE LES RESEAUX DIABLIM ET NEPHROLIM ET LA PHARMACIE

Entre les soussignés,

Le Réseau Diablim,

Dont le siège est situé 26 rue des Courrières à Isle,
Représenté par son Président, Monsieur le Docteur Jean-Luc BUGEAUD,

Ci-après nommé DIABLIM,

Le Réseau Néphrolim,

Dont le siège est situé Avenue du Buisson à Limoges,
Représenté par son Président, Madame le Professeur Marie ESSIG,

Ci-après nommé NEPHROLIM,

Et,

La Pharmacie

Située

Représentée par

Ci-après nommée

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :

Article 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de définir les conditions de la mise en place d'un partenariat entre DIABLIM, NEPHROLIM et afin d'organiser le dépistage du diabète, des anomalies rénales et de l'hypertension artérielle chez les volontaires qui se présentent à la pharmacie.

Le dépistage de la glycémie consiste à la mesure de la glycémie capillaire.

Le dépistage des anomalies rénales est réalisé grâce à une bandelette urinaire.

La pression artérielle est estimée par un appareil de mesure de la pression artérielle.

Article 2 : MODALITES DE COLLABORATION

DIABLIM ET NEPHROLIM s'engagent à fournir à la pharmacie:

- les affiches d'information sur le dépistage,
- les tracts d'information sur le dépistage,
- les fiches de recueil de données pour enregistrer les résultats du dépistage des participants.

La pharmacie s'engage à :

- exposer l'affiche d'information une semaine avant l'action de dépistage,
- mettre les tracts d'information à disposition une semaine avant l'action de dépistage,
- proposer aux personnes qui se présentent à la pharmacie de participer au dépistage du diabète, des anomalies rénales et de l'hypertension artérielle,
- respecter les procédures de dépistage décrites dans le guide de dépistage,
- compléter une « fiche de recueil de données » pour chaque participant,
- remettre à chaque patient le « bilan du dépistage »,
- conserver l'ensemble des « fiches de recueil de données » et les envoyer à NEPHROLIM à l'issue des deux semaines de dépistage. Les données seront ensuite analysées.

Article 3 : MODALITES DE FINANCEMENT

La pharmacie fournit l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des trois actes de dépistage :

- les bandelettes et lancettes à glycémie capillaire,
- les compresses,
- les gobelets et/ou flacons pour récolter les urines,
- les bandelettes urinaires,
- un appareil de mesure de la pression artérielle,
- un collecteur de déchets.

Une enveloppe de 160€ destinée à prendre en charge ce matériel sera versée directement à chacune des pharmacies participantes.

Article 4 : PRISE D'EFFET - DUREE

La présente convention aura une durée de validité de deux semaines, du mardi 12 novembre au mardi 26 novembre 2013 inclus, période durant laquelle seront réalisés les dépistages.

Article 5 : RESILIATION

En cas de non respect de la convention, chacune des deux parties se réserve le droit de mettre fin à la présente convention en prévenant l'autre partie par courrier ou par messagerie électronique.

Fait à :

Le :

Le Président de Diablim
M. le Dr J-L BUGAUD

La Présidente de Néphrolim,
Mme le Pr Marie ESSIG

Le responsable de la Pharmacie,
.....

Annexe 4. Fiche de recueil de données 2012

FICHE DE RECUEIL DE DONNEES

(Procédure d'utilisation de la fiche au verso)

1	Date :/...../..... Pharmacie :	
2	DONNEES GENERALES	
	Age : ans	Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
	Poids : kg	Taille : cm
		Diabète connu : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
		Heure de la dernière prise alimentaire :H.....
3	4	5
MESURE DE LA GLYCEMIE CAPILLAIRE	DEPISTAGE DES ANOMALIES URINAIRES	MESURE DE LA PRESSION ARTERIELLE
.....g/l <input type="checkbox"/> + de 2h après repas <input type="checkbox"/> - de 2h après repas	Leucocyturie : <input type="checkbox"/> Nulle <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ Protéinurie : <input type="checkbox"/> Nulle <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ Hématurie : <input type="checkbox"/> Nulle <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ mmHg
Glycémie > à la normale si > à 1,20 g/l + de 2h après repas > à 1,50 g/l - de 2h après repas	Dépistage positif si au moins l'une des valeurs à un « + »	TA > à la normale si > 140/90 mmHg

Si l'une de ces valeurs est supérieure à la normale, compléter les informations ci-dessous.
Sinon, compléter le « bilan de dépistage » en bas de page et le remettre au patient.

6	7
PARTICIPANT (facultatif)	MEDECIN TRAITANT (facultatif)
<input type="checkbox"/> Mme Nom : <input type="checkbox"/> Mlle Prénom : <input type="checkbox"/> M. Adresse : CP : Ville : Tel : Port : Mail :	<input type="checkbox"/> Mme Nom : <input type="checkbox"/> Mlle Dr. Prénom : <input type="checkbox"/> M. Adresse : CP : Ville : Tel :
8	9
DOCUMENTS A DISTRIBUER	RENOYER LA FICHE A NEPHROLIM
- Dépliant Diablim - Plaquette Novo - Dépliant Néphrolim - Bilan du dépistage (ci-dessous)	Toutes les « Fiches de recueil de données » sont à renvoyer au Réseau Néphrolim—Avenue du Buisson BP 93 817—98 037 LIMOGES Cedex 1

10	BILAN DU DEPISTAGE
Date :/...../.....	Lieu :
Les résultats du dépistage de Mlle / Mme / M.révèlent	
<input type="checkbox"/> une tension artérielle de : mmHg	<input type="checkbox"/> + de 2h après repas <input type="checkbox"/> - de 2h après repas
<input type="checkbox"/> une glycémie capillaire de : g/l	
une anomalie urinaire :	Leucocyturie : <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ Protéinurie : <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ Hématurie : <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++
Il est conseillé au participant de prendre contact avec le médecin traitant : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

PROCEDURE D'UTILISATION DE LA « FICHE DE RECUEIL DE DONNEES »

- 1** Renseigner la date du jour et le nom de votre pharmacie.
- 2** Renseigner les « données générales » du participant dans l'encadré 2.
- 3**
 - Mesurer la glycémie capillaire à l'aide de votre appareil.
 - Reporter le résultat dans l'encadré 3.
 - Indiquer le temps écoulé depuis le dernier repas du participant.
- 4**
 - Dépister les anomalies urinaires à l'aide des bandelettes urinaires.
Pour les pharmacies qui ne disposent pas de toilettes, les participants pourront récupérer un flacon la semaine précédant l'opération et se présenter au dépistage avec le flacon d'urine. Les urines doivent être recueillies le matin du dépistage, puis conservées au frigo et analysées à température ambiante.
 - Reporter les résultats sur la fiche dans l'encadré 4.
- 5**
 - Mesurer la pression artérielle à l'aide de votre appareil.
 - Reporter le résultat dans l'encadré 5.
- 6** Si l'une de ces valeurs est supérieure à la normale, compléter, dans la mesure du possible, les informations demandées sur le participant (encadré 6) et sur son médecin traitant (encadré 7).
- 7**
- 8** Donner au participant :

Un dépliant Diablim	Un dépliant Néphrolim	Plaquette Novo	« Bilan du dépistage »
			
- 9** Conserver la partie supérieure de la « fiche de recueil de données » et quelque soit les résultats obtenus, la renvoyer au Réseau Néphrolim à l'adresse indiquée.
- 10**
 - Remplir l'encadré 10 « Bilan du dépistage ».
 - *Si l'une des valeurs reportées est supérieure à la normale, vous pouvez conseiller au participant de prendre contact avec son médecin traitant.*
 - Donner le « Bilan du dépistage » au participant.

Si votre pharmacien vous a conseillé de prendre contact avec votre médecin traitant, conserver ce bon pour lui présenter lors de la consultation.



Réseau Diablim
26, Avenue des Courrières
87 170 ISLE
Tel : 05 55 50 02 16
Fax : 05 55 05 03 68
diablim@wanadoo.fr



Réseau Néphrolim
Avenue du Buisson
BP 93817
87 038 LIMOGES Cedex 1
Tel : 05 55 71 23 84
Fax : 05 55 53 33 62
nephrolim@orange.fr

**EVALUATION DU DEPISTAGE
DU DIABETE, DES ANOMALIES URINAIRES ET DE L'HTA
DU 16 AVRIL AU 21 AVRIL 2012**

PARTICIPATION AU DEPISTAGE

1. Avez-vous souhaité participer à l'action de dépistage ?

- OUI NON

Si non, pourquoi ?

- Lourdeur administrative.
 Manque de temps.
 Manque de personnel.
 Manque d'information préalable sur les pathologies pour expliquer aux participants.
 Coût du matériel.
 Autre(s)

.....
.....
.....

2. Avez-vous été informé suffisamment tôt de l'organisation du dépistage ?

- Très satisfaisant Satisfaisant Moyennement satisfaisant Insatisfaisant

3. Avez-vous trouvé que les documents de présentation du projet étaient assez clairs ?

- Très satisfaisant Satisfaisant Moyennement satisfaisant Insatisfaisant

4. Après avoir signé la convention de partenariat, avez-vous proposé des dépistages aux patients ?

- OUI NON

Si non, pourquoi ?

.....
.....
.....

Si non, fin du questionnaire.

REALISATION DU DEPISTAGE

5. Avez-vous trouvé que la « Fiche de recueil des données » était simple à utiliser ?

- Très satisfaisant Satisfaisant Moyennement satisfaisant Insatisfaisant

6. Avez-vous proposé aux participants de réaliser un examen des urines ?

- OUI NON

Si non, pourquoi ?

- Manque de matériel.
 Coût des bandelettes urinaires.
 Pas de toilettes.
 Désintérêt des personnes pour le dépistage des maladies rénales
 Autre(s).....
.....
.....

7. Avez-vous proposé aux participants de mesurer leur glycémie capillaire?

- OUI NON

Si non, pourquoi ?

- Manque de matériel.
 Coût des bandelettes.
 Désintérêt des personnes pour le dépistage du diabète
 Autre(s).....
.....
.....

8. Avez-vous proposé aux participants de mesurer leur pression artérielle ?

- OUI NON

Si non, pourquoi ?

- Manque de matériel.
 Désintérêt des personnes pour le dépistage de l'hypertension artérielle
 Autre(s).....
.....
.....

9. Pendant la durée du dépistage, quel(s) problème(s) avez-vous rencontré ?

.....
.....

EVALUATION DU PROJET

10. Avez-vous trouvé cette action de dépistage intéressante ?

- Très satisfaisant Satisfaisant Moyennement satisfaisant Insatisfaisant

11. Souhaiteriez-vous que cette action soit renouvelée ?

- OUI NON

Si non, pourquoi ?

.....
.....
.....

IDENTIFICATION DE LA PHARMACIE

Raison (facultatif) : **sociale**
.....

Département : 19 23 87

Situation : Rural Urbain

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire de satisfaction.

Vous pouvez le renvoyer au réseau Néphrolim avant le 08 juin 2012.



Annexe 6. Fiche de recueil de données 2013

FICHE DE RECUEIL DE DONNEES

(Procédure d'utilisation de la fiche au verso)
TOUTES LES DONNÉES DEMANDÉES SONT ESSENTIELLES À L'ANALYSE DES RÉSULTATS

1	Date :/...../.....		Pharmacie :		
2	DONNEES GENERALES				
	Age : ans	Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Diabète connu : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
	Poids : kg	Taille : cm	Heure de la dernière prise alimentaire :H.....		
3	MESURE DE LA GLYCEMIE CAPILLAIRE	4	DEPISTAGE DES ANOMALIES URINAIRES	5	MESURE DE LA PRESSION ARTERIELLE
g/l <input type="checkbox"/> + de 2h après repas <input type="checkbox"/> - de 2h après repas	Leucocyturie : <input type="checkbox"/> Nulle <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ Protéinurie : <input type="checkbox"/> Nulle <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ Hématurie : <input type="checkbox"/> Nulle <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++		 mmHg
	<i>Glycémie > à la normale si > à 1,20 g/l + de 2h après repas > à 1,50 g/l - de 2h après repas</i>		<i>Dépistage positif si au moins l'une des valeurs à un « + »</i>		<i>TA > à la normale si ≥ 140/90 mmHg</i>

Si l'une de ces valeurs est supérieure à la normale, compléter les informations ci-dessous.

6	PARTICIPANT	7	MEDECIN TRAITANT
<input type="checkbox"/> Mme	Nom :	<input type="checkbox"/> Mme	Nom :
<input type="checkbox"/> M.	Prénom :	<input type="checkbox"/> M.	Dr. Prénom :
CP :	Ville :	Adresse :	
Tel :	Port :	CP :	Ville :
		Tel :	
8	DOCUMENTS A DISTRIBUER	9	RENOYER LA FICHE A NEPHROLIM
	- Dépliant Diablim - Dépliant Néphrolim		- Bilan du dépistage (ci-dessous)
			Toutes les « Fiches de recueil de données » sont à renvoyer au Réseau Néphrolim—Avenue du Buisson BP 93 817—98 037 LIMOGES Cedex 1

10	BILAN DU DEPISTAGE (à remettre à chaque participant)
Date :/...../.....	Lieu :
Les résultats du dépistage de Mme / M.révèlent	
<input type="checkbox"/> une tension artérielle de :	mmHg
<input type="checkbox"/> une glycémie capillaire de :	g/l <input type="checkbox"/> + de 2h après repas <input type="checkbox"/> - de 2h après repas
une anomalie urinaire : Leucocyturie : <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++	
	Protéinurie : <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++
	Hématurie : <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++
Il est conseillé au participant de prendre contact avec son médecin traitant : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<i>Si l'une de vos valeurs est supérieure à la normale, vous serez contacté par Charlotte LIGNY (responsable de l'étude).</i>	

PROCEDURE D'UTILISATION DE LA « FICHE DE RECUEIL DE DONNEES »

- 1** Renseigner la date du jour et le nom de votre pharmacie.
- 2** Renseigner les « données générales » du participant dans l'encadré 2.
- 3**
 - Mesurer la glycémie capillaire à l'aide de votre appareil.
 - Reporter le résultat dans l'encadré 3.
 - Indiquer le temps écoulé depuis le dernier repas du participant.
- 4**
 - Dépister les anomalies urinaires à l'aide des bandelettes urinaires.
Pour les pharmacies qui ne disposent pas de toilettes, les participants pourront récupérer un flacon la semaine précédant l'opération et se présenter au dépistage avec leur flacon d'urine. Les urines doivent être recueillies le matin du dépistage, puis conservées au frigo et analysées à température ambiante.
 - Reporter les résultats sur la fiche dans l'encadré 4.
- 5**
 - Mesurer la pression artérielle à l'aide de votre appareil.
 - Reporter le résultat dans l'encadré 5.
- 6** Si l'une de ces valeurs est supérieure à la normale, compléter, dans la mesure du possible, les informations demandées sur le participant (encadré 6) et sur son médecin traitant (encadré 7).
- 7**
- 8** Donner au participant :

Un dépliant Diablim	Un dépliant Néphrolim	« Bilan du dépistage »
		
- 9** Conserver la partie supérieure de la « fiche de recueil de données » et quelque soit les résultats obtenus, la renvoyer au Réseau Néphrolim à l'adresse indiquée.
- 10**
 - Remplir l'encadré 10 « Bilan du dépistage ».
 - Si l'une des valeurs reportées est supérieure à la normale, vous pouvez conseiller au participant de prendre contact avec son médecin traitant.*
 - Donner le « Bilan du dépistage » au participant.

Si votre pharmacien vous a conseillé de prendre contact avec votre médecin traitant, conserver ce bon pour lui présenter lors de la consultation.



Réseau Diablim
26, Avenue des Courrières
87 170 ISLE
Tel : 05 55 50 02 16
Fax : 05 55 05 03 68
diablim@wanadoo.fr



Réseau Néphrolim
Avenue du Buisson
BP 93817
87 038 LIMOGES Cedex 1
Tel : 05 55 71 23 84
Fax : 05 55 53 33 62
nephrolim@orange.fr

Annexe 7. Questionnaire de satisfaction campagne 2013

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION ACTION DE DEPISTAGE DU DIABETE, DE L'HTA ET DES ANOMALIES URINAIRES DU 12 AU 26 NOVEMBRE 2013

PENSEZ-VOUS QUE ...	 Très insatisfait	 Insatisfait	 Sans opinion	 Satisfait	 Très satisfait
1 Vous avez été informé suffisamment tôt de l'action de dépistage ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Les documents de présentation du projet sont assez clairs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 La « Fiche de recueil des données » est simple à utiliser ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 La « Plaquette d'information sur le Réseau Diablim » est claire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 La « Plaquette d'information sur le dépistage de l'IRC » est claire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Les patients ont été intéressés par le dépistage du diabète ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Les patients ont été intéressés par le dépistage de l'HTA ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Les patients ont été intéressés par le dépistage de l'IRC ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Vous participerez à cette action si elle est renouvelée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OUI	<input type="checkbox"/>	NON

Difficultés rencontrées

Remarques générales

.....

.....

.....

.....

Nous vous remercions d'avoir complété ce questionnaire. Vous pouvez le renvoyer au Réseau NEPHROLIM :
Par courrier avenue du Buisson, BP 93817, 87038 LIMOGES Cedex, par fax au 05 55 53 33 62 ou par mail à nephrolim@orange.fr.

Annexe 8. Questionnaire Findrisc

évaluez votre risque de diabète

Encerchez la bonne réponse et faites le total de vos points.

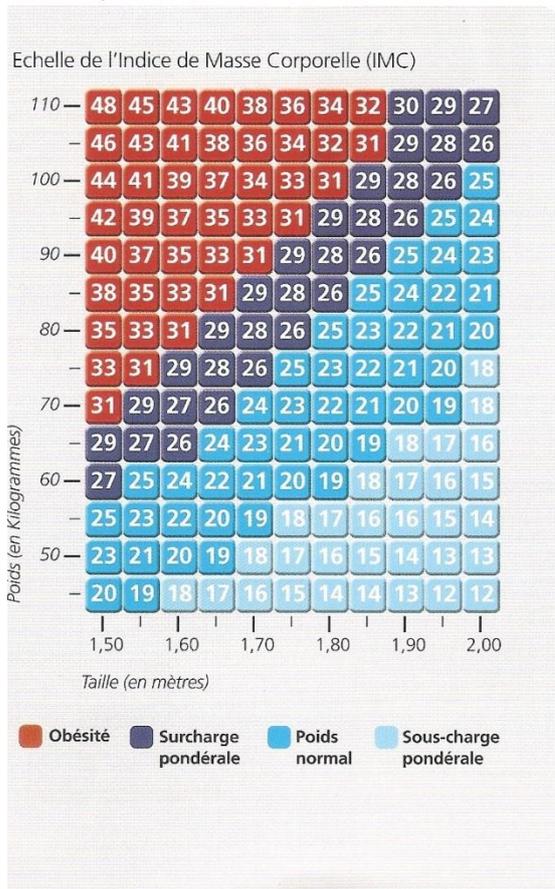
1. Quel est votre âge ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Moins de 45 ans | 0 |
| <input type="checkbox"/> De 45 à 54 ans | 2 |
| <input type="checkbox"/> De 55 à 64 ans | 3 |
| <input type="checkbox"/> Plus de 64 ans | 4 |

2. Quel est votre Indice de Masse Corporelle ?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Moins de 25 kg/m ² | 0 |
| <input type="checkbox"/> Entre 25 et 30 kg/m ² | 1 |
| <input type="checkbox"/> Plus de 30 kg/m ² | 3 |

Calcul de IMC : Poids (kg) / Taille (m²) - Voir tableau ci-dessous



3. Quel est votre tour de taille ?

(mesuré au niveau du nombril en cm)

HOMME



FEMME



- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Moins de 94 cm | <input type="checkbox"/> Moins de 80 cm | 0 |
| <input type="checkbox"/> Entre 94 et 102 cm | <input type="checkbox"/> Entre 80 et 88 cm | 3 |
| <input type="checkbox"/> Plus de 102 cm | <input type="checkbox"/> Plus de 88 cm | 4 |

4. Pratiquez-vous au moins 30 minutes d'activité physique par jour ?

(au travail ou durant votre temps libre)

- | | |
|------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Oui | 0 |
| <input type="checkbox"/> Non | 2 |

5. À quelle fréquence consommez-vous des légumes ou des fruits ?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tous les jours | 0 |
| <input type="checkbox"/> Pas tous les jours | 1 |

6. Prenez vous régulièrement des médicaments contre l'hypertension ?

- | | |
|------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Non | 0 |
| <input type="checkbox"/> Oui | 2 |

7. Avez-vous déjà souffert d'un taux de sucre élevé (par exemple au cours d'un examen médical, d'une maladie, d'une grossesse) ?

- | | |
|------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Non | 0 |
| <input type="checkbox"/> Oui | 5 |

8. Un membre de votre famille proche ou éloignée souffre-t-il du diabète (de type 1 ou de type 2) ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Non | 0 |
| <input type="checkbox"/> Oui : grand-parents, tante, oncle ou cousin | 3 |
| <input type="checkbox"/> Oui : père, mère, frère ou sœur, enfant | 5 |

VOTRE SCORE : _____

Votre glycémie capillaire est de : _____

Adapté du questionnaire réf : <http://www.idf.org/diabetes-questionnaire>

votre risque de développer un diabète

Votre score est de...

→ 0 à 14 :

d'après vos réponses, vous avez un faible risque de développer un diabète de type 2.

N'oubliez pas :

- une alimentation saine et équilibrée
- de l'exercice physique chaque jour
- éviter le surpoids

Permet de prévenir le diabète

Votre score est de...

→ 15 et plus :

d'après vos réponses, vous avez un risque possible de développer un diabète de type 2.

Nous vous conseillons de consulter votre médecin et d'en discuter avec lui.



En savoir plus :

www.diabete.fr
www.novodiet.com
www.novodiet-france.fr
www.novonordisk.fr

Table des illustrations

Figure 1 Répartition départementale des pharmacies	50
Figure 2 Implantation des pharmacies participantes	51
Figure 3 Répartition des dépistages par département	52
Figure 4 Répartition de la population par sexe	53
Figure 5 Répartition par classe d'âge	54
Figure 6 Répartition en fonction de l'IMC	55
Figure 7 Répartition en fonction de la connaissance d'un diabète	56
Figure 8 Répartition des glycémies : à jeun ou non à jeun	58
Figure 9 Résultats des glycémies capillaires.....	59
Figure 10 Résultats du dépistage des anomalies urinaires	61
Figure 11 Répartition des leucocyturies	63
Figure 12 Répartition des protéinuries.....	65
Figure 13 Répartition des hématuries.....	67
Figure 14 Répartition des PA.....	69
Figure 15 Analyse des comorbidités.....	70
Figure 16 Caractéristiques des personnes présentant au moins une anomalie.....	71
Figure 17 Analyse de la composition des dépistages	72
Figure 18 Analyse de la fréquentation	73
Figure 19 Répartition départementale des pharmacies	83
Figure 20 Répartition des dépistages par département	84
Figure 21 Répartition des participants par sexe	85
Figure 22 Répartition des participants par classe d'âge	86
Figure 23 Répartition par tranche d'IMC.....	87
Figure 24 Répartition en fonction de la connaissance ou non d'un diabète	88
Figure 25 Répartition des glycémies à jeun, non à jeun	90
Figure 26 Résultats des glycémies capillaires.....	91
Figure 27 Résultats du test à la bandelette urinaire.....	93
Figure 28 Répartition des leucocyturies	95
Figure 29 Répartition des protéinuries.....	97
Figure 30 Répartition des hématuries.....	99
Figure 31 Répartition des PA.....	101
Figure 32 Analyse des comorbidités.....	102
Figure 33 Caractéristiques des personnes présentant au moins une anomalie.....	103
Figure 34 Analyse de la composition des dépistages	104
Figure 35 Analyse de la fréquentation	105
Figure 36 Total des réponses des « questionnaires de satisfaction »	108

Table des tableaux

Tableau 1 Classification de la PA chez l'adulte selon l'OMS 1999 [11].....	26
Tableau 2 Classification des niveaux de la PA selon l'ESH Et l'ESC 2003 [12].....	26
Tableau 3 Classification des stades d'évolution de la maladie rénale chronique selon l'HAS [17].....	32
Tableau 4 Les différents marqueurs d'atteinte rénale	33
Tableau 5 Incidence selon la maladie rénale initiale, rapport REIN 2012 [15].....	34
Tableau 6 Dosages urinaires des protéines et de l'albumine [17].....	41
Tableau 7 Classification des stades d'évolution de la maladie rénale chronique [17]	43
Tableau 8 Répartition départementale des pharmacies participantes.....	50
Tableau 9 Implantation des pharmacies participantes	51
Tableau 10 Répartition des dépistages par département	52
Tableau 11 Répartition des participants par pharmacie.....	52
Tableau 12 Répartition de la population étudiée par sexe.....	53
Tableau 13 Répartition de la population étudiée par âge	54
Tableau 14 Répartition de la population étudiée par classe d'âge	54
Tableau 15 Répartition de la population étudiée en fonction de l'IMC (kg/m ²).....	55
Tableau 16 Répartition de la population étudiée par tranche d'IMC.....	55
Tableau 17 Répartition en fonction de la connaissance ou non d'un diabète	56
Tableau 18 IMC et connaissance ou non d'un diabète	57
Tableau 19 répartition des glycémies : à jeun ou non à jeun.....	58
Tableau 20 Résultat des glycémies capillaires.....	59
Tableau 21 Répartition des hyperglycémies en fonction de la connaissance ou non d'un diabète.....	60
Tableau 22 Zoom sur les non diabétiques présentant une hyperglycémie	60
Tableau 23 Résultats du dépistage des anomalies urinaires.....	61
Tableau 24 Différents types d'anomalies urinaires rencontrés	62
Tableau 25 Répartition des anomalies urinaires : Leucocyturies	63
Tableau 26 Leucocyturies positives et comorbidités.....	64
Tableau 27 Répartition des anomalies urinaires : Protéinuries	65
Tableau 28 Protéinuries positives et comorbidités.....	66
Tableau 29 Répartition des anomalies urinaires : Hématuries	67
Tableau 30 Hématuries positives et comorbidités.....	68
Tableau 31 Résultats du dépistage de l'HTA	69
Tableau 32 Analyse des comorbidités.....	70
Tableau 33 Composition des différents dépistages	72
Tableau 34 Fréquentation sur la semaine de dépistage	73
Tableau 35 Répartition départementale des pharmacies participantes.....	82
Tableau 36 Implantation des pharmacies participantes.....	83
Tableau 37 Répartition des dépistages par département	84
Tableau 38 Répartition des dépistages par pharmacie.....	84
Tableau 39 Répartition de la population étudiée par sexe.....	85
Tableau 40 Répartition de la population étudiée par âge	86
Tableau 41 Répartition de la population étudiée par classe d'âge	86

Tableau 42 Répartition de la population étudiée en fonction de l'IMC (kg/m ²).....	87
Tableau 43 Répartition de la population étudiée par tranche d'IMC.....	87
Tableau 44 Répartition en fonction de la connaissance ou non d'un diabète	88
Tableau 45 IMC et connaissance ou non d'un diabète	89
Tableau 46 Répartition des glycémies : à jeun, non à jeun	90
Tableau 47 Résultats des glycémies capillaires.....	91
Tableau 48 Répartition des glycémies anormales en fonction de la connaissance ou non d'un diabète.....	92
Tableau 49 Zoom sur les non diabétiques présentant une hyperglycémie	92
Tableau 50 Résultats du test à la bandelette urinaire	93
Tableau 51 Différents types d'anomalies urinaires rencontrés	94
Tableau 52 Répartition des anomalies urinaires : Leucocyturies	95
Tableau 53 Leucocyturies positives et comorbidités.....	96
Tableau 54 Répartition des anomalies urinaires : Protéinuries	97
Tableau 55 Protéinuries et comorbidités	98
Tableau 56 Répartition des anomalies urinaires : Hématuries	99
Tableau 57 Hématuries et comorbidités	100
Tableau 58 Répartition des PA.....	101
Tableau 59 Analyse des comorbidités.....	102
Tableau 60 Composition des différents dépistages	104
Tableau 61 Fréquentation sur les 15 jours de dépistage	105
Tableau 62 Résultats des « questionnaires de satisfaction »	107

SERMENT DE GALIEN

Je jure en présence de mes Maîtres de la Faculté et de mes condisciples :

- d'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;*
- d'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;*
- de ne jamais oublier ma responsabilité, mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.*

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

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.

Titre :

Discussion autour de deux campagnes de dépistage du diabète, de l'hypertension artérielle et des maladies rénales dans les pharmacies du Limousin, initiées par deux réseaux de santé :

DIABLIM et NEPROLIM.

Thèse soutenue le 25 juin 2014

par Charlotte LIGNY

Résumé :

Le diabète de type 2 (DT2) comme l'insuffisance rénale chronique (IRC) sont des maladies dont la prévalence ne cesse d'augmenter en France, comme dans le reste des pays industrialisés. Ces pathologies ont également en commun un développement longtemps silencieux conduisant à une prise en charge trop souvent tardive, aux lourdes répercussions médicales et financières. Ralentir, voire prévenir l'évolution de ces pathologies en développant le dépistage précoce est donc un objectif majeur de santé publique. Dans le cadre de la loi Hôpital Patients Santé Territoires (HPST), l'une des principales missions confiées aux pharmaciens est de développer le dépistage au sein des officines. Les pharmaciens se placent aujourd'hui au cœur du parcours de santé des patients atteints de maladies chroniques.

Les réseaux de santé DIABLIM et NEPHROLIM prennent respectivement en charge des patients atteints de DT2 et d'IRC en Limousin. Ils ont travaillé en collaboration avec les pharmaciens d'officine du Limousin pour organiser le dépistage du diabète, des anomalies rénales et de l'hypertension artérielle (HTA) au sein de leurs officines. Les pharmaciens proposaient aux personnes volontaires une glycémie capillaire, une prise de tension artérielle et une recherche de leucocyturie, protéinurie et hématurie à l'aide d'une bandelette urinaire (BU). Deux campagnes de dépistage ont été organisées, sur une semaine durant le mois d'avril 2012 et sur 15 jours durant le mois de novembre 2013.

10% des pharmacies du Limousin ont participé à cette campagne de dépistage en 2012, contre 16% en 2013. Parmi les 408 personnes dépistées en 2012, 5% présentaient une anomalie de la glycémie, 29% une anomalie à la BU et 39% une anomalie tensionnelle. Parmi les 450 personnes dépistées en 2013, 7% présentaient une anomalie de la glycémie, 22% une anomalie à la BU et 42% une anomalie tensionnelle. L'analyse de la population présentant au moins une anomalie révèle un pourcentage important de personnes en excès pondéral (40% de surpoids et 25% d'obèses en 2012, 36,5% de surpoids et 21% d'obèses en 2013) qui est un facteur de risque très impliqué dans le développement de ces trois pathologies.

Ces campagnes ont permis aux pharmaciens de sensibiliser le public sur l'intérêt de se faire dépister, de faire de la prévention et de donner des conseils d'ordre hygiéno-diététiques. Elles ont mis en évidence une volonté commune des pharmaciens à s'investir dans cette mission de dépistage. Il sera important d'impliquer les médecins dans une prochaine campagne afin de réaliser un suivi des patients en post dépistage de qualité et de renforcer la collaboration entre professionnels de santé.

Mots-clés : campagne de dépistage, diabète de type 2, insuffisance rénale chronique, hypertension artérielle, pharmaciens d'officine, réseaux de santé