



**HAL**  
open science

## Dépistage et suivi des patients diabétiques à l'officine dans le cadre de la loi HPST

Maxime Maupas

► **To cite this version:**

Maxime Maupas. Dépistage et suivi des patients diabétiques à l'officine dans le cadre de la loi HPST. Sciences pharmaceutiques. 2013. dumas-00985555

**HAL Id: dumas-00985555**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00985555v1>**

Submitted on 30 Apr 2014

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

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

U.F.R DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE ROUEN

Année 2013

**THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE  
DOCTEUR EN PHARMACIE**

**MAUPAS Maxime**

Né le 25 Mars 1987 à ROUEN

**Présentée et soutenue publiquement**

**Le 5 Juillet 2013**

## **Dépistage et suivi des patients diabétiques à l'officine dans le cadre de la loi HPST**

**Président du jury : Mme Elisabeth SEGUIN : Professeur de Pharmacognosie**

**Membres du jury : Mlle Marie-Laure GROULT : Maître de conférences en Botanique**

**Mr Francis DURAN : Docteur en Pharmacie**

**Mr Thierry DELAUNAY : Docteur en Médecine**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2012 – 2013

**U.F.R. DE MEDECINE-PHARMACIE DE ROUEN**

-----

DOYEN : Professeur Pierre FREGER

ASSESEURS : Professeur Michel GUERBET

Professeur Benoit VEBER

Professeur Pascal JOLY

Professeur Bernard PROUST

DOYENS HONORAIRES : Professeurs J. BORDE - Ph. LAURET - H. PIGUET – C. THUILLEZ

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. M-P AUGUSTIN - J.ANDRIEU-GUITRANCOURT  
- M.BENOZIO-J.BORDE - Ph. BRASSEUR - R. COLIN  
- E. COMOY - J. DALION -. DESHAYES - C.  
FESSARD – J.P FILLASTRE - P.FRIGOT -J. GARNIER  
- J. HEMET - B. HILLEMAND - G. HUMBERT - J.M.  
JOUANY - R. LAUMONIER – Ph. LAURET - M. LE  
FUR – J.P. LEMERCIER - J.P LEMOINE - Mle  
MAGARD - MM. B. MAITROT - M. MAISONNET - F.  
MATRAY - P.MITROFANOFF - Mme A. M.  
ORECCHIONI - P. PASQUIS - H.PIGUET -  
M.SAMSON – Mme SAMSON-DOLLFUS – J.C.  
SCHRUB - R.SOYER - B.TARDIF -.TESTART - J.M.  
THOMINE – C. THUILLEZ - P.TRON - C.WINCKLER -  
L.M.WOLF

## **I – MEDECINE**

### **PROFESSEURS**

M. Frédéric <b>ANSELME</b>	HCN	Cardiologie
M. Bruno <b>BACHY</b>	HCN	Chirurgie pédiatrique
M. Fabrice <b>BAUER</b>	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya <b>BEKRI</b>	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. Jacques <b>BENICHOU</b> médicale	HCN	Biostatistiques et informatique
M. Eric <b>BERCOFF</b>	HB	Médecine interne (gériatrie)
M. Jean-Paul <b>BESSOU</b> vasculaire	HCN	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme Françoise <b>BEURET-BLANQUART</b> réadaptation	CRMPR	Médecine physique et de
M. Guy <b>BONMARCHAND</b>	HCN	Réanimation médicale
M. Olivier <b>BOYER</b>	UFR	Immunologie
M. Jean-François <b>CAILLARD</b>	HCN	Médecine et santé au Travail
M. François <b>CARON</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Philippe <b>CHASSAGNE</b>	HB	Médecine interne (Gériatrie)
M. Alain <b>CRIBIER (Surnombre)</b>	HCN	Cardiologie
M. Antoine <b>CUVELIER</b>	HB	Pneumologie
M. Pierre <b>CZERNICHOW</b> santé	HCH	Epidémiologie, économie de la
M. Jean - Nicolas <b>DACHER</b>	HCN	Radiologie et Imagerie Médicale
M. Stéfan <b>DARMONI</b> de communication	HCN	Informatique Médicale/Techniques
M. Pierre <b>DECHELOTTE</b>	HCN	Nutrition
Mme Danièle <b>DEHESDIN</b>	HCN	Oto-Rhino-Laryngologie

M. Philippe <b>DENIS (Surnombre)</b>	HCN	Physiologie
M. Jean <b>DOUCET</b> - Gériatrie.	HB	Thérapeutique/Médecine – Interne
M. Bernard <b>DUBRAY</b>	CB	Radiothérapie
M. Philippe <b>DUCROTTE</b>	HCN	Hépatologie – Gastro - Entérologie
M. Frank <b>DUJARDIN</b> Traumatologique	HCN	Chirurgie Orthopédique -
M. Fabrice <b>DUPARC</b> Orthopédique et Traumatologique	HCN	Anatomie - Chirurgie
M. Bertrand <b>DUREUIL</b> chirurgicale	HCN	Anesthésiologie et réanimation
Mlle Hélène <b>ELTCHANINOFF</b>	HCN	Cardiologie
M. Thierry <b>FREBOURG</b>	UFR	Génétique
M. Pierre <b>FREGER</b>	HCN	Anatomie/Neurochirurgie
M. Jean François <b>GEHANNO</b>	HCN	Médecine et Santé au Travail
M. Emmanuel <b>GERARDIN</b>	HCN	Imagerie Médicale
Mme Priscille <b>GERARDIN</b>	HCN	Pédopsychiatrie
M. Michel <b>GODIN</b>	HB	Néphrologie
M. Philippe <b>GRISE</b>	HCN	Urologie
M. Didier <b>HANNEQUIN</b>	HCN	Neurologie
M. Fabrice <b>JARDIN</b>	CB	Hématologie
M. Luc-Marie <b>JOLY</b>	HCN	Médecine d'urgence
M. Pascal <b>JOLY</b>	HCN	Dermato - vénéréologie
M. Jean-Marc <b>KUHN</b> métaboliques	HB	Endocrinologie et maladies
Mme Annie <b>LAQUERRIERE</b>	HCN	Anatomie cytologie pathologiques
M. Vincent <b>LAUDENBACH</b> chirurgicale	HCN	Anesthésie et réanimation
M. Alain <b>LAVOINNE</b>	UFR	Biochimie et biologie moléculaire
M. Joël <b>LECHEVALLIER</b>	HCN	Chirurgie infantile

M. Hervé <b>LEFEBVRE</b> métaboliques	HB	Endocrinologie et maladies
M. Xavier <b>LE LOET</b>	HB	Rhumatologie
M. Eric <b>LEREBOURS</b>	HCN	Nutrition
Mlle Anne-Marie <b>LEROI</b>	HCN	Physiologie
M. Hervé <b>LEVESQUE</b>	HB	Médecine interne
Mme Agnès <b>LIARD-ZMUDA</b>	HCN	Chirurgie Infantile
M. Bertrand <b>MACE</b> cytogénétique	HCN	Histologie, embryologie,
M. Eric <b>MALLET (Surnombre)</b>	HCN	Pédiatrie
M. Christophe <b>MARGUET</b>	HCN	Pédiatrie
Mlle Isabelle <b>MARIE</b>	HB	Médecine Interne
M. Jean-Paul <b>MARIE</b>	HCN	ORL
M. Loïc <b>MARPEAU</b>	HCN	Gynécologie - obstétrique
M. Stéphane <b>MARRET</b>	HCN	Pédiatrie
M. Pierre <b>MICHEL</b>	HCN	Hépto - Gastro - Entérologie
M. Francis <b>MICHOT</b>	HCN	Chirurgie digestive
M. Bruno <b>MIHOUT</b>	HCN	Neurologie
M. Pierre-Yves <b>MILLIEZ</b> et esthétique	HCN	Chirurgie plastique, reconstructrice
M. Jean-François <b>MUIR</b>	HB	Pneumologie
M. Marc <b>MURAINÉ</b>	HCN	Ophthalmologie
M. Philippe <b>MUSETTE</b>	HCN	Dermatologie - Vénérologie
M. Christophe <b>PEILLON</b>	HCN	Chirurgie générale
M. Jean-Marc <b>PERON</b> faciale	HCN	Stomatologie et chirurgie maxillo- faciale
M. Christian <b>PFISTER</b>	HCN	Urologie
M. Jean-Christophe <b>PLANTIER</b>	HCN	Bactériologie - Virologie
M. Didier <b>PLISSONNIER</b>	HCN	Chirurgie vasculaire

M. Bernard <b>PROUST</b>	HCN	Médecine légale
M. François <b>PROUST</b>	HCN	Neurochirurgie
Mme Nathalie <b>RIVES</b> la reprod.	HCN	Biologie et méd. du dévelop. et de
M. Jean-Christophe <b>RICHARD</b> d'urgence	HCN	Réanimation Médicale, Médecine
M. Horace <b>ROMAN</b>	HCN	Gynécologie Obstétrique
M. Jean-Christophe <b>SABOURIN</b>	HCN	Anatomie – Pathologie
M. Guillaume <b>SAVOYE</b>	HCN	Hépto - Gastro
M. Michel <b>SCOTTE</b>	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne <b>TAMION</b>	HCN	Thérapeutique
Mle Florence <b>THIBAUT</b>	HCN	Psychiatrie d'adultes
M. Luc <b>THIBERVILLE</b>	HCN	Pneumologie
M. Christian <b>THUILLEZ</b>	HB	Pharmacologie
M. Hervé <b>TILLY</b>	CB	Hématologie et transfusion
M. François <b>TRON (Surnombre)</b>	UFR	Immunologie
M. Jean-Jacques <b>TUECH</b>	HCN	Chirurgie digestive
M. Jean-Pierre <b>VANNIER</b>	HCN	Pédiatrie génétique
M. Benoît <b>VEBER</b> chirurgicale	HCN	Anesthésiologie Réanimation
M. Pierre <b>VERA</b> l'image	C.B	Biophysique et traitement de
M. Eric <b>VERSPYCK</b>	HCN	Gynécologie obstétrique
M. Olivier <b>VITTECOQ</b>	HB	Rhumatologie
M. Jacques <b>WEBER</b>	HCN	Physiologie

### MAITRES DE CONFERENCES

Mme Noëlle <b>BARBIER-FREBOURG</b>	HCN	Bactériologie – Virologie
------------------------------------	-----	---------------------------

M. Jeremy <b>BELLIEN</b>	HCN	Pharmacologie
Mme Carole <b>BRASSE LAGNEL</b>	HCN	Biochimie
Mme Mireille <b>CASTANET</b>	HCN	Pédiatrie
M. Gérard <b>BUCHONNET</b>	HCN	Hématologie
Mme Nathalie <b>CHASTAN</b>	HCN	Physiologie
Mme Sophie <b>CLAEYSSENS</b>	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
M. Moïse <b>COEFFIER</b>	HCN	Nutrition
M. Vincent <b>COMPERE</b> chirurgicale	HCN	Anesthésiologie et réanimation
M. Manuel <b>ETIENNE</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Guillaume <b>GOURCEROL</b>	HCN	Physiologie
Mme Catherine <b>HAAS-HUBSCHER</b> chirurgicale	HCN	Anesthésie - Réanimation
M. Serge <b>JACQUOT</b>	UFR	Immunologie
M. Joël <b>LADNER</b> santé	HCN	Epidémiologie, économie de la
M. Jean-Baptiste <b>LATOUCHE</b>	UFR	Biologie Cellulaire
Mme Lucie <b>MARECHAL-GUYANT</b>	HCN	Neurologie
M. Jean-François <b>MENARD</b>	HCN	Biophysique
Mme Muriel <b>QUILLARD</b>	HCN	Biochimie et Biologie moléculaire
M. Vincent <b>RICHARD</b>	UFR	Pharmacologie
M. Francis <b>ROUSSEL</b> cytogénétique	HCN	Histologie, embryologie,
Mme Pascale <b>SAUGIER-VEBER</b>	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire <b>TOBENAS-DUJARDIN</b>	HCN	Anatomie
M. Eric <b>VERIN</b>	HCN	Physiologie

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS**



M. Thierry **LEQUERRE**

HB

Rhumatologie

M. Fabien **DOGUET**  
vasculaire

HCN

Chirurgie thoracique et cardio-

**PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE**

Mme Dominique **LANIEZ**

UFR

Anglais

Mme Christina **BADULESCU**

UFR

Communication

## **II - PHARMACIE**

### **PROFESSEURS**

M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie Thérapeutique
M. Jean-Jacques <b>BONNET</b>	Pharmacologie
M. Roland <b>CAPRON</b> (PU-PH)	Biophysique
M. Jean <b>COSTENTIN</b> (PU-PH)	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b> (PU-PH)	Parasitologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie organique
Mme Isabelle <b>LEROUX</b>	Physiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Marc <b>VASSE</b> (PU-PH)	Hématologie
M Jean-Marie <b>VAUGEOIS</b> (Délégation CNRS)	Pharmacologie
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

### **MAITRES DE CONFERENCES**

Mle Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
Mme Dominique <b>BOUCHER</b>	Pharmacologie
M. Frédéric <b>BOUNOURE</b>	Pharmacie Galénique
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b>	Microbiologie
M. Abdeslam <b>CHAGRAOUI</b>	Physiologie
M. Jean <b>CHASTANG</b>	Biomathématiques

Mme Marie Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b> économie de la santé	Législation pharmaceutique et
Mme Elizabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
Mlle Cécile <b>CORBIERE</b>	Biochimie
M. Eric <b>DITTMAR</b>	Biophysique
Mme Nathalie <b>DOURMAP</b>	Pharmacologie
Mlle Isabelle <b>DUBUC</b>	Pharmacologie
Mme Roseline <b>DUCLOS</b>	Pharmacie Galénique
M. Abdelhakim <b>ELOMRI</b>	Pharmacognosie
M. François <b>ESTOUR</b>	Chimie Organique
M. Gilles <b>GARGALA</b> (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Najla <b>GHARBI</b>	Chimie analytique
Mlle Marie-Laure <b>GROULT</b>	Botanique
M. Hervé <b>HUE</b>	Biophysique et Mathématiques
Mme Hong <b>LU</b>	Biologie
Mme Sabine <b>MENAGER</b>	Chimie organique
Mme Christelle <b>MONTEIL</b>	Toxicologie
M. Paul <b>MULDER</b>	Sciences du médicament
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Malika <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Christine <b>THARASSE</b>	Chimie thérapeutique
M. Rémi <b>VARIN</b> (MCU-PH)	Pharmacie Hospitalière
M. Frédéric <b>ZIEGLER</b>	Biochimie

### **PROFESSEUR ASSOCIE**

Mme Sandrine <b>PANCHOU</b>	Pharmacie Officinale
-----------------------------	----------------------

**PROFESSEUR CONTRACTUEL**

Mme Elizabeth **DE PAOLIS**

Anglais

**ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE**

M. Mazim **MEKAOU**

Chimie Analytique

Mlle Virginie **OXARAN**

Microbiologie

**CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS** : Mme Véronique DELAFONTAINE

HCN - Hôpital Charles Nicolle

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CB - Centre HENRI BECQUEREL  
Rouvray

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du

CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

<b>III – MEDECINE GENERALE</b>
--------------------------------

**PROFESSEURS**

M. Jean-Loup **HERMIL**

UFR

Médecine générale

**PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS :**

M. Pierre **FAINCILBER**

UFR

Médecine générale

M. Alain **MERCIER**

UFR

Médecine générale

M. Philippe **NGUYEN THANH**

UFR

Médecine générale

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS :**

M Emmanuel **LEFEBVRE**

UFR

Médecine générale

Mme Elisabeth **MAUVIARD**

UFR

Médecine générale

Mme Marie Thérèse **THUEUX**

UFR

Médecine générale

## **LISTE DES RESPONSABLES DE DISCIPLINE**

Melle Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie thérapeutique
M. Roland <b>CAPRON</b>	Biophysique
M Jean <b>CHASTANG</b>	Mathématiques
Mme Marie-Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation, Economie de la Santé
Mle Elisabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
M. Jean <b>COSTENTIN</b>	Pharmacodynamie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b>	Parasitologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie organique
M. Jean-Louis <b>PONS</b>	Microbiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
M. Marc <b>VASSE</b>	Hématologie
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

## **ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS**

### **MAITRES DE CONFERENCES**

M. Sahil <b>ADRIOUCH</b> (Unité Inserm 905)	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Gaëlle <b>BOUGEARD-DENOYELLE</b> (Unité Inserm 614)	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Carine <b>CLEREN</b>	Neurosciences (Néovasc)
Mme Pascaline <b>GAILDRAT</b> (UMR 1079)	Génétique moléculaire humaine
M. Antoine <b>OUVRARD-PASCAUD</b>	Physiologie (Unité Inserm 1076)
Mme Isabelle <b>TOURNIER</b>	Biochimie (UMR 1079)

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

M. Serguei <b>FETISSOV</b>	Physiologie (Groupe ADEN)
Mme Su <b>RUAN</b>	Génie Informatique

Par délibération en date du 03 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



**« C'est une chose qui me tient au cœur. Pour moi, le médecin qui ne peut pas s'appuyer sur un pharmacien de premier ordre est un général qui va à la bataille sans artillerie. »**

**Jules Romains, KNOCK ou le triomphe de la médecine, acte II, scène 3**

## Remerciements

A ma présidente de Jury,

Madame Elisabeth SEGUIN,

Professeur de Pharmacognosie à l'Université de Rouen,

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

Soyez assuré de mon profond respect et de ma reconnaissance.

A ma directrice de thèse,

Mlle Marie-Laure GROULT,

Maître de conférences en Botanique à l'Université de Rouen,

Qui m'a vu naître et qui m'a fait l'honneur de superviser ce travail. Merci pour votre implication, votre disponibilité ainsi que votre sympathie ; je tiens à vous adresser mes plus sincères remerciements.

A mes juges,

Monsieur Francis DURAN,

Docteur en pharmacie et titulaire à Quincampoix

Qui m'a donné confiance en moi et surtout en mon futur métier. Francis, je n'oublierai jamais ton commentaire sur la fiche d'appréciation de stage de 6ème année : 1 je bosse, 2 je bosse, 3 je bosse...

Merci enfin à Catherine, sa femme et collaboratrice ainsi qu'à toute l'équipe de la Pharmacie DURAN pour leur patience et leur soutien.

Monsieur Thierry DELAUNAY,

Docteur en Médecine et chirurgien à la clinique saint-hilaire

Qui me fait l'honneur de juger cette thèse, malgré son rythme de travail soutenu. Thierry, tu sais que je te considère comme un parrain et à quel point ta présence à ma thèse me touche beaucoup.

A mon grand père,

J'aurais tant aimé que tu sois présent à ma thèse ...

A mes grands parents,

Qui ont suivi avec intérêt toutes mes années d'études et qui m'ont énormément soutenu.

A mes parents,

Merci pour votre soutien inlassable et votre présence durant toutes ces années, merci d'avoir toujours cru en moi et m'avoir encouragé sans cesse dans cette voie et pour tout ce que vous m'avez appris.

Un immense merci pour votre amour réconfortant en espérant pouvoir m'associer avec vous un jour ...

A ma sœur Marie et à mon frère Alexandre,

Merci à tous les deux d'être les frère et soeur parfaits, chacun dans votre style !

A ma belle-sœur Alice, Docteur en Pharmacie également et à mon beau-frère JB,

Merci d'être là pour contribuer à former une famille unie et maintenant si nombreuse. Merci pour votre soutien. Je vous adore.

A tous mes amis,

Alicia, Alice, Marine, Stéphanie, Clémence, Laurent, Guillaume, Jérémie, Alex, Amaury, Félix, FX, Bertrand, Vincent, David, Ludo, Valère, Bubu, Kéké, Colin, Quentin, Pinou, Romain, les deux Olivier, avec qui j'ai partagé les bancs de la fac, les paillasses de TP, les révisions à la BU, le crit et les soirées pharma !

Et tous les autres que je connais depuis toujours ; Aziza, Sophie, David, Mathieu, Robin, Thomas, Charles, Philippe, Gamain, Piti, Cap ...

# Table des matières

Introduction .....	1
<b>1<sup>ère</sup> PARTIE : CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>2</b>
I. Historique .....	2
II. Missions du pharmacien définies par la loi HPST.....	3
III. Perspectives.....	5
III.1 Nouvelle rémunération.....	5
III.2 Formation et actualisation des connaissances.....	7
<b>2<sup>ème</sup> PARTIE: RAPPELS SUR LE DIABETE.....</b>	<b>8</b>
I. Définitions .....	8
I.1 Le diabète de type I .....	8
I.2 Le diabète de type II .....	9
II. Traitements .....	9
II.1 Les Antidiabétiques oraux classiques.....	10
II.1.1 Biguanide (METFORMINE®).....	10
II.1.2 Sulfamides hypoglycémiant (AMAREL®, DAONIL®, DIAMICRON®) .....	11
II.1.3 Glinides (NOVONORM®).....	11
II.1.4 Inhibiteurs des alpha-glucosidases (GLUCOR®, DIASTABOL®) .....	12
II.1.5 Incrétines.....	12
II.2 Insulines.....	13
III. Auto-surveillance glycémique .....	17
III.1 Rappels.....	17
III.2 Conditions matérielles nécessaires.....	18
III.2.1 Lecteurs de glycémie .....	18
III.2.2 Auto piqueurs .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
III.2.3 Les lancettes .....	22

III.2.4	Prise en charge financière .....	23
III.2.5	La gestion des déchets .....	23
<b>3<sup>ème</sup></b>	<b>PARTIE : MISE EN PLACE DE LA LOI HPST A L'OFFICINE POUR LE SUIVI DIABETIQUE ...</b>	<b>24</b>
I.	Espace de confidentialité .....	24
II.	Mise en place du dépistage □l'officine.....	27
II.1	Intérêt du dépistage .....	27
II.2	Aspect économique .....	28
II.3	Retard de diagnostic.....	28
II.4	Recrutement et sélection de la population .....	28
II.5	Le dépistage en pratique.....	29
III.	Education thérapeutique du patient diabétique □l'officine .....	30
III.1	Définition par la HAS.....	30
III.2	Légitimité des pharmaciens d'officine.....	31
IV.	Mise en place d'un protocole de suivi des diabétiques.....	32
IV.1	Evaluation de la capacité du patient à connaître ses traitements.....	32
IV.2	Evaluation de la capacité du patient à connaître ses objectifs thérapeutiques .....	34
IV.3	Evaluation des compétences du patient à organiser et suivre son traitement au quotidien.....	34
V.	L'entretien pharmaceutique .....	35
V.1	Explications initiales .....	35
V.1.1	Différents types de diabète .....	35
V.1.2	Notion d'hémoglobine glyquée.....	35
V.1.3	Complications .....	37
V.2	Rythme de surveillance et notion d'objectifs glycémiques .....	38
V.3	Diabète et nutrition .....	40
V.3.1	Graisses .....	40
V.3.2	Sucres .....	40

V.3.3	Alcool.....	41
V.4	Diabète et activité physique.....	41
V.4.1	Physiologie.....	41
V.4.2	Adaptation des doses d'insuline .....	42
V.4.3	Adaptation de l'alimentation .....	42
V.5	Diabète et voyage.....	42
V.5.1	Avant le voyage .....	42
V.5.2	Pendant le voyage .....	43
V.6	Le pied diabétique .....	44
V.7	Glycémie trop haute.....	46
V.7.1	Signaux d'alerte.....	46
V.7.2	Patient traité par l'insuline .....	46
V.7.3	Patient non traité par l'insuline.....	47
V.7.4	Causes possibles de déséquilibre .....	47
V.7.5	En pratique .....	47
V.8	Glycémie trop basse .....	47
V.8.1	Signaux d'alerte.....	47
V.8.2	Patient traité par l'insuline .....	49
V.8.3	Comment limiter la survenue des hypoglycémies .....	49
V.8.4	Le GLUCAGEN® (Glucagon) .....	49
V.8.5	Peut-on faire des hypoglycémies sans être traité par insuline ?.....	51
V.8.6	En pratique .....	51
V.9	Insulinothérapie.....	51
V.9.1	Préparation du matériel d'injection.....	51
V.9.2	Technique d'injection d'insuline .....	53
V.9.3	Sélection de la zone d'injection .....	55

V.9.4	Longueur de l'aiguille .....	58
V.9.5	Conservation de l'insuline.....	61
V.10	Bon usage du matériel délivré.....	62
V.11	Tenir un carnet .....	67
VI.	Exemples de cas .....	68
VI.1	Cas N°1 .....	68
VI.2	Cas N°2 .....	69
VI.3	Cas N°3 .....	70
VI.4	Conseils associés .....	71
VI.4.1	En cas d'effets indésirables.....	71
VI.4.2	En cas d'interactions médicamenteuses.....	71
<b>Conclusion</b>	.....	<b>72</b>
<b>ANNEXES</b>	.....	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	.....	<b>103</b>
<b>SITOGRAFIE</b>	.....	<b>110</b>

## Introduction

Entre 2000 et 2009, dates des dernières études officielles, le taux de prévalence du diabète en France n'a cessé d'augmenter. Il a même progressé plus vite que prévu. En seulement 10 ans, alors que les messages d'information et de prévention se sont multipliés, le nombre de personnes diabétiques est passé de 1,6 à 2,9 millions. A cela s'ajoutent les diabétiques qui s'ignorent. Il y a encore peu, on évaluait ce chiffre à environ 500 000, c'est sans doute à 600 000, voire 700 000 qu'il faut maintenant l'estimer. En 2009, on estime donc à plus de 3,5 millions le nombre de personnes atteintes, des chiffres attendus normalement pour 2016. Ils témoignent d'une véritable croissance de l'épidémie. La majeure partie des effectifs concerne toujours les diabétiques de type II, non insulino-dépendants (DNID), mais le chiffre des diabétiques de type I, insulino-dépendants (DID), est en progression également. Parmi les causes du diabète, il y a toujours des facteurs de prédisposition (génétiques ou familiaux). Bien sûr, le vieillissement de la population, le dépistage précoce et l'amélioration de l'espérance de vie des personnes traitées pour un diabète augmentent mécaniquement les chiffres. Mais ce sont surtout des facteurs sociaux et environnementaux (liés à nos modes de vie) qui expliquent cet accroissement constant : surpoids, obésité, manque d'activité physique, sédentarité constituent les principales causes du diabète en France. [Référence internet n°1][Référence internet n°2]

Le suivi du patient diabétique nécessite un accompagnement qui mobilise un grand nombre d'intervenants, dont le pharmacien fait partie. L'éducation thérapeutique est un moyen d'inciter au changement de comportement du patient. A l'heure actuelle, seuls les réseaux formalisés permettent la mise en place de programmes d'éducation adaptés et structurés.

L'éducation du patient vis-à-vis de son traitement et sa gestion est quotidienne dans l'exercice officinal mais de plus en plus difficile au vu du nombre croissant des patients atteints de pathologies chroniques.

L'objectif de ce travail est de montrer le rôle du pharmacien d'officine dans l'optimisation de la prise en charge éducative pluridisciplinaire des patients diabétiques dans le cadre de la Loi HPST.

Après un rappel général sur la loi HPST ainsi que sur le diabète et ses traitements, nous essaierons de proposer un protocole applicable par les pharmaciens d'officine pour permettre un suivi pharmaceutique personnalisé de ces patients. (Cf. Annexes 1, 2 et 3)



# 1<sup>ère</sup> PARTIE : CONTEXTE REGLEMENTAIRE

## I. Historique

Le modèle économique actuel de l'officine, qui s'appliquait depuis 2000, ne correspond plus à l'évolution du marché, autrefois caractérisé par une croissance des volumes et une augmentation des prix fabricant. Les pharmaciens ont besoin de s'adapter pour retrouver plus de linéarité dans la marge et faire en sorte que les différentes mesures de maîtrise médicalisée ne pénalisent plus autant l'économie de l'officine. Les baisses des volumes (200 millions de boîtes en quatre ans) et des prix fabricant ont contribué à rendre le marché beaucoup moins dynamique qu'avant. Non seulement les médecins sont moins nombreux, mais ils prescrivent aussi moins de lignes par ordonnance. De nombreux facteurs ont contribué à casser la mécanique de la croissance. Les difficultés des officines proviennent en fait de la non-adaptation à cette nouvelle donne dans la gestion quotidienne. Toutefois, la politique de maîtrise des dépenses de santé menée par les pouvoirs publics entraîne une baisse des marges des pharmaciens sur les médicaments remboursables. Plusieurs mesures pénalisent les professionnels : réductions tarifaires, déremboursement de certaines spécialités, nouveaux taux de marges (mise en place des marges dégressives), franchise de 50 centimes d'euros, généralisation des grands conditionnements, suppression des marges arrêtes et réduction des délais de paiement aux fournisseurs... Cette politique de réduction du coût des médicaments est d'autant plus préoccupante pour les pharmaciens que les produits remboursables constituent 80% de leur chiffre d'affaires. [POUZAUD, 2011 ; CLAUSENER et LEFORT, 2012]

De plus, le vieillissement de la population médicale a contribué à la création de déserts médicaux qui gagnent du terrain jour après jour ; ainsi les maisons médicales pourraient constituer une première solution pour une pratique libérale plus souple. Autre point d'achoppement relevé par ceux qui se penchent sur le devenir de la médecine générale : actuellement la répartition entre internes de spécialité et de médecine générale est de 60 % - 40 %, et il faudrait obtenir une répartition 50 % - 50 %. En attendant, l'exemple de la télé-médecine, définie dans l'article 78 de la loi « Hôpital, patients, santé et territoires » (HPST), est présenté comme pouvant réduire l'inégalité d'accès aux soins dans les territoires isolés. Le Conseil national de l'ordre des médecins se dit favorable à ces nouveaux actes médicaux à condition qu'ils s'exercent dans un cadre très précis, soient réglementés et que les données restent confidentielles. [LOPEZ, 2010 ; Référence internet n°2 ]

Les pharmaciens sont des professionnels de santé répartis de manière uniforme sur tout le territoire, disponibles pour les patients de manière gratuite et sans rendez-vous. La répartition actuelle des pharmacies d'officine en France est remarquable et enviée. Lancé fin 2008, le dossier pharmaceutique est une vraie réussite. Celui-ci est un outil professionnel destiné à sécuriser la dispensation au bénéfice de la santé des patients. Il recense, pour chaque bénéficiaire de l'assurance maladie qui le souhaite, tous les médicaments (prescrits

ou conseillés par un pharmacien) qui lui ont été délivrés au cours des quatre derniers mois et permet ainsi d'éviter les risques d'interactions entre médicaments et traitements redondants. Dix millions de Français l'ont adopté, selon l'ordre des pharmaciens, dont 22% des patients âgés de plus de 60 ans. Chaque jour, 20.000 nouveaux dossiers sont ouverts. Les officines ont, elles aussi, largement adhéré au dispositif: près de 17.000 pharmacies, soit sept sur dix, proposent à leurs clients d'ouvrir un dossier. C'est «un succès» et un moyen important d'éviter «les accidents liés à de mauvais mélanges de médicaments», se félicite Isabelle Adenot, présidente de l'ordre. [ Référence internet n°3 ]

La loi du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST) donne de nouvelles perspectives aux missions et au rôle du pharmacien d'officine qu'elle consacre comme un acteur à part entière du système de soins. Le pharmacien d'officine doit contribuer aux soins de premier recours, participer à la coopération entre professionnels de santé, participer à la mission de service public de la permanence des soins, concourir aux actions de veille et de protection sanitaire organisée par les autorités de santé et participer à l'éducation thérapeutique et aux actions d'accompagnement des patients. Il peut également assurer la fonction de pharmacien référent pour un établissement médico-social. Il peut, enfin, être désigné comme correspondant au sein de l'équipe de soins par le patient.

## **II. Missions du pharmacien définies par la loi HPST**

L'Article R. 5015-48 du décret n° 95-284 du code de la Santé publique datant de 1995 définissait ainsi le rôle du pharmacien :

Le pharmacien doit assurer dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, associant à sa délivrance :

- **L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe**
- **La préparation éventuelle des doses à administrer**
- **La mise à disposition des informations et les conseils nécessaires au bon usage du médicament.**

Il a un devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale.

Il doit, par des conseils appropriés et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient.

La loi « **Hôpital, Patients, Santé et Territoires** » modifie en profondeur l'ensemble de notre système de santé, car elle touche à la modernisation des établissements de santé, à l'accès de tous à des soins de qualité, à la prévention et à la santé publique, comme à l'organisation territoriale du système de santé.

Ainsi, le chapitre V est consacré aux nouvelles missions attribuées aux pharmaciens officinaux : Structures traditionnelles de l'exercice de la pharmacie, les officines de ville disposent désormais d'un rôle renforcé. Leurs missions, jusque-là consacrées à la dispensation des médicaments et des produits, et à l'exécution de préparations magistrales et officinales, sont intégrées dans l'offre de soins globale.

Les pharmacies d'officine sont maintenant placées dans le système de santé tout entier, essentiellement par la participation aux soins de premier et de second recours, au service public de la permanence des soins, à l'éducation thérapeutique, aux actions d'accompagnement des patients.

L'article L5125-1-1 A, définit de nouvelles missions pour le pharmacien.

Dans les conditions définies par le présent code, les pharmaciens d'officine :

- Contribuent aux soins de premier recours définis à l'article L. 1411-11 ;
- Participent à la coopération entre professionnels de santé ;
- Participent à la mission de service public de la permanence des soins ;
- Concourent aux actions de veille et de protection sanitaire organisées par les autorités de santé ;
- **Peuvent participer à l'éducation thérapeutique et aux actions d'accompagnement de patients définies aux articles L. 1161-1 à L. 1161-5 ;**
- **Peuvent assurer la fonction de pharmacien référent pour un établissement mentionné dans l'article L. 312-1 du code de l'action sociale et des familles ayant souscrit la convention pluriannuelle de l'article L. 313-12 du même code qui ne dispose pas de pharmacie à usage intérieur ou qui n'est pas membre d'un groupement de coopération sanitaire gérant une pharmacie à usage intérieur ;**
- **Peuvent, dans le cadre des coopérations prévues par l'article L. 4011-1 du présent code, être désignés comme correspondants au sein de l'équipe de soins par le patient. A ce titre, ils peuvent, à la demande du médecin ou avec son accord, renouveler périodiquement des traitements chroniques, ajuster, au besoin, leur posologie et effectuer des bilans de médicaments destinés à en optimiser les effets ;**

• **Peuvent proposer des conseils et prestations destinés à favoriser l'amélioration ou le maintien de l'état de santé des personnes.** [Référence internet n°4 et 5 ]

### **III. Perspectives**

#### **III.1 Nouvelle rémunération**

La loi HPST ouvre ainsi la possibilité d'élargir et de valoriser les compétences du pharmacien d'officine, notamment du point de vue des missions de santé publique. Cette possibilité est concrétisée par les dispositions de l'article 74 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2012 qui ouvre la voie de la diversification des modes de rémunération du pharmacien d'officine. En effet, cette disposition permet aux partenaires conventionnels de compléter la marge réglementée obtenue sur la vente des médicaments, d'une part, en mettant en place un honoraire de dispensation et, d'autre part, en permettant de verser au pharmacien une rémunération en contrepartie d'engagements individualisés dont l'objectif est de favoriser la qualité et l'efficacité du système de soins. [POUZAUD, 2013]

Dans ce cadre élargi, les organisations nationales représentatives des pharmaciens d'officine et l'Union nationale des caisses d'assurance maladie (UNCAM) décident de conclure un dispositif conventionnel rénové confortant le pharmacien dans son rôle de professionnel de santé et valorisant la qualité de l'exercice pharmaceutique et les missions de conseil et d'accompagnement du pharmacien. [Référence internet n°4 ](Cf. Annexes 4 et 5)

Cette convention doit ainsi permettre de valoriser la qualité de la dispensation en instituant un honoraire et son efficacité au travers, notamment, d'une implication toujours plus soutenue des pharmaciens dans le développement des médicaments génériques. Ils s'accordent, par ailleurs, sur la nécessité d'optimiser le réseau officinal afin de concilier la préservation de l'équilibre économique des officines et à tout moment l'accès de la population au médicament.

Les partenaires conventionnels affirment, par ailleurs, leur souhait d'optimiser l'offre de soins de premier recours en mettant en place les outils à la fois organisationnels et financiers visant à développer et valoriser les missions d'accompagnement des patients, notamment ceux atteints de pathologies chroniques, sur la base d'objectifs individualisés fixés par le pharmacien. (Cf Annexe 6)

Les parties signataires reconnaissent enfin l'importance de la bonne gestion des dépenses d'assurance maladie et l'enjeu que constitue dans cet objectif la qualité des relations conventionnelles aussi bien au niveau local, régional et national afin de favoriser un dialogue constructif et l'élaboration de propositions visant à la qualité et à l'efficacité de l'exercice pharmaceutique dans le respect du cadre conventionnel et réglementaire.

Cette nouvelle convention définit les nouveaux modes de prise en charge du patient à l'officine.

Les parties signataires estiment, par ailleurs, que la prise en charge optimale du patient nécessite la mise en œuvre de nouveaux moyens d'action du pharmacien afin de lui permettre de :

- contribuer aux actions de prévention et de dépistage ;
- accompagner les patients souffrant de pathologies chroniques ;
- favoriser la continuité et la coordination des soins ;
- conforter la pratique professionnelle et l'efficacité de la dispensation ;
- se coordonner avec les autres professionnels concernés dans le cadre de la dispensation de certains traitements particuliers, notamment les traitements substitutifs aux opiacés ;

Les parties signataires étudient, dans le cadre du comité visé à l'article 50, l'évolution et l'adaptation des outils et des moyens favorisant la qualité de l'exercice pharmaceutique et l'information des malades.

Le pharmacien s'engage, dans le cadre de l'accompagnement et du suivi du patient, à :

- Obtenir son consentement éclairé à intégrer la démarche d'accompagnement ou de suivi qu'il lui propose et, le cas échéant, à respecter sa décision de retirer ce consentement, ce retrait pouvant intervenir à tout moment ;
- Coordonner en tant que de besoin et avec l'accord du patient son action avec les autres professionnels de santé intervenant dans la prise en charge du patient, tant en ville que dans les établissements de soins ;
- S'interdire d'établir un diagnostic en exerçant strictement dans le cadre de son champ de compétence professionnelle ;
- S'interdire toute sollicitation de clientèle ainsi que la remise d'avantages pouvant conduire à l'établissement ou au renouvellement d'une prescription par son médecin ;

Les parties signataires considèrent que l'entretien pharmaceutique constitue l'un des principaux moyens permettant aux pharmaciens d'assurer la prise en charge personnalisée et optimale du patient.

Cet entretien est proposé par le pharmacien aux patients rentrant dans le champ des programmes d'actions définis par le comité mentionné à l'article 50.

L'entretien doit notamment permettre :

- de renforcer les rôles de conseil, d'éducation et de prévention du pharmacien auprès des patients ;

- de valoriser l'expertise du pharmacien sur le médicament ;
- d'évaluer la connaissance par le patient de son traitement ;
- de rechercher l'adhésion thérapeutique du patient et l'aider à s'approprier son traitement ;
- d'évaluer, à terme, l'appropriation par le patient de son traitement ;

La durée, la fréquence et le contenu spécifique de l'entretien pharmaceutique sont définis, en fonction des programmes d'actions que les parties signataires entendent mener, par le comité mentionné à l'article 50. [Référence internet n°5 ]

### **III.2 Formation et actualisation des connaissances**

Le Développement professionnel continu (DPC), introduit par l'article 59 de la loi HPST du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, renforce l'obligation d'une formation continue pour les pharmaciens, celle-ci étant une garantie indispensable de l'optimisation de la qualité de la pratique pharmaceutique. Elle permet l'actualisation et l'amélioration des connaissances acquises ainsi que l'apprentissage des nouvelles pratiques professionnelles contribuant à la réalisation des impératifs de santé publique.

Afin d'assurer une prise en charge optimale du patient, le pharmacien s'engage sur cette base à acquérir la formation nécessaire à la conduite de l'entretien pharmaceutique et à la maîtrise des principes généraux lui permettant de contribuer de façon optimale à la maîtrise médicalisée des dépenses.

Le pharmacien s'engage, par ailleurs, à s'appuyer dans sa pratique quotidienne sur les recommandations de bonnes pratiques émises par les autorités sanitaires et à intégrer dans le processus de sa démarche professionnelle les priorités de santé publique.

Les nouveaux modes de rémunération sont destinés à valoriser la pratique individuelle du pharmacien et à contribuer à la maîtrise des dépenses de santé. [RIZOS-VIGNAL, 2013 ; Référence internet n°5 ]

Le conseil de l'ordre est chargé du contrôle de l'obligation individuelle du DPC. Les pharmaciens, pour satisfaire à leur obligation, doivent participer chaque année à un programme de DPC annuel ou pluriannuel proposé par un organisme de DPC, enregistré auprès de l'organisme gestionnaire du DPC. Les programmes proposés doivent répondre à une orientation nationale ou régionale et reposer sur une méthode et des modalités validées par la Haute Autorité de Santé. [Référence internet n°21 et 22](Cf. Annexes 7 et 8)

## 2<sup>ème</sup> PARTIE: RAPPELS SUR LE DIABETE

### I. Définitions

Le diabète est un trouble de l'assimilation, de l'utilisation et du stockage des sucres apportés par l'alimentation qui se traduit par un taux de glucose sanguin élevé : on parle alors d'hyperglycémie.

Les aliments sont composés de lipides, protides et glucides. Ce sont eux qui fournissent l'essentiel de l'énergie dont a besoin le corps pour fonctionner. Ils passent dans l'intestin, puis rejoignent la circulation sanguine.

Quand on mange, le taux de sucre dans le sang augmente, les glucides sont alors transformés essentiellement en glucose. Le pancréas détecte l'augmentation de la glycémie. Les cellules bêta du pancréas, regroupées en amas appelés îlots de Langerhans, sécrètent de l'insuline. L'insuline permet au glucose de pénétrer dans les cellules de l'organisme : muscles, tissus adipeux, et le foie où il va pouvoir être transformé et stocké. Ainsi la glycémie peut augmenter légèrement, puis revenir à un taux normal et le glucose être converti en réserves et en énergie. Ce système est en dysfonctionnement chez les diabétiques.

On distingue principalement deux types de diabète : le diabète de type 1 qui touche 10 % des diabétiques. Le diabète de type 2 qui en touche 85 %. Les autres types de diabète concernent les 5 % restants. [Référence internet n°10]

#### I.1 Le diabète de type I

Le diabète de type 1, anciennement appelé diabète insulino-dépendant (DID) est habituellement découvert chez les sujets jeunes : enfants, adolescents ou adultes jeunes.

Les symptômes sont : soif intense, urines abondantes, amaigrissement rapide. Ce diabète résulte de la disparition des cellules bêta du pancréas.

L'organisme ne reconnaît plus ces cellules bêta et les détruit (les cellules bêta sont détruites par des anticorps et des cellules de l'immunité, les lymphocytes, fabriqués par l'organisme) : on dit que le diabète de type 1 est une maladie auto-immune. Le glucose ne pouvant entrer dans les cellules retourne dans le sang. Le taux de glucose dans le sang s'élève alors.

On ignore pourquoi cette destruction des îlots de Langerhans se produit, pourquoi chez certains et pas chez les autres. S'il existe une prédisposition génétique (familiale), les autres causes sont encore mal connues. L'environnement aurait également un rôle. [GRIMALDI, 2009]

## I.2 Le diabète de type II

Le diabète de type 2 apparaît généralement chez le sujet de plus de 40 ans ; cependant les premiers cas d'adolescents et d'adultes jeunes touchés apparaissent en France.

Le surpoids, l'obésité et le manque d'activité physique sont la cause prévalente du diabète de type 2 chez des sujets génétiquement prédisposés. Sourd et indolore, le développement du diabète de type 2 peut passer longtemps inaperçu : on estime qu'il s'écoule en moyenne 5 à 10 ans entre l'apparition des premières hyperglycémies et le diagnostic.

Dans le diabète de type 2, autrefois appelé non insulino-dépendant (DNID), le processus est différent du diabète de type 1. Deux anomalies sont responsables de l'hyperglycémie :

- Soit le pancréas fabrique toujours de l'insuline mais pas assez, par rapport à la glycémie : c'est l'insulinopénie.
- Soit cette insuline agit mal, on parle alors d'insulinorésistance.

L'insuline ne peut alors plus réguler la glycémie et cette résistance épuise progressivement le pancréas qui finit par ne plus assurer une production suffisante d'insuline. Ces deux mécanismes font que le glucose ne pénètre pas dans les cellules du corps et reste dans la circulation sanguine. Le taux de glucose dans le sang n'est pas régulé par l'insuline.

Il n'existe pas une cause précise mais un ensemble de facteurs favorisants :

-une origine génétique : le facteur familial est tout à fait prépondérant. Des antécédents de diabète du même type sont souvent présents dans la famille.

-des facteurs environnementaux : alimentation déséquilibrée et/ou un manque d'activité physique, responsables du surpoids. [GRIMALDI, 2009 ; LULLMANN, MOHR et HEIN, 2010]

## II. Traitements

Pour combattre l'hyperglycémie chronique dans le diabète de type 2, quatre voies sont possibles :

- stimulation de la sécrétion d'insuline
- réduction de l'insulinorésistance
- réduction de l'absorption des sucres ou apport direct d'insuline

Les insulinosécréteurs agissent soit directement sur la cellule bêta-pancréatique : sulfamides hypoglycémisants et glinide, soit en renforçant l'action des incretines : gliptines et analogues du glucagon-like peptide-1. (Cf. Annexes 9 et 10)



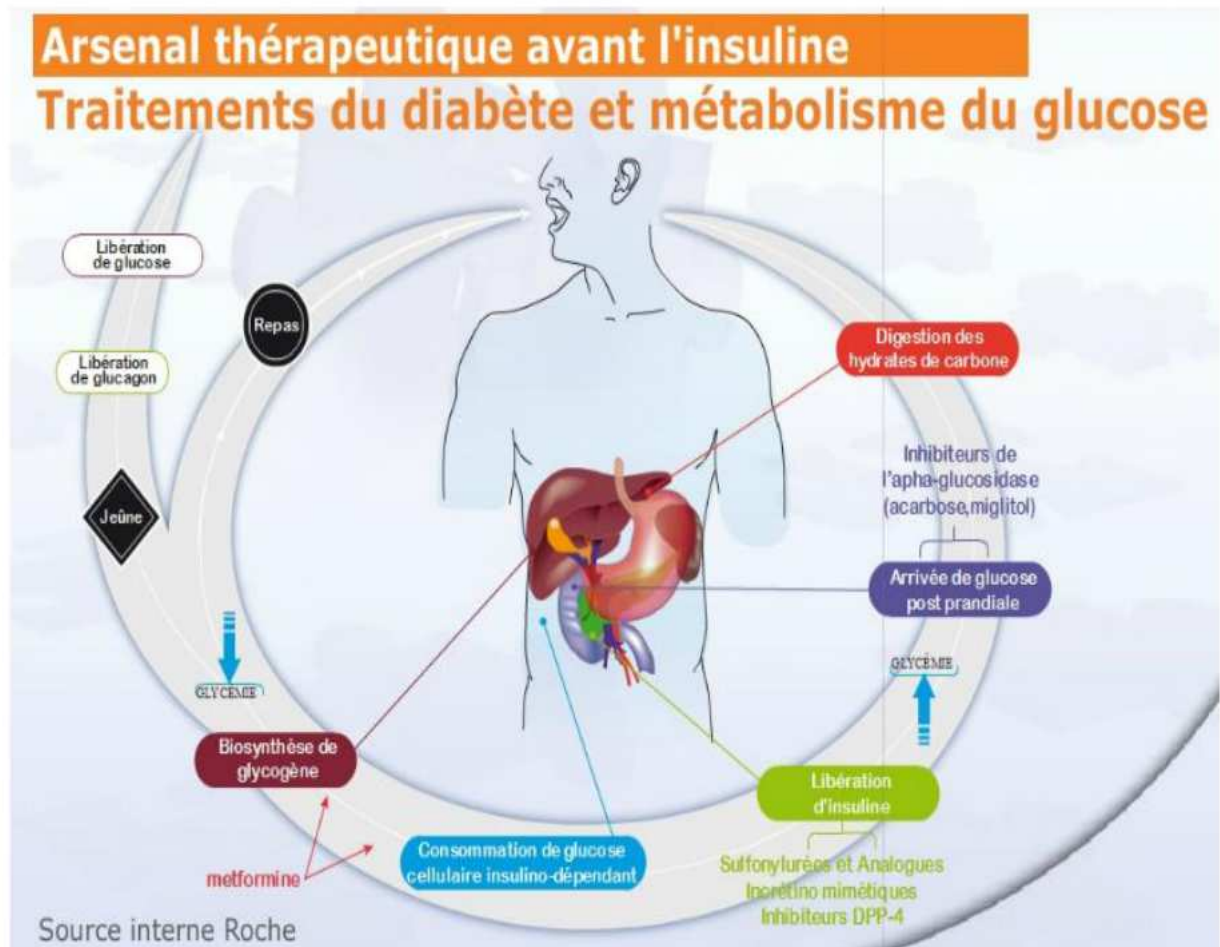


Figure 1. Arsenal thérapeutique avant l'insuline [Référence internet n°60]

## II.1 Les Antidiabétiques oraux classiques

### II.1.1 Biguanide (METFORMINE®)

#### Mécanismes d'action :

Augmentation de l'utilisation périphérique de glucose et diminution de la néoglucogénèse.

#### Effets indésirables :

Troubles gastro-intestinaux les 15 premiers jours, diminution de l'appétit, goût métallique dans la bouche et acidose lactique (complication métabolique sévère rare mais potentiellement létale dans 1 cas sur 2, favorisée par une déshydratation, une insuffisance rénale, une alcoolisation aiguë).

#### Interactions médicamenteuses :

-**Précaution d'emploi:** Produits de contraste iodés et anesthésie générale (suspension de la metformine 48 h avant et reprise 48 h après).

-**Association déconseillée:** Alcool (risque majeur d'acidose lactique lors d'intoxication alcoolique aiguë, particulièrement à jeûn ou en cas de dénutrition).

**Contre-indications :**

Insuffisance rénale, maladie pouvant entraîner une hypoxie tissulaire : insuffisance cardiaque, hépatique et respiratoire, infarctus du myocarde, intoxication alcoolique, grossesse et allaitement.

## **II.1.2 Sulfamides hypoglycémiants (AMAREL®, DAONIL®, DIAMICRON®)**

**Mécanismes d'action :**

Stimulation de la sécrétion d'Insuline par les cellules  $\beta$  du pancréas.

**Effets indésirables :**

Hypoglycémies dose-dépendantes pouvant être sévères et prolongées (favorisées par l'âge, l'insuffisance rénale, la dénutrition, ou par l'utilisation de formes à action longue ou à libération prolongée), atteintes cutanées (prurit).

**Interactions médicamenteuses :**

-**Associations déconseillées:** phénylbutazone (augmentation de l'effet hypoglycémiant), danazol (effet diabétogène) et alcool (augmentation de l'effet hypoglycémiant et effet antabuse).

-**Associations contre-indiquées:** miconazole (risque de coma hypoglycémique).

**Précaution d'emploi:** bêtabloquants (masquage de certains signes de l'hypoglycémie).

**Contre-indications:** Insuffisance rénale et hépatique, sujets > 65 ans pour les formes LP, grossesse et allaitement.

## **II.1.3 Glinides (NOVONORM®)**

**Mécanisme d'action :**

Même mécanisme que les sulfamides mais action plus rapide, permettant ainsi de contrôler l'hyperglycémie post-prandiale.

**Effets indésirables :**

Hypoglycémies, douleurs abdominales, diarrhées.

### **Interactions médicamenteuses :**

- Association contre-indiquée: gemfibrozil (augmentation de l'effet hypoglycémiant).
- Ne pas associer avec un sulfamide hypoglycémiant.

**Contre-indications :** Insuffisance hépatique sévère, grossesse et allaitement.

## **II.1.4 Inhibiteurs des alpha-glucosidases (GLUCOR®, DIASTABOL®)**

### **Mécanisme d'action :**

Ces molécules sont des inhibiteurs compétitifs et réversibles des  $\alpha$ -glucosidases intestinales qui clivent les polysaccharides en monosaccharides absorbables. Cela permet de réduire l'hyperglycémie postprandiale.

### **Effets indésirables :**

Troubles intestinaux dose-dépendants chez 1 patient sur 3 (flatulences, diarrhées), hypoglycémies lors d'association  $\square$  d'autres antidiabétiques (insuline ou sulfamides hypoglycémiants).

### **Contre-indications :**

Insuffisance rénale sévère, maladie chronique du tube digestif, grossesse et allaitement. [LULLMANN, MOHR et HEIN, 2010 ; RABUT, 2010 ; VISSEAU, 2009]

## **II.1.5 Incrétines**

Les incrétones sont des hormones digestives sécrétées lors de la prise d'aliments, favorisant la libération d'insuline de manière glucose dépendante et inhibant la libération du glucagon. Deux incrétones ont été identifiées : le GLP-1 (glucagon-like peptide-1) et le GIP (Glucose-dependent insulintropic polypeptide)

Une fois dans la circulation sanguine, elles sont très rapidement métabolisées par une enzyme : la DPP-4 (dipeptidylpeptidase-4).

Chez le diabétique, l'activité du GIP est réduite et la sécrétion du GLP-1 est diminuée.

Des médicaments favorisant l'action du GLP-1 ont sur le papier le double avantage d'augmenter la sécrétion d'insuline et donc de faire baisser la glycémie, et d'agir (uniquement pour les analogues) sur la satiété par un effet central et périphérique en ralentissant la vidange gastrique . Deux types de médicaments favorisant l'effet incrétoïne sont actuellement commercialisés :

- Les analogues du GLP-1 (exenatide/BYETTA®, liraglutide/VICTOZA®), molécules proches du GLP-1 physiologique mais résistantes à la DPP-4 .

-Les inhibiteurs de la DPP-4 (sitagliptine/JANUVIA® et XELAVIA® , vildagliptine/GALVUS®, saxagliptine/ONGLYZA®) capables d'augmenter la demi vie du GLP-1 physiologique ou gliptines. [GRIMALDI, 2009 ; CHAMBA et REFFET, 2011]

#### **Effets indésirables :**

Troubles digestifs en début de traitement, hypersensibilité (Stevens-Johnson) dans les 3 premiers mois, céphalées, hypoglycémies en cas d'association à un sulfamide hypoglycémiant, Infections des voies respiratoires hautes, troubles de la conduction cardiaque et hépatique (vildagliptine), oedèmes périphériques (saxagliptine).

#### **Interaction médicamenteuses :**

Augmentation des risques d'hypoglycémie en cas d'association à un sulfamide hypoglycémiant (diminuer la posologie du sulfamide).

#### **Contre-indications :**

Insuffisance hépatique et cardiaque (vildagliptine), grossesse et allaitement.

#### **Effets indésirables :**

Troubles digestifs (nausées dose-dépendantes, vomissements, diarrhées, reflux gastro-œsophagien), diminution de l'appétit, perte de poids, céphalées, sensations vertigineuses, hypoglycémies en cas d'association à un sulfamide hypoglycémiant, éruptions cutanées, prurit et hypersensibilité, pancréatites, troubles thyroïdiens (liraglutide).

## **II.2 Insulines**

L'insulinothérapie est le traitement du diabète par injection d'insuline réservé aux diabétiques insulino-dépendants (DID type 1 dès la découverte de la maladie ou type 2 évolué). Il existe différentes sortes d'insuline en fonction de leur durée d'action présentées sous forme de flacons, cartouches, stylos injectables ou seringues.

#### **Définition de l'insuline :**

L'insuline est une hormone hypoglycémiante, fabriquée par les îlots de Langerhans du pancréas. Chez une personne non diabétique, l'insuline est sécrétée en petite quantité 24h/24 (sécrétion basale). La sécrétion basale est la quantité d'insuline couvrant les besoins de base en insuline.

## Les différentes familles d'insuline :

On distingue différentes insulines, en fonction de leur durée et rapidité d'action.

L'apport d'insuline se fait soit sous forme d'injection (avec une seringue ou un stylo), soit avec une pompe à insuline, appareil portable (ou plus rarement « implantable »), destiné à administrer l'insuline en continu.

La multiplicité des insulines et des marques permet d'adapter au mieux le traitement en fonction de chaque patient : état clinique, âge, poids, taille, mode vie...

Sur le marché français, il existe une trentaine d'insulines commercialisées par trois laboratoires pharmaceutiques : Lilly, Novo Nordisk et Sanofi Aventis. On peut séparer les insulines en 4 catégories :

### Les insulines ultra-rapides

Agissent entre 2 et 5h et sont injectées juste avant les repas. Elles permettent de faire entrer dans les cellules les sucres apportés par l'alimentation. Ce sont des insulines humaines légèrement modifiées afin de raccourcir la durée d'action et ainsi se rapprocher de l'action normale de l'insuline pendant un repas chez une personne non diabétique.

### Les insulines rapides

Agissent entre 5 et 7h et sont injectées une quinzaine de minutes avant un repas. Elles permettent également de faire entrer les sucres dans les cellules. Ce sont des insulines humaines non modifiées.

### Les analogues intermédiaires

Agissent entre 10 et 12h. Elles peuvent avoir des actions différentes : soit elle ont une action constante, soit elles ont une action plus importante pendant les 6 premières heures.

Ces insulines permettent de couvrir les besoins du métabolisme ainsi que certains repas.

### Les insulines retard

Agissent entre 20 et 24h. Ces insulines permettent de couvrir les besoins du métabolisme durant toute la journée. Ce sont des insulines qui ont été modifiées afin d'allonger leur durée d'action et/ou une libération prolongée pour s'approcher au maximum d'une sécrétion basale la plus constante possible.

## Les mélanges d'insulines

Ils permettent de diminuer le nombre d'injections.

Les mélanges d'**insuline rapide** (ou ordinaire) et d'**insuline lente** (NPH) s'appellent insuline Mixtard (Novo Nordisk) ou Insuline Profil (Lilly) ou Insuman Comb (Sanofi Aventis)

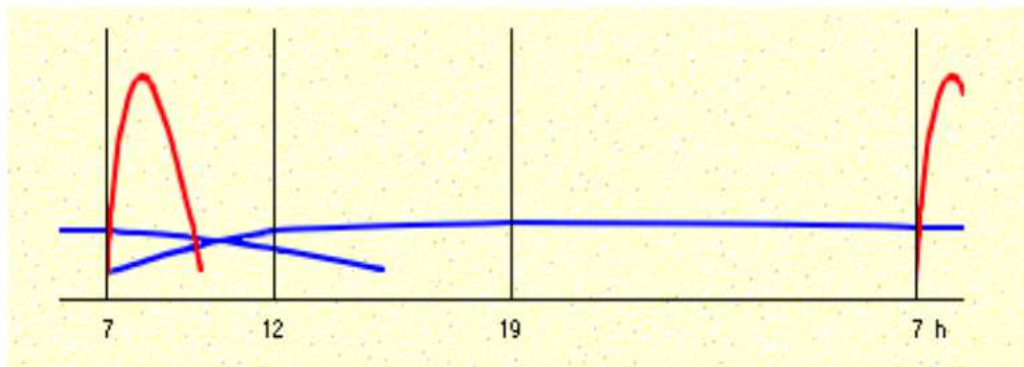
Les mélanges d'insuline **analogue rapide** et d'**insuline lente** (NPH) s'appellent insuline Novomix (Novo Nordisk : Novorapid + NPH) ou Insuline Humalog Mix (Lilly : Humalog + NPH)

Pour savoir quelle proportion de rapide (qu'elle soit ordinaire ou analogue) contient le mélange, il faut lire le chiffre qui suit le nom de l'insuline. Ainsi par exemple, une insuline Mixtard 30 contient 30% d'insuline rapide. [GRIMALDI, 2009 ; VISSEAU, 2009 ; LULLMANN, MOHR et HEIN, 2010 ; Référence internet n°11](Cf. Annexes 11 et 12)

### Quelques schémas d'insulinothérapie :

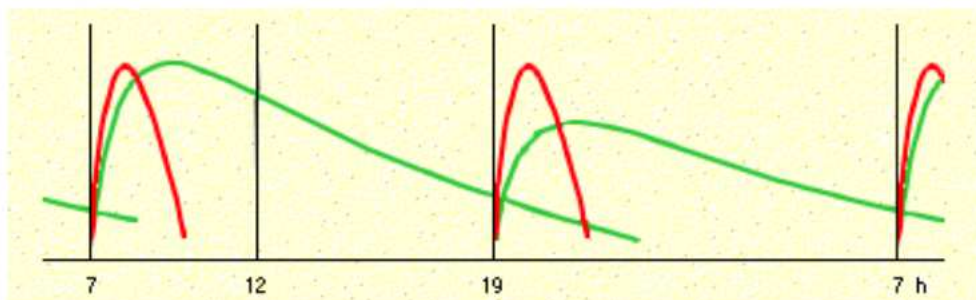
On appelle "schéma insulinique" la manière de combiner les différentes insulines pendant les 24h d'une journée. Ils sont très nombreux, et dépendent des habitudes de chaque diabétologue. Le schéma idéal est celui qui mime le mieux le fonctionnement naturel du pancréas. On s'en approche au plus près avec le schéma associant 2 insulines lentes à 3 insulines rapides.

- Une seule injection le matin d'insuline à durée prolongée, ou d'un mélange d'insuline rapide et d'insuline à durée prolongée:



Il y a relativement trop d'insuline la nuit et pas assez le jour, avec un contrôle insuffisant de la glycémie pendant la journée et un risque d'hypoglycémie la nuit.

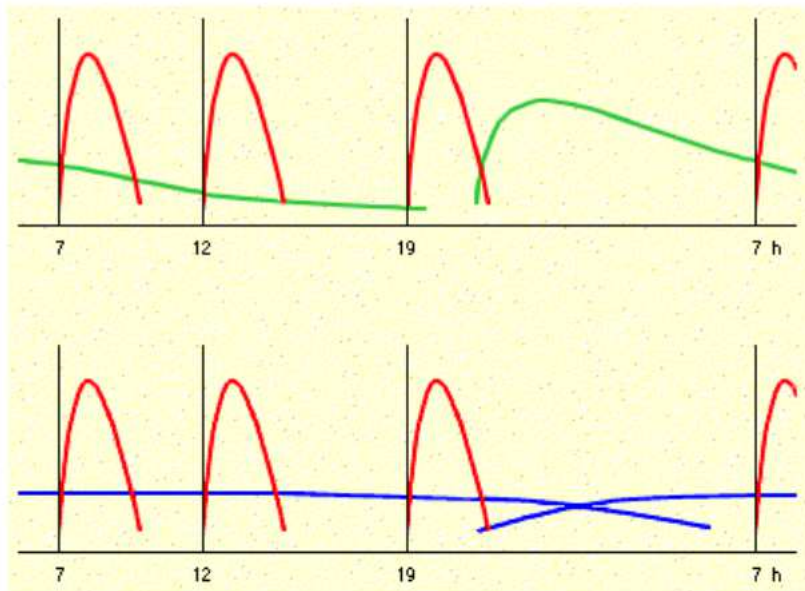
- Une injection le matin et le soir d'une insuline à durée intermédiaire, ou d'un mélange d'insuline rapide et d'insuline à durée intermédiaire:



Ce protocole est meilleur car la quantité d'insuline pendant la journée peut être nettement plus importante que celle nécessaire pour la nuit. Il y a donc un meilleur contrôle de la glycémie pendant la journée, et moins de risque d'hypoglycémie la nuit. D'autre part, en

utilisant deux mélanges, on peut fixer de façon indépendante les doses nécessaires pour la matinée, l'après-midi, la soirée et la nuit.

- Une injection d'une insuline à durée intermédiaire ou à durée prolongée le soir pour assurer le besoin de base dans l'intervalle des repas, et une injection d'insuline rapide le matin, à midi et le soir pour s'occuper des repas, de façon à reproduire au mieux ce qui se passe chez les personnes non diabétiques. Ces schémas insuliniques sont également appelés «basal-bolus» :



Les avantages des deux injections se retrouvent, avec en plus :

La possibilité d'horaires de repas plus souples, la possibilité de varier la quantité d'aliments en modifiant la quantité d'insuline avant chaque repas et la possibilité de modifier l'activité physique et l'alimentation d'une journée sans que cela ne se répercute sur les glycémies du lendemain.

Ce type de traitement est très intéressant pour les patients aux horaires de travail irréguliers, ou avec un travail posté, ou ayant une activité physique professionnelle ou sportive très variable selon les jours, ou encore chez les femmes enceintes diabétiques. [GRIMALDI, 2009 ; Référence internet n°12 et 13]

## III. Auto-surveillance glycémique

### III.1 Rappels

#### Définitions :

L'auto surveillance glycémique (ASG) désigne la mesure du taux de glucose dans le sang capillaire. L'ASG aide le patient à adapter son alimentation, son activité physique et ses injections d'insuline.

Les modalités d'utilisation de l'ASG (fréquence des mesures, horaires, sites) sont fixées par le médecin prescripteur en fonction des objectifs glycémiques visés.

#### Principe :

L'ASG est basée sur le prélèvement d'une goutte de sang capillaire grâce à un autopiqueur armé d'une lancette. Cette goutte est analysée par le lecteur de glycémie grâce à une bandelette réactive ou à une électrode. Les mesures sont rassemblées dans un carnet de surveillance, disponible auprès des laboratoires ou via un logiciel adapté. Tout événement susceptible de modifier la glycémie (activité physique, oublis de prise, repas exceptionnel) est également noté dans ce carnet. Son utilisation a un double objectif : une plus grande implication dans la maladie pour le patient et une meilleure gestion du traitement pour le médecin. (Cf. Annexes 13, 14 et 15)



Figure 2. Kit de glycémie avec lecteur Accu-Chek® Performa [Référence internet n°61]

#### Indications :

La HAS recommande une ASG systématique : [Référence internet n°14]

- au moins 4 fois par jour dans le diabète de type I, dans le diabète gestationnel ainsi que dans le diabète de type 2 traité par une insulinothérapie similaire à celle d'un diabète de type 1 ;
- 2 à 4 fois par jour chez le diabétique de type 2 sous insulinothérapie « allégée » par rapport au diabétique de type 1 et quand une insulinothérapie est prévue ;



- 2 fois par semaine □ 2 fois par jour pour les diabétiques de type II dont l'objectif glycémique n'est pas atteint et pour ceux traités par insulinosécréteurs.

L'ASG peut également s'inscrire dans une démarche éducative du patient.

Indications	Rythmes de l'ASG	Objectifs glycémiques		Prise en charge des bandelettes
<b>Diabète type 1</b>	Au moins 4/j	Avant repas : 70-120 mg/dL	Post Prandial*: < 160 mg/dL	<b>Selon prescription</b>
<b>Diabète gestationnel</b>	Au moins 4/j	A jeun : < 95 mg/dL	Post Prandial*: < 120 mg/dL	<b>Selon prescription</b>
<b>Diabète type 2</b>				
<b>Insulinothérapie en cours</b>	Au moins 4/j si plus d'une injection/j 2 à 4/j si une seule injection/j			<b>Selon prescription</b>
<b>Insulinothérapie prévue à court ou moyen terme</b>	2 à 4/j			
<b>Traitements par insulinosécréteurs</b>	2/sem. à 2/j (ASG à réaliser au moins 2 jours par semaine à des moments différents de la journée)	Avant repas : 70-120 mg/dL	Post Prandial*: < 180 mg/dL	<b>Prise en Charge limitée à 200 bandelettes/an pour les non insulino requérants</b>
<b>Traitements n'atteignant pas l'objectif glycémique</b>	2/sem. à 2/j			

\* En post-prandial : 2 heures après le début du repas.

Figure 3. Fréquences de l'autosurveillance glycémique [Référence internet n°62]

## III.2 Conditions matérielles nécessaires

### III.2.1 Lecteurs de glycémie

#### Mode de fonctionnement :

Les appareils à bandelette réactive utilisent un procédé identique à la cellule photoélectrique d'un appareil photo. Les appareils électrode convertissent l'intensité d'électrons produits en valeur glycémique.

- Initialiser l'appareil en réglant l'heure, la date et l'unité de mesure pour les appareils proposant les deux unités (mg/dl ou mmol/l).
- Le calibrage, quand il est nécessaire, est fait à l'ouverture de chaque nouvelle boîte de bandelettes ou d'électrodes et consiste uniquement à vérifier que le code figurant sur la boîte de bandelettes correspond au code affiché sur le lecteur. Les modèles les plus récents permettent de s'affranchir de cette étape.
- L'utilisation d'une solution de contrôle sert à vérifier le bon fonctionnement du couple lecteur/bandelette. La solution étalon, non remboursée, est vendue la plupart du temps séparément. La vérification doit être réalisée au moins à chaque doute sur un résultat. [SAUVAGE, 2011]

### **Critères de choix :**

Le lecteur doit avant tout être adapté au patient en fonction de son mode de vie, son âge et ses exigences. Certains critères sont plus ou moins recherchés : [SAUVAGE, 2011]

- la quantité de sang nécessaire à la mesure
- l'utilisation possible de sites alternatifs
- la possibilité de dosage des corps cétoniques
- la taille de l'écran et la lisibilité des caractères, la déficience visuelle étant l'une des complications du diabète
- l'existence d'un mode audio
- la durée de la mesure (argument important pour les populations jeunes notamment)
- l'absence totale de calibrage
- l'utilisation du lecteur à des altitudes ou températures extrêmes
- le nombre de valeurs mises en mémoire et la possibilité de calculer leurs moyennes
- la possibilité de transférer les résultats sur ordinateur
- la présence d'alertes si les bandelettes sont périmées

### **Erreur de résultats :**

En dehors des interférences médicamenteuses (concentrations élevées de paracétamol, d'acide ascorbique, de salicylés, de xylose), les principales sources d'erreur sont d'origine technique : volume de sang insuffisant, non-respect de la chronologie de la procédure, fenêtre de lecture salie, mauvaise calibration, charge des piles insuffisante et date de péremption des bandelettes dépassée.

Limites des appareils : L'Afssaps estime qu'une variation de 20 % peut exister entre 2 mesures réalisées l'une à la suite de l'autre sur un même appareil. [SAUVAGE, 2011]

### **Procédure de test à l'aide de la solution de contrôle :**

La solution de contrôle doit être utilisée au moins une fois par semaine, chaque fois que le lecteur ou les bandelettes réactives vous semblent ne pas fonctionner correctement et chaque fois que vous ouvrez un nouveau flacon de bandelettes réactives. Si le résultat du test effectué avec la solution de contrôle se situe dans l'échelle de valeurs imprimée sur le flacon des bandelettes réactives, cela signifie que le lecteur et les bandelettes fonctionnent bien et que vous avez correctement effectué le test. [GRIMALDI, 2009]

### **Erreur de manipulation :**

Des incidents sont parfois associés à un changement involontaire de l'unité de mesure utilisée, certains appareils étant réglables pour une lecture de la glycémie en mmol/l ou en mg/dl, d'autres étant bloqués sur une seule unité, le plus souvent en mg/dl. Si apparaît un doute sur la fiabilité des résultats affichés par le lecteur, il faut dans un premier temps éliminer ces causes d'erreur. L'étape essentielle consiste ensuite à vérifier le fonctionnement du lecteur grâce à la solution d'étalonnage. [SAUVAGE, 2011]

### **Réparation ou changement d'appareil :**

Il est aussi possible d'aller dans un laboratoire d'analyses biologiques pour pratiquer simultanément une mesure par l'appareil à vérifier et une mesure effectuée par le laboratoire. Il faut toutefois tenir compte du fait qu'en situation normale (hors anémie et déshydratation) la glycémie capillaire est inférieure d'environ 15 % par rapport à la glycémie plasmatique. Si le problème persiste, il faut envisager une réparation ou un changement de l'appareil, les lecteurs inscrits sur la LPPR étant généralement garantis 4 ans.



Figure 4. Lecteur de glycémie Accu-chek performa [Référence internet n°63]

### **III.2.2 Autopiqueurs**

Le prélèvement de la goutte de sang est une étape importante de l'autosurveillance glycémique : le respect de la procédure, la quantité de sang prélevée et les sites d'injection ont une influence sur la fiabilité du résultat affiché par le lecteur de glycémie.

Il existe sur le marché deux types d'auto piqueurs :

## □ Les autopiqueurs rechargeables

### Principe et réglages

Sous forme de mince boîtier ou de stylo, les autopiqueurs rechargeables sont munis d'un ressort qui déclenche la pénétration de la lancette. Leur embase permet de régler la profondeur de pénétration de la lancette (généralement entre 0,5 mm et 2,5 mm) selon l'épaisseur de la peau et le site de prélèvement. La lancette est à usage unique et s'éjecte au moyen d'un bouton-poussoir. Une peau épaisse nécessite une plus grande profondeur, mais au prix d'une sensation plus douloureuse. Commencer par la profondeur la plus faible pour trouver le meilleur compromis.

Il est possible pour certains appareils de modifier la force de propulsion de la lancette, facilitant la formation de la goutte de sang. Certains autopiqueurs (exemple : Glucoject dual AST, Autolet Impression...) possèdent aussi une zone de picots de massage à leur extrémité qui masque la sensation douloureuse. Un confort supplémentaire est parfois apporté grâce à un système anti rebond (Microlet 2® de Bayer, BD Microfine®+ de Becton Dickinson...) ou à une élimination des vibrations parasites (exemple : GD500 VibeLess® de Dinno sant...).

### Sites alternatifs

Une embase supplémentaire est souvent proposée afin de permettre de prélever le sang sur des sites alternatifs : base du pouce, bras, avant-bras, cuisse, mollet (OneTouch Ultra® de Lifescan, Vox d'Oscare, Freestyle Papillon d'Abbott, Accu-Chek Multiclix® de Roche). Ces sites sont moins vascularisés que l'extrémité du doigt, mais ils sont aussi moins douloureux : l'avant-bras est dix fois moins sensible que le bout des doigts. Cependant, leur utilisation se fait sur avis du diabétologue et pour des patients dont la glycémie est stable. En effet, dans les situations où elle varie rapidement, il peut exister des différences avec la mesure faite sur le doigt. [SAUVAGE, 2011]



Figure 5. Autopiqueur rechargeable Accu-Chek® Multiclix [Référence internet n°64]

### □ Les autopiqueurs à usage unique :

Ces autopiqueurs jetables comportent une lancette incorporée, généralement auto rétractable après utilisation. Certains ont une bague pour régler la profondeur de pénétration de la lancette (Solofix Safety Fine® de B. Braun, Safe-T-Pro® + de Roche). D'autres sont référencés pour une seule profondeur (Unistick® 2 pour 2,4 mm, Unistick® 3 pour 1,8 mm de Owen Mumford). Parce qu'ils évitent tout risque de contamination croisée, ils sont souvent utilisés par les professionnels en milieu hospitalier lors d'usage partagé de lecteur de glycémie et lors des actions de dépistage en pharmacie. [SAUVAGE, 2011]



Figure 6. Autopiqueur à usage unique [Référence internet n°65]

### III.2.3 Les lancettes

A usage unique, les lancettes ont un diamètre variant de 0,2 mm (One Touch Comfort®) à 1,5 mm (autopiqueur jetable Solofix Safety Fine®).

Leur pointe se présente généralement en triple biseau. Certaines sont siliconées afin de diminuer la sensibilité à la piqûre (Microlet 2®) et certaines sont recapuchonnables après usage (BD Microfine®+), mais le fait de recapuchonner expose à un risque accru de piqûre.

Il est possible d'utiliser certaines lancettes avec des stylos de marque différente, mais il faut alors bien s'assurer de la compatibilité stylo/lancette.

Les lancettes Accu-Chek Multiclix® se présentent sous forme de barillet distributeur de six lancettes, limitant ainsi les manipulations. [SAUVAGE, 2011]



Figure 7. Lancettes Accu-chek softdix [Référence internet n°66]

### III.2.4 Prise en charge financière

#### **Bandelettes d'autosurveillance :**

Le matériel nécessaire pour l'autosurveillance glycémique (ASG) est remboursé par l'Assurance maladie sur prescription médicale établie conformément aux recommandations de la HAS (Haute Autorité de Santé) et aux conditions de remboursement de l'Assurance maladie, relatives à la nécessité de l'autosurveillance glycémique et à sa fréquence. Pour les patients diabétiques de type 1 traités par insuline, l'autosurveillance glycémique est systématique, pluriquotidienne, la prise en charge totale est assurée. Pour les patients diabétiques de type 2 traités par insulinosécréteurs (sulfamides hypoglycémifiants ou glinides, seuls ou associés à d'autres médicaments antidiabétiques), ou pour lesquels il est recherché une amélioration de l'équilibre glycémique, l'autosurveillance glycémique quotidienne n'est pas systématique, la prise en charge est alors assurée dans le cadre de la réglementation : 200 bandelettes par an. La prise en charge limitée à **200 bandelettes par an** ne concerne pas les patients diabétiques de type 2 pour lesquels une insulinothérapie est en cours ou prévue à court ou moyen terme. Le médecin et le patient diabétique doivent donc tout d'abord déterminer la nécessité de l'autosurveillance glycémique et ensuite son rythme, le pharmacien fournissant enfin le conditionnement de bandelettes adéquat. [Référence internet n°15]

#### **Lecteurs de glycémie :**

Chez l'adulte, un lecteur de glycémie est remboursable tous les 4 ans. Chez l'enfant de moins de 18 ans, la prise en charge est assurée pour deux attributions tous les quatre ans. Les lecteurs de glycémie pris en charge sont garantis au minimum 4 ans. La mise en jeu de la garantie permet le remplacement de l'appareil par son fabricant/distributeur, rendant inutile une nouvelle prescription par le médecin. Les patients doivent conserver tous les documents relatifs à cette garantie pour en bénéficier. Toutefois, l'Assurance maladie peut prendre en charge le renouvellement avant l'expiration de cette durée après avis du médecin-conseil (article R. 165-24 du Code de la Sécurité Sociale). [Référence internet n°15]

### III.2.5 La gestion des déchets

Parmi les DASRI (déchets d'activité de soins à risques infectieux) figure tout déchet piquant, coupant ou tranchant. Dans le cas de l'auto surveillance glycémique, les DASRI regroupent les lancettes, les auto piqueurs jetables mais aussi les bandelettes pour glycémie dans le sang, comme dans les urines.

**Réglementation** : Selon le Code de la santé publique, ces DASRI doivent être récupérés dans des collecteurs spécifiques (boîtes jaunes,anches, non polluantes à l'incinération et de contenances variées) agréés NF et portant le pictogramme « Déchet médical ». Tout patient produisant ce type de déchets est contraint par la législation de les stocker dans ces collecteurs.

Le décret qui est entré en vigueur en novembre 2011 précise que le pharmacien est tenu de remettre gratuitement aux patients concernés des collecteurs de déchets d'un volume correspondant à celui des produits délivrés. De même, les fabricants de produits piquants, coupants ou tranchants doivent fournir gratuitement les pharmacies en collecteurs. [Référence internet n°16](Cf. Annexe 17)

## **3<sup>ème</sup> PARTIE : MISE EN PLACE DE LA LOI HPST A L'OFFICINE POUR LE SUIVI DIABETIQUE**

### **I. Espace de confidentialité**

L'article 8 de la nouvelle convention parle de la confidentialité de l'entretien, disant que « Le pharmacien prévoit dans son officine un espace de confidentialité où il peut recevoir isolément les patients. Cet espace est réputé adapté dès lors qu'il permet un dialogue entre le pharmacien et le patient en toute confidentialité ».

Ce passage de la Convention pharmaceutique, inclus dans le chapitre « Garantir la qualité de l'exercice pharmaceutique », constitue l'une des étapes qui permettra de s'adapter à l'évolution de la profession. Car les pharmaciens le savent : l'officine ne doit plus être seulement pensée comme espace de vente mais d'ores et déjà être recentrée sur leur cœur de métier, le conseil. Comment s'y prendre ? Si des travaux sont prévus ou en cours, l'idéal est, bien sûr, d'intégrer ce type d'espace au futur agencement. Sinon, il va falloir essayer de lui trouver une place. « Quatre mètres carrés au minimum, pour une table, une chaise pour le pharmacien et une autre, voire deux, pour les patients », si possible sans accoudoirs en cas de surpoids.

L'espace de confidentialité peut aussi être équipé d'un poste informatique pour le suivi du patient ou la délivrance de médicaments, évitant au pharmacien de laisser le patient seul, ainsi que différents appareils de mesure. Si l'endroit n'est pas proprement parler un local ou une cabine, un paravent pourra par exemple délimiter l'espace. Quoi qu'il en soit, l'agencement doit être agréable et le mobilier ne pas paraître trop médical, en veillant au choix des couleurs, de la lumière, d'une plante... Cet espace ne doit pas être trop éloigné de la zone de dispensation car plus on s'éloigne des comptoirs, moins l'équipe s'y rend. L'espace de confidentialité doit être clos ou semi-clos mais ne doit pas pour autant nécessiter de traverser la pharmacie. Il peut aussi être signalé dès l'entrée de l'officine ou bien sur l'une de ses parois, sans tomber dans l'ostentation et, donc, la stigmatisation. Ainsi la signalétique devra être pensée pour éviter que la fréquentation de l'espace de confidentialité ne permette la distinction d'un patient selon l'Ordre des pharmaciens. Faute de mieux, certains titulaires ne peuvent que recevoir leurs patients dans leur bureau

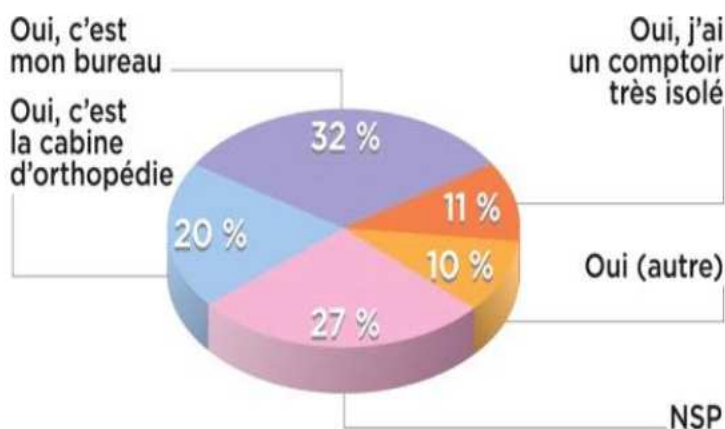
ou en back-office. Mais, prudence, le premier peut être encombré et « donnera au patient l'impression que cet espace ne lui est pas consacré, et seules les personnes habilitées peuvent se rendre dans le second.

Tous s'accordent à conseiller une zone de confidentialité ouverte sur l'espace de vente et idéalement adaptée aux personnes à mobilité réduite. Si, demain, une partie de la rémunération est fondée sur les nouvelles missions, la pharmacie déprécie l'importance de ces zones. Elles prennent de la place, elles ne rapportent rien immédiatement mais il faut s'en donner les moyens. Beaucoup l'ont compris : pas un agenceur ne réaménage aujourd'hui une officine sans prévoir un espace de confidentialité. Ces professionnels, avec l'aide d'un architecte et/ou d'un consultant, vous trouveront en tout cas une solution sur-mesure. [SAUREL, 2011 ; MERCIER, 2012]

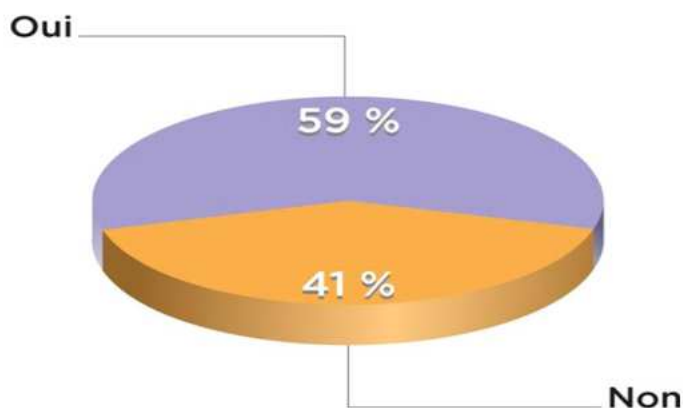
## Intentions des Pharmaciens

Nous présentons ci-après les résultats d'un sondage direct médical sur les intentions des pharmaciens, sondage réalisé par téléphone les 10 et 11 novembre 2011 sur un échantillon représentatif de 100 titulaires en fonction de leur répartition géographique et de leur chiffre d'affaires. [SAUREL, 2011]

Avez-vous un espace de confidentialité dans votre officine ?



Si non, avez-vous l'intention d'en créer un ?

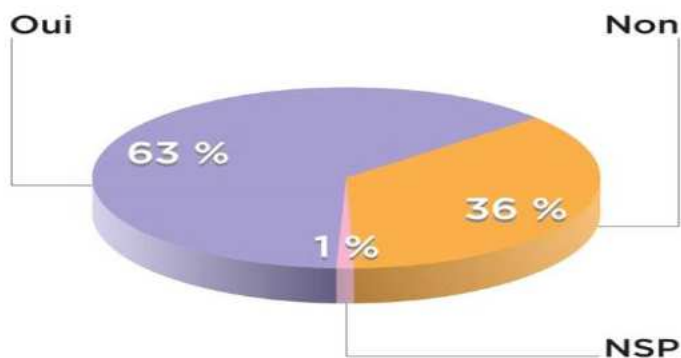




Pour vous, modifier l'agencement de l'officine doit permettre :



Le climat économique a-t-il une influence sur votre décision de réagencer votre officine ?



Si oui, la crise économique vous incite-t-elle à :



Conclusion :

Ce sondage nous montre que les pharmaciens, malgré leur envie de réagencer leurs officines de façon à créer un espace confidentiel, hésitent à cause de la crise économique actuelle.

## II. Mise en place du dépistage à l'officine

On compte aujourd'hui près de 3 millions de personnes diabétiques traitées en France quand, en 2000, elles étaient 1,6 millions. Il est estimé qu'entre 500000 et 700000 français ignorent qu'ils ont du diabète. Il est donc essentiel de savoir dépister cette pathologie avant que les premiers signes de complications apparaissent. Le pharmacien, acteur de santé de proximité, peut jouer un rôle majeur auprès des patients dans la détection et l'information sur le diabète.

Cette initiative sera gagnante pour tout le monde : les patients qui s'ignorent, incités à se surveiller, et l'assurance maladie, qui réalisera des économies. Car les complications du diabète représentent la majorité de ses coûts, lesquels ont doublé en 10 ans pour atteindre, en 2009, 14 milliards d'euros, soit 10 % des dépenses de santé.

### II.1 Intérêt du dépistage

Le diabète est une pathologie caractérisée par une phase asymptomatique longue où l'hyperglycémie évolue pendant plusieurs années avant que ne surviennent les symptômes et se développent les complications.

- la maladie par ses aspects épidémiologiques, cliniques et économiques, représente un important problème de santé publique ;
- l'histoire naturelle de la maladie est bien connue et offre la possibilité d'être détectée au cours d'une phase asymptomatique ou latente, peu spécifique ;
- il existe des facteurs de risque de la maladie ou des facteurs associés à la maladie offrant la possibilité de sélectionner la population dans le cas où un dépistage de masse n'est pas recommandé ;
- il existe un (des) traitement(s) efficace(s) et un intérêt de santé publique intégrant des paramètres économiques, associé à la prise en charge précoce de la maladie ;
- il existe un (des) test(s) pour le dépistage fiable(s), performant(s), simple(s) d'utilisation, bien accepté(s) par la population et sans danger ;
- il existe des modalités de mise en oeuvre d'un programme de dépistage dont le rendement était favorable et les conséquences économiques acceptables. Le dépistage doit pouvoir aussi être renouvelé périodiquement. [GRIMALDI, 2009 ; Référence internet n°6]

## II.2 Aspect économique

En France, selon les données de la Caisse nationale d'assurance-maladie, le nombre de malades traités augmente de 3,2 % par an. En 1998, 704 000 patients étaient traités. Ils étaient 1 100 000 en 2000.

En 2007, les remboursements versés par l'assurance maladie aux personnes diabétiques ont été estimés à 12,5 milliards d'euros soit 8% environ des dépenses totales remboursées : 4,7 milliards ont été consacrés à l'hospitalisation, 3,4 aux médicaments (60 % pour les traitements antidiabétiques et à visée cardiovasculaire), 1,0 aux soins infirmiers et 1,0 aux honoraires médicaux.

Le coût moyen atteignait 5 300 euros par personne diabétique avec une forte concentration des dépenses : 10 % des diabétiques concentrant 50 % des remboursements. Par rapport à un patient souffrant de diabète de type 2 sans complication, un diabétique avec une complication avait des coûts médicaux plus élevés : 6,7 fois plus avec une insuffisance rénale terminale traitée, 1,7 fois plus avec une complication macrovasculaire et 1,1 fois plus avec une complication microvasculaire. Le coût moyen par personne diabétique a augmenté de 30 % entre 2001 et 2007 en euros constants. [Référence internet n°7, 8 et 67]

## II.3 Retard de diagnostic

La présence de complications (microvasculaires et macrovasculaires) est encore trop fréquemment observée lors du diagnostic. En France, comme l'indiquent les résultats des dernières études descriptives de patients diabétiques de type 2 (étude ECODIA (16), étude de l'URCAM Ile-de-France (38)), le diagnostic est encore trop souvent réalisé à la phase tardive des complications et l'âge moyen au moment du diagnostic apparaît trop avancé. La circonstance de découverte du diabète reste encore la présence de symptômes (25 % des cas) ou la survenue de complications (5 % des cas). Dans l'étude ECODIA, l'âge moyen des patients est de 66 ans et comme le délai d'évolution moyen de la maladie est d'environ 9 ans, on estime à 57 ans l'âge moyen des diabétiques au moment du diagnostic. Ces données concordent avec celles observées dans l'étude ENTRED dans laquelle l'âge moyen des diabétiques traités (type 1 et type 2) est de 64 ans et l'âge moyen lors de la mise sous ALD est de 57 ans. [Référence internet n°8]

## II.4 Recrutement et sélection de la population

De manière générale le diabète est diagnostiqué à l'occasion d'une prise de sang. Cependant au comptoir, certains signes peuvent être détectés et le pharmacien peut alors conseiller de consulter un médecin afin de faire un bilan précis.

C'est avant tout l'existence d'antécédents familiaux qui doit alerter. Si un parent a découvert son diabète à l'âge de cinquante ans et qu'il était méconnu depuis dix ans, la maladie étant apparu vers quarante ans, c'est dès trente-cinq ans qu'une recherche systématique doit être réalisée.

D'autres anomalies peuvent être caractéristiques comme une dyslipidémie, une hypertension artérielle ou un syndrome inflammatoire non expliqué. Un simple interrogatoire permet alors d'orienter le patient vers son médecin référent pour faire un bilan.

Aussi le manque d'activité physique, le surpoids et l'obésité sont des facteurs majeurs de prédisposition au diabète facilement détectables.

Enfin toute femme ayant donné naissance à un enfant d'un poids supérieur à 4,5kg doit faire l'objet d'une recherche périodique d'un éventuel diabète. Lors d'une visite à la pharmacie, lui rappeler l'importance de ce suivi. [LECAQUE, 2011]

## II.5 Le dépistage en pratique

La simple mesure de la glycémie à jeun à l'officine peut permettre d'orienter un patient vers un laboratoire afin qu'il effectue un dosage de la glycémie pour pouvoir poser le diagnostic : un diabète est avéré lorsque la glycémie à jeun est égale ou supérieure à **1.26 g/l**, à deux reprises ou égale ou supérieure à **2 g/l** à n'importe quel moment de la journée.

### Comment pratiquer le dépistage à l'officine

- Porter des gants pour pratiquer le prélèvement ainsi qu'un collecteur à déchets (DASRI)
- Ne jamais utiliser d'alcool, préférer un lavage des mains à l'eau chaude
- Préférer un endroit à l'écart du comptoir pour réaliser le prélèvement et la mesure de la glycémie
- Utilisation d'un lecteur avec dépôt de la goutte de sang sur la bandelette à l'extérieur du lecteur
- Utilisation d'un autopiqueur à usage UNIQUE

### Proposition d'action à déployer dans la pharmacie

•**Vitrine thématique** : Mise en avant du matériel de surveillance glycémique utilisé par un patient diabétique.

•**Affichages** : Pour informer que le pharmacien peut conseiller et accompagner le patient diabétique; affiches sur le comptoir, flyers dans les sacs; panneau informatif sur la pathologie avec quelques chiffres clés par exemple dans la vitrine pour sensibiliser les passants (une personne diabétique sur cinq non diagnostiquée, environ 2.9 millions de personnes diabétiques en France..).

•Mise en place d'un espace privilégié et l'utiliser pour organiser des journées voir des semaines thématiques. A l'occasion de la journée mondiale, proposer la semaine du diabète

avec la mise en place d'un dépistage, la mesure de la glycémie et des fiches informatives sur la maladie et ses complications. [Référence internet n°9]

### III. Education thérapeutique du patient diabétique à l'officine

#### III.1 Définition par la HAS

Selon l'OMS, l'éducation thérapeutique du patient vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique.

-Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient.

-Elle comprend des activités organisées, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie ainsi que des soins, des procédures hospitalières et un soutien psychosocial. Ceci a pour but de les aider (ainsi que leurs familles), à comprendre leur maladie et leur traitement, à collaborer ensemble et à assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge afin de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie.

Une information orale ou écrite, un conseil de prévention peuvent être délivrés par un professionnel de santé à diverses occasions, mais ils n'équivalent pas à une éducation thérapeutique du patient.

#### Finalités de l'ETP :

L'Education thérapeutique du patient participe à l'amélioration de la santé du patient (biologique, clinique) et à l'amélioration de sa qualité de vie et à celle de ses proches. Les finalités spécifiques de l'éducation thérapeutique sont :

• **l'acquisition et le maintien par le patient de compétences d'auto soins (\*1).** Parmi elles, l'acquisition de compétences dites de sécurité vise à sauvegarder la vie du patient. Leur caractère prioritaire et leurs modalités d'acquisition doivent être considérés avec souplesse, et tenir compte des besoins spécifiques de chaque patient ;

• **la mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation (\*2).** Elles s'appuient sur le vécu et l'expérience antérieure du patient et font partie d'un ensemble plus large de compétences psychosociales.

Tout programme d'éducation thérapeutique personnalisé doit prendre en compte ces deux dimensions tant dans l'analyse des besoins, de la motivation du patient et de sa réceptivité que la proposition d'une ETP, que dans la négociation des compétences à acquérir et à soutenir dans le temps, le choix des contenus, des méthodes pédagogiques et d'évaluation des effets.

[Référence internet n°17,18,19 et 20]

**(\*1) Les compétences d'auto soins :**

- Soulager les symptômes.
- Prendre en compte les résultats d'une auto surveillance, d'une auto mesure.
- Adapter des doses de médicaments, initier un auto traitement.
- Réaliser des gestes techniques et des soins.
- Mettre en œuvre des modifications de son mode de vie (équilibre diététique, activité physique, etc.).
- Prévenir des complications évitables.
- Faire face aux problèmes occasionnés par la maladie.
- Impliquer son entourage dans la gestion de la maladie, des traitements et des répercussions qui en découlent.

**(\*2) Les compétences d'adaptation :**

- Se connaître soi-même, avoir confiance en soi.
- Savoir gérer ses émotions et maîtriser son stress.
- Développer un raisonnement créatif et une réflexion critique.
- Développer des compétences en matière de communication et de relations interpersonnelles.
- Prendre des décisions et résoudre un problème.
- Se fixer des buts à atteindre et faire des choix.
- S'observer, s'évaluer et se renforcer.

**Patients concernés :**

Tous les malades chroniques, qu'ils soient adultes, enfants ou adolescents, quels que soient le type, le stade et l'évolution de la maladie. L'entourage du patient peut également être concerné si la personne malade en exprime le besoin. Cette prise en charge du patient et de son cercle proche revêt une approche globale de la maladie : biologique, clinique, et psychosociale.

## **III.2 Légitimité des pharmaciens d'officine**

### **Le pharmacien: expert du médicament**

Le pharmacien spécialiste des médicaments, est aujourd'hui le professionnel de santé le plus légitime pour lutter contre l'inobservance des traitements. L'inobservance a des conséquences, non seulement sur la santé des patients mais aussi économique (elle est estimée à 100 milliards de dollars aux USA) . La non observance thérapeutique reste élevée, certaines études signalant que plus de 50% des patients ne prennent pas leurs médicaments prescrits.

## **Le pharmacien: un rôle reconnu et à reconnaître en terme de santé publique**

L'OMS propose également dans un manuel de 2006 « d'élargir la pratique pharmaceutique et de la recentrer sur les patients ». Ce rapport précise que le conseil en matière de prévention des maladies et de modification du mode de vie favorisera la santé publique, tandis que la décision concertée sur la prise des médicaments :

- optimisera les résultats sanitaires
- réduira la prévalence de la iatrogénie médicamenteuse
- diminuera le gaspillage de médicaments
- améliorera l'adhésion au traitement médical

La pharmacie est aujourd'hui dans certaines régions le dernier rempart à la désertification des services de santé et plus précisément à la désertification médicale. [Référence internet n°23]

### **IV. Mise en place d'un protocole de suivi des diabétiques**

Certains pharmaciens d'officine adhérents au réseau Paris Diabète, organisation s'adressant aux personnes diabétiques se faisant suivre à Paris, ont mis en place un protocole de suivi pharmaceutique afin d'assurer une bonne coordination de soins pluridisciplinaires. (Annexe n°18)

Nous pourrions ainsi imaginer un outil protocolaire utilisable par tous les pharmaciens, qui permettrait de se centrer sur le patient et son traitement, et qui aiderait à harmoniser et rationaliser les pratiques. Ce protocole comprendrait 1 bilan initial détaillé ci-dessous et 3 suivis trimestriels. Lors de ce bilan initial, quelques données importantes pourraient être recensées comme l'âge, la typologie du diabète, les habitudes tabagiques afin d'avoir une meilleure connaissance du patient. [MASSERON, 2008](Cf. Annexe 18)

#### **IV.1 Evaluation de la capacité du patient à connaître ses traitements**

Quand un patient vient à l'officine avec une ordonnance, le pharmacien va pouvoir vérifier avec lui la compréhension du traitement prescrit par son médecin. Le patient doit être capable de distinguer son traitement antidiabétique de ses autres traitements en effectuant un tri des boîtes par la reconnaissance du nom de la spécialité ou de la dénomination commune internationale (DCI) pour les génériques. Cette éducation pourrait être l'occasion de bien expliquer la notion de générique. [Référence internet n°24]

### Exemple ordonnance du patient :

Dr Réseau  
16 bis rue Lauzin  
Paris 19

Monsieur DIAB  
20 décembre 2008

---

Prescriptions relatives au traitement de l'affection de longue durée reconnue  
(liste ou hors liste)  
(AFFECTION EXONERANTE)

---

DCI

**Amarel 3 mg** : 2 comprimés le matin en une prise. **glimépiride**  
**Glucophage 1000 mg** : 3 comprimés par jour **metformine chlorhydrate**  
**Glucor 50** : 1 comprimé avant les repas. **acarbose**  
**Coversyl 4 mg** : 1 comprimé par jour **périndopril**  
**Kardégic 75 mg** : 1 sachet par jour **acétylsalicylate de lysine**  
**Tahor 10 mg** : 1 comprimé par jour **atorvastatine**

---

Prescription SANS RAPPORT avec l'affection de longue durée  
(MALADIES INTERCURRENTES)

---

### Exemple ordonnance commentée du patient :

Dr Réseau  
16 bis rue Lauzin  
Paris 19

Monsieur DIAB  
20 décembre 2008

---

Prescriptions relatives au traitement de l'affection de longue durée reconnue  
(liste ou hors liste)  
(AFFECTION EXONERANTE)

---

DCI

<b>Amarel 3 mg</b> : 2 comprimés le matin en une prise.	<b>glimépiride</b>
<b>Glucophage 1000 mg</b> : 3 comprimés par jour	<b>metformine chlorhydrate</b>
<b>Glucor 50</b> : 1 comprimé avant les repas.	<b>acarbose</b>
<b>Coversyl 4 mg</b> : 1 comprimé par jour	<b>périndopril</b>
<b>Kardégic 75 mg</b> : 1 sachet par jour	<b>acétylsalicylate de lysine</b>
<b>Tahor 10 mg</b> : 1 comprimé par jour	<b>atorvastatine</b>

---

Prescription SANS RAPPORT avec l'affection de longue durée  
(MALADIES INTERCURRENTES)

---



## IV.2 Evaluation de la capacité du patient à connaître ses objectifs thérapeutiques

Les objectifs thérapeutiques sont définis selon les recommandations de l'HAS concernant l'HbA1c et la tension artérielle (chez le patient diabétique, l'objectif tensionnel est une PA < 130/80 mmHg) ou en fonction des objectifs fixés par le médecin référent pour la glycémie, si le patient est traité par insuline.

Pour une personne donnée, les objectifs glycémiques sont individualisés, fixés avec le médecin et réévalués dans le temps. Ils vont dépendre : du type de diabète, de la nature de son traitement, de l'âge du patient, des complications et des pathologies éventuellement associées. [Référence internet n°24](Cf. Annexe 19 et 20)

## IV.3 Evaluation des compétences du patient à organiser et suivre son traitement au quotidien

Afin de connaître le degré d'autonomie du patient, il est important de savoir si celui-ci prépare seul ses médicaments, s'il utilise un pilulier, s'il connaît les heures de prise de ses médicaments, s'il pratique l'autosurveillance glycémique, et de faire l'état des lieux concernant les renouvellements de bandelettes et de lancettes. [Référence internet n°24]

### Autres information complémentaires :

- Le nom, prénom du patient, son âge, poids, imc
- Année de diagnostic du diabète, typologie du diabète
- Prise en charge actuelle, date de passage à l'insuline
- Rythme des consultations et bilans réalisés
- Régime diététique, activité physique
- Date de délivrance du dernier kit de glycémie, marque du kit
- Test de glycémie, date, heure du dernier repas
- Dernier taux d' HbA1C, date
- Dernière mesure de la tension artérielle, date
- Attitude tabagique, nombre de cigarettes par jour
- Nombre de boites de lancettes et bandelettes délivrées sur les 6 derniers mois

A travers ces différents critères, le pharmacien va pouvoir déterminer la nécessité d'entreprendre ou non des interventions éducatives en fonction des réponses apportées. Un contrat mutuel d'éducation sera passé avec le patient et le médecin. La planification et l'organisation de séquences d'apprentissage permettent d'atteindre les objectifs fixés en garantissant au patient une démarche d'apprentissage progressive. L'avantage de cette fiche est de pouvoir repérer très rapidement les progrès ou les oublis du patient. La feuille de protocole devra comporter l'autorisation de la transmission des informations au médecin traitant.

## **V. L'entretien pharmaceutique**

De nombreux sujets seront abordés au cours de l'entretien, sujets que nous présentons ci-dessous.

### **V.1 Explications initiales**

#### **V.1.1 Différents types de diabète**

Bien connaître son diabète passe inévitablement par la maîtrise et la compréhension du vocabulaire utilisé par les soignants. Il serait alors nécessaire après avoir expliqué au patient avec des termes simples ce qu'est le diabète, de lui distribuer un feuillet d'information pour que le diabétique se familiarise avec les mots du diabète.

On pourrait ainsi lui expliquer ce que signifient des termes tels que cétonurie, diabète de type 1, diabète de type 2, diabète secondaire, diabète gestationnel, glucagon, glucose, glycémie, glycosurie, hémoglobine glyquée, hyperglycémie, hypoglycémie, insuline, pancréas, postprandial, etc...

Suite à cela, il est indispensable de prendre le temps d'expliquer l'enjeu d'un bon équilibre glycémique pour éviter au maximum la survenue de complications. [MASSERON, 2008 ; COUSIN, 2010 ; Référence internet n°25]

#### **V.1.2 Notion d'hémoglobine glyquée**

L'hémoglobine fixe l'oxygène mais peut également se fixer sur le sucre. C'est ce que l'on appelle le processus de glycation, conduisant à l'hémoglobine glyquée.

L'hémoglobine glyquée ou HbA1C permet d'évaluer la glycémie moyenne des 2 à 3 mois précédant le dosage sanguin et peut ainsi se définir comme la mémoire du contrôle glycémique, alors que la glycémie apporte une information à un instant donné.

C'est ainsi le moyen le plus fiable pour évaluer le bon équilibre du diabète et l'efficacité du traitement. Son dosage sanguin devra être effectué 3 à 4 fois par an environ. [DEI, 2009 ; Référence internet n°26](Cf. Annexe 20)

**Les recommandations actuelles de la Haute Autorité de Santé (HAS) concernant l' HbA1c :**

Diabète de type 2 traité par antidiabétiques oraux	Inférieur à 6.5%
Diabète de type 2 traité par insuline	Inférieur à 7%
Diabète de type 2 du sujet très âgé	Inférieur à 8%
Diabète de type 1	Entre 7% et 7.5%

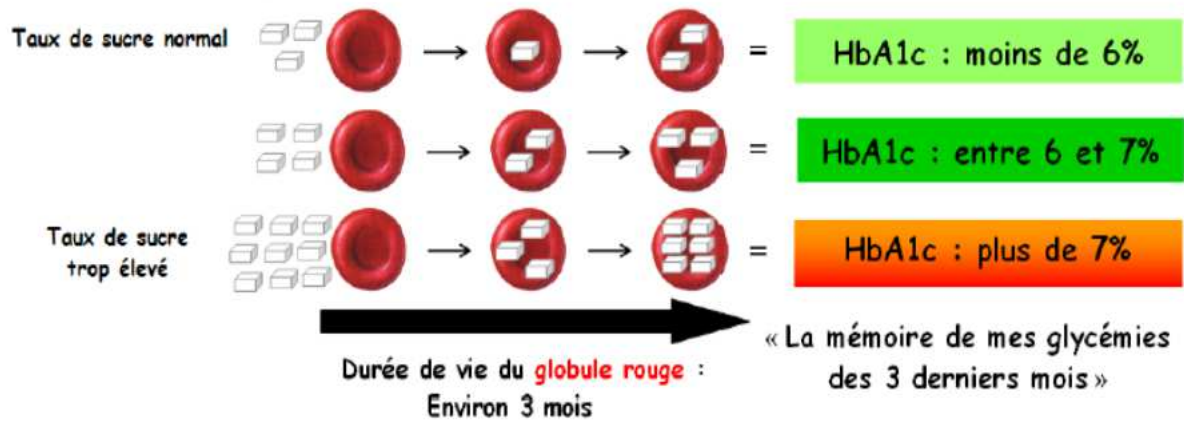


Figure 8. Explication simple de la notion d'hémoglobine glyquée [Référence internet n°68]

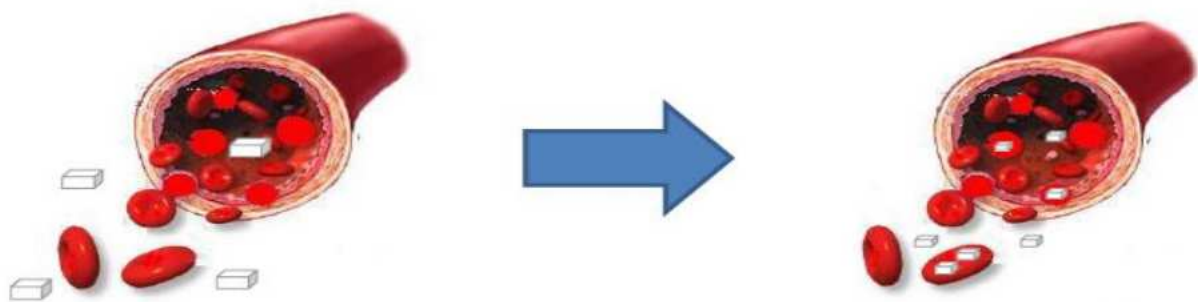


Figure 9. L'hémoglobine glyquée au niveau des vaisseaux sanguins [Référence internet n°69]

### V.1.3 Complications

Celles-ci associées au diabète à long terme affligent une proportion importante de diabétiques : environ 4 sur 10 en souffrent, indépendamment du type de diabète. Un taux de glucose sanguin (ou glycémie) trop élevé, même de façon périodique, peut occasionner avec le temps de graves problèmes de santé. Plus le diabète apparaît tôt dans la vie, plus le risque de complications s'accroît. Il est cependant tout  fait possible de retarder ou de prévenir la majorité des complications par un contrôle strict de la glycémie.

Un diabète non diagnostiqué ou mal contrôlé peut aussi entraîner de graves complications aiguës telles que : troubles oculaires, neuropathie, sensibilité aux infections, néphropathie ou encore maladies cardiovasculaires. [YOUNG, 2011]

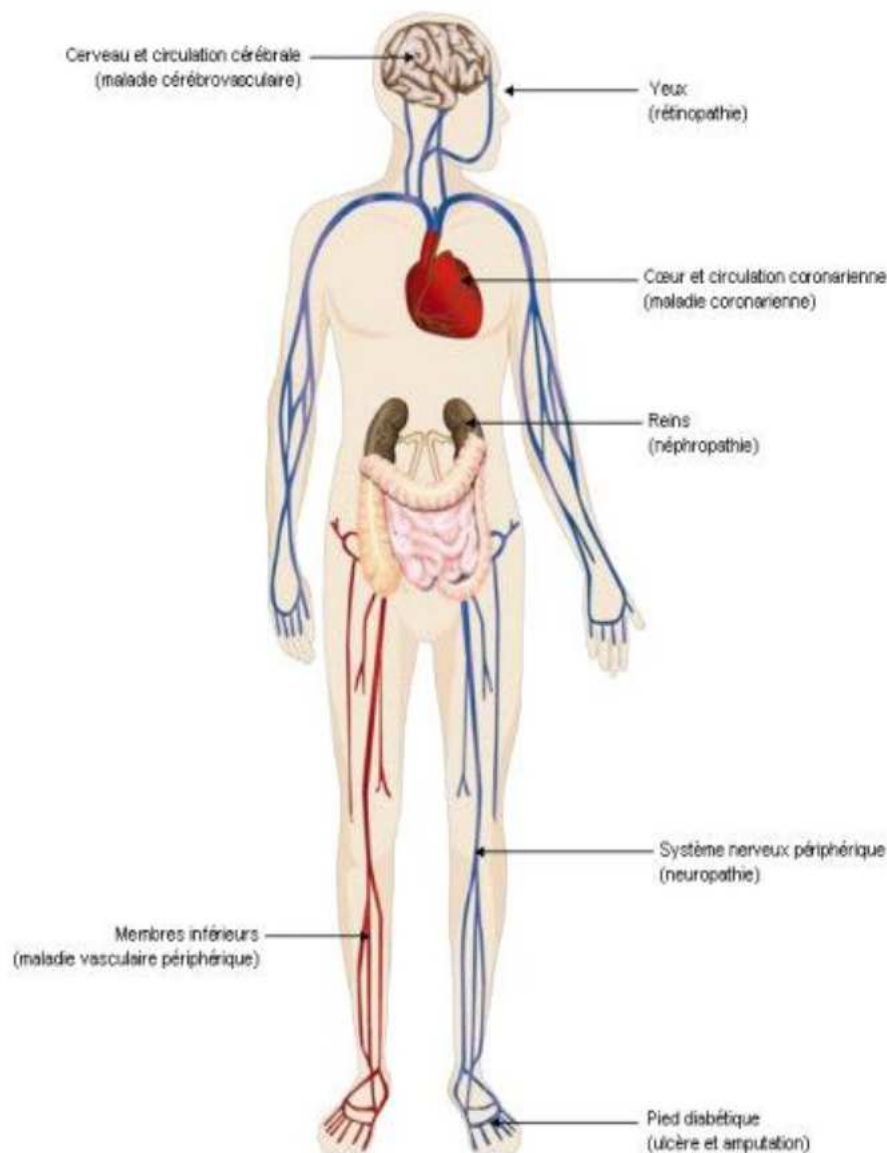


Figure 10. Les complications du diabète [Référence internet n°70]

## V.2 Rythme de surveillance et notion d'objectifs glycémiques

### Rythme de surveillance :

De façon générale, les deux moments à privilégier sont :

- Le matin à jeun.
- Le soir avant le dîner. À cette heure, la glycémie est en général la plus basse de la journée.

La mesure, deux heures après le début du repas est intéressante ponctuellement (pour évaluer l'effet hyperglycémiant de tel ou tel aliment, ou surtout, s'il existe une discordance entre les valeurs des glycémies à jeûn, celles de 18 heures et le taux d'hémoglobine HbA1c. [Référence internet n°29]

### Objectif glycémique :

Celui-ci doit être fixé préalablement par le diabétologue ou le médecin traitant. Il représente le taux de glycémie acceptable à tel ou tel moment de la journée.

L'objectif à court terme de diminution de l'hyperglycémie est l'amélioration des symptômes (soif, polyurie, asthénie, amaigrissement et flou visuel) et la prévention des complications (infectieuses et coma hyperosmolaire). L'objectif à plus long terme est la prévention des complications chroniques microvasculaires (rétinopathie, néphropathie et neuropathie), macrovasculaires (infarctus du myocarde, accidents vasculaires cérébraux et artériopathie oblitérante des membres inférieurs) et la diminution de la mortalité. [Référence internet n°30](Cf. Annexe 19)

Indication	Rythme de l'ASG	Objectifs glycémiques	Remarques
Diabète type I	Au moins 4 fois/jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant les repas : 70 à 120mg/dl</li> <li>• En postprandial : &lt;160mg/dl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le matin à jeun</li> <li>• Avant le repas du midi</li> <li>• 1h30 à 2h après le début du déjeuner</li> <li>• Juste avant le coucher.</li> </ul>
Diabète type II			
Insulinothérapie en cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au moins 4/jour (Si l'insulinothérapie est similaire à un DT1)</li> <li>• 2 à 4 fois/jour sinon</li> </ul>		Idem que pour le diabète de type I
Insulinothérapie prévue (avant sa mise en route)	2 à 4 fois/jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant les repas : 70 à 120 mg/dl</li> <li>• En postprandial* : &lt; 180 mg/dl</li> </ul>	En cas de glycémie haute le matin, l'injection d'insuline lente ou semi lente sera faite le soir. Elle sera injectée le matin en cas de glycémie correcte à jeun, mais ayant tendance à monter dans la journée.
Traitement par insulinosécréteurs	De 2 fois/semaine à 2 fois/jour (ASG à réaliser au moins 2 jour/semaine, à des moments différents de la journée)		
Traitement n'atteignant pas l'objectif glycémique	De 2 fois/semaine à 2 fois/jour		

Figure 11. Rythme de surveillance et objectifs glycémique pour le diabète de type 1 et 2 [Référence internet n°71]

## V.3 Diabète et nutrition

### Pour le diabète de type 1 :

L'alimentation recommandée est la même que pour l'ensemble de la population. On ne peut donc parler de "régime pour diabétique" : Seule une alimentation équilibrée est compatible avec le traitement. Mais le patient doit évaluer la quantité de glucides ingérée et s'administrer la dose d'insuline adéquate.

### Pour le diabète de type 2 :

La diététique tient une part essentielle dans le traitement du diabète de type 2. En effet elle constitue le traitement prioritaire dans presque tous les cas. Elle doit être poursuivie même quand le traitement est modifié avec des comprimés ou de l'insuline et par conséquent elle est toujours nécessaire. En effet si elle n'est pas maintenue, le poids augmente, les médicaments sont moins efficaces et les glycémies remontent. [Référence internet n°40]

### V.3.1 Graisses

En priorité, réduire les quantités, car l'excès de graisses est le principal responsable des glycémies élevées. En effet, les graisses nuisent à l'efficacité de l'insuline, qui a normalement pour fonction de réguler le taux de sucre dans le sang. Les repas trop gras induisent directement des glycémies élevées et à la longue, entretiennent l'excès de poids, qui aggrave le manque d'efficacité de l'insuline. En pratique il faut donc réduire les graisses d'assaisonnement et de cuisson (beurre, huile, crème, margarine, etc...) et limiter les quantités et la fréquence de consommation d'aliments riches en graisses (feuilletés sucrés et salés, viennoiseries, chocolat, pâtisseries, quiches et pizza, frites et fritures, beignets, chips, noix, amandes, cacahuètes, fromages, charcuteries, etc...).

La qualité des graisses est également importante, en effet les graisses d'origine animale (dites saturées) consommées en excès favorisent les accidents vasculaires coronariens (infarctus) et autres. A l'inverse la plupart des graisses d'origine végétale (dites insaturées) ont un effet bénéfique et il est nécessaire d'en consommer un minimum. Il est donc essentiel de garantir un équilibre entre ces deux types de graisses.

En pratique : deux cuillères à soupe d'huile par jour (de préférence huile de colza éventuellement associée à l'huile d'olive) assurent les besoins essentiels, le restant des graisses étant apporté par une ou deux portions de viande, poisson ou œufs, une à deux portions de 30g de fromage et 10g de beurre ou margarine. [GRIMALDI, HARTEMANN-HEURTIER et JACQUEMINET, 2010 ; Référence internet n°41]

### V.3.2 Sucres

Choisir de préférence les sucres apportés par les féculents (dont les céréales et légumes secs), le pain et les fruits pour leur intérêt nutritionnel en fibres, vitamines, sels minéraux, leur absence de combinaison avec les graisses « cachées » et leur effet favorable sur la satiété.

Parmi ces aliments, certains sont plus hyperglycémisants, le pain blanc en particulier. Il est souvent utile, surtout au petit déjeuner, de le remplacer par du pain multicéréales (avoine, orge, etc..)

Consommer des desserts et entremets lactés peu gras (flans, clafoutis, etc..) est possible également car ils apportent des quantités de sucres modérées et du calcium.

Eviter les excès de sucreries sous forme de pâtisseries, boissons sucrées, de confiseries, miel, confiture...

Essayer de régulariser les apports pour obtenir des résultats glycémiques plus stables.

Adapter les quantités aux besoins de chacun. Contrairement à une idée trop répandue, il convient de consommer suffisamment de glucides car ils sont le carburant de nos muscles et de notre cerveau. Le rôle du traitement médicamenteux, de la réduction des graisses et de l'activité physique, est d'en permettre une bonne utilisation. Trop réduire les glucides conduit souvent à trop consommer de graisses. [GRIMALDI, HARTEMANN-HEURTIER et JACQUEMINET, 2010 ; Référence internet n°42](Cf. Annexes 21 et 22)

### **V.3.3 Alcool**

Il est possible de consommer jusqu'à deux verres de vin par jour mais pas plus. Toutes les boissons alcoolisées (vin, bière, whisky, etc..) apportent beaucoup de calories, responsables de prise de poids donc d'augmentation glycémique, et de hausse du taux des triglycérides.

Il est donc essentiel de bien faire comprendre au diabétique la notion d'équilibre alimentaire, et qu'il n'y a pas d'aliments interdits en ce qui concerne le diabète, on peut consommer de tout, même des desserts sucrés, à condition d'être raisonnable sur la quantité et la fréquence.

## **V.4 Diabète et activité physique**

### **V.4.1 Physiologie**

Quand on fait un effort physique, nos muscles vont répondre en consommant dans un premier temps leur propre réserve en sucre (le glycogène musculaire), puis dans un second temps le sucre contenu dans le sang, puis d'autres substances, les acides gras, qui proviennent des réserves de graisse (le tissu adipeux). Ce qui est important à savoir, c'est que les muscles ne peuvent utiliser le sucre que s'il y a de l'insuline dans le sang : celle-ci agit comme une clé ouvrant la porte de la cellule musculaire et laissant entrer le glucose. Par conséquent, s'il n'y a pas d'insuline, il n'y a pas entrée de glucose dans les cellules musculaires et la glycémie s'élève. Les acides gras ainsi utilisés par les cellules à la place du glucose produisent des corps cétoniques : il y a alors risque de cétose (corps cétoniques dans les urines). Il faut donc bien comprendre que l'exercice ne peut remplacer l'insuline et qu'il ne faut jamais entreprendre un effort si l'on manque d'insuline.



L'exercice physique régulier a pour conséquence une meilleure sensibilité des cellules à l'insuline, c'est-à-dire que les cellules ont besoin de moins d'insuline pour utiliser le glucose circulant, et ce même les jours où on ne fait pas d'exercice. La conséquence de cette meilleure sensibilité à l'insuline est que l'on a besoin de moins d'insuline lorsque l'on s'entraîne régulièrement. Cet effet disparaît dans la semaine qui suit l'arrêt de l'entraînement. [GRIMALDI, 2009]

#### **V.4.2 Adaptation des doses d'insuline**

Il faut faire l'injection le matin, mais en diminuant la dose de l'insuline dont la durée d'action correspond au moment du sport : insuline rapide si le sport a lieu le matin, insuline intermédiaire du matin (ou insuline rapide de midi dans un schéma à 3 injections) s'il a lieu dans l'après-midi. Seule l'expérience permettra de savoir de combien il faut diminuer : commencez par 1 ou 2 unités, notez-le soigneusement sur le carnet pour mieux adapter la dose la prochaine fois. Mais c'est après l'effort que l'on doit obligatoirement diminuer la dose d'insuline rapide, et éventuellement intermédiaire du soir (de 2 à 4 unités en moyenne), si l'on veut éviter une hypoglycémie dans la nuit car c'est à ce moment là que le foie reconstitue ses réserves en sucres ( le glycogène).

#### **V.4.3 Adaptation de l'alimentation**

Il n'est pas utile de prendre des sucres rapides supplémentaires, ils ne feraient qu'augmenter la glycémie avant l'effort. Des sucres lents (céréales par exemple) peuvent être utiles, si l'effort doit être important, mais le plus utile est de prévoir un apport supplémentaire de sucre **durant** le sport, en commençant 30 minutes après le début : environ l'équivalent de 15 à 30g pour un adulte (10 à 15g pour un enfant de 10 ans), à renouveler toutes les 30 minutes. On peut utiliser des boissons spécialisées pour les sportifs, qui sont généralement sucrées de 6 à 8%, et permettent en même temps de bien s'hydrater durant l'effort, ce qui est très important pour que les muscles ne souffrent pas de crampes pendant, et surtout après l'effort. Il faut garder à l'esprit qu'après l'effort, les réserves en sucre du foie (le glycogène) vont mettre probablement plus d'un repas à se recharger, surtout si l'effort a été important. Il faut donc, aux deux repas suivants, prévoir une quantité plus importante de féculents ou de pain. [Référence internet n°43, 44, 45 et 46]

### **V.5 Diabète et voyage**

#### **V.5.1 Avant le voyage**

Tout d'abord, il est toujours préférable de stabiliser son diabète avant un voyage. D'autre part, il est préférable de ne pas voyager seul, et de prévenir compagnons et accompagnateurs, directeurs d'hôtel, chauffeurs de car et hôtesses, de son diabète, surtout si la personne est traitée par insuline.

## **Il est important d'expliquer au diabétique**

-que certaines vaccinations sont indispensables selon la destination et qu'aucune n'est contre indiquée chez le diabétique.

-que les médicaments antipaludéens actuels sont autorisés chez les diabétiques.

-de ne jamais faire de marche prolongée avec des chaussures neuves et d'éviter les chaussures ouvertes ainsi que d'utiliser des sandales pour marcher sur le sable ou dans l'eau, surtout si le patient est atteint d'une neuropathie.

## **Concernant le matériel à emporter**

Il est important de prévoir assez d'insuline, de matériel d'injection et d'autosurveillance. Étant donné qu'un voyage peut se prolonger de manière imprévue, il faut prévoir 10 jours de plus que la durée de séjour programmée. Vérifier les dates de péremption de l'insuline et des bandelettes. Si le diabétique n'utilise que de l'insuline retard, lui dire de prévoir d'emporter de l'insuline rapide pour faire face à certaines situations. Selon la destination, une trousse isotherme peut être utile. Dire à la personne de penser à prendre des piles de rechange pour le lecteur de glycémie. Enfin un kit glucagen ainsi que du sucre en morceaux ou liquide seront indispensable en cas de crise d'hypoglycémie.

Rappeler au patient l'importance de se constituer une trousse à pharmacie pour faire face à une fièvre, une plaie ou une turista (désinfectant, pansement, antipyrétique, anti diarrhéique...). Certaines situations justifient des mesures de prudence vis-à-vis de l'utilisation de médicaments antidiabétiques (metformine notamment).

## **En cas de panne d'insuline**

Si le patient diabétique est amené malgré ces précautions à devoir se fournir en insuline sur place, il faut savoir que certains pays étrangers diffusent encore des flacons d'insuline dont la concentration est de 40UI/ml, alors que la concentration en France et dans de nombreux pays est de 100UI/ml. Dans ce cas, il est impératif de se procurer les seringues correspondantes sur place pour éviter une hyperglycémie.

### **V.5.2 Pendant le voyage**

#### **En voiture**

La dépense physique lors d'un voyage est parfois plus élevée et peut exposer à une hypoglycémie. Il peut être prudent de baisser la dose d'insuline active pendant le voyage, ou de prendre un repas plus copieux avant un long voyage de plus de 6 heures. Il est important d'éviter la conduite solitaire et nocturne, de s'arrêter toutes les 2 heures pour prendre sa glycémie et éventuellement prendre une collation.

#### **En avion**

Les adaptations du traitement par insuline en cas de décalage horaire important, supérieur à 3 heures, devront être envisagées avec le diabétologue. En effet, chaque schéma

d'insulinothérapie nécessite une adaptation spécifique selon l'importance du décalage horaire. Si le diabétique est traité par comprimés hypoglycémisants (sulfamides), il est important de respecter l'intervalle habituel entre 2 prises médicamenteuses et de ne pas raccourcir ce délai. Il ne faut jamais prendre ce type de médicaments si le patient saute un repas.

Enfin le pharmacien devra expliquer au patient diabétique que les aliments disponibles dans certains pays pourront entraîner une hyperglycémie si le traitement n'est pas ajusté (céréales du petit déjeuner chez les anglosaxons, glutamates des repas asiatiques...). Ainsi des ajustements de l'insuline rapide seront nécessaires. A l'inverse, il faut préciser qu'il n'y aura pas toujours du pain à table et qu'il est prudent d'avoir toujours sur soi des aliments glucidiques. [Référence internet n°57 et 58]

## V.6 Le pied diabétique

Le pied peut constituer chez certains diabétiques une partie du corps fragile qui mérite toute son attention. Des précautions simples permettent de prévenir des lésions parfois lourdes de conséquences. La situation qui conduit à ce qu'on appelle le pied diabétique débute la plupart du temps par une lésion « minime » et presque toujours « évitable » mais dont l'évolution peut rapidement devenir redoutable en l'absence d'une prise en charge immédiate et compétente. Les mesures préventives consistent à dépister les personnes à risque, respecter une hygiène locale simple et quotidienne, réaliser un examen fréquent de ses pieds si besoin, bien choisir ses chaussures, toujours porter des chaussettes et ne jamais marcher pieds nus. (Cf. Annexe 23)

### □ On considère qu'une personne est à risque si :

- elle est âgée et vit seule
- elle présente des problèmes articulaires, une déformation au niveau des pieds, des orteils qui se chevauchent
- elle présente une neuropathie induisant une perte de sensibilité, ou une artériopathie
- elle a une peau fragile, froide, sèche et fine aux pieds.

Cette complication ne concerne presque jamais les jeunes diabétiques de type 1 si le diabète évolue depuis moins de 15 ans, ou les diabétiques plus âgés n'ayant développé aucune autre complication.

### □ Les ulcères des pieds : où se développent-ils ?

- Sur les zones de frottements, en cas de déformation ou de chaussure mal adaptée
- le plus souvent sur ou sous le gros orteil

- sur les bords des pieds en général à cause de chaussures surtout trop étroites
- sous une zone de callosité (zone de corne épaisse) insensible
- entre les orteils avec le risque de macération ou de frottement
- aux talons si les callosités sont épaisses, sèche et fissurées

La plupart du temps ces lésions sont totalement indolores et passent longtemps inaperçues, conséquence de la neuropathie qui réduit la sensibilité.

□ **Mieux vaut prévenir :**

- Acheter plutôt ses chaussures en fin de journée car les pieds seront plus gonflés
- Toujours vérifier l'état intérieur des chaussures avant de les chauffer
- Ne pas mettre de chaussures neuves plus d'une demi-journée
- Pour les dames, déconseiller le port de talons hauts
- Toujours porter des chaussettes, plutôt en coton et éviter les fibres synthétiques
- Se laver les pieds tous les jours et prendre soin de bien les essuyer entre les orteils pour éviter toute macération
- Ne jamais marcher pieds nus à la maison comme en vacances, en particulier à la plage ou dans l'herbe

□ **Les gestes à éviter :**

- Ne pas se couper les ongles trop courts ni les laisser trop longs
- Ne pas arracher un bout d'ongle, une peau morte, un cor, une zone de corne
- Éviter d'appliquer un produit corrosif (coricide) pour ramollir les cors
- Ne pas utiliser d'instruments trop ronds ou coupant en métal, préférer une pierre ponce douce
- Ne pas utiliser de ciseaux pointus ou de pinces coupante; préférer des ciseaux à bouts ronds
- Éviter les bains de pieds prolongés (plus de 10minutes) qui ramollissent les peaux mortes et sont des portes d'entrée pour une infection. [JEANCOLA, 2006 ; Référence internet n°54, 55 et 56]

## V.7 Glycémie trop haute

Il est très important d'expliquer au diabétique la nécessité pour lui de savoir si sa glycémie est anormalement élevée et s'il y a présence d'acétone (ou corps cétoniques) dans ses urines. Même si le diabétique ne ressent aucun symptôme particuliers, un taux de glycémie au bout du doigt supérieur à 2,5g/L doit vous alerter (plus les valeurs sont élevées, plus la situation est sérieuse) : vous devez alors rechercher la présence d'acétone.

### V.7.1 Signaux d'alerte

- Une sensation de soif intense, une fatigue inhabituelle, des urines abondantes, une somnolence, une bouche sèche peuvent être le signe d'une hyperglycémie.
- Contrôler la glycémie capillaire. Si elle dépasse 2,5g/L, faire une analyse urinaire.
- Si la personne n'a pas d'appareils pour mesurer sa glycémie, les bandelettes urinaires lui suffiront pour rechercher le sucre et l'acétone dans les urines.

### V.7.2 Patient traité à l'insuline

#### Recherche d'acétone positive

La présence d'acétone et de sucre en quantité élevée dans le sang et dans les urines témoigne d'un manque d'insuline. Pour un patient déjà habituellement traité par insuline, il faut injecter d'emblée, en plus du traitement habituel, un supplément d'insuline d'action rapide. Pour calculer la dose d'insuline rapide supplémentaire à injecter dans ce cas, on additionne toutes les doses d'insuline injectées pendant 24h et on divise par 10 le nombre obtenu.

Exemple : Pour un patient qui s'injecte quotidiennement 25unités de Lantus ou NPH et 24 unités de rapide (8 unités avant chaque repas) le calcul est le suivant :  $25+24 = 49$  unités donc divisé par 10 soit 5 unités.

Cette dose devra être renouvelée toutes les 2 à 3 heures si le contrôle pratiqué à ce moment là montre à nouveau de l'acétone avec une glycémie haute. Si la situation ne s'améliore pas au bout de plusieurs injections d'insuline rapide, ou que des vomissements surviennent, ou en cas de douleurs abdominales, une hospitalisation est nécessaire. La présence d'acétone avec une glycémie normale ou basse ne nécessite pas de traitement particulier.

#### Recherche d'acétone négative

Si la glycémie est très haute, il est conseillé d'injecter un supplément d'insuline d'action rapide selon le protocole établi avec le diabétologue. Dans tous les cas, rester vigilant, contrôler régulièrement la glycémie capillaire et faire des tests urinaires pour vérifier l'amélioration.

## **Quand consulter et dans quel délai**

Si la recherche d'acétone est positive et que le patient ne sait pas pour quel motif le diabète s'est déséquilibré, il est indispensable de contacter le médecin dans la demi-journée. Dans les autres cas, contacter le médecin si le déséquilibre persiste après plusieurs contrôles.

### **V.7.3 Patient non traité à l'insuline**

L'apparition d'acétone est rare, mais peut toutefois survenir si les glycémies sont habituellement trop élevées, surtout en cas d'infection, de problèmes de santé importants ou de traitement par la cortisone. Dans ce cas contacter rapidement le médecin.

### **V.7.4 Causes possibles de déséquilibre**

Elles sont nombreuses. Les principales sont un oubli ou retard important d'une injection d'insuline, un arrêt de traitement par comprimés, une infection (bronchite, angine, sinusite ..), un traumatisme, accident, stress intense, un traitement par cortisone, des écarts alimentaires répétés ou abus de boissons sucrées.

### **V.7.5 En pratique**

Que la personne soit traitée par insuline ou non, faire comprendre l'importance de tenir un carnet d'autosurveillance, de ne jamais interrompre son traitement sans l'accord du médecin, et d'utiliser des bandelettes pour la recherche d'acétone et de sucres dans les urines.

Si la personne est traitée par insuline, lui dire d'avoir toujours de l'insuline rapide, ne pas réduire ses doses habituelles d'insuline si la personne est malade même si elle n'a pas faim (adapter les doses d'insuline rapide selon les résultats des analyses d'urines et des glycémies capillaires, et boire fréquemment des boissons sucrées). [Référence internet n°47, 48 et 49]

## **V.8 Glycémie trop basse**

On parle d'hypoglycémie lorsque le taux de sucre dans le sang est inférieur ou égal à **0,7g/L**.

### **V.8.1 Signaux d'alerte**

Les signes d'alerte sont :

- une pâleur
- des tremblements
- une transpiration abondante

- une tachycardie
- une fringale
- un « coup de pompe »
- des difficultés de concentration
- des maux de tête
- des difficultés d'écriture



Figure 12. Symptomes de l'hypoglycémie [Référence internet n°72]

## **V.8.2 Patient traité à l'insuline**

▪ Interrompre son activité et s'asseoir si possible

▪ Se resucrer sans perdre de temps en prenant 15 grammes de sucre, c'est-à-dire 3 sucres en morceaux ou un équivalent. Si l'impression de malaise persiste 20 minutes après ce resucrage, vérifier la glycémie au bout du doigt et reprendre 15 grammes de sucre si le taux reste inférieur à 0,7g/L. Si le contrôle de la glycémie est impossible, reprendre à nouveau 15 grammes de sucre.

### **□ Si cela arrive juste avant un repas**

L'ideal est alors de prendre 3 sucres ou équivalent, puis de passer à table. Si le traitement du diabétique comporte habituellement une injection d'insuline analogue rapide avant le repas, il n'est pas souhaitable de la supprimer mais il est conseillé de pratiquer cette injection en fin de repas.

### **□ Si cela survient pendant ou après un effort physique**

Dans ce cas, il vaut mieux prendre un complément sucré après le resucrage initial. Si ces épisodes d'hypoglycémie se reproduisent dans les heures qui suivent le resucrage ou plusieurs reprises au même moment de la journée, inviter le diabétique à revoir son diabétologue pour réajuster la quantité d'insuline même sans signe apparent (l'organisme s'habitue).

## **V.8.3 Comment limiter la survenue des hypoglycémies**

▪ Adapter régulièrement les doses d'insuline avec le diabétologue.

▪ Ajuster les doses d'insuline rapide aux quantités de glucides du repas et synchroniser bien cette injection avec les repas.

▪ Si traitement par mélanges ou NHP, éviter de retarder le repas de midi, ou prendre un « acompte » sucré l'heure habituelle de ce repas.

▪ Eviter l'alcool jeun

▪ Revenir aux doses habituelles d'insuline après une augmentation momentanée au cours d'une infection par exemple

▪ Diminuer les doses d'insuline active pendant et après les efforts physiques programmés

▪ Prendre des collations sucrées régulièrement au cours des efforts physiques imprévus, et baisser l'insuline au retour de l'effort. [GRIMALDI, 2009 ;Référence internet n°50, 51 et 52]

## **V.8.4 Le GLUCAGEN® (Glucagon)**

L'injection du glucagon se fait en sous-cutané comme une injection d'insuline. La personne reprendra connaissance au bout de 5 à 10 minutes après l'injection. Il faudra alors absorber



au moins 15 grammes de sucre (3 sucres) et surveiller la personne régulièrement. Le glucagon doit être injecté par l'entourage du diabétique s'il le trouve sans connaissance ou s'il refuse d'absorber du sucre. Si la personne diabétique n'a pas repris connaissance 10 minutes après l'injection, l'entourage devra appeler le médecin et injecter une deuxième ampoule de glucagon. [Référence internet n°53]

### Comment injecter le glucagon?



- Préparer les flacons et la seringue. Oter les capsules de sécurité protégeant les flacons. Retirer la protection de l'aiguille de la seringue et désinfecter les bouchons des flacons.



- Percer l'opercule du flacon d'eau pour préparation injectable et tirer le piston en arrière pour prélever tout le liquide.



- Percez avec l'aiguille l'opercule du flacon de glucagon et injectez le solvant.



- Sans retirer la seringue, agiter le flacon pour dissoudre la poudre.



- Tirer le piston en arrière pour aspirer toute la solution obtenue dans la seringue.



- Injectez le glucagon dans la cuisse ou la fesse ou dans n'importe quel membre.

#### N.B.:

- Chez le sujet de plus de 25 kg: injecter la totalité de la dose.
- Chez le sujet de moins de 25 kg: injecter la moitié de la dose.

#### Précaution importante:

Chaque diabétique devrait avoir du glucagon non périmé sur lui, ainsi qu'une carte de diabétique expliquant la nécessité d'une injection de glucagon en cas de perte de conscience. Remplacez le glucagon à l'approche de la date de péremption.

Figure 13. Injection du Glucagon [Référence internet n°73]

### **V.8.5 Peut-on faire des hypoglycémies sans être traité par insuline ?**

Oui mais seulement si le diabétique est traité par sulfamides ou glinides (médicaments insulinosécréteurs) et si le patient retarde, réduit ou supprime un repas ou effectue une activité physique particulièrement importante ce jour-là. En cas de signes d'alerte, prendre 3 sucres ou prendre son repas puis vérifier la glycémie au doigt les heures suivantes car l'hypoglycémie peut récidiver de façon rapprochée.

### **V.8.6 En pratique**

Si le diabétique est traité par insuline ou médicaments de type sulfamides ou glinides, rappeler l'importance d'avoir :

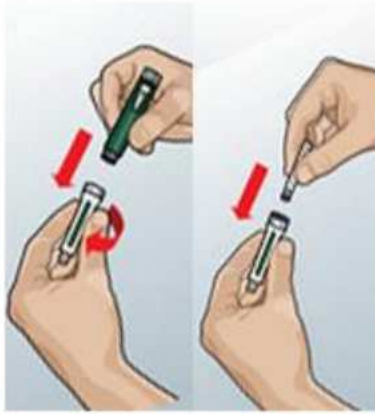
- de quoi se resucrer au moins 2 fois (au moins 6 sucres ou équivalent)
- de quoi parer à un retard du repas (fruits, biscuits secs ou barres de céréales)
- du Glucagen® pour les diabétiques traités par insuline prescrit par leur médecin et conservé dans le bas du réfrigérateur.

## **V.9 Insulinothérapie**

### **V.9.1 Préparation du matériel d'injection**

Il existe 3 grandes techniques pour injecter de l'insuline :

- Le Stylo à Insuline** qui est le mode d'administration le plus fréquent aujourd'hui, car il offre le très net avantage d'injecter l'insuline de manière facile, précise et discrète. Quelques stylos utilisent des cartouches d'insuline remplaçables, d'autres modèles sont jetables. (Cf. Annexe 16)
- Les seringues à insuline.** Elles sont généralement utilisées par les personnes traitant leur diabète avec des mélanges d'insuline, à l'hôpital ou encore à titre de solution de rechange, quand le stylo ne fonctionne pas.
- Les pompes à insulines** utilisant un dispositif porté nuit et jour par le patient, et délivrant de l'insuline en continu sous la peau à l'aide d'un petit cathéter implanté dans le bras, l'abdomen, la cuisse ou encore les fesses. Les personnes diabétiques traitées au moyen d'une pompe ont un nombre d'injections diminué (se change tous les trois jours), un meilleur équilibre de la glycémie ainsi qu'une adaptation plus grande aux activités de la vie quotidienne (programmation de débits différents selon les moments de la journée, en fonction de l'activité sportive, etc...). Il existe cependant quelques inconvénients comme la nécessité d'une hospitalisation lors de l'initiation du traitement, besoin d'une bonne compréhension de la technologie, la pompe peut être un signe extérieur de la maladie et enfin les contrôles glycémiques doivent être nombreux car les risques d'accidents hypoglycémiques sont plus importants. [Référence internet n°31]



Enlevez le capuchon du stylo. Si une nouvelle cartouche est requise, dévissez le support de cartouche. Placez la cartouche d'insuline dans le support et refixez celui-ci sur le stylo.



Si l'insuline est trouble, faites rouler ou basculer 20 fois jusqu'à ce que les cristaux soient de nouveau en suspension (la solution doit devenir laiteuse).



Pour chaque injection, utilisez une nouvelle aiguille. Retirez le capuchon extérieur de l'aiguille et ensuite le capuchon intérieur.



Contrôlez avant chaque injection si le stylo fonctionne. Préparez 2 unités. Dirigez le stylo vers le haut et appuyez doucement sur le bouton d'injection. Une goutte d'insuline doit apparaître au niveau de l'aiguille. Si tel n'est pas le cas, repositionnez le stylo et appuyez une nouvelle fois sur le bouton d'injection jusqu'à ce qu'une goutte d'insuline apparaisse.



Régalez la dose souhaitée. La dose peut être ajustée à l'unité voire à la demi-unité près (la plupart des stylos avec demi-unités sont ceux à cartouches)

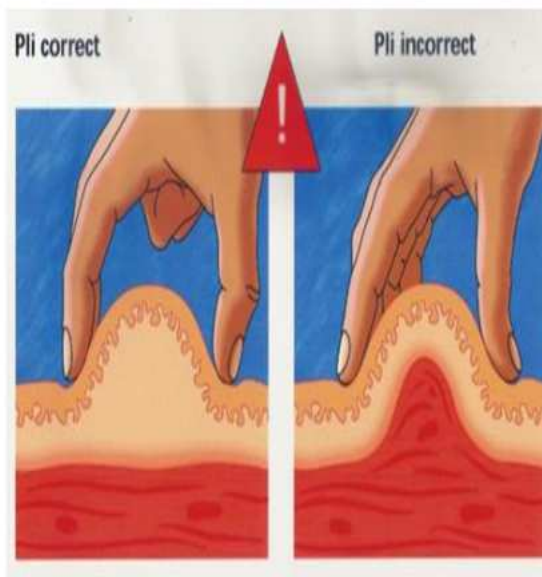
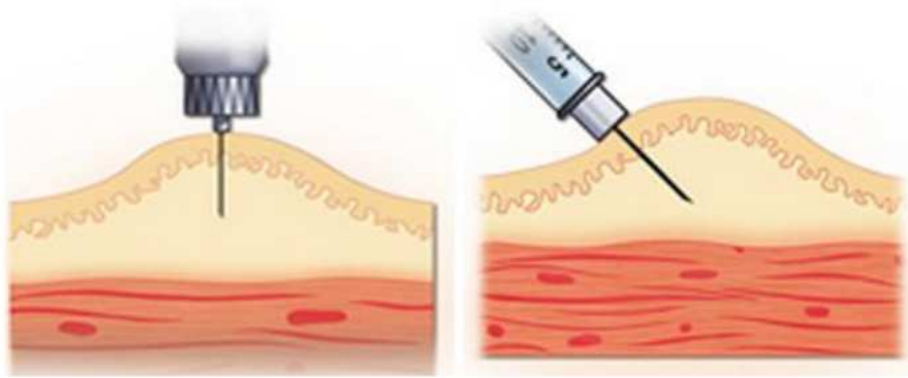
Figures 14. Préparation du matériel d'injection [Référence internet n°74]

Le **stylo** est présent prêt à l'emploi. Enfoncez l'aiguille dans la peau et injectez lentement l'insuline. Lorsque le bouton d'injection est nouveau sur 0, laissez l'aiguille enfoncée dans la peau pendant encore **10 secondes** au moins pour s'assurer que la dose est complètement injectée. Retirez ensuite lentement l'aiguille de la peau.

### **V.9.2 Technique d'injection d'insuline**

Une injection bien faite est la clé d'un bon équilibre glycémique. L'injection doit être faite sous la peau (en sous cutané) avec ou sans pli cutané. Pour obtenir une bonne absorption de l'insuline, il faut injecter dans la couche de gras entre la peau et le muscle.

→ Faire un pli cutané pour effectuer une injection avec une aiguille **de 8 mm** ou de **12,7 mm** afin d'éviter d'injecter l'insuline dans le muscle. Utiliser le pouce, l'index et le majeur pour faire un bon pli cutané (l'injection peut se faire perpendiculairement ou sous un angle de 45°). [Référence internet n°32 et 33]

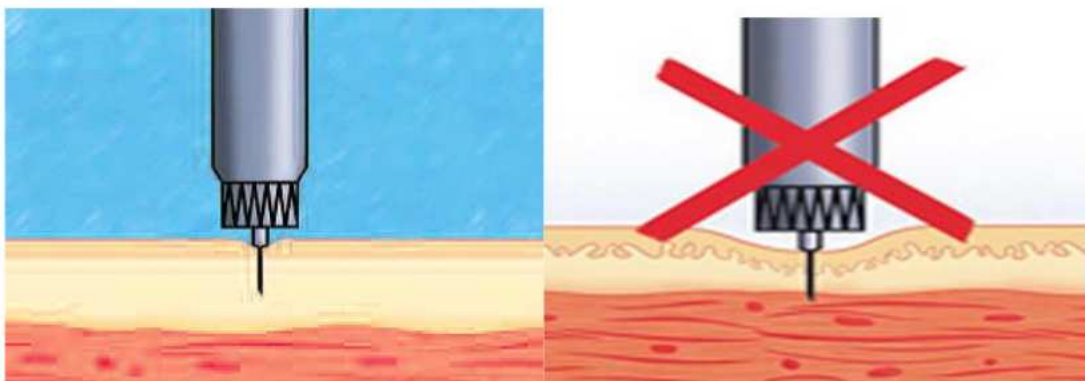


→ Maintenir le pli jusqu'au retrait de l'aiguille. Un relâchement trop précoce pourrait entraîner une injection en intramusculaire.

→ Ne JAMAIS effectuer de pli cutané avec toute la main. Le risque existe de soulever le muscle avec le tissu sous-cutané, avec pour conséquence un risque d'injection intramusculaire.

→ Éviter l'exercer trop de pression sur le pli cutané sous peine d'entraîner un reflux de l'insuline.

→ Il n'est pas obligatoirement nécessaire de faire un pli cutané si vous utilisez une aiguille courte, comme celle de 4 mm et 5 mm.



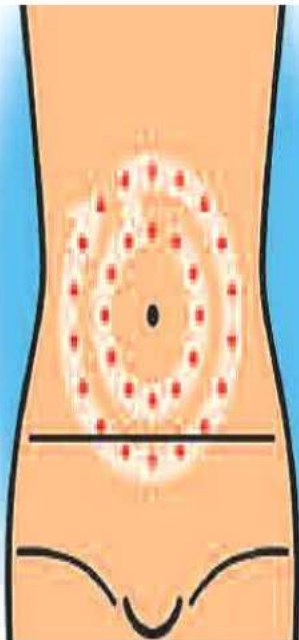
Figures 15. Technique d'injection de l'insuline [Référence internet n°75]

### V.9.3 Sélection de la zone d'injection

La quantité d'insuline absorbée et la vitesse d'absorption varient d'une région à l'autre du corps, ce qui peut affecter votre glycémie (taux de glucose dans le sang). Essayez de toujours faire les injections dans la même zone (comme l'abdomen) et suivez un programme d'injections en rotation pour ne pas faire les injections toujours au même endroit.

L'abdomen est la meilleure zone pour l'absorption de l'insuline. Ne pas injecter à moins de **deux pouces** du nombril. Il faut choisir le site d'injection avec le médecin en fonction du profil glycémique et de la durée de l'insuline utilisée. [Référence internet n°34 et 35]

#### Abdomen (Absorption rapide)



Il est conseillé d'effectuer l'injection à une main de distance environ de l'ombilic. Au delà, il y a un risque d'injection intramusculaire. Même chez les patients obèses, le tissu sous-cutané est nettement plus fin vers les flancs. On privilégie souvent l'abdomen car celui-ci contient suffisamment de tissu adipeux et il est plus facile de soulever un pli de peau.

En cas de pli cutané, l'injection peut se faire jusqu'à une distance de 2 doigts de l'ombilic.

## **Bras (absorption modérée à rapide)**



L'injection dans le bras s'effectue de préférence dans la partie supérieure latérale du bras. Le tissu adipeux sous-cutané est suffisant chez la plupart des patients pour y pratiquer une injection sous-cutanée. L'injection est de préférence pratiquée sur le côté et à l'arrière du bras.

Si une aiguille de 4 mm ou 5 mm est utilisée, l'injection peut se faire n'importe où dans le bras supérieur (sans pli cutané). Si une aiguille de 8 mm est utilisée, il est conseillé d'injecter plus bas dans le bras supérieur

## **Cuisses (absorption lente)**



Procéder de préférence à l'injection dans le haut de la cuisse. Les nerfs qui traversent les muscles des cuisses et les vaisseaux sanguins se situent en effet sur l'intérieur des cuisses et peuvent être facilement touchés par une aiguille. Il est conseillé de maintenir une distance d'une main de l'aîne et du genou.

## **Fesses (absorption lente de l'insuline)**

Le tissu sous-cutané est présent en grandes quantités au niveau des fesses, même chez les enfants et les patients plus maigres. L'injection peut donc être pratiquée en toute sécurité dans la partie supérieure des fesses. Inutile de soulever un pli de peau, quelque soit la longueur d'aiguille utilisée.



Pour éviter ces lipodystrophies qui retentissent sur l'action de l'insuline, il est conseillé de ne pas se piquer toujours au même endroit et d'alterner les zones d'injections. Un espace de 2 à 3cm entre chaque point d'injection est suffisant.

Figures 16. Sélection de la zone d'injection [Référence internet n°76]

## **Recommandations**

- Insuline à action rapide (seule ou combinée à NPH) : de préférence dans l'abdomen.
- Pour l'insuline intermédiaire seule (par exemple, NPH avant d'aller dormir), il est préférable d'injecter dans les cuisses ou les fesses.
- Les injections intramusculaires de NPH doivent être évitées en raison du risque d'absorption rapide et d'hypoglycémie aiguë.
- Les cuisses et les fesses représentent les sites d'injection de préférence lorsque l'insuline NPH est utilisée comme insuline de base car l'absorption est plus lente à ces endroits. Si possible, l'insuline NPH doit être injectée au moment du coucher plutôt qu'au moment du souper afin d'éviter le risque d'hypoglycémie nocturne.
- L'abdomen représente le site d'injection de préférence pour l'insuline humaine soluble car l'absorption s'y produit très rapidement.
- L'absorption de l'insuline humaine soluble peut, chez certains individus (personnes âgées, sédentaires ou ne se déplaçant plus, ...) être lente. Ces insulines ne doivent pas être utilisées lorsqu'une action rapide est souhaitée. [Référence internet n°36 et 37]



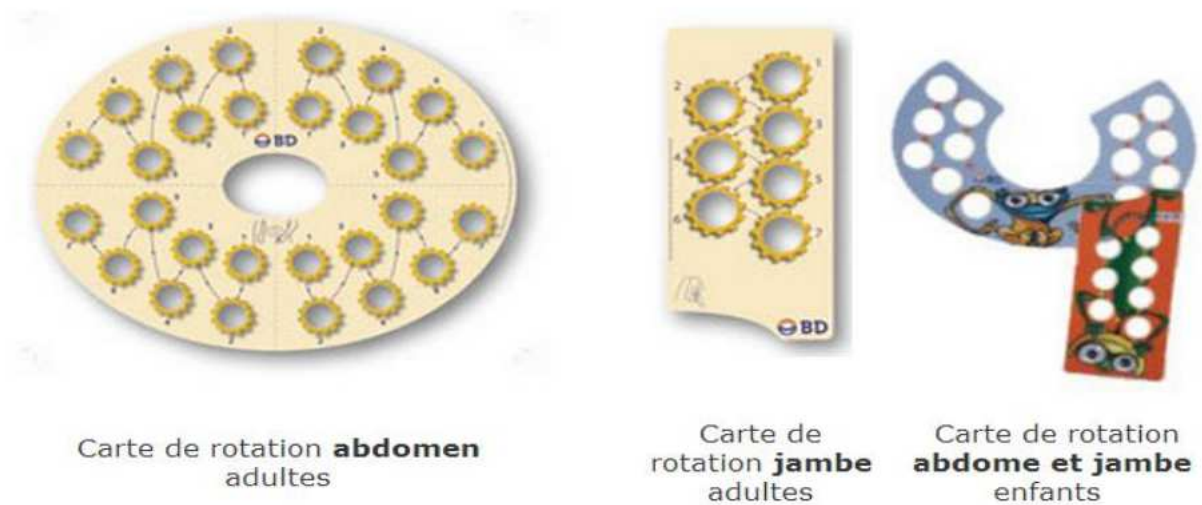


Figure 17. Carte de rotation pour les jambes et l'abdomen, spécialement pour les enfants et les adultes développé par BD [Référence internet n°77]

### V.9.4 Longueur de l'aiguille

L'insuline doit être placée dans ce que l'on appelle le « **tissu sous-cutané profond** », c'est-à-dire dans la partie la plus profonde de la peau, juste au-dessus du muscle, mais pas dans le muscle, et ceci quelle que soit la longueur de l'aiguille et quelle que soit la technique d'injection sous-cutanée utilisée.

L'insuline doit être injectée dans le tissu adipeux sous-cutané. La peau a une épaisseur maximale de 2,7mm et le tissu adipeux sous-cutané présente parfois moins de 6mm d'épaisseur. Le recours à des aiguilles courtes (4mm ou 5mm) diminue le risque d'injections intramusculaires. Il a été cliniquement prouvé que des aiguilles pour stylo plus courtes sont aussi efficaces que les aiguilles plus longues. [Référence internet n°38]



Figure 18. Les aiguilles pour stylo BD Micro-Fine™+ qui s'adaptent sur tous les stylos de traitement du diabète. (tant les stylos à insuline réutilisables que les stylos à insuline jetables). [Référence internet n°78]


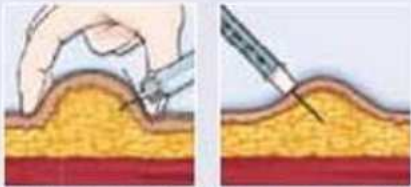
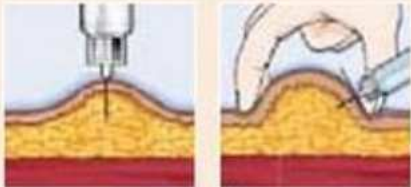

	PROFIL	LONGUEUR D'AIGUILLE	CONSEILS D'INJECTION
RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES	Chaque personne atteinte de diabète	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4mm</li> <li>• 5mm</li> <li>• 6mm</li> </ul>	 <p>Injection perpendiculaire sans pli cutané</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8mm</li> <li>• 12.7mm</li> </ul>	 <p>Injection sous 45° avec pli cutané</p>
EXCEPTIONS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfants</li> <li>• Adolescents minces</li> <li>• Adultes minces</li> </ul> <p>* Plus l'aiguille est longue, plus les chances sont grandes de devoir faire un pli cutané.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4mm</li> <li>• 5mm</li> <li>• 6mm</li> </ul>	 <p>Injection avec pli cutané</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6mm</li> </ul>	 <p>Injection sans pli cutané Injection sous 45°</p>
<b>EN GÉNÉRAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chez les ADULTES, il n'y a aucune raison médicale pour recommander des aiguilles plus longues que <b>8 mm</b>.</li> <li>• Chez les ENFANTS ET ADOLESCENTS, il n'y a aucune raison médicale pour recommander des aiguilles plus longues que <b>6 mm</b>.</li> <li>• Le DEMARRAGE de l'insulinothérapie devrait se faire, de préférence, avec des aiguilles COURTES.</li> <li>• Une approche individualisée du patient reste essentielle.</li> </ul>			

Figure 19. Recommandations concernant les injections chez les personnes atteintes de diabète [Référence internet n°79]

## □ **Recommandations enfants et adolescents**

- Les enfants et adolescents peuvent utiliser des aiguilles 4, 5 ou 6 mm.
- Les individus minces et ceux qui s'injectent dans le bras ou une cuisse peuvent être obligés de prendre un pli cutané, en particulier lorsqu'ils utilisent une aiguille 5 ou 6 mm .
- Les aiguilles 4mm peuvent être insérées à 90° sans prendre un pli cutané chez de nombreux enfants et adolescents. Certains individus, les plus minces en particulier, peuvent encore avoir besoin de prendre un pli cutané.
- Un angle d'injection  $\approx 45^\circ$  avec l'aiguille 6mm peut remplacer le pli cutané.
- Il n'existe aucune raison médicale de recommander des aiguilles plus longues que 6mm pour les enfants et les adolescents.
- Lorsque les enfants n'ont pas d'autre alternative que la 8mm (comme c'est le cas lorsqu'ils s'injectent à la seringue), ils doivent réaliser un pli cutané et piquer à 45°. Une autre option peut être les injections dans les fesses.
- Éviter la dépression de la peau lors de l'injection car l'aiguille risque alors de pénétrer plus en profondeur que prévu et d'atteindre la muscle.
- Les bras peuvent être utilisés pour les injections à condition d'effectuer un pli cutané, ce qui nécessite que l'injection soit réalisée par un tiers. [Référence internet n°38]

## □ **Recommandations adultes**

- Les aiguilles 4, 5 et 6 mm peuvent être utilisées par tous les patients adultes, y compris les obèses, et ne nécessitent généralement pas d'effectuer un pli cutané, en particulier avec les aiguilles 4 mm.
- Les aiguilles 4, 5 et 6 mm peuvent être insérées à 90° sans prendre un pli cutané.
- Pour éviter toute injection IM éventuelle en cas d'injection dans les membres ou l'abdomen d'un sujet mince, des aiguilles de 4 et 5 mm peuvent être utilisées avec un pli cutané. Les injections avec aiguilles de 6 mm peuvent être utilisées avec un pli cutané ou selon un angle de 45 degrés.
- Il n'y a aucune raison médicale pour recommander des aiguilles plus longues que 8mm. Au démarrage de l'insulinothérapie, il est conseillé de commencer avec les aiguilles plus courtes.
- Les patients qui utilisent déjà des aiguilles de 8 mm ou plus long devraient pratiquer un pli cutané ou bien injecter à 45° pour éviter les injections en IM. [Référence internet n°38]

## **V.9.5 Conservation de l'insuline**

Que ce soit à la maison ou en voyage, les patients sous insuline s'interrogent souvent sur les conditions dans lesquelles ils doivent conserver leur insuline.

### **La règle à mémoriser est la suivante :**

- Les flacons, cartouches ou stylos jetables en réserve doivent être conservés au réfrigérateur
- Les flacons, cartouches ou stylos jetables entamés doivent être conservés à température ambiante

### **Quelques notions additionnelles utiles :**

- En dehors des patients qui ont de très petits besoins d'insuline (<10 Unités / jour) la dégradation de l'insuline à température ambiante est, le plus souvent, trop lente pour avoir des conséquences
- L'insuline craint beaucoup plus le gel que la chaleur, elle doit donc être gardée dans le bac à légumes du réfrigérateur. Pour la même raison, l'insuline ne doit pas voyager au contact d'un pain de glace dans une glacière ou dans la soute de l'avion car les températures peuvent y être négatives. Il faut aussi être prudent l'hiver ou aux sports d'hiver en gardant l'insuline dans une poche intérieure du manteau
- L'insuline craint les chaleurs élevées et la lumière. Il ne faut donc pas laisser le flacon entamé derrière une fenêtre, sur la table du jardin, près du radiateur ou dans la boîte à gants de la voiture. Par contre même en vacances au camping, le patient n'est pas tributaire du réfrigérateur, puisque même en période de grosses chaleurs, il est peu probable que plus de 5% de l'insuline ne soit dégradés en 3 semaines. Il suffit de mettre à l'abri le flacon dans une trousse ou un tiroir loin des sources directes de chaleur
- Au changement de flacon, de cartouche, ou de stylo jetable, il est possible de le sortir la veille, l'injection sera plus agréable et en injectant toujours l'insuline à la même température, le facteur de variabilité dans son absorption sera limité.
- Pour finir il ne faut pas oublier que toutes les insulines à longue durée d'action doivent être agitées au moins 10 fois avant l'injection, de haut en bas jusqu'à complète homogénéité. [Référence internet n°39]



Figure 20. Conservation de l'insuline [Référence internet n°80]

## V.10 Bon usage du matériel délivré

### •Réalisation d'un test de glycémie et vérification de la bonne pratique de prélèvement capillaire :

Mesurer sa glycémie pour un diabétique traité par insuline est indispensable, mais les diabétiques traités uniquement par régime seul ou par comprimés ont aussi intérêt à le faire. En effet ce diabète est silencieux et souvent négligé.

La surveillance des glycémies par le patient le renseigne sur la qualité de son équilibre entre deux prises de sang. Elle le renseigne sur l'influence des médicaments, de l'alimentation, de l'exercice physique, lui indique si une fringale ou un malaise correspondent ou non à une hypoglycémie.

→Il existe un grand nombre de lecteurs de glycémie, d'autopiqueurs, de bandelettes de différentes marques. Il est important de s'assurer que le patient a bien compris le fonctionnement de son set d'auto-surveillance glycémique.

Exemple de modèle : **BG Star, IBG Star, Contour XT , Contour TS , Accu-chek performa, One Touch Vita...**

### Pour un prélèvement en douceur

- Adapter la profondeur de piqûre du stylo en fonction de la texture de peau.
- Changer de lancette à chaque test.
- Ne jamais piquer le pouce et l'index.
- Changer de main, de doigt, et de côté de phalange à chaque prélèvement.
- Changer de stylo autopiqueur après un an car le ressort « se fatigue ».

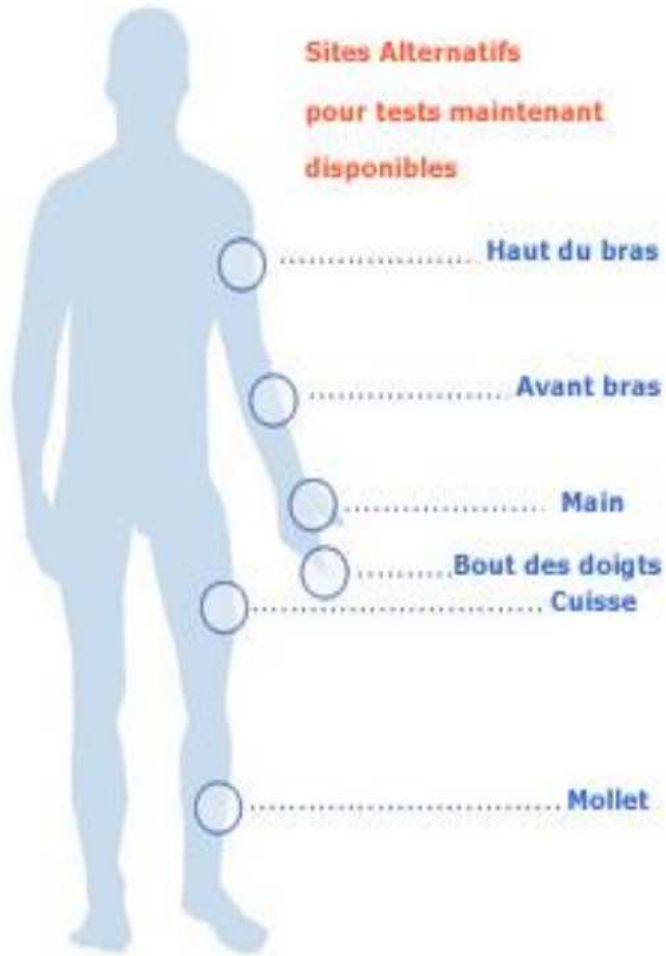


Figure 21. Sites alternatifs pour effectuer une glycémie [Référence internet n°81]

Le sang peut aussi être prélevé au niveau de l'avant-bras, de la paume de la main, en haut bras, de la cuisse ou du mollet. Ces zones contenant moins de terminaisons nerveuses, la piqûre peut être moins douloureuse. La précision de la mesure peut varier d'un site à l'autre car les vaisseaux sanguins ne sont pas répartis de manière uniforme dans tout le corps humains.

## Le prélèvement sanguin en pratique

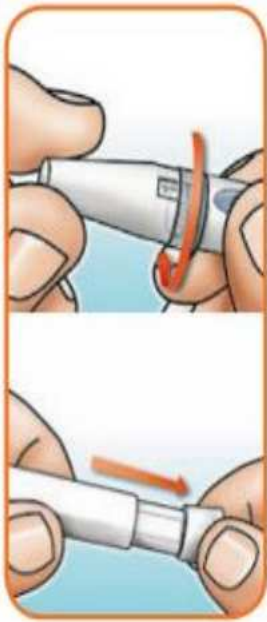


Lavage des mains à l'eau tiède et au savon et séchage soigneux afin de stimuler la circulation.



Préparation de la lancette :

- Dévissez le capuchon de l'autopiqueur.
- Placez la lancette dans le porte-lancette.
- Par un mouvement rotatif, retirez le capuchon protecteur de la lancette



Préparation de l'autopiqueur :

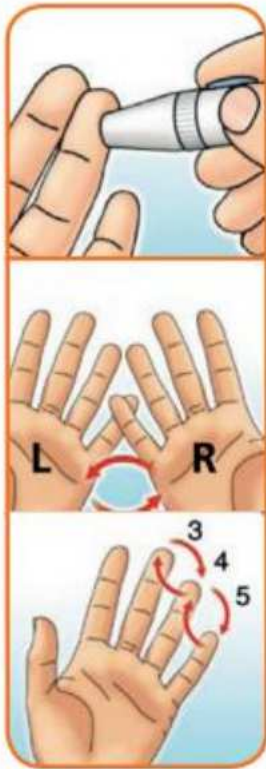
Il existe différents types d'autopiqueur mais dans tous les cas, il faut sélectionner la bonne profondeur de pénétration en tournant la molette de sélection.



- Laissez pendre votre bras le long du corps en secouant un peu la main.

- Massez doucement le doigt depuis la paume en direction de l'extrémité du doigt.





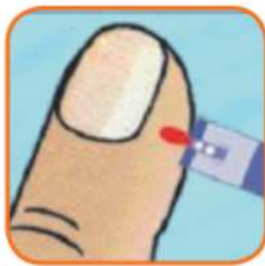
-Piquez sur la face latérale, ce qui est souvent moins douloureux.

-Évitez le pouce et l'index.

-Changez régulièrement le site de prélèvement :

- changez de main
- changez de doigt
- changez de côté du doigt (droite, gauche)

Vous évitez ainsi les lésions de la peau et vous conservez la sensibilité de vos doigts.



Après le contrôle glycémique, déposez la goutte de sang sur la bandelette. Lisez le résultat sur le l'appareil et notez-le dans votre carnet d'auto-surveillance.

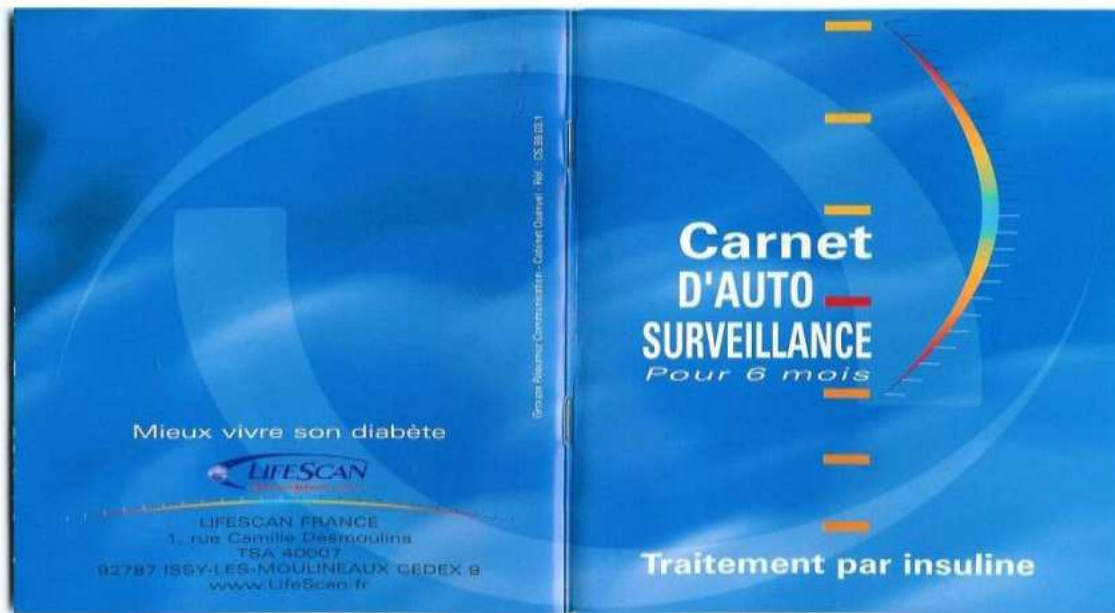
Figures 22. Le prélèvement sanguin [Référence internet n°82]

### **Conseils**

- Ne pas réutiliser une lancette car, émoussée après une première utilisation, elle risque d'entraîner une douleur en plus de l'augmentation des risques d'infection.
- Ne pas désinfecter la zone de piqûre à l'alcool ou à l'iode, ce qui pourrait interférer dans le dosage.
- Éviter de piquer au niveau de la pulpe, qui est plus innervée que la partie latérale du doigt.
- Ne pas presser fortement le doigt piqué pour faire sortir plus de sang car une dilution par le liquide interstitiel pourrait fausser le dosage. De même, ne pas faire ressaigner le bout du doigt, les processus de coagulation pouvant modifier le résultat. [Référence internet n°27 et 28]

## V.11 Tenir un carnet

Pour mieux suivre sa situation, il est recommandé de porter sur un carnet les résultats des auto mesures, les éventuels écarts de régime (en plus ou en moins), l'activité physique quotidienne et les changements de traitement. Avec ce carnet, le patient et les soignants discuteront des difficultés rencontrées et des éventuelles adaptations du traitement ou du régime.



Extrait du carnet d'Auto Surveillance d'une diabétique annoté journalièrement par une infirmière agréée

Semaine du 14 04 05 au 19 04 05

Poids kg      Taille cm

Type(s) d'insuline utilisée :      Moyenne des 14 derniers jours :      des 30 derniers jours :

	MATIN				APRÈS-MIDI			SOIR ET NUIT		MATIN	OBSERVATIONS *			
	Glycémie au réveil	Insuline avant le petit déjeuner	Glycémie pendant la matinée	Glycémie avant le déjeuner	Insuline avant le déjeuner	Glycémie de l'après-midi	Glycémie avant le repas du soir	Insuline avant le dîner	Glycémie au coucher	Insuline au coucher		Glycémie de la nuit	Glycémie lendemain matin au réveil	Insuline Bolus**
LUNDI 14	Taux de glycémie normal depuis des décennies						121	160						Doses moyennes normales d'insuline depuis des décennies.
MARDI 15	204						142	160						
MERCREDI 16							158	160						Nouvelles moyennes de la dose d'insuline
JEUDI 17							255	180						
VENDREDI 18							211	180						
SAMEDI 19							220	200						
DIMANCHE 20							121	180						

Augmentation subite du taux de glycémie Taux exceptionnels jamais atteints

Diabétique située à 20 mètres de la mise en activité d'une BST a CREST (Drôme) le 12 avril 2005

\* Noter tout événement inhabituel : infectieux, alimentaire, physique, émotionnel...      \*\* Indiquer l'heure

Figure 23. Carnet d'auto-surveillance [Référence internet n°83]

## VI. Exemples de cas

La généralisation du dossier pharmaceutique nous oriente de plus en plus vers l'implication du pharmacien dans la prise en charge pharmaceutique globale du patient et vers le suivi des stratégies thérapeutiques des patients atteints de maladies chroniques tel que le diabète. Que le patient soit hospitalisé ou à son domicile, il a un historique médicamenteux. Dès lors, il reste fondamental de savoir comment il gère régulièrement son traitement et quels sont les facteurs de risques qui influencent son observance. La validation de l'ordonnance doit se faire à chaque renouvellement au travers de questions simples ; elles visent à vérifier que les effets ressentis à la suite du traitement sont bénéfiques, que certains effets indésirables ne sont pas supérieurs aux effets bénéfiques et qu'il n'y a pas présence d'interactions médicamenteuses pouvant causer certains risques aux patients. Par conséquent les pharmaciens doivent contribuer par une mise à jour de leurs connaissances du respect des référentiels scientifiques par le prescripteur, éventuellement par le biais de la rédaction de l'opinion pharmaceutique. L'observance doit être abordée avec le patient. L'action éducative résultante sera d'amener le patient à exprimer les difficultés de prises, liées à la forme galénique par exemple. Le pharmacien sera l'interlocuteur de choix vis-à-vis du médecin pour argumenter un changement de thérapeutique plus adapté avec les difficultés exprimées par le patient. Il pourra être proposé des astuces « anti-oublis » tels que l'utilisation d'un plan de prise à l'officine. En prenant l'exemple de quelques cas rencontrés à l'officine, essayons de montrer en quoi consiste l'analyse pharmaceutique d'une ordonnance avec les conseils à donner aux patients concernant les modalités de prise des médicaments.

### VI.1 Cas N°1

homme, 61ans

**Amarel® 3mg** : 2 comprimés le matin en une prise.

**Glucophage® 1000mg** : 3 comprimés par jour

**Glucor® 50** : 1 comprimé avant les repas.

**Kardégic® 75mg** : 1 sachet par jour

**Temerit® 5mg** : 1 comprimé par jour

#### Commentaires

• **Amarel® 3 mg** : Les 2 comprimés sont à avaler en une prise quotidienne unique avec un peu de liquide. Il est recommandé de prendre le médicament avant ou pendant le premier repas principal.

Attention, l'oubli d'une prise ne doit jamais être corrigé par la prise ultérieure d'une dose plus forte.

Alerter le patient des risques d'hypoglycémie avec les sulfamides hypoglycémiant d'autant plus qu'ici la personne est sous  $\beta$ -bloquant. Or les  $\beta$ -bloquants peuvent masquer les symptômes d'hypoglycémie (rappeler les signes d'hypoglycémie).

•**Glucor<sup>®</sup> 50 mg** : Avaler le comprimé avec un peu de liquide au début des repas ou croquer avec les premières bouchées pour limiter les troubles gastro-intestinaux. Si besoin, adapter la posologie des antidiabétiques si association car il y a un risque d'augmentation de leur effet hypoglycémiant.

•**Metformine<sup>®</sup> 1000 mg** : Le comprimé est à prendre au cours ou à la fin des 3 repas. La prise de la metformine en cours de repas permet d'atténuer les phénomènes d'intolérance digestive. En cas d'oubli d'un comprimé, il est conseillé de rattraper le comprimé le soir.

### Conseils associés

Rappel des objectifs tensionnels pour un diabétique de type 2.

## **VI.2 Cas N°2**

homme, 55ans

**Glucophage<sup>®</sup> 1000mg** : 1 comprimé matin et soir

**Diamicron<sup>®</sup> 30mg LM** : 2 comprimés le matin

**Humalog<sup>®</sup> Mix 50 Pen 100UI/ml** 16 unités à 8h, 14 unités à 19h

QSP 1 mois

### Commentaire

•**Glucophage<sup>®</sup>** : prendre le comprimé lors ou à la fin du repas pour améliorer la tolérance digestive.

•**Diamicron<sup>®</sup>** : prendre le médicament immédiatement avant ou pendant un petit déjeuner substantiel, ou un premier repas principal (si le patient ne prend pas de petit déjeuner).

•**Humalog<sup>®</sup> Mix 50 Pen** : à injecter par voie sous cutanée stricte, profonde, 15 minutes avant les repas. Varier les points d'injections : abdomen le matin, bras le midi, haut des cuisses le soir. Adapter sur le stylo une nouvelle aiguille à chaque injection. Ne pas utiliser le même point d'injection plus d'une fois par mois environ afin d'éviter les lipodystrophies.

### Conseils associés

-Rappel des signes d'hypoglycémie et attitude à tenir dans ce cas.

-Ne jamais sauter de repas mais si c'est le cas, ne pas faire l'injection d'humalog et ne pas prendre de diamicron<sup>®</sup>.

-Éviter la prise d'alcool et les médicaments en contenant car il y a un risque accru d'acidose lactique avec la metformine et d'hypoglycémie avec l'insuline et le glidazide.

-Concernant l'insuline :

•Conservation entre 2 et 8°C. Un produit entamé peut être utilisé pendant 28 jours au maximum et peut être conservé, durant ces 28 jours, à température ambiante mais protégé de la lumière.

•Avant de faire l'injection, faire rouler la cartouche (ou le stylo) d'humalog Mix 10 fois entre la paumes des mains et la (ou le) renverser à 180° 10 fois, pour bien homogénéiser le mélange, qui doit avoir un aspect trouble ou laiteux uniforme.

•Rexpliquer si besoin comment effectuer le prélèvement capillaire.

### **VI.3 Cas N°3**

homme, 60ans

**Glucophage® 1000mg** : 2 comprimés par jour

**Amarel® 4mg** : 1 comprimé par jour

**Aspégic® 150** : 1 sachet par jour

**Zocor® 40** : 1 comprimé par jour

**Byetta® 10** : 1 injection 2 fois par jour

QSP 3mois

-Dans le cas de cette ordonnance, l'introduction dans son traitement du Byetta est nouvelle. L'exenatide est une incretine (analogue du GLP-1) entraînant très souvent des troubles digestifs du type nausées, diarrhées et vomissements. Par conséquent il est toujours préférable de commencer l'exenatide pendant au moins 1 mois à la dose de 5µg 2 fois par jour. Par la suite, la dose pourra être augmentée à 10µg 2 fois par jour afin d'obtenir un meilleur contrôle glycémique.

-Bien préciser au patient que **Byetta®** peut être administré à n'importe quel moment dans l'heure précédant le petit déjeuner et le dîner (ou précédant les deux principaux repas de la journée, les deux administrations devant être séparées d'environ 6 heures ou plus). De même, Byetta® ne doit pas être administré après un repas. En cas d'oubli d'une injection, le traitement sera continué par l'injection suivante telle qu'initialement prévue.

### □ Explication des modalités d'injection pour le Byetta®

-Bien expliquer au patient que les aiguilles ne sont pas fournies pour Byetta®. Des aiguilles de 5mm suffiront étant donné la faible quantité de produit à injecter.

-Ici, la posologie d'Amarel aurait dû être diminuée. En effet, lorsque Byetta est associé à un traitement par un sulfamide hypoglycémiant, une diminution de la posologie du sulfamide doit être envisagée afin de diminuer le risque d'hypoglycémie.

-Bien expliquer au patient que la dose quotidienne de Byetta n'a pas à être adaptée en fonction des résultats de l'autosurveillance glycémique. Mais l'autosurveillance glycémique peut cependant s'avérer nécessaire afin d'ajuster la dose des sulfamides hypoglycémiants. [Référence internet n°59]

## **VI.4 Conseils associés**

### **VI.4.1 En cas d'effets indésirables**

Un diabète de type 2 vient d'être diagnostiqué chez M.X, 53 ans. Prescription par le médecin de Glucophage® 500mg (chlorhydrate de metformine), à raison de 2 cp/j. Lors du premier renouvellement de l'ordonnance, M.X s'est plaint de diarrhées et de douleurs abdominales. A plusieurs reprises, dans les mois qui suivent l'instauration de la metformine, le patient est venu plusieurs fois à l'officine pour demander du lopéramide.

### □ Attitude à adopter par le pharmacien

Le pharmacien doit expliquer qu'il est important pour le patient de consulter son médecin sans attendre la visite trimestrielle pour l'informer de cette intolérance surtout que le résultat de la première hémoglobine glyquée était bien supérieur à 7. Par la suite, le patient est allé voir son médecin et sa nouvelle prescription comporte du Diamicon® 30 LM à raison de 1 par jour. Le pharmacien pourra ainsi expliquer les modalités de prise du nouveau médicament prescrit ainsi que lui dire qu'il devra contrôler plus fréquemment sa glycémie durant les premières semaines compte tenu du risque d'hypoglycémie. Il faudra une dizaine de jours pour que M. X bénéficie d'une efficacité totale du comprimé de glidazide.

### **VI.4.2 En cas d'interactions médicamenteuses**

Un patient sous Cortancyl® 5mg (prednisone), 2 comprimés et demi par jour depuis 3 mois pour une pathologie rhumatismale. Ce traitement sera poursuivi jusqu'à disparition totale des douleurs. Le patient venant à l'officine ne comprend pas que son hémoglobine glyquée soit plus élevée que d'habitude alors qu'il reste toujours en dessous de 7 %. Celui-ci prend pourtant régulièrement sa metformine 850 mg, 3 fois par jour, et ne fait pas d'excès alimentaires.

## □ Attitude à adopter par le pharmacien

Les corticoïdes ont des effets négatifs sur les métabolismes glucidique, protéique, lipidique, phosphocalcique ainsi que sur l'équilibre hydro-électrique quand ils sont utilisés au long cours. Le pharmacien devra alors lui expliquer que les corticoïdes peuvent augmenter la glycémie, le patient devra alors consulter son médecin avec ses résultats d'HbA1c pour une modification de son traitement antidiabétique : addition d'un autre médicament per os ou de quelques unités d'insuline. Dans tous les cas, après arrêt du corticoïde, le patient retrouvera son traitement antérieur.

## Conclusion

Dans l'esprit du public comme dans celui des médias et des décideurs politiques, l'image du pharmacien est encore trop souvent reliée aux quantités de médicaments vendus et à leur prix, voire aux firmes pharmaceutiques.

La loi HPST va offrir l'occasion aux pharmaciens d'utiliser et de valoriser leurs compétences. Pour la profession, il n'y a guère de reconnaissance plus importante de son rôle que celle récemment octroyée par l'OMS qui affirme haut et fort que les pharmaciens sont un élément essentiel de tout système de santé fonctionnel, qu'ils jouent un rôle indispensable pour assurer l'accès à des soins de qualité et qu'ils ont le potentiel de démontrer en pratique tout le réel bénéfice de l'usage responsable des médicaments ainsi que le suivi et le dépistage de certaines pathologies chroniques comme le diabète.

Les nouvelles missions attribuées aux pharmaciens à travers la loi HPST montrent que le monde politique se décide enfin à utiliser la pleine compétence des pharmaciens après avoir beaucoup investi pour les former.

On peut cependant se poser la question de la faisabilité d'un suivi personnalisé à l'officine. En effet celui-ci va devoir nécessiter une organisation bien spécifique : présence d'un espace de confidentialité, effectifs en nombre suffisant, formation continue, programmation des entretiens à des moments où les activités courantes ne seront pas perturbées. L'adhésion des patients apparaît également comme un élément indispensable, or la plupart ne connaissent pas les possibilités d'action du pharmacien d'officine, cela pouvant représenter un frein à leur adhésion au suivi.

Il est donc indispensable que le pharmacien travaille son image et communique sur les activités qu'il peut proposer aux patients afin de les aider dans la gestion de leurs maladies et leurs traitements.

# **ANNEXES**



## TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Prévalence du diabète en fonction de la zone géographique en 2009

ANNEXE 2 : Évolution de la prévalence du diabète traité entre 2000 et 2009

ANNEXE 3 : Taux de prévalence du diabète traité, par tranche d'âge et par sexe, période 2006-2009 en France

ANNEXE 4 : Préambule de la convention nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie

ANNEXE 5 : Article 10 de la nouvelle convention sur les droits, devoirs et interdictions des Pharmaciens

ANNEXE 6 : Article 25 de la nouvelle convention portant sur la mise en place d'un honoraire de dispensation

ANNEXE 7 : Note de synthèse de la Fédération des Syndicats Pharmaceutiques de France relative à la formation pharmaceutique continue en Pharmacie d'officine

ANNEXE 8 : Décret n° 2011-2118 du 30 décembre 2011 relatif au développement professionnel continu des pharmaciens

ANNEXE 9 : Les antidiabétiques oraux

ANNEXE 10 : Mécanisme d'action des différents antidiabétiques oraux

ANNEXE 11 : Les différents types d'insuline

ANNEXE 12 : Les différents types d'insuline classées selon leur rapidité

ANNEXE 13 : Auto-surveillance glycémique

ANNEXE 14 : Exemple de schéma d'auto-surveillance glycémique 1

ANNEXE 15 : Exemple de schéma d'auto-surveillance glycémique 2

ANNEXE 16 : Les différents stylos utilisés dans le traitement du diabète

ANNEXE 17 : Synthèse de la réglementation DASRI

ANNEXE 18 : Fiches utilisées par les Pharmaciens au sein du Réseau Paris Diabète l'expérience des pharmaciens au sein du Réseau Paris Diabète

ANNEXE 19 : Objectifs glycémiques selon le profil du patient

ANNEXE 20 : Taux d'HbA1c: le chiffre à retenir

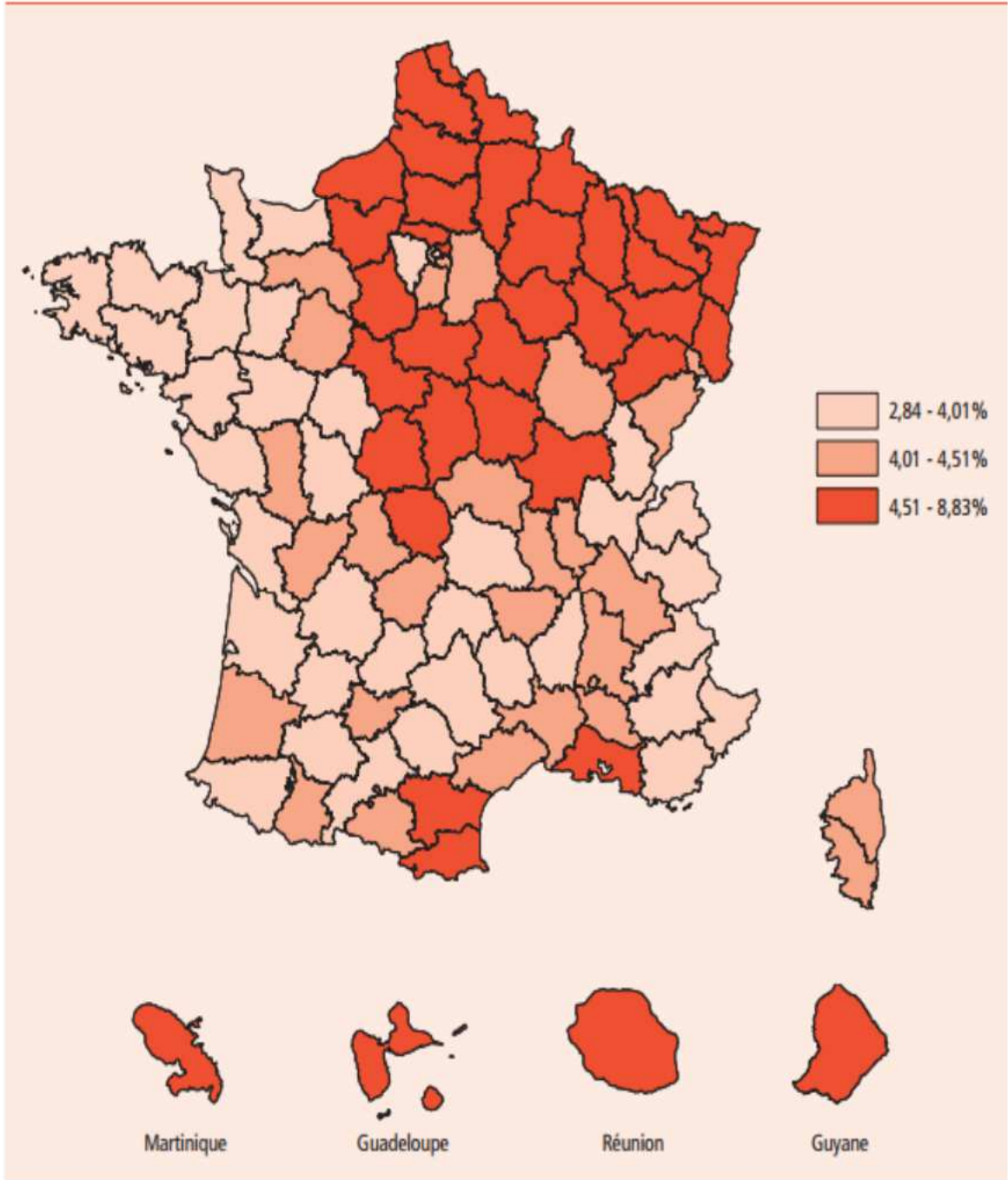
ANNEXE 21 : Les graisses dans l'alimentation

ANNEXE 22 : Les repas de fêtes

ANNEXE 23 : Les soins des pieds

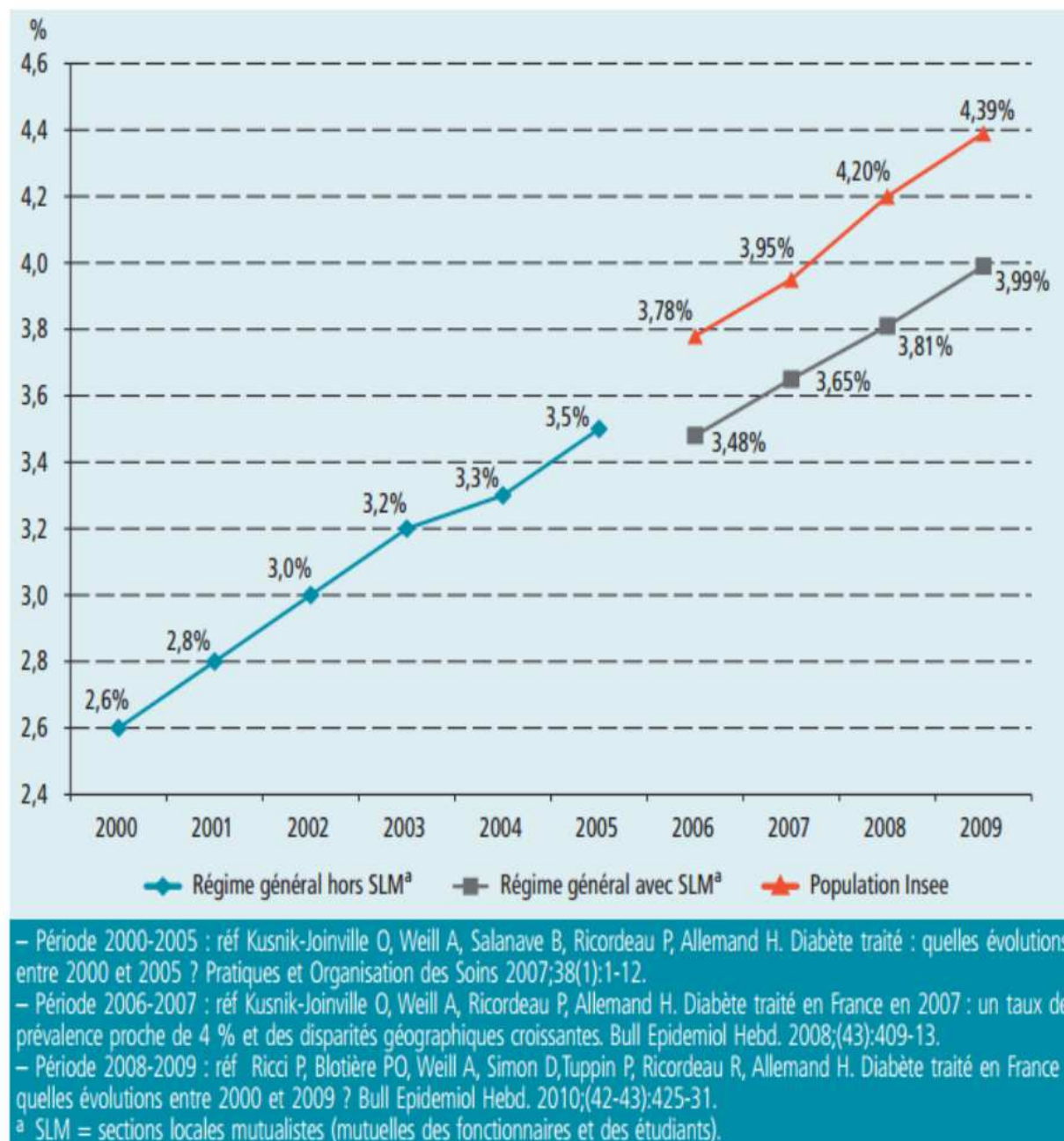
**ANNEXE 1**

Prévalence du diabète en fonction de la zone géographique en 2009. [Référence internet n°84]



## ANNEXE 2

Évolution de la prévalence du diabète traité entre 2000 et 2009. [Référence internet n°85]



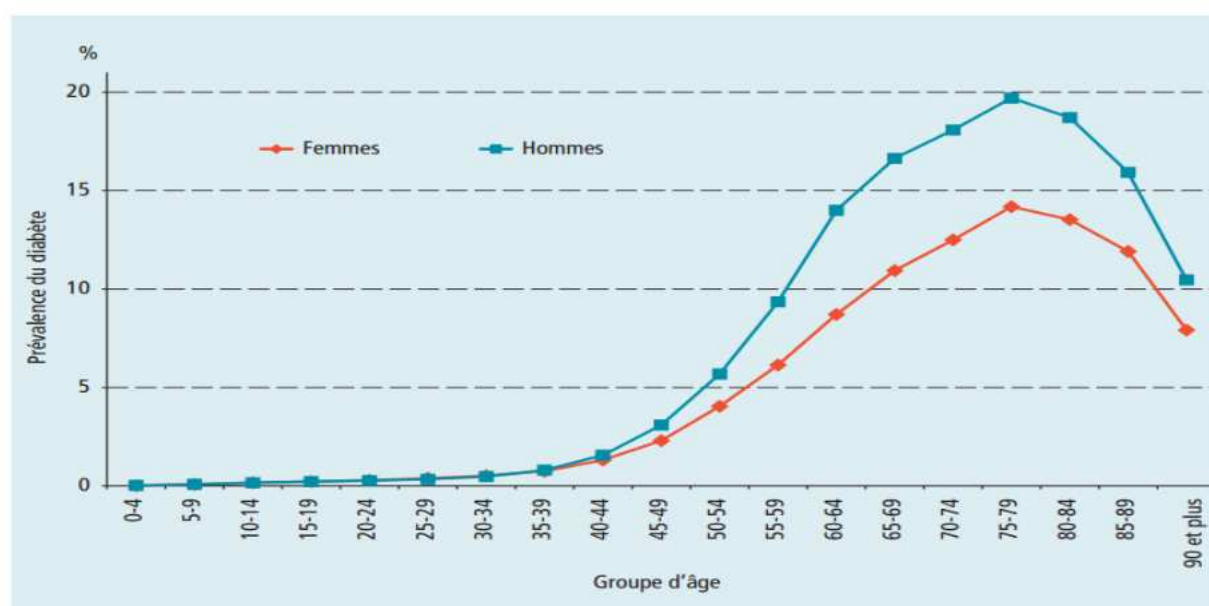
Le nombre de diabétiques traités avait ainsi augmenté de 1,6 à 2,9 millions de personnes pour la France entière. Pour le seul régime général, la prévalence était passée entre 2006 et 2009 de 3,5 à 4,0%, soit un taux de croissance annuel moyen (TCAM) de 4,7%. Cette augmentation était tirée par celle des plus de 80 ans, avec un taux de croissance annuel supérieur à 6% pour les hommes octogénaires et de 5,5% pour les femmes. Néanmoins, l'augmentation du TCAM concernait sans exception toutes les classes d'âge.

### ANNEXE 3

Taux de prévalence du diabète traité, par tranche d'âge et par sexe, période 2006 à 2009 en France. [Référence internet n°86]

Tranches d'âge (ans)	Taux de prévalence du diabète traité (%)								Taux de croissance annuel moyen 2006/2009	
	2006		2007		2008		2009		H	F
	H*	F**	H	F	H	F	H	F		
0-4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		
5-9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,4	2,8
10-14	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	3,7	3,9
15-19	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,5	2,7
20-24	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	5,5	4,7
25-29	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	4,4	3,3
30-34	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,8	3,3
35-39	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	2,9	2
40-44	1,4	1,2	1,5	1,2	1,5	1,3	1,6	1,3	2,7	3,2
45-49	2,9	2,2	2,9	2,2	3	2,3	3,1	2,3	2,7	2,2
50-54	5,4	3,7	5,5	3,8	5,5	3,9	5,7	4	1,7	2,6
55-59	8,8	5,5	9	5,7	9	5,9	9,4	6,1	2,2	3,8
60-64	12,3	7,8	12,5	7,9	13,6	8,6	14	8,7	4,5	3,9
65-69	14,4	9,8	15	10,1	15,8	10,5	16,6	10,9	4,8	3,7
70-74	16,7	11,8	17,1	12,1	17,5	12,3	18,1	12,5	2,6	1,9
75-79	17,4	12,8	18,2	13,2	18,9	13,7	19,7	14,2	4,2	3,6
80-84	15,7	11,6	16,5	12,1	17,6	12,8	18,7	13,5	5,9	5,3
85-89	13,3	10,2	13,8	10,5	15,5	11,8	15,9	11,9	6,2	5,4
90 et plus	8,5	6,7	8,9	7	9,5	7,3	10,5	7,9	7,1	5,5
Total	3,8	3,2	4	3,3	4,2	3,5	4,4	3,6	4,8	4,5

\*Hommes, \*\* Femmes



L'analyse de la prévalence par classe d'âge montrait en 2009 des différences importantes selon l'âge : 0-44 ans (0,4%), et 45 ans et plus (9,3%) ; 45-64 ans (6,3%) ; 65-74 ans (14,2%) ; 75 ans et plus (14,8%). La prévalence variait à âge égal selon le sexe : 6,3% pour les hommes et 4,5% pour les femmes, soit un sex-ratio de 1,4. Le taux maximal de prévalence du diabète était atteint pour les personnes de 75-79 ans, avec un homme sur cinq (19,7%) traité pour diabète en 2009 et une femme sur sept (14,2%) .

## ANNEXE 4

### Préambule de la convention nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie. [Référence internet n°87]

CONVENTION NATIONALE ORGANISANT LES RAPPORTS ENTRE LES PHARMACIENS TITULAIRES D'OFFICINE ET L'ASSURANCE MALADIE

Vu le [code de la sécurité sociale](#), et notamment les articles L. 162-16-1, L. 162-38 et L. 182-2-5 ;

Vu l'accord mentionné à l'article [L. 162-16-7 du code de la sécurité sociale](#) ;

Il est convenu ce qui suit entre :

L'Union nationale des caisses d'assurance maladie,

D'une part, et

La Fédération des syndicats pharmaceutiques de France ;

L'Union des syndicats de pharmaciens d'officine ;

L'Union nationale des pharmacies de France,

D'autre part.

Préambule

La loi du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST) donne de nouvelles perspectives aux missions et au rôle du pharmacien d'officine qu'elle consacre comme un acteur à part entière du système de soins.

Le pharmacien d'officine doit contribuer aux soins de premier recours, participer à la coopération entre professionnels de santé, participer à la mission de service public de la permanence des soins, concourir aux actions de veille et de protection sanitaire organisée par les autorités de santé et participer à l'éducation thérapeutique et aux actions d'accompagnement des patients. Il peut également assurer la fonction de pharmacien référent pour un établissement médico-social. Il peut, enfin, être désigné comme correspondant au sein de l'équipe de soins par le patient.

La loi HPST ouvre ainsi la possibilité d'élargir et de valoriser les compétences du pharmacien d'officine, notamment du point de vue des missions de santé publique. Cette possibilité est concrétisée par les dispositions de l'article 74 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2012 qui ouvre la voie de la diversification des modes de rémunération du pharmacien d'officine. En effet, cette disposition permet aux partenaires conventionnels de compléter la marge réglementée obtenue sur la vente des médicaments, d'une part, en mettant en place un honoraire de dispensation et, d'autre part, en permettant de verser au pharmacien une rémunération en contrepartie d'engagements individualisés dont l'objectif est de favoriser la qualité et l'efficacité du système de soins.

Dans ce cadre élargi, les organisations nationales représentatives des pharmaciens d'officine et l'Union nationale des caisses d'assurance maladie (UNCAM) décident de conclure un dispositif conventionnel renoué confortant le pharmacien dans son rôle de professionnel de santé et valorisant la qualité de l'exercice pharmaceutique et les missions de conseil et d'accompagnement du pharmacien.

Aussi, les partenaires conventionnels constatent que la dispensation de produits de santé constitue l'activité principale des pharmacies d'officines. Ils entendent ainsi valoriser la qualité de cette dispensation en instituant un honoraire de dispensation et son efficacité au travers, notamment, d'une implication toujours plus soutenue des pharmaciens dans le développement des médicaments génériques. Ils s'accordent, par ailleurs, sur la nécessité d'optimiser le réseau officinal afin de concilier la préservation de l'équilibre économique des officines et à tout moment l'accès de la population au médicament.

Les partenaires conventionnels affirment, par ailleurs, leur souhait d'optimiser l'offre de soins de premier recours en mettant en place les outils à la fois organisationnels et financiers visant à développer et valoriser les missions d'accompagnement des patients, notamment ceux atteints de pathologies chroniques, sur la base d'objectifs individualisés fixés par pharmacien.

Dans le strict prolongement de la précédente convention, les partenaires conventionnels conviennent de l'intérêt commun que représentent la simplification et la modernisation des échanges entre l'assurance maladie et les pharmaciens d'officine. Ils conviennent dans ce cadre que la dématérialisation à la source et la sécurisation des données transmises dans le cadre de la facturation constituent une étape clef pour y parvenir.

Les parties signataires reconnaissent enfin l'importance de la bonne gestion des dépenses d'assurance maladie et l'enjeu que constitue dans cet objectif la qualité des relations conventionnelles aussi bien aux niveaux local, régional et national afin de favoriser un dialogue constructif et l'élaboration de propositions visant à la qualité et à l'efficacité de l'exercice pharmaceutique dans le respect du cadre conventionnel et réglementaire.

## ANNEXE 5

### Article 10 de la nouvelle convention sur les droits, devoirs et interdictions des Pharmaciens. [Référence internet n°88]

#### 10.1.1. Droits, devoirs et interdictions.

Le pharmacien s'engage, dans le cadre de l'accompagnement et du suivi du patient, à :

- 1° Obtenir son consentement éclairé à intégrer la démarche d'accompagnement ou de suivi qu'il lui propose et, le cas échéant, à respecter sa décision de retirer ce consentement, ce retrait pouvant intervenir à tout moment ;
- 2° Coordonner en tant que de besoin et avec l'accord du patient son action avec les autres professionnels de santé intervenant dans la prise en charge du patient, tant en ville que dans les établissements de soins ;
- 3° S'interdire d'établir un diagnostic en exerçant strictement dans le cadre de son champ de compétence professionnelle ;
- 4° S'interdire toute sollicitation de clientèle ainsi que la remise d'avantages pouvant conduire à l'établissement ou au renouvellement d'une prescription par son médecin.

#### 10.1.2. Publicité et communication.

Sans préjudice des dispositions législatives et réglementaires définissant les obligations déontologiques qui lui sont opposables en matière de publicité dans le domaine du médicament et du dispositif médical, le pharmacien s'abstient d'utiliser tout support à finalité publicitaire qui ferait référence à la rémunération qu'il perçoit de l'assurance maladie pour assurer la mise en œuvre des actions d'accompagnement ou de suivi définies par le comité visé à l'article 50.

Le pharmacien peut, dans le cadre des programmes d'actions susvisés, remettre gratuitement au patient des brochures ou des guides.

#### 10.1.3. Continuité de service de l'officine.

Dans le cadre des nouveaux modes de prise en charge du patient, le pharmacien s'organise en sorte de satisfaire à tout moment aux obligations légales ressortissant de son exercice professionnel. Il est rappelé à ce titre que le pharmacien doit exercer personnellement sa profession. L'organisation de son officine doit ainsi lui permettre à la fois d'accomplir ses actes professionnels ou d'en surveiller attentivement l'exécution et d'assurer l'accompagnement des patients pris en charge dans le cadre des programmes d'actions visés à l'article 50.

#### 10.1.4. Utilisation de matériels et consommables.

Le pharmacien doit, autant que de besoin, disposer du matériel nécessaire à l'accompagnement ou au suivi du patient rentrant dans le champ des programmes d'actions définis par le comité mentionné à l'article 50.

#### 10.1.5. Retour d'informations.

Avec l'accord du patient, le pharmacien s'engage à informer le médecin désigné par le patient des conclusions résultant des bilans qu'il doit régulièrement établir dans le cadre de l'accompagnement des patients et de leur suivi. Il en est ainsi lorsque le traitement nécessite d'être adapté ou lorsque le patient fait part de difficultés particulières nécessitant d'être signalées au médecin désigné par le patient.

## ANNEXE 6

### Article 25 de la nouvelle convention portant sur la mise en place d'un honoraire de dispensation. [Référence internet n°89]

#### Article 25

##### L'honoraire de dispensation

Les parties signataires s'accordent sur la création d'un honoraire de dispensation destiné à diversifier le mode de rémunération des pharmaciens par rapport à la rémunération à la marge prévue à l'article L. 162-38 du code de la sécurité sociale pour assurer les prestations suivantes :

- vérification de la validité de l'ordonnance ;
- vérification de l'admissibilité des renouvellements ;
- vérification de l'adéquation de la posologie prescrite ;
- vérification du respect des conditions réglementaires de prescription et de délivrance des médicaments à statut ou délivrance particulière ;
- contrôle des interactions au sein de l'ordonnance ;
- contrôle des facteurs de risque et des contre-indications dans les limites des connaissances de l'état de santé du patient ;
- contrôle des prescriptions abusives ;
- vérification de l'absence d'interactions au sein de l'ordonnance et avec les autres ordonnances du patient connues du pharmacien ;
- conseils aux patients :
- le pharmacien doit s'assurer de la bonne compréhension par le patient du bon usage et des précautions d'emploi des produits prescrits. Il doit ainsi vérifier les besoins du patient et fournir les explications nécessaires lors de la dispensation ;
- le pharmacien doit préciser au patient, le cas échéant, les modalités particulières de conservation du produit qui lui a été prescrit ;
- le pharmacien doit s'assurer que le patient connaît la posologie, la durée du traitement prescrit et le moment recommandé pour la prise des médicaments. Le pharmacien doit reporter toutes les indications utiles de la prescription sur le conditionnement des médicaments prescrits ;
- le pharmacien doit rappeler au patient la durée du traitement qui lui a été prescrit, en soulignant de manière argumentée l'importance de se conformer à la posologie ;
- le pharmacien doit informer le patient des effets indésirables possibles ou potentiels des médicaments prescrits ;
- choix du conditionnement des médicaments le plus économe en fonction des posologies prescrites compatible avec l'état de santé du patient.

#### Article 26

##### Conditions de mise en œuvre de l'honoraire de dispensation

Les parties signataires considèrent que la mise en œuvre effective de l'honoraire de dispensation est conditionnée à l'évolution des dispositions réglementaires relatives à la marge pharmaceutique prévue à l'article L. 162-38 du code de la sécurité sociale ainsi qu'à l'évolution de la marge pharmaceutique compte tenu des mesures portant sur les médicaments remboursables.

Elles conviennent de faire évoluer les honoraires de dispensation de façon coordonnée à la marge réglementée, en tenant compte des contraintes économiques des officines et des possibilités de l'ONDAM.

Les parties signataires se fixent pour objectif qu'au terme de la présente convention les nouveaux modes de rémunération représentent environ un quart de la marge sur les médicaments présentés au remboursement.

Elles s'accordent pour définir par voie d'avenant avant le 31 décembre 2012 une première étape significative de cette réforme, sur la base d'un objectif de l'ordre de 12,5 % de la marge des médicaments présentés au remboursement, dans le respect de l'ONDAM. L'avenant fixera également le contenu et les modalités de financement de l'honoraire de dispensation ainsi que le détail des procédures de suivi de cette évolution tarifaire (suivi mensuel des nouvelles rémunérations des pharmaciens, montant de la marge des médicaments présentés au remboursement, etc.).

Les parties signataires s'assureront préalablement de l'impact pour chacune des officines de la mise en place de cet honoraire et établiront un suivi mensuel des nouvelles rémunérations des pharmaciens et du montant de la marge des médicaments présentés au remboursement.

Cet avenant pourra prévoir des cotations spécifiques dans le cadre de dispensations particulières, notamment :

- pour la dispensation des traitements nécessitant une vigilance accrue du pharmacien et un conseil adapté ;
- pour les dispensations dans les départements d'outre-mer.

## ANNEXE 7

Note de synthès de la Fédération des Syndicats Pharmaceutiques de Francee relative à la formation pharmaceutique continue en Pharmacie d'officine. [Référence internet n°90]

### ➤ *L'organisation future de la FPC dans le projet de loi HPST : le DPC*

Nous sommes attachés à la notion de formation pharmaceutique continue. **Nous pensons qu'il faut conserver un volet important d'actualisation des connaissances (avancée rapide des progrès thérapeutiques) et des compétences professionnelles** . Si nous allons vers l'EPP , cette EPP ne peut se concevoir qu'en lien avec des formations qui apportent cette évolution des compétences et des connaissances.

**Le DPC doit prendre en compte le fort volume de salariés que nous avons dans notre branche, nous sommes la profession libérale qui a le plus de salariés qui interviennent au même titre que le titulaire dans l'activité cœur de métier. Il faut également prendre en compte cette culture de la gestion paritaire qui est très forte au sein de la pharmacie d'officine.**

Enfin, la pharmacie doit garder dans l'organisation de ses futures formations un volet fort d'acquisition de connaissances et le DPC pharmaceutique doit prendre en compte cette notion. En effet, l'activité d'une officine ne repose pas sur un seul professionnel et il est plus difficile de faire une EPP que dans d'autres professions. Le DPC ne doit pas devenir un dispositif de contrôle des professionnels de santé, mais un dispositif permettant de disposer de formations réellement adaptées aux besoins et aux évolutions de notre profession. **Il faudra aussi prendre en compte qu'il doit rester souple dans sa validation pour s'adapter aux contraintes de notre activité qui se réalise au sein de TPE avec des professionnels qualifiés et des réglementations strictes.**

**La profession s'investit également dans une démarche d'écriture de recommandations de bonnes pratiques en lien avec une société savante pharmaceutique ( SFPC ) et la HAS. Il est important pour les pharmaciens de pouvoir disposer de référentiels de formation labellisés et reconnus qui pourront servir de base pour les formations du DPC.**

Ces formations doivent nous permettre d'entrer pleinement dans les nouvelles missions prévues par la loi HPST et de pouvoir ainsi disposer de protocoles validés qui pourront être étendus dans les officines. Dans ce domaine également, la profession, au travers de ses organisations professionnelles représentatives et en particulier de la FSPF , s'est mobilisée pour anticiper ces changements et être ainsi opérationnelle pour renforcer le rôle de professionnel de santé des pharmaciens et de leurs équipes. L'élaboration de ces référentiels est en cours et permettra de disposer de recommandations qui pourront s'appliquer à l'ensemble des officines qui souhaiteront prendre en charge des patients chroniques. **L'élaboration de ces bonnes pratiques et référentiels est entièrement pilotée par les professionnels avec l'appui de la HAS et de la SFPC sans aucun lien avec les entreprises du médicament.**



## ANNEXE 8

Décret n° 2011-2118 du 30 décembre 2011 relatif au développement professionnel continu des pharmaciens. [Référence internet n°91]

JORF n°0001 du 1 janvier 2012 page 36  
texte n° 20

### DECRET

## Décret n° 2011-2118 du 30 décembre 2011 relatif au développement professionnel continu des pharmaciens

NOR: ETSH1125202D

Publics concernés : pharmaciens ; Conseil national de l'ordre des pharmaciens ; employeurs de pharmaciens dans le secteur public et privé.

Objet : contenu, organisation et contrôle de l'obligation individuelle de développement professionnel continu des pharmaciens.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice explicative : le présent décret prévoit que les pharmaciens doivent participer annuellement à un programme de développement professionnel continu. Il définit le contenu de l'obligation de développement professionnel continu, son organisation et son financement. Le décret prévoit également les modalités de contrôle du respect de cette obligation par l'ordre des pharmaciens. Il prévoit enfin les modalités du développement professionnel continu pour les pharmaciens non inscrits à l'ordre.

Références : les dispositions du [code de la santé publique](#) modifiées par le présent décret peuvent être consultées, dans leur rédaction issue de cette modification, sur le site Légifrance (<http://www.légifrance.gouv.fr>). Le présent décret est pris pour l'application de l'[article 59 de la loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009](#) portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre du travail, de l'emploi et de la santé,

Vu le [code de la santé publique](#), notamment ses articles L. 4236-1 et L. 4236-2 ;

Vu le [code de la sécurité sociale](#) ;

Vu le [code du travail](#) ;

Vu l'[ordonnance n° 2005-406 du 2 mai 2005](#) simplifiant le régime juridique des établissements de santé, notamment son article 16 ;

Vu l'avis du Conseil national de la formation professionnelle tout au long de la vie en date du 28 septembre 2011 ;

Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu,

Décète :

**Article 1** [En savoir plus sur cet article...](#)

Le chapitre VI du titre III du livre II de la quatrième partie du code de la santé publique est remplacé par les dispositions suivantes :

« Chapitre VI

« Développement professionnel continu

« Section 1

« Contenu de l'obligation

« Art. R. 4236-1.-Le développement professionnel continu comporte, conformément à l'article L. 4236-1, l'analyse, par les pharmaciens, de leurs pratiques professionnelles ainsi que l'acquisition ou l'approfondissement de connaissances ou de compétences.

« Il constitue une obligation individuelle qui s'inscrit dans une démarche permanente.

« Cette obligation s'impose aux pharmaciens inscrits au tableau de l'ordre ainsi qu'à tous les pharmaciens mentionnés à l'article L. 4222-7.

« Art. R. 4236-2.-Le pharmacien satisfait à son obligation de développement professionnel continu dès lors qu'il participe, au cours de chaque année civile, à un programme de développement professionnel continu collectif annuel ou pluriannuel.

« Ce programme doit :

« 1° Se conformer à une orientation nationale ou à une orientation régionale de développement professionnel continu ;

« 2° Comporter une des méthodes et des modalités validées par la Haute Autorité de santé après avis de la commission scientifique indépendante des pharmaciens ; ces méthodes et modalités précisent les conditions qui permettent d'apprécier la participation effective, en tant que participant ou en tant que formateur, à un programme de développement professionnel continu ;

« 3° Être mis en œuvre par un organisme de développement professionnel continu enregistré

« Art. R. 4236-3.-Les orientations nationales du développement professionnel continu sont annuelles ou pluriannuelles.

« Chaque année, le ministre chargé de la santé arrête la liste des orientations nationales, après avis de la commission scientifique indépendante des pharmaciens. Ces orientations nationales concourent à la mise en œuvre des actions figurant dans les conventions prévues aux [articles L. 162-5, L. 162-14 et L. 162-32-1 du code de la sécurité sociale](#).

« Le groupe composé au sein du conseil de surveillance de l'organisme gestionnaire du développement professionnel continu, mentionné au 2° du I de l'article R. 4021-15, peut élaborer des propositions d'orientations nationales qu'il transmet à la commission scientifique indépendante des pharmaciens.

« Les agences régionales de santé peuvent compléter les orientations nationales par des orientations régionales spécifiques, en cohérence avec leur projet régional de santé, après avis de la commission scientifique indépendante des pharmaciens.

« Art. R. 4236-4.-La liste des méthodes mentionnées au 2° de l'article R. 4236-2 est fixée par la Haute Autorité de santé après avis de la commission scientifique indépendante des pharmaciens.

« Art. R. 4236-5.-I. — Outre les modalités prévues par l'article R. 4236-2, un pharmacien est

également réputé avoir satisfait à son obligation de développement professionnel continu s'il a obtenu, au cours de l'année civile, un diplôme universitaire évalué favorablement par la commission scientifique indépendante des pharmaciens en tant que programme de développement professionnel continu.

□ II. — Les actions de formation que les pharmaciens inspecteurs de santé publique sont tenus de suivre en application de leur statut particulier sont réputées satisfaire à l'obligation de développement professionnel continu des intéressés.

## « Section 2

### « Organisation

« Art. R. 4236-6.-Les conseils compétents de l'ordre, les commissions et les conférences médicales d'établissement, les instances compétentes en matière de développement professionnel continu représentant les autres catégories de pharmaciens salariés ainsi que les unions régionales des professionnels de santé représentant les pharmaciens d'officine assurent la promotion de programmes de développement professionnel continu qui peuvent être suivis par des pharmaciens hospitaliers, des pharmaciens d'officine et des pharmaciens biologistes. Ces programmes peuvent associer d'autres professionnels.

« Art. R. 4236-7.-Les pharmaciens choisissent librement les organismes de développement professionnel qui mettent en œuvre les programmes auxquels ils participent. L'évaluation scientifique dont les organismes de développement professionnel continu ont fait l'objet par la commission scientifique indépendante des pharmaciens, dans les conditions prévues à l'article R. 4021-24, est portée à la connaissance des pharmaciens lors de leur inscription à un programme.

## « Section 3

### « Financement

« Art. R. 4236-8.-L'organisme gestionnaire du développement professionnel continu finance le développement professionnel continu des pharmaciens libéraux et des pharmaciens exerçant dans les centres de santé conventionnés dans la limite de forfaits individuels mentionnés à l'article R. 4021-9.

« Art. R. 4236-9.-Les centres hospitaliers universitaires consacrent au financement des actions de développement professionnel continu des pharmaciens qu'ils emploient un pourcentage minimum de 0,50 % du montant des rémunérations de leurs pharmaciens, au sens de [l'article L. 242-1 du code de la sécurité sociale](#).

« Les autres établissements publics de santé consacrent au financement des actions de développement professionnel continu des pharmaciens qu'ils emploient un pourcentage minimum de 0,75 % du montant des rémunérations de leurs pharmaciens, au sens de [l'article L. 242-1 du code de la sécurité sociale](#).

« Les actions de développement professionnel continu des pharmaciens mentionnés à l'article L. 4222-7 et des pharmaciens dont les employeurs sont l'Etat et les collectivités locales sont financées

dans le cadre des crédits prévus par la législation relative à chacune de ces fonctions publiques.  
« Les actions de développement professionnel continu des pharmaciens salariés du secteur privé sont financées dans les conditions prévues par l'[article L. 6331-1 du code du travail](#).

« Les employeurs publics et privés peuvent se libérer totalement ou partiellement de l'obligation prévue au présent article en versant tout ou partie des sommes ainsi calculées à un organisme paritaire collecteur agréé de leur branche professionnelle ou de leur champ d'activité ou à l'organisme agréé mentionné à l'[article 16 de l'ordonnance n° 2005-406 du 2 mai 2005](#) simplifiant le régime juridique des établissements de santé, dans le respect des règles d'organisation et de prise en charge de la formation tout au long de la vie qui leur sont propres.

#### « Section 4

#### « Contrôle

« Art. R. 4236-10.-L'organisme de développement professionnel continu délivre une attestation aux pharmaciens justifiant de leur participation, au cours de l'année civile, à un programme de développement professionnel continu. Il transmet simultanément, par voie électronique, les attestations correspondantes au Conseil national de l'ordre des pharmaciens. Le modèle de l'attestation est défini par arrêté du ministre chargé de la santé.

« Art. R. 4236-11.-Le Conseil national de l'ordre des pharmaciens s'assure, au moins une fois tous les cinq ans, sur la base des attestations transmises par les organismes de développement professionnel continu ou du diplôme mentionné à l'article R. 4236-5, que les pharmaciens ont satisfait à leur obligation annuelle de développement professionnel continu.

« Art. R. 4236-12.-Lorsque le pharmacien a participé à un programme dispensé par un organisme qui a fait l'objet, à la date de son inscription, d'une évaluation défavorable par la commission scientifique indépendante des pharmaciens, l'obligation est réputée non satisfaite.

« Art. R. 4236-13.-Si l'obligation individuelle de développement professionnel continu prévue à l'article R. 4236-1 n'est pas satisfaite, le Conseil national de l'ordre des pharmaciens demande au pharmacien concerné les motifs du non-respect de cette obligation. Au vu des éléments de réponse communiqués, le Conseil national de l'ordre apprécie la nécessité de mettre en place un plan annuel personnalisé de développement professionnel continu et notifie à l'intéressé qu'il devra suivre ce plan.

L'absence de mise en  uvre de son plan annuel personnalis par le pharmacien est susceptible de constituer un cas d'insuffisance professionnelle.

#### « Section 5

#### « Modalités d'application aux pharmaciens non inscrits à l'ordre

« Art. R. 4236-14.-Pour l'application des dispositions du présent chapitre aux pharmaciens du service de santé des armées, le ministre de la défense arrête conjointement avec le ministre chargé de la santé les orientations nationales de développement professionnel continu.

« Il exerce les attributions confiées au présent chapitre à l'agence régionale de santé, à l'ordre des pharmaciens, aux commissions et conférences médicales d'établissement et aux unions régionales

des professionnels de santé représentant les pharmaciens.

« Art. R. 4236-15.-Pour l'application des dispositions du présent chapitre aux pharmaciens mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 4222-7, l'employeur exerce les attributions confiées à l'ordre des pharmaciens. Les attestations mentionnées à l'article R. 4236-10 lui sont transmises. Il s'assure du respect de l'obligation de développement professionnel continu. »

## **Article 2 [En savoir plus sur cet article...](#)**

Les pharmaciens qui participent en 2011 et en 2012 à des actions de formation pharmaceutique continue réalisées par des organismes de formation pharmaceutique continue sont réputés avoir satisfait à l'obligation annuelle prévue par le présent décret au titre de chacune de ces deux années. Les pharmaciens qui souhaitent faire valoir ces actions adressent le cas échéant, par voie électronique, leurs justificatifs de formation au conseil compétent de l'ordre dont ils dépendent dans le même délai.

Les pharmaciens qui participent à un seul programme de développement professionnel continu en 2011 ou en 2012 satisfont à leur obligation, par dérogation à l'article R. 4236-1, au titre de ces deux années. »

## **Article 3 [En savoir plus sur cet article...](#)**

Le ministre de la défense et des anciens combattants et le ministre du travail, de l'emploi et de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 30 décembre 2011.

François Fillon

Par le Premier ministre :

Le ministre du travail,

de l'emploi et de la santé,

Xavier Bertrand

**ANNEXE 9**

Les antidiabétiques oraux. [Référence internet n°92]

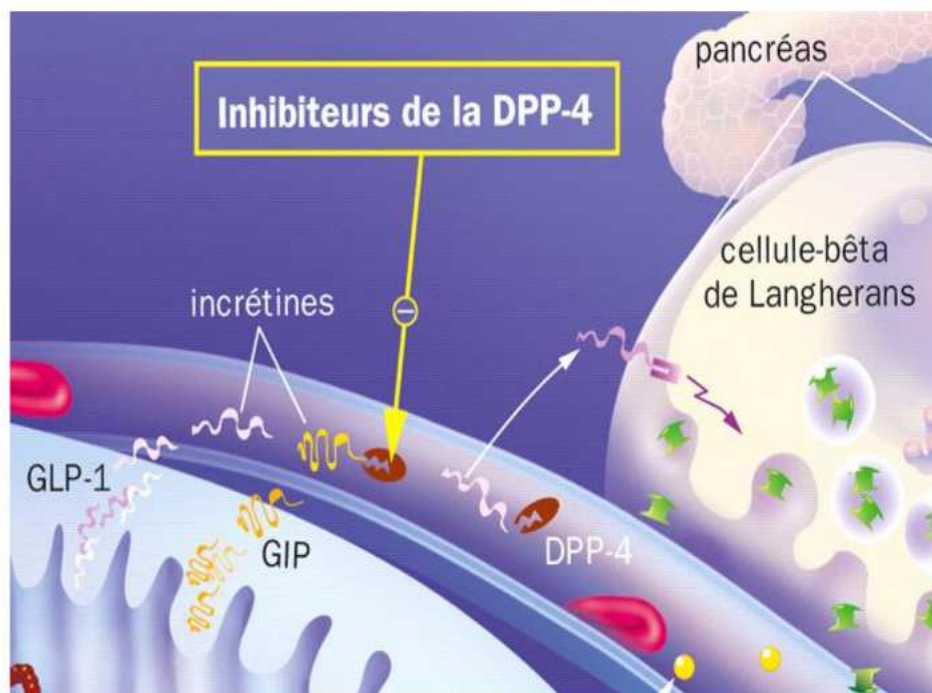
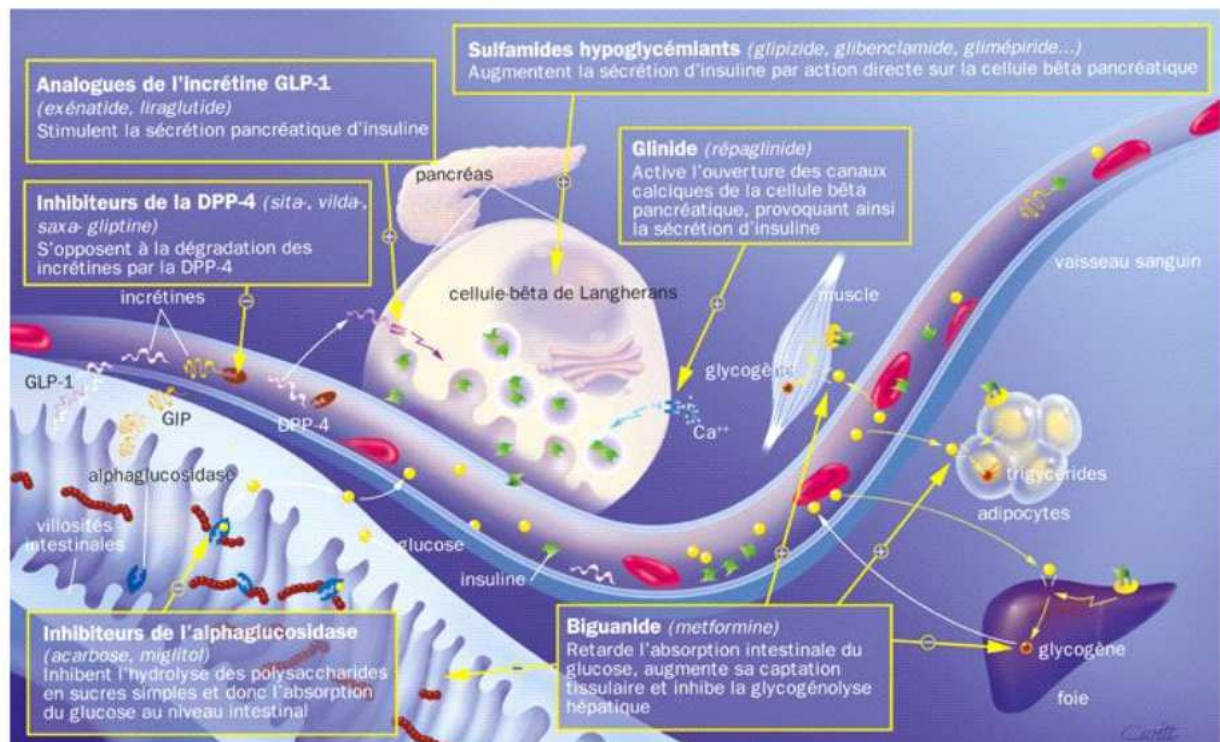
<b>Classe</b>	<b>Molécules</b>	<b>Spécialités</b>
<b>Biguanides</b>	Metformine	GLUCOPHAGE <sup>®</sup> , STAGID <sup>®</sup>
<b>Sulfamides hypoglycémiants</b>	Gliclazide	DIAMICRON <sup>®</sup>
	Glimepiride	AMAREL <sup>®</sup>
	Glibenclamide	DAONIL <sup>®</sup>
	Glipizide	GLIBENESE <sup>®</sup>
<b>Glinides</b>	Repaglinide	NOVONORM <sup>®</sup>
<b>Inhibiteurs des alpha- glucosidases</b>	Acarbose	GLUCOR <sup>®</sup>
	Miglitol	DIASTABOL <sup>®</sup>
<b>Gliptines (inhibiteurs des DPP-4)</b>	Sitagliptine	JANUVIA <sup>®</sup> , XELEVIA <sup>®</sup>
	Vildagliptine	GALVUS <sup>®</sup>
	Saxagliptine	ONGLYZA <sup>®</sup>

<b>Classe</b>	<b>Molécules</b>	<b>Spécialités</b>
<b>Incrétines</b>	Exenatide	BYETTA <sup>®</sup>
<b>(analogues du GLP-1)</b>	Liraglutide	VICTOZA <sup>®</sup>

<b>Associations</b>	<b>Spécialités</b>
<b>Metformine + sulfamide hypoglycémiant</b>	GLUCOVANCE <sup>®</sup> (Metformine + glibenclamide)
<b>Metformine + inhibiteur des DPP-4</b>	EUCREAS <sup>®</sup> (Metformine + vildagliptine) JANUMET <sup>®</sup> , VELMETIA <sup>®</sup> (Metformine + sitagliptine)

## ANNEXE 10

Mécanisme d'action des différents antidiabétiques oraux. [Référence internet n°92]



Le Moniteur des Pharmacies - Cahier II - Cahier Formation - Iatrogénie - N° 2885 du 04/06/2011



## ANNEXE 11

Les différents types d'insuline. [Référence internet n°93]

Type d'insuline	Exemples	Profil d'action
<b>Insulines ultra rapides : analogues rapides</b>	HUMALOG® NOVORAPID® APIDRA®	
<b>Insulines rapides</b>	ACTRAPID® UMULINE RAPIDE® INSUMAN RAPIDE®	
<b>Insulines intermédiaires (NPH) ou lentes</b>	INSULATARD® INSUMAN BASALE® UMULINE NPH®	
<b>Insulines ultra-lentes : analogues lents</b>	LANTUS® LEVEMIR®	
<b>Mélange insuline ultra rapide + insuline intermédiaire</b>	NOVOMIX® HUMALOGMIX®	
<b>Mélange insuline rapide + insuline intermédiaire</b>	MIXTARD® UMULINE PROFIL® INSUMAN COMB®	

## ANNEXE 12

Les différents types d'insuline classées selon leur rapidité. [Référence internet n°93]

Type d'insuline	Composition	Début d'action	Durée d'action	Administration	Exemples
Ultrarapide	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analogues de l'insuline (lispro, aspart, glulisine)</li> <li>- Modifiées de façon à accélérer leur solubilisation et leur absorption</li> </ul>	5 à 10 min	2 à 5h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Début de repas</li> <li>- Efficaces pour hyperglycémies post-prandiales</li> <li>- Ne couvrent pas la période inter-prandiale (association avec une insuline NPH obligatoire)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NovoRapid®</li> <li>- Humalog®</li> <li>- Apidra®</li> </ul>
Rapide	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuline solubilisée</li> </ul>	15 à 30 min	5 à 7h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 à 30 min avant les repas ou pompes externes et implantables (mimer débit basal)</li> <li>- Actrapid : Administration en s.c et i.v possible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actrapid® HM</li> <li>- Insuman® Rapid</li> </ul>
Mixte <sup>1,2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuline solubilisée + intermédiaire</li> </ul>	20 min	10 à 12 h	- 20 à 30 minutes avant repas	- Insuman® Comb 25
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analogue insuline ultra-rapide + intermédiaire</li> </ul>	5 min	10 à 12 h	- Au moment des repas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Novomix®30</li> <li>- Humalog® Mix 25</li> <li>- Humalog® Mix 50</li> </ul>
Intermédiaire <sup>1</sup> (NPH = <i>Neutral Protamine Hagedom</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protamine + zinc</li> </ul>	1h	10 à 12h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soit au moment, soit indépendamment des repas</li> <li>- Insuline laiteuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insulatard®HM</li> <li>- Huminsulin® Basal</li> <li>- Insuman® Basal</li> </ul>
Lente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analogues</li> </ul>	1 à 2h (Absence de pic d'action)	Jusqu'à 24h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lantus : inj. 1x/jour, à n'importe quel moment de la journée, mais tous les jours au même moment</li> <li>→ Ne pas mélanger à d'autres insulines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lantus®</li> <li>- Levemir®</li> </ul>

## ANNEXE 13

Auto-surveillance glycémique. [Référence internet n° 94]

EN PRATIQUE

### DIABÉTIQUE DE TYPE 1

*glycémies à pratiquer* ► **4 glycémies par jour**

DATE	GLYCÉMIE RÉVEIL	TRAITEMENT	APRÈS PETIT DÉJEUNER	AVANT DÉJEUNER	TRAITEMENT	APRÈS DÉJEUNER	AVANT DÎNER	TRAITEMENT	APRÈS DÎNER	TRAITEMENT	COUCHER
TOUS LES JOURS DE LA SEMAINE	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Glycémie recommandée

Glycémie optionnelle :  
en cas de risque d'hypoglycémie

**AU MOINS 4 GLYCÉMIES PAR JOUR SONT ESSENTIELLES**

- À jeun
- Post-prandiale

ANNEXE 14

Exemple de schéma d'auto-surveillance glycémique. [Référence internet n° 94]

**EN PRATIQUE**

**DIABÉTIQUE DE TYPE 2 MULTI-THÉRAPIE AVEC SULFAMIDE HYPOGLYCÉMIANT**

glycémies à pratiquer ▶ 2 glycémies par semaine

DATE	GLYCÉMIE RÉVEIL	TRAITEMENT	APRÈS PETIT DÉJEUNER	AVANT DÉJEUNER	TRAITEMENT	APRÈS DÉJEUNER	AVANT DÎNER	TRAITEMENT	APRÈS DÎNER	TRAITEMENT	COUCHER
LUNDI	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>							
MARDI			<input checked="" type="checkbox"/>								
MERCREDI											
JEUDI						<input checked="" type="checkbox"/>					
VENDREDI											<input checked="" type="checkbox"/>
SAMEDI											
DIMANCHE											

Glycémie recommandée

Glycémie optionnelle : au coucher, ou à un autre moment si nécessaire selon la situation

**2 GLYCÉMIES PAR SEMAINE**

- En fin de matinée
- En milieu d'après-midi

**EN PRATIQUE**

**DIABÉTIQUE DE TYPE 2 MULTI-THÉRAPIE AVEC SULFAMIDE HYPOGLYCÉMIANT**

glycémies à pratiquer ▶ 2 glycémies par jour

DATE	GLYCÉMIE RÉVEIL	TRAITEMENT	APRÈS PETIT DÉJEUNER	AVANT DÉJEUNER	TRAITEMENT	APRÈS DÉJEUNER	AVANT DÎNER	TRAITEMENT	APRÈS DÎNER	TRAITEMENT	COUCHER
LUNDI	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>							
MARDI	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>					
MERCREDI	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				
JEUDI	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>			
VENDREDI	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
SAMEDI											
DIMANCHE			<input checked="" type="checkbox"/>								

Glycémie recommandée

Glycémie optionnelle : au coucher, ou à un autre moment si nécessaire selon la situation

**2 GLYCÉMIES PAR JOUR**

- À jeun
- À horaires variables

## ANNEXE 15

Exemple de schéma d'auto-surveillance glycémique. [Référence internet n°94]

EN PRATIQUE

### DIABÉTIQUE DE TYPE 2 SOUS INSULINE +/-ADO

Insuline basale ou NPH

glycémies à pratiquer ▶ 4 glycémies par jour

DATE	GLYCÉMIE RÉVEIL	TRAITEMENT	APRÈS PETIT DÉJEUNER	AVANT DÉJEUNER	TRAITEMENT	APRÈS DÉJEUNER	AVANT DÎNER	TRAITEMENT	APRÈS DÎNER	TRAITEMENT	COUCHER
TOUS LES JOURS DE LA SEMAINE	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Glycémie recommandée

Glycémie optionnelle, certains jours :  
au coucher, ou à un autre moment si circonstances particulières

4 GLYCÉMIES PAR JOUR

- À jeun
- Post-prandiale

## ANNEXE 16

Les différents stylos utilisés dans le traitement du diabète. [Référence internet n°95]

### SANOFI-AVENTIS



**Clickstar®**  
Stylo réutilisable



**Apidra SoloStar®**  
Stylo jetable



**SoloStar® Lantus**  
Stylo jetable

### ELI LILLY



**Humapen Luxura®**  
Stylo réutilisable



**Humapen® Memoir**  
Stylo réutilisable



**Humalog® Pen**  
Stylo jetable



**Kwikpen®**



**Byetta™**  
Stylo prérempli et jetable  
5 microgram



**Byetta™**  
Stylo prérempli et jetable  
10 microgram

### NOVO NORDISK



**Novopen® 3**  
Classic / Fun / Demi  
Stylo réutilisable



**Novopen® 4**  
Stylo réutilisable



**NovoPen® Junior**  
Stylo réutilisable



**FlexPen®**  
Stylo jetable



**Victoza® Pen**  
Stylo jetable

## ANNEXE 17

Synthèse de la réglementation DASRI. [Référence internet n°96]



### Synthèse de la réglementation DASRI (Déchets d'activités de soins à risque infectieux) et actions de l'AFD

Mise à jour : janvier 2013

#### Table des matières

[Le cadre légal](#)

[La position de l'AFD](#)

#### Le cadre légal

Dans son communiqué du **22 février 2012**, le Ministère de l'Ecologie a annoncé de nouvelles dispositions juridiques concernant l'organisation de la collecte des DASRI. Pour rappel, la collecte et l'élimination des déchets de soins à risques infectieux perforants des patients en autotraitement doivent être gérées par une filière spécifique : **la filière REP (responsabilité élargie du producteur)**.

Elle regroupe les producteurs de médicaments ou de dispositifs médicaux. Pour pouvoir assurer ces fonctions, les producteurs devront obtenir un agrément par le Ministère de l'Ecologie. L'**arrêté du 1er février 2012**, (JO du 08 février 2012) fixe les modalités de dépôt et d'obtention de cet agrément selon un cahier des charges précis dont les principes sont définis par le **décret du 28 juin 2011**.

D'après ce cahier des charges, publié au Bulletin officiel :

- En amont, les producteurs devront **mettre à disposition gratuitement les collecteurs dans les officines et les PUI** (pharmacies à usage intérieur) afin que les patients puissent y déposer leurs déchets perforants (seringues, aiguilles, guides de cathéter...). Les collecteurs devront être dotés d'un dispositif de traçabilité et respecter des « prescriptions techniques ».
- En aval, les **producteurs devront organiser la collecte sélective, l'enlèvement et le traitement de ces déchets**.
- L'objectif de collecte des DASRI perforants est fixé à 60% et devra être atteint à l'échéance de l'agrément (**4 ans maximum**).
- Les points de collecte des DASRI devront être facilement accessibles sur tout le territoire. Au moins 5000 points de collecte devront être répartis d'après certains critères : un point au minimum tous les 15km et un point au minimum pour 50000 habitants.

A cet effet, les producteurs, se sont regroupés au sein d'une **structure commune « l'association Dastré »** agréée en décembre 2012 en tant qu'éco-organisme.

#### La position de l'AFD

L'AFD suit avec beaucoup d'attention et de vigilance la lente avancée des ministères et des acteurs dans la mise en place de l'éco-organisme devant gérer nos déchets de soins (DASRI). Nous avons toujours **défendu la gratuité et la possibilité de pouvoir déposer nos déchets dans des points de collecte facilement accessibles**.

Les difficultés levées restaient le financement de l'éco-organisme et donc son fonctionnement. La création de l'association Dastré semble être une réponse à nos interrogations. Reste aujourd'hui à mettre en œuvre le fonctionnement et le développement sur tout le territoire.

Les patients et l'AFD ont démontré leur détermination, leur sens des responsabilités et parfois leur patience. Nous espérons tous que, dans quelques mois, chacun d'entre nous aura à sa disposition un dispositif de dépôt et de collecte des DASRI effectif. Après 15 ans d'efforts l'AFD ne peut que regretter cette lenteur.

ANNEXE 18

Fiches utilisées par les Pharmaciens au sein du réseau paris diabète l'expérience des pharmaciens au sein du Réseau Paris Diabète. [Référence internet n°24]

 <b>Réseau Paris Diabète</b> www.paris-diabete.fr	<b>FICHE DU PHARMACIEN</b> N° de dossier : ___ / ___ / ___	Bilan Initial <input type="checkbox"/> Suivi trimestriel 1 <input type="checkbox"/> Suivi trimestriel 2 <input type="checkbox"/> Suivi trimestriel 3 <input type="checkbox"/>																																										
date : ___ / ___ / ____																																												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Caractéristiques du patient</th> </tr> <tr> <td>Les 3 premiers chiffres du N° de sécurité sociale</td> <td>___ / ___</td> </tr> <tr> <td>Typologie du diabète</td> <td><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2</td> </tr> <tr> <td>Tabagisme</td> <td>oui non Nb de cigarettes /jour =</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Handicap gênant la pratique du traitement</th> </tr> <tr> <td>difficultés visuelles</td> <td>oui non</td> </tr> <tr> <td>difficultés de compréhension</td> <td>diffic. motrices <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> orale <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> écrite <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> </tr> <tr> <td>difficultés de mémoire</td> <td>oui non</td> </tr> <tr> <td>période de jeûne</td> <td>oui non</td> </tr> </table>	Caractéristiques du patient		Les 3 premiers chiffres du N° de sécurité sociale	___ / ___	Typologie du diabète	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	Tabagisme	oui non Nb de cigarettes /jour =	Handicap gênant la pratique du traitement		difficultés visuelles	oui non	difficultés de compréhension	diffic. motrices <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> orale <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> écrite <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	difficultés de mémoire	oui non	période de jeûne	oui non	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Suivi du diabète dans l'année précédente</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> bilan biologique</td> <td><input type="checkbox"/> consultation de diabétologie</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> examen ophtalmique</td> <td><input type="checkbox"/> examen cardiovasculaire</td> </tr> <tr> <td colspan="2">dernière HbA1c (valeur dans les 3 derniers mois) = %</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Suivi Médical <math>\leftarrow</math></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>par le médecin traitant</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>par un diabétologue</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>consultation hospitalière</td> </tr> <tr> <td colspan="2">date de la dernière hospitalisation : ___ / ___ / ____</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Dispensation des médicaments</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>au patient <input type="checkbox"/> à un membre de son entourage proche</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> déplacement du pharmacien au domicile du patient</td> </tr> </table>	Suivi du diabète dans l'année précédente		<input type="checkbox"/> bilan biologique	<input type="checkbox"/> consultation de diabétologie	<input type="checkbox"/> examen ophtalmique	<input type="checkbox"/> examen cardiovasculaire	dernière HbA1c (valeur dans les 3 derniers mois) = %		Suivi Médical $\leftarrow$		<input type="checkbox"/>	par le médecin traitant	<input type="checkbox"/>	par un diabétologue	<input type="checkbox"/>	consultation hospitalière	date de la dernière hospitalisation : ___ / ___ / ____		Dispensation des médicaments		<input type="checkbox"/>	au patient <input type="checkbox"/> à un membre de son entourage proche	<input type="checkbox"/> déplacement du pharmacien au domicile du patient		
Caractéristiques du patient																																												
Les 3 premiers chiffres du N° de sécurité sociale	___ / ___																																											
Typologie du diabète	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2																																											
Tabagisme	oui non Nb de cigarettes /jour =																																											
Handicap gênant la pratique du traitement																																												
difficultés visuelles	oui non																																											
difficultés de compréhension	diffic. motrices <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> orale <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> écrite <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non																																											
difficultés de mémoire	oui non																																											
période de jeûne	oui non																																											
Suivi du diabète dans l'année précédente																																												
<input type="checkbox"/> bilan biologique	<input type="checkbox"/> consultation de diabétologie																																											
<input type="checkbox"/> examen ophtalmique	<input type="checkbox"/> examen cardiovasculaire																																											
dernière HbA1c (valeur dans les 3 derniers mois) = %																																												
Suivi Médical $\leftarrow$																																												
<input type="checkbox"/>	par le médecin traitant																																											
<input type="checkbox"/>	par un diabétologue																																											
<input type="checkbox"/>	consultation hospitalière																																											
date de la dernière hospitalisation : ___ / ___ / ____																																												
Dispensation des médicaments																																												
<input type="checkbox"/>	au patient <input type="checkbox"/> à un membre de son entourage proche																																											
<input type="checkbox"/> déplacement du pharmacien au domicile du patient																																												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Le patient est capable de... (entourez la bonne réponse)</th> <th colspan="2">EDUCATION</th> </tr> <tr> <td>1 ... reconnaître ses médicaments antidiabétiques :</td> <td><input type="checkbox"/> tous <input type="checkbox"/> certains <input type="checkbox"/> aucun</td> <td>oui</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>2 ... expliquer l'indication des autres médicaments prescrits :</td> <td><input type="checkbox"/> tous <input type="checkbox"/> certains <input type="checkbox"/> aucun</td> <td>oui</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>3 le patient connaît pour lui-même les objectifs thérapeutiques suivants :</td> <td>glycémie <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non HbA1c <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non tension <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> <td>oui</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>4 le patient prépare seul ses médicaments :</td> <td><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> <td>oui</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td colspan="2">le patient est capable d'expliquer les horaires de prise de ses médicaments :</td> <td>oui</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td colspan="2">le patient prépare ses médicaments :</td> <td>avec un pilulier <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non avec un plan de prise édité par le pharmacien <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> <td>oui</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>5 le patient pratique son autosurveillance glycémique :</td> <td><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> <td>oui</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td colspan="2">si autosurveillance glycémique :</td> <td>maîtrise de l'utilisation du lecteur de glycémie (étalonnage...) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non maîtrise de la technique (auto-piqueur, bandelettes) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non compréhension de l'intérêt du suivi par auto-mesure <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non recueil des glycémies dans un carnet spécial <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> <td>oui</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>6 si le patient est traité par insuline :</td> <td>maîtrise du schéma d'injections <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non maîtrise du système injecteur <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non élimination conforme des déchets médicamenteux <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> <td>oui</td> <td>non</td> </tr> </table>			Le patient est capable de... (entourez la bonne réponse)		EDUCATION		1 ... reconnaître ses médicaments antidiabétiques :	<input type="checkbox"/> tous <input type="checkbox"/> certains <input type="checkbox"/> aucun	oui	non	2 ... expliquer l'indication des autres médicaments prescrits :	<input type="checkbox"/> tous <input type="checkbox"/> certains <input type="checkbox"/> aucun	oui	non	3 le patient connaît pour lui-même les objectifs thérapeutiques suivants :	glycémie <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non HbA1c <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non tension <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non	4 le patient prépare seul ses médicaments :	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non	le patient est capable d'expliquer les horaires de prise de ses médicaments :		oui	non	le patient prépare ses médicaments :		avec un pilulier <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non avec un plan de prise édité par le pharmacien <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non	5 le patient pratique son autosurveillance glycémique :	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non	si autosurveillance glycémique :		maîtrise de l'utilisation du lecteur de glycémie (étalonnage...) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non maîtrise de la technique (auto-piqueur, bandelettes) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non compréhension de l'intérêt du suivi par auto-mesure <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non recueil des glycémies dans un carnet spécial <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non	6 si le patient est traité par insuline :	maîtrise du schéma d'injections <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non maîtrise du système injecteur <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non élimination conforme des déchets médicamenteux <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non
Le patient est capable de... (entourez la bonne réponse)		EDUCATION																																										
1 ... reconnaître ses médicaments antidiabétiques :	<input type="checkbox"/> tous <input type="checkbox"/> certains <input type="checkbox"/> aucun	oui	non																																									
2 ... expliquer l'indication des autres médicaments prescrits :	<input type="checkbox"/> tous <input type="checkbox"/> certains <input type="checkbox"/> aucun	oui	non																																									
3 le patient connaît pour lui-même les objectifs thérapeutiques suivants :	glycémie <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non HbA1c <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non tension <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non																																									
4 le patient prépare seul ses médicaments :	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non																																									
le patient est capable d'expliquer les horaires de prise de ses médicaments :		oui	non																																									
le patient prépare ses médicaments :		avec un pilulier <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non avec un plan de prise édité par le pharmacien <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non																																								
5 le patient pratique son autosurveillance glycémique :	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non																																									
si autosurveillance glycémique :		maîtrise de l'utilisation du lecteur de glycémie (étalonnage...) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non maîtrise de la technique (auto-piqueur, bandelettes) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non compréhension de l'intérêt du suivi par auto-mesure <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non recueil des glycémies dans un carnet spécial <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non																																								
6 si le patient est traité par insuline :	maîtrise du schéma d'injections <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non maîtrise du système injecteur <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non élimination conforme des déchets médicamenteux <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	oui	non																																									
<b>Suivi du traitement du patient</b>																																												
7 modification récente du traitement du patient (ajout ou retrait de spécialités)	oui non	planification d'appels téléphoniques auprès du patient pour superviser ce changement ?	oui non																																									
le patient présente un changement de dosage ou de posologie dans son traitement habituel	oui non	rectification ou clarification du traitement ?	oui non																																									
		si oui type de rectification :	<input type="checkbox"/> modalités d'administration incorrectes <input type="checkbox"/> erreur de posologie <input type="checkbox"/> erreur de dosage <input type="checkbox"/> rectification nécessitant l'appel du prescripteur <input type="checkbox"/> anomalie prescription (interaction médicamenteuse non gérée)																																									
8 le patient déclare avoir des difficultés à suivre son traitement : oubli de prises	oui non	surveillance de l'observance médicamenteuse par le suivi de l'historique des prescriptions du patient	oui non																																									
historique cohérent avec une prise régulière	oui non	si non préciser pourquoi :	<input type="checkbox"/> mauvaise compréhension des indications <input type="checkbox"/> effets indésirables <input type="checkbox"/> problème liés aux modalités de prise <input type="checkbox"/> problèmes dus à la forme galénique (taille, goût)																																									
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Evaluation du temps passé à l'analyse des compétences du patient et aux actions éducatives réalisées</td> <td>5 mn</td> <td>15 mn</td> <td>30 mn</td> <td>Plus</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Suite à ce bilan, conseillez-vous au patient des prestations qui sont prises en charge par le Réseau Paris Diabète ? :</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="4">L'Inclusion au Réseau du patient par son Médecin traitant</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Un Bilan et des suivis/soins Infirmiers</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">Un Bilan et des suivis de Diététique</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Un Bilan et des suivis/soins de Podologie</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">Des ateliers d'éducation thérapeutique de groupe</td> </tr> </table>				Evaluation du temps passé à l'analyse des compétences du patient et aux actions éducatives réalisées	5 mn	15 mn	30 mn	Plus	Suite à ce bilan, conseillez-vous au patient des prestations qui sont prises en charge par le Réseau Paris Diabète ? :					<input type="checkbox"/>	L'Inclusion au Réseau du patient par son Médecin traitant				<input type="checkbox"/>	Un Bilan et des suivis/soins Infirmiers	<input type="checkbox"/>	Un Bilan et des suivis de Diététique		<input type="checkbox"/>	Un Bilan et des suivis/soins de Podologie	<input type="checkbox"/>	Des ateliers d'éducation thérapeutique de groupe																	
Evaluation du temps passé à l'analyse des compétences du patient et aux actions éducatives réalisées	5 mn	15 mn	30 mn	Plus																																								
Suite à ce bilan, conseillez-vous au patient des prestations qui sont prises en charge par le Réseau Paris Diabète ? :																																												
<input type="checkbox"/>	L'Inclusion au Réseau du patient par son Médecin traitant																																											
<input type="checkbox"/>	Un Bilan et des suivis/soins Infirmiers	<input type="checkbox"/>	Un Bilan et des suivis de Diététique																																									
<input type="checkbox"/>	Un Bilan et des suivis/soins de Podologie	<input type="checkbox"/>	Des ateliers d'éducation thérapeutique de groupe																																									
			Cachet du pharmacien																																									



## ANNEXE 19

Objectifs glycémiques selon le profil du patient. [Référence internet n°97]

Profil du patient		HbA1c cible
Cas général	La plupart des patients avec DT2	≤ 7 %
	DT2 nouvellement diagnostiqué, dont l'espérance de vie est > 15 ans et sans antécédent cardio-vasculaire	≤ 6,5 % <sup>1</sup>
	DT2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ avec comorbidité grave avérée et/ou une espérance de vie limitée (&lt; 5 ans)</li> <li>■ ou avec des complications macrovasculaires évoluées</li> <li>■ ou ayant une longue durée d'évolution du diabète (&gt; 10 ans) et pour lesquels la cible de 7 % s'avère difficile à atteindre car l'intensification médicamenteuse provoque des hypoglycémies sévères</li> </ul>	≤ 8 %
Personnes âgées	Dites « vigoureuses » dont l'espérance de vie est jugée satisfaisante	≤ 7 %
	Dites « fragiles », à l'état de santé intermédiaire et à risque de basculer dans la catégorie des malades	≤ 8 %
	Dites « malades », dépendantes, en mauvais état de santé en raison d'une polyopathie chronique évoluée génératrice de handicaps et d'un isolement social	< 9 % et/ou glycémies capillaires préprandiales entre 1 et 2 g/l
Patients avec antécédents (ATCD) cardio-vasculaires	Patients avec ATCD de complication macrovasculaire considérée comme non évoluée	≤ 7 %
	Patients avec ATCD de complication macrovasculaire considérée comme évoluée : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ infarctus du myocarde (IDM) avec insuffisance cardiaque</li> <li>■ atteinte coronarienne sévère (tronc commun ou atteinte tritrunculaire ou atteinte de l'interventriculaire antérieur [IVA] proximal)</li> <li>■ atteinte polyartérielle (au moins deux territoires artériels symptomatiques)</li> <li>■ artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) symptomatique</li> <li>■ accident vasculaire cérébral récent (&lt; 6 mois)</li> </ul>	≤ 8 %
Patients avec insuffisance rénale chronique (IRC)	IRC modérée (stades 3A <sup>2</sup> et 3B)	≤ 7 %
	IRC sévère ou terminale (stades 4 et 5)	≤ 8 %
Patientes enceintes ou envisageant de l'être	Avant d'envisager la grossesse	< 6,5 %
	Durant la grossesse	< 6,5 % et glycémies < 0,95 g/l à jeun et < 1,20 g/l en post-prandial à 2 heures

Taux d'HbA1c: le chiffre à retenir. [Référence internet n°98]



# Taux d'HbA1c : le chiffre à retenir

**Le dosage de l'HbA1c, appelé aussi hémoglobine glyquée ou hémoglobine glycosylée, se réalise quatre fois par an quand on a un diabète. Cet examen permet de s'assurer que l'alimentation, le niveau d'activité physique et le traitement mis en place sont toujours adaptés.**

### HbA1c et glycémie : quelles différences ?

- **L'HbA1c** : ce dosage permet de connaître la moyenne de toutes les glycémies (sucre dans le sang) des trois derniers mois. L'HbA1c mesure le taux de sucre qui se fixe sur l'hémoglobine des globules rouges, dont la durée de vie est de 120 jours. Elle s'exprime en pourcentage (%). L'HbA1c est dosée grâce à une prise de sang (sans être à jeun). Point de repère régulier dans le suivi du diabète, l'HbA1c est au cœur des échanges avec les professionnels de santé.
- **La glycémie** : ce dosage permet de connaître la quantité de sucre dans le sang au moment de la mesure. Sa valeur, en grammes par litre (g/l), varie au cours de la journée, après un repas ou un effort physique par exemple. La glycémie capillaire, réalisée au bout du doigt chez soi, peut être prescrite pour adapter le traitement. La glycémie veineuse permet de s'assurer du bon fonctionnement de son appareil d'auto-mesure.



### Quel objectif dois-je atteindre ?

Mon objectif d'HbA1c dépend de ma situation personnelle (âge, ancienneté du diabète, traitement mis en place) et est fixé avec mon médecin traitant. En atteignant cet objectif, je suis moins exposé au développement de complications liées au diabète.

### Qu'est-ce qui peut faire baisser mon taux d'HbA1c ?

Une alimentation équilibrée, la pratique d'une activité physique régulière et la prise quotidienne du traitement prescrit par mon médecin traitant ou mon diabétologue contribuent à l'équilibre de mon diabète et donc à la baisse de mon taux d'HbA1c.



Parlez-en avec votre médecin traitant

---

**Plus les glycémies ont été élevées au cours des trois derniers mois et plus le taux d'HbA1c sera important.**

Ce tableau peut vous aider à comprendre où vous vous situez.

HbA1c	Moyenne des glycémies
6 %	1,26 (g/l)
7 %	1,54 (g/l)
8 %	1,83 (g/l)
9 %	2,12 (g/l)
10 %	2,40 (g/l)
11 %	2,68 (g/l)
12 %	2,96 (g/l)

Source : Standard of Medical Care in Diabetes 2009 - ADA - Diabetes Care 2009 ; 32 : Suppl 1. Extrait de www.sophia-info-service.fr

Par exemple, lorsque mon taux d'HbA1c est de 7 %, c'est comme si l'ensemble de mes glycémies était en moyenne à 1,54 gramme/litre sur les trois derniers mois.

Pour en savoir plus sur le dosage de l'HbA1c et la surveillance du diabète, vous pouvez consulter votre espace d'information sur [www.sophia-info-service.fr](http://www.sophia-info-service.fr)

## Repères diabète

# Taux d'HbA1c : le chiffre à retenir



Les livrets de la collection **Repères diabète** visent à vous apporter des connaissances précises et validées sur des thèmes liés au **diabète**, afin de vous aider à mieux comprendre votre maladie mais aussi à faciliter et améliorer le dialogue avec tous les professionnels de santé.



Une question ?  
Un conseiller en santé vous répond  
**0 811 709 709**







le service d'accompagnement  
du Réseau Mutualité pour  
les diabétiques

## ANNEXE 21

Les graisses dans l'alimentation. [Référence internet n°99]

**Les matières grasses ont des effets plus ou moins favorables sur la santé, en particulier sur le cholestérol sanguin et l'état des artères.**

<p><b>Les « bonnes graisses » = acides gras insaturés</b></p>	<p>De les trouver surtout dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- certaines viandes, en particulier les volailles ;</li> <li>- certains poissons : saumon, sardine, maquereau ;</li> <li>- les fruits oléagineux : avocat, noix, noisettes ;</li> <li>- certaines huiles : colza, olive, noix.</li> </ul>	<p>Leur consommation contribue, dans une certaine mesure, au bon fonctionnement du système cardiovasculaire</p>
<p>Même s'il s'agit de « bonnes graisses », je fais attention aux quantités.</p>		
<p><b>Les « mauvaises graisses » = acides gras saturés</b></p>	<p>De les trouver surtout dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les produits frites ou panés ;</li> <li>- de nombreux plats tout prêts ;</li> <li>- les viennoiseries ;</li> <li>- les biscuits (sucrés et apéritifs) ;</li> <li>- les produits d'origine animale : fromage, beurre, crème fraîche, viandes grasses, charcuterie, etc. ;</li> <li>- certaines huiles : palme, coco.</li> </ul>	<p>Leur consommation en excès favorise les maladies cardiovasculaires</p>

Extrait de logos : www.mangerbouger.fr

### Repères diabète

# Les graisses dans l'alimentation

Les livrets de la collection **Repères diabète** visent à vous apporter des connaissances précises et validées sur des thèmes liés au **diabète**, afin de vous aider à mieux comprendre votre maladie mais aussi à faciliter et améliorer le dialogue avec tous les professionnels de santé.

Des services ? Un adresseur conseil en santé vous répond

0 811 709 709

www.sophia-infoservice.fr

# Les graisses dans l'alimentation

**Le diabète est souvent associé au sucre : pour équilibrer sa glycémie, on limite les aliments sucrés... Pourtant, c'est aussi des graisses dont il faut se méfier lorsque l'on a du diabète. Une alimentation trop riche en graisses favorise la prise de poids, ce qui peut déséquilibrer le diabète de façon durable. Certains aliments gras contiennent également du mauvais cholestérol et si on en consomme trop régulièrement, le risque de complications cardiovasculaires augmente. Savoir faire le tri parmi les graisses et adopter une alimentation équilibrée permet de limiter ces risques.**

### Dois-je supprimer les aliments gras ?

Non ! Ce qui est important c'est de bien les choisir. Les graisses sont nécessaires à notre organisme car elles apportent de l'énergie. Il faut distinguer :

- les « bonnes graisses », surtout présentes dans les aliments d'origine végétale, comme l'huile d'olive, l'avocat ou les noix. Elles sont riches en acides gras insaturés ;
- les « mauvaises graisses », que l'on retrouve plutôt dans les produits d'origine animale, comme la charcuterie, le beurre, la crème, etc. Elles contiennent des acides gras saturés.

Attention, les « bonnes graisses » contiennent autant de calories que les « mauvaises graisses » !  
Par exemple, 100 g d'huile d'olive contiennent plus de calories que 100 g de beurre doux.

### Au quotidien, je reste attentif...

- Je fais attention aux matières grasses « cachées », présentes par exemple dans les crèmes glacées, la viande persillée ou les plats cuisinés, en regardant bien l'étiquette du produit. Un plat comportant plus de 10 % de graisses (10 g de lipides pour 100 g) est considéré comme gras.
- Je me rappelle qu'un produit allégé en matières grasses ne l'est pas forcément en sucres...

### ... Et dans ma cuisine ?

- Je prends l'habitude de « doser » les graisses que je consomme : une cuillère à soupe d'huile et de beurre par jour et par personne.
- J'utilise des récipients anti-adhésif : ils nécessitent peu ou pas de graisses.
- Je privilégie des modes de cuisson sans matières grasses : à l'étuvé, au grill, en papillotes.
- Je teste de nouveaux assaisonnements à base de yaourt, d'épices, de citron, plutôt que des sauces toutes prêtes.

Parlez-en avec votre médecin traitant

## ANNEXE 22


Les repas de fêtes. [Référence internet n°100]

# Repères

## Les repas de fêtes



Les livrets de la collection **Repères** visent à vous apporter des connaissances précises et validées sur des thèmes liés au **diabète**, afin de vous aider à mieux comprendre votre maladie mais aussi à faciliter et améliorer le dialogue avec tous les professionnels de santé.



# Les repas de fêtes

Ce n'est pas parce que vous avez du diabète que vous ne pouvez pas partager un bon repas de fête avec votre famille ou vos amis. **Aucun aliment n'est interdit, à condition de faire preuve de modération, surtout avec l'alcool et les produits riches en graisses ou en sucres. Voici quelques suggestions pour faire de ces repas des instants de plaisir.**

### VOUS ÊTES INVITÉ

(au restaurant, dans votre famille, chez vos amis...) Inutile d'angoisser ! Suivez plutôt ces quelques conseils :

- ▶ N'abusez pas des amuse-gueules servis lors de l'apéritif, souvent riches en graisses, en sel ou en sucres cachés.
- ▶ Si possible, prenez connaissance du menu avant de commencer votre repas : cela vous permettra de faire des choix, sans vous priver.
- ▶ Huîtres, saumon, foie gras, dinde... Aucun aliment n'est interdit, à condition de faire preuve de modération. Vous pouvez faire des choix en fonction de vos préférences. Si vous souhaitez goûter à tout, contentez-vous d'une portion de chaque aliment (1 portion = 1 tranche de foie gras ou de saumon ; 1 morceau de dinde, de préférence sans la peau ; 2 ou 3 huîtres...).
- ▶ Au rayon sucré, si vous avez le choix, privilégiez sorbets ou salades de fruits aux pâtisseries et chocolats que vous pouvez toutefois consommer avec modération, de préférence à la fin du repas (plutôt que seuls en grignotage).
- ▶ Mangez « léger » au cours des repas précédant et suivant le repas de fête afin de rétablir l'équilibre, sans pour autant sauter de repas.
- ▶ Continuez à pratiquer une activité physique.



### VOUS INVITEZ

C'est une situation plus facile à gérer car vous avez la possibilité de préparer le menu que vous avez choisi.

#### Alcool : vider son verre le moins souvent possible

- ▶ Il y a la même quantité d'alcool dans un verre d'apéritif ou de digestif, une coupe de champagne et un ballon de vin.
- ▶ Attention si vous conduisez après le repas ! Le taux d'alcoolémie au volant doit être < 0,5 g/l de sang – ce qui correspond à deux verres – et il faut 1 heure pour « éliminer » 0,1 g d'alcool.
- ▶ Il est recommandé de ne pas consommer du tout d'alcool si l'on prend des médicaments.

**Et tout particulièrement,**

- ▶ La consommation de certains alcools (whisky, vodka...) en dehors des repas augmente le risque d'hypoglycémie.
- ▶ D'autres boissons alcoolisées (liqueurs apéritives, vins doux) contiennent beaucoup de sucre.

*Dans tous les cas, pour éviter de trop boire, videz ou changez votre verre le moins souvent possible...*

Parlez-en avec votre médecin traitant !



### Profil nutritionnel de quelques aliments de fête

	Pour 100 g	Glucides (g)	Lipides (g)	Ricet
<b>Apéritifs</b>				
Cuts de loup	1,8	4,4	88,8	
Mixage graines sèches - noisettes seches	71,7	36,8	423,8	
Crackers beurre au grain au fromage	58,7	33,1	348,8	
<b>Entrées</b>				
Saumon fumé	0,8	32,4	195,8	
Huîtres crues	0,8	0,5	22,8	
Foie gras (non entier)	1,8	54,8	323,8	
Tartiflette (sans le lait)	49,8	4,5	273,8	
<b>Plats</b>				
Dinde rôtie	0,8	2,3	148,8	
Sauce au beurre	4,1	18,8	198,8	
Sauce à la crème	5,5	5,5	75,8	
Porte de mandarine	71,8	1,7	114,8	
<b>Fromages</b>				
Beurre demi-salé	0,8	27,8	323,8	
Comté	0,8	32,8	483,8	
Chèvre frais fait cru	1,5	38,8	218,8	
<b>Desserts</b>				
Salade de fruits frais	18,8	0,4	75,8	
Crème glacée	25,8	38,8	284,8	
Sorbet	27,8	0,7	128,8	
Bûche au chocolat (gâteau moelleux beurré au chocolat)	55,1	27,3	448,8	
<b>Confiseries</b>				
Bûches au chocolat beurrées	51,6	26,4	553,8	
Frites de fruit	48,8	0,1	324,8	
<b>Boissons alcoolisées (à consommer avec modération)</b>				
Vin rouge (1°)	0,2	0,8	62,8	
Champagne	1,4	0,8	74,8	
Vin blanc	18,3	0,8	132,8	

Table de composition nutritionnelle Copal 2008 <http://www.afssa.fr/TableauCOPAL/index.htm>



Une garantie / Un meilleur conseil en santé pour tous

**0 811 709 709**

[www.sophia-infoservice.fr](http://www.sophia-infoservice.fr)




## ANNEXE 23

Les soins des pieds. [Référence internet n°101]



**L'adopte quelques réflexes simples...**

- ▶ Je vérifie qu'il n'y a rien dans mes chaussures avant de les enfiler.
- ▶ Je ne marche pas pieds nus, y compris sur les moquettes et à la plage.
- ▶ Je choisis des chaussures confortables et je les achète en fin de journée.
- ▶ J'évite le contact avec les sources de chaleur (bain trop chaud, bouillotte, radiateur, cheminée, etc.).




**En cas de blessure, je réagis rapidement...**

Je lave à l'eau claire et j'applique un désinfectant incolore (pour pouvoir suivre l'évolution de la blessure). Je fais un pansement avec une compresse stérile sèche maintenue par un sparadrap en papier.

Je consulte mon médecin. Il vérifiera également que je suis vacciné contre le tétanos.

**Je pense aussi à...**

... faire examiner mes pieds au moins une fois par an par mon médecin traitant ou mon diabétologue

### Repères diabète

## Les soins des pieds





Les livrets de la collection **Repères diabète** visent à vous apporter des connaissances précises et validées sur des thèmes liés au **diabète**, afin de vous aider à mieux comprendre votre maladie mais aussi à faciliter et améliorer le dialogue avec tous les professionnels de santé.



## Les soins des pieds

**Lorsque l'on a du diabète, il est particulièrement important de prendre soin de ses pieds.**

Un diabète mal équilibré a un effet sur la circulation du sang et la sensibilité des pieds. Le chaud, le froid et la douleur sont moins bien perçus. Les petites blessures, les ampoules, les cors et les infections peuvent passer inaperçus, avoir du mal à cicatriser et s'aggraver.

Voici quelques conseils pour bien prendre soin de vos pieds :

**Je soigne ma toilette**

- ▶ Je lave mes pieds tous les jours à l'eau tiède en évitant les bains prolongés.
- ▶ Je les sèche bien, en particulier entre les orteils.
- ▶ J'applique une crème hydratante si j'ai les pieds secs.
- ▶ Je coupe ou je fais couper mes ongles soigneusement (en carré avec des angles légèrement arrondis), pour éviter qu'ils ne blessent les autres orteils et qu'ils ne s'incarnent.
- ▶ Je n'utilise pas d'objets blessants (ciseaux pointus, filer en fer, lame de rasoir, etc.).
- ▶ J'examine mes pieds régulièrement, dessus, dessous et entre les orteils pour vérifier que je n'ai pas d'ampoules, de petites plaies ou des fissures. Je peux me faire aider ou bien utiliser un miroir.




### Les complications du pied

Une des complications fréquentes du diabète est la neuropathie, c'est une maladie qui touche les nerfs, entraîne une perte de sensibilité et parfois des lésions graves. Au cours d'un examen annuel, votre médecin traitant pourra déterminer si vous êtes atteint de neuropathie ou d'autres lésions au niveau des pieds.

Ces lésions du pied sont classées en plusieurs grades, en fonction de leur sévérité :

Grade 0	Absence de neuropathie sensitive
Grade 1	Neuropathie sensitive isolée* ** Perte légère de sensibilité
Grade 2	Neuropathie sensitive associée à une artériopathie** des membres inférieurs et/ou déformation du pied *** Perte de sensibilité et problèmes de circulation sanguine
Grade 3	Antécédent d'ulcération*** du pied et/ou amputation des membres inférieurs **** Amputation de pied

Source : International Working Group of the Diabetic Foot

L'assurance maladie rembourse les soins de podologie prescrits par le médecin traitant ou le diabétologue pour les lésions de grades 2 et 3.



Une question ?  
Ils conseillent en santé vous répondent  
**0 811 709 709**  
118 118 - Numéro National de Santé



# **BIBLIOGRAPHIE**

**CHAMBA G. et REFFET S.**

Les antidiabétiques oraux

Le moniteur des pharmacies N° 2885 du 04/06/2011

**CLAUSENER M. et LEFORT L.**

Les enjeux d'un nouveau modèle économique

Le Moniteur des Pharmacies: N° 2920 du 18/02/2012

**COUSIN S.**

Le suivi personnalisé du diabète en l'officine

Impact Pharmacien 2010

**DEI L.**

Comment expliquer aux patients le concept d'hémoglobine glyquée : analyse des représentations des patients et des soignants et création d'outils pédagogiques interactifs

Thèse d'exercice. Grenoble : Université Joseph Fourier – Grenoble I – Faculté de pharmacie, 2009

**GRIMALDI A.**

Traité de diabétologie, Edition 2

Edition Médecine-Sciences Flammarion, juin 2009, chapitre 4: physiopathologie et prévention, page 113.

**GRIMALDI A.**

Traité de diabétologie, Edition 2

Edition Médecine-Sciences Flammarion, juin 2009, chapitre 1 : dépistage du diabète, page 5.

**GRIMALDI A.**

Traité de diabétologie, Edition 2

Edition Médecine-Sciences Flammarion, juin 2009, chapitre 10: physiopathologie du diabète de type 2, page 327.

**GRIMALDI A.**

Traité de diabétologie, Edition 2

Edition Médecine-Sciences Flammarion, juin 2009, chapitre 2 : rôles physiologiques du glucagon, page 87.

**GRIMALDI A.**

Traité de diabétologie, Edition 2

Edition Médecine-Sciences Flammarion, juin 2009, chapitre 11 : traitement du diabète, page 423.

**GRIMALDI A.**

Traité de diabétologie, Edition 2

Edition Médecine-Sciences Flammarion, juin 2009, chapitre 5 : l'insulinothérapie pour le diabétique de type 1, page 134 à 141.

**GRIMALDI A.**

Traité de diabétologie, Edition 2

Edition Médecine-Sciences Flammarion, juin 2009, chapitre 12 : fiabilité et contrôle qualité des lecteurs de glycémie, page 454.

**GRIMALDI A.**

Traité de diabétologie, Edition 2

Edition Médecine-Sciences Flammarion, juin 2009, chapitre 11 : physiologie de l'exercice musculaire, page 366.



**GRIMALDI A.**

Traité de diabétologie, Edition 2

Edition Médecine-Sciences Flammarion, juin 2009, chapitre 6 : hypoglycémie et diabète insulino-dépendant, page 218.

**GRIMALDI A., HARTEMANN-HEURTIER A., et JACQUEMINET S.**

« Guide pratique du diabète », 4<sup>ème</sup> édition.

Edition Masson, 2010, chapitre 7 : les principes de la diététique chez le diabétique non insulino-dépendant, page 35 à 40.

**JEANCOLAS L.**

« Soins du pied diabétique et relais de la prescription hospitalière »

Thèse d'exercice. Nancy : Université Henri Poincaré – Nancy I – Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques, 2006

**LECAQUE J.**

« Place du pharmacien d'officine dans les campagnes de dépistage du diabète de type 2 et dans l'éducation thérapeutique du patient diabétique »

Thèse d'exercice. Nancy : Université Henri Poincaré – Nancy I – Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques, Mai 2011.

**LOPEZ I.**

« Où sont passés les médecins »

Le Moniteur des pharmacies N°2840 du 10/07/10

**LULLMANN H., MOHR K. et HEIN L.**

« Atlas de poche en pharmacologie », 4<sup>ème</sup> édition

Edition Lavoisier, Paris, 2010, chapitre : diabète, page 240.

**LULLMANN H., MOHR K. et HEIN L.**

« Atlas de poche en pharmacologie », 4<sup>ème</sup> édition

Edition Lavoisier, Paris, 2010, chapitre : les antidiabétiques oraux, page 246

**LULLMANN H., MOHR K. et HEIN L.**

« Atlas de poche en pharmacologie », 4<sup>ème</sup> édition

Edition Lavoisier, Paris, 2010, chapitre : traitement du diabète insulino-dépendant, page 242

**MASSERON S.**

□ L'expérience des pharmaciens au sein du Réseau Paris Diabète □

Les Nouvelles Pharmaceutiques 2008

**MERCIER A-L.**

« Créer un espace de confidentialité »

Le pharmacien de France, n°1240 mai 2012

**POUZAUD F.**

Tour de France des officines en difficulté

Le Moniteur des Pharmacies: N° 2905 du 12/11/2011

**POUZAUD F.**

« Les honoraires de dispensation »

Le Moniteur des Pharmacies N° 2972 du 02/03/2013

**RABUT E.**

« Médicaments, pharmacologie et posologie aux ECN »

Edition vernazobres grego, 2010, chapitre : les antidiabétiques oraux, page 41.

**RIZOS-VIGNAL F.**

Le développement professionnel continu

Le Moniteur des Pharmacies N° 2969 du 09/02/2013

**SAUREL V.**

« Agencement, les secrets d'une bonne confidentialité »

Le Moniteur des pharmacies N°2908 du 03/12/2011

**SAUREL V.**

« Sondage Directmedica »

Le Moniteur des pharmacies N°2908 du 03/12/2011

**SAUVAGE M.**

Le matériel d'auto surveillance

Le moniteur des pharmacies N°2875 du 26/03/2011

**VISSEAUX C.**

« La Russie à l'ECN »

Edition vernazobres grego, 2009, chapitre : les antidiabétiques oraux, page 201.

**VISSEAUX C.**

□La r□ussite □l'ECN □

Edition vernazobres grego, 2009, chapitre : les insulines, page 205.

**YOUNG J.**

Endocrinologie, diabétologie et maladies métaboliques, Edition 2

Edition Elsevier Masson, Edition 2, 2011, chapitre : complications dégénératives et métaboliques du diabète, page 271.

# **SITOGRAFIE**

**[1]INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE, BULLETIN EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE**

Quelles évolutions entre 2000 et 2009 en France

N° 42-43, page 425 à 431, 9 novembre 2010

[http://www.invs.sante.fr/beh/2010/42\\_43/BEH\\_42\\_43.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2010/42_43/BEH_42_43.pdf)

**[2]ATTAL-TOUBERT**

La démographie médicale à l'horizon 2030: de nouvelles projections nationales et régionales

<http://www.drees.sante.gouv.fr/IMG/pdf/article200912t1.pdf>

**[3]ORDRE NATIONAL DES PHARMACIENS**

Le dossier pharmaceutique

[www.ordre.pharmacien.fr](http://www.ordre.pharmacien.fr)

**[4]LEGIFRANCE**

Convention nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025804248>

**[5]LEGIFRANCE**

Nouvelles missions du pharmacien

Code de la santé publique, Article L5 125-1-1A, Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009-art 38

[http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=91FEDFFE1690541A271DE3920D54BDE5.tpdjo16v\\_2?idSectionTA=LEGISCTA000020890194&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20110901](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=91FEDFFE1690541A271DE3920D54BDE5.tpdjo16v_2?idSectionTA=LEGISCTA000020890194&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20110901)

## **[6]HAUTE AUTORITE DE SANTE**

Principes de dépistage du diabète

[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_464100/principes-de-depistage-du-diabete-de-type-2](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_464100/principes-de-depistage-du-diabete-de-type-2)

## **[7]ASSURANCE MALADIE**

Evaluation médico-économique du programme d'accompagnement des patients diabétiques

[http://www.apima.org/img\\_bronner/sophia\\_Eval\\_medico\\_eco.pdf](http://www.apima.org/img_bronner/sophia_Eval_medico_eco.pdf)

## **[8]IGAS**

Evaluation de la prise en charge du diabète

[http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RM2012-033P\\_Diabete\\_RAPPORT\\_TOME\\_I.pdf](http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RM2012-033P_Diabete_RAPPORT_TOME_I.pdf)

## **[9]Roche Diagnostics France**

Espace formation des pharmaciens, espace dépistage

[http://www.rochediagnostics.fr/Just2ClickV2/SSO\\_DC/Flash/depistage/index.html](http://www.rochediagnostics.fr/Just2ClickV2/SSO_DC/Flash/depistage/index.html)

## **[10]Site de l'Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques**

Tableau sur le diabète de type 1 et 2

<http://www.alfediam.org/patients/tabdiabete.asp>

## **[11]DIABSURF**

Les différents types d'insuline

<http://www.diabsurf.com/diabete/FAlimEss.php>

**[12]HOPITAL EUROPEEN GEORGES POMPIDOU**

L'insulinothérapie

<http://www.hegp.fr/diabeto/traitementinsulineshema.html>

**[13]DIABSURF**

Adaptation des doses d'insuline

<http://www.diabsurf.com/diabete/FAlimEss.php>

**[14]HAS**

L'autosurveillance dans le diabète de type 2 : Rythme de surveillance

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance\\_glycemique\\_diabete\\_type\\_2\\_fiche\\_de\\_bon\\_usage.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance_glycemique_diabete_type_2_fiche_de_bon_usage.pdf)

**[15]AMELI**

Remboursement des bandelettes et appareils de glycémie

[http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/joe\\_20110227\\_0007.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/joe_20110227_0007.pdf)

**[16]LEGIFRANCE**

Décret n° 2011-763 du 28 juin 2011 relatif à la gestion des déchets d'activités de soins à risques infectieux perforants produits par les patients en autotraitement

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024277614&dateTexte=&categorieLien=id>

**[17]HAUTE AUTORITE DE SANTE**

Education thérapeutique du patient, définition, finalités et organisation

[http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c\\_604959](http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_604959)



**[18]HAS. Service Evaluation médico-économique et santé publique**

L'éducation thérapeutique du patient dans la prise en charge des maladies chroniques. Analyse économique et organisationnelle. Rapport d'orientation

[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_602715/leducation-therapeutique-dans-la-prise-en-charge-des-maladies-chroniques-analyse-economique-et-organisationnelle](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_602715/leducation-therapeutique-dans-la-prise-en-charge-des-maladies-chroniques-analyse-economique-et-organisationnelle)

**[19]SAOUT C., CHARBONNEL B., BERTRAND D.**

Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient. Rapport présenté à Madame Roselyne BACHELOT-NARQUIN, Ministre de la santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative. Septembre 2008

[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_therapeutique\\_du\\_patient.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_therapeutique_du_patient.pdf)

**[20]JACQUAT D.**

Education thérapeutique du patient, propositions pour une mise en oeuvre rapide et pérenne

[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Education\\_therapeutique\\_du\\_patient.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Education_therapeutique_du_patient.pdf)

**[21]ORDRE NATIONAL DES PHARMACIENS**

Le développement professionnel continu

<http://www.ordre.pharmacien.fr/Nos-missions/L-examen-de-la-capacite-a-exercer-la-pharmacie/Le-developpement-professionnel-continu>

**[22]LEGIFRANCE**

Décret n° 2011-2118 du 30 décembre 2011 relatif au développement professionnel continu des pharmaciens

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025062477&fastPos=5&fastReqId=1644246977&categorieLien=id&oldAction=rechTexte>

**[23]RIOLI M.**

Rapport : Le pharmacien d'officine dans le parcours de soins

<http://www.pharmaciens-cotedor.com/assets/files/Rapport%20Rioli%20juillet2009.pdf>

**[24]SANDRINE MASSERON**

Education thérapeutique du patient diabétique en pharmacie de ville : Etude au sein du réseau Paris Diabète

<http://ipcem.org/RESSOURCES/PDFprim/0812.pdf>

**[25]FOUCAUD JEROME**

Education thérapeutique du patient : modèles, pratiques et évaluation.

<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1302.pdf>

**[26]ASSOCIATION FRANCAISE DES DIABETIQUES**

L'hémoglobine glyquée

<http://www.afd.asso.fr/diabetique/glycemie/hba1c>

**[27]DIABSURF**

Le prélèvement capillaire

<http://www.diabsurf.com/diabete/FInslnj2.php>

**[28]BD DIABETES**

Un contrôle glycémique confortable

<http://www.bd.com/ressource.aspx?IDX=26221>

**[29]HAS**

L'autosurveillance dans le diabète de type 2 : Rythme de surveillance

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance\\_glycemique\\_diabete\\_type\\_2\\_fiche\\_de\\_bon\\_usage.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance_glycemique_diabete_type_2_fiche_de_bon_usage.pdf)

**[30]HAS**

L'autosurveillance glycémique dans le diabète de type 2 : Objectifs glycémiques

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance\\_glycemique\\_diabete\\_type\\_2\\_fiche\\_de\\_bon\\_usage.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance_glycemique_diabete_type_2_fiche_de_bon_usage.pdf)

**[31]DIABSURF**

Préparation du matériel d'injection

<http://www.diabsurf.com/diabete/FInsInj2.php>

**[32]BD DIABETES**

L'injection d'insuline

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31976>

**[33]ALFEDIAM** ( Association de Langue Française pour l'Étude du Diabète et des Maladies Métaboliques)

Surveillance glycémique et technique d'injection d'insuline

[http://www.alfediam.org/membres/recommandations/surveillance\\_injection.pdf](http://www.alfediam.org/membres/recommandations/surveillance_injection.pdf)

**[34]DIABSURF**

Sélection de la zone d'injection

<http://www.diabsurf.com/diabete/FInsInj2.php>

**[35]BD DIABETES**

Lieux d'injection

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31976&id=63475>

**[36]BD DIABETES**

Recommandations

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31976&id=62676>

**[37]DIABSURF**

Rotation des zones

<http://www.diabsurf.com/diabete/FInslnj2.php>

**[38]BD DIABETES**

Longueur d'aiguille

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31976&id=62665>

**[39]ALFEDIAM**

Conservation de l'insuline

[http://www.alfediam.org/patients/csv\\_insuline.asp](http://www.alfediam.org/patients/csv_insuline.asp)

**[40]AIDE AUX JEUNES DIABETIQUES**

L'alimentation

<http://www.diabete-france.net/>

**[41]SOPHIA LE SERVICE POUR LES MALADES CHRONIQUES**

Les graisses dans l'alimentation

[http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/livret-reperes-alimentation.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/livret-reperes-alimentation.pdf)

**[42]ENFANCE, ADOLESCENCE ET DIABETE**

L'équilibre alimentaire

[http://www.enfance-adolescence-diabete.org/content/enfanceetdiabete/Vivre\\_avec\\_le\\_diabete\\_au\\_quotidien/Manger\\_equilibre/Qu\\_est\\_ce\\_que\\_l\\_equilibre\\_alimentaire\\_/index.php](http://www.enfance-adolescence-diabete.org/content/enfanceetdiabete/Vivre_avec_le_diabete_au_quotidien/Manger_equilibre/Qu_est_ce_que_l_equilibre_alimentaire_/index.php)

**[43]ALFEDIAM**

Diabète et sport

[http://www.alfediam.org/patients/activite\\_physique.asp](http://www.alfediam.org/patients/activite_physique.asp)

**[44]ALFEDIAM**

Activité physique et diabète

<http://www.alfediam.org/membres/recommandations/alfediam-sportdiabete.asp>

**[45]ENFANCE, ADOLESCENCE ET DIABETE**

Pratique du sport et conduite à tenir

[http://www.enfance-adolescence-diabete.org/content/enfanceetdiabete/Vivre\\_avec\\_le\\_diabete\\_au\\_quotidien/Faire\\_du\\_sport/Pratique\\_du\\_sport\\_et\\_conduite\\_a\\_tenir/index.php](http://www.enfance-adolescence-diabete.org/content/enfanceetdiabete/Vivre_avec_le_diabete_au_quotidien/Faire_du_sport/Pratique_du_sport_et_conduite_a_tenir/index.php)

**[46]JACQUES MENUET**

Diabète insulinodépendant et sport

<http://www.medecinedusportconseils.com/2010/02/06/diabete-insulinodependant-et-sport/>

**[47]SITE DU RESEAU DIABETE MIDI-PYRENEES**

fiches aide-mémoire, gestion des situations d'hyperglycémie

<http://www.diamip.com/ps/medias/memo-situation-hyperglycemie.pdf>

**[48]ASSOCIATION FRANCAISE DES DIABETIQUES**

Hyperglycémie

<http://www.afd.asso.fr/diabetique/glycemie/hyper>

**[49]BD DIABETES**

Brochure l'hyperglycémie

<http://www.bd.com/resource.aspx?IDX=26206>

**[50]ASSOCIATION FRANCAISE DES DIABETIQUES**

Hypoglycémie

<http://www.afd.asso.fr/diabetique/glycemie/hypo>

**[51]ALFEDIAM**

Hypoglycémie

<http://www.alfediam.org/patients/hypoglycemie.asp>

**[52]BD DIABETES**

Brochure l'hypoglycémie

<http://www.bd.com/resource.aspx?IDX=26204>

**[53]BD DIABETES**

Comment injecter le glucagon

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31976&id=62635>

**[54]DROMARDIAB**

Prendre soin de ses pieds

[http://ns358441.ovh.net/~dromardi/images/stories/conseils\\_aux\\_patients\\_diabetiques.pdf](http://ns358441.ovh.net/~dromardi/images/stories/conseils_aux_patients_diabetiques.pdf)

**[55]ALFEDIAM**

Pied diabétique

[http://www.alfediam.org/patients/pied\\_diab.asp](http://www.alfediam.org/patients/pied_diab.asp)

**[56]BD DIABETES**

Brochure sur les pieds

<http://www.bd.com/ressource.aspx?IDX=26207>

**[57]ASSOCIATION FRANCAISE DES DIABETIQUES**

Voyages : Transport d'insuline et gestion du diabète

<http://www.afd.asso.fr/diabete-et/voyages>

**[58]ABD**

Diabète et voyage

[http://www.diabete-abd.be/questdiabete\\_diabetevoyage.html](http://www.diabete-abd.be/questdiabete_diabetevoyage.html)

**[59]HAS**

Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04\\_reco\\_diabete\\_type\\_2.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04_reco_diabete_type_2.pdf)

**[60]SITE ROCHE DIAGNOSTICS**

Arsenal thérapeutique avant insuline

[http://www.rochediagnostics.fr/Just2ClickV2/SSO\\_DC/Flash/diabetetype2/index.html](http://www.rochediagnostics.fr/Just2ClickV2/SSO_DC/Flash/diabetetype2/index.html)

**[61]SITE ACCU-CHEK**

Kit de glycémie avec lecteur Accu-Chek® Performa

<https://www.accu-chek.fr/fr/produits/lecteursdeglycemie/index.html?product=performa>

**[62]SITE ACCU-CHEK**

Frequences de l'autosurveillance glycémique

<https://www.accu-chek.fr/documents/tableau-modalites.pdf>

**[63]SITE ACCU-CHEK**

Lecteur de glycémie Accu-chek performa

<https://www.accu-chek.fr/fr/produits/lecteursdeglycemie/index.html?product=performa>

**[64]SITE ACCU CHEK**

Auto piqueur rechargeable Accu-Chek® Multiclix

<https://www.accu-chek.fr/fr/produits/autopiqueurs/index.html?product=multiclix.xml>



#### **[65]SITE DE MATERIEL MEDICAL**

Auto piqueur à usage unique

<http://www.materielmedical.fr/A-10026341-accu-chek-safe-t-pro-plus-autopiqueur-a-usage-unique.aspx>

#### **[66]SITE ACCU-CHEK**

Lancettes Accu-chek softclix

<https://www.accu-chek.fr/fr/produits/autopiqueurs/softclix.html>

#### **[67]IGAS**

Structure des dépenses remboursées et des montants moyens de remboursement par poste

<http://www.igas.gouv.fr/spip.php?article260>

#### **[68]THESE DEI L.**

Explication simple de la notion d'hémoglobine glyquée

[http://dumas.ccsd.cnrs.fr/docs/00/79/56/39/PDF/2009GRE17018\\_dei\\_lea\\_1\\_D\\_.pdf](http://dumas.ccsd.cnrs.fr/docs/00/79/56/39/PDF/2009GRE17018_dei_lea_1_D_.pdf)

#### **[69]THESE DEI L.**

L'hémoglobine glyquée au niveau des vaisseaux sanguins

[http://dumas.ccsd.cnrs.fr/docs/00/79/56/39/PDF/2009GRE17018\\_dei\\_lea\\_1\\_D\\_.pdf](http://dumas.ccsd.cnrs.fr/docs/00/79/56/39/PDF/2009GRE17018_dei_lea_1_D_.pdf)

#### **[70]SITE SUR LE DIABETE**

Les complications du diabète

<http://www.mieuxvivrelediabete.com/wp-content/uploads/2011/09/complication-diabete.jpg>

**[71]HAS**

Rythme de surveillance et objectifs glycémique pour le diabète de type 1 et 2

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance\\_glycemique\\_diabete\\_type\\_2\\_fiche\\_de\\_bon\\_usage.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance_glycemique_diabete_type_2_fiche_de_bon_usage.pdf)

**[72]ASSOCIATION FRANCAISE DES DIABETIQUES**

Symptomes de l'hypoglycémie

[http://www.afd.asso.fr/sites/default/files/Affiche\\_Hypo.pdf](http://www.afd.asso.fr/sites/default/files/Affiche_Hypo.pdf)

**[73]BD DIABETES**

Injection du Glucagon

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31976&id=62635>

**[74]BD DIABETES**

Préparation du matériel d'injection

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31976&id=62661>

**[75]BD DIABETES**

Technique d'injection de l'insuline

<http://www.bd.com/resource.aspx?IDX=10628>

**[76]BD DIABETES**

Sélection de la zone d'injection

<http://www.bd.com/resource.aspx?IDX=10628>

**[77]BD DIABETES**

Carte de rotation pour les jambes et l'abdomen, spécialement pour les enfants et les adultes développé par le laboratoire BD

<http://www.bd.com/resource.aspx?IDX=10628>

**[78]BD DIABETES**

Les aiguilles pour stylo BD Micro-Fine™+ qui s'adaptent sur tous les stylos de traitement du diabète

<http://www.bd.com/resource.aspx?IDX=10628>

**[79]BD DIABETES**

Recommandations concernant les injections chez les personnes atteintes de diabète

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31976&id=62665>

**[80]BD DIABETES**

Conservation de l'insuline

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31976&id=62827>

**[81]BD DIABETES**

Sites alternatifs pour effectuer une glycémie

<http://www.bd.com/ca/diabetes/french/page.aspx?cat=16751&id=31379>

**[82]BD DIABETES**

Le prélèvement sanguin

<http://www.bd.com/resource.aspx?IDX=26221>

**[83]SITE SUR LE DIABETE**

Carnet d'auto-surveillance

[http://www.next-up.org/images/Diabetique\\_Carnet\\_Auto\\_Surveillance\\_Insuline.jpg](http://www.next-up.org/images/Diabetique_Carnet_Auto_Surveillance_Insuline.jpg)

**[84]INVS**

Prévalence du diabète en fonction de la zone géographique en 2009

[http://www.invs.sante.fr/beh/2010/42\\_43/BEH\\_42\\_43.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2010/42_43/BEH_42_43.pdf)

**[85]INVS**

Évolution de la prévalence du diabète traité entre 2000 et 2009

[http://www.invs.sante.fr/beh/2010/42\\_43/BEH\\_42\\_43.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2010/42_43/BEH_42_43.pdf)

**[86]INVS**

Taux de prévalence du diabète traité, par tranche d'âge et par sexe, période 2006 - 2009 en France

[http://www.invs.sante.fr/beh/2010/42\\_43/BEH\\_42\\_43.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2010/42_43/BEH_42_43.pdf)

**[87]LEGIFRANCE**

Préambule de la convention nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025804248>

**[88]LEGIFRANCE**

Article 10 de la nouvelle convention sur les droits, devoirs et interdictions des Pharmaciens

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025804248>

**[89]LEGIFRANCE**

Article 25 de la nouvelle convention portant sur la mise en place d'un honoraire de dispensation

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025804248>

**[90]FEDERATION DES SYNDICATS PHARMACEUTIQUES DE FRANCE**

Note de synthèse de la Fédération des Syndicats Pharmaceutiques de Francee relative à la formation pharmaceutique continue en Pharmacie d'officine

[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Formation\\_pharmaceutique\\_continue\\_en\\_pharmacie\\_d\\_officine\\_-\\_FSPF.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Formation_pharmaceutique_continue_en_pharmacie_d_officine_-_FSPF.pdf)

**[91]LEGIFRANCE**

Décret n° 2011-2118 du 30 décembre 2011 relatif au développement professionnel continu des pharmaciens

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025062477&fastPos=5&fastReqId=1644246977&categorieLien=id&oldAction=rechTexte>

**[92]LE MONITEUR DES PHARMACIES**

Les antidiabétiques oraux

<http://www.wk-pharma.fr/Recherche/Resultat/38c37e1fa0cd4373981df7c752f0e316/10>

**[93] SITE WEB DE LA PHARMACIE DES HUG(Hopitaux universitaires de genève)**

Les différents types d'insuline

<http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/insulines.pdf>

**[94]ACCU-CHEK**

Auto-surveillance glycémique

<https://www1.accu-chek.fr/documents/Diabetique-type1.pdf>

### **[95]BD DIABETES**

Les différents stylos utilisés dans le traitement du diabète

<http://www.bd.com/be/diabetes/french/page.aspx?cat=31977&id=62699>

### **[96] ASSOCIATION FRANCAISE DES DIABETIQUES**

Synthèse de la réglementation DASRI

[http://www.afd.asso.fr/sites/default/files/synthese\\_reglementation\\_dasri\\_actions\\_afd\\_janv\\_2013.pdf](http://www.afd.asso.fr/sites/default/files/synthese_reglementation_dasri_actions_afd_janv_2013.pdf)

### **[97]HAS**

Objectifs glycémiques selon le profil du patient

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04\\_synth\\_diabete\\_type\\_2\\_objectif\\_glycemique\\_messages\\_cles.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04_synth_diabete_type_2_objectif_glycemique_messages_cles.pdf)

### **[98]AMELI**

Taux d'HbA1c: le chiffre à retenir

[http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/livret-reperes-HbA1c.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/livret-reperes-HbA1c.pdf)

### **[99]AMELI**

Les graisses dans l'alimentation

[http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/livret-reperes-alimentation.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/livret-reperes-alimentation.pdf)

### **[100]AMELI**

Les repas de fêtes

[http://www.ameli-sophia.fr/fileadmin/mediatheque/pdf/Livrets\\_reperes/LivretReperesRepasdefetes.pdf](http://www.ameli-sophia.fr/fileadmin/mediatheque/pdf/Livrets_reperes/LivretReperesRepasdefetes.pdf)

**[101]AMELI**

Les soins des pieds

[http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/livret-reperes-pieds.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/livret-reperes-pieds.pdf)

## TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : Arsenal thérapeutique avant l'insuline

FIGURE 2 : Kit de glycémie avec lecteur Accu-Chek® Performa

FIGURE 3 : Fréquences de l'autosurveillance glycémique

FIGURE 4 : Lecteur de glycémie Accu-chek performa

FIGURE 5 : Auto piqueur rechargeable Accu-Chek® Multiclix

FIGURE 6 : Auto piqueur à usage unique

FIGURE 7 : Lancettes Accu-chek softclix

FIGURE 8 : Explication simple de la notion d'hémoglobine glyquée

FIGURE 9 : L'hémoglobine glyquée au niveau des vaisseaux sanguins

FIGURE 10 : Les complications du diabète

FIGURE 11 : Rythme de surveillance et objectifs glycémique pour le diabète de type 1 et 2

FIGURE 12 : Symptômes de l'hypoglycémie

FIGURE 13 : Injection du Glucagon

FIGURES 14 : Préparation du matériel d'injection

FIGURES 15 : Technique d'injection de l'insuline

FIGURES 16 : Sélection de la zone d'injection

FIGURE 17 : Carte de rotation pour les jambes et l'abdomen, spécialement pour les enfants et les adultes développés par BD

FIGURE 18 : Les aiguilles pour stylo BD Micro-Fine™+ qui s'adaptent sur tous les stylos de traitement du diabète

FIGURE 19 : Recommandations concernant les injections chez les personnes atteintes de diabète

FIGURE 20 : Conservation de l'insuline

FIGURE 21 : Sites alternatifs pour effectuer une glycémie

FIGURES 22 : Le prélèvement sanguin

FIGURE 23 : Carnet d'auto-surveillance



## **RESUME**

**La loi du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST) donne de nouvelles perspectives aux missions et au rôle du pharmacien notamment dans le suivi et le dépistage de certaines pathologies chroniques comme le diabète ;celui-ci, en France et en seulement 10 ans a vu le nombre de malades passer de 1,6 à 2,9 millions. A cela s'ajoutent les diabétiques qui s'ignorent, un chiffre évalué actuellement entre 600 000 et 700 000 patients.**

**Cette étude propose la mise en place à l'officine d'un dépistage ainsi qu'un suivi pharmaceutique des patients diabétiques en abordant certains sujets concernant l'éducation thérapeutique tels que l'autosurveillance glycémique, l'insulinothérapie ou encore le soin des pieds.**

**La communication entre le médecin et le pharmacien est essentielle pour sécuriser le patient et pour optimiser l'efficacité du traitement. La collaboration entre les différents professionnels de santé est indispensable, et reste à construire.**

## **MOTS CLES**

**Dépistage**

**Diabète de type 1**

**Diabète de type 2**

**Education thérapeutique**

**Entretien pharmaceutique**

**Loi HPST**