

Synthèse DIABETE

2007

« Soins infirmiers auprès des personnes diabétiques »

Document donné à titre informatif, il ne peut en aucun cas se substituer aux protocoles médicaux en vigueur qui doivent être appliqués.

Sous conditions d'évolution des connaissances et des pratiques.

EXEMPLAIRE STAGIAIRES-ETUDIANTS

Laurent GUERREIRO, Infirmier DE.

Pour toute question ou renseignement complémentaire, contact e-mail : iaahhh@free.fr

SOMMAIRE

	Page
PRE-REQUIS.	3
TABLEAU COMPARATIF : DIABETE DE TYPE 1 & 2.	4
LA SURVEILLANCE GLYCEMIQUE.	5
LA BANDELETTE URINAIRE.	6
LES ANTIDIABETIQUES ORAUX (ADO).	7
L'INSULINOTHERAPIE.	8
LES COMPLICATIONS AIGUES. I - L'hypoglycémie & l'hyperglycémie. II - L'acido-cétose.	10
LES COMPLICATIONS CHRONIQUES. I – Microangiopathies (Rétinopathies, Néphropathies & Neuropathies). II – Macroangiopathies (Cardiopathies ischémiques, Vasculaires cérébrales & Atteintes des membres inférieurs.). III – Autres complications dégénératives.	12
LE PIED DIABETIQUE.	13
L'ALIMENTATION.	16
LE SPORT, LES SORTIES	17
LES EXAMENS ET LA SURVEILLANCE, CAUSES DE DESEQUILIBRE DU DIABETE.	18
L'EDUCATION DU PATIENT DIABETIQUE ET DE SES PROCHE	19
ANNEXE I - LES DROITS ET LES DEVOIRS.	20
ANNEXE II - LES PANSEMENTS DU PIED DIABETIQUE.	23

Pré-requis

- **LE PANCREAS** : Il fait environ 12 cm de longueur et 3 cm d'épaisseur, Il est formé de cellules épithéliales glandulaires regroupées en amas :
 - **Les îlots de Langerhans** (1% environ) : Ils constituent la partie endocrine du pancréas. Elles synthétisent & sécrètent des hormones : insuline, glucagon, la somatostatine et le polypeptide pancréatique.
 - **Les acinis** : Ils constituent la partie exocrine du pancréas, ils sécrètent le suc pancréatique contenant des enzymes digestives (1,5 l/j) qui est transmis par des canaux vers l'intestin grêle.
 - **LA GLYCEMIE** : C'est le taux de glucose dans le sang, ses variations au cours de la journée restent peu importantes malgré un apport discontinu de glucides (0,8 - 1,2 g/L). Sa régulation (homéostasie glucidique) se fait par deux hormones antagonistes : l'insuline et le glucagon.
- **Hormone** : Substance sécrétée par une glande endocrine spécifique et libérée dans le sang pour agir à distance sur des organes ou des tissus spécifiques (cibles).

Hormone	Insuline	Glucagon
Lieu de sécrétion	Cellules bêta îlots de Langerhans pancréas endocrine.	Cellules alpha des îlots de Langerhans pancréas endocrine.
Organes cibles	Muscles, foie, cellules et tissus adipeux Sauf neurones.	Foie surtout
Action	C'est la <u>seule</u> hormone Hypoglycémiante. Elle permet le passage du glucose du sang vers les cellules (sauf neurones) et freine la production hépatique de glucose.	Hormone Hyperglycémiante, elle stimule la production hépatique de glucose.
Utilisation TTT	Hyperglycémie	Hypoglycémie avec perte de Cse

Pour une personne non diabétique, la sécrétion d'insuline est adaptée en permanence. Elle se produit toutes les 12 minutes et cesse pendant un court laps de temps (sécrétion basale). Tout se passe comme si la personne se faisait 120 injections d'insuline par 24 heures !

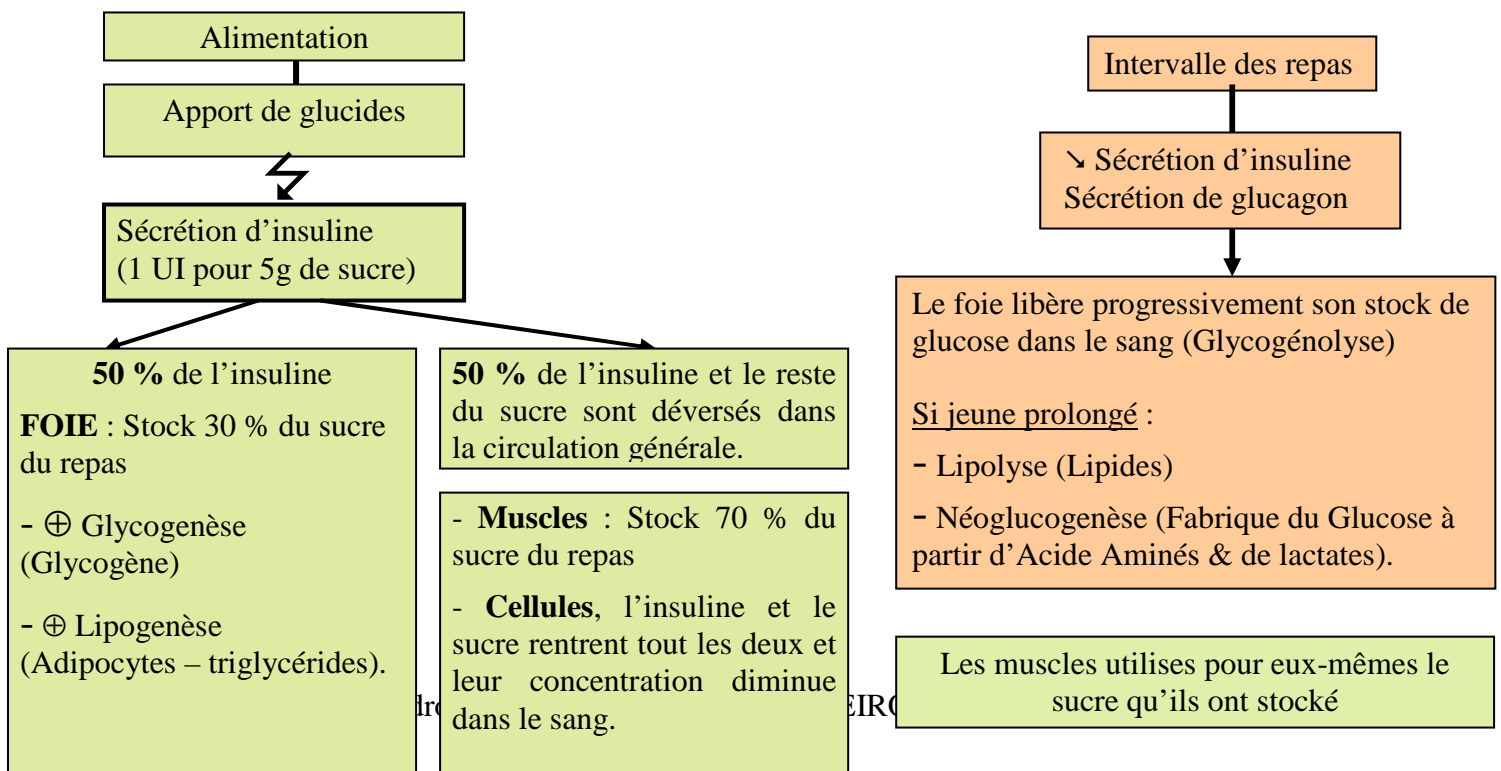


Tableau comparatif : Diabète de type 1 & 2

C'est un état d'hyperglycémie chronique dû à un déficit absolu ou relatif de la sécrétion d'insuline.

	Diabète Insulino -Dépendant (type 1 - maigre)	Diabète Non Insulino-Dépendant (type 2 - gras)
Cause	<p>Affection du pancréas endocrine. Les îlots de Langerhans ne sécrètent plus d'insuline (Insulinopénie), hormone hypoglycémiante indispensable à l'absorption du glucose par les cellules de l'organisme.</p> <hr/> <p>↓ Destruction des îlots du pancréas S'aggrave dans le temps ↓ Insulinopénie de + en + plus marquée.</p>	<p>Insulino-résistance : la sensibilité des tissus à l'insuline est diminuée. Le pancréas n'arrive pas à suivre la demande, il s'épuise peu à peu.</p> <hr/> <p>↓ Le pancréas ↗ sa sécrétion d'insuline ⇒ la glycémie reste normale un certain temps Il s'épuise, survient une intolérance au glucose (réversible) ↓ Evolution vers insulino-nécessitant.</p>
Origine	Auto-immune, virale, trauma pancréas, ...	Obésité, hérédité, ...
Début et découverte	<p>Brutal</p> <p>Asthénie</p> <p>Syndrome polyuro-polydipsique. (Cardinal)</p> <p>Amaigrissement.</p> <p>Survenus de complication : Acido-cétose.</p> <p>Jeunes < 30 ans. (mais possible diabète type 1 lent)</p>	<p>Insidieux</p> <p>Fortuite ou à l'occasion de complications (infarctus, infections, ...)</p> <p>Obésité</p> <p>Maturité (mais de + en + de jeunes car l'obésité ↗)</p>
Tests & Exams	<ul style="list-style-type: none"> - Dosage de la glycémie à jeun (10h de jeun) - contrôlé à 2 reprises, 2 jours différents. Gly à jeun > 1.26 g/l (7 mmol/l) → Diabète. 1,10 g/l < Gly à jeun < 1,26 g/l → Diabète potentiel (Intolérance au glucose). - HGPO (Hyperglycémie provoquée.) Ingestion de 75g de sucre rapide (Pris à jeun) en 5 min puis glycémie tte les 30 min ptd 2^h. Gly 2^h après ingestion > 2 g/l (11,1 mmol/l) = Diabète. Gly 2^h après ingestion 1.4 g/l (7,8 mmol/l) < Gly < 2 g/l = Intolérance au glucose. - Cycle glycémique : dextro pré et post prandiaux pendant 24 h. - Hémoglobine glycosylée (HbA1c) reflète équilibre glycémique (des 3 mois) Norme < 6% - Glycosurie / Cétonurie (BU) + Perte de poids inexplicée + asthénie + Gly > 2g/l. 	
TTT	<p>Substitutif par <u>insulinothérapie</u>.</p> <p>Diététique adaptée.</p> <p>Surveillance glycémique, BU.</p> <p>Prévention et dépistage des complications.</p> <p>Education +++</p>	<p>⇒ <u>Perte de poids</u> :</p> <p>Régime hypocalorique</p> <p>Activité physique régulière.</p> <p>= <i>Adhésion du patient</i> !</p> <p>⇒ +/- <u>TTT oral (ADO)</u> :</p> <p>Biguanides en 1er puis Sulfamides.</p> <p>Surveillance glycémique, BU.</p> <p>Prévention et dépistage des complications.</p> <p>Education +++</p>

LA SURVEILLANCE GLYCEMIQUE

La glycémie capillaire permet de connaître le taux de sucre dans le sang des capillaires.

Normes : Fourchette glycémique déterminée par le médecin.

Age	A jeun	En post prandial
Personne jeune	0.70 à 0.80 g/l	1.40 à 1.60 g/l
Personne âgées	0.90 à 1.00 g/l	1.80 à 2.00 g/l
Femmes enceintes	0.70 à 1.20 g/l	< 1.40 g/l

POURQUOI	Adapter les doses d'insuline. Détecer les hypoglycémies et les hyperglycémies. Anticiper sur une activité physique.
QUAND	A jeun avant le repas et l'injection d'insuline. En cas de malaise ou de signes inhabituels. Avant de se coucher. Avant, pendant et après une activité physique.
COMMENT	1° : Lavage des mains. <i>Pas d'alcool, ni autre produits antiseptiques.</i> 2° : Introduire la bandelette réactive dans l'appareil. <i>Vérifier le calibre.</i> 3° : Régler la profondeur de la piqûre & se piquer <i>1 lancette = 1 glycémie</i> <i>Face latérale du doigt</i> <i>Pas le pouce, ni l'index</i> 4° : Presser le doigt doucement jusqu'à l'obtention d'une goutte de sang. 5° : Déposer la goutte sur la bandelette réactive, essuyer le doigt avec un petit coton. 6° : Lire le résultat et le noter sur le carnet de surveillance. 7° : Éliminer la bandelette réactive et l'aiguille dans un conteneur spécifique.

LA BANDELETTE URINAIRE

L'urine : Elaborée en continu par le rein (Norme > 60 ml/h (soit 1.5 l / 24 h)),
 Stockée dans la vessie (300 ml environ).
 Stérile, claire, jaune et sent l'ammoniac.
 Composée de 95 % eau + 5 % solutés (Urée, Créat, Acide urique + Ions (Na⁺, K⁺, ...)).

→ La BU permet de détecter dans les urines des composés qui y sont normalement absents.

ACETONE	<p>C'est le produit de dégradation des graisses de réserve utilisées par les cellules à la place du glucose lorsque celui-ci vient à manquer (en cas d'insulinopénie ou de jeûne prolongé). C'est un toxique pour l'organisme qui s'élimine dans les urines.</p> <p style="text-align: center; background-color: #f08080;">A rechercher systématiquement si la glycémie < 2.50 g/l</p> <p><u>CAT</u> : 2 UI d'ultra rapide par croix d'acétone + contrôler la glycémie 1h après. + Boire beaucoup d'eau + BU toute les 4 h.</p>	
GLUCOSE	Résultats	Causes
	Glycosurie ⊕	Glycémie > 1,80 g/l . (seuil rénal) (sauf femmes enceintes)
	Glycosurie ⊕ + Cétonurie ⊕ + Hyperglycémie.	= Carence en insuline URGENCE ⇒ Risque Acido-cétose.
	Glycosurie ⊖ + Cétonurie ⊕ + Hypoglycémie.	= Cétose de jeune (manque de sucre) ⇒ Nécessité de resucrage ou de réalimentation
	Glycosurie ⊖ + Cétonurie ⊕ ou ⊖ + Normoglycémie.	= Insuffisance de glucides dans l'alimentation. ⇒ Education.
PROTEINES	<p><u>Protéinurie</u> : Présence de protéines du plasma dans les urines. La protéinurie physiologique est inférieure à 25 mg/24h au delà cela reflète une atteinte rénale.</p> <p><u>Examens</u> : Microalbuminurie (25 mg/24h) ou protéinurie des 24 h (150mg/24h) (x3). (faux positifs : Hyperglycémie, HTA, IU, ex physique, menstruation.) Etude du sédiment urinaire Calcul de la clairance de la créatinine urinaire. Dosage de l'urée et de la créatinine sanguine.</p>	
SANG (Globules rouges)	<p><u>Hématurie</u> : c'est la présence macroscopique ou microscopique de sang dans l'urine.</p> <p><u>Recherche de la cause</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traumatisme uréthro-prostatique, vésical ou réno-urétral ou <u>trouble de la coagulation</u>. - Une infection urinaire. - Une atteinte rénale (lorsque une protéinurie est associée). <p><u>Examens</u> : ECBU, Débit hématie minute. Bilan biologique : NFS, Coagulation, fonction rénale.</p>	
LEUCOCYTES NITRITES	<p>Infection urinaire <u>CAT</u> : t°, ECBU</p>	
PH	<p>Unité de mesure de concentration de ions acides (H⁺) dans les urines. <u>N</u> : 4,5 - 7,8</p>	

LES ADO (ANTIDIABETIQUES ORAUX)

<p>I – BIGUANIDES</p> <p>Indication Diabète type 2 – Obésité (insulinorésistant) – 1^{ère} intention.</p> <p>Effets</p> <ul style="list-style-type: none"> - ⊕ Insulinosensibilisateur au niveau des tissus périphériques (améliore l'action de l'insuline, muscles +++). - ⊕ Effet anorexigène. - ↘ production hépatique de glucose la nuit. <p>> Pas d'action sur la production d'insuline.</p>	<p>EFFETS IIAIRES.</p> <p>① ACIDOSE LACTIQUE.</p> <p><u>CI si insuffisance : ♥, rénale, respiratoire, hépatique, athérosclérose sévère ou d'alcoolisme.</u></p> <p>↑ 48 h av injection de produit contraste, anesthésie, intervention chirurgicale. agression aiguë (infarctus, infection sévère,...) Reprise 48 h après.</p> <p>② TROUBLES DIGESTIFS. Nausées Dlr abdominale Diarrhée.</p> <p>Transitoires (< 3J)</p> <p><i>Prendre les comprimés au cours du repas. Doses progressives.</i></p>	<p>Glucophage Metformine Stagid</p>
<p>II – SULFAMIDES</p> <p>Effets</p> <ul style="list-style-type: none"> - ⊕ sécrétion d'insuline par le pancréas. 	<p>EFFETS IIAIRES.</p> <p>① HYPOGLYCEMIE.</p> <p><u>CI si insuffisance rénale.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Surdose, - Interaction médicament (AVK, B-bloquants,..) <p><i>Prendre les comprimés au cours du repas. Doses progressives.</i></p>	<p>Daonil* Diamicon* Glicazide* Amarel*</p>
<p>GLINIDES.</p> <p>Effets</p> <ul style="list-style-type: none"> - ⊕ sécrétion d'insuline par le pancréas. <p>Action + rapide et + courte ⇒ - d'hypo.</p>	<p><u>CI si Insuffisance hépatique possible si insuffisance rénale.</u></p>	<p>Novonorm*</p>
<p>III – ACARBOSE.</p> <p>Inhibiteur de l'α glucosidase</p> <p>Effets</p> <ul style="list-style-type: none"> - ↘ digestion des glucides ⇒ ↘ glycémie post prandiale. 	<p>EFFETS IIAIRES.</p> <p>① FLATULENCES. (liées a la non absorption des glucides)</p> <p>② DOULEURS ABDOMINALES.</p> <p><i>Transitoires Doses progressives.</i></p>	<p>Glucor* Diastabol*</p>
<p>IV – GLYTAZONE.</p> <p>Effets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insulinosensibilisateur des cellules adipeuses ⇒ ↗ T. adipeux (prise de poids 3 kg environ avec régime diététique, sinon +) 	<p>EFFETS IIAIRES.</p> <p>① Rétention hydrique. ② Insuffisance cardiaque. ③ Anémie.</p> <p>JAMAIS EN ASSOCIATION AVEC INSULINE DESORMAIS POSSIBLE EN MONOTHERAPIE.</p>	<p>Actos* Aventia*</p>

L'INSULINOTHERAPIE

TTT substitutif qui en association avec le régime alimentaire vise à l'obtention d'un équilibre glycémique (dans la fourchette déterminée par le médecin) en reproduisant au mieux l'insulino-sécrétion endogène.

Injection S/C, pompe IV, pompe S/C ou intra péritonéale (implantée).

• LES DIFFERENTES INSULINES

INSULINE	Ultrarapide	Rapides	Semi-lentes (intermédiaires)			Ultra-lentes
			Mélanges fixes / ultrarapides	Mélanges fixes / rapides	Pures : NPH	
DÉB ACTION	5 min	30 min	30 min		2 h	4h
DURÉE	< 3h	~ 6 h	~ 12 h		~ 18 h	~ 24 h
	Translucides		Opaques : Agiter doucement avant l'injection pour que le mélange soit homogène.			
NOM	Humalog Novorapide <i>Humalog mix 50*</i>	Actrapid Umuline	Humalog mix 25 Novomix 30	Mixtard (10,20,30,40,50) Profil (10,20,30,40,50)	Umuline NPH Insulatard NPH	Levemir Lantus
QUAND	10 min avant le repas ou après (ultrarapides)		30 min avant le repas.			A heure fixe.
CONSERVATION	<ul style="list-style-type: none"> • Stylo neuf, dans le bac à légumes du frigo (4 à 8°C) jusqu'à la date de péremption. • Après la première utilisation à t° ambiante (max 25 °C) pendant un mois max. A l'abri de la lumière, ne pas congeler. Pas de variations de températures importantes, Ne pas secouer violemment. Ne pas désinfecter l'opercule du flacon à l'alcool, cela détériore la membrane. 					

• ADAPTATION DES DOSES :

1 - La dose d'insuline à faire est adaptée en fonction des résultats glycémique précédents.

2 - On ne tient pas compte de la glycémie que l'on vient de faire, ni des hyperglycémies qui suivent une hypoglycémie (Mauvais resucrage).

3 - Pour les ultrarapides et les mélanges avec 50 % d'ultrarapide, Leur objectif est d'amortir le pic gly post-prandial. il faut aussi tenir compte de la glycémie de départ, de l'appétit et de la glycémie post prandiale (2 h après le repas).

4 - Pour les Ultra-lentes, on se fit à la glycémie à mi-parcours de l'action de l'insuline.

La dose est adaptée de 1UI en 1UI si la dose < 10UI, de 2UI en 2UI si dose > 10 UI.

Normoglycémie <i>La veille</i>	Hypoglycémie <i>la veille</i>	Hyperglycémie <i>2 jours consécutifs</i>
Même dose	↘ 2UI.	↗ 2 UI
Adaptation à l'activité physique : Travail, sorties, sports.	Recherche de la cause : - Surdose insuline - Déséquilibre : infection, TTT... - Activité physique non anticipée. - Apport alimentaire inadéquat, OH - Qualité de l'insuline ou de l'injection S/C	> 2.50 g/l avant le repas : un supplément d'ultrarapide en plus de l'insuline habituelle. > 2.50 g/l + cétonurie, un supplément ultrarapide quel que soit le moment. 2UI par croix d'acétone.

- **CE QUI VA INFLUENCER L'ACTIVITE DE L'INSULINE :**

- **La zone d'injection** : conserver tout le temps la même zone d'injection pour une heure donnée en espaçant dans cette zone les points de ponction à chaque fois. (2 à 4 cm).

La résorption est augmentée dans le membre qui travaille (Sport...), par un massage, l'alcool (laisser la peau sécher si vous utilisez de l'alcool) ou la chaleur (bain chaud par exemple) ...

- **Le délai entre le repas et l'injection.**

- **l'épaisseur du tissu S/C** : adapter les aiguilles et la technique en fonction de la corpulence.

L'injection se fait toujours en sous-cutané.

- **Les lipodystrophies insuliniques** : Altérations de la structure du tissu S/C aux endroits où l'insuline a été injectée trop fréquemment. **Lipoatrophies** (tissus S/C amincis = dépressions cutanées disgracieuses) et **Lipohypertrophies** (nodules gras) ⇒ résorption erratique. Ne pas injecter dans ces zones.

- Les insulinasés : enzymes qui dégradent l'insuline dans le tissu S/C (Insulino-résistance S/C)

- Allergies : localisées au point d'injection (rougeur, démangeaison) liée le plus souvent aux excipients ou au métal de l'aiguille.

- La présence d'anticorps IA2, GAD.... Ces anticorps neutralisent l'insuline (Hyperglycémie) un certain moment puis la relargue d'un coup (hypoglycémie). Ils sont souvent présents lors de l'utilisation antérieure d'insulines zinc qui ne sont plus commercialisées.

- **MODIFICATION DES BESOINS EN INSULINE :**

- Infection : c'est très souvent la cause d'un déséquilibre du diabète
- Interactions médicamenteuses : Corticothérapie, Béta-bloquants, ...
- Stress important.
- Grossesse, période menstruelle.
- Modification du rythme de vie (week-ends, activité physique)
- Vieillesse.

- **LES STYLOS :**

- Remuer le stylo doucement pour homogénéiser l'insuline.
- Toujours purger (stylo vers le haut, on doit avoir une petite goutte qui apparaît au bout de l'aiguille quand on appuie sur le piston du stylo) **avant de mettre la dose.**
- un stylo = une personne (risque de contamination entre patients)
- une injection = une aiguille.

- **Pompe IV :**

- Pompe IV en PSE : 50 UI d'insuline rapide / 50ccSSIso ou 100/50 (Actrapid dans SSIso)

Diabète de type 1 : Evaluer les besoins en insulines. (Calcul des besoins)
Rééquilibrer un diabète. (Plaies, infection, ...)

Diabète de type 2 : Relance (mettre le pancréas au repos ⇒ Déterminer le schéma thérapeutique (ADO, mixte ou insuline)

Traitement des acido-cétose, pré & post opératoire...

Le débit couvre les besoins de base de l'organisme, après chaque repas on fait un bolus pour couvrir le pic glycémique post prandial. ⇒ Protocole médical.

LES COMPLICATIONS AIGUES

Glycémie inférieure au minimum de la fourchette glycémique.

HYPOGLYCEMIE

> SIGNES :



Sueurs froides profuses, tremblements, Sensation de faim, nausées, Pâleur, anxiété, changement brutale de comportement (agressivité) Palpitations, crampes, fatigue soudaine Céphalées, vertige, ↘ acuité visuelle, Somnolence, confusion, désorientation, Convulsion, perte de conscience, coma

> CAT :

RESUCRAGE même avant le repas.

**Asymptomatique
0.60 – 0.80 g/l**

Symptomatiques

5 g sucre rapide
per os (1 sucre)

+

Repas
ou

Si repas >2h :
une collation
(2 biscottes ou un
pain de 30 g)

< 0.60 g/l + Sujet conscient :

15 g sucres rapides
per os (3 sucres)

+

Repas
ou

Si repas >2h
Une collation
(2 biscottes ou
un pain de 30 g)

< 0.60 g/l + **Sujet inconscient : URGENCE**

Glucagon en IM ou S/C puis 3 sucres rapides impérativement dès que le réveil. (le glucagon fait libérer tout le stock de sucre du foie d'un seul coup, il faut ensuite impérativement resucrer le patient car il va refaire une hypoglycémie encore plus grave par la suite le foie n'ayant plus de réserve)

Si le patient est perfusé : injection d'une ampoule de G 50 % toute les 2 minutes jusqu'au réveil du patient + perfusion de G10 % puis G5 % jusqu'à normalisation de la glycémie.

> Contrôle de la glycémie 20 à 30 min après
+ resucrage jusqu'à normalisation de la glycémie (> 0.80 g/l).

1 morceau de sucre N°4 = 5g de sucre.

> Recherche de la cause :

- Le repas : Oubli, repas insuffisant ou mal équilibré (sucre rapide/sucre lent).
- Surdose d'insuline (volontaire ou par mauvaise technique d'injection, injection dans lipodystrophies).
- Surdose en sulfamides hypoglycémiantes (volontaire ou par accumulation en cas d'insuffisance rénale).
- Effort musculaire excessif, trop long ou non anticipé (adaptation des doses).
- Intoxication alcoolique (Prise d'alcool à jeun, production hépatique de glucose)
- Interaction médicamenteuse (B – bloquants, ils masquent les signes de l'hypoglycémie)
- Infection (hyper catabolisme)
- Grossesse / période menstruelle.

> Prévention des hypoglycémies nocturnes.

- Contrôle de la glycémie au coucher. Anticiper par une collation si la glycémie est < 1.20 mg/dl.
- Contrôle dans la nuit si événement inhabituel, la qualité du sommeil peut donner une indication (fatigue, maux de tête, nuit agité, réveil difficile = hypoglycémie ?).
- Au réveil si la glycémie varie beaucoup par rapport à l'habitude suspecter des hypoglycémies nocturnes. (draps humides liés à des sueurs abondantes par exemple).

C'est une glycémie supérieure au maximum de la fourchette glycémique.

> **SIGNES** : **Somnolence, Fatigue.**
Langue sèche +/- haleine pomme verte (Acétone).
Glycosurie (seuil rénal à 1.80 g/l) puis Acétonurie (> 2.50 g/l) ⇒ Céto-Acidose.
Polyuro-polydipsie (Urine et boit beau coups) ⇒ déshydratation, hypovolémie.

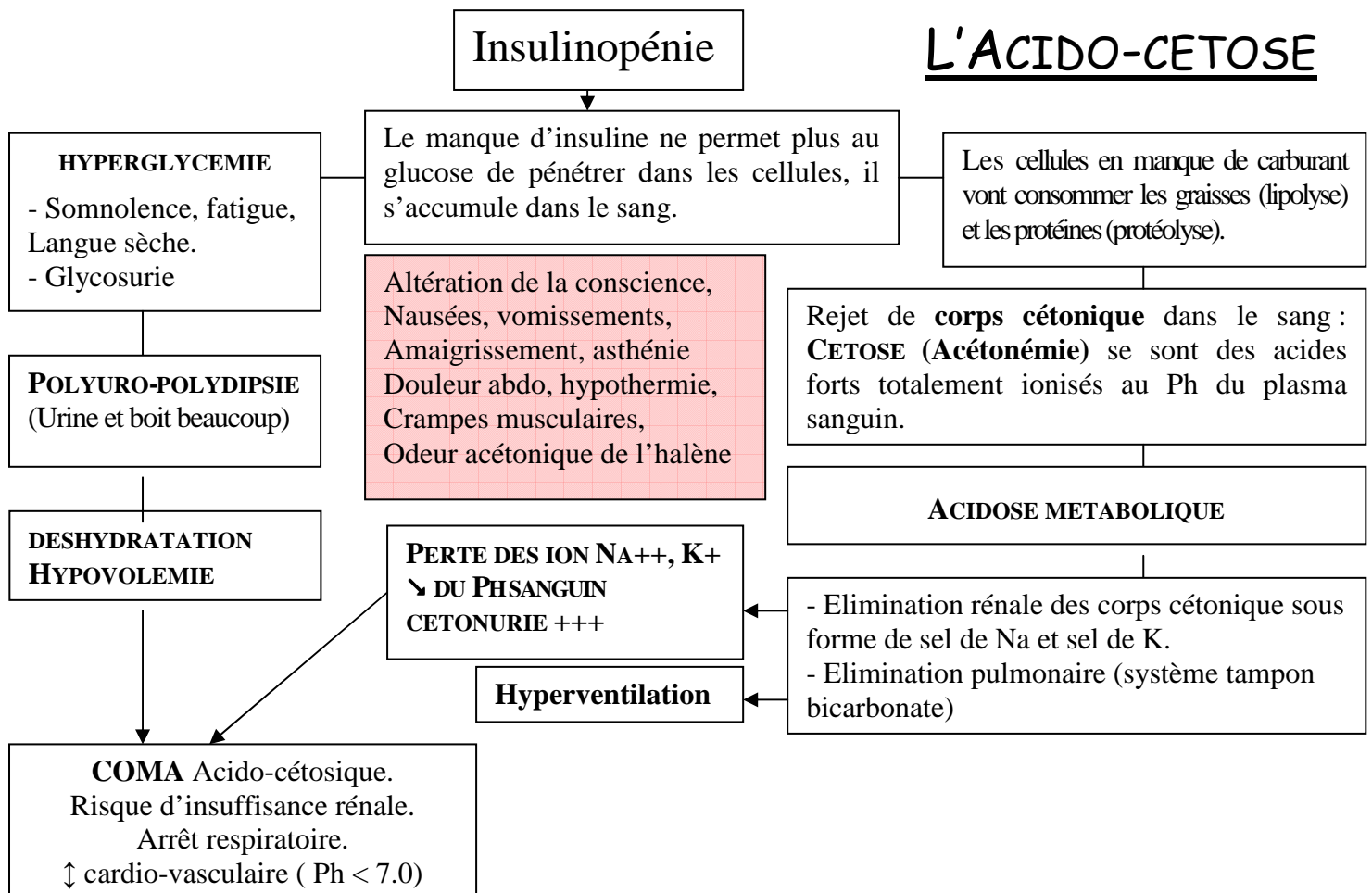
> **CAT** :
Si Gly > 2.50 g/l ⇒ Bandelette urinaire à la recherche d'acétone.
 (Avec certain lecteur glycémique possibilité de rechercher une cétonémie capillaire (Positif à plus de 0.6 mmol/l)).

Acétone négatif	Acétone positif
- Surveiller la glycémie et l'acétonurie. - Faire une activité physique (marche).	- 2 UI d'insuline Ultrarapide par croix d'acétone. - Surveiller l'évolution de la glycémie & de l'acétonurie.

- Réhydratation per os.
- Adapter les doses d'insuline.
- Traitement de la cause du déséquilibre du diabète (Infection, ...)

> **Recherche de la cause** :

- Insulinopénie
- Traitement hyperglycémiant : corticoïdes,...
- Ecart alimentaire, absorption intempestive de sucres rapides.



HYPERGLYCEMIE CHRONIQUE

LES COMPLICATIONS CHRONIQUES

TABAGISME, HTA, HYPERCHOLESTEROLEMIE,
SEDENTARITE (manque d'activité physique)
REGIME ALIMENTAIRE INADAPTE.
SURPOIDS, OBESITE

I – MICRO-ANGIOPATHIE : Lésion des artérioles et des capillaires.

- **RETINOPATHIE** ⇒ Troubles de la vision (sans forcément une gêne ressentie) ⇒ Cécité.
- **NEPHROPATHIE** ⇒ Insuffisance rénale ⇒ Dialyse.
- **NEUROPATHIES**

NEUROPATHIE PERIPHERIQUE	NEUROPATHIE VEGETATIVE
⇒ Altération de la qualité de vie (Douleurs). ⇒ Déformations articulaires. ⇒ Troubles sensitifs : ↘ seuil de la sensibilité et de la douleur : Les plaies et traumatismes passent inaperçus.	⇒ Hypo TA Orthostatique, HTA, Hypo TA. ⇒ Aréflexie cardiaque à l'ECG. ⇒ Tachycardie de repos. ⇒ Difficultés à uriner ou à ressentir la fin de miction. ⇒ Impuissance masculine , éjaculation rétrograde.

NEUROPATHIE ET ARTERIOPATHIE ⇒ PIEDS DIABETIQUE

II – MACRO-ANGIOPATHIE : Atteinte des gros vaisseaux.

→ Principale cause de décès chez les diabétiques (surtout de Type II)

- **CARDIOPATHIES ISCHEMIQUES**. ⇒ Angor, Infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque.

→ La majorité sont cliniquement **silencieux**, d'où la nécessité d'un dépistage systématique. (ECG)

→ Mortalité 2 x plus grande chez les diabétiques.

→ Les femmes sont autant touchées que les hommes. (elles perdent leur protection naturelle)

→ Parfois associé : Cardiomyopathie diabétique spécifique et neuropathie autonome cardiaque se traduit par une tachycardie permanente et /ou une mauvaise adaptation à l'effort (Décès soudain inexplicé).

- **VASCULAIRES CEREBRALE** ⇒ Vaisseaux du cou ⇒ AVC
- **ATTEINTE DES MEMBRES INFERIEURS** ⇒ Artérite, ischémie ⇒ Favorise les troubles trophiques du pied.

III – AUTRES COMPLICATIONS DEGENERATIVES.

• **OSTEO-ARTICULAIRES** : Limitation de la mobilité articulaire de la main, canal carpien, algodystrophies, capsulites rétractiles de l'épaule, ténosynovites des doigts, hyperostose engainante vertébrale.

• **CUTANÉES** : Infection, prurit, dermopathies,

• **BUCCALES** : mycoses, nécessite une surveillance systématique.

• **UROGENITALES** : Sclérose des corps caverneux = impuissance masculine (maladie de Lapeyronie).

Le pied diabétique

NEUROPATHIE

- **ATTEINTE MOTRICE :**

Atrophie musculaire & rétraction tendineuse

⇒ DEFORMATIONS MAJEURES DU PIED.

⇒ POINTS DE PRESSIONS ANORMAUX.

Pied de Charcot :

- Voûte plantaire affaissée, point de pression du médiopied.

- Rétraction des orteils (en griffe)

- Hallux valgus

- Luxation du calcanéum

- Fractures spontanées.

- Pied inflammatoire + crise de goutte associée.

- **ATTEINTE SENSITIVE**

⇒ Insensibilité thermo-algésique.

- **ATTEINTE VEGETATIVE**

⇒ Peau épaisse et sèche (fragile)

HYPERKERATOSE aux points de pressions
(Tête métatarses, articulations interphalangiennes des orteils, talon, ...)

ULCERATION sous la plaque
d'hyperkératose.

⇒ Plaie : MAL PERFORANT PLANTAIRE.

- Halot d'hyperkératose (+ macération)

- Ronde (bien délimitée)

- Au niveau d'un point d'appui (hyperP°).

- Indolores, atones

OSTEITE.

ARTERIOPATHIE

- **ISCHEMIE** (THROMBOSE)

- Pied maigre, rouge en déclive mais pâle à la surélévation et froid.

- Peau fine et dépilé.

- Ongles épais.

- Abolition du pouls pédieux (médiacalcoses : dépôts de calcaire sur la paroi des vaisseaux)

PLAIES AUX ZONES DE FROTTEMENTS :

(Bord externe du pied, du talon des orteils)

⇒ Plaie :

- Aspect blanchâtre et brillante,

- fibrineuse,

- douloureuse

- Saigne peu ⇒ **NECROSE DISTALE.**

- Absence d'hyperkératose.

- Ne se situe pas sur une zone d'hyperpression.

GANGRENE

INFECTION

- Cellulite (Infection superficielle).

- Abscess.

- Fasciite (Nécrose infectieuse des tissus profonds)

AMPUTATION

Le pied diabétique : C'est l'ensemble des anomalies de la structure et/ou de la fonction du pied liées directement ou indirectement à l'hyperglycémie chronique.

- 3 stades :
- Le pied pré-ulcératif (pied à risque)
 - Le pied ulcéré
 - Le pied post ulcératif, amputé ou cicatrisé

*15 % des diabétiques sont concerné au cour de leur vie,
↗ du nombre de diabétique ⇒ problème de santé publique.*

I - LES SOINS LOCAUX DE LA PLAIE :

- Ne jamais minimiser une plaie, ne pas se fier à la taille de l'orifice cutané pour évaluer la gravité, Il faut aussi toujours tenir compte de l'autre pied, l'examiner et amorcer ou continuer une prévention quotidienne.
- Faire les prélèvements bactériologiques de la plaie en premier (écouvillonnage)
- Au début, les pansements sont faits quotidiennement.

1 - Nettoyage & observation de la plaie:

- Hygiène des pieds : Lavage systématique du pied au savon doux (savon de Marseille) + séchage minutieux, surtout entre les orteils (Risque de macération et de mycoses).
- Nettoyage de la plaie au sérum physiologique sous pression (seringue + aiguille S/C = Effet carcher), séchage par tamponnement avec une compresse, Pas d'antiseptiques locaux sans prescription médicale.
- Rechercher systématiquement un contact osseux (risque d'ostéite) ⇒ TTT ATB IV.

2 - Détersion :

- Phlyctènes.
- Plaies nécrotiques humides, fibrineuses ou mixtes.
- Plaies en granulation avec une kératose sur le bord.

- Mécanique :

- ↑ de l'hyperkératose (ramollir la veille avec de la vaseline en couche épaisse + compresses + Bandes)
- Mise à plat de la plaie (ablation de toutes les peaux mortes sans faire saigner & ↓ des débris osseux avec des ciseaux courbes et/ou bistouri à lame ronde stériles).

- Autolytique, lucilithérapie ou chirurgicale mais pas **enzymatique** par enzymes protéolytiques (Elase).

3 - Recouvrement : Cf annexe pansements et pieds diabétiques.

Les plaies guérissent mieux en milieu humide mais ne doivent pas macérer. Le recouvrement sert donc au contrôle de l'humidité du milieu et de la quantité d'exsuda : une plaie sèche doit être hydratée, une plaie exsudative doit bénéficier de pansements absorbants.

4 - Fermeture

- Hydratation et protection de la peau saine par une crème hydratante (vaseline, biafine,...) sauf entre les orteils (= mycoses).
- Mettre des compresses entre les orteils.
- Les bandages ne doivent pas être imperméables, ne doivent pas serrer ⇒ une ↘ de la circulation.
- Eviter les adhésifs sur la peau, préférer un filet de maintien pour le bandage.

→ Si la plaie ne guérit pas malgré un traitement bien conduit : le patient n'observe pas la mise en décharge, il y a une atteinte artérielle ou une ostéite.

II - LA DECHARGE :

**DECHARGE = ↓ des points d'hyperpression.
Tout appuis = retard de cicatrisation.**

- Alitement, Fauteuil roulant, béquilles, cannes.
- Chaussures à appui partiel soit talonnier type **Barouk** (décharge de l'avant) , soit antérieur type **Sanital** (décharge du talon) : port permanent, remboursé à 50%, prix 60 Euros, Technique de marche adaptée pour la barouk (genoux verrouillé, pied sur le coté)).
- Mousse feutrée
- Bottes pneumatiques (Aircast) : port permanent + chaussette sauf la nuit (relais avec barouk), prix 200 Euros remboursé à 33 %, meilleure compliance (tolérance), marche possible.
- Bottes plâtrées : inamovibles, refaites régulièrement (selon évolution & hygiène), fenêtré pour avoir un accès à la plaie. Mais problème avec les neuropathies par rapport à l'absence de sensibilité et à la surveillance du plâtre.

→ Une consultation auprès d'un médecin podologue doit être programmée dès la cicatrisation obtenue permettant un bilan des 2 pieds pour adapter le chaussage (orthèses - chaussures). Le suivi régulier du patient en podologie est indispensable pour vérifier la bonne adaptation des orthèses plantaires et chaussures orthopédiques prescrites et les faire modifier ou renouveler si nécessaire.

III - SOINS GENERAUX :

→ Une antibiothérapie prophylactique IV doit être débutée, associant au moins 2 molécules répondant aux critères suivants: spectre suffisamment large pour couvrir les germes aérobie et anaérobie, diffusion tissulaire et osseuse élevée, possibilité dans certains cas d'utiliser la voie orale pour-respecter le suivi ambulatoire.

Cette antibiothérapie doit être adaptée dans un deuxième temps selon l'évolution clinique et les données des antibiogrammes (prélèvements bactériologiques réguliers). Sa durée est déterminée par l'extension du sepsis et notamment l'atteinte osseuse qui peut faire poursuivre ce traitement durant plusieurs mois.

IV - PREVENTION QUOTIDIENNE & EDUCATION :

- **Hygiène** des pieds : lavage au savon Ph neutre + séchage minutieux. (Macération = mycose).
- **Ablation de la hyperkératose** (corne) : pierres ponces (pas d'objet, ni produit agressifs !).
- **Hydratation** de la peau : crème hydratante au quotidien.
- **Examen des pieds** : dépistage des lésions et des décollements de peaux.
- **Chaussures** souples, semelles rigides (choisies l'après-midi quand le pied a gonflé), chaussettes en coton, semelles de décharge, chaussures orthopédiques afin de répartir les pressions et qu'il n'y est pas de points d'appuis. (pas de coutures à l'intérieur, attention aux petits cailloux dans les chaussures...)
Ne jamais marcher pieds nus, Les bains de pieds doivent être < 5 min (contre indiqués si plaie).
- **Soins de pédicurie** : ablation régulière de l'hyperkératose, soins méticuleux des ongles. Couper les ongles avec ciseaux à bouts ronds, bords en carré arrondis. (Soins de pédicurie conseillée 1 x/mois)
- **Plaies** : soin de pied (antiseptique incolore lors de l'apparition de la plaie, rinçage au sérum physiologique) + Recours rapide à un médecin.
- **Le traitement des mycoses** par des antifongiques locaux (Amycor*, Pévaryl*, Loceryl*, Mycoster*...) ou parfois généraux (Lasimil*, Griséfuline*).

L'ALIMENTATION

Le but de la diététique n'est pas de priver le diabétique des douceurs de la vie mais d'éviter les apports en glucides qui ne seraient pas adaptés. Le but de la diététicienne est d'apprendre au diabétique à établir des menus variés et qui apportent une quantité et une qualité de glucides adaptés au déroulement de la journée.

- Les objectifs du régime alimentaire sont les suivants :
 - Minimiser les fluctuations glycémiques.
 - Contrôler le poids.
 - Participer à la prévention et aider à réduire l'évolution de complications.
- Le principe est celui d'adopter une alimentation variée et équilibrée, dans le respect d'un rythme alimentaire le plus régulier possible tant sur le plan des horaires que de la structure des repas.
- Les grandes règles :
 - Ne pas sauter de repas.
 - Manger des glucides à chaque repas (pain, féculents, fruits...). Les sodas sont tolérés dans la forme « Light » et à condition qu'ils soient sans sucre et avec édulcorants (aspartam).
 - Eviter la surconsommation de graisses (fromage, viande, œufs, charcuterie, crème fraîche, beurre,...) et utiliser les graisses les moins nocives pour les artères, c'est-à-dire des graisses insaturées plutôt que des graisses saturées, par exemple :
 - Les graisses d'origine végétale plutôt que les graisses d'origine animale,
 - Le poisson et les viandes blanches, plutôt que les viandes rouges,
 - Remplacer le beurre par de la margarine de tournesol,
 - Utiliser de l'huile d'olive.

Les produits allégés en graisses fournissent également une possibilité de réduire sa ration de graisses, mais attention, ces produits ne sont allégés que de guère plus de 25 %, ce qui fait que leur utilisation sans modération peut conduire à une ration plus importante de graisses, que l'utilisation limitée de produits normaux.

- Anticiper le degré d'activité physique.
 - Boire 1.5 l d'eau par jour minimum.
 - Boire modérément de l'alcool et surtout pas à jeun (hypoglycémie).
 - Au restaurant ne faire l'injection d'insuline que lorsque vous êtes servis.
- Un repas équilibré devrait comporter un aliment de chaque groupe, soit :
 - 1 Légume vert cru ou cuit (fibres et vitamines).
 - 1 Viande, Poisson ou œuf (protéines).
 - 1 Féculents et/ou pain (sucre lents).
 - 1 Produit laitier (calcium).
 - 1 Fruit (sucre rapide, fibres et vitamines).

Selon les habitudes alimentaires et le mode de vie de chaque patient ceci est adaptable, mais il est nécessaire de manger au moins un aliment de chacun de ces groupes par jour (sauf les fruits : 3 x/j), pour le respect de l'équilibre alimentaire.

Le fractionnement alimentaire ou la prise de collation peuvent être proposés et adoptés par les diabétiques mais ce n'est pas une obligation. Ceci doit tenir compte des objectifs glycémiques, de l'équilibre du diabète, du traitement et surtout des possibilités et habitudes de chacun.

LE SPORT

- L'activité physique est essentielle pour lutter contre l'hyperglycémie chronique du diabète sucré correctement équilibré et retarde l'apparition de certaines complications vasculaires.
- Il est fortement déconseillé pour un diabète déséquilibré car il ↗ le risque d'hyperglycémie et de cétose par carence insulinique.

⇒ PREVENIR LE RISQUE D'HYPOGLYCEMIE.

AVANT	PENDANT	APRES
<p>Ne pas injecter l'insuline dans les zones qui vont être soumises à l'activité musculaire.</p> <p>↗ la proportion de féculents</p>	<p>30g de glucide/h Boire beaucoup</p>	<p>↘ dose d'insuline qui suit l'activité physique. (pour éviter une hypoglycémie nocturne).</p> <p>Inclure des féculents dans le repas qui suit l'activité.</p>
<p>Activité < 2h après un repas :</p> <p>↗ la ration en glucide de 20%</p> <p>↘ dose d'insuline de 20 à 50 %</p>		
<p>Activité > 2 h après le repas :</p> <p>Collation de 20 g de sucre avant l'activité</p> <p>Ne pas changer sa dose d'insuline</p>		
<p>Contrôler sa glycémie régulièrement</p> <p>Toujours avoir du sucre rapide sur soi, le nécessaire de contrôle glycémique, d'injection de l'insuline et de l'eau ! (surtout pour les sports d'endurance)</p>		

LES SORTIES

Alcool fort = hypoglycémie, le cas échéant l'associer avec jus de fruit ou du coca.

Faire l'injection dès que vous êtes servi (délai du service au restaurant aléatoire)

Attention au décalage entre le repas et les ultrarapides.

Garder à portée de main : du sucre & le lecteur glycémique.

CAUSES DE DESEQUILIBRE DU DIABETE

Le plus souvent les causes de déséquilibre du diabète sont :

- Infection, plaie, Intervention chirurgicale, ...
- Non observance du traitement : stress, événement (Deuil, séparation, ...) et/ou problèmes psy.
- Une mauvaise adaptation des doses.
- Une mauvaise technique d'injection de l'insuline et/ou de sa conservation.
- Négligences des hypoglycémies, baisse du seuil de reconnaissance.
- Perte de l'autonomie de la personne.

Ne jamais arrêter l'insuline (faire la dose de lantus habituelle) en cas de gastro-entérite ou d'anorexie. Lors de périodes de déséquilibre surveiller l'acétonurie.

PATIENT A JEUN

Perfuser le patient : Sérum salé iso si hyperglycémie ou G 5% si glycémie basse.

Ne jamais arrêter l'insuline : Dose normale pour les ultra lentes (lantus).

3/4 de la dose des lentes et semi lentes.

1/4 de dose des rapides.

Ne pas faire les ultrarapides (Humalog, humalog mix 50 & novorapide)

BILANS IMPERATIFS DE SURVEILLANCE

A CHAQUE CONSULTATION

- TA : recherche d'HTA
- poids
- examen des pieds, de la bouche, de la sphère ORL, de la peau.

TOUS LES 3 MOIS

- Hémoglobine glyquée

ANNUELS

- Examen ophtalmologique avec acuité visuelle, tension oculaire et fond d'oeil.
- Bandelette urinaire à la recherche de protéinurie et nitrites.
- Microalbuminurie.
- Créatininémie.
- Bilan lipidique : CT, TG, HDL & LDL
- ECG de repos puis d'effort : Recherche d'une ischémie myocardique silencieuse.
- Recherche d'hypotension orthostatique.
- ROT (Reflexes ostéo-tendineux)
- Examen des pieds (vasculaire, neurologique, morphologique)
- Recherche des pouls, de souffles abdominaux, fémoraux et carotidiens.

TOUT LES 3 ANS - 5ANS

- Epreuve d'effort ECG des patient en justifiant.
- Scintigraphie myocardique.

Education du patient et se proches

- **Le diabète de type 1 ou 2.**
- **Auto surveillance**
 - La Glycémie capillaire (Fourchette glycémique prescrite au patient)
 - Appareil de lecture (Étalonnage, Manipulation, lecture des résultats, nettoyage & entretien)
 - Bandelette Urinaire (Recherche d'acétone, d'infection urinaire)
 - Carnet de surveillance (Le tenir à jour, noter les événements).
- Reconnaître les signes **de l'hypoglycémie & hyperglycémie** propre à chaque patient.
 - CAT : Hypoglycémie (Prévention, Resucrage, Injection de glucagen)
Hyperglycémie (Acétone, Rajouts d'insuline, ...)
Reconnaître & gérer les situations d'urgences.
- **Insulinothérapie** : Asepsie, manipulation des stylos injecteurs, zones d'injection, injection S/C et adaptations des doses d'insuline.
- **ADO** : Mécanisme d'action, précautions et effets secondaires.
- **l'Alimentation & l'hygiène de vie.**
- **Soins des pieds** : Prévention quotidienne, pédicurie, CAT plaie ou ampoule.
- **Prévention des complications & suivit médical** : HbA1c, Arrêt du tabac, dépistages & bilans.

Avoir toujours avec soi : du sucre (3 morceaux au minimum), son carnet, son lecteur de glycémie + auto piques + conteneur à aiguille + insuline ultra-rapide + aiguilles, bandelettes urinaires.

Annexe I – Les droits et les devoirs du diabétique (édition 2004)

Les remboursements.

Le diabète est une affection de longue durée (ALD). Il y a exonération du ticket modérateur pour tous les soins qui lui sont liés. Elle doit être demandée auprès de la Caisse primaire d'assurance maladie.

Frais remboursés à 100 % dans le cadre de l'ALD :

- Toute consultation inhérente au diabète ou à ses complications.
- Hospitalisation due au diabète (hors forfait hospitalier).
- Médicaments anti-diabétiques oraux.
- Tout médicament nécessaire au traitement du diabète ou de ses complications (hors vignettes bleues).
- Matériel nécessaire aux injections d'insuline.
- Autopiqueur.
- Lecteur de glycémie (un tous les 4 ans) en cas de diabète de type 1.
- Bandelettes de contrôle urinaire.
- Actes de biologie médicale (prises de sang, examens d'urine...).

Bien que les patients soient remboursés à 100 % pour la plupart des frais, il leur est recommandé de prendre une mutuelle. Elle les couvrira pour les frais de santé ne concernant pas le diabète.

Les indemnités journalières.

- Pour les arrêts de travail à cause du diabète, le patient a droit à des indemnités journalières.
- Le montant des indemnités journalières correspond à la moitié du salaire.
- Si l'arrêt maladie est > 21 jours, il faut avant de recommencer à travailler, passer une visite de reprise du travail.
- Les indemnités journalières ne sont pas imposables et peuvent être versées pendant 3 ans (au-delà, il faut demander une pension d'invalidité).

Le permis de conduire.

La déclaration du diabète est obligatoire au moment de l'inscription à l'examen du permis de conduire. La question "Êtes-vous atteint de diabète ?" est explicitement posée sur le dossier de candidature destiné à la Préfecture de Police. Une fausse déclaration entraîne la nullité du permis et engage la responsabilité civile et pénale.

Une commission médicale convoque le candidat et fixe la durée de validité du permis de conduire de 6 mois à 5 ans en fonction de son état de santé. Elle le fait à chaque demande de renouvellement. Le patient verra ce médecin avec son carnet de traitement et les derniers courriers du diabétologue. Le médecin peut demander l'avis d'un expert diabétologue. Ces visites médicales ne sont pas remboursées par la sécurité sociale.

Le diabète insulino-dépendant :

- Permet d'obtenir les permis pour les véhicules légers (Groupe I) : moto (A) et auto (B).
- Ne permet pas d'obtenir les permis pour les véhicules du Groupe II : poids lourds (C), transports en commun (D), taxis et ambulances (F).

Déclarer le diabète.

La plupart des contrats d'assurances contiennent un questionnaire de santé. Il faut y déclarer le diabète, sinon cela pourrait être considéré comme une fausse déclaration, et le contrat serait annulé.

Le diabète doit aussi être pris en compte dans les contrats d'assurance automobile ou encore dans les assurances de crédit.

Le travail

Le diabète est une maladie chronique contraignante mais qui ne justifie pas pour les personnes qui en sont atteintes une incapacité à travailler. La plupart des diabétiques exercent une activité professionnelle et le plus souvent dans le cadre de contrats de travail ordinaires.

Ils doivent donc concilier les contraintes liées à leur état de santé et les exigences d'un contrat de travail (horaires, absentéisme, rentabilité...).

Comme dans d'autres domaines, **la prévention des difficultés est essentielle**, trop souvent des personnes diabétiques sont victimes de décisions hâtives de la part d'un employeur ou d'un médecin du travail alors que quelques mesures simples auraient permis d'éviter un refus d'embauche, le blocage d'une carrière ou un licenciement.

L'embauche.

Les diabétiques travaillent aussi bien que les autres, n'ont pas davantage d'accidents et ne sont pas plus souvent absents. D'autre part, ils ne sont absolument pas contraint de signaler leur diabète lors de l'entretien d'embauche. Cette information est confidentielle et seul le médecin du travail est habilité à juger de l'aptitude au poste envisagé.

Si un employeur apprend l'existence du diabète, il ne peut pas utiliser cet argument pour refuser l'embauche.

Pour la fonction publique, il faut l'approbation du Comité médical. En cas de refus, il y a possibilité de faire appel et d'être appuyer par son diabétologue.

⇒ **Secteur Privé** : La loi n° 90-602 du 12 juillet 1990, Journal Officiel du 13 juillet 1992 page 8272, complète les mesures de protection contre les discriminations.

" La protection accordée aux personnes contre les discriminations dont elles pourraient être victimes en raison de leur origine, de leur sexe, de leurs moeurs, de leur situation de famille ou encore de leur appartenance à une ethnie, une nation, une race ou une religion déterminée est étendue aux discriminations dont elles pourraient être l'objet en raison de leur état de santé ou de leur handicap ".

Plusieurs textes sont modifiés en conséquence et, en particulier, les articles 416 du Code Pénal et L. 122-45 du Code du Travail. (Au terme de ce dernier article, un licenciement fondé sur de telles discriminations est nul, ce qui permet la réintégration du salarié, ainsi que l'attribution éventuelle de dommages et intérêts).

A noter toutefois qu'un refus d'embauche ou un licenciement donné sur une "inaptitude médicalement constatée" ne tombe pas sous le coup de la loi (Loi n° 90-602 du 12 juillet 1990, Journal Officiel du 13, page 8272).

⇒ **Fonction publique** : La circulaire 1-48 du 14 octobre 1968 précise les termes de l'ordonnance n° 59 244 du 4 février 1959 et stipule que :

Ni les règles générales de l'article 16 de l'ordonnance n° 59.244 du 4 février 1959 relative au statut général des fonctionnaires, ni les dispositions du décret d'application n° 59.310 du 14 février 1959 portant règlement d'administration publique relatif aux conditions d'aptitude physique pour les admissions aux emplois publics **ne permettent de considérer le diabète comme une affection incompatible**, d'une manière générale et absolue, **avec l'exercice normal d'un emploi public.**

En l'absence d'une disposition interdisant formellement l'accès de la fonction publique aux diabétiques, ceux-ci ne peuvent être exclus systématiquement de l'entrée dans les cadres des administrations de l'Etat ".

Le cas particulier de l'accès aux emplois de l'Education Nationale et particulièrement à ceux de l'Enseignement Secondaire est réglementé par la circulaire n° 72745 du 5 décembre 1972 et l'arrêté du 28 janvier 1980, qui ont abrogé les dispositions qui rendaient le diabétique, même non compliqué, incompatible avec certains emplois relevant du Ministère de l'Education Nationale.

La médecine du travail.

Comme tout travailleur, il y a une visite médicale à l'embauche puis tous les ans. Le médecin du travail est chargé d'évaluer l'aptitude de chaque employé à son poste. Toutes les informations données au médecin du travail sont soumises au secret médical.

Après un long arrêt maladie (plus de 21 jours), il faut passer une visite médicale de reprise du travail. Si une amélioration des conditions de travail est nécessaire il faut demander une visite de pré-reprise. Le médecin du travail sera alors chargé de négocier avec l'employeur les aménagements nécessaires.

Le travail à temps partiel.

Le diabète peut être à l'origine d'un long congé de maladie. Au retour du patient il peut envisager de diminuer son temps de travail. Pour cela, il doit faire une demande de temps partiel thérapeutique par l'intermédiaire du médecin personnel. la rémunération sera fonction du temps travaillé mais pourra être complétée par des indemnités journalières.

La Cotorep.

La Commission technique d'orientation et de reclassement professionnel (Cotorep) est un organisme public chargé d'aider les travailleurs handicapés.

- Le diabète donne droit au statut de travailleur handicapé.
- Le statut de travailleur handicapé offre certains avantages : inscription sur des listes d'emplois réservés, meilleure protection en cas de licenciement...
- Si le diabète contraint à une reconversion, la Cotorep peut aider.
- Si le taux d'invalidité est supérieur à 80 %, le patient a droit à une carte d'invalidité, qui permet de bénéficier par exemple d'une réduction d'impôts. S'il ne peut pas/plus travailler, la patient a droit à l'allocation adulte handicapé (AAH).

La pension d'invalidité.

- Au-delà de 3 ans d'arrêt de maladie.
- Le montant d'une pension d'invalidité dépend de sa catégorie et du salaire moyen des 10 dernières années.
- Pension d'invalidité de 1ère catégorie si le patient peut toujours travailler, mais seulement à temps partiel.
- Pension d'invalidité de 2ème catégorie si le patient ne peut plus travailler.

Annexe II - Les pansements du pied diabétique.

Classe	Indications	Absorption	Fréquence de changement	Produit
HYDROCOLLOÏDES	<ul style="list-style-type: none"> → Plaie sèche & peu exsudative → De la détersion à l'épidermisation. → Plaie anfractueuse. (hydrocolloïde en pate ou poudre) → Changement peu fréquent sur une plaie modérément exsudative, à changer lorsque la collection d'exsudat (ressemblant à du pus) arrive au bord du Pst. 	++	3j - 7j	Algoplaque (Urgo) Comfeel plus (Coloplast) Askina (Braun) Duoderm (Convatec) Hydrocoll, Dermoplast (Hartmann) Tegisorb (3m santé) Urgomed, Sureskin (Euromedex)
HYDROGELS	<ul style="list-style-type: none"> → Plaie sèche & Fibrineuse : maintient la plaie humide. → Plaie nécrotiques → Détersion. 	+	1 - 3 j	Urgo hydrogel (Urgo) Purilon Gel (Coloplast) Askina Gel (Braun) Duoderm hydrogel (Convatec) Hydrosorb (Hartmann) Intrasite conformable & gel applipak (Smith & nephew) Sureskin Hydrogel
ALGINATES	<ul style="list-style-type: none"> → Plaie infectée : draine (pansements les plus absorbants). → Plaie hémorragique : propriétés Hémostatiques → Plaie très exsudative & fibrineuse → Plaie anfractueuse. (alginate mèche) 	++++	1 - 4 j	Urgosorb (Urgo) Comfeel seasorb (Coloplast) Amivia (Coloplast) Dosasteryl (LDM santé) Askina sorb, Sorbsan (Braun) Algosteril (Brothier) Kaltostat (Convatec) Sorbalgon (Hartmann) Algisite M (Smith & nephew) Melgisorb (Mölnicke)
HYDROCELLULAIRES	<ul style="list-style-type: none"> → Plaie exsudative. → Epidermisation à plaie bourgeonnante. → Plaie anfractueuse. (hydrocellulaire forme cavitaire) → Peut être utilisé lorsque le pourtour de la plaie est abîmé (non adhérent), macéré et en pansement IIaire. 	+++	1 - 7 j	Biatain (Coloplast) Tielle (Johnson & Johnson) Askina transorbent (Braun) Combiderm (Convatec) Allevyn (Smith & nephew) Cutinova (Beiersdorf) Mèpilex (Mölnicke) Permafoam, Hydrosorb (Hartmann) Epitect (Euromedex) Hydrap-ex (Hydrex) Optiskin (Urgo) Opsite (Smith & nephew)

HYDROFIBRE	→ Plaie très exsudative & Plaie anfractueuse (hydrofibre mèche)	++++		Aquacel (Coloplast)
PANSEMENT A L'ARGENT	→ Plaie infectée : L'argent à une activité anti-bactérienne à large spectre.	0		Aquacel argent (Coloplast) Urgotul s Ag (Urgo) Acticoat (Smith & nephew)
PANSEMENT AU CHARBON	→ Plaie infectée & mal odorante : absorbent pus et odeurs. → Plaie fibrineuse très colonisée. → Ne pas découper. → Humidifier pour le mettre et le retirer s'il est sec.	+++	1 j	Actisorb plus 25 (Johnson & Johnson) Alione (Coloplast) Carboflex (Convatec) Carbonet (Smith & nephew)
INTERFACES	→ Plaie superficielle → Epidermisation, plaie bourgeonnante → Ils n'adhèrent pas à la plaie et ne lèse pas le tissu de granulation lors de l'ablation, ils présentent de ce fait un avantage sur les tulles gras.	0	1j	Physiotulle (Coloplast) Adaptic (Johnson & Johnson) Mepitel (Mölnicke) Urgotul (Urgo) Cellosorb (Urgo) Cuticerin (Smith & nephew)
TULLES GRAS	→ Plaie superficielle → Epidermisation, plaie bourgeonnante → se sont des compresses à mailles larges + corps gras.	0		Tulle gras lumiere (Solvay) Tulle gras solvay (Solvay) Vaselitulle (Solvay) Tulle vaseline simple (Lohmann & Rauscher) Lomatuell H (Lohmann & Rauscher) Atrauman (Hartmann) Grassolind (Hartmann) Jelonet (Smith & nephew)
PANSEMENTS IMPREGRES	→ Bourgeonnement excessif. (corticotulle) mais aussi corticoïde local et nitrate d'argent en bâtonnet.	0		Antibiotulle (Solvay) Corticotulle (Solvay) Betadinetulle (Viatrix)
FILM SEMI-PERMEABLE	→ Maintien humide, transparent, favorise le débridement autolytique, isole la plaie, utile en pansement secondaire.	0	1 - 3 j	Askina derm (Braun) Visulin, Hydrofilm (Hartmann) Tegaderm (3M santé) Mefilm (Mölnicke) Epiview (Convatec) Dermafilm (Vygon)

ACIDE HYALURONIQUE	→ Fin de cicatrisation. → Constituant de la matrice extracellulaire, maintient l'homéostasie cutanée & favorise la cicatrisation..	0	1x/j	Hyaff (Convatec) Ialuset (Genevrier) Effidia (Medix)
ANTI-PROTEASES	→ Plaie chronique non infectée , inhibe les protéases, protège les facteurs de croissances. → Eliminer les tissus nécrotiques avant l'application, l'humidifier avec du SSiso. → Bio-résorbable (Ne s'enlève pas, il est absorbé par les tissus). → Doit être recouvert avec une compresse humide, un pst hydrocellulaire ou interface.	0	1x/j	Promogram (Johnson & Johnson)
FACTEUR DE CROISSANCES	→ Favorise le développement de tissu normal sur une plaie suffisamment vascularisée et d'une surface < 5 cm ² . → Rincer la plaie au SSiso avant. → Appliquer le gel en fine couche continue sur l'ensemble de la plaie puis couvrir avec un pansement imprégné de SSiso & maintenir la plaie humide. → Durée du TTT 20 semaines max, ordonnance d'exception. → conservé au frigo (+2°C - +8°C) → Contre-indiqué sur une plaie infectée !	0	1x/j	Regranex (Johnson & Johnson)
SUBSTITUTS CUTANES	→ Equivalents vivants, obtenus par bio ingénierie tissulaire. → Supports bio compatibles favorisant l'activité des cellules de la peau. (équivalent non vivant)	0		Dermagraft (équivalent vivant) Apligraf (équivalent vivant) Intégra (équivalent non vivant)
VAC (VACUUM ASSISTED CLOSURE)	→ Cicatrisation par pression négative de plaie en impasse thérapeutique. plaie infectée (les bactéries ne se développent pas sous vide).	++++	3j	
AUTO - HEMOTHERAPIE	→ Consiste à appliquer du sang hépariné prélevé sur le patient pour l'appliquer sur ses propres plaies afin d'y apporter des facteurs de croissance.			
LUCILITHERAPIE	→ Utilisation d'asticots stériles pour leur propriété cicatrisante et surtout depuis l'apparition des résistances aux ATB. → les asticots se nourrissent des tissus nécrosés par action protéolytique de leurs enzymes. ils sécrètent des substances bactéricides et stimule la cicatrisation. Indiqué dans les plaies chroniques, infectées, nécrotiques mais humides.			