

Thématique pour la journée mondiale du diabète 2024-2026: diabète sucré et bien-être (OMS et FID)

Pascal BAYAULI MWASA, MD, PhD

Service d'Endocrinologie, Maladies métaboliques et de Médecine nucléaire

Cliniques universitaires de Kinshasa

Plan

- Définition et prévalence du diabète sucré
- Classification et étiopathogénie
- Critères diagnostiques du diabète sucré
- Diabète sucré et bien-être
- Take home message

Définition et prévalence du diabète sucré

- Définition:

C'est un groupe hétérogène des maladies consistant au trouble du métabolisme énergétique, caractérisées par une hyperglycémie chronique résultant d'anomalies de la sécrétion d'insuline, de son action ou des deux. Toutes ces pathologies exposent aux complications aiguës et chroniques.

Atlas IDF 2021

- 537 millions d'adultes (20-79 ans) vivent avec le diabète, soit 1 sur 10. Ce chiffre devrait atteindre 643 millions d'ici 2030 et 783 millions d'ici 2045.
- Plus de 3 adultes diabétiques sur 4 vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire.
- Diabetes is responsible for **6.7 million** deaths in 2021 - 1 every 5 seconds.

Atlas IDF 2021

- Le diabète a généré au moins 966 milliards de dollars de dépenses de santé, soit une augmentation de 316 % au cours des 15 dernières années.
- 541 millions d'adultes souffrent d'une intolérance au glucose (IGT), ce qui les expose à un risque élevé de diabète de type 2.

Rapport annuel de l'IDF 2023

- ✓ Comprendre les facteurs de risque du diabète de type 2 pour soutenir la prévention, le diagnostic et le traitement rapide.
- ✓ Accès à l'information sur les soins personnels et prévention des complications liées au diabète.
- ✓ Former les professionnels de santé à détecter précocement les complications liées au diabète pour obtenir des résultats positifs.

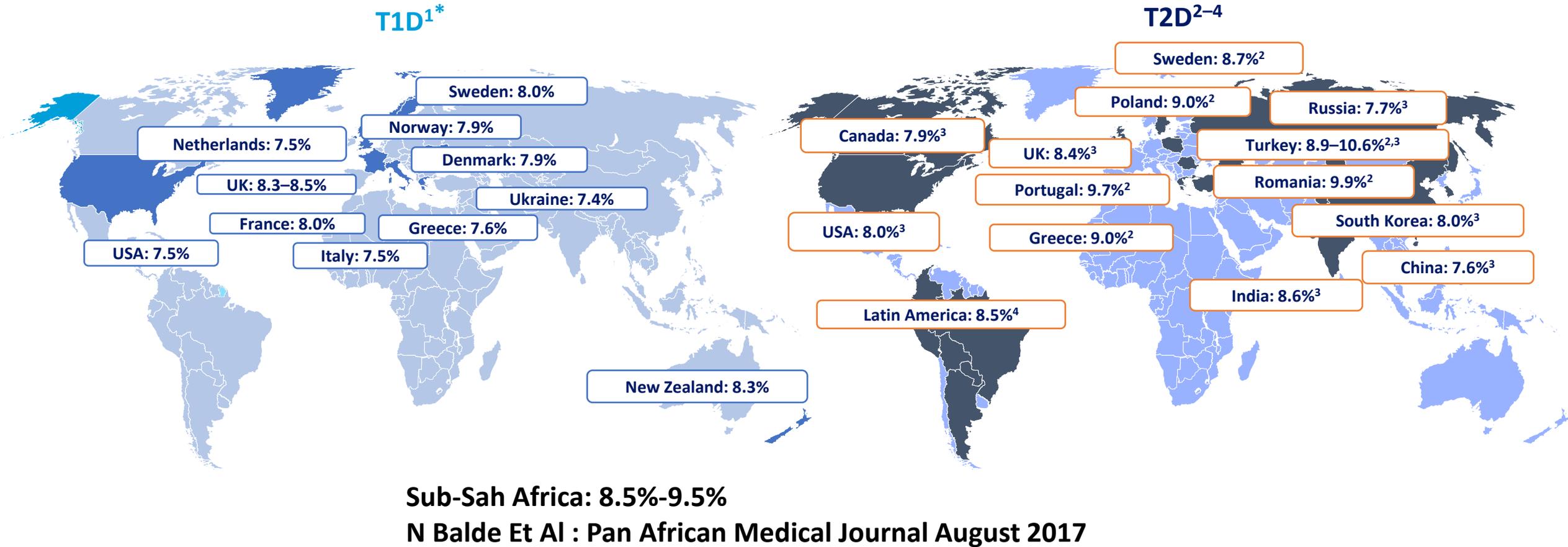
Rapport annuel de l'IDF 2023

Principales conclusions révélées :

- ✓ 7 répondants sur 10 ont reçu un diagnostic de diabète en **raison** d'une complication liée au diabète.
- ✓ Presque tous les répondants (94 %) ont connu au moins une complication liée au diabète.
- ✓ Près d'un répondant sur cinq n'a reçu aucune information sur les complications liées au diabète lors des rendez-vous de routine chez le médecin.

The worldwide challenge of glycaemic control

HbA_{1c} in T1D and T2D



*Data are median and in adults (25+ years)

T1D, type 1 diabetes; T2D, type 2 diabetes

Number of deaths related to diabetes (2015)

Compared with HIV/AIDS, tuberculosis and malaria

Adults who died from diabetes, HIV/AIDS, tuberculosis and malaria

This highlights that investment, research and health systems are slow to respond to this burden in the Africa Region and remain focused primarily on infectious diseases

5.0 million

From diabetes
2015
IDF

1.5 million

From HIV/AIDS
2013
WHO 2013*

1.5 million

From tuberculosis
2013
WHO 2013*

0.6 million

From malaria
2013
WHO 2013*

79.0% of those deaths occurred in people under the age of 60, the highest proportion of any region

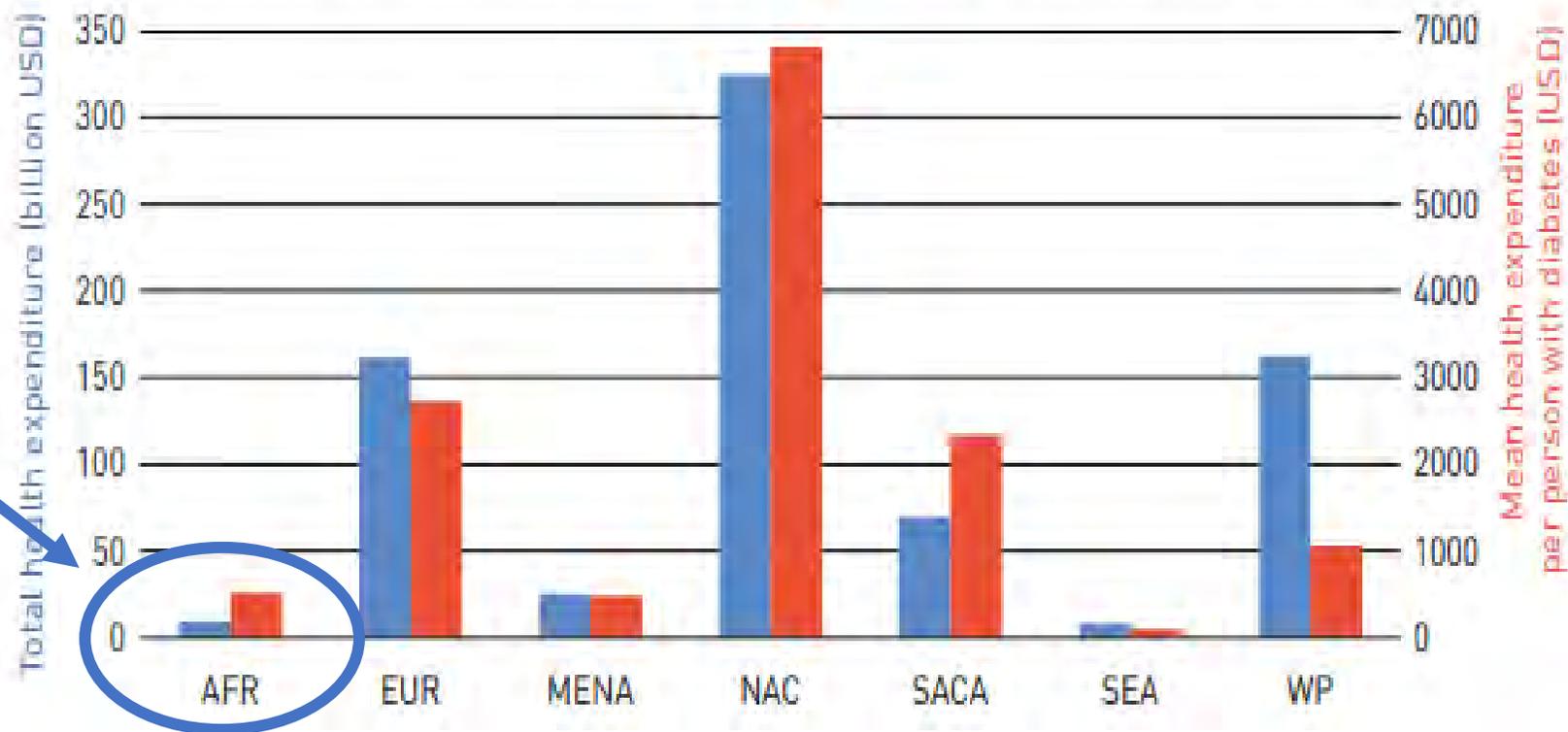
*Global Health Observatory Data Repository

AIDS, acquired immune deficiency syndrome; HIV, human immunodeficiency virus; IDF, International Diabetes Federation; WHO, World Health Organization.

International Diabetes Federation. *IDF Diabetes, 7th edn*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015. Available at: <http://www.diabetesatlas.org>.

Total health expenditure on diabetes per adult with diabetes (20 – 79 years) in 2019

Figure 3.12 Total health expenditure (USD billion) on diabetes and mean health expenditure (USD) per adult with diabetes (20–79 years) in 2019 by IDF Region



Prévalences du diabète sucré en RDC

Auteurs	Lieu et année de l'étude	Taille de l'échantillon	Type d'échantillonnage	Prévalence
Bieleli et al, 2000	Kinshasa (milieu urbain), 2000	513 sujets, âge ≥ 30 ans	aléatoire	7%
Longo-Mbenza et coll, 2006	Kinshasa (milieu urbain), 2006	200 sujets, âge ≥ 15 ans	Non aléatoire	16%
Kathchungu et coll, 2012	Bukavu (milieu urbain), 2008	424 sujets, âge ≥ 20 ans	aléatoire	4,7%
	Kaziba (milieu rural), 2008	245 sujets, âge ≥ 20 ans	aléatoire	2,9%
Muyer et coll, 2012	Kisantu, 2007	1759, âge ≥ 20 ans	aléatoire	4,8%
OMS, 2016	RDC, 2016	-	-	4,3%
Banque mondiale, 2019	RDC, 2019	-	-	6%

Problématique de la prise en charge du diabète sucré en RDC

- Budget de santé insuffisant
- Budget de la recherche sur le diabète sucré insuffisant
- Absence des données fiables sur l'ampleur du diabète sucré au niveau national
- Dépistage insuffisant → taux élevé de cas méconnu de diabète sucré

Problématique de la prise en charge du diabète sucré en RDC

- Taux élevé de patients avec diabète non traité
- Taux élevé de patients avec diabète non contrôlé
- Fréquence élevée des complications du diabète sucré en milieu hospitalier
- conséquence: morbidimortalité élevée due au diabète sucré → diminution de la production de richesses → aggravation de la pauvreté

Problématique de la prise en charge du diabète sucré en RDC

- Pesanteur socio-culturelle: le rejet du diagnostic de diabète sucré par le patient
- L'insuffisance des mutuelles de santé
- Le déficit en plateau technique de nos hôpitaux
- L'accès difficile aux médicaments antidiabétiques
- L'insuffisance de la formation du personnel soignant
- La sensibilisation insuffisante de la population sur les mesures de prévention contre cette maladie

Classification étiologique du diabète sucré :

1. **Type 1** (Carence absolue en insuline due à une destruction des cellules β des îlots de Langerhans) :
 - A. d'origine autoimmune
 - B. d'origine idiopathique
1. **Type 2** (Insulinorésistance avec carence relative en insuline)
2. **Autres types spécifiques de diabète sucré :**
 - Anomalies génétiques de la cellule β :
 - MODY 3 : Chromosome 12, HNF-1 α
 - MODY 2 : Chromosome 7, mutation du gène de la glucokinase
 - MODY 1 : Chromosome 20, HNF-4 α
 - DNA mitochondrial
 - Maladies pancréatiques : traumatismes, pancréatites, cancer.
 - Maladies endocriniennes : phéochromocytome, maladie et syndrome de Cushing, acromégalie, glucagonome.
 - Médicaments : thiazidiques, glucocorticoïdes, diazoxide, pentamidine, etc.
 - Autres : syndrome de Klinefelter, porphyrie, syndrome de Turner, etc.
1. **Diabète gestationnel**

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- Diabète sucré type 1: carence absolue en insuline
 - ✓ Origine autoimmune (A): AC anti-GAD65 (glutamic acid decarboxylase), anti-IA-2 (tyrosine phosphatase), anti-IAA (anti-insuline) et anti -ZnT8
 - ✓ Origine idiopathique (B)

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

Diabètes sucré de type 1: 5-10% des diabétiques

- ✓ Facteurs génétiques: groupe HLA-DR3, HLA-DR4 et DQ (DQA et DQB), gène porté par le chromosome 6p21.3.
- ✓ Dans une famille d'un patient diabétique de type 1: le risque de développer la maladie pour le jumeau homozygote, la progéniture et le frère ou la sœur est respectivement de 30%, 6% et 5%.
- ✓ Certains facteurs environnementaux: l'infection au Coxsackie virus, virus de la rubéole, de la mononucléose infectieuse, des oreillons.

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- **LADA = Latent Autoimmune Diabetes in Adults:**

- ✓ Décrit par Tuoni et al en 1993;
- ✓ maladie autoimmune à caractère héréditaire, avec un taux significatif d'auto-anticorps;
- ✓ Initialement diagnostiqué comme diabète sucré de type 2: 20% des personnes diagnostiquées comme diabétiques de type 2 non obèses, ont le LADA.
- ✓ Le LADA se développe très lentement que le diabète sucré de type 1 classique.

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- **Présentation clinique de LADA:**

- ✓ ≥ 25 ans ;

- ✓ Initialement diagnostiqué comme diabète sucré de type 2 non obèse ;

- ✓ Absence de l'histoire familiale de diabète sucré de type 2 ;

- ✓ HLA gènes associés au diabète sucré de type 1.

- **Laboratoire** : Glycémie à jeun, taux sérique d'insulinémie et de peptide-C bas, taux significatif d'anticorps anti-GAD 65, anti-IA2, anti-IAA, possibilité d'une acido-cétose.

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- Diabète sucré de type 2: 90% des patients diabétiques, fréquent chez les personnes âgées, avec des comorbidités; morbi-mortalité cardiovasculaire ++
- ✓ Causé par **l'insulino-résistance** associée à une carence relative en insuline.

Facteurs favorisants:

- ✓ Facteurs génétiques
- ✓ Agé avancé
- ✓ Obésité (régime alimentaire hypercalorique, sédentarité, publicités des industries alimentaires, facteurs socio-culturels, etc.)

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- Lipotoxicité et insulino-résistance:

Adipocité viscérale (beta 3): lipolyse libère les AG et triglycérides en grande quantité

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- Lipotoxicité et insulino-résistance:
 - ✓ Le tissu adipeux viscéral est particulièrement incriminé dans la genèse de l'insulino-résistance par son rôle-clé dans la production d'adipocytokines.
 - ✓ Les adipocytes viscéraux produisent un excès d'interleukine-6 et de TNF α qui « bloquent » à plusieurs niveaux la voie de signalisation intracellulaire de l'insuline.

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- Lipotoxicité et insulino-résistance:
 - ✓ Dépôt des acides gras libres en excès et des triglycérides au niveau du foie (stéatose hépatique) entraîne l'augmentation de la production du glucose par le foie.
 - ✓ Leur dépôt dans les cellules β du pancréas augmente le stress oxydatif et perturbe la fonction de la cellule β , voire conduit à l'apoptose.
 - ✓ Les acides gras en excès peuvent être utilisés par les cellules musculaires squelettiques comme substrats énergétiques, en particulier (théorie de la compétition de substrat).

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- Lipotoxicité et insulino-résistance:

Sur le plan lipidique, l'apport dénudé d'AGL au foie favorise une synthèse démesurée de VLDL riches en triglycérides et en apo- β . Le devenir ultérieur de ces particules rend compte d'une hypertriglycéridémie, d'une diminution du HDL-Cholestérol, toutes deux caractéristiques du SM, ainsi que de la formation de particules de LDL-Cholestérol petites et denses, particulièrement athérogènes.

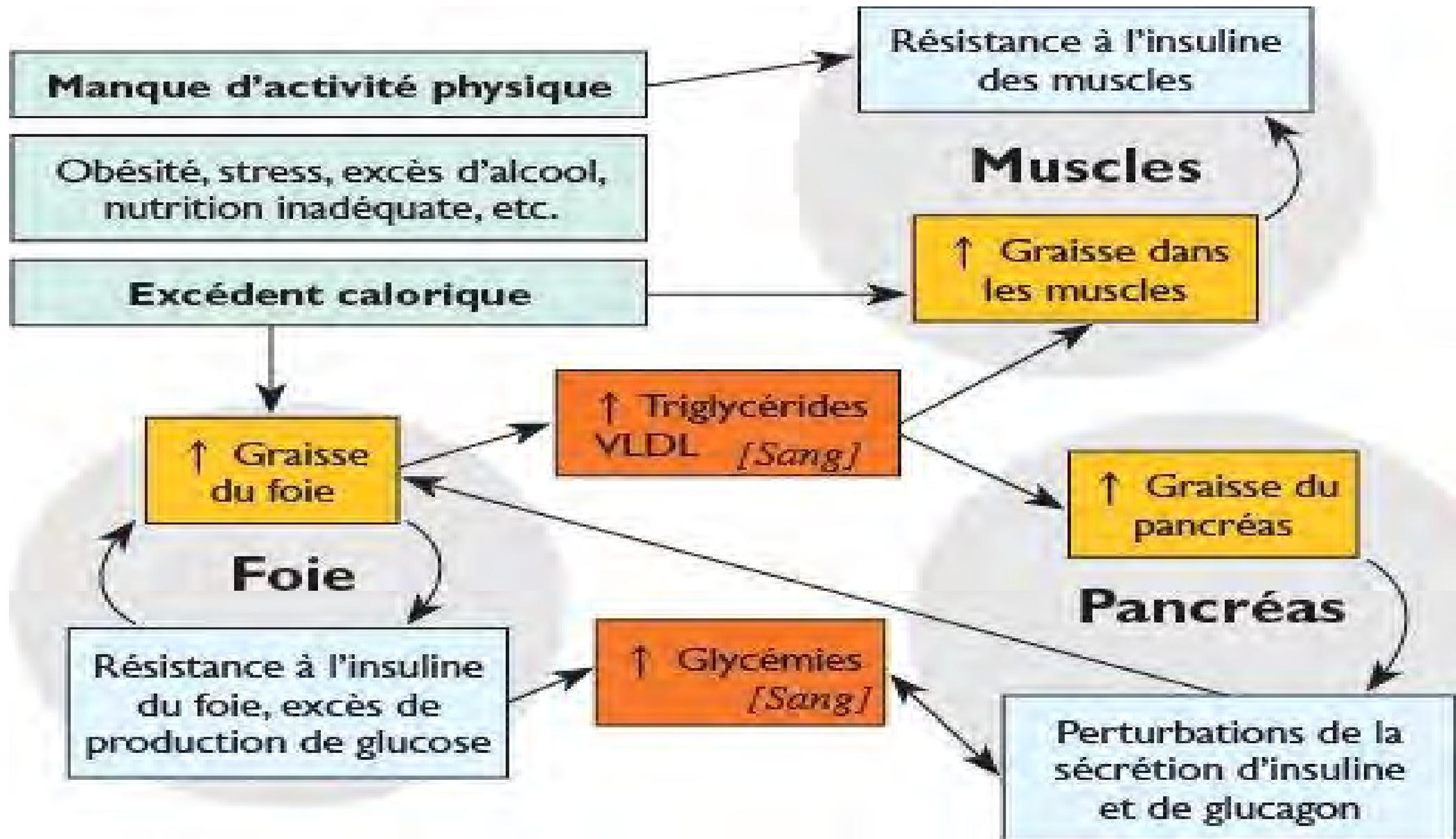
Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- **Lipotoxicité et insulino-résistance:**

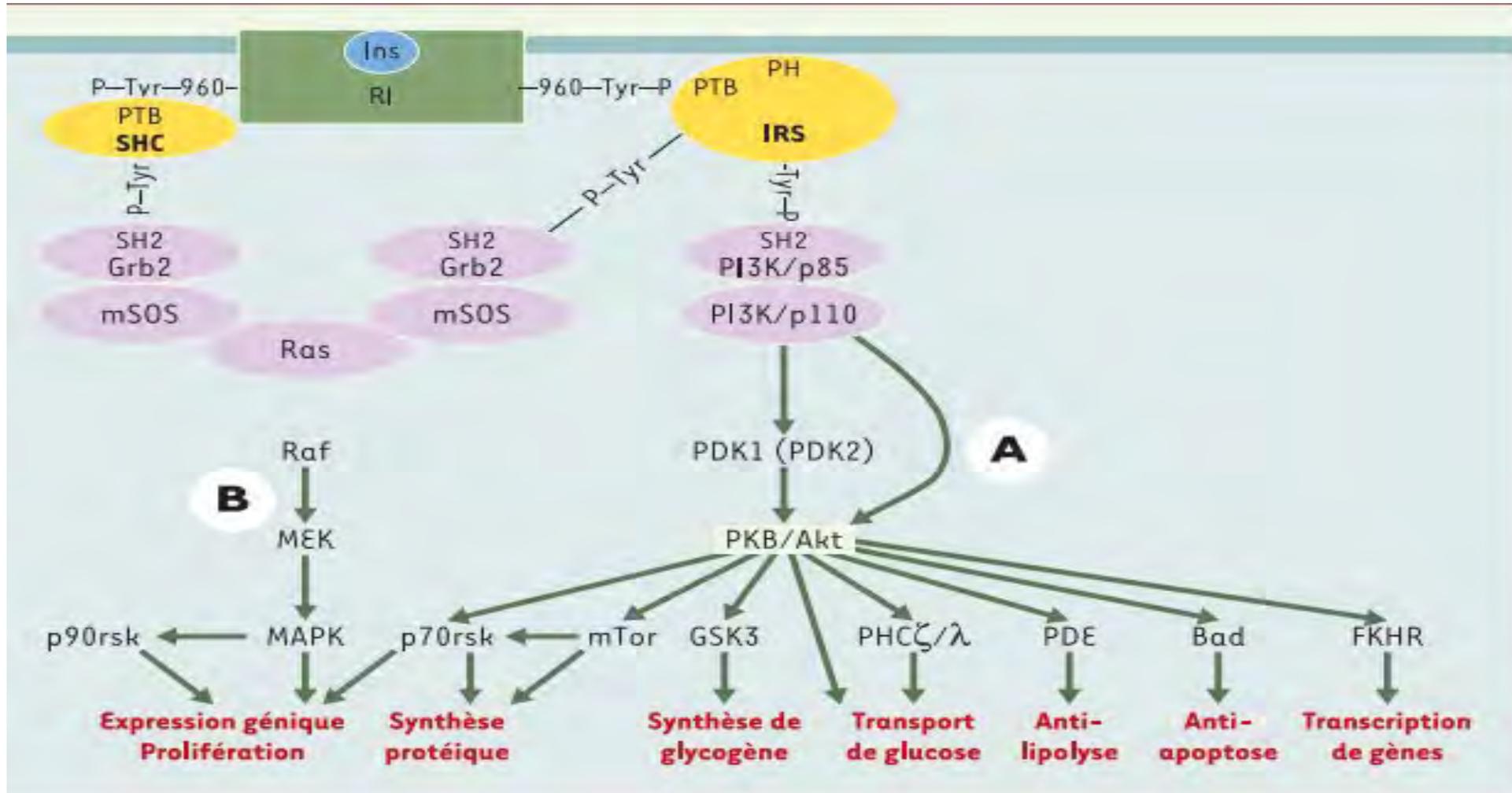
- ✓ Adipocyte (véritable glande endocrine): cytokines à effet bénéfique (adiponectine, leptine) et à effet délétère (Angiotensine, TNF- α , IL-6, PAI-1, etc).
- ✓ Le SM est encore souvent associé à une HTA, secondaire à l'hyperinsulinémie, à un état inflammatoire caractérisé par la production massive des cytokines pro-inflammatoires comme le TNF- α et l'interleukine-6 (IL-6) et un taux plasmatique de protéine C réactive proportionnel à la masse adipeuse, ainsi qu'à des anomalies de l'hémostase, dont une augmentation des taux de PAI-1 (inhibiteur de l'activateur du plasminogène).

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- Lipotoxicité et insulino-résistance:
 - ✓ Chez les obèses, il y a transformation dans le tissu adipeux du cortisone en cortisol sous l'action de la 11-bêta-hydroxystéroïde déshydrogénase. La surexpression de cet enzyme engendre un hypercorticisme local qui aggrave l'insulino-résistance.
 - ✓ L'état inflammatoire amène à une dysfonction endothéliale et, à terme, aux complications cardio-vasculaires.



Mécanisme normal de signalisation de l'insuline



Inhibition du signal insuline par phosphorylation sur Ser/Thr des proteines IRS

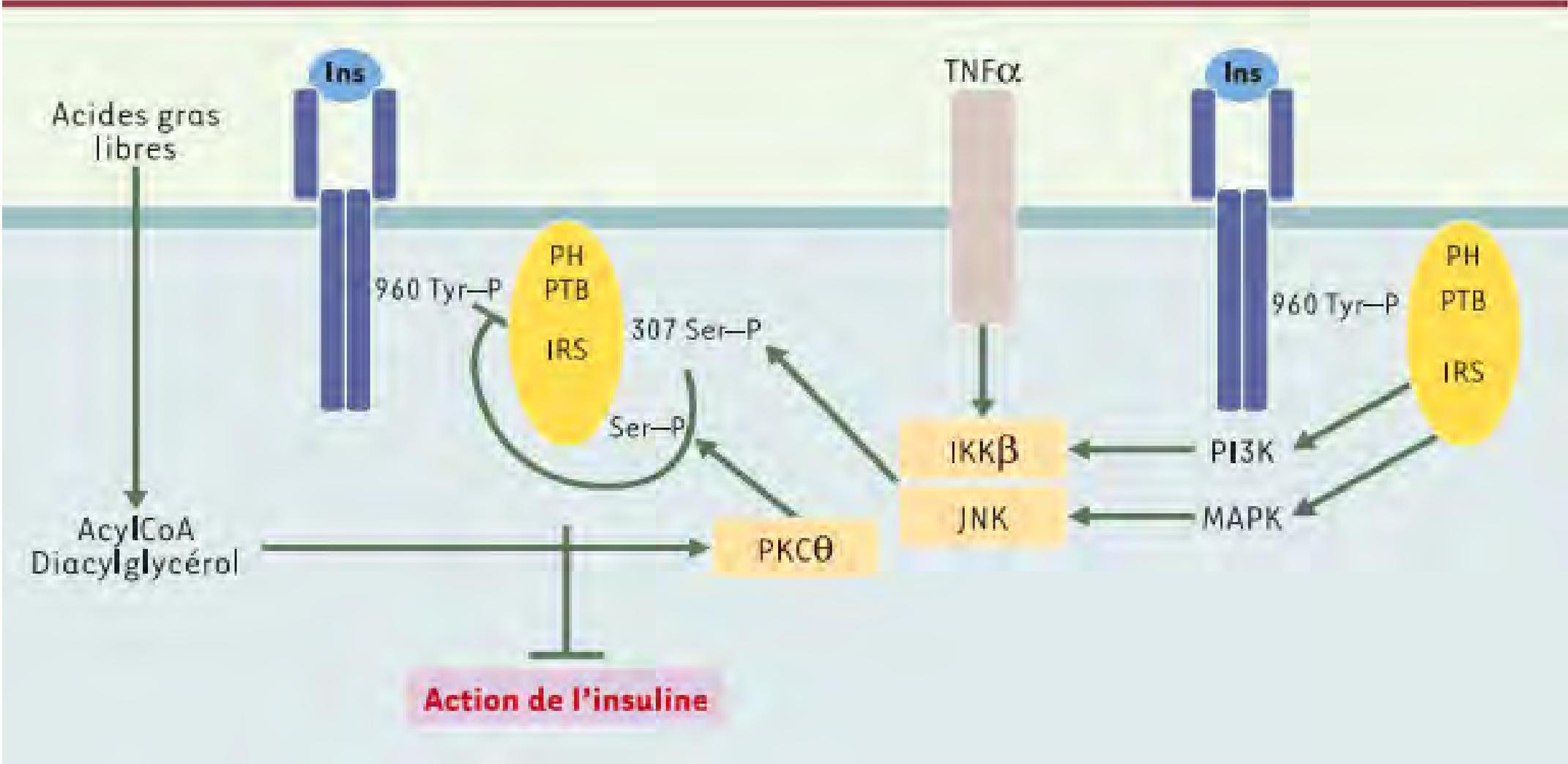
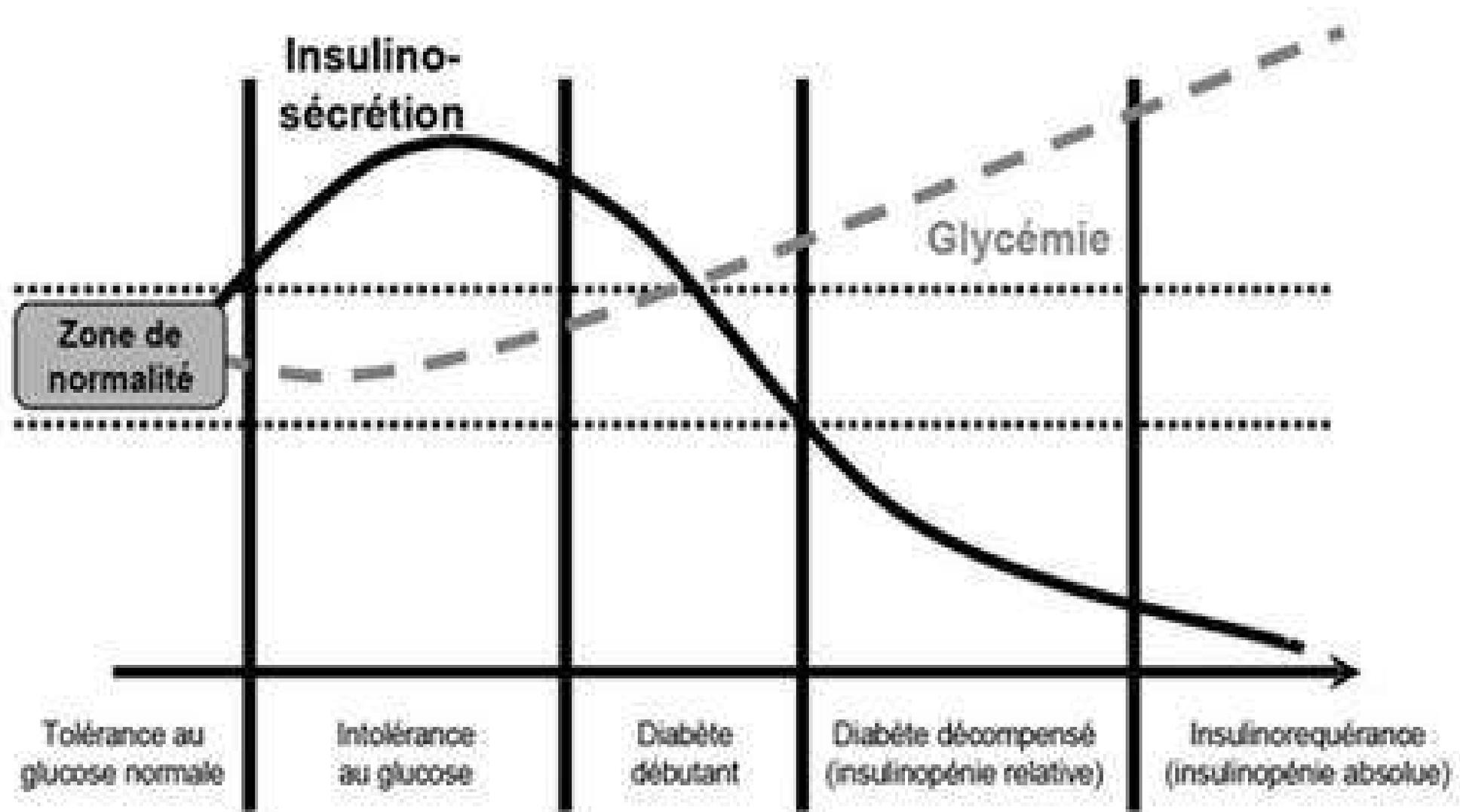


Schéma de l'évolution du taux de glucose (glycémie) dans le cas du diabète de type 2. Med Chir (Elsevier, Paris), Endocrinologie-Nutrition, 10366-R-20, 1999



Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- **Ketosis-prone diabetes:**

- ✓ syndrome caractérisé par une acido-cétose inaugurale sans facteur précipitant, sans taux significatifs de AC anti-acide glutamique décarboxylase, anti-insuline, anti-tyrosine phosphatase. Fréquent chez les patients de race noire, jeune adulte, surtout de sexe masculin.
- ✓ Après une insulinothérapie initiale intensive, beaucoup de patients deviennent insulino-indépendants et peuvent être contrôlés avec le régime seul ou régime associé aux antidiabétiques oraux.

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- L'évolution clinique de Ketosis-prone diabetes ressemble à celle des patients atteints de diabète sucré de type 2 plutôt qu'à celle du diabète de type 1.

Diabète sucré de type 1

< 40 ans

Carence absolue en insuline

Caractère héréditaire

Associé à l'amaigrissement

Acidocétose fréquente

Insulinémie basse, taux de peptide C bas, acétonurie fréquente

insulinothérapie

Diabète sucré de type 2

> 40 ans

Insulinorésistance

Concordance familiale plus forte

Obésité

Coma hyperosmolaire fréquent

Insulinémie et taux de peptide-C normaux ou augmentés, acétonurie rare

Régime alimentaire hypocalorique en cas d'obésité, hypoglycémiants oraux, Insulinothérapie dans certaines

Classification et étiopathogénie du diabète sucré

- **Autres types spécifiques de diabète sucré :**
 - ✓ Anomalies génétiques de la cellule β :

	Mutations sur le gène	Localisation sur les chromosomes	Année de découverte
MODY 1	HNF-4-alfa	chromosome 20	1991
MODY 2	Glucokinase	chromosome 7	1992
MODY 3, 2/3 de tous les MODY	HNF-1-alfa	chromosome 12	1994
MODY 4	IPF-1*	chromosome 13	1997
		chromosome	

Etiopathogénie et classification du diabète sucré

- **Autres types spécifiques de diabète sucré :**
 - ✓ Anomalies génétiques de la cellule β (fin):
 - ❖ DNA mitochondrial

Etiopathogénie et classification du diabète sucré

- **Autres types spécifiques de diabète sucré :**

- ✓ Anomalies génétiques en action de l'insuline:

- ❖ Type A d'insulinorésistance

- ❖ Lepréchaunisme (Donohue syndrome): très rare,
insulinorésistance sévère

- ❖ Rabson-Mendenhall syndrome : mutation du récepteur de
l'insuline, extrême résistance à l'insuline avec Acanthosis nigricans

Etiopathogénie et classification du diabète sucré

- **Autres types spécifiques de diabète sucré :**

- ✓ Anomalies génétiques en action de l'insuline:

- ❖ Diabète lipoatrophique (syndrome de Berardinelli-Seip)

- ❖ Wolfram syndrome (maladie neurodégénérative caractérisée par un diabète sucré de type 1, un diabète insipide, une surdité neurosensorielle, une atrophie optique bilatérale et des signes neurologiques)

- ❖ Mutation de l'insuline

Etiopathogénie et classification du diabète sucré

- **Autres types spécifiques de diabète sucré (suite et fin):**
 - ✓ Maladies pancréatiques : traumatismes, pancréatites, cancer.
 - ✓ Maladies endocriniennes : phéochromocytome, maladie et syndrome de Cushing, acromégalie, etc.
 - ✓ Médicaments : thiazidiques, glucocorticoïdes, diazoxide, pentamidine, antiprotéases, etc.
 - ✓ Autres : syndrome de Klinefelter, porphyrie, syndrome de Turner, etc.

Etiopathogénie et classification du diabète sucré

- **Diabète gestationnel:**

- ✓ Fondé sur l'insulinorésistance occasionnée par l'équilibre hormonal gravidique.
- ✓ Diagnostic posé à partir de la 24^e à la 28^e semaines de grossesse sur base de la glycémie à jeun ou de faire l'épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale chez des femmes.

Etiopathogénie et classification du diabète sucré

- **Facteurs de risque du diabète gestationnel:**

l'obésité, l'histoire familiale de diabète sucré, l'intolérance aux hydrates de carbone dans le passé, macrosmie (4 kg ou plus) lors des accouchements antérieurs, hydramnios, âge supérieur à 35 ans, multiparité.

Etiopathogénie et classification du diabète sucré

- **Complications du diabète gestationnel:**

- ✓ Chez le fœtus: macrosomie, hypoglycémie, détresse respiratoire, diabète sucré de type 2 plus tard.
- ✓ Chez la mère: pré-eclampsie, atteinte rénale, césarienne, diabète sucré de type 2, infection.

Complications aiguës du diabète sucré

- Complications métaboliques:
 - ✓ Acido-cétoses (coma acido-cétosique)
 - ✓ États hyperosmolaires non-cétosiques
 - ✓ Coma acido-lactique
- Infections

Complications aiguës du diabète sucré

- Facteurs favorisant la survenue des complications métaboliques:

Infections, grossesse, traumatisme, intervention chirurgicale, ingestion d'alcool, infarctus du myocarde, AVC, hyperthyroïdie, maladie de cushing, certains médicaments (phenytoin, diazoxide, corticostéroïde, diurétiques) et la dialyse péritonéale

Complications chroniques du diabète sucré

- Microangiopathie diabétique (rétinopathie, néphropathie et neuropathie sensitive)
- Macroangiopathie diabétique (AVC ischémique, coronaropathie, artériopathie oblitérante des membres inférieurs, etc)
- Pied diabétique (facteurs de risque: neuropathie diabétique, AOMI, infection)

Facteurs favorisant les complications chroniques du diabète sucré

- Facteurs non modifiables (facteurs génétiques, longue durée d'évolution de la maladie)
- Facteurs modifiables :
 - ✓ Hyperglycémie (glucotoxicité)
 - ✓ HTA
 - ✓ Obésité

Facteurs favorisant les complications chroniques du diabète sucré

- Facteurs modifiables (fin):
 - ✓ Dyslipidémie
 - ✓ Tabagisme
 - ✓ Hyperuricémie
 - ✓ etc

Mécanisme de glucotoxicité

- Auto-oxydation du glucose: l'augmentation de production des radicaux libres de l'oxygène → l'activation du facteur de transcription NF κ B (Nuclear Factor kappa β) et des protéines kinases sensibles au stress p38MAPK (Mitogen Activated Protein Kinase) et JNK/SAPK, Hexosamines avec comme conséquences:

Mécanisme de glucotoxicité

- ✓ ↑ DAG (Diacyl Glycérol) → PKC (Protéine Kinase C)
- ✓ ↑ Sorbitol (Voie de polyol ou l'aldose réductase)
- ✓ ↑ AGE (Advanced Glycation End Products) → RAGE
(Receptor for Advanced Glycation End Products)
(formation des produits avancés de la glycosylation)

Mécanisme de glucotoxicité (Fin)

- ✓ Auto-oxydation du glucose
- ✓ Déplétion du glutathion
- ✓ ↑ protéines glucosylées
- ✓ ↑ CTK prostanoïdes
- ✓ Insulinorésistance et dysfonctionnement des cellules β

Critères de diagnostic du diabète sucré

- Glycémie à jeun ≥ 126 mg/dl (7mmol/l). Le jeûne est défini à partir de 8 heures après le dernier repas. Ou
- Symptômes du diabète (polyurie, polydipsie et amaigrissement inexpliqué) plus une glycémie casuelle ≥ 200 mg/dl (11,1mmol/l). « Casuel » signifie « à n'importe quel moment du jour sans tenir compte du repas ». Ou

Critères de diagnostic du diabète sucré

- Glycémie de 2 heures \geq 200 mg/dl (11,1 mmol/L) durant l'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO). Ou
- Hémoglobine glyquée (A1c) \geq 6,5%

En l'absence d'une hyperglycémie explicite ou sans équivoque, pour poser le diagnostic du diabète sucré, les résultats devraient être confirmés en répétant le test un autre jour.

Critères de diagnostic du diabète gestationnel

- Glycémie à jeun ≥ 92 mg/dl (5,1 mmol/l)
- Ou glycémie 1 heure ≥ 180 mg/dl (10 mmol/l)
- Ou glycémie 2 heures ≥ 153 mg/dl (8,5 mmol/l)

Six à 12 semaines après l'accouchement, si le diabète persiste, il doit être reclassé et ne devrait plus être qualifié de gestationnel.

Catégories à risque élevé de faire un diabète sucré (pré-diabète : IFG, IGT, A1C élevé) :

- Glycémie à jeun : 100 mg/dl – 125 mg/dl (5,6 – 6,9 mmol/l) : IFG (impaired fasting glucose)
- Ou glycémie 2 heures après 75 g de glucose lors de l'HGPO : 140 – 199 (7,8 – 11 mmol/l) : IGT (impaired glucose tolerance)
- Ou A1C : 5,7 – 6,4% (A1C élevé).
- Pour ces trois catégories, le risque est continu, excepté en deçà de la limite inférieure et devient plus important au-delà de la limite supérieure.

Critères de dépistage pour le diabète sucré chez les adultes asymptomatiques

1. Test de dépistage de diabète recommandé chez toute personne en surpoids (IMC \geq 25 kg/m²) et facteurs de risque additionnels suivants :

Inactivité physique	Triglycérides > 250 mg/dl (2,82 mmol/l)
Race ou ethnie à haut risque (noirs américains etc.)	Pré-diabète
Femme qui a fait un macrosome	Femme avec syndrome des ovaires micropolykystique
HTA	Obésité sévère
Antécédent familial du diabète au premier degré	Acanthosis nigricans
HDL-cholestérol < 35 mg/dl (0,9 mmol/l)	Notion de maladie cardiovasculaire

1. A l'absence des critères ci-hauts, le dépistage du diabète devrait commencer à l'âge de 45 ans

1. Si résultat du test normal, celui-ci devrait être répété à l'intervalle de 3 ans, avec possibilité des tests plus fréquents en fonction des résultats obtenus et du statut

Éléments recommandés pour formuler des diagnostics **exacts et complets**

Sur base des arguments cliniques et paracliniques, vous allez pouvoir:

- confirmer le diabète sucré;
- typer le diabète;
- affirmer si le diabète est équilibré ou déséquilibré (par quoi?);

(facteurs de déséquilibre: ex. régime alimentaire hypercalorique, sédentarité);

Éléments recommandés pour formuler des diagnostics **exacts et complets**

- rechercher les facteurs de risque cardiovasculaires associés (obésité, HTA, tabagisme, dyslipidémie, hyperuricémie etc.) pour évaluer le risque cardiovasculaire;
- rechercher les complications aiguës et chroniques (complications métaboliques aiguës, microangiopathie et macroangiopathie diabétiques);
- rechercher des comorbidités (sepsis, infection à VIH, cirrhose du foie, etc).

Diabète sucré et bien-être

14 Novembre: anniversaire de Frederick Banting qui avait découvert l'insuline avec Charles Best en 1922

Sensibilisation de la population aux risques du diabète et aux moyen de prévention

Prise en charge holistique du patient avec diabète sucré

Diabète sucré et bien-être

Prise en charge holistique du patient avec diabète sucré sous-entend:

- ✓ Un dépistage précoce de la maladie,
- ✓ Un accès facile aux soins appropriés,
- ✓ Renforcement des plateaux techniques des hôpitaux pour une bonne mise au point diagnostique et thérapeutique,

Diabète sucré et bien-être

Prise en charge holistique du patient avec diabète sucré sous-entend:

- ✓ Formation continue du personnel soignant (médecins, infirmiers, aide-soignant, personnes chargées de la sensibilisation des patients) en vue de respecter les recommandations des experts dans leurs actions envers leurs patients.

Diabète sucré et bien-être

Prise en charge holistique du patient avec diabète sucré sous-entend:

- ✓ Placer le patient diabétique au centre de sa prise en charge en l'associant dans les mesures thérapeutiques et de son suivi.
- ✓ Donner l'information sur le diabète sucré, les mesures de prévention de complication de la maladie
- ✓ Soutien psychologique du patient.
- ✓ Tous ces facteurs favorisent une bonne observance thérapeutique.

Diabète sucré et bien-être

Prise en charge holistique du patient avec diabète sucré sous-entend:

- ✓ Une solidarité nationale par l'organisation de la couverture santé universelle pour soulager le fardeau financier imposé par la prise en charge du diabète sucré.
- ✓ Investir dans les mesures préventives pour impacter favorablement sur la prévalence du diabète sucré (régime alimentaire sain et pratique régulière de l'activité physique).

Take home message

- Même s'il n'y a pas de traitement pour guérir le diabète sucré aujourd'hui, il y a lieu de vivre longtemps et mener une qualité de vie acceptable avec cette maladie tout étant utile à la société.