Le diabète, épidémiologie, type 1/type 2, physiopathologie

Pr dr Régis Radermecker
Service de Diabétologie, Nutrition et Maladies métaboliques, CHU Liège
Professeur de Pharmacologie clinique ULiège, Past Président de l'ADD

Jeudi 16 octobre 2025



Pas de conflit d'intérêt?

Professeur de Pharmacologie clinique à l'Université de Liège/Belgique

Service de Diabétologie, Nutrition et Maladies métaboliques du CHU de Liège/Belgique

Ex membre du Comité d'Ethique Hospitalo-facultaire du CHU de Liège

Président du Comité Médico-pharmaceutique du CHU de Liège

Ex Membre du CA de la SFD

Ancien Trésorier Belgian Atherosclerosis Society

Membre étranger du conseil scientifique de JADE/ITD

Membre étranger du conseil scientifique du CEED

Rédacteur en Chef de la Revue professionelle de l'Association du Diabète

Ex Président/ Ex Secrétaire Général de l'Association du Diabète (ex ABD)

Membre du comité d'évaluation des pratiques médicales en matière de médicaments (INAMI)

Membre Uliege du CBIP

Membre expert complications vaccinales COVID Agence Européenne du medicament (EMA)

Conflits d'intérêt

Membre de comités consultatifs et ai reçu des honoraires d'orateur/d'investigateur ou des supports financiers de participation à des congrès de :

Astra Zeneca
Abbott
Boehringer Ingelheim
Bayer
Eli Lilly
EG
Novo Nordisk
Air Liquide
Medtronic
Omnipod
Sanofi Aventis
Daïchi Sankyo
Roche
Medtronic
……



Plan de la présentation

- Généralités
- Diabète de type 1
- Diabète de type 2
- Conclusions



Plan de la présentation

- **Généralités**
- Diabète de type 1
- Diabète de type 2
- Conclusions



Nomenclature des diabètes

Le mot **"diabète" vient du grec ancien *diabḗtēs*,** qui signifie "qui passe à travers" ou "qui traverse". Le terme décrit initialement le symptôme de la **polyurie** (production excessive d'urine) qui fait que l'eau "passe à travers" le corps sans être absorbée.

Racine grecque : Le mot dérive du verbe grec ***diabaínō*** qui signifie "traverser" ou "franchir »



DIABETE SUCRE versus
DIABETE INSIPIDE

Nomenclature des diabètes

ENSUITE,

Diabète gras vs maigre

Diabète insulinodépendant versus non insulinodépendant

…

Pouvait prêter à confusion

Nomenclature des diabètes sucrés

Évolution des critères : L'ADA a abaissé le seuil

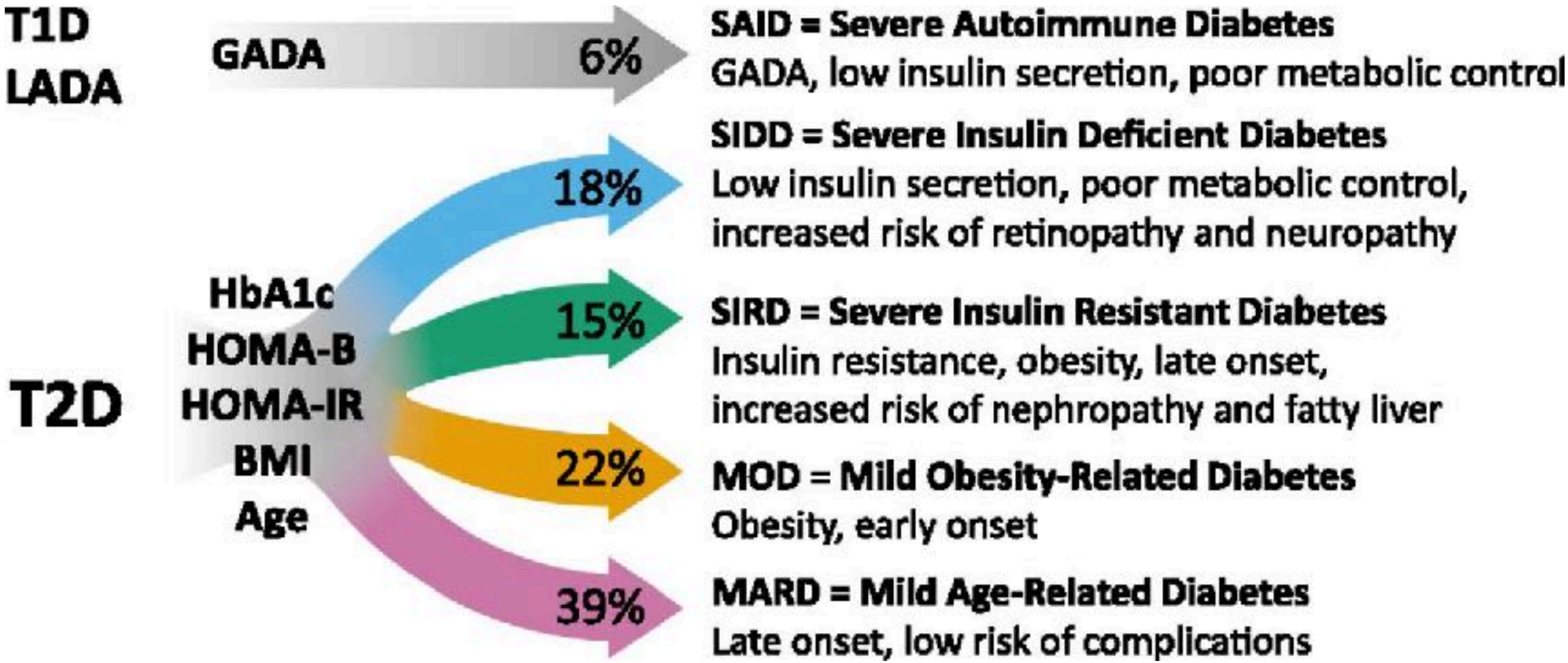
glycémique pour le diagnostic du diabète, de 1,40

g/L à 1,26 g/L à jeun.

Une typologie en clusters : Des travaux récents basés sur des données clinico

-biologiques ont conduit à une classification du diabète en cinq "clusters" ou

sous-types.


T1D
LADA
GADA
6%
SAID = Severe Autoimmune Diabetes
GADA, low insulin secretion, poor metabolic control
SIDD = Severe Insulin Deficient Diabetes
18%
Low insulin secretion, poor metabolic control,
increased risk of retinopathy and neuropathy
HbA1c
HOMA-B
HOMA-IR
BMI
Age
T2D
15%
SIRD = Severe Insulin Resistant Diabetes
Insulin resistance, obesity, late onset,
increased risk of nephropathy and fatty liver
22%
MOD = Mild Obesity-Related Diabetes
Obesity, early onset
39%
MARD = Mild Age-Related Diabetes
Late onset, low risk of complications

Les différents types de diabète

- Diabète de type 1 (10%)
  - Jeunes
  - Auto-Immun
  - Destruction des cellules β ? insulinorequérance constante
- Diabète de type 2 (90%)
  - Plus âgés (svt > 40 ans)
  - Combinaison d'un certain degré d'Insulinorésistance et d'un déficit relatif de l'insulinosécrétion
- Diabète gestationnel
- Diabètes secondaires
  - Pancréatite chronique (qqsoit la cause…)
  - Hémochromatose
  - Néoplasie pancréatique
  - D'origine médicamenteuse: prise de corticoides, d'anti-VIH, immuno-modulateurs
  - Endocrinopathies (cushing, acromégalie, hyperthyroidie)
- Diabètes liés à un dysfonctionnement de la cellule Bêta d'origine génétique
  - MODY (maturity onset diabetes of the young)

Critères Biologiques (glycémie) pour le diagnostic du diabète

	Normal	Diabète	Intolérance au diabète
A jeun *	< 100 mg/dl	≥ 126 mg/dl	≥ 100 et ≤ 126 mg/dl
HGPO (2h après 75 g de glucose)	< 140 mg/dl	≥ 200 mg/dl	≥ 140 et ≤ 200 mg/dl
Echantillon aléatoire		≥ 200 mg/dl + symptômes	

- Vérification de la glycémie à jeun au moins deux reprises
- HbA1c sup ou égale à 6,5%

DIABÈTE

TYPE 1 ET TYPE 2

ÂGE DU DIAGNOSTIC



Généralement

entre 0 et 40 ans

Principalement des jeunes enfants ou des adolescents

Généralement

plus de 40 ans

Principalement des adultes, mais touche de plus en plus fréquemment les enfants et adolescents en surpoids et obèses



DIABÈTE

TYPE 1 ET TYPE 2

PRODUCTION D'INSULINE



DIABÈTE

TYPE 1 ET TYPE 2

AUPARAVANT CONNU SOUS LE NOM DE

- Diabète insulinodépendant (DID)
- Diabète juvénile
- Diabète chez les enfants

- Diabète non insulinodépendant (DNID)
- Diabète de l'adulte

TAUX





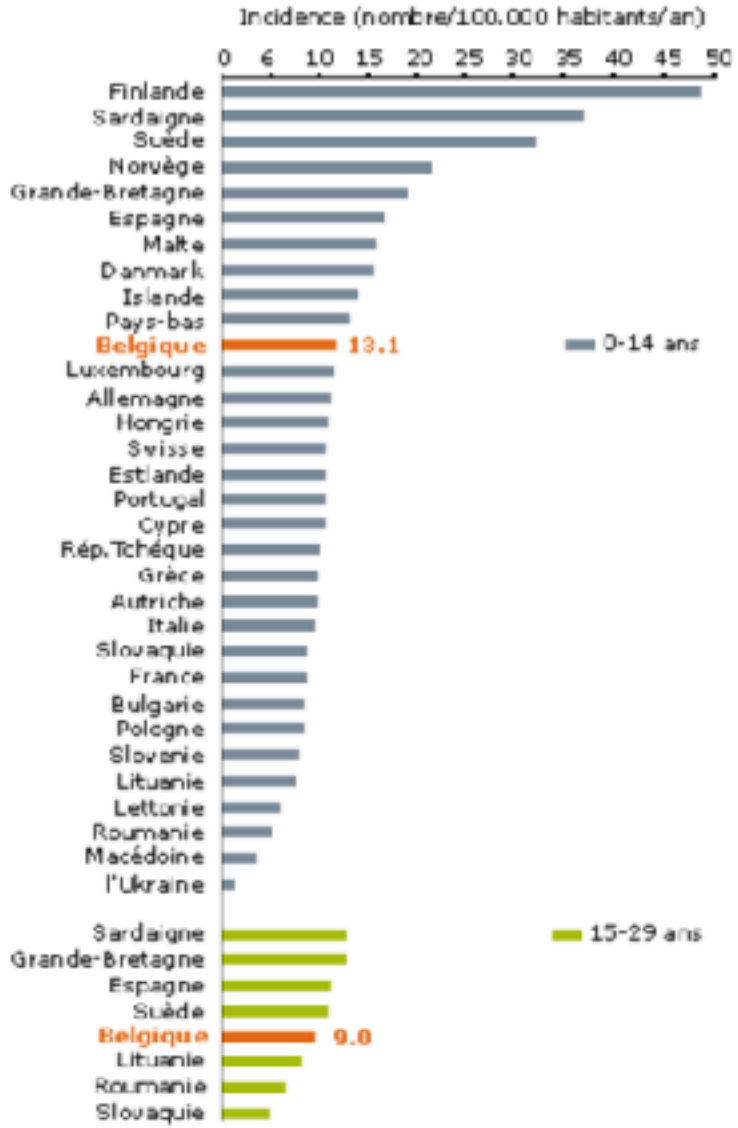
Plan de la présentation

- Généralités
- **Diabète de type 1**
- Diabète de type 2
- Conclusions



Diabète de type 1

- Incidence du diabète de type 1 au niveau mondial: L'incidence est de 15 cas pour 100 000 personnes, avec une prévalence mondiale estimée à environ 9,5 % dans certaines populations étudiées. (Source : Étude PMC)

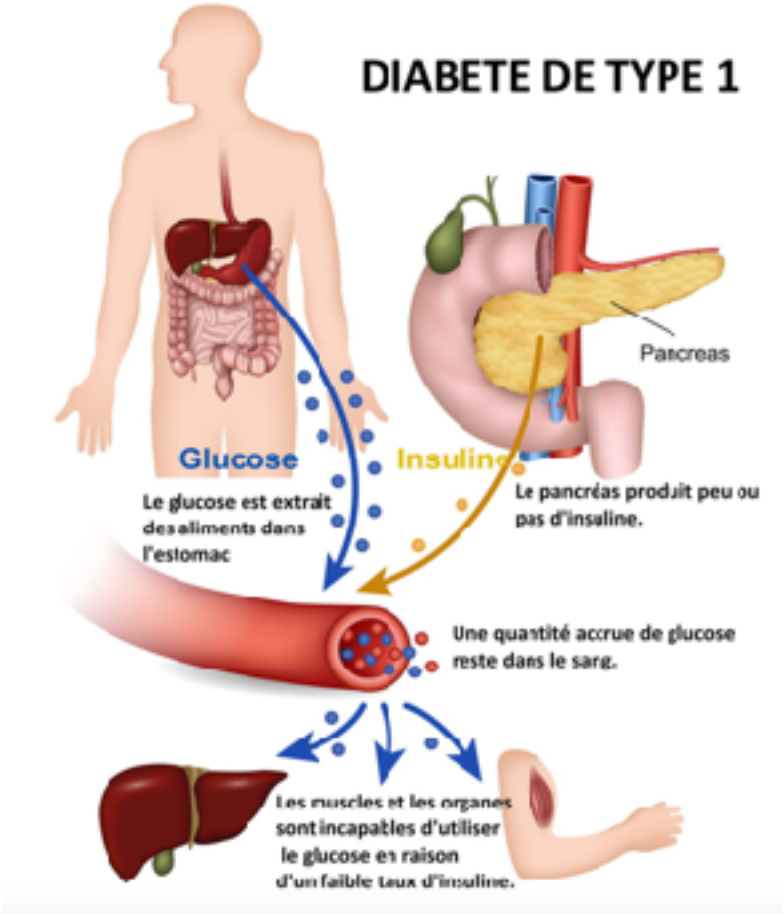


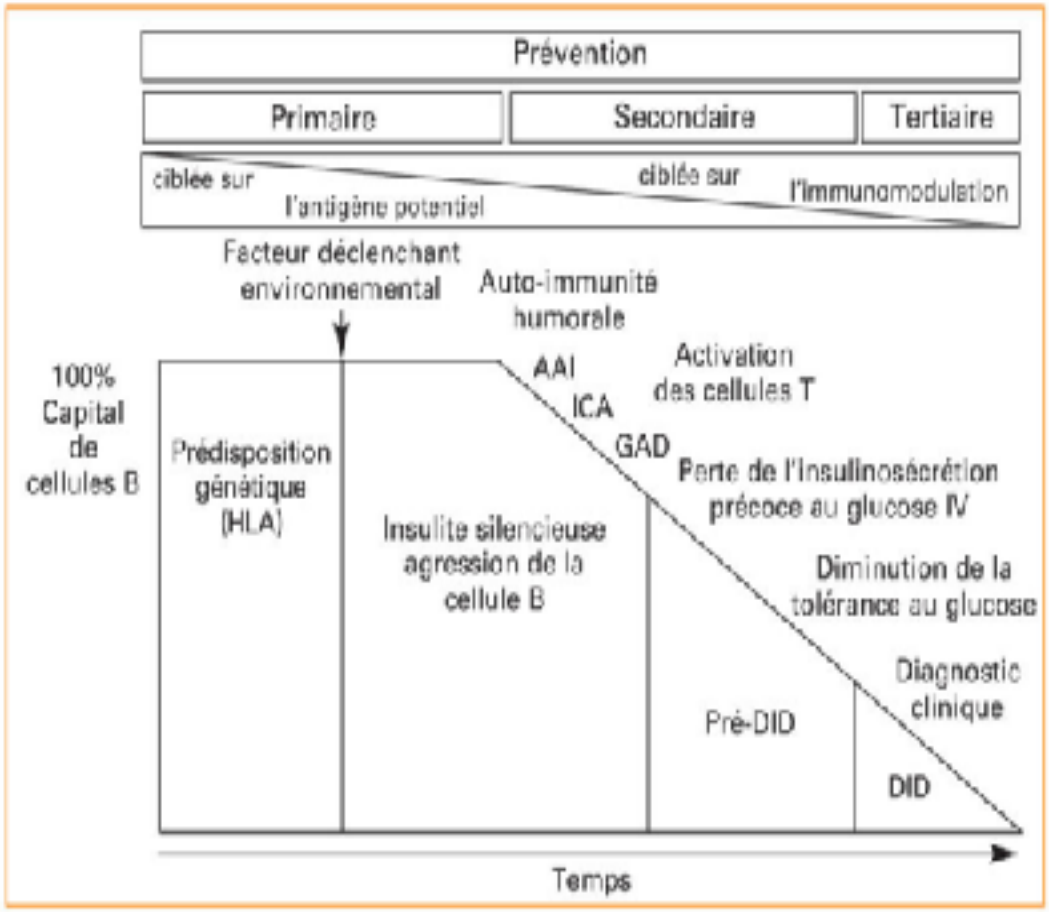
Diabète de type 1

- Prévalence du diabète de type 1 en Belgique : Le diabète de type 1 représente environ 10 % de l'ensemble des cas de diabète dans la population adulte belge. La prévalence spécifique du diabète de type 1 chez les adultes est estimée entre 0,3 % et 0,5 %.

- Croissance du diabète de type 1 en Belgique : Le nombre de cas de diabète de type 1 augmente en Belgique à un taux d'environ 2,7 % par an. (Source : Type 1 Diabetes Index)

Physiopathologie du diabète de type 1





Microvascular Complications
(Unique to individuals with diabetes)

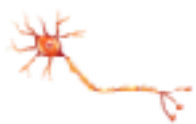
Diabetic retinopathy[1,2]
Leading cause of blindness in working-age adults



Diabetic nephropathy[1,3]
Leading cause of end-stage renal disease (kidney failure)



Diabetic neuropathy[1,4]
Leading cause of nontraumatic lower-limb amputation





Macrovascular Complications
(More common in individuals with diabetes)



Cerebrovascular disease[1,5]
200% to 400% increase in stroke and cerebrovascular mortality



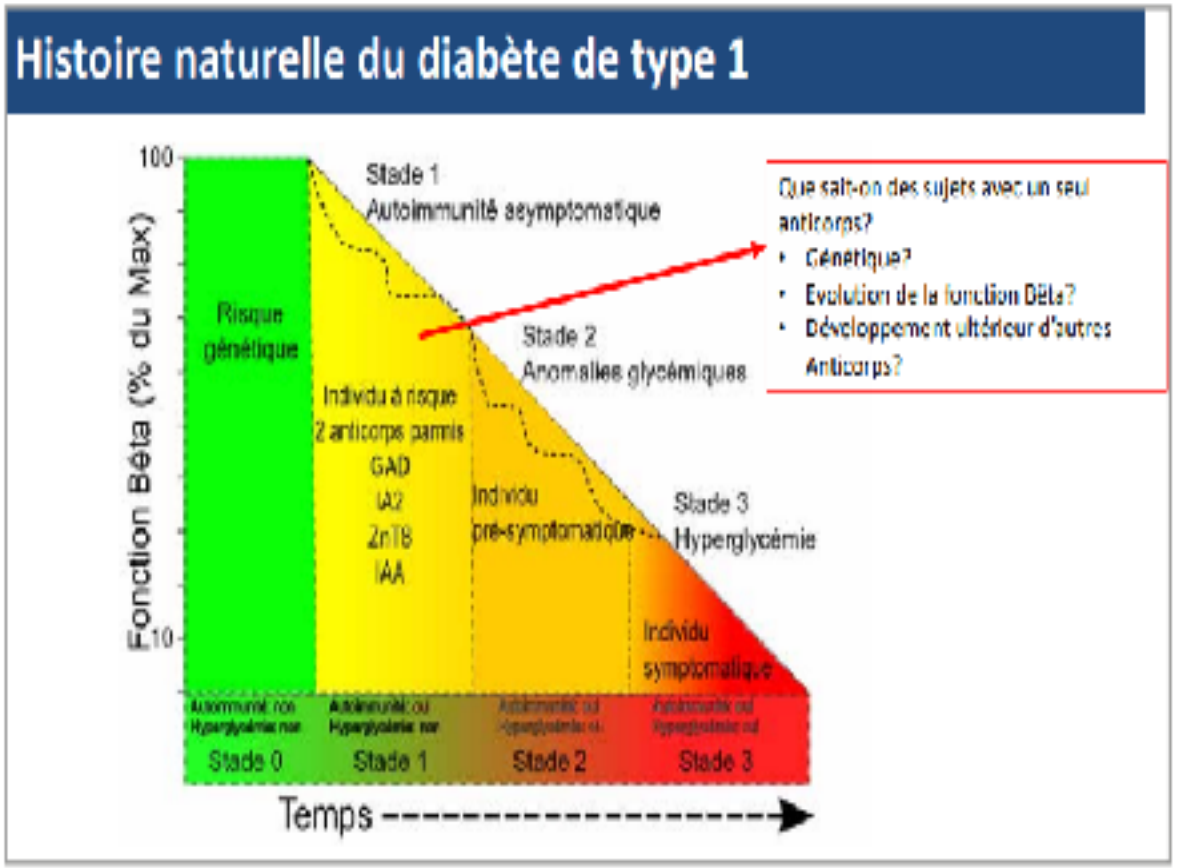
Coronary heart disease[6]
Responsible for 50%-80% of diabetes-related deaths



Peripheral vascular disease[1,7]
Atherosclerosis in the lower extremities that leads to pain and amputation

1. Fowler MJ. Clin Diabetes. 2008;26(2):77-82. 2. https://nei.nih.gov/health/diabeticretinopathy (Accessed December 01, 2021). 3. American Diabetes Association. Diabetes Care. 2022;45(suppl 1):S1-S264. 4. http://professional.diabetes.org/content/fast-facts-data-and-statistics-about-diabetes (Accessed December 01, 2021). 5. http://schoolwalk.diabetes.org/swf3/swid_mshs_attach.pdf (Accessed December 01, 2021). 6. Tabish SA. Int J Health Sci (Qassim). 2007;1(2):v-VIII. 7. American Diabetes Association. Diabetes Care. 2003;26(12):3333-3341.

Dépistage



Registre Belge du Diabète
BDR

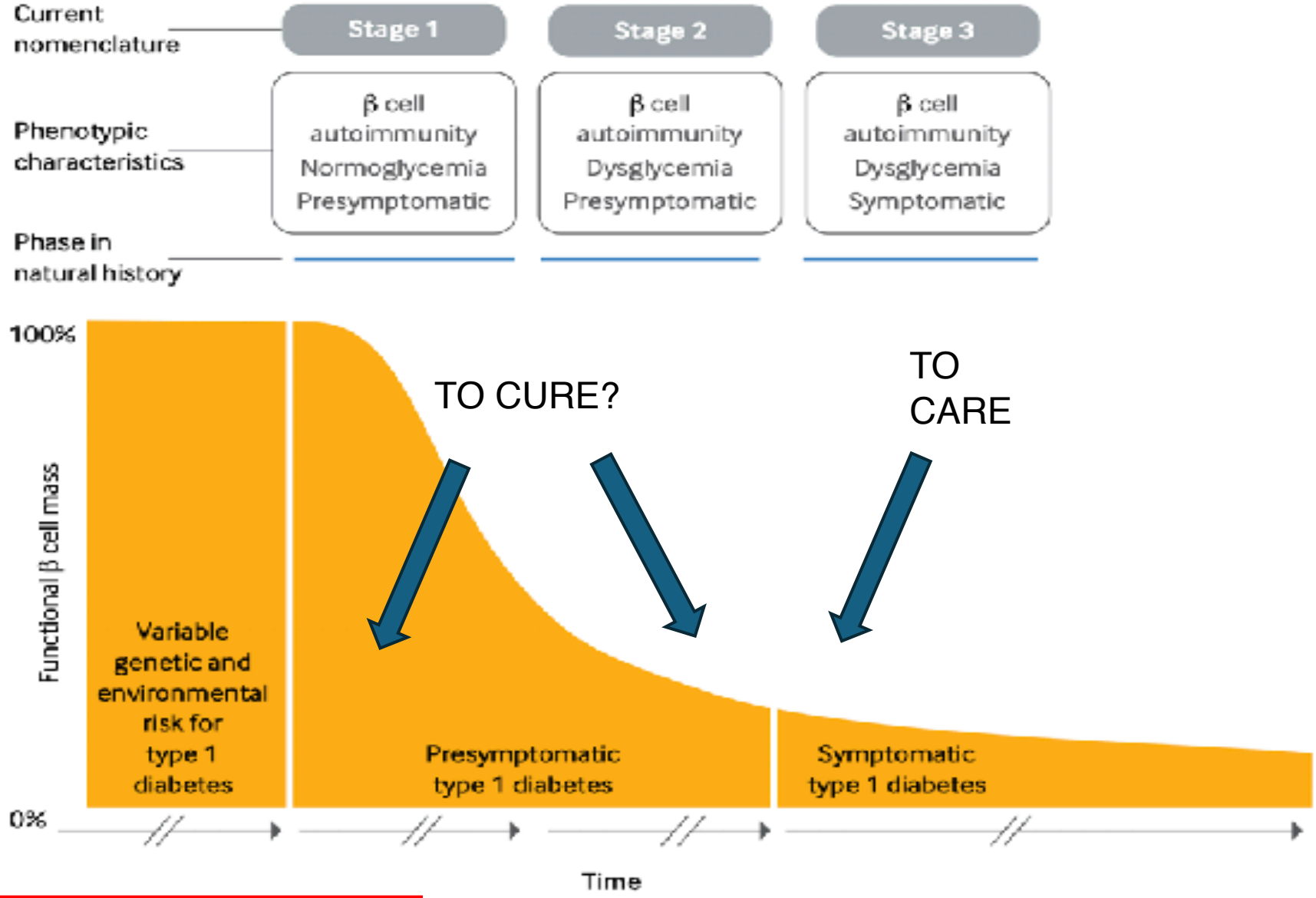


Fig 1 | Natural history of type 1 diabetes. Adapted with permission from Insel RA, et al. *Diabetes Care* 2015;38:1964-74[11]

Plan de la présentation

- Généralités
- Diabète de type 1
- **Diabète de type 2**
- Conclusions



Le diabète type 2
Définition

Ensemble de désordres métaboliques caractérisés par une **hyperglycémie** résultant d'anomalies de la **sécrétion** de l'insuline, de son **action** ou des deux anomalies conjointes

En relation avec des facteurs génétiques et/ou exogènes

Pouvant conduire à des complications aiguës et chroniques.

Le diabètede type 2: une épidémie mondiale

- Le diabète est une maladie grave, évolutive et en augmentation.
- Les causes du diabète sont variées
- Le diabète mal équilibré entraine des complications multi-systémiques.



Réelle catastrophe sanitaire

Données épidémiologiques
dans le monde



1 ère pandémie de maladie non contagieuse



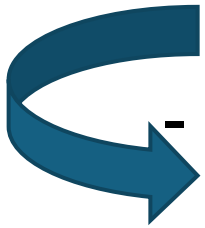
Toutes les 6 secondes, une personne meurt du diabète

- **En 1980:** 108 millions de diabétiques
- **En 2014:** 422 millions de diabétiques
- **En 2019:** 463 millions de diabétiques dans le monde dont 59 millions en Europe
- **En 2021:**

  - plus de 537 millions de diabétiques dans le monde

  soit 1 personne sur 10

  - 61 millions en Europe

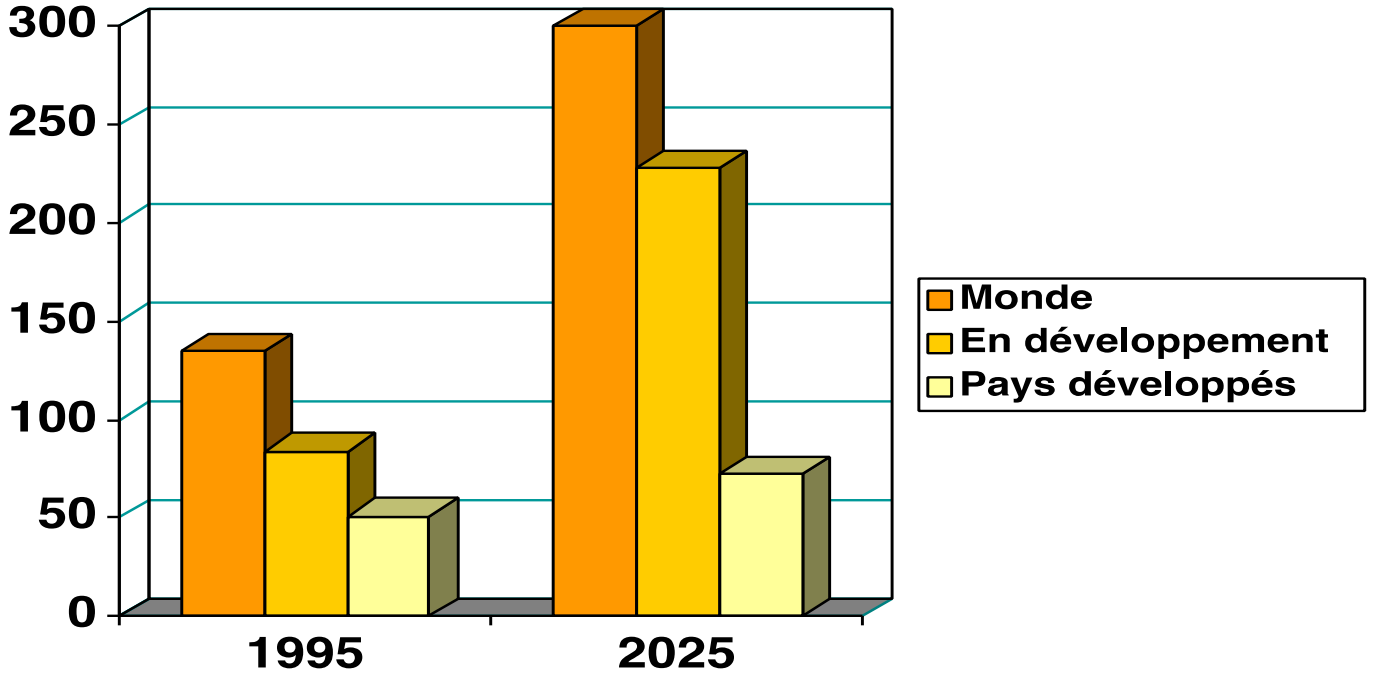


(source : Atlas 2021 de la International Diabetes Federation)

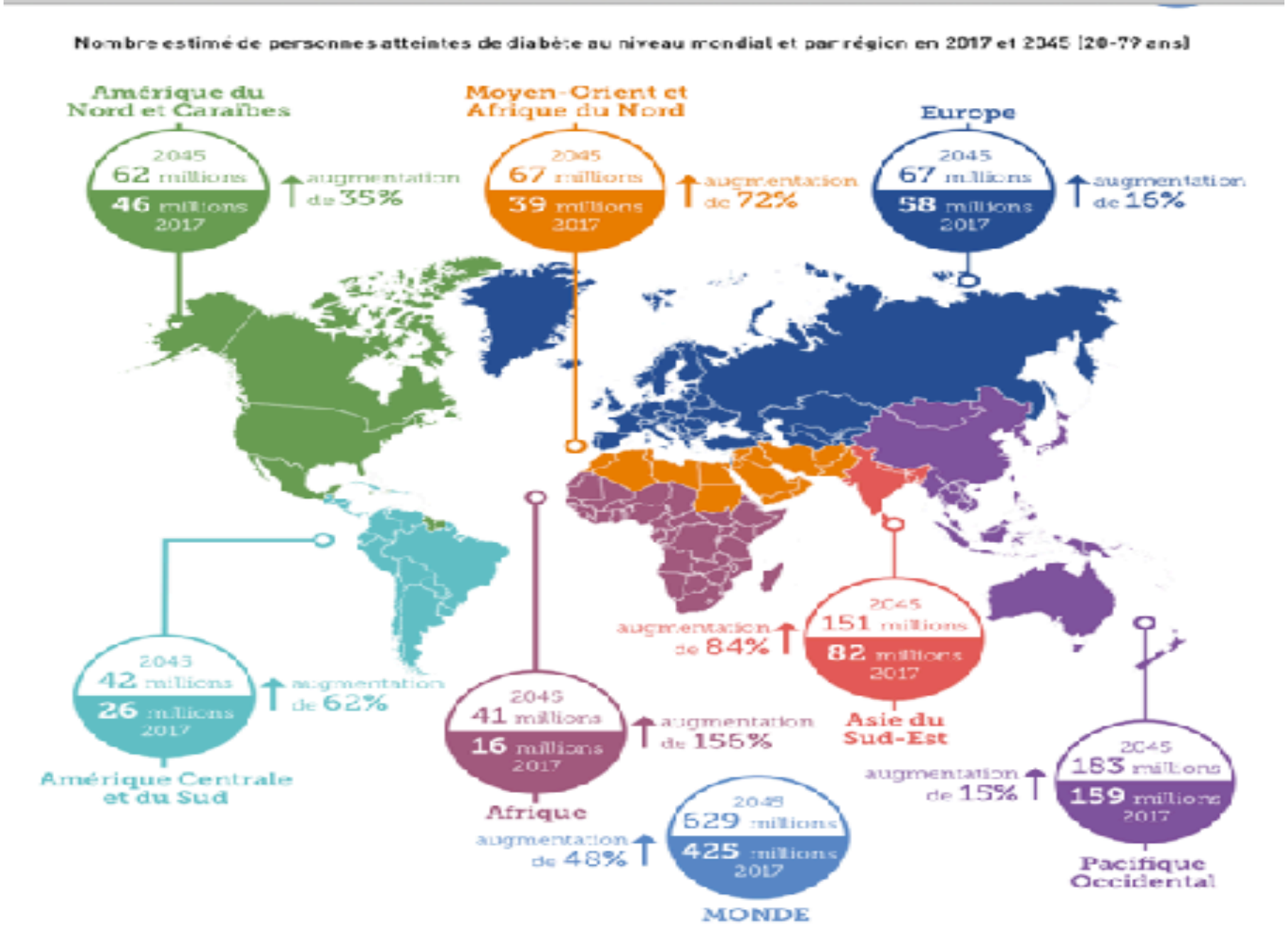
Soit une augmentation de 74 millions en deux ans

- **6, 7 millions de décès en 2021** soit une augmentation de 2,5 millions par rapport à 2019 (4,2 millions de décès) !
- **81 % vivent dans des pays à revenu faible** ou intermédiaire
- Les prévisions actuelles sont très préoccupantes : ils **annoncent 643 millions de patients diabétiques pour 2030 et 784 millions pour 2045.**

Millions diabétiques

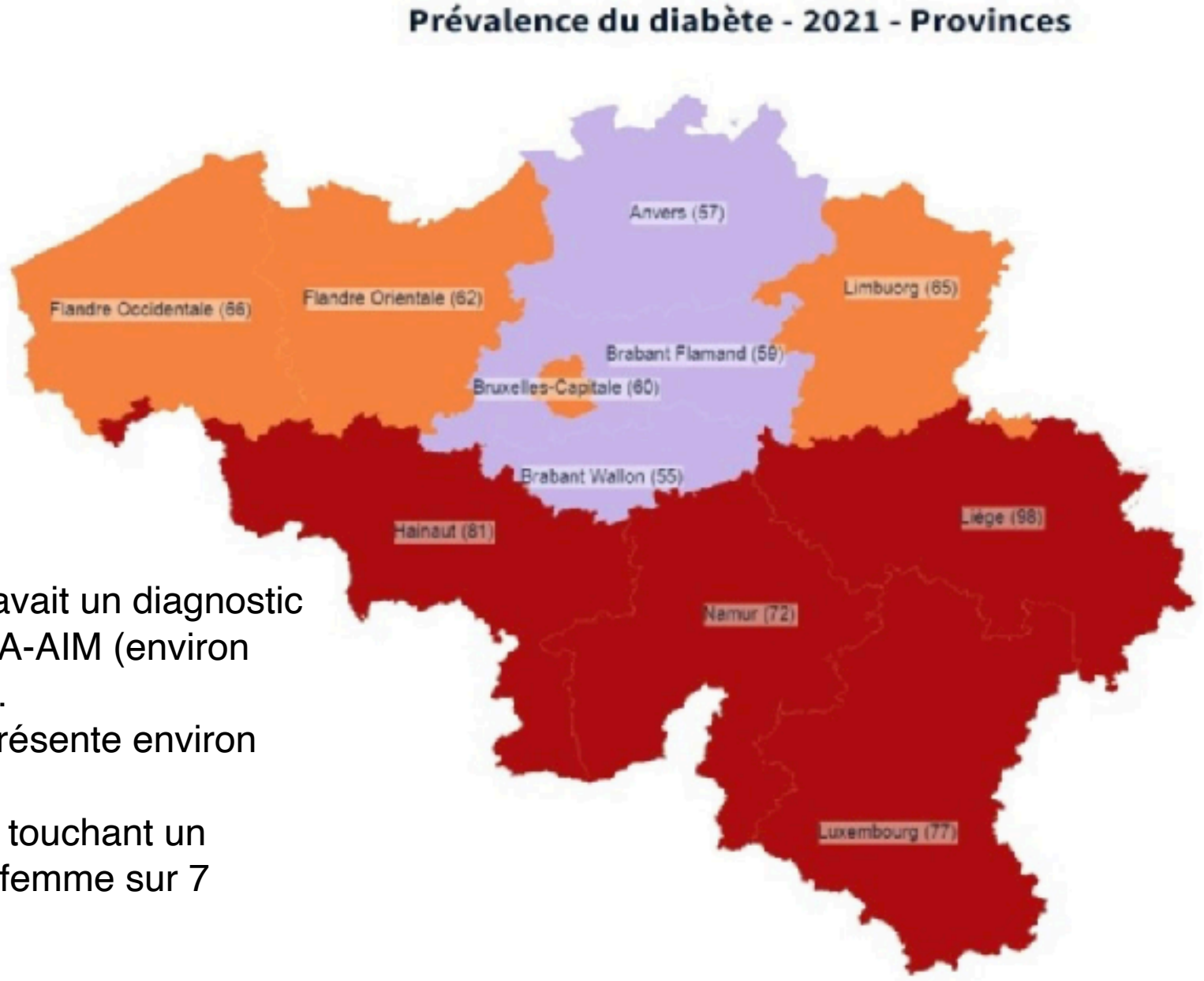


Pandémie annoncée



Atlas diabète IDF éd. 2017

Diabète



•En 2022, 7,1 % de la population belge avait un diagnostic de diabète selon la base de données IMA-AIM (environ 880 000 personnes en 2023, soit 7,6 %).
•La prévalence du diabète de type 2 représente environ 85-90 % des cas.
•Le diabète est plus fréquent avec l'âge, touchant un homme sur 5 entre 70 et 85 ans, et une femme sur 7 entre 75 et 85 ans.

Source : http://www.aim-ima.be

Diabète

•En **2014**, la prévalence du diabète en Belgique était estimée à environ 6,33 % chez les personnes âgées de plus de 15 ans (source Sciensano).

•En **2020**, ce taux était de 6,6 % de la population avec un diagnostic de diabète (source AVIQ).

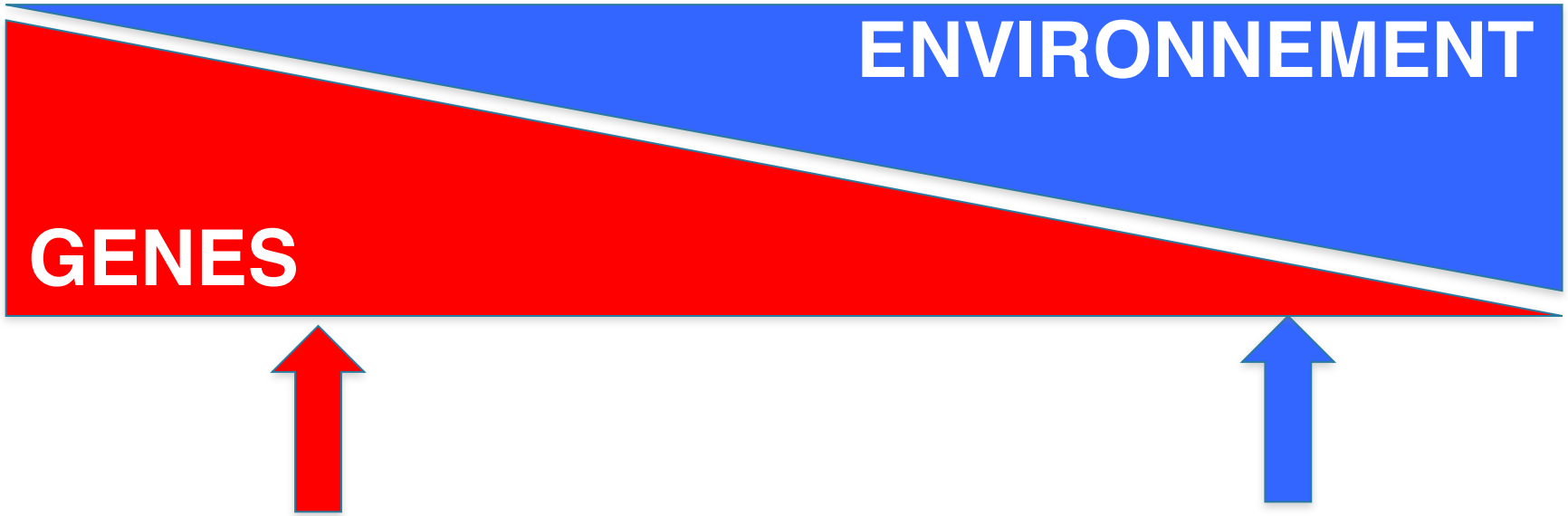
•En **2022**, environ 7,1 % des Belges avaient un diagnostic de diabète selon la base IMA-AIM (source Belgique en bonne santé).

•En **2023**, environ 7,6 % de la population belge suivait un traitement pour le diabète (source AIM).

Le diabète de type 2 en Belgique

- Fréquence augmente avec l'âge
  - Classiquement au-delà de 40 ans
  - Présent plus jeune si obésité (USA)
  - > 10% au-delà de 65 ans

Diabète T2: cause ?



Néonatal / Jeune enfant
MODY

MONOGENIQUE

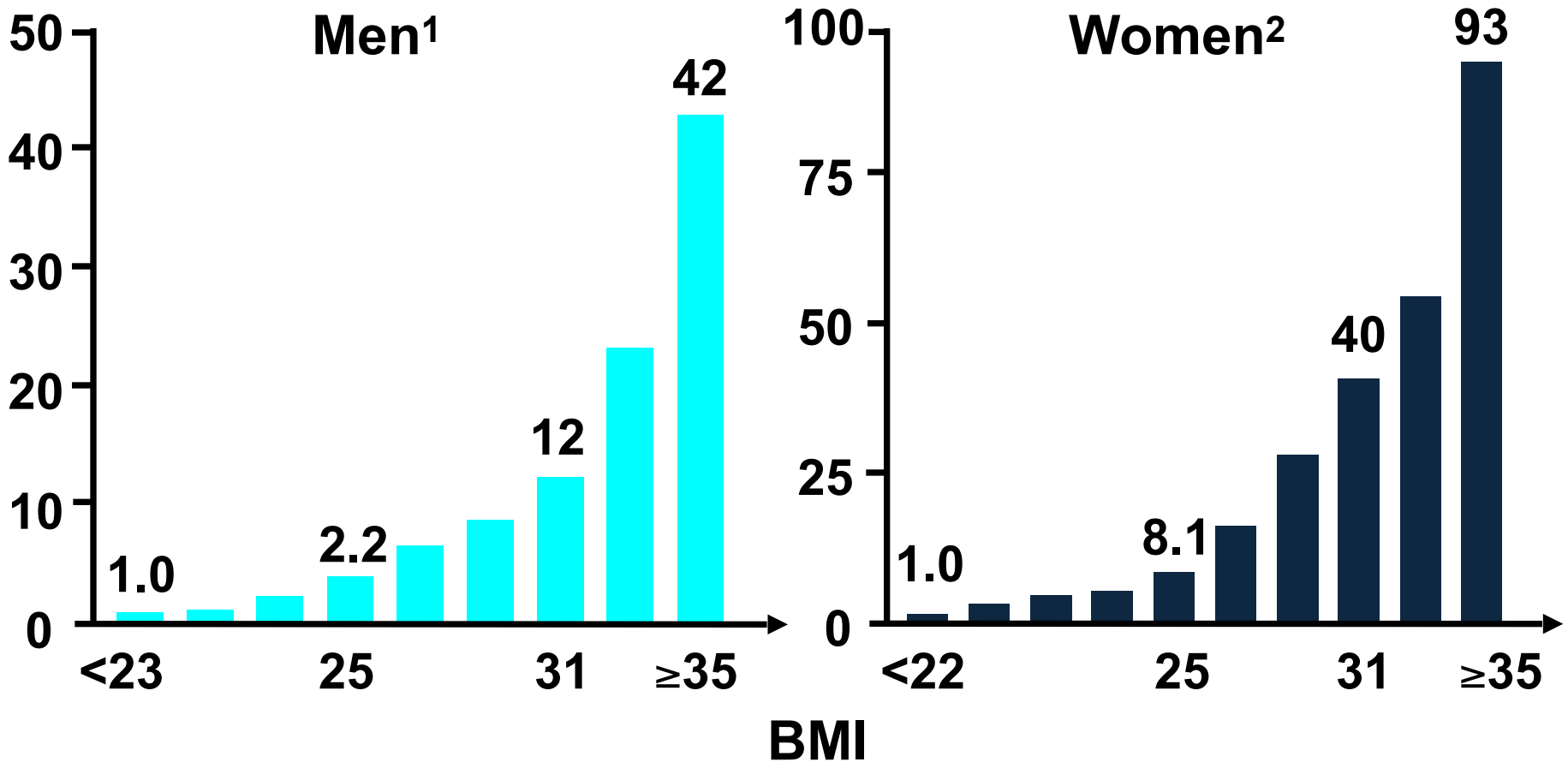
DT2 commun
(> 97 % des patients)

TRES POLYGENIQUE

D'après Ph. Froguel

Causes environnementales

- Excès de poids (obésité) > 80 % des cas
  - Alimentation (lipides saturés à longues chaines)
  - Sédentarité



Profils à risque

- avoir plus de 65 ans
- avoir eu un diabète de grossesse
- avoir déjà présenté des troubles de la glycémie
- avoir des parents diabétiques
- être en surpoids et obèse (IMC supérieur à 25)
- avoir un tour de taille de plus de 88 cm pour les femmes ou de plus de 102 cm pour les hommes
- suivre un traitement contre l'hypertension artérielle
- être sous corticostéroïdes.

Diabète et hérédité

Deux parents diabétiques de type 2 : 70% de risque de transmission

Un parent diabétiques de type 2: 40 % de risque de transmission

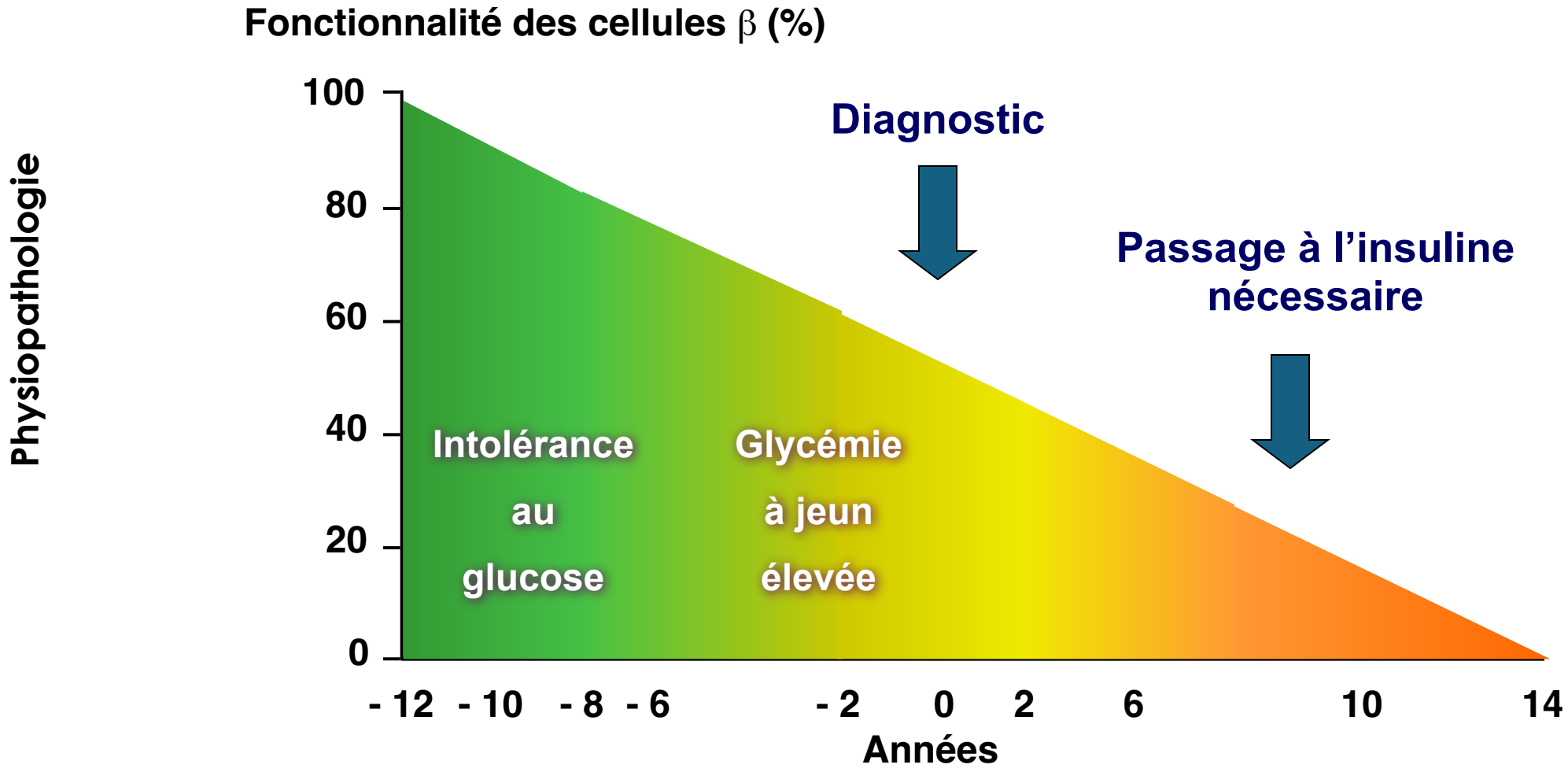
La clinique du DT2

- Souvent silencieuse au départ => diagnostic tardif
- Complications vasculaires ou infectieuses fréquentes au diagnostic
- S

Figure 1.3 Symptômes du diabète de Type 2



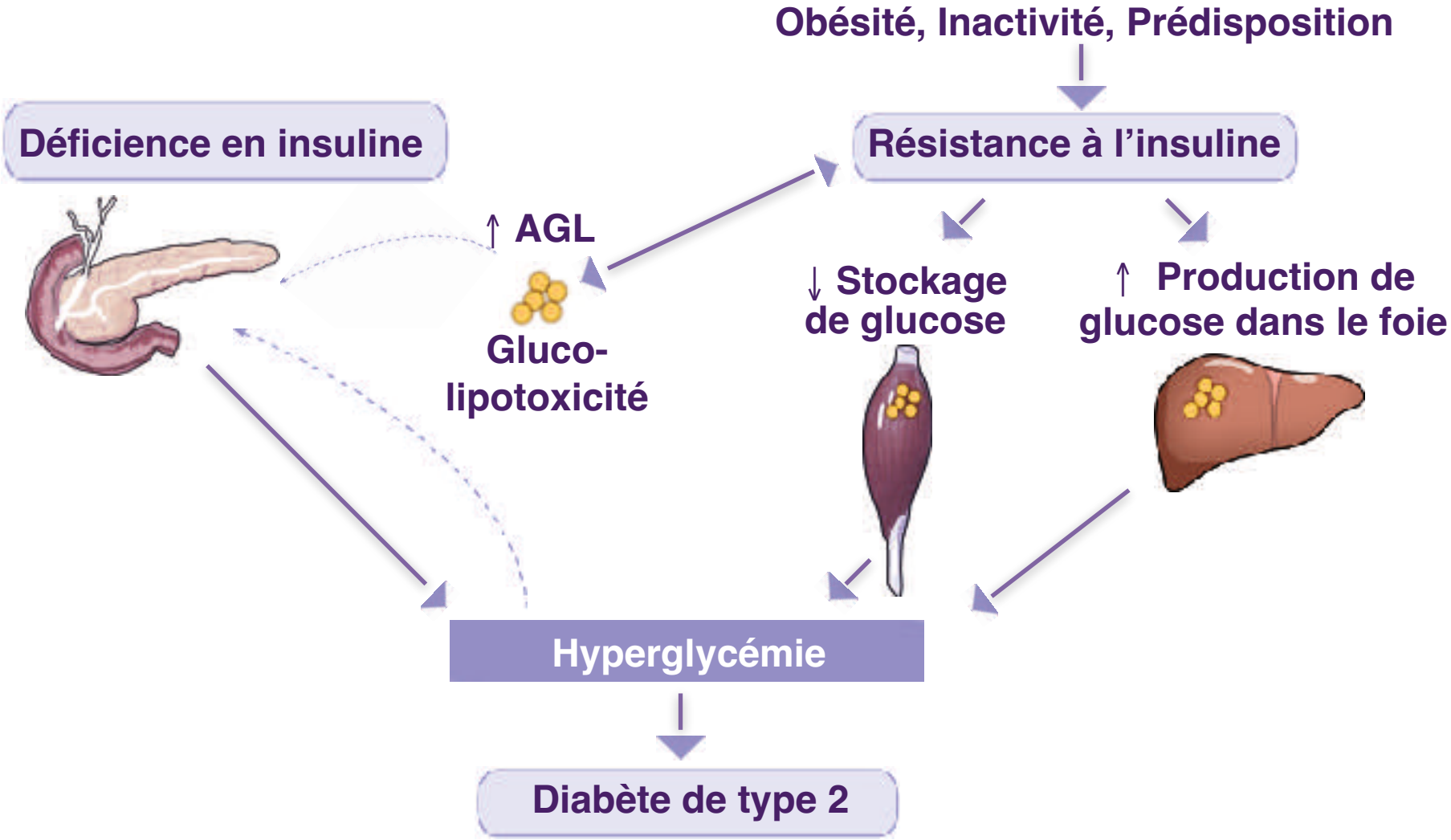
Le diabète de type 2 est une maladie évolutive => baisse progressive de la sécrétion d'insuline

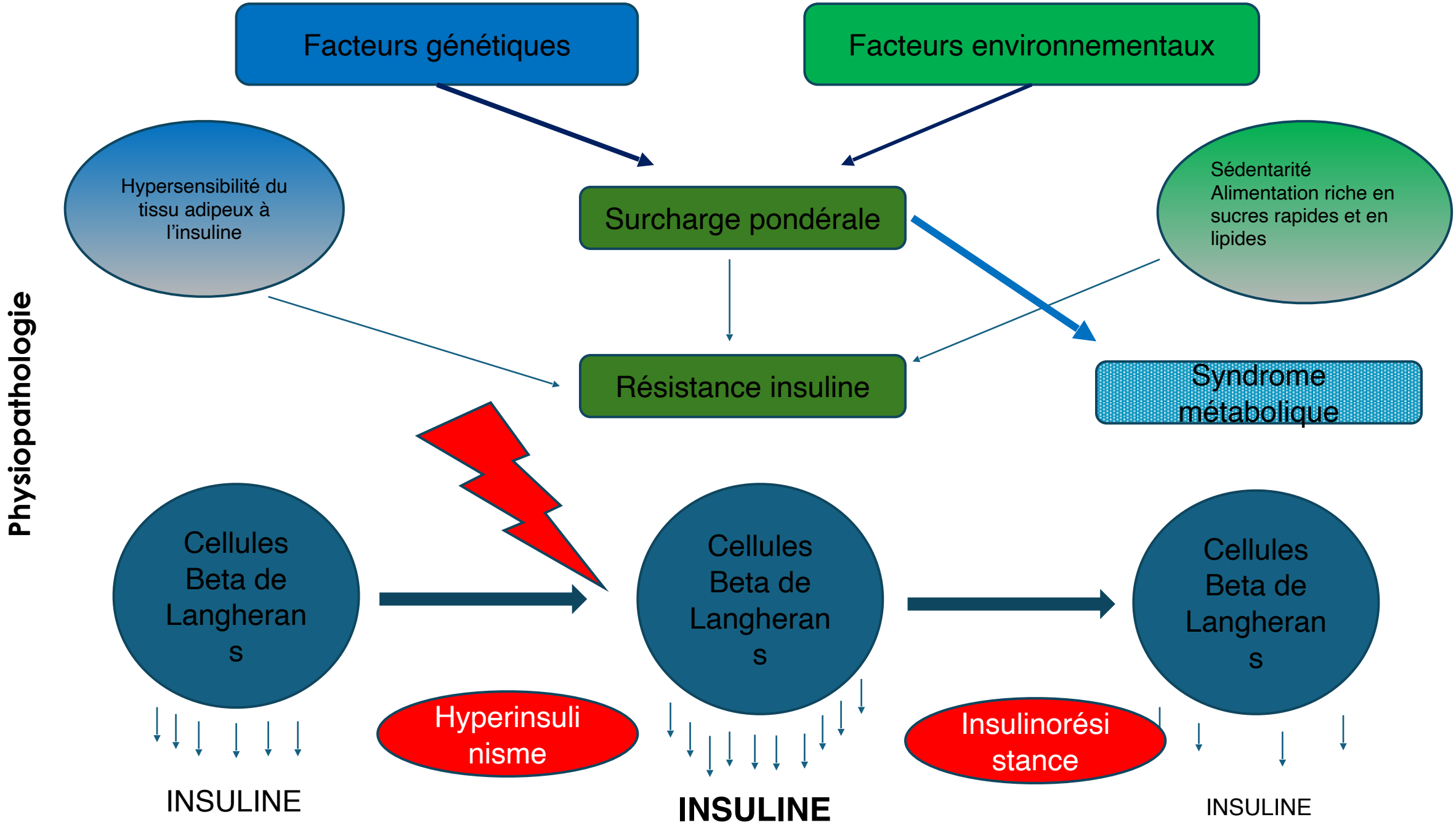


D'après l'UKPDS 16. Overview of 6 years' therapy of type 2 diabetes: a progressive disease. Diabetes, 1995; 44: 1249-58

Le diabète de type 2 est caractérisé par une déficience en insuline ET une résistance à l'insuline

Physiopathologie




Physiopathologie
Facteurs génétiques
Facteurs environnementaux
Hypersensibilité du tissu adipeux à l'insuline
Surcharge pondérale
Sédentarité
Alimentation riche en sucres rapides et en lipides
Résistance insuline
Syndrome métabolique
Cellules Beta de Langheran s
Hyperinsuli nisme
Insulinorési stance
INSULINE
INSULINE
INSULINE

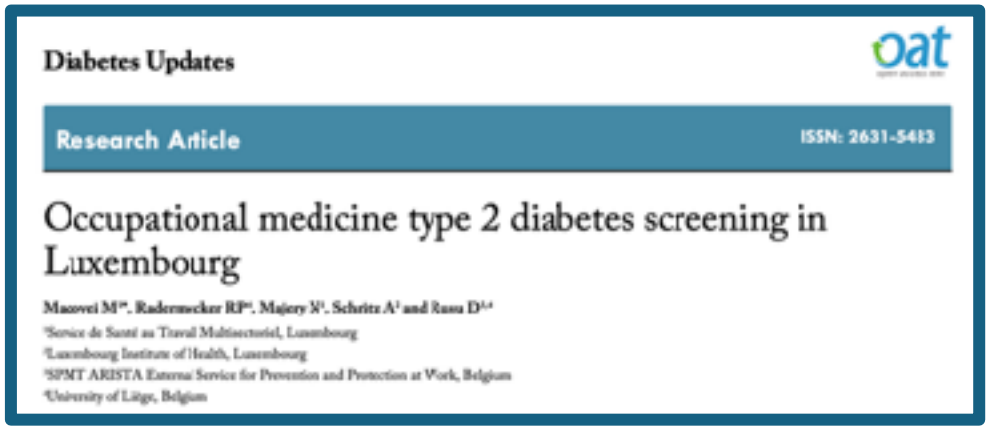
Complications
Quelques chiffres

- Complications invalidantes du diabète
  - 85 % complications oculaires
    - 2 % cécité
    - Première cause de cécité chez l'adulte
  - 85 % complications rénales
    - Première cause de dialyse rénale
  - 5 à 10 % des diabétiques risquent l'amputation
- Retentissement socio-économique majeur

Complications

- **1ère cause d'amputation , 5 à 10 %** des diabétiques sont ou seront amputés de l'orteil, du pied ou de la jambe.
- **2ème cause d'accidents cardio-vasculaires**
- **25%** des cas de maladies détruisant les reins lui sont imputables.
- **1ère cause de cécité chez l'adulte** et peut avoir un impact dramatique sur la qualité de vie et notamment en cas de neuropathie sévère ; **2%** des diabétiques sont aveugles
- en multipliant par 8 le risque d'amputation
- en multipliant par 8 le risque d'infarctus du myocarde ou d'accident vasculaire cérébral
- en multipliant par 9 le risque de dialyse pour **insuffisance rénale terminale =>**
- La cécité peut avoir un impact dramatique sur la qualité de vie et notamment en cas de neuropathie sévère ; **2%** des diabétiques sont aveugles

Dépistage



Une méta-analyse de 178 articles publiés a également révélé que les bandelettes urinaires présentaient une sensibilité insuffisante pour être utilisées comme outil de dépistage dans une population asymptomatique [4]. De plus, les résultats faussement positifs ou faussement négatifs diminuent encore davantage l'utilité de cette méthode comme outil de dépistage de la dysglycémie.

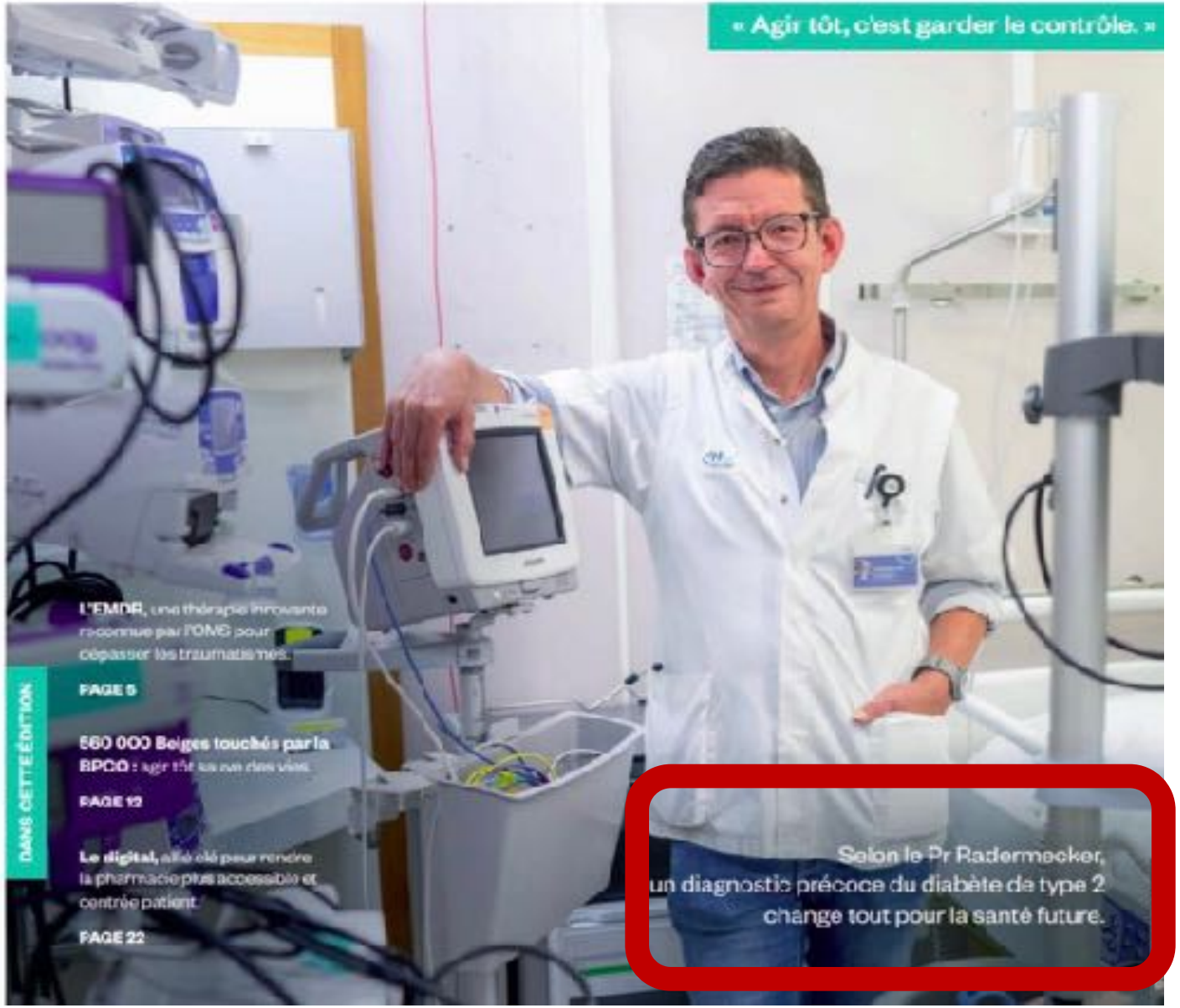
Dans ce contexte, l'hémoglobine glyquée semble être le meilleur choix parmi tous les tests disponibles [5]. Le score FINDRISC a été développé en Finlande en réponse au besoin d'un outil non invasif pour le dépistage du diabète de type 2 [6]. C'est le questionnaire le plus couramment utilisé pour détecter un diabète non diagnostiqué [7].

Dépistage des personnes à risque



mediaplanet
A CARBON COMPANY

Traitements et patients


« Agir tôt, c'est garder le contrôle. »

DANS CETTE ÉDITION

L'EMDR, une thérapie innovante reconnue par l'OMS pour dépasser les traumatismes.

PAGE 5

560 000 Belges touchés par la BPCO : agir tôt sauve des vies.

PAGE 12

Le digital, allié clé pour rendre la pharmacie plus accessible et centrée patient.

PAGE 22

Selon le Pr Radermecker, un diagnostic précoce du diabète de type 2 change tout pour la santé future.

Prévention


MEASURES TO PREVENT TYPE 2 DIABETES
HEALTHY EATING
REGULAR EXERCISE
HEALTHY WEIGHT
AVOID SUGARY DRINKS
MANAGE STRESS
HEALTH CHECK-UPS

Campagne de santé publique



Plan de la présentation

- Généralités
- Diabète de type 1
- Diabète de type 2
- **Conclusions**



Conclusions

- Pandémie mondiale
- Dépistage est primordial
- Synergie des niveaux de pouvoirs
- Multidisciplinarité
- Soutenir la recherche



Conclusions (éthiques)

- Garantir un accès équitable aux innovations thérapeutiques à travers le système de remboursement belge, tout en maîtrisant les coûts.
- Respecter l’autonomie du patient par une approche partagée dans la prise de décision médicale.
- Lutter contre les inégalités sociales, un enjeu majeur en Belgique où certaines populations présentent un diabète plus précoce et sévère.





Merci pour votre participation

ASSOCIATION DU DIABÈTE

DIABÉTIQUES & SOIGNANTS, PARTENAIRES

LIÈGE université Médecine

CHU de Liège

