



UZ  
LEUVEN



# Diabètes et Travail

Ann Mertens, MD, PhD

UZ Leuven, service Endocrinologie

UZ  
Leuven

Herestraat 49  
B - 3000 Leuven

[www.uzleuven.be](http://www.uzleuven.be)  
tel. +32 16 33 22 11

UNIVERSITY HOSPITALS LEUVEN

# Défis à relever dans le traitement des diabètes de type 2 = approche multifactorielle

- Glycémies
  - Poids & prévention de l'hypoglycémie
  - Tension artérielle
  - Lipides
  - Activité physique
  - Tabagisme
  - Aspirine
- Prévention des complications cardiovasculaires et de la mortalité

# Approche multifactorielle : étude STENO-2

## Patients DT2 : thérapie conventionnelle versus intensive

Traitement intensif, multifactoriel :

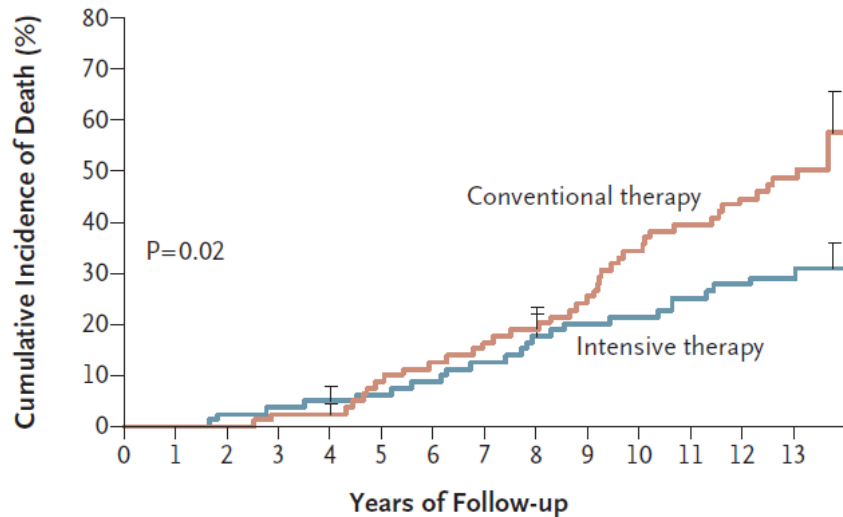
HbA1c < 6.5%

cholestérol total < 175 mg/dl

triglycérides du sérum < 150 mg/dl

tension artérielle systolique < 130 mm Hg

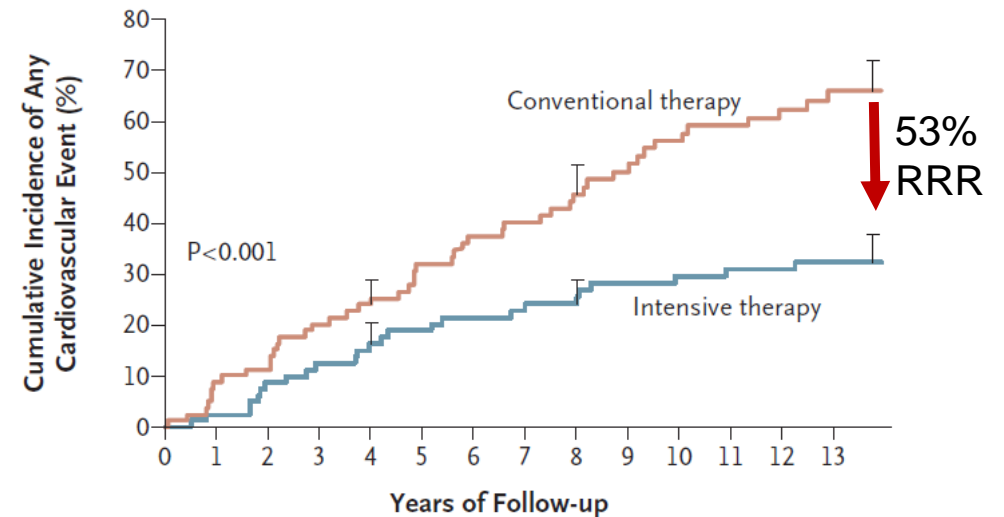
### Mortalité



#### No. at Risk

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Intensive therapy	80	78	75	72	65	62	57	39						
Conventional therapy	80	80	77	69	63	51	43	30						

### Problèmes cardiovasculaires



#### No. at Risk

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Intensive therapy	80	72	65	61	56	50	47	31						
Conventional therapy	80	70	60	46	38	29	25	14						

**➔ Traitement multifactoriel : effet positif en termes de mortalité !!**

ARTICLE

# Years of life gained by multifactorial intervention in patients with type 2 diabetes mellitus and microalbuminuria: 21 years follow-up on the Steno-2 randomised trial

Peter Gæde<sup>1,2</sup> • Jens Oellgaard<sup>1,2,3</sup> • Bendix Carstensen<sup>3</sup> • Peter Rossing<sup>3,4,5</sup> • Henrik Lund-Andersen<sup>3,5,6</sup> • Hans-Henrik Parving<sup>5,7</sup> • Oluf Pedersen<sup>8</sup>

Received: 7 April 2016 / Accepted: 1 July 2016

© The Author(s) 2016. This article is published with open access at [Springerlink.com](http://Springerlink.com)

Au-delà de 21 ans : grâce à la thérapie intensive, la survie moyenne est de 7,9 ans supérieure à celle d'un groupe conventionnel

# CONTRÔLE GLYCÉMIQUE PERMIS DE CONDUIRE

## FACTEURS DE RISQUE



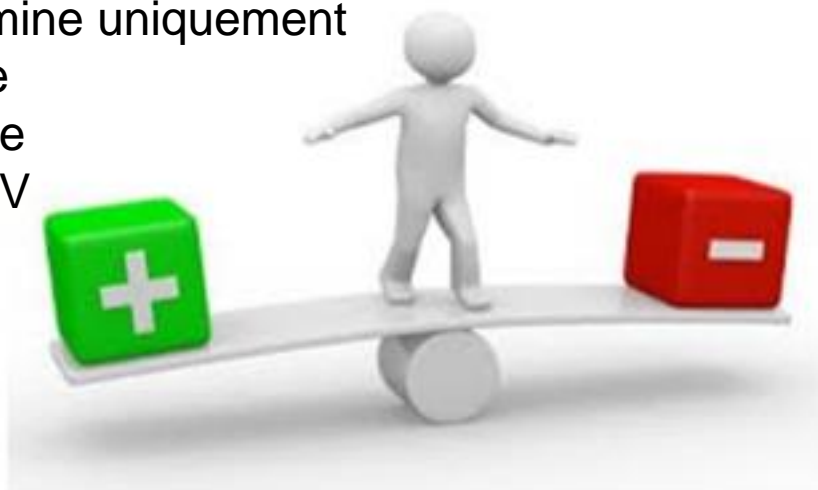
# CONTRÔLE GLYCÉMIQUE



# Mettre en balance les Risques et les Avantages pour atteindre des objectifs personnels

## Contrôle plus strict :

- pas d'hypoglycémie
- pas de thérapie complexe
- mode de vie ou metformine uniquement
- diabète de courte durée
- longue espérance de vie
- pas de complications CV



## Contrôle moins strict :

- antécédents d'hypoglycémies sévères
- thérapie complexe
- diabète de longue durée
- espérance de vie limitée
- autres comorbidités
- déjà des complications CV

CONSENSUS REPORT

## Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD)

Melanie J. Davies<sup>1,2</sup> • David A. D'Alessio<sup>3</sup> • Judith Fradkin<sup>4</sup> • Walter N. Kernan<sup>5</sup> • Chantal Mathieu<sup>6</sup> • Geltrude Mingrone<sup>7,8</sup> • Peter Rossing<sup>9,10</sup> • Apostolos Tsapas<sup>11</sup> • Deborah J. Wexler<sup>12,13</sup> • John B. Buse<sup>14</sup>

**Co-Chair: Melanie J. Davies** MB ChB, MD, CBE  
University of Leicester, UK



**Co-Chair: John B. Buse**, MD, PhD  
UNC School of Medicine, USA



### *The Rationale*

**Judith E. Fradkin, MD**

The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, USA



**Apostolos Tsapas, MD, PhD, MSc**

Aristotle University Thessaloniki, Greece



### *Therapeutic Options*

**Walter N. Kernan, MD**

Yale School of Medicine, New Haven, Connecticut, USA



**Geltrude Mingrone, MD, PhD**

Catholic University of the Sacred heart, Rome, Italy



### *Personalized Approach*

**Peter Rossing, MD**

Steno Diabetes Center Copenhagen, Denmark



**Deborah J. Wexler, MD, MSc**

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, USA



### *Strategies for Implementing*

**David D'Alessio, MD**

Duke University, Durham, USA



**Chantal Mathieu, MD, PhD**

KU Leuven, Leuven, Belgium

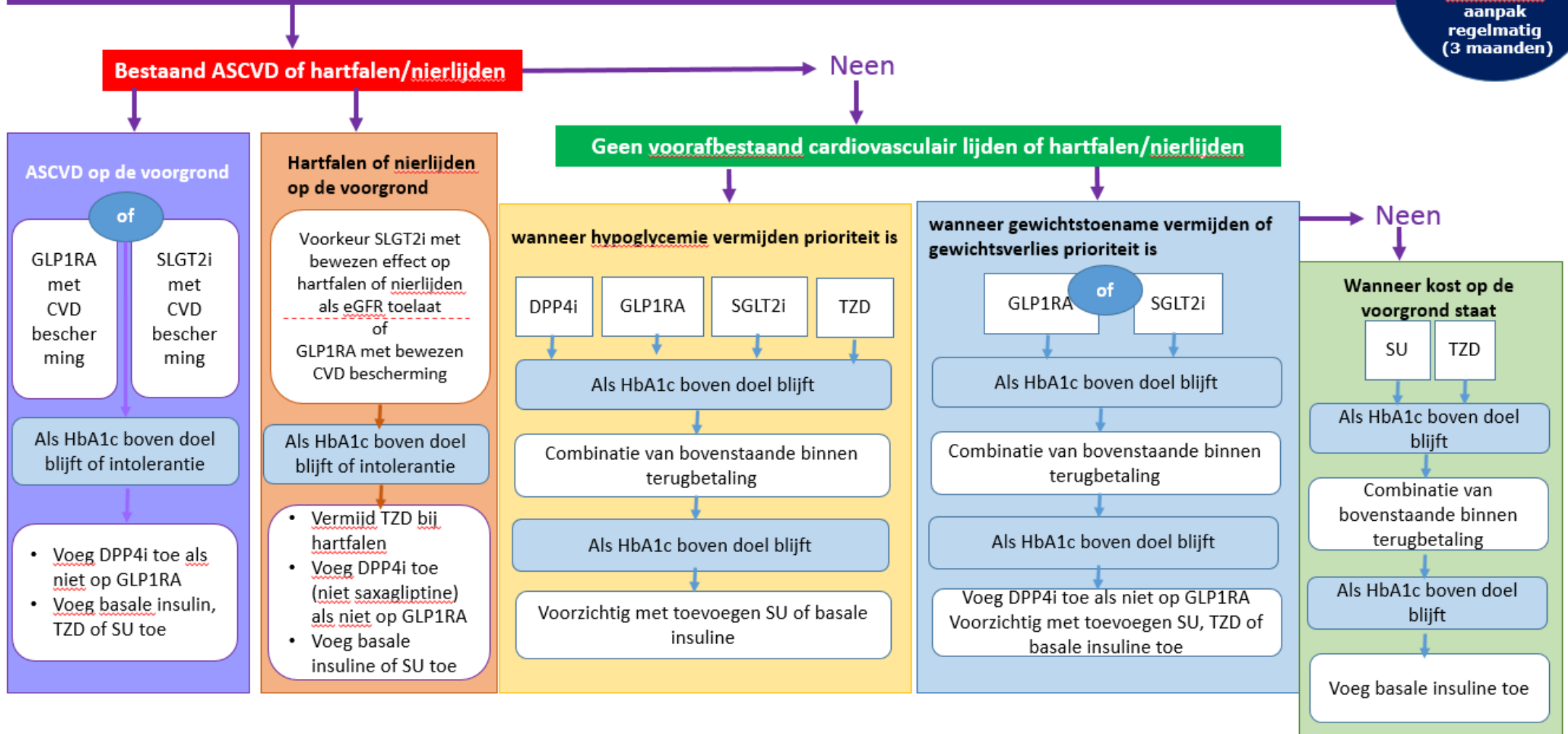


# Médication hypoglycémiante dans les diabètes de type 2 : approche globale

## Glucoseverlagende medicatie in type 2 diabetes: globale aanpak

Vermijd klinische inertie  
 Herevalueer/intensifieer aanpak regelmatig (3 maanden)

Basisbehandeling: metformine en leefstijlaanpassingen (met name gewichtsaanpak en lichaamsbeweging)- als HbA1c boven doel voeg toe:



**Traitement de base : metformine et adaptation du mode de vie (à savoir gestion du poids et activité physique)**  
**- Si HbA1c plus élevé que l'objectif, ajoutez :**

**évitez l'inertie clinique  
réévaluez/intensifiez l'approche  
régulièrement (3 mois)**

## Composition du régime :

- pas un « régime » en termes de plus/moins de protéines, d'hydrates de carbone, graisses meilleures/moins bonnes
  - insister sur la consommation de légumes/fruits (les bénéfiques sont prouvés)
  - éviter une mauvaise nourriture, les acides gras trans, p. ex.

## Limitation des calories :

- une perte de poids de 9 kg ~ une diminution de l'HbA1c de 0,9 %

## Autres avantages :

- rémission potentielle de diabète
  - 46% de rémission après 1 an (cf. étude DiRECT)
- amélioration des facteurs de risque cardiovasculaire
- réduction des doses/du nombre de thérapies hypoglycémiantes
- sécurité prouvée

## Activité physique :

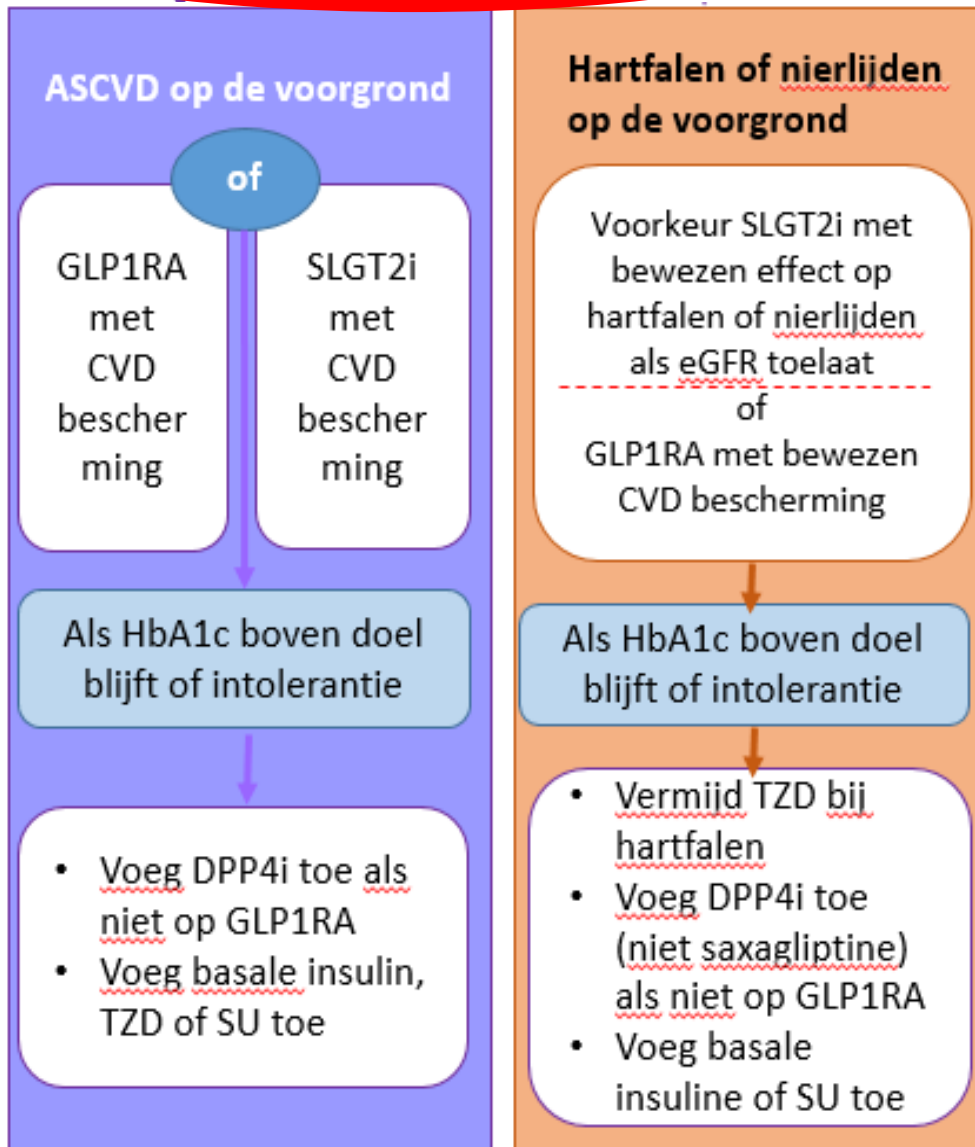
- une diminution de l'HbA1c de 0,6 %
- « au plus, au mieux »
- un meilleur résultat avec accompagnement que sans accompagnement
- autres avantages : amélioration des facteurs de risque cardiovasculaire, moins de chutes, meilleure densité osseuse (BMD), impact positif sur le poids

# Glucoseverlagende medicatie in type 2 diabetes: globale aanpak

Vermijd klinische inertie  
Herevalueer/intensifieer aanpak regelmatig (3 maanden)

Basisbehandeling: metformine en leefstijlaanpassingen (met name gewichtsaanpak en lichaamsbeweging)- als HbA1c boven doel voeg toe:

Bestaand ASCVD of hartfalen/nierlijden



Les analogues GLP1 qui ont prouvé un avantage cardiovasculaire :

- Liraglutide (Victoza)
- Semaglutide (Ozempic) → pas disponible
- Exenatide LAR (Bydureon)
- Albiglutide (Eperzan)

Les inhibiteurs SGLT2 qui ont prouvé un avantage cardiovasculaire :

- Empagliflozine (Jardiance)
- Canagliflozine (Invokana)
- Dapagliflozine (Forxiga)

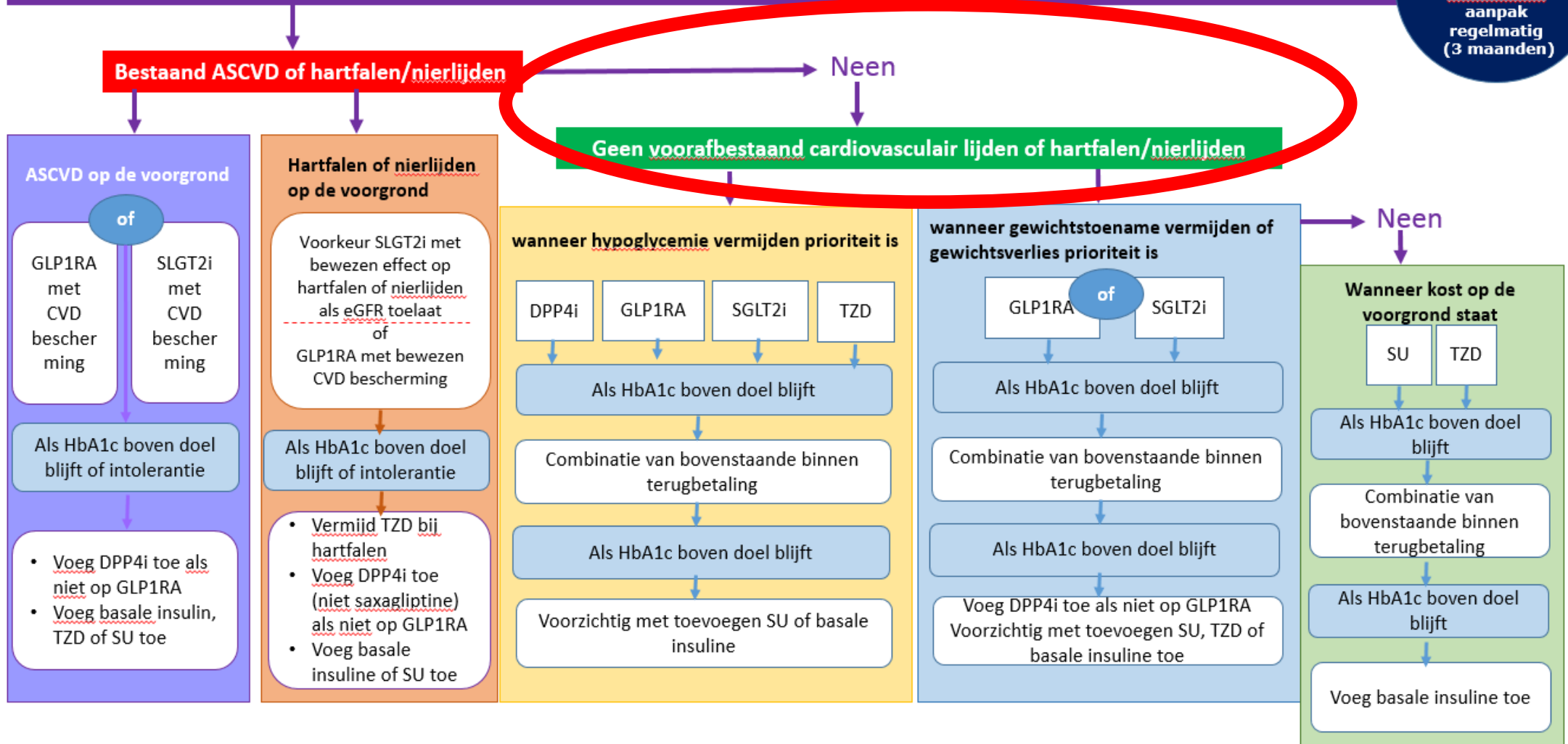
Rem. : la combinaison analogue GLP1 + SGLT2i n'a pas encore été testée dans les essais cardiovasculaires

# Médication hypoglycémiante dans les diabètes de type 2 : approche globale

## Glucoseverlagende medicatie in type 2 diabetes: globale aanpak

Vermijd klinische inertie  
Herevalueer/intensifieer aanpak regelmatig (3 maanden)

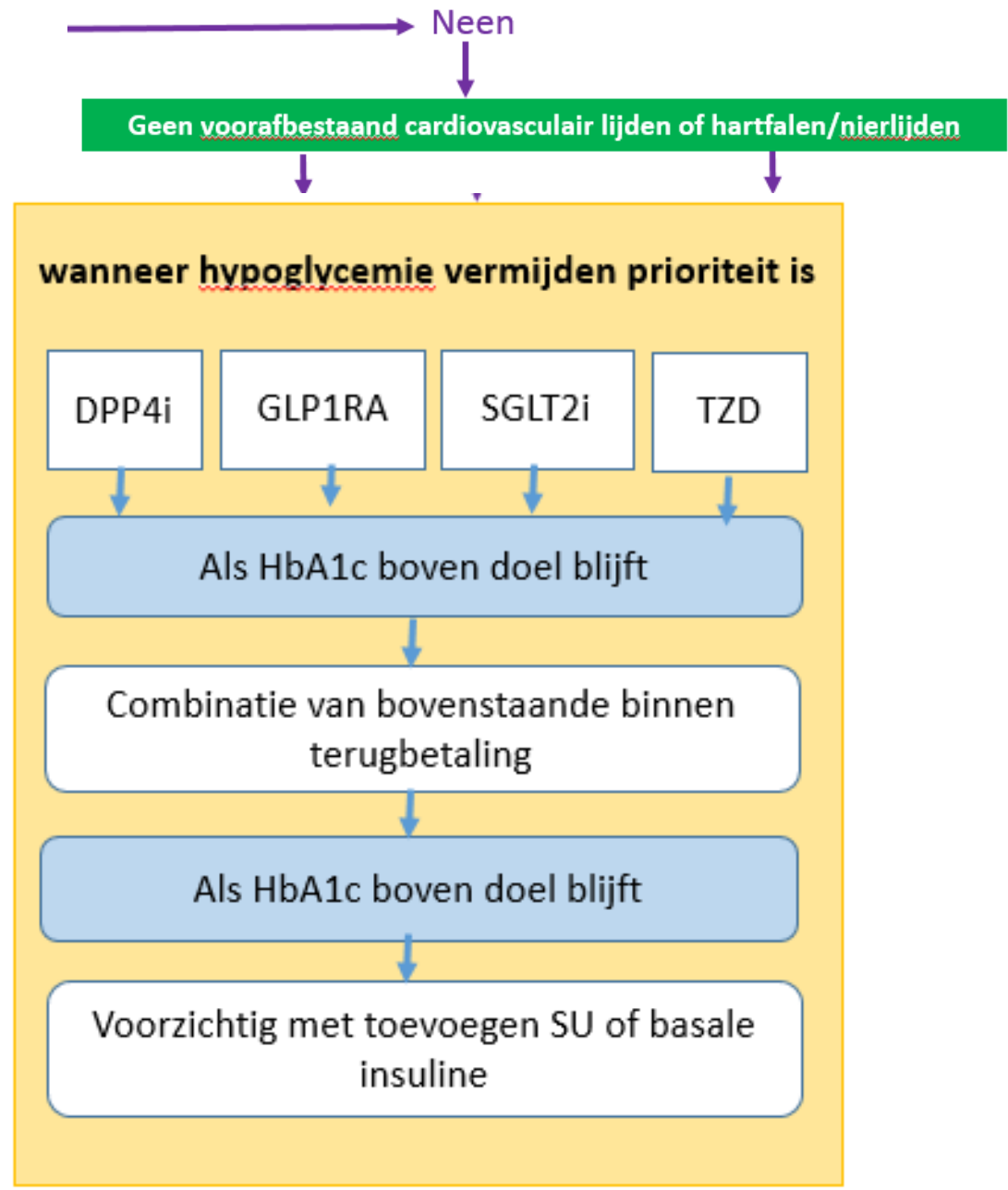
Basisbehandeling: metformine en leefstijlaanpassingen (met name gewichtsaanpak en lichaamsbeweging)- als HbA1c boven doel voeg toe:



# Glucoseverlagende medicatie in type 2 diabetes: globale aanpak

Vermijd klinische inertie  
Herevalueer/intensifieer aanpak regelmatig (3 maanden)

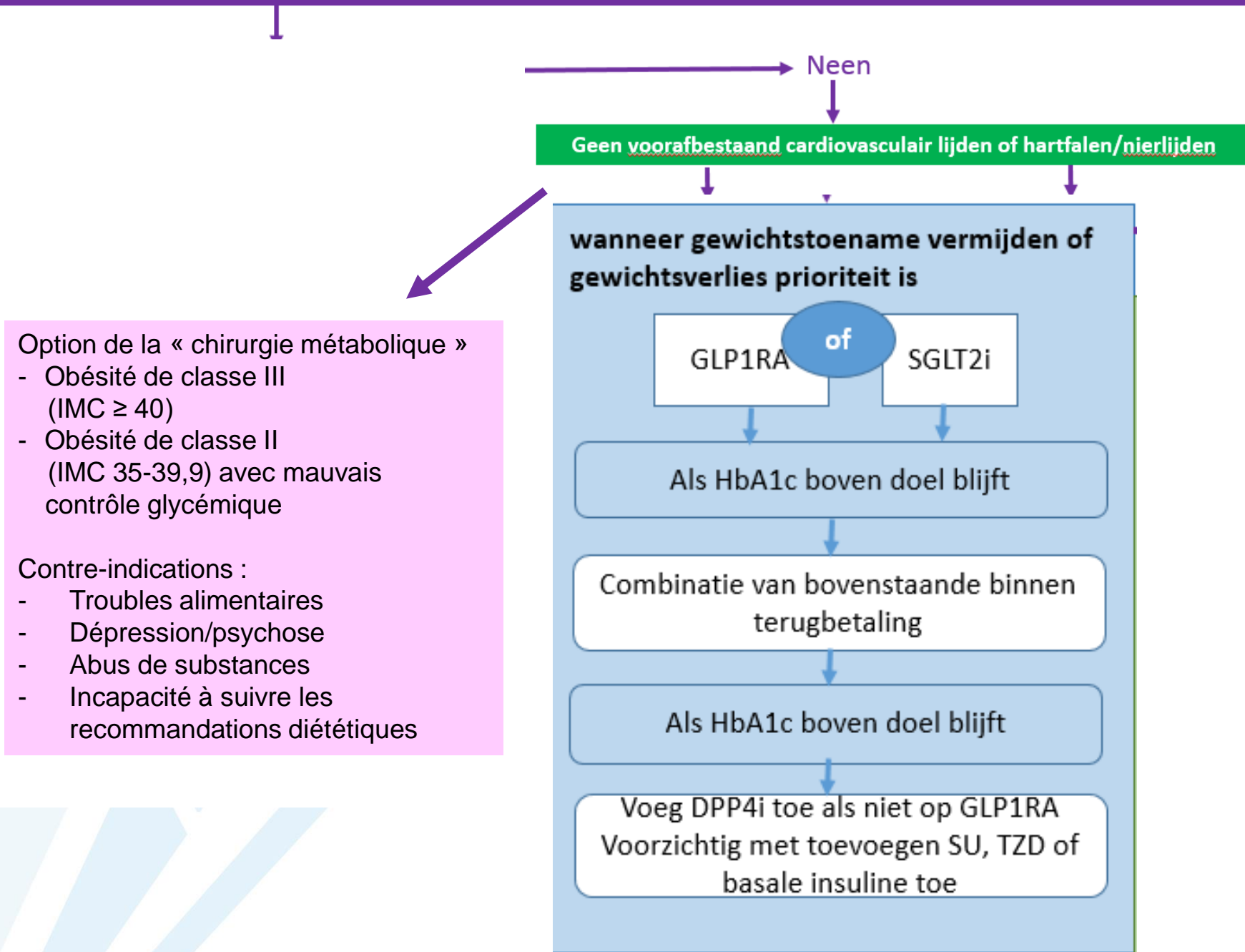
Basisbehandeling: metformine en leefstijlaanpassingen (met name gewichtsaanpak en lichaamsbeweging)- als HbA1c boven doel voeg toe:



# Glucoseverlagende medicatie in type 2 diabetes: globale aanpak

Vermijd klinische inertie  
Herevalueer/intensifieer aanpak regelmatig (3 maanden)

Basisbehandeling: metformine en leefstijlaanpassingen (met name gewichtsaanpak en lichaamsbeweging)- als HbA1c boven doel voeg toe:

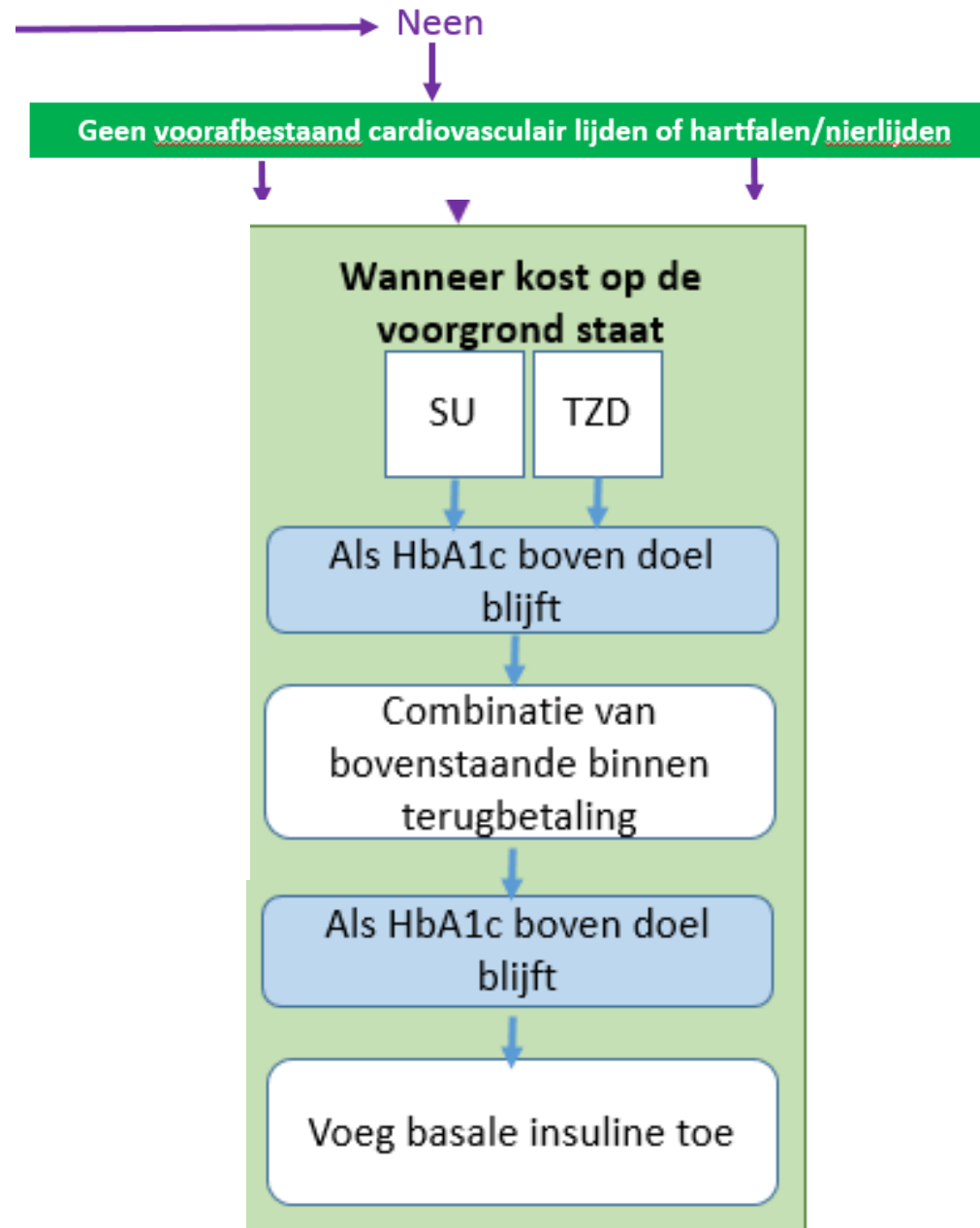




# Glucoseverlagende medicatie in type 2 diabetes: globale aanpak

Basisbehandeling: metformine en leefstijlaanpassingen (met name gewichtsaanpak en lichaamsbeweging)- als HbA1c boven doel voeg toe:

Vermijd klinische inertie  
Herevalueer/intensifieer aanpak regelmatig (3 maanden)





# PERMIS DE CONDUIRE



Pour qui ?	Toute personne atteinte de diabète, quel que soit le traitement (même si aucune médication et donc uniquement avec adaptation du mode de vie)
Que dit la loi ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>la personne doit disposer d'un permis de conduire adapté dans les 4 jours ouvrables du diagnostique</li> <li>un permis de conduire adapté doit également être demandé dans le cas d'un permis de conduire provisoire</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0e6ff; text-align: center;"> <p>GRUPE 1 Transport privé</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0e6ff; text-align: center;"> <p>GRUPE 2 Transport professionnel</p> </div> </div>
Quelles sont les tâches du médecin traitant ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>faire savoir qu'après un diagnostique, une adaptation du permis de conduire est légalement obligatoire</li> <li>remettre une attestation d'aptitude à la conduite dûment complétée</li> <li>si d'application, donner un avis concernant l'aptitude à la conduite</li> </ul>
Que doit faire le patient ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>se rendre à la maison communale avec l'ancien permis de conduire, l'attestation et/ou l'avis concernant l'aptitude à la conduite et sa carte d'identité</li> <li>être attentif à la durée de validité du permis de conduire adapté</li> </ul>
Que se passe-t-il si le patient ne s'y conforme pas ?	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>pas de permis de conduire adapté = pas de permis de conduire valable et pas d'assurance auto valable</b></li> <li>déchéance du droit de conduire</li> <li>passible d'une amende et/ou d'une peine d'emprisonnement</li> </ul>

## Assurance

L'assurance auto est une assurance obligatoire. La prime n'est pas plus élevée dans le cas de personnes atteintes de diabète. Il faut savoir qu'un assureur ne peut pas refuser des patients en raison de leur diabète !

La loi impose l'obligation d'informer l'assureur que le patient a un permis de conduire d'une durée de validité limitée. Le patient doit lui remettre une copie de l'attestation d'aptitude à la conduite et/ou une copie recto-verso du permis de conduire adapté (il y est mentionné que le patient souffre de diabète, mais qu'il a été examiné par un médecin et qu'il est apte à conduire). Pour éviter toute discussion ultérieure, il est préférable d'envoyer les documents par courrier recommandé ou avec demande d'accusé de réception.

Pour être déclaré apte à conduire et pouvoir demander un permis de conduire adapté, vous devez remplir les conditions générales suivantes :

- avoir stabilisé le diabète
- faire l'objet d'une surveillance médicale régulière
- être suffisamment conscient de la pathologie qu'est le diabète
- avoir connaissance du risque d'hypoglycémie et reconnaître les symptômes
- suivre fidèlement le traitement
- avoir reçu une éducation diabétique

**GROUPE 1 = TRANSPORT PRIVÉ**  
**AM, A, A1, A2, B, B+E, G**

TRAITEMENT	ATTESTATION D'APTITUDE À LA CONDUITE VIA	DURÉE DE VALIDITÉ
Adaptations du mode de vie Antidiabétiques oraux Injections d'analogues GLP-1 Jusqu'à 2 injections d'insuline/jour	Médecin généraliste	Maximum 5 ans
3 injections d'insuline/jour ou plus Pompe à insuline		
Risque accru d'hypo sévère Après une hypo sévère	Endocrinologue	
Hypo récurrente après un délai d'attente de minimum 3 mois avec retrait du permis de conduire		

**GROUPE 2 = TRANSPORT PROFESSIONNEL**  
**C, C+E, C1, C1+E, D, D+E, D1, D1+E**

TRAITEMENT	ATTESTATION D'APTITUDE À LA CONDUITE VIA	NÉCESSITÉ D'UN AVIS CONCERNANT L'APTITUDE À LA CONDUITE RENDU PAR	DURÉE DE VALIDITÉ
Adaptations du mode de vie Antidiabétiques oraux qui ne provoquent pas d'hypo	Médecin du travail	Médecin généraliste  Rapport ophtalmologue	Maximum 3 ans
Injections d'insuline Pompe à insuline Antidiabétiques oraux qui provoquent des hypos		Endocrinologue  Rapport ophtalmologue	
Hypo récurrente après un délai d'attente de minimum 3 mois avec retrait du permis de conduire			

La durée de validité maximale du permis de conduire adapté dépend du groupe dans lequel le patient se situe et pas de l'âge du conducteur.

# FACTEURS DE RISQUE

- tabagisme
- mouvement



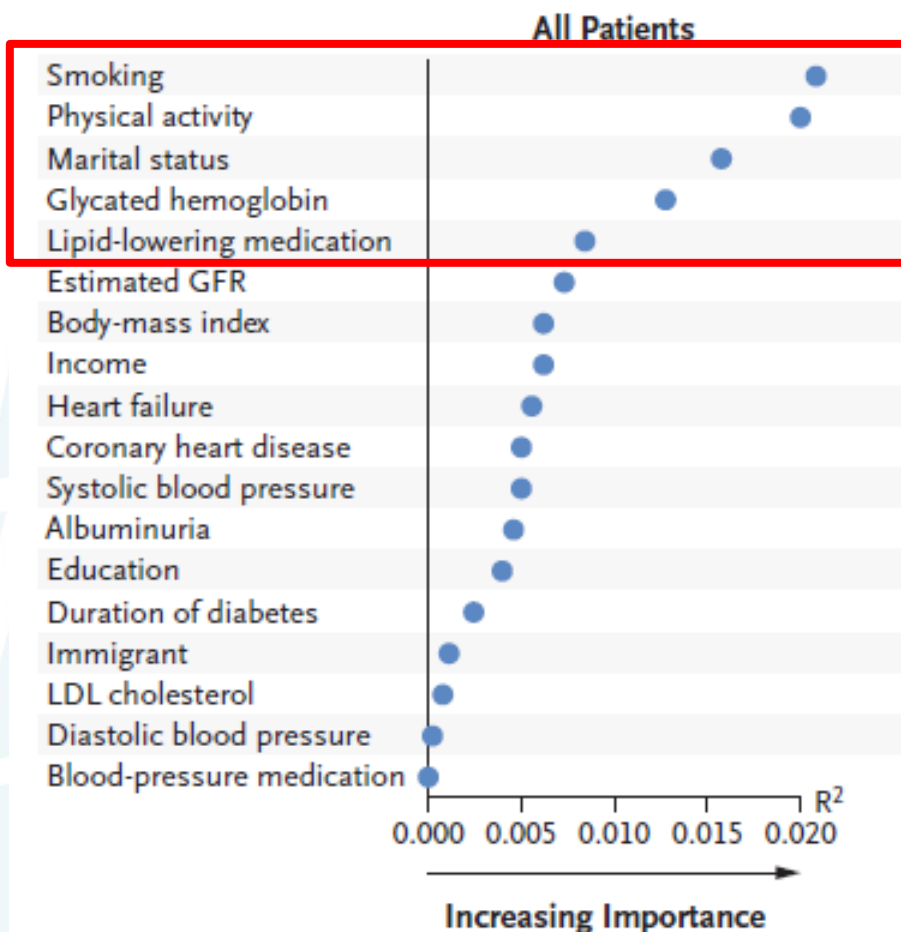
ORIGINAL ARTICLE

Risk Factors, Mortality, and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes

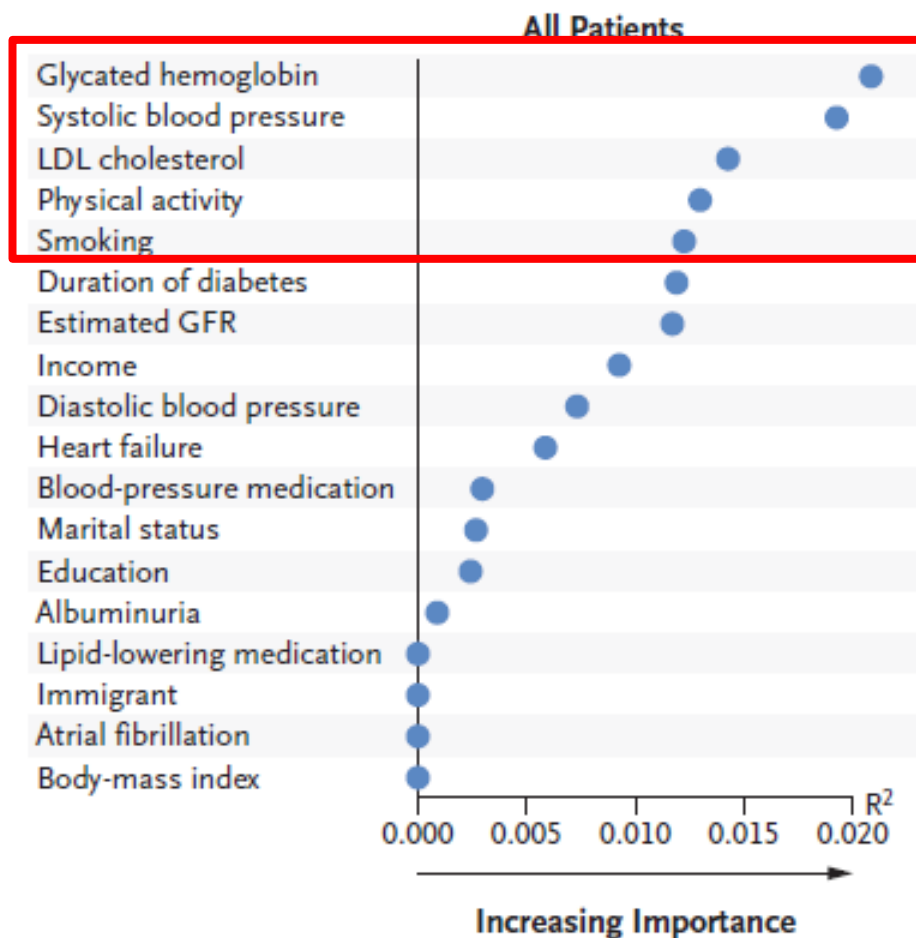
Aidin Rawshani, M.D., Araz Rawshani, M.D., Ph.D., Stefan Franzén, Ph.D.,  
Naveed Sattar, M.D., Ph.D., Björn Eliasson, M.D., Ph.D., Ann-Marie Svensson, Ph.D.,  
Björn Zethelius, M.D., Ph.D., Mervete Miftaraj, M.Sc.,  
Darren K. McGuire, M.D., M.H.Sc., Annika Rosengren, M.D., Ph.D.,  
and Soffia Gudbjörnsdottir, M.D., Ph.D.

# Facteurs de risque qui contribuent à la Mortalité et à l'Infarctus du myocarde dans le cas de diabètes de type 2

## A Death from Any Cause



## B Acute Myocardial Infarction





# Conclusion

- Nouveau consensus 😊
  - Patient au centre des préoccupations
  - Individualisation de la thérapie
  - Réajustement constant de la thérapie du diabète
  - Choix basé sur les données suivantes :
    - antécédents de maladies CV ou rénales
    - prévention de la prise de poids/de l'hypoglycémie
    - prix de revient
- Mettre son permis de conduire en ordre
- Importance d'arrêter de fumer et de beaucoup bouger