

FORMATION DIABÈTE 2024

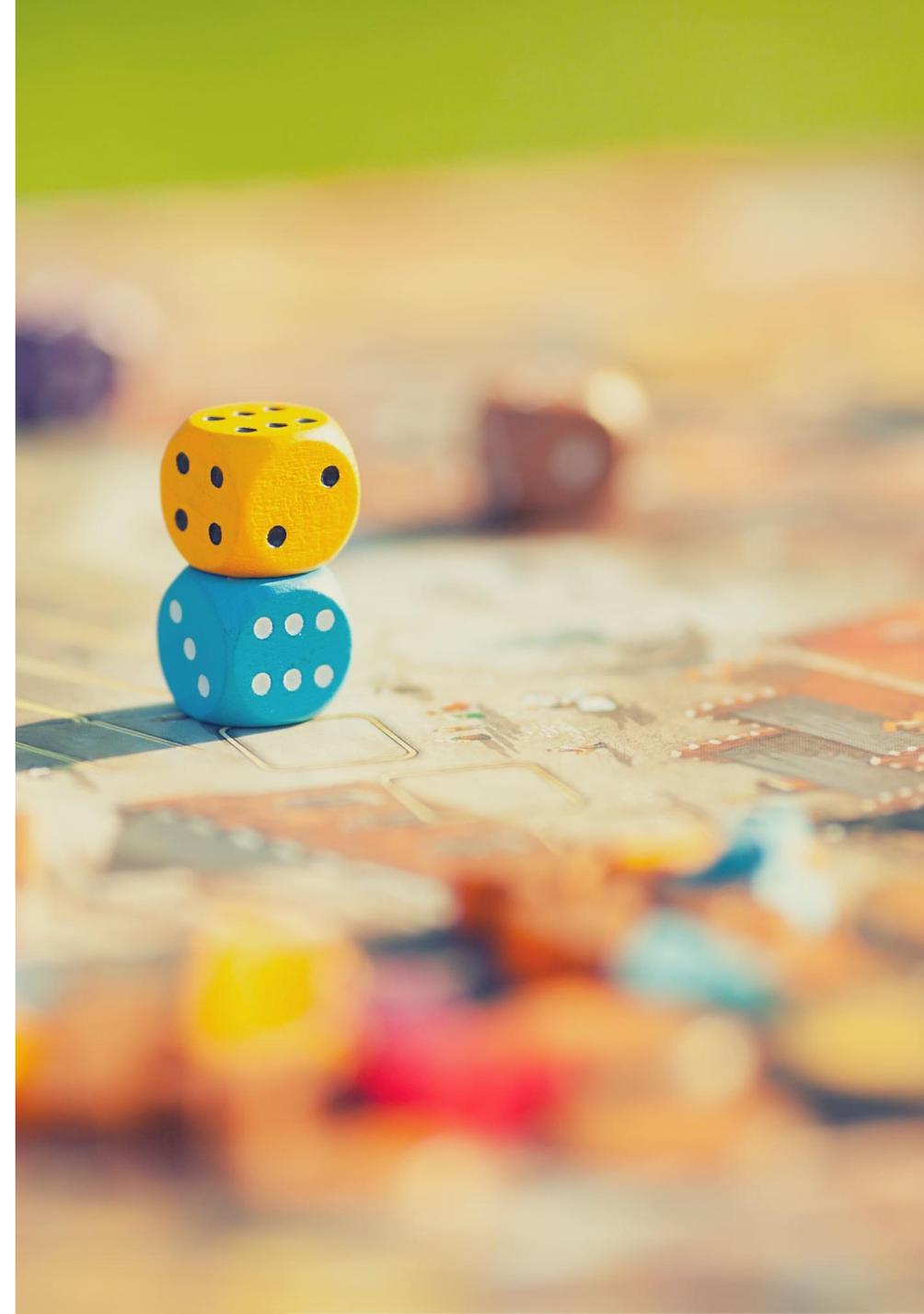
Agnès Lecuen Pharmacien

Chloé Barmes externe en pharmacie

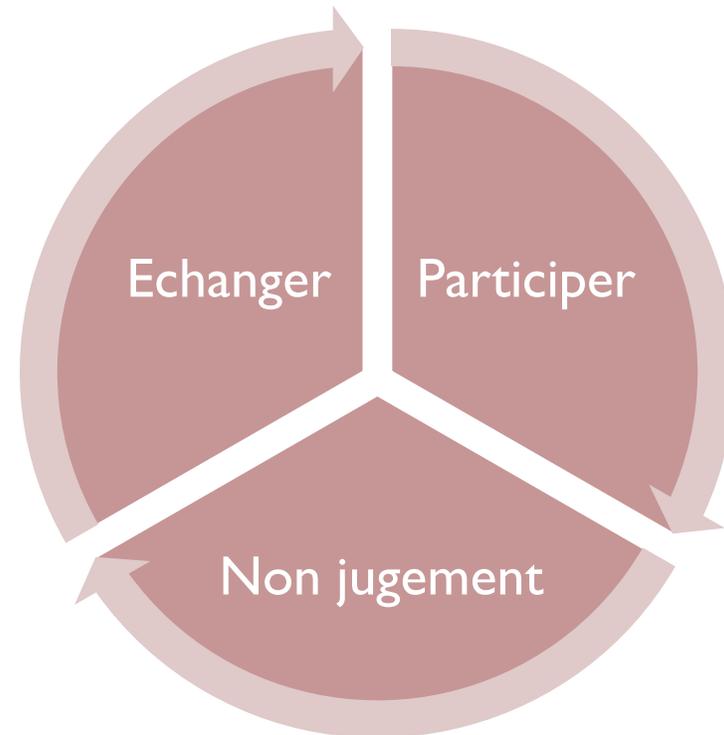
APHAL Erstein 11/04/2024

DÉROULEMENT DE LA JOURNÉE

- 9h – 11h45 :
 - Temps de présentation
 - Généralités sur le diabète
 - Contrôle glycémique et modalités d'injection de l'insuline
 - Pause café (15 min)
 - Les différentes insulines
- 13h – 16h :
 - Mode d'action des médicaments
 - Ateliers autour des différents antidiabétiques oraux/injectables
 - ETP diabète en prison



RÈGLES DU GROUPE





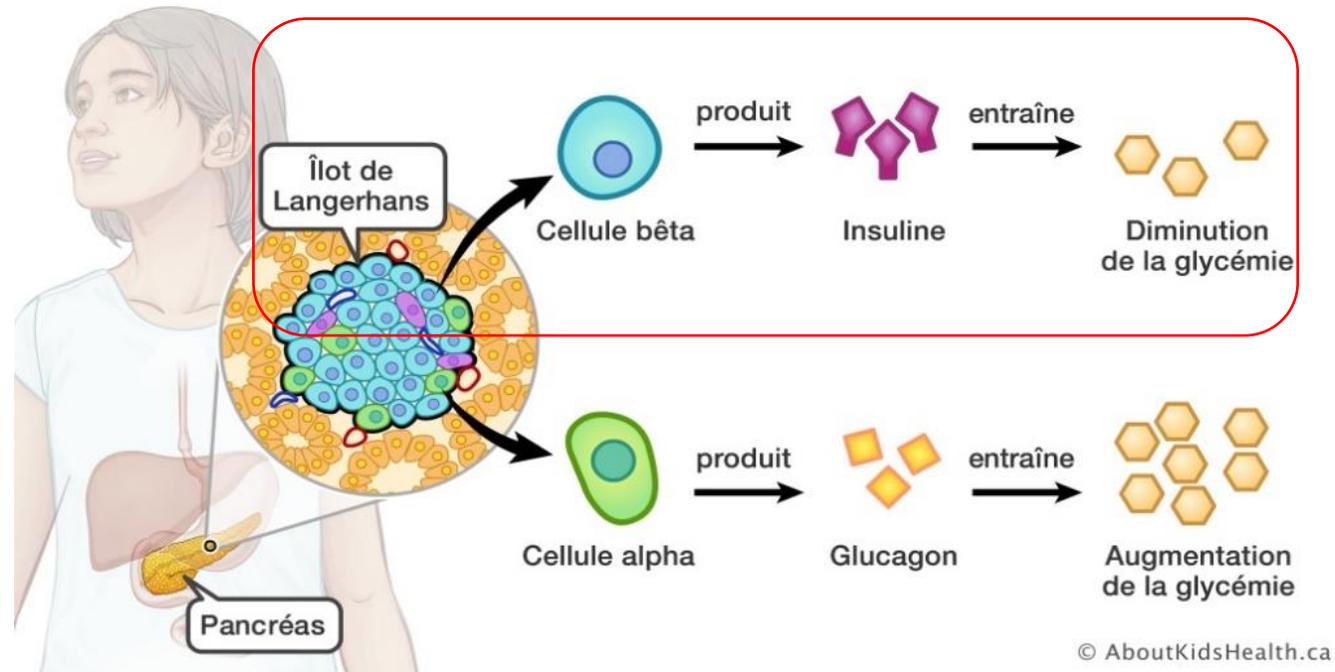
TOUR DE TABLE

PRESENTATION DES PARTICIPANTS :

- PRÉNOM,
- VOS ATTENTES,
- VOTRE CENTRE HOSPITALIER

C'EST QUOI LE DIABÈTE

RÔLE DE L'INSULINE



- Insuline : peptide sécrété par les **cellules β des îlots de Langerhans** du pancréas

GÉNÉRALITÉS

- Définition :
 - Hyperglycémie chronique
 - Glycémie à jeun **>1,26 g/L** à deux dosages successifs
- Complications :
 - Cardio - rénales
 - Troubles visuels
 - Néphropathies
 - Neuropathies périphériques
 - **Pied diabétique**

GÉNÉRALITÉS

- Définition :

- Hyperglycémie chronique
- Glycémie à jeun **>1,26 g/L** à deux dosages successifs

- Complications :

- Cardio - rénales
- Troubles visuels
- Néphropathies
- Neuropathies périphériques
- **Pied diabétique**

- Quelques chiffres :



Selon l'InVS, le diabète est associé annuellement à près de ***** personnes amputés, à plus de ***** personnes hospitalisées pour infarctus du myocarde et à près de ***** nouveaux cas d'insuffisance rénale terminale.

LE CYCLE DE LA GLYCÉMIE

- [Au coeur des organes : La glycémie.mp4](#)

Qui joue un rôle dans la glycémie?

DIABÈTE DE TYPE 1 ET DIABÈTE DE TYPE 2

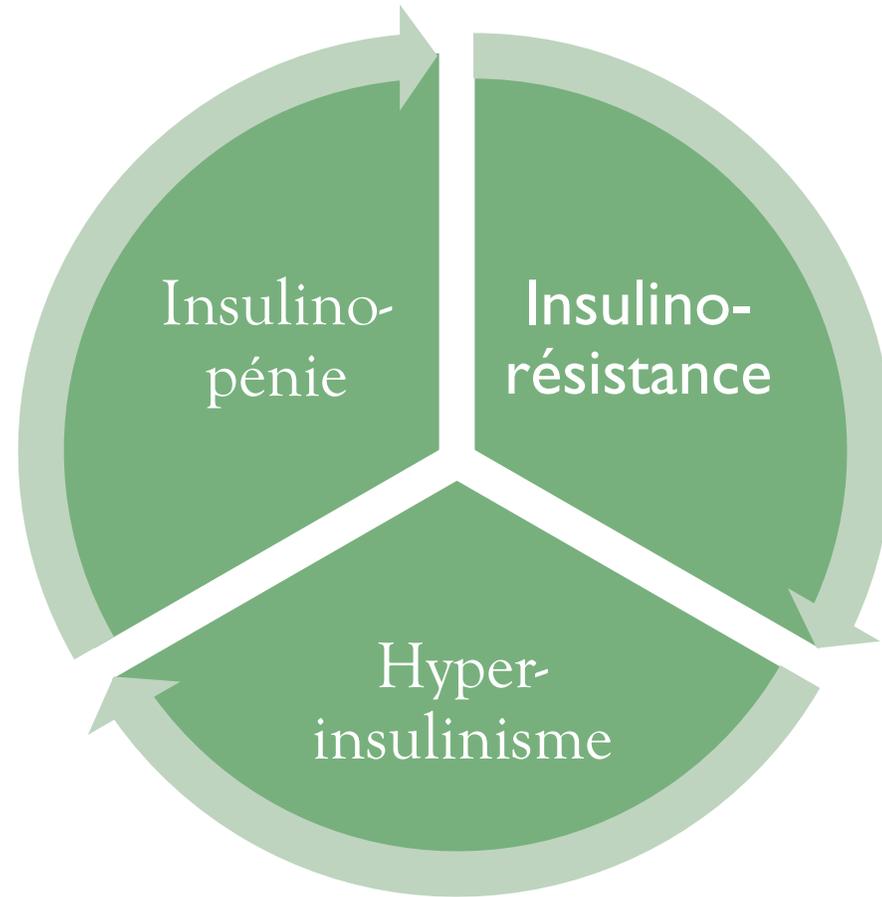
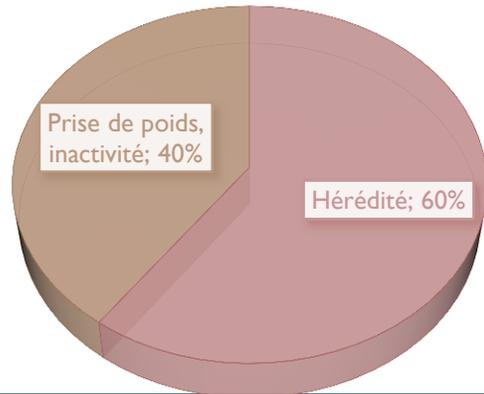
- Diabète de type 1 :
 - Diabète insulino-dépendant
 - **Destruction** des **cellules β** îlots de Langerhans
 - Maladie auto-immune
 - Entrée brutale dans la maladie
 - Carence absolue en insuline
 - Découvert pendant l'adolescence

DIABÈTE DE TYPE 1 ET DIABÈTE DE TYPE 2

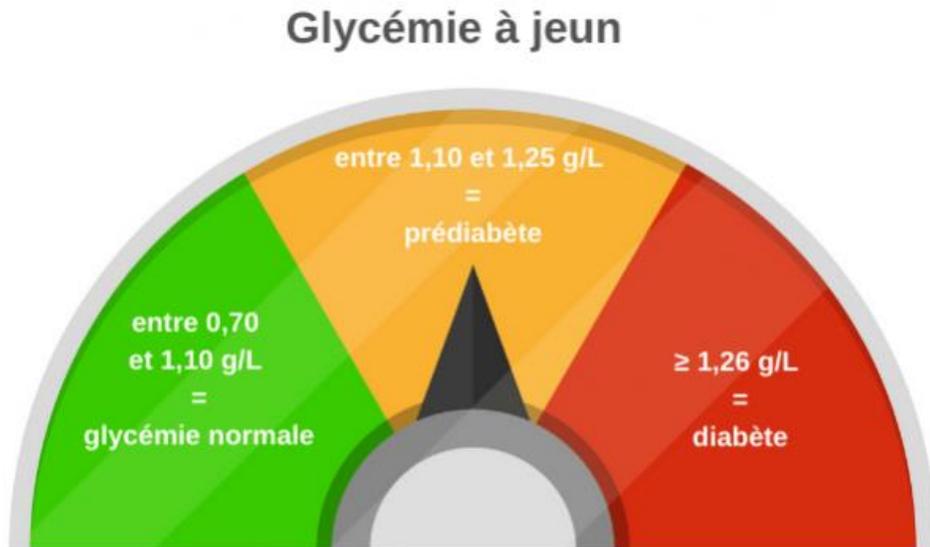
- Diabète de type 2 :

- 3 facteurs :

- Inactivité
- Prise de poids
- Facteurs génétiques



L'ÉTAT PRÉ-DIABÉTIQUE



- Haut risque de diabète type 2
 - => Ce n'est pas une **fatalité** : 50 à 70 % des patients concernés ne sont pas diabétiques dans les 5 ans et 30% ne le sont pas 30 ans après²
- Réversible / Retardé par MHD
 - => Meilleur allié ?
 - Activité physique
 - Alimentation
 - Perte de poids
- Sur-risque cardiovasculaire

LES DIFFÉRENTS MARQUEURS

- Hémoglobine glyquée ou hb1Ac :
 - Reflet de la glycémie sur 3 mois
 - $\leq 7\%$

TABLEAU I

Objectifs d'HbA_{1c} à individualiser selon le profil du patient.

	Profil du patient	HbA _{1c} cible
Personnes âgées de moins de 75 ans	Patients vivant avec un DT2 : –avec une espérance de vie supérieure à 5 ans –ET sans comorbidité(s) sévère(s) –ET sans IRC sévère ou terminale (stade 4 ou 5) ^a	$\leq 7\%$, voire $\leq 6,5\%$ à condition que cet objectif soit atteignable grâce aux modifications du mode de vie et/ou à des traitements ne provoquant pas d'hypoglycémie
	Patients vivant avec un DT2 : –avec une espérance de vie limitée (< 5 ans) –ET/OU une (ou plusieurs) comorbidité(s) sévère(s) –ET/OU une IRC sévère ou terminale (stade 4 ou 5) ^a –OU ayant une longue durée d'évolution du diabète (> 10 ans) et pour lesquels la cible de 7 % s'avère difficile à atteindre car l'intensification thérapeutique expose au risque d'hypoglycémies sévères	$\leq 8\%$ en restant au-dessus de 7 % en cas de traitement par sulfamide hypoglycémiant (SU) ^b , glinide ou insuline
Personnes âgées de plus de 75 ans ^c	Dites « en bonne santé », bien intégrées socialement et autonomes d'un point de vue décisionnel et fonctionnel, et dont l'espérance de vie est jugée satisfaisante	$\leq 7\%$ ^d
	Dites « fragiles » à l'état de santé intermédiaire et à risque de basculer dans la catégorie des « dépendants et/ou à la santé très altérée »	$\leq 8\%$ ^e , en restant au-dessus de 7 % ^e en cas de traitement par SU ^t , glinide ^f ou insuline
	Dites « dépendantes et/ou à la santé très altérée », en raison d'une polyopathie chronique évoluée génératrice de handicaps et d'un isolement social	< 9 % et/ou glycémies capillaires préprandiales entre 1 et 2 g/L en restant au-dessus de 8 % avec des glycémies préprandiales > 1,40 g/L en cas de traitement par SU ^t , glinide ^f ou insuline
Patientes enceintes ou envisageant de l'être ^g	Avant d'envisager la grossesse	$\leq 6,5\%$
	Durant la grossesse	$\leq 6,5\%$ et glycémies capillaires < 0,95 g/L à jeun et < 1,20 g/L en postprandial à 2 h

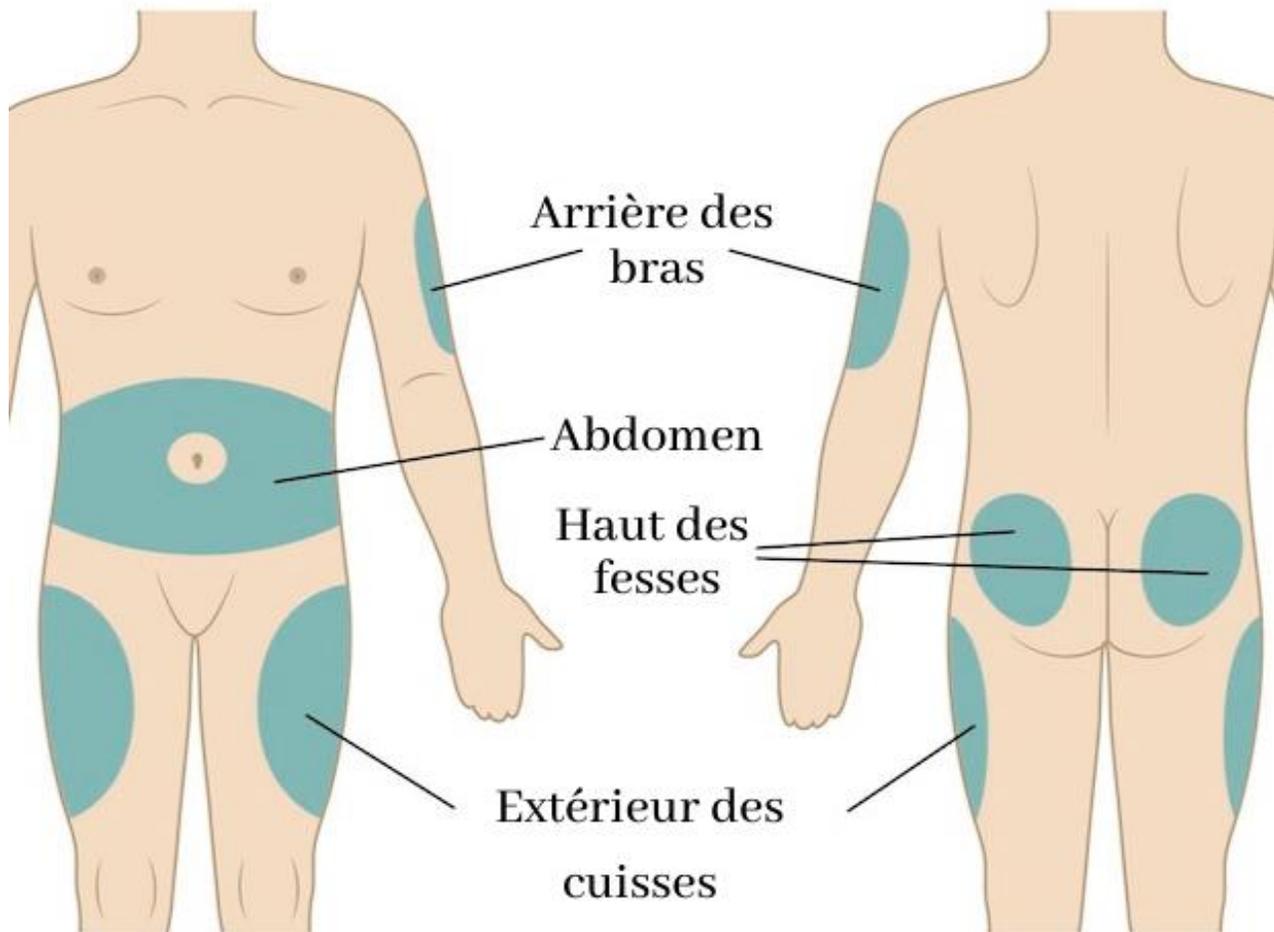
- Hém

-

-

LES DIFFÉRENTS MARQUEURS

- Hémoglobine glyquée ou hb1Ac :
 - Reflet de la glycémie sur 3 mois
 - $\leq 7\%$
- Acidocétose diabétique :
 - Déficit en insuline → Présence de corps cétoniques
 - Mesure de la cétonémie



LES SITES D'INJECTION

→ En **sous cutané** dans le tissu adipeux

Eviter intra-musculaire car

- Douloreuse
- Variation de la vitesse de résorption en fonction de l'activité musculaire
- Hématomes

Facilement **accessibles**.

Éloignés des nerfs et vaisseaux sanguins.

Peau : 1,25 à 3,25 mm d'épaisseur (moyenne de 2 mm)

Tissu sous-cutané

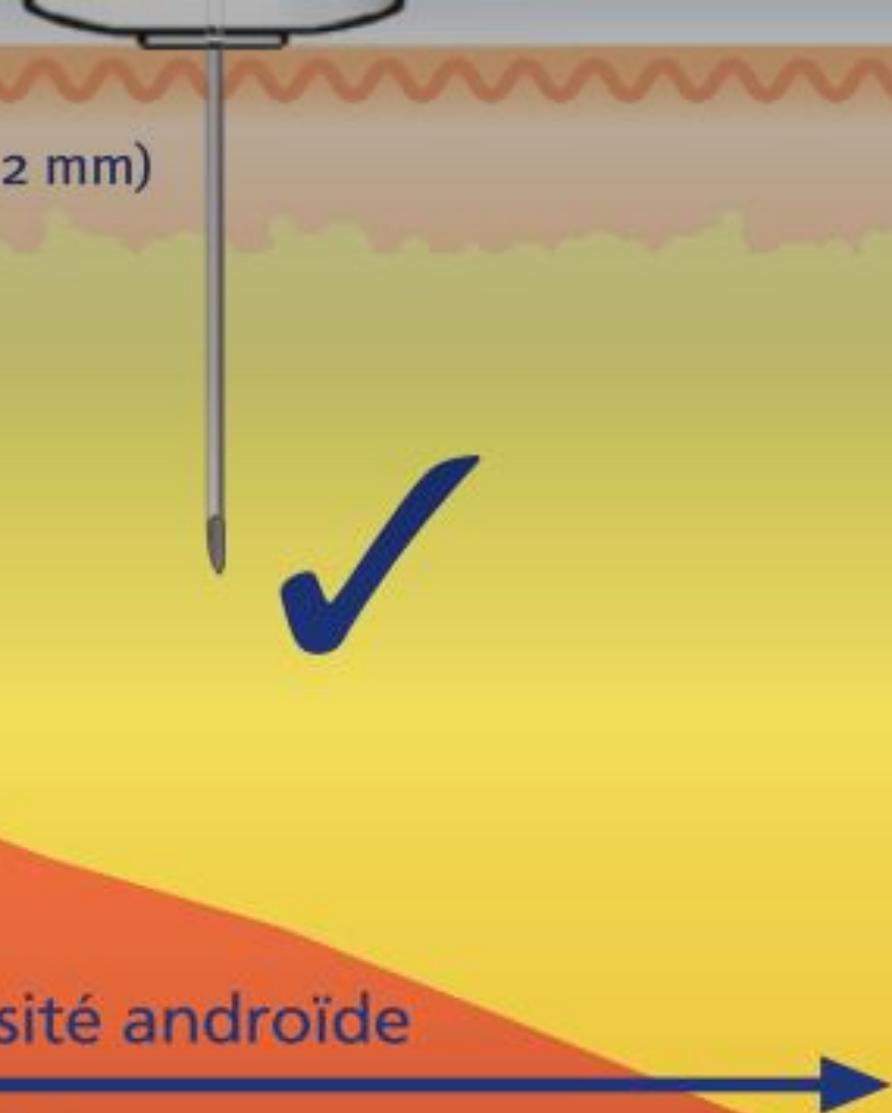
Muscle

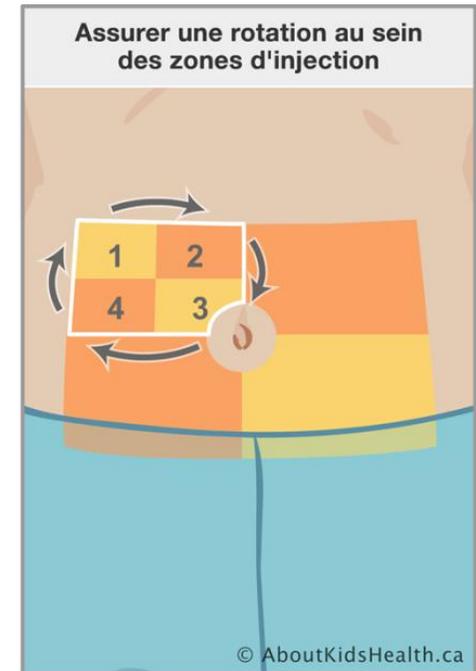
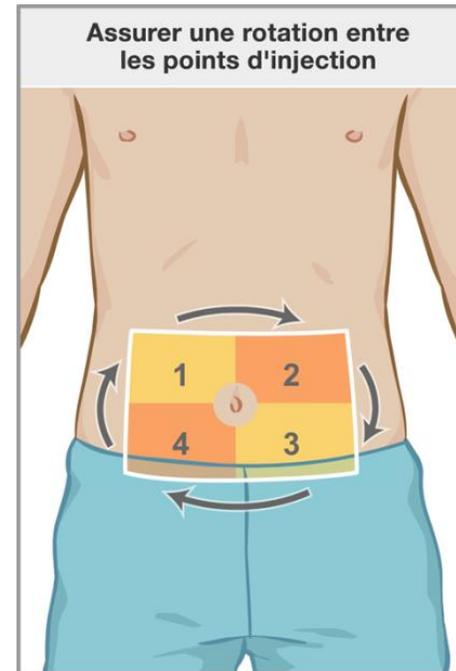
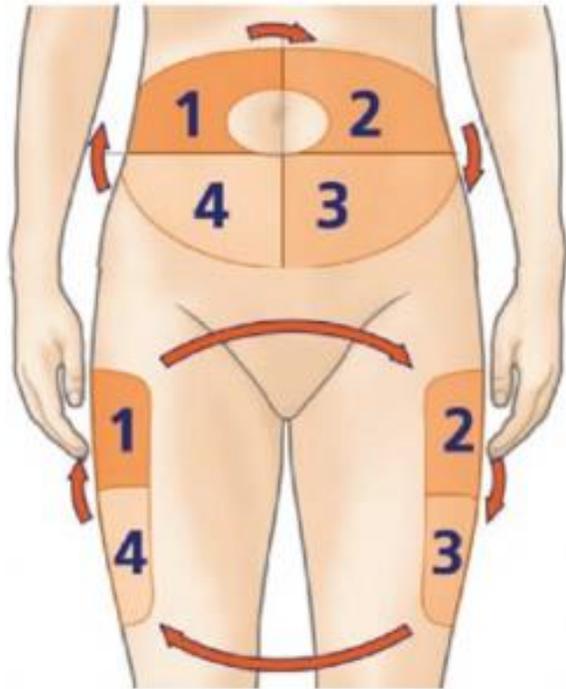
Profil de la personne

Mince Normal Obésité mixte Obésité androïde

Bras Cuisse Abdomen Fesses

Région d'injection





ROTATION DES SITES D'INJECTIONS

ZONE D'INJECTION EN FONCTION DU TYPE D'INSULINE

- L'insuline a une rapidité d'action différente en fonction des zones du corps

Insuline Lente	Insuline intermédiaire	Insuline rapide
Cuisses et haut des fesses	Bras	Ventre

Il n'existe pas d'obligation de piquer à un endroit particulier en fonction de l'insuline administrée !

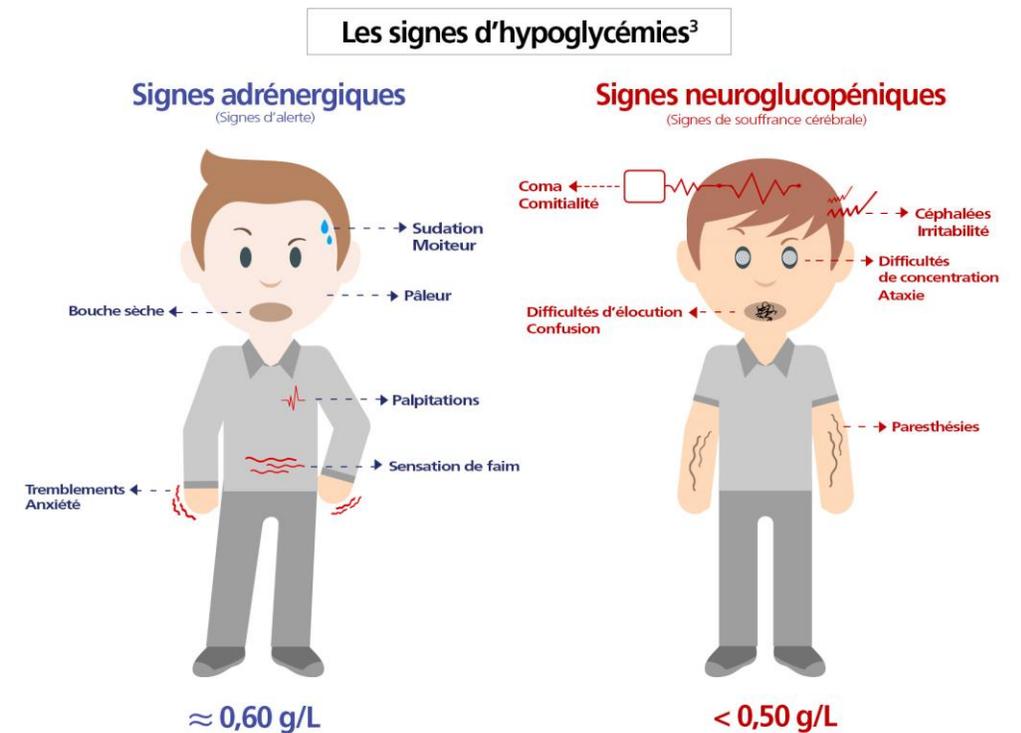
SAVOIR RECONNAÎTRE LES SIGNES D'HYPOGLYCÉMIE

- L'hypoglycémie est une glycémie $< 0,7$ g/L

Que faire si le patient est en hypoglycémie ?

- Si le patient est conscient, « **Resucrer** » par voie orale: Avec sucres rapides 15g de sucre (3 morceaux, jus de fruits) puis sucres lents (pâtes, pain)
- Si le patient est inconscient : Mettre le patient en PLS et faire une injection de glucagon

→ Surveiller régulièrement la glycémie par contrôle capillaire

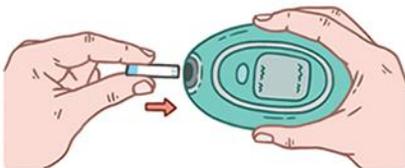


RAPPEL CONTRÔLE CAPILLAIRE

- 1 se laver les mains avec eau + savon sans antiseptique et bien les sécher



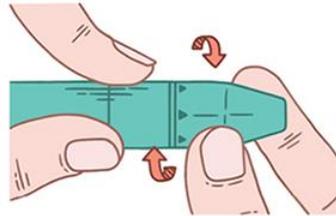
- 2 introduire la bandelette dans le lecteur



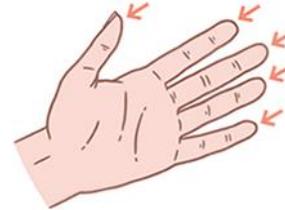
- 3 changer la lancette de l'autopiqueur ou changer d'autopiqueur à usage unique à chaque prélèvement capillaire



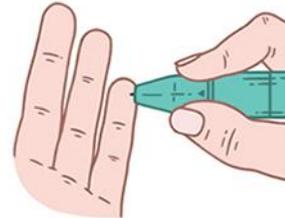
- 4 régler la profondeur de l'autopiqueur



- 5 varier les points de ponction
*tous les doigts peuvent être utilisés**



- 6 piquer le doigt sur la face externe
éviter le centre de la pulpe du doigt



- 7 masser délicatement le doigt piqué si la circulation sanguine est difficile



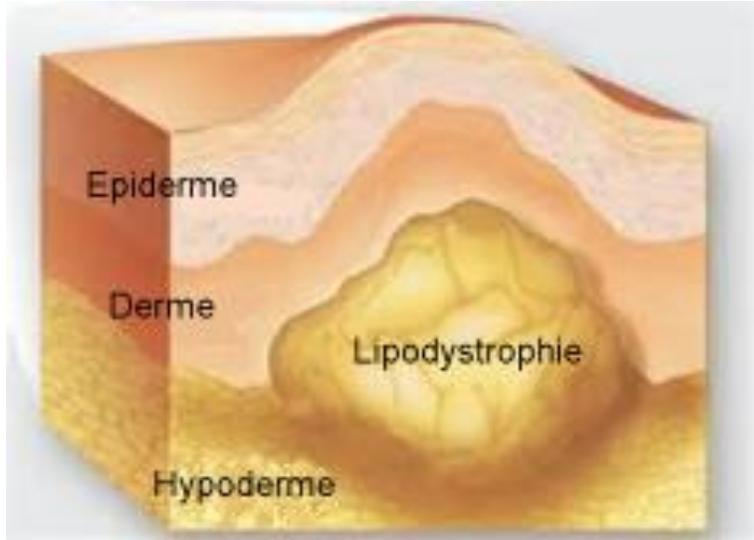
- 8 prélever la goutte de sang et lire la glycémie sur le lecteur



FREESTYLE LIBRE



- 13 mars 2023 : extension du remboursement du FreeStyle Libre 2 pour les patients atteints de diabète de type 2 déséquilibrés bénéficiant d'un traitement par insuline non intensifié. Sont concernées les personnes vivant avec un diabète de type 2 (âgés d'au moins 4 ans) sous insuline non intensifiée (< 3 injections d'insuline par jour) et dont l'équilibre glycémique est insuffisant ($HbA1c \geq 8\%$).
- Prescription initiale possible par généraliste
- Le capteur du système FREESTYLE LIBRE 2 doit être retiré avant une IRM.



Lipohypertrophie



Lipoatrophie



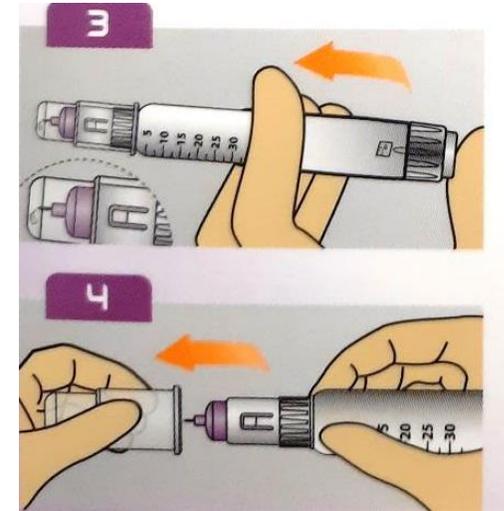
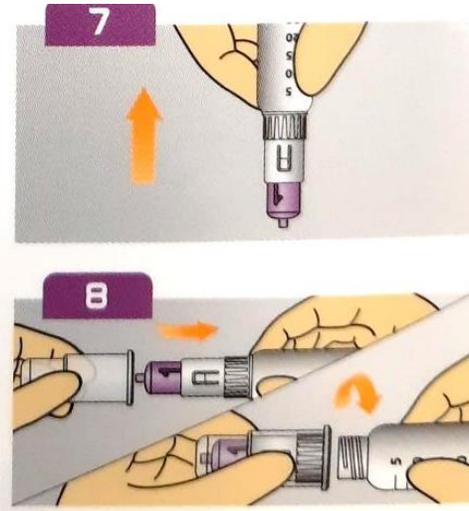
LIPODYSTROPHIE

- Anomalie localisée du tissu adipeux → Modification de la répartition des graisses
- Malabsorption de l'insuline → Perte d'efficacité
- 2 types :
 - **Lipohypertrophie** : augmentation du volume des tissus, gonflement
 - **Lipoatrophie** : perte de tissu → concavité dans la peau
- Conséquences psychologiques pour le patient (l'image de soi)



PRÉPARATION À L'INJECTION

- Au préalable:
 - Friction des mains avec SHA
 - Identitovigilance
 - Désinfecter la peau à la chlorhexidine
- Pour les insulines mélange NPH + rapide → remise en suspension
 - Retourner le flacon une dizaine de fois
 - Ne pas agiter brutalement
 - Ne pas rouler entre les paumes des mains (pour ne pas chauffer)

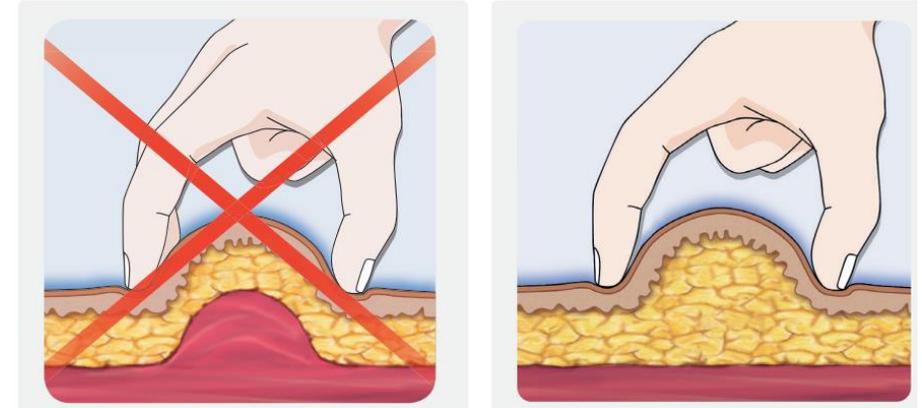


TYPES D'AIGUILLES

Double sécurité : extrémité patient + extrémité stylo

PLI CUTANÉ OU PAS ?

- ❑ Pour les aiguilles courtes (4 à 6 mm)
 - ❑ Pas de pli cutané, piquer perpendiculairement
 - ❑ Peut être nécessaire si le patient est très mince
- ❑ A partir de 8 mm de longueur:
 - ❑ Recommandé pour éviter une injection IM
 - ❑ Soulever la peau et le tissu sous cutané **sans prendre le muscle**
 - ❑ Maintenir le pli **jusqu'au retrait de l'aiguille** (risque d'IM si on relâche avant)



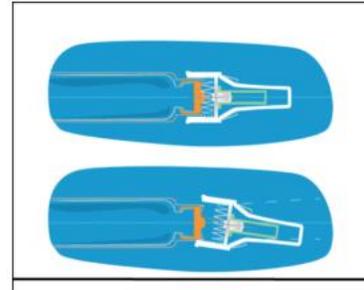
Soulever délicatement avec le pouce, l'index et le majeur



MISE EN PLACE DE L'AIGUILLE



Utiliser une aiguille neuve pour chaque injection. Vérifier que l'opercule est intact puis le retirer.



Approcher l'aiguille dans le même axe que le stylo.



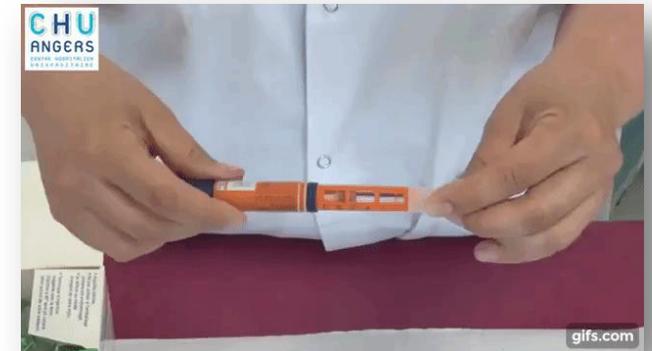
Une aiguille fixée de travers
→ fuites/torsion de l'aiguille interne



Percer la membrane du stylo avec l'aiguille interne, visser complètement l'aiguille sur le stylo en évitant de serrer trop fort.

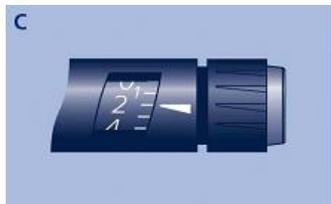


Retirer le capuchon externe et interne.

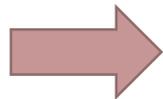


PURGE DU STYLO

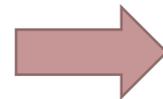
- Objectifs:
 - Eliminer les bulles (sous-dosage)
 - Vérifier que l'aiguille n'est pas bouchée ou coudée
 - S'assurer du bon fonctionnement du système
- ➔ Avant chaque utilisation du stylo.



Sélectionner 2 unités



Tenir le stylo à la verticale
Tapoter le porte-cartouche



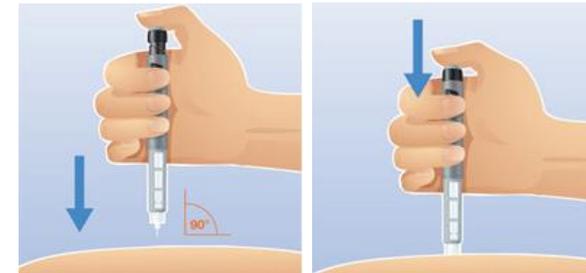
Appuyer sur le bouton d'injection jusqu'à l'apparition du « 0 »



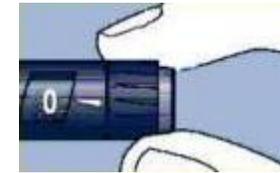
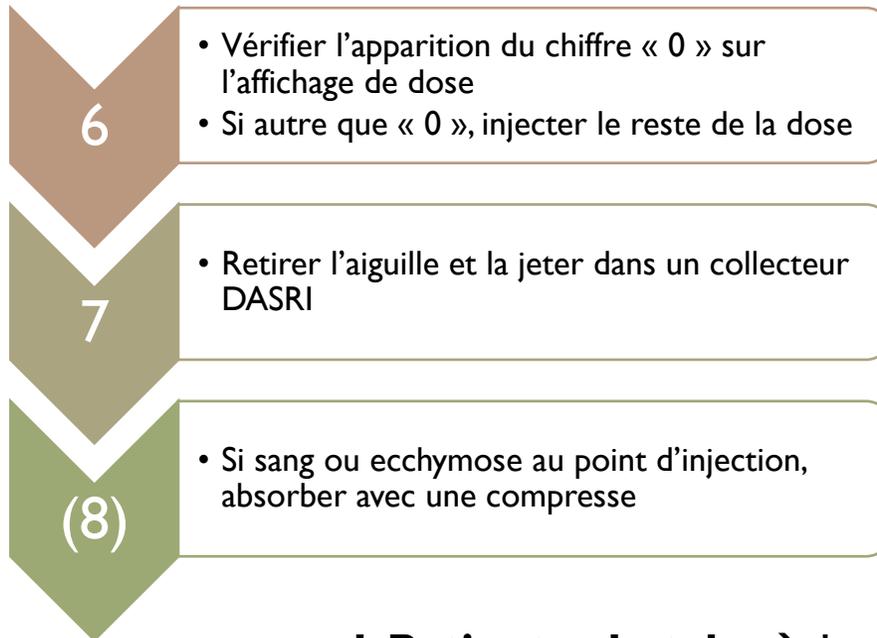
Goutte =
correctement purgé

MÉTHODE D'INJECTION AVEC LES STYLOS

- 1 • Programmer la dose d'insuline en tournant le bouton sélecteur de dose
- 2 • Palper le site d'injection (vérifier l'absence de lipodystrophie)
- 3 • Injecter à angle droit
• Jamais à travers les vêtements
- 4 • Maintenir l'aiguille sous la peau en fin d'injection pendant au moins 10 secondes
- 5 • Retirer le stylo en le maintenant perpendiculairement, ne pas masser le site d'injection



MÉTHODE D'INJECTION AVEC LES STYLOS

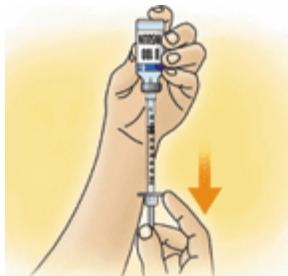


1 Patient = 1 stylo → Jeter le stylo quand le patient est sorti

MÉTHODE D'INJECTION AVEC SERINGUE



Remise en suspension de l'insuline



Retourner le flacon en s'assurant que le bout de l'aiguille est complètement immergée. Prélever doucement



Désinfecter le bouchon avec un coton imbibé d'antiseptique



Tapoter sur la seringue pour faire remonter les bulles d'air



Remplir la seringue d'un volume d'air égal à la dose d'insuline à prélever



Retirer la seringue et la jeter sans une boîte pour objets tranchants.

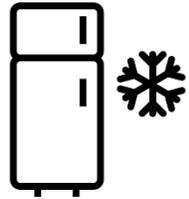


Injecter l'air dans le haut du flacon et non dans l'insuline



Ne pas re-capuchonner après injection
Risque AES !

CONSERVATION DES FLACONS



Avant ouverture

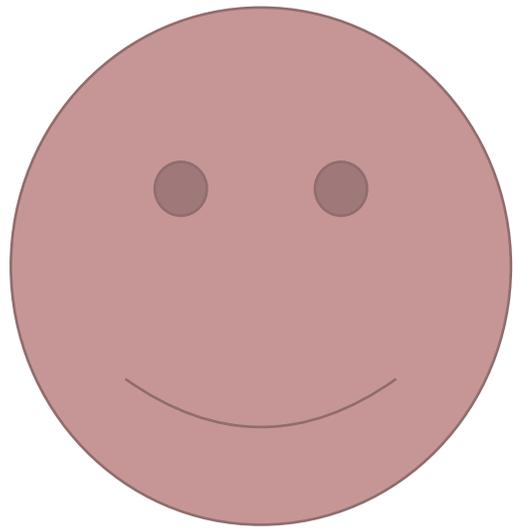
Réfrigérateur (2-8°C)
3 ans

Après première utilisation

Température <30°C
28 j

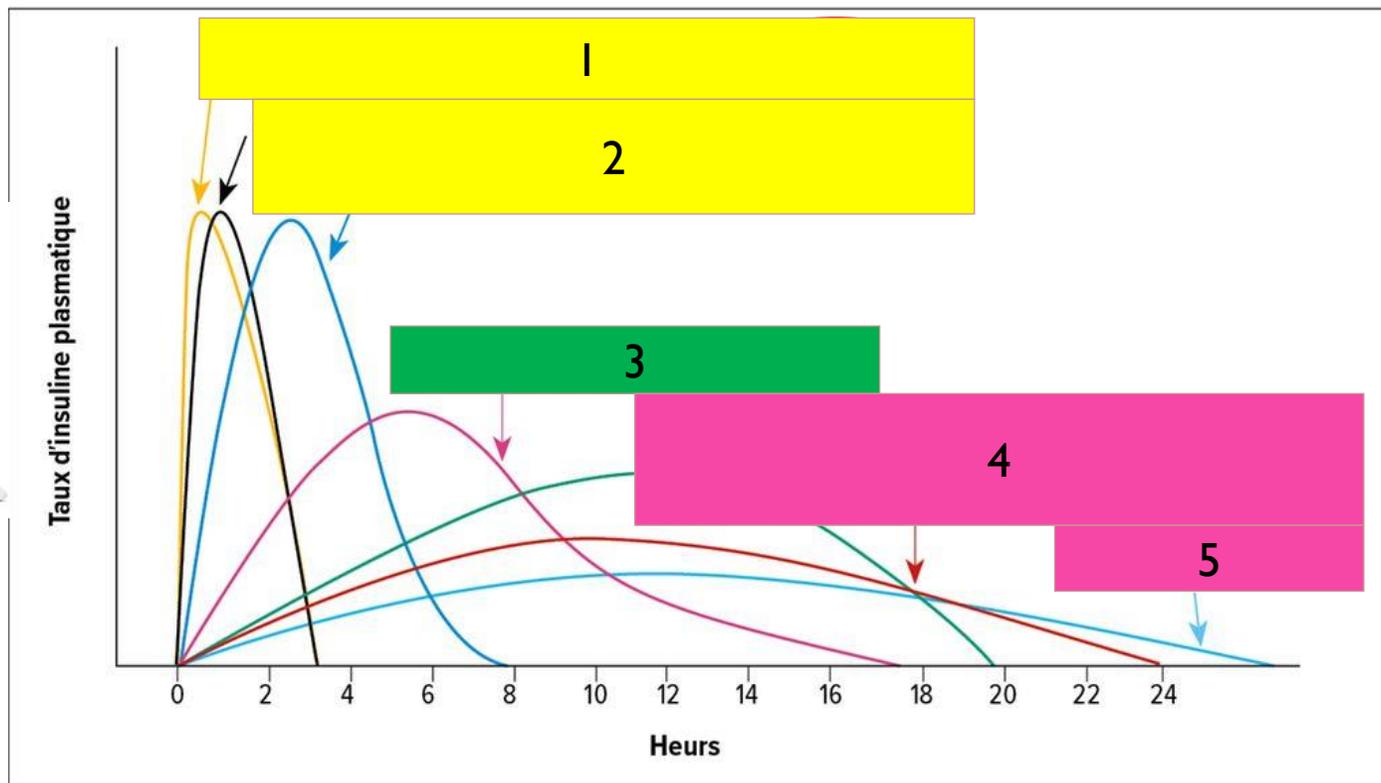


Ne pas congeler
À l'abri de la lumière



LES TYPES D'INSULINE

Schéma des différentes insulines disponibles et leur durée d'action : **il existe combien de « type d'insuline » ?**



COURBE D'ACTIVITÉ

3 GROUPES vous avez **20 minutes** :
Définir : durée action, pic activité, spécificité (nombre de prise, modalité admi)

Choisir un rapporteur

- Groupe 1 : case 1 et 2
- Groupe 2 : case 3
- Groupe 3 : case 4 et 5

Schéma des différentes insulines disponibles et leur durée d'action

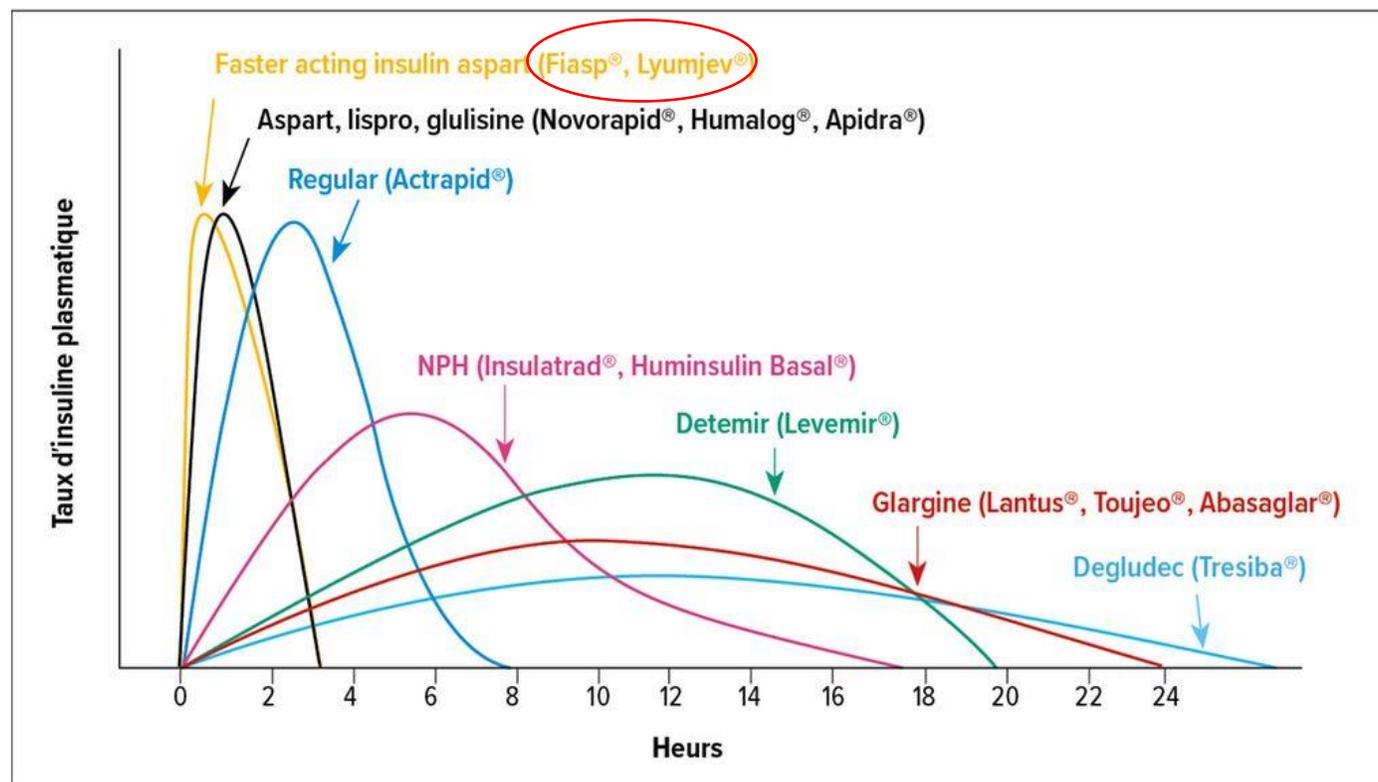
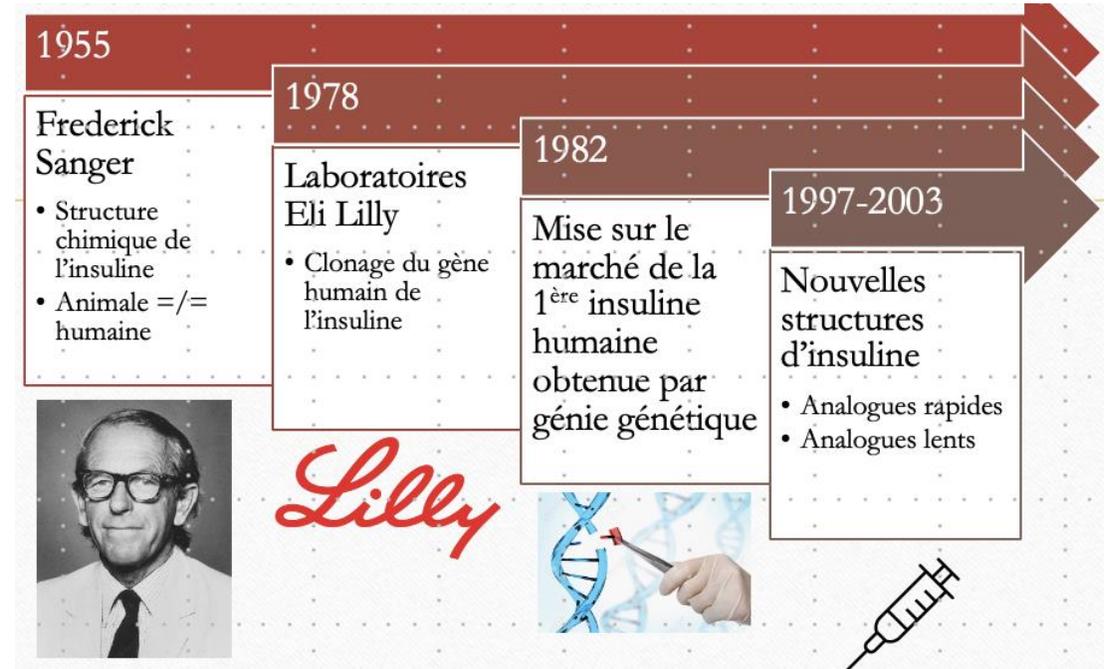
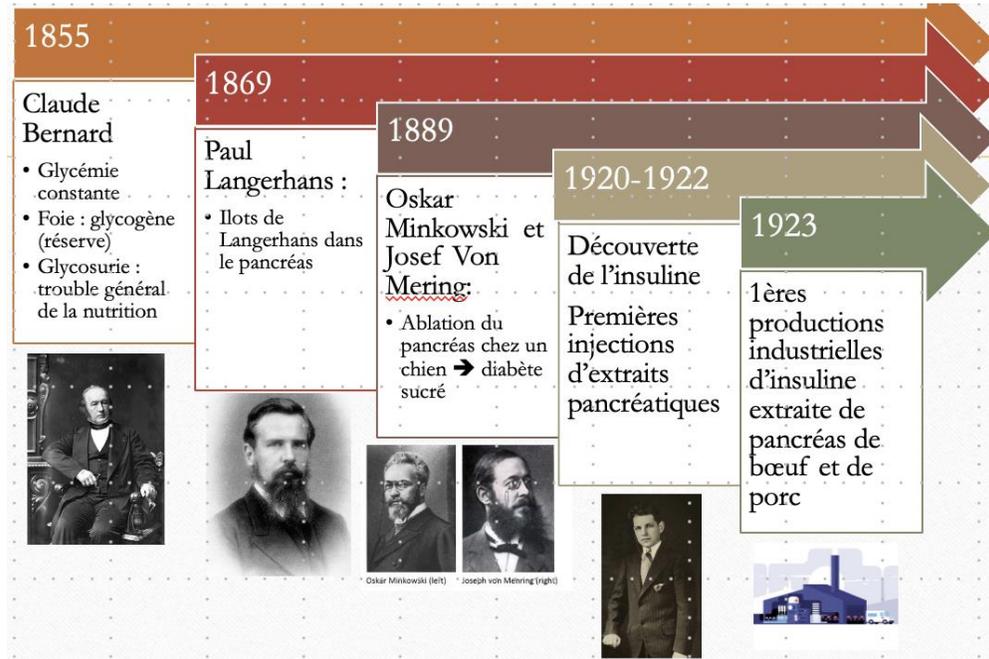


SCHÉMA D'ADMINISTRATION

INSULINE

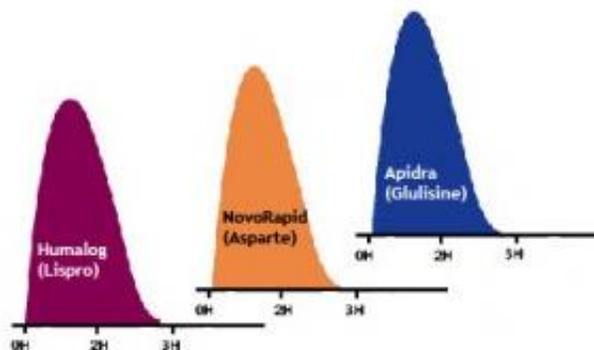
Un peu d'histoire



INSULINES RAPIDES

→ Injection au moment du repas

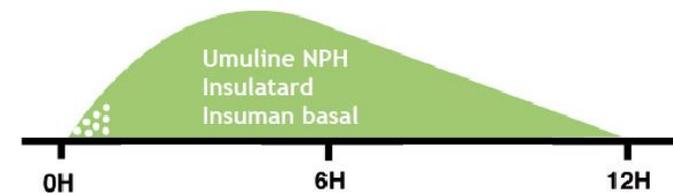
CLASSE	NOM	DURÉE APPROXIMATIVE D'ACTION		
		DÉBUT D'ACTION	PIC	DUREE D'ACTION
Insulines analogues rapides	Humalog 100	15 min	30 à 70 min	2 à 5h
	Humalog 200			
	Novorapid	10-20 min	1 à 3h	3 à 5h
	Apidra	10-20 min	30 à 70 min	2 à 5h
	Fiasp 100	10 min	< 1h	4h
	Lyumjev 100 et 200	10 min	< 1h	4h
Insuline rapides humaines	Umuline rapide	30 min	1 à 3h	5 à 7h
	Actrapid	30 min	1 à 3h	8h



INSULINES D'ACTION INTERMÉDIAIRES

CLASSE	NOM	DURÉE APPROXIMATIVE D'ACTION		
		DÉBUT D'ACTION	PIC	DUREE D'ACTION
Insulines intermédiaires Type NPH	Umuline NPH	1h	2 à 8h	18 à 20h
	Insulatard NPH	1h30	4 à 12h	24h

→ Agiter avant injection : Aspect laiteux



INSULINE NPH + ANALOGUE RAPIDE

CLASSE	NOM	DURÉE APPROXIMATIVE D'ACTION		
		DÉBUT D'ACTION	PIC	DUREE D'ACTION
Insulines mélanges fixes NPH + rapides	Umuline Profil 30	1h30	1 à 8h	18 à 20h
	Mixtard 30	30mn	2 à 8h	15 à 24h
	Novomix 30	15 mn	1 à 4h	24h
	Novomix 50	15 mn	1 à 4h	Jusqu'à 10 à 12h
	Novomix 70	15 mn	1 à 4h	Jusqu'à 10 à 12h
	Humalog Mix 25	15 mn	30 à 70 mn	15h
	Humalog Mix 50	15 mn	30 à 70 mn	15h



⚠ Solu-suspension opaques

→ Injection 20-30 min avant repas

ANALOGUES LENTS

CLASSE	NOM	DURÉE APPROXIMATIVE D'ACTION		
		DÉBUT D'ACTION	PIC	DUREE D'ACTION
Analogues lents	Lantus	1h30	-	24h
	Levemir	15mn	2h	24h
	Tresiba 100	30-40 min	-	40h
	Tresiba 200			
	Abasaglar 100	1h	-	18h
	Toujeo 300	1h30	-	36h

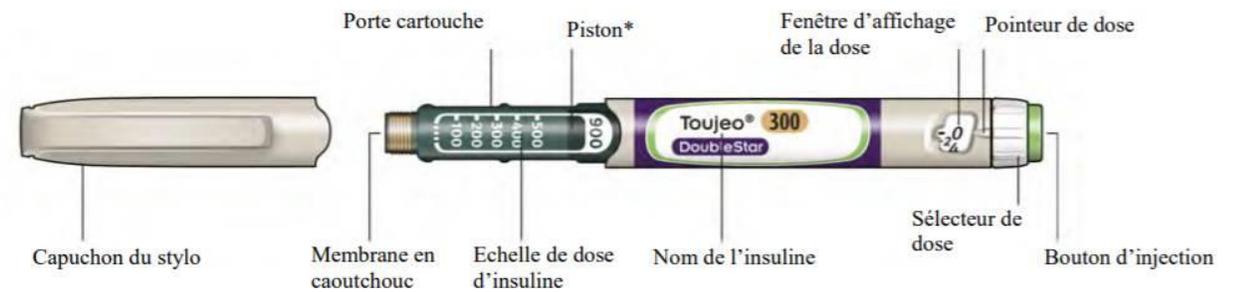


→ Injection à heure fixe



Possible en 2 par jour ?
Matin ou soir?

NOUVELLE
PRÉSENTATION DE
TOUJEO EN STYLO
PRÉ-REMPLI
DOUBLESTAR
300U/ML



*Vous ne verrez le piston qu'après avoir injecté quelques doses.

ASSOCIATION ANALOGUE D'ACTION LENTE
+
ANALOGUE GLP-1 (GLUCAGON LIKE PEPTIDE)

- Injection à heure fixe
- Concentration à l'équilibre atteinte après 2-3 jours d'administration quotidienne

CLASSE	NOM	DURÉE APPROXIMATIVE D'ACTION		
		DÉBUT D'ACTION	PIC	DURÉE D'ACTION
Association insuline analogue d'action prolongée + analogue du GLP-1	Xultophy 100+3,6	2-3h	-	40h



MODALITÉS DE CONSERVATION DES INSULINES

Avant ouverture

- Au réfrigérateur entre + 2°C et + 8°C jusqu'à la date de péremption
- Dans un contenant individuel étiqueté
- Ne jamais congeler car l'insuline perdrait son efficacité



Après ouverture

- Conservation à **température ambiante** (< 25°C) pendant **28 jours**
- Apposer une **étiquette patient** avec la **date d'ouverture** sur chaque **corps de stylo** (jamais sur le bouchon), en drapeau
- Ranger 1) le stylo dans le **pilulier patient** ou à défaut dans le casier transversal du chariot
2) le flacon dans un **casier dédié à cette insuline** dans la salle de soins
- Pour l'administration, utiliser les **aiguilles sécurisées adaptées**
- **Purger le stylo de 2 unités** avant chaque utilisation
- A la sortie du patient, **jeter le stylo dans les DASRI**



1 STYLO = 1 PATIENT

Toujours à l'abri de la lumière et des températures extrêmes

A retenir : **1 stylo par patient**

Jeter le stylo quand le patient est sorti

Cas de HUMALOG KWIKPEN® 200 UI/ml



100 UI/ml	200 UI/ml
Pour un stylo de 3ml = 300 UI	Pour un stylo de 3ml = 600 UI
Tout patient	Patient avec minimum 20 unités/inj

Exemple :
Administration de 30 unités

0,30 ml	0,15 ml
---------	---------

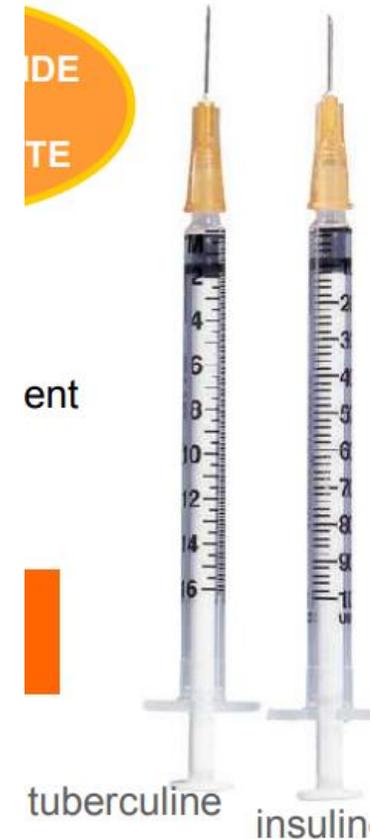


Administration du même nombre d'unité, seul le volume total est diminué



RAPPELS : *NEVER EVENTS*

- Ne jamais prélever l'insuline avec une seringue dans un stylo ou une cartouche.
 - Insulines hyper concentrées → risque de surdosage
- Utiliser uniquement les seringues à insuline et non à tuberculine (graduée en mL et non en unités)
- **Ne jamais convertir** → toujours réfléchir en unité



QU'EST-CE QU'UN BIOSIMILAIRE ?



C'est un équivalent au médicament **biologique** de référence en termes de qualité, de sécurité et d'efficacité



Médicament biosimilaire \neq Médicament générique



Le biosimilaire est disponible après l'expiration de la période de protection commerciale du médicament de référence

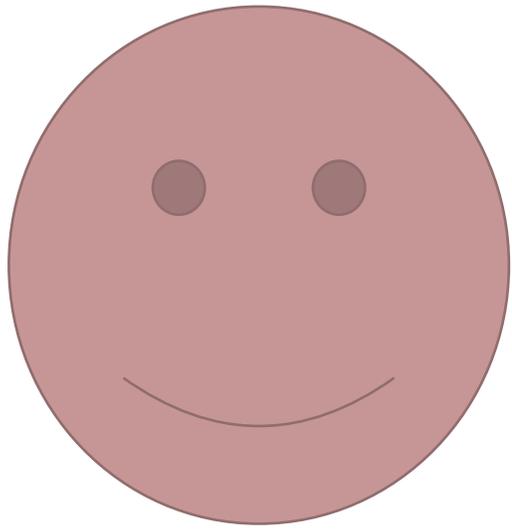


Prix du médicament biosimilaire doit être inférieur à celui du médicament de référence

EXEMPLES DE BIOSIMILAIRES

Médicaments de référence	Médicaments biosimilaires
Lantus ®	Abasgar ®
Humalog ®	Insuline Lispro Sanofi ®
Novorapid ®	Insuline aspartate Sanofi ®





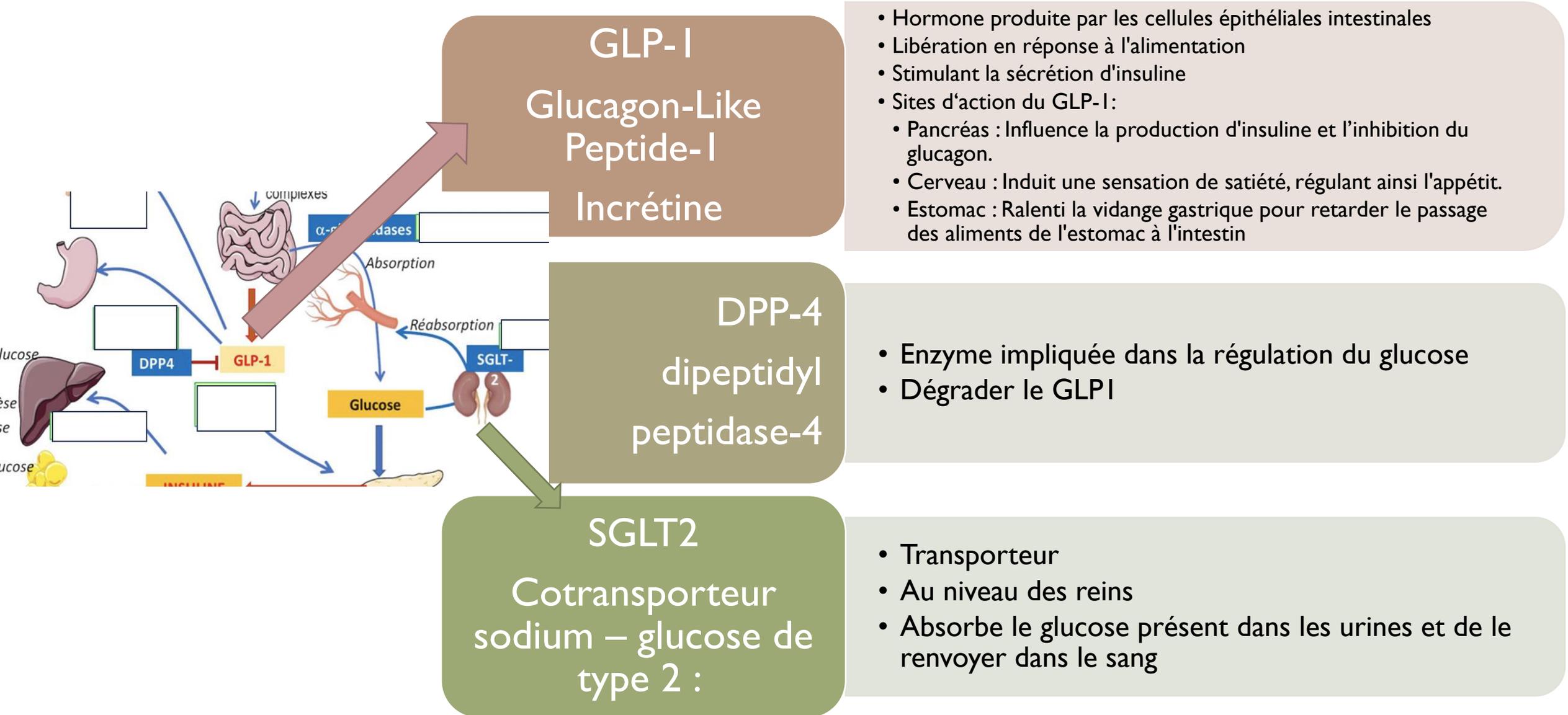


LES ANTIDIABÉTIQUES

LE CYCLE DE LA GLYCÉMIE

- <https://www.youtube.com/watch?v=Pr5pQ72QssI>
- Où peuvent agir les traitements du diabète?

LE CYCLE DE LA GLYCÉMIE



QUELLES CLASSES DE TRAITEMENT CONNAISSEZ-VOUS?

- 1 post it : 1 classe
- 1 post it : 1 médicament



Rassemblons les idées

LES DIFFÉRENTES
CLASSES
D'ANTIDIABÉTIQUES
ORAUX

Biguanides : Diminue la production du glucose dans le foie

- Metformine (Glucophage ®)

Sulfamides hypoglycémiants et glinides : Stimule la sécrétion d'insuline

- Répaglinide (Novonorm ®)
- Gliclazide (Diamicron ®)

Inhibiteurs d'alpha-gucosidases : Retardent l'absorption du glucose

- Acarbose (Glucor ®)

Gliflozines ou Inhibiteurs du SGLT2 : Augmente l'élimination du glucose dans les urines

- Empagliflozine (Jardiance ®)
- Dapagliflozine (Forxiga ®)

Gliptines ou Inhibiteurs de la dipeptidyl peptidase 4 (DPP-4) : Stimule la sécrétion d'insuline quand la glycémie est élevée

- Sitagliptine (Januvia ®)
- Vildagliptine (Galvus ®)

LES DIFFÉRENTS PRINCEPS

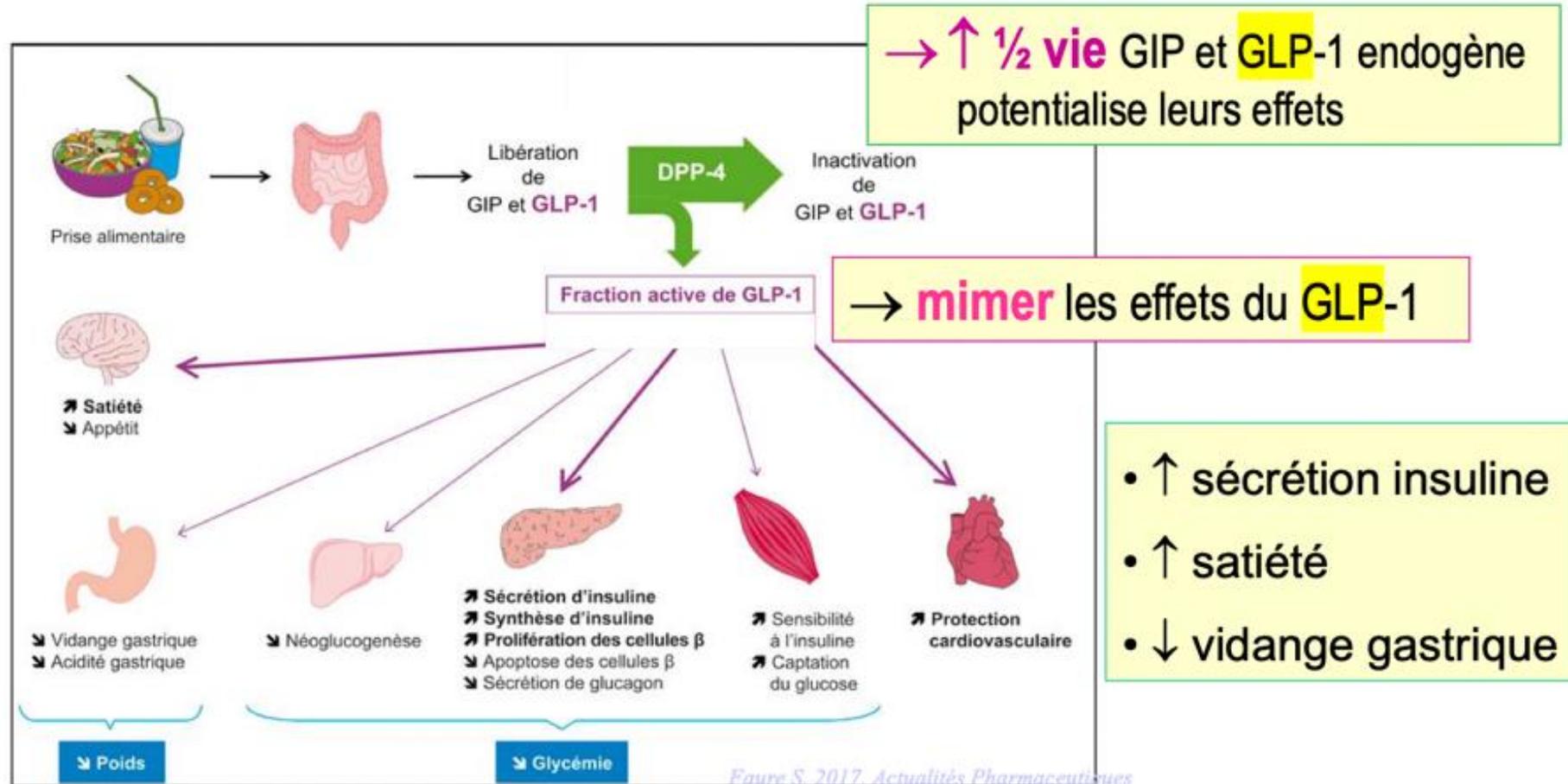
Inhibiteur de la DDP-4	Vidagliptine	GALVUS	50 mg	2x/j	2009
	Sitagliptine	JANUVIA	50 et 100 mg	1x/j → 100mg 2x/j → 50 mg	2008 2013
		XELEVIA	50 et 100 mg	1x/j → 100 mg 2x/j → 50 mg	2008 2013
	Saxagliptine	ONGLYZA	5 mg	1x/j	2010



- Associations metformine
- + Sitagliptine = JANUMET
 - + Sitagliptine = XELEVIA / VELMETIA
 - + Saxagliptine = KOMBOGLYZE
 - + Vidagliptine = EUCREAS



Quelles approches pharmacologiques pour un médicament antidiabétique ciblant cette voie?



GIP : glucose-dependent insulinotropic polypeptide

GLP-1 : glucagon like peptide-1

INHIBITEUR DE LA DDP-4

EFFETS INDÉSIRABLES ?

Les plus fréquents?

Troubles digestifs

- Ralentissement vidange gastrique
- **Nausées ++** en début de traitement,
- Vomissements
- Douleurs abdominales

Majoration hypoglycémie

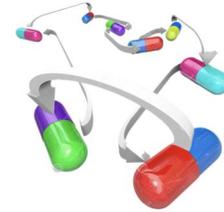
Angio-oedèmes de type bradikinique

Insuffisance cardiaque en cas de cardiopathie préexistante

- ++ avec le saxagliptine

Rare mais grave :

- Pancréatite aigüe
- Hypersensibilité



Interaction médicamenteuse :

- **Inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC)**
 - Ramipril (Triatec[®]), Perindopril (Coversyl[®]), Enalapril (Renitec[®])
- **Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II)**
 - Candesartan (Atacand[®])
 - Irbesartan
 - Losartan (Cozaar[®])
 - Valsartan (Diovan[®])

→ MAJORATION RISQUE ANGIO-OEDÈME

INHIBITEUR DU SGLT-2

AVIS SUR LES MÉDICAMENTS - MIS EN LIGNE

LE 17 FÉVR. 2023

- Nature de la demande : Réévaluation SMR et ASMR
La Commission a réévalué 12 spécialités à base de 5 molécules différentes de gliptines, dont 6 associations fixes avec la metformine. Cette réévaluation concerne l'indication dans le traitement du diabète de type 2, chez les patients adultes pour améliorer le contrôle de la glycémie en association à d'autres médicaments antidiabétiques et après échec de la mise en place d'un régime alimentaire et d'une activité physique puis d'une 1^{ère} ligne de traitement médicamenteux à base de metformine ou de sulfamide hypoglycémiant.
- La Commission a rendu :
- Dans les indications antérieurement recommandées par la Commission au remboursement,
 - un avis favorable au **maintien du remboursement uniquement en association avec d'autres antidiabétiques** (bithérapie en association avec la metformine ou un sulfamide hypoglycémiant ou trithérapie en association avec la metformine et un sulfamide hypoglycémiant ou avec la metformine et l'insuline), pour les spécialités suivantes :
 - l'alogliptine (VIPIDIA et VIPDOMET), hormis en trithérapie en association avec la metformine et un sulfamide hypoglycémiant, la linagliptine (TRAJENTA et JENTADUETO), la saxagliptine (ONGLYZA et KOMBOGLYZE), la sitagliptine (JANUVIA/XELEVIA et JANUMET/VELMETIA) et la vildagliptine (GALVUS et EUCREAS).
- Néanmoins, le **service médical rendu (SMR) de ces spécialités est désormais modéré** dans toutes les indications, **sauf pour la saxagliptine (ONGLYZA)** et son association fixe avec la metformine (KOMBOGLYZE) **et pour la vildagliptine (GALVUS)** et son association fixe avec la metformine (EUCREAS) pour lesquelles il est **faible**. Auparavant, le SMR était important pour toutes ces spécialités, excepté dans une minorité de situations cliniques pour lesquelles le SMR était faible ou modéré.
- Dans les indications antérieurement non recommandées au remboursement, la Commission a maintenu :
 - l'avis défavorable au remboursement dans l'indication en monothérapie, hormis pour la sitagliptine (JANUVIA/XELEVIA) aux dosages 25 mg et 50 mg adaptés au patient diabétique de type 2 avec insuffisance rénale modérée, sévère ou terminale qui conserve un avis favorable au remboursement (avec un SMR désormais modéré),
 - l'avis défavorable au remboursement dans l'indication en bithérapie avec l'insuline.



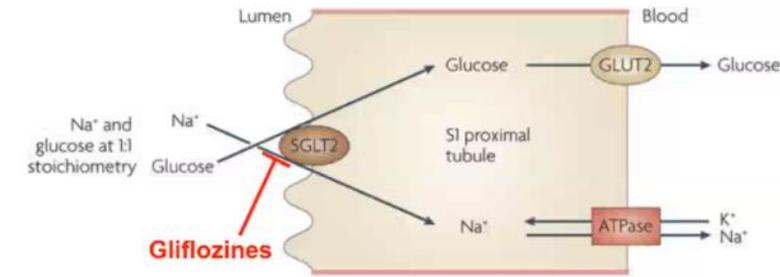
PRINCIPALES MOLÉCULES EN FRANCE

Inhibiteur du SGLT-2	Princeps	Molécule	Dosage	Posologie	Année de commercialisation
	FORXIGA	Dapagliflozine	10mg	1/j	2012 → Remboursement en Mars 2021 XIGDUO ® : Metformine + dapagliflozine → 1cp 2x/j au cours des repas NEW 10/2021 → Remboursé chez les adultes pour le traitement de la maladie rénale chronique
	JARDIANCE	Empagliflozine	10mg 25mg	1/j	2014 → Remboursement Mars 2021 SYNJARDY ® : Empagliflozine + metformine - 5mg/1000mg - 12,5 mg/1000mg → 1cp 2x/j au cours des repas → Posologie à adapter si insuffisance rénale < 60 ml/min

Indications :

- Traitement du **diabète de type 2** insuffisamment contrôlé en complément d'un régime alimentaire et d'une activité physique
 - en monothérapie, quand l'utilisation de la metformine est considérée comme inappropriée en raison d'une intolérance
 - en association avec d'autres médicaments destinés au traitement du diabète
- Traitement de l'**insuffisance cardiaque** chronique
- Traitement de la **maladie rénale chronique** → uniquement pour FORXIGA

INHIBITEUR DU SGLT-2 EFFETS INDÉSIRABLES ?



Les plus fréquents?

Infections uro-génitales / mycoses

- Attention si patient sujet à ce type de pathologie

Fréquent

Hypotension

- Surtout chez patient sous AHT → déshydratation → boire ++

Insuffisance rénale aiguë

- Légère en début de ttt (↓DFG), réversible

Hypoglycémie

- Protection rénale à long terme

Rares mais graves → arrêt du tt

- **Gangrène de fournier** (gangrène/organes génitaux externes et le périnée)
- → Signes évocateurs (douleur, sensibilité, gonflement, rongeur zone génitale + fièvre)

Surveillance

Contre-indication/ précaution d'emploi :

- Pas d'initiation de ttt si : DFG < 60
- Arrêt ttt si DFG < 45
- Risque de déshydratation → boire ++
- Surveillance pieds → sensibiliser les patients diabétiques sur l'importance des soins préventifs de routine pour les pieds

Interaction médicamenteuse :

Avec les **diurétiques thiazides** et de l'anse → risque de majoration de leurs effets → risque de déshydratation et d'hypotension

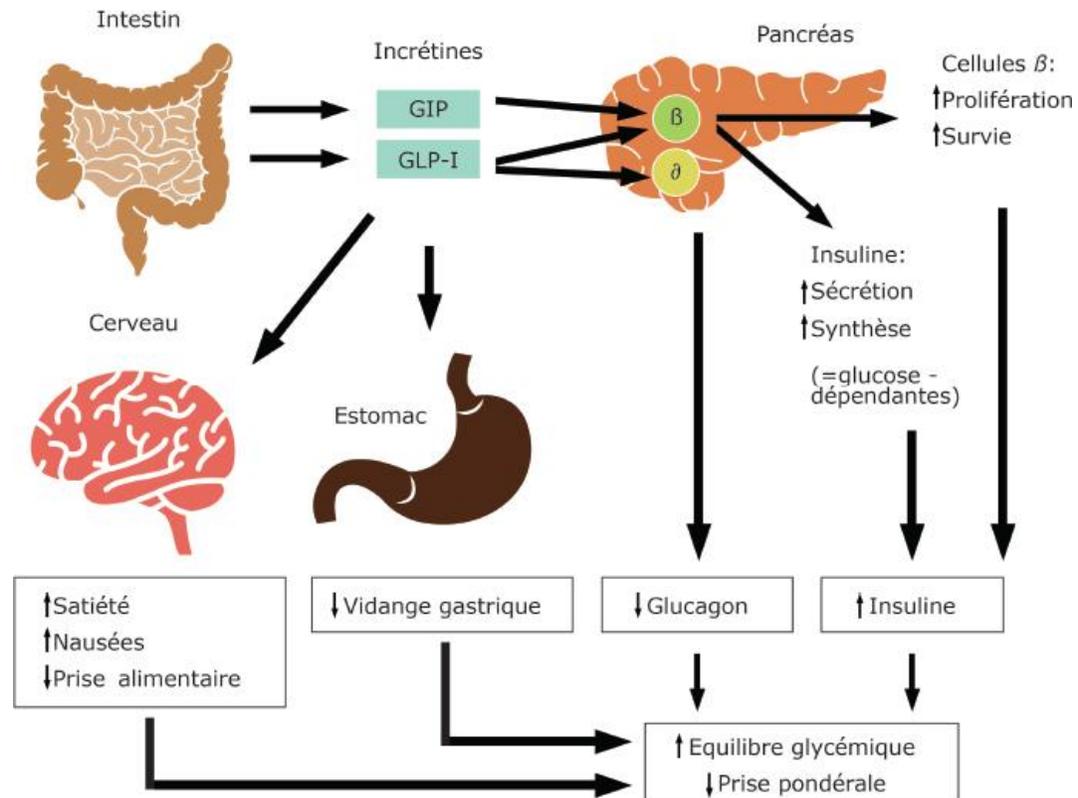


INSUFFISANCE CARDIAQUE OU RÉNALE

Médicaments	Dose lors d'une Insuffisance cardiaque	Dose lors d'une insuffisance rénale
FORXIGA ®	10mg/jour avec un DFG compris entre 25 et 75 mL/min/1,73 m ²	10mg/jour
JARDIANCE ®	10mg/jour si DFG >20ml/min/1,73m ²	-

- Les comprimés peuvent être pris à tout moment de la journée au cours ou en dehors du repas
- Le traitement de la maladie rénale chronique doit être associé à une IEC ou sartans sauf si CI
- JARDIANCE ® **25mg** uniquement pour les patients diabétique avec DFG > **60ml/min/1,73m²**

LES ANTIDIABÉTIQUES INJECTABLES : LES ANALOGUES DE GLP-1



Analogues GLP-1

Victoza
Ozempic
Trulicity

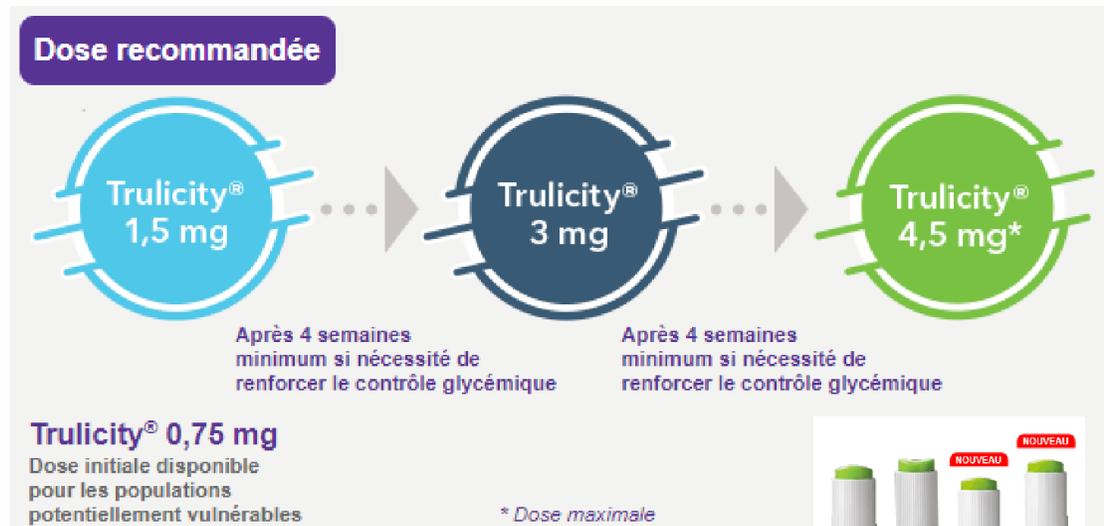
→ Augmente la sécrétion d'insuline





1 injection/semaine!

TRULICITY®: NOUVEAUX DOSAGES



- Objectif : renforcer le contrôle glycémique
- Initiale : 1,5 mg 1/sem (0,75 mg : patients fragiles)
- À 4sem:3mg puis 4,5mg à 4 sem
- Ajouté à insuline ou sulfamide : diminuer la dose de ceux-ci → limiter hypoglycémie.

MANIPULATION DU STYLO TRULICITY®

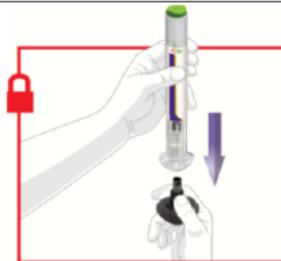


1. RETIRER LE CAPUCHON

🔒 Vérifiez que le stylo pré-rempli est verrouillé.

- Retirez et jetez le capuchon gris de la base.

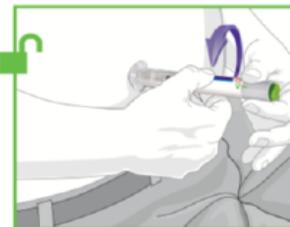
Ne remettez pas le capuchon de la base en place, cela risquerait d'endommager l'aiguille. Ne touchez pas l'aiguille.



2. POSITIONNER ET DÉVERROUILLER

- Placez la base transparente à plat fermement contre la peau au niveau du point d'injection.

Déverrouillez 📌 le stylo pré-rempli en tournant l'anneau de verrouillage.



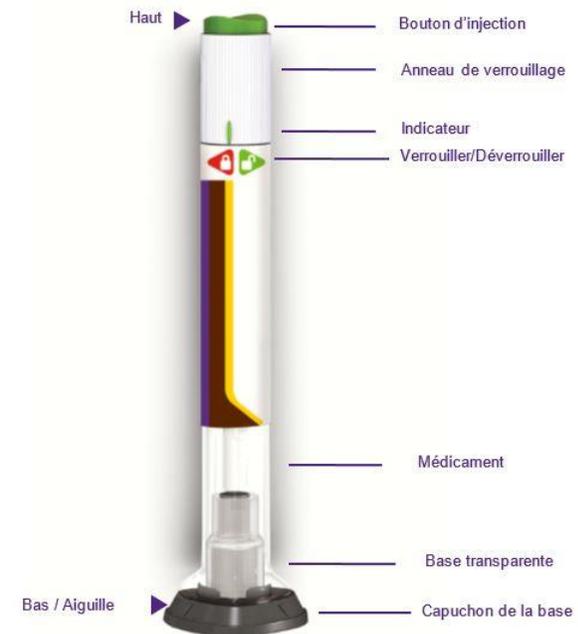
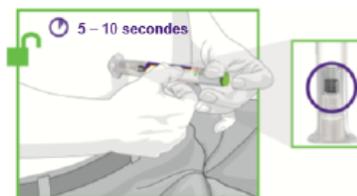
3. APPUYER ET MAINTENIR ENFONCE

- Appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'injection vert; vous devez entendre un clic fort.

⚠️ Continuez à maintenir à plat la base transparente fermement contre votre peau jusqu'à entendre un deuxième clic. Ceci se passe après 5 à 10 secondes lorsque l'aiguille se rétracte.

- Retirez le stylo du point d'injection.

• Lorsque la partie grise est visible, vous savez que votre injection est complètement terminée.



MANIPULATION DU STYLO OZEMPIC®



Posologie : 0,25 mg 1x/sem pendant 4 semaines puis on augmente à 0,5 pendant 4 semaines puis on peut augmenter à 1 mg 1 fois par sem



Retirer le capuchon du stylo et vérifier l'impidité (fenêtre)



Retirer la languette de l'aiguille neuve



Insérer l'aiguille



Retirer le capuchon externe (ne pas le jeter) puis interne (jeter)



Tourner le sélecteur jusqu'à l'affichage du symbole de contrôle de l'écoulement



Purger le stylo (goutte)



Sélectionner la dose

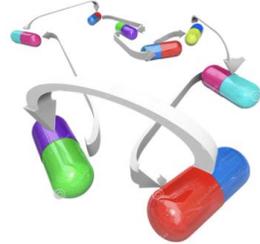


Injecter et maintenir 6 secondes après la fin de l'injection

1, 2... 6

ANALOGUE GLP1

EFFETS INDÉSIRABLES ?



Arthrose,
douleur
articulaire

Troubles
gastro-
intestinales

Peu fréquent :
Pancréatite
aigüe

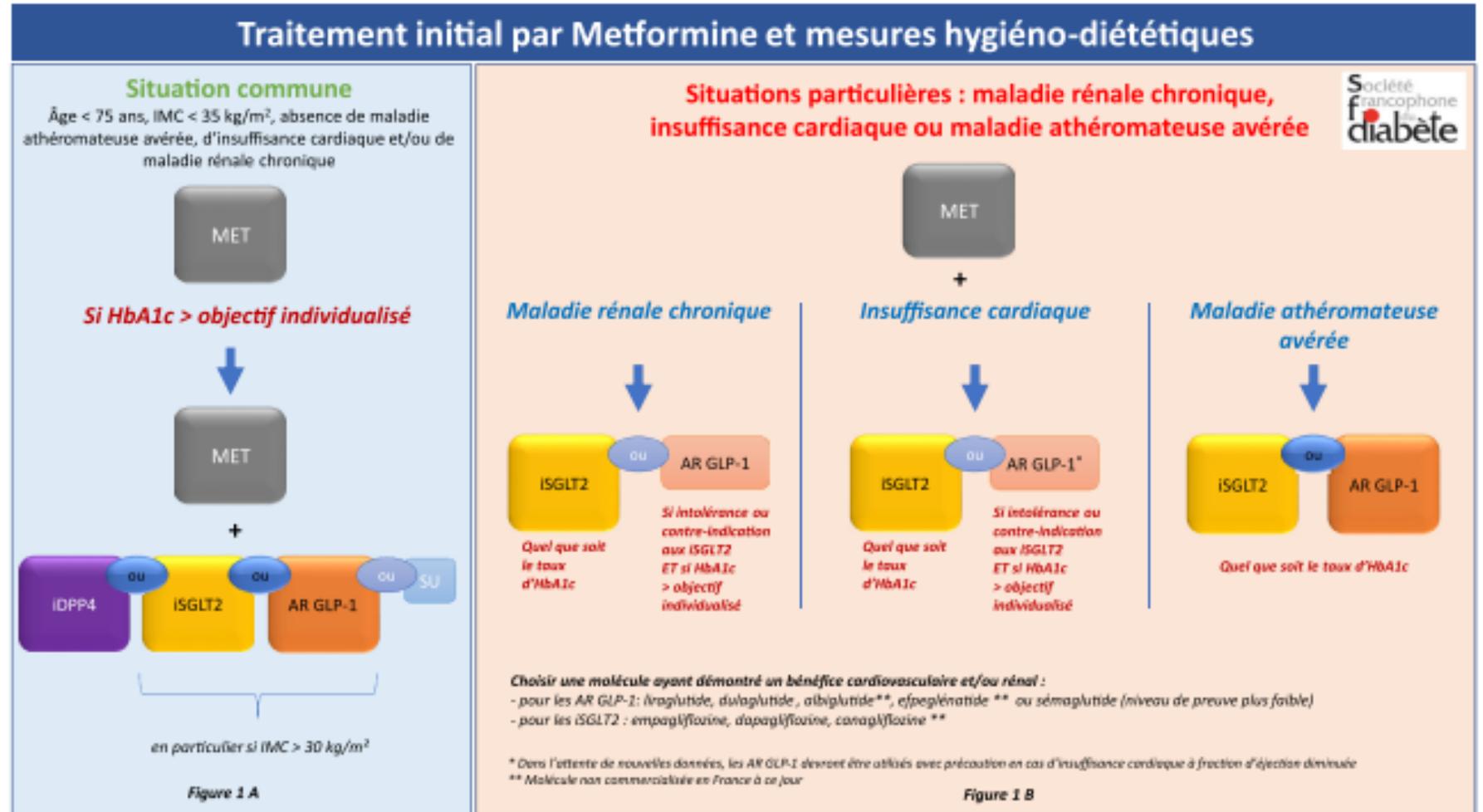
Perte de poids
–
Hypoglycémie

Interaction médicamenteuse :

- Dues aux effets de retardement de la vidange gastrique
 - **Risque de ↓ de l'absorption** d'autres médicaments administrés par voie orale
 - ➔ **Médicaments à marge thérapeutique étroite (MMTE)**
 - Lamotrigine, Prégabaline, Valproate de sodium, lévothyroxine, ciclosporine, buprénorphine, azathioprine, topiramate
 - **Forme gastro-résistance : décaler l'injection d'1 heure**

RECOMMANDATION HAS 2013 VERS LA SFD DE 2023

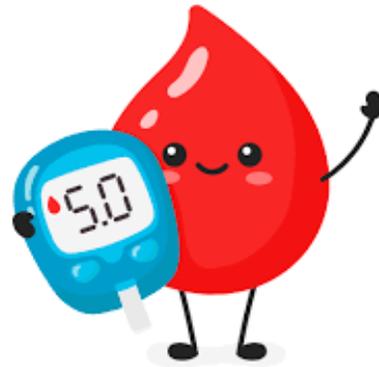
- La metformine est le médicament de première intention en monothérapie.
- L'association metformine + sulfamide est la bithérapie à privilégier.
- L'insuline est le traitement de choix lorsque les traitements oraux et non insuliniques ne permettent pas d'atteindre l'objectif glycémique.



Pour l'évaluation voici le QR



<https://enquetes.chru-strasbourg.fr/v4/s/yiyxvh/sphinx.aspxid>



MERCI DE VOTRE ATTENTION !