



# Tutorat 2023-2024



FORMATION EN SOINS INFIRMIERS

PREFMS CHU DE TOULOUSE

Rédaction 2023-2024

## UECP 35 Éducation thérapeutique

### Éducation thérapeutique (ETP) : exemple du diabète sucré

*Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé ni de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne subsiste pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.*

*Rédigé par Peral Marie à partir du cours Dr Blandine Tramunt présenté le 2 avril 2024.*

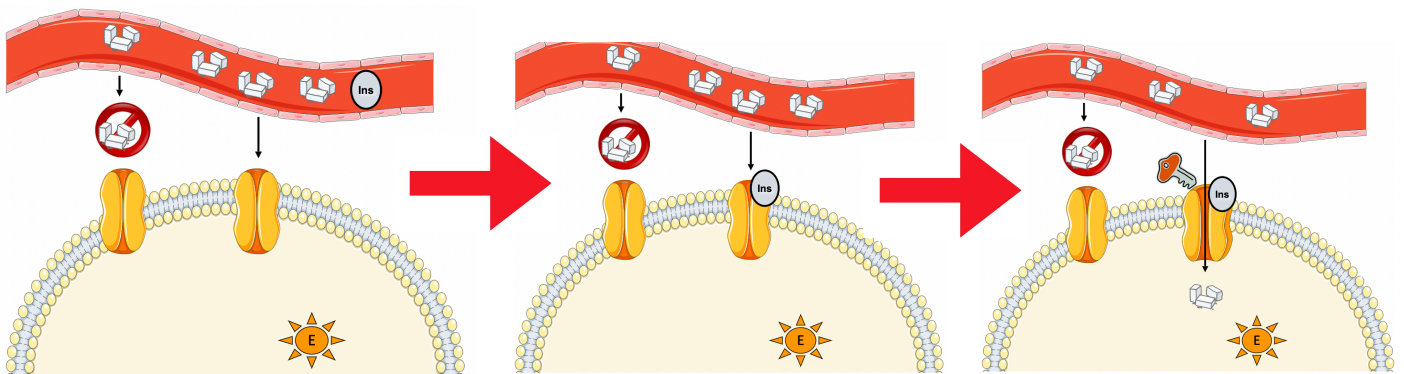
# Éducation thérapeutique (ETP) : exemple du diabète sucré

## I. Définition : de la physiologie à la physiopathologie

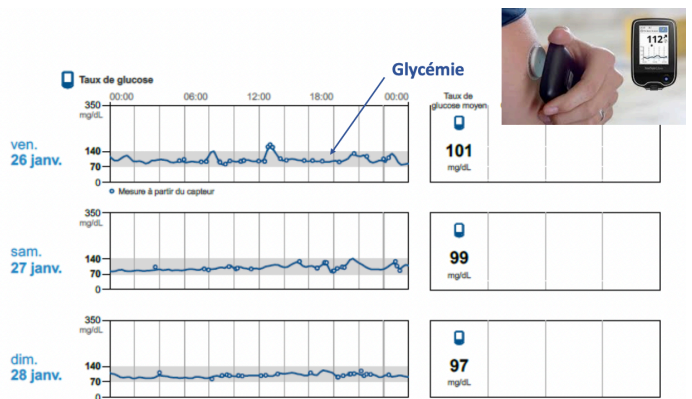
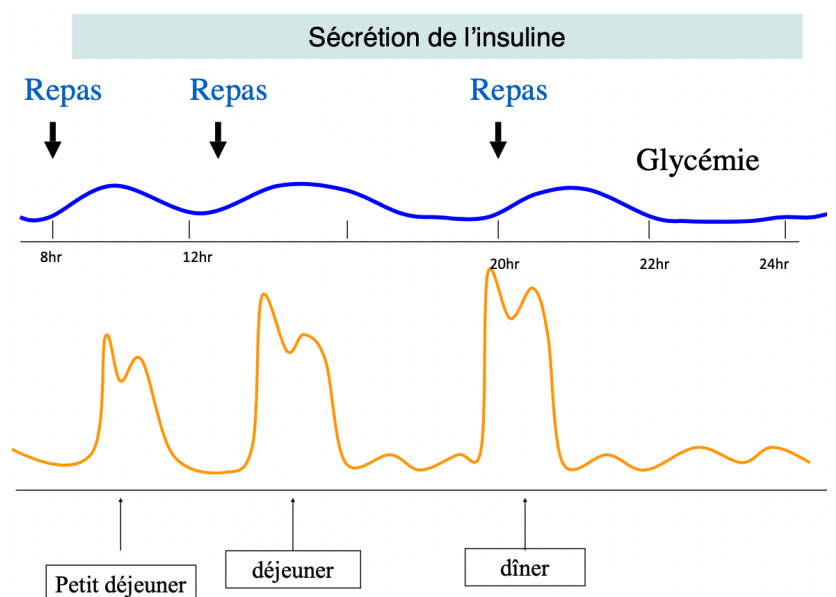
La glycémie se définit par le taux de sucre dans le sang, c'est une constante physiologique finement régulée tout au long de la journée (N +/- = 1g/L). Différents systèmes régulent la glycémie, que ce soit en pré ou post-prandial. Chez les personnes qui n'ont pas d'anomalie de glucose ne monteront pas au-dessus de 1,40 g/L de glycémie en post-prandial.

Tous les organes utilisent du glucose (cerveau = 50%, muscles squelettiques = 15%, tissu adipeux, intestin...). Le glucose est stocké dans le foie et dans les muscles, et il est produit par le foie principalement, mais aussi par les reins et l'intestin.

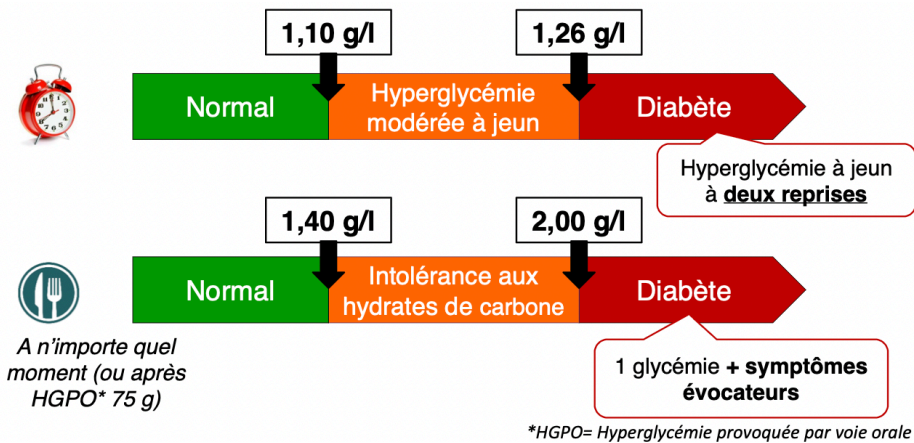
La glycémie est régulée par différents hormones, notamment l'insuline, qui est la seule hormone hypoglycémisante. En revanche, il existe plusieurs hormones hyperglycémisantes telles que le glucagon, les catécholamines (adrénaline...), le cortisol, GH... Ce sont des hormones de « contre régulation ». Action de l'insuline :



Ce qu'on explique aux patients : l'insuline c'est comme une clé qui ouvre la serrure des cellules pour que le sucre rentre dans les cellules.



Lors d'un contrôle de glycémie, on estime (*bien retenir le schéma*) :

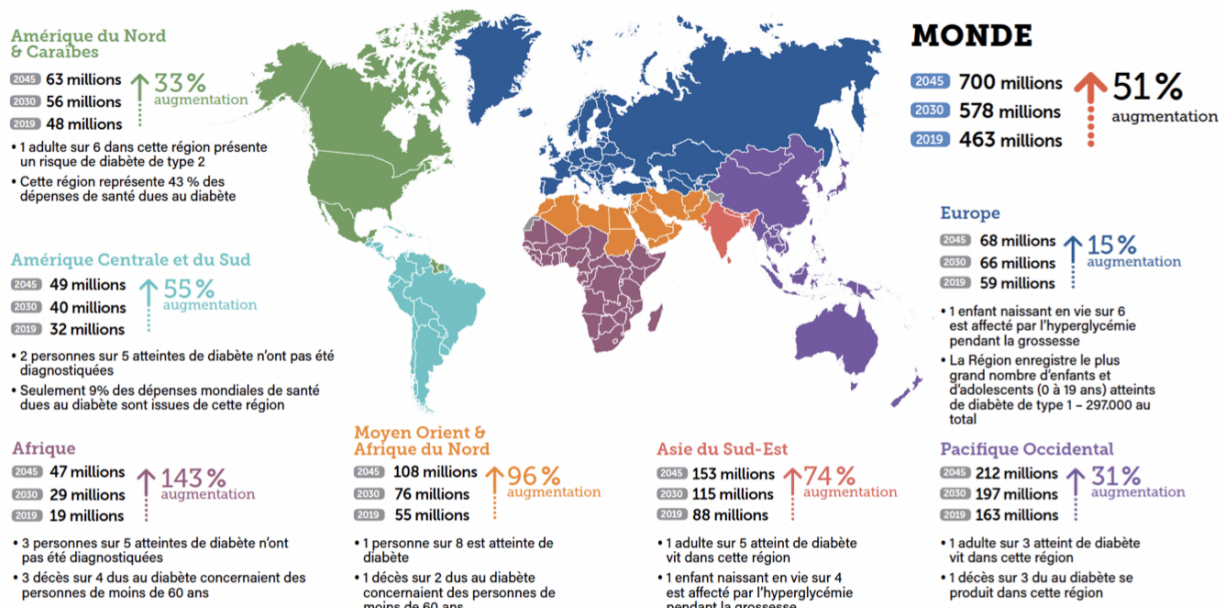


On ne sent pas forcément de symptômes lorsqu'on est en hyperglycémie, mais il y a quand même des répercussions sur le corps (pieds, rétine, reins...) : le seuil de 1,26 g/L à jeun à deux reprises définit un diabète, il a été déterminé à cause du risque pour la rétine.

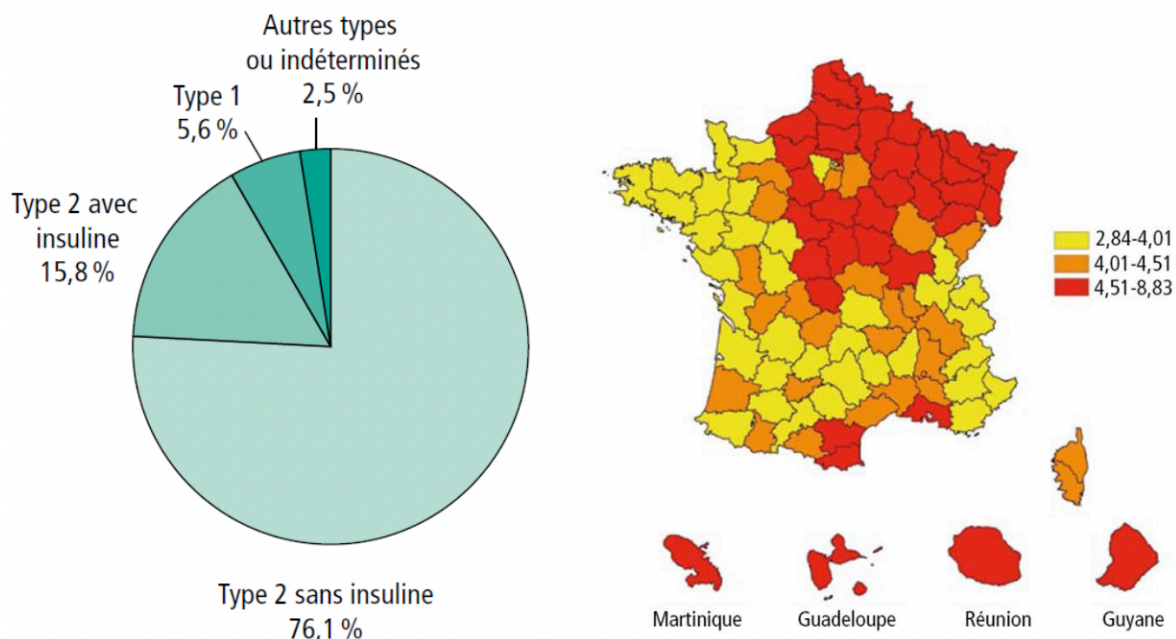
### a. Epidémiologie

Le diabète est une épidémie, c'est un enjeu majeur de santé publique :

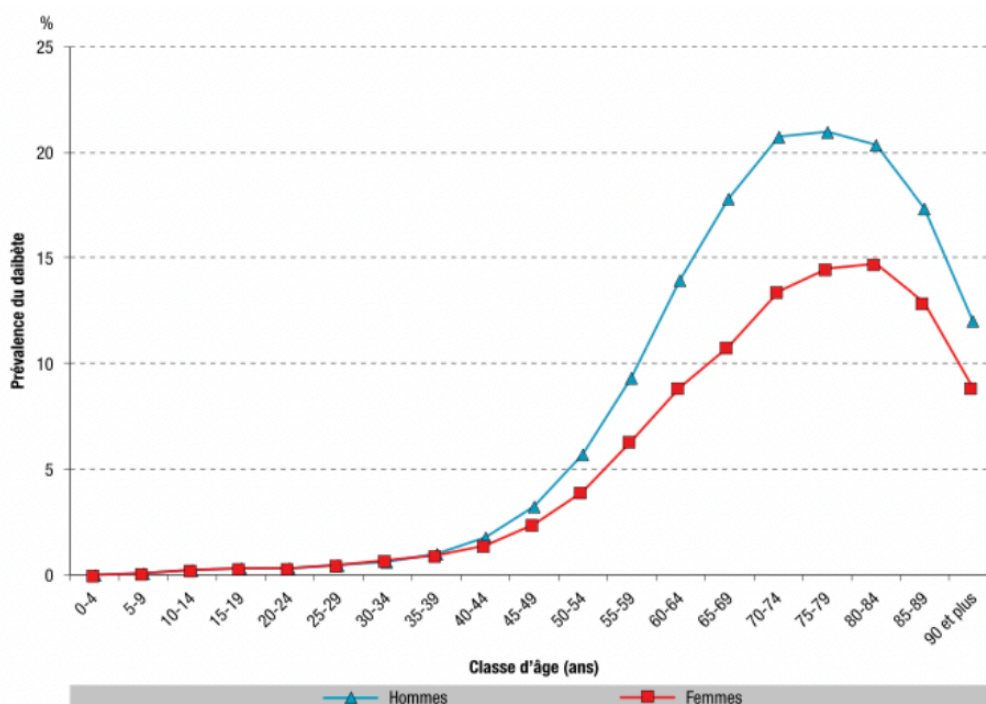
### Nombre d'adultes (20-79 ans) atteints de diabète au niveau mondial



En France, en 2010, il y a environ 3 millions (4,4%) de diabétiques traités (disparité régionale : diabète ++ dans le nord et les DOM-TOM) :



Répartition par âge et sexe de la prévalence du diabète traité pharmacologiquement en France (2015) : les hommes sont plus touchés que les femmes (car elles sont plus protégées avant la ménopause).



### b. Les différents types de diabète

La physiopathologie, c'est-à-dire le mécanisme par lequel on devient diabétique, définit le type de diabète (les termes insulino-dépendant et non insulino dépendant ne veulent rien dire car on ne sait pas définir le type de diabète avec ces termes).

- Le diabète de type 1 est un diabète auto-immun, c'est-à-dire qu'il y a un développement d'auto-anticorps qui entraînent une inflammation au niveau du pancréas et ainsi la destruction des cellules spécifiques beta

pancréatiques qui fabriquent l'insuline par Ac (anticorps anti îlot, anti GAD, anti-IA2), c'est donc une carence absolue en insuline. Le diabète de type 1 concerne environ 5% des patients diabétiques. Il ne faut surtout pas arrêter l'injection d'insuline, même à jeun, car il ya un gros risque d'acidocétose et donc de décès. On a pas encore réussi à expliquer pourquoi ces anticorps apparaissent.

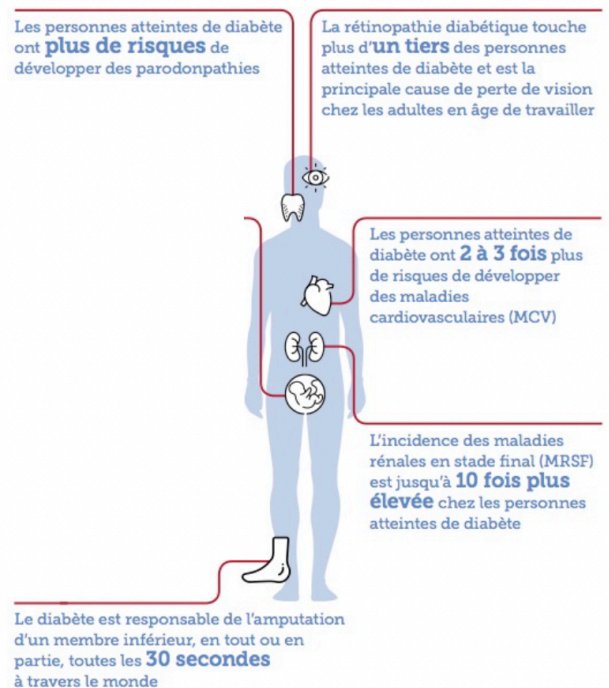
- Le diabète de type 2 c'est une résistance majeure à l'insuline, c'est-à-dire que l'insuline agit mal et qu'il y a une augmentation de la production hépatique de glucose. Il y a ensuite une insulino-pénie. Le diabète de type 2 concernent entre 90 et 95% des patients diabétiques.
- Le diabète secondaire est induit par différentes pathologies : des maladies pancréatiques (néoplasie, pancréatite chronique calcifiante, pancréatite aiguë, mucoviscidose...), des endocrinopathies (hypercortisolisme, acromégalie, phéochromocytome...) et enfin des iatrogénies (corticothérapie ++, antirétroviraux, antipsychotiques atypiques, anticalcineurines...).
- Le diabète génétique est un diabète monogénique (MODY, diabète mitochondrial...).
- Le diabète gestationnel.

### c. Complications chroniques

Les complications chroniques sont liées à l'hyperglycémie chronique, elles sont donc identiques quel que soit le type de diabète. On classifie en complications :

- Microvasculaires : atteinte des petits vaisseaux
- Macrovasculaires : atteinte des gros vaisseaux

*Pour faire le lien avec le TD sur le diabète : L'acidocétose diabétique est une complication aiguë du diabète qui consiste en une élévation de l'acidité du sang liée à l'accumulation de substances toxiques pour l'organisme, les corps cétoniques. L'acidocétose diabétique est la conséquence d'une concentration d'insuline trop faible dans le sang, en cas de diabète non diagnostiqué ou mal compensé par le traitement. C'est une urgence médicale qui nécessite une hospitalisation. Chez les enfants, l'acidocétose diabétique est à l'origine de la découverte d'un tiers des cas de diabète.*



### d. Principes généraux du traitement

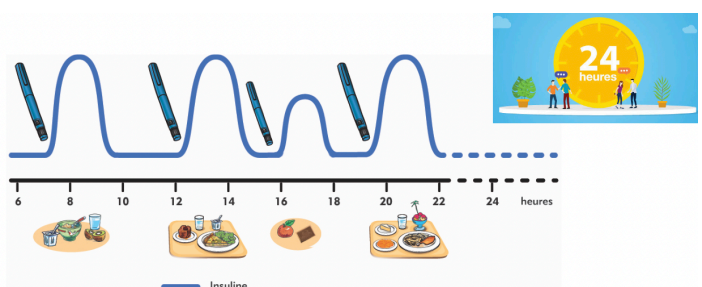
Pour le diabète de type 1, le traitement consiste en insulinothérapie +++, en auto surveillance glycémique (ASG) accompagnée s'une alimentation adaptée et d'une activité physique.

Pour le diabète de type 2, on met en place une alimentation adaptée, une activité physique, des médicaments et parfois une insulinothérapie (adaptation des doses ++), et enfin et auto surveillance glycémique (ASG) en fonction du traitement.

## II. Place de l'ETP dans le diabète sucré

L'objectif de l'ETP est d'automiser le patient pour une meilleure qualité de vie avec le patient qui a un rôle d'acteur pour sa pathologie. Que doit savoir le patient pour la gestion de son diabète :

1. Comprendre la pathologie et les risques.
2. Connaître les principes de la prise en charge (selon le type de diabète).



3. Techniques de surveillance et objectifs glycémiques.
4. Si insuline, technique d'injection et adaptation des doses.
5. Si risque d'hypoglycémie, connaître la conduite à tenir.



### III. Exemples de programme d'ETP dans le diabète

Il existe différents programmes, pour différentes populations avec différents objectifs.

- Stage d'éducation dans le diabète de type 1 : collectif, permet de confronter des expériences et de faire des rencontres. Différents professionnels de santé interviennent (psychologues, médecins, infirmières...) afin de faire travailler les patients sur leur pathologie et la façon de la gérer au quotidien (alimentation, gérer l'insuline, activité physique...).

Hospitalisation de Semaine Education - Service Diabétologie						
	lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	
8h30	<b>8h30</b> Accueil Entretiens individuels (Infirmier, diététicienne, interne/externe, aide- soignante)	<b>8h45</b> Groupe de parole (psychologue)	<b>8h30</b> Adapter ses doses d'insuline, MCG (médecin)	<b>8h30</b> Diabète au féminin, au masculin, Sexualité et diabète(médecin)	<b>8h45</b> Cas concrets : du repas de fête au voyage (médecin, diététicienne, infirmier)	
9h				<b>10h</b> Visite individuelle (équipe soignante)+ Prévention aux soins d'hygiène (aide soignante)		<b>11h</b> Les traitements du futur (médecin)
9h30		<b>10h30</b> Les équivalences glucidiques (diététicienne)	<b>11h</b> Sophrologie-gestion du stress (sophrologue)			
10h					<b>12h</b> Présentation du programme	
10h30			<b>12h30</b> Repas BUFFET			
11h					<b>13h30</b> Fédération Française des Diabétiques	
11h30		<b>14h30</b> Atelier d'évaluation (diététicienne)	<b>14h30</b> Adaptation des doses à partir des carnets, MCG (médecin)			
12h				<b>14h</b> Diététique : lien insuline - glucides (diététicienne)	<b>15h30</b> Les situations d'urgence (infirmier)	
12h30	<b>16h</b> Connaître ses insulines (médecin)	<b>16h</b> Atelier voyage (infirmier) Correction ESO, hypoglycémie/acétone (infirmier)				
13h			<b>16h</b> Pieds et diabète (podologue)	<b>17h30</b> Réflexion sur les carnets		
13h30	<b>17h</b> S'adapter, qu'est ce que c'est ? (médecin)	<b>18h30</b> Film pompe				
14h			<b>17h</b> Se préparer à une activité physique (éducateur sportif)	<b>17h15</b> Vivre une activité physique (éducateur sportif)		
14h30	<b>18h</b> Mise en place et technique MCG (infirmier)	<b>18h30</b> Réflexion sur les glycémies Plateau Repas				
15h			<b>18h</b> Réflexion sur les glycémies Plateau Repas	<b>Repas "sur le pouce"</b>		
15h30	<b>19h</b>	<b>20h</b> Atelier surveillance glycémique, carnet, injections d'insuline, déchets (Infirmier)				
16h			<b>19h30</b>			
16h30						
17h						
17h30						
18h						
18h30						
19h						
19h30						
20h						

- Stage d'éducation pour les diabétique de type 1 : insulinothérapie fonctionnelle (ITF) : il s'agit de compter finement les glucides. Exemple : si je manque X grammes de glucides alors il me faudra X unités d'insuline. Soirée « vraie vie » le jeudi soir afin de se mettre en pratique pour la vie quotidienne, les patients vont au restaurant et essaient de compter les glucides et de se réguler.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi		
8h - 9h	Arrivée		Petit-déjeuner	Petit-déjeuner	Petit-déjeuner		
9h - 10h	Accueil Entretiens individuels ( Infirmier, Aide - Soignant, Diététicienne, Interne / externe)	Séance Insuline basale (médecin)	Jeune glucidique (Repas sans glucides)	Comment corriger ? (Infirmier)	Acétone (Infirmier)	Résultats de la soirée conseils pour le retour à domicile	
10h - 11h				Séance Insuline repas + Présentation test bolus (médecin)	Séance Diététique (Diététicienne)	Sortie	
11h - 12h							
12h - 13h	Ajustement de l'insuline basale	Buffet	Buffet	Buffet	Repas plateau		
13h - 14h	Jeune glucidique (Repas sans glucides)	Séance Diététique (Diététicienne)	Construire ses outils pour se faciliter la vie (Infirmière, Diététicienne)	Test bolus	Présentation de la soirée "vraie vie" (médecin, diététicienne)	Sortie	
14h - 15h							Qu'est ce que l'ITF? Votre semaine (médecin)
15h - 16h							Gérer mon activité physique (médecin)
16h - 17h	Alimentation équilibrée (Diététicienne)	Repas plateau	Repas plateau	Soirée "vraie vie"			
17h - 18h							
18h - 19h							
19h - 20h							
20h - 24h							

- Stage d'éducation dans le diabète de type 2 (2 jours et demi) : travail sur la physiopathologie du diabète de type 2 et sur l'hygiène de vie avec cette pathologie. Vise les patients au début de leur pathologie ou bien les patients qui n'ont pas un traitement par insuline.

	Lundi	Mardi	Mercredi	
8h30	8h30 Accueil individuel Médecin Infirmier Diététicienne Aide soignante	8h30 Visite individuelle (équipe soignante) + Prévention aux soins d'hygiène (aide soignante)	8H30 Que faire de l'hyperglycémie (infirmier)	
9h			9h15 Organiser mon suivi (médecin)	
9h30			10h surveillance glycémique	10h surveillance glycémique
10h			10h45 Collation commentée (diététicienne)	10h Entretien individuel de sortie (médecin + diététicienne + infirmier)
10h30			11h30 Organiser mon activité physique (médecin)	
11h			12h Réunion d'accueil du groupe	
11h30			surveillance glycémique	
12h			Repas Plateau	Repas BUFFET : exercice diététique
12h30			surveillance glycémique	
13h-13h30			surveillance glycémique	
14h	14h Atelier diététique (diététicienne)	14h Equilibre alimentaire et atelier cuisine (diététicienne + aide-soigante)		
14h30	15h Comprendre mon diabète (médecin)			
15h	16h Comprendre mon traitement (médecin)		16h30 Pieds et diabète (podologue)	
15h30	17h Activité physique : initiation (éducateur sportif)		17h30 Traiter et prévenir les hypoglycémies (infirmier)	
16h		18h	Surveillance Glycémique	
16h30		18h30-19h	Surveillance Glycémique	
17h	Repas Plateau			
17h30	20h Atelier auto surveillance glycémique et stylos d'insuline (infirmier)			
18h				
18h30-19h				
19h30				
20h				



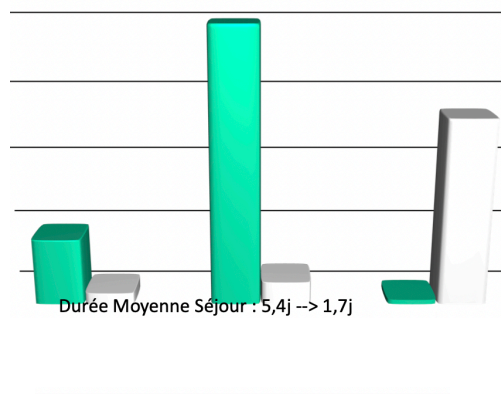
- Stage d'éducation dans le diabète de type 2 : patients plus âgés (60 ans et plus) ayant de l'insuline dans leur traitement, il s'agit ici d'apprendre à adapter les doses d'insuline.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h30	<b>8h30</b> Accueil Entretiens individuels (Infirmier, diététicienne, aide-soignante, interne / externe)	<b>8h45</b> Groupe de parole (psychologue)	<b>9h</b> Adapter mes doses d'insuline, MCG (médecin)	<b>8h30</b> Diabète au féminin, au masculin (médecin)	<b>09h</b> Présentation de protocoles (équipe de recherche)
9h					
9h30		<b>10h</b> Visite individuelle (équipe soignante) + Prévention aux soins d'hygiène (aide soignante)	<b>11h</b> Hypoglycémie (infirmier)	<b>10h</b> Equilibre alimentaire : les lipides Atelier cuisine (diététicienne + aide soignante)	<b>10h30</b> Droits et législation (assistante sociale) <b>11h30</b> Sophrologie-gestion du stress (sophrologue)
10h					
10h30					
11h					
11h30		<b>12h</b> Présentation du programme	Surveillance glycémique, réflexion sur les glycémies		
12h					
12h30	<b>12h30 Repas BUFFET : exercice diététique</b>				<b>12h30 Plateau Repas</b>
13h30	<b>14h</b> Ateliers évaluation diététique (diététicienne)	<b>14h</b> Equilibre alimentaire : les glucides (diététicienne)	Dia...logues, supports photos (psychologue)	<b>13h30</b> Fédération Française des Diabétiques	<b>13h30</b> Entretiens individuels (médecin, diététicienne, infirmier)
14h					
14h30	<b>15h</b> Organiser mon suivi (médecin)	<b>14h30</b> Adaptation des doses : cas concrets, MCG (interne)			
15h					
15h30					
16h	<b>16h00</b> Connaître son traitement et ses insulines (médecin)	<b>16h</b> Pieds et diabète (podologue)	<b>16h30</b> Correction ESO, hypoglycémie (infirmier, interne)		
16h30					
17h	surveillance glycémique				
17h30	<b>17h</b> Pratiquer une activité physique (éducateur sportif)	<b>17h</b> Atelier "je construis mon insulinothérapie" (infirmier)	<b>17h15</b> Mise en place et technique MCG (Infirmier)	<b>17h</b> : Vivre une activité physique (éducateur sportif)	
18h-18h30	surveillance glycémique, réflexion sur les glycémies				
19h	<b>19h Pateau Repas</b>				
20h	<b>20h</b> Atelier surveillance glycémique, carnet, injections d'insuline, déchets (Infirmier)				

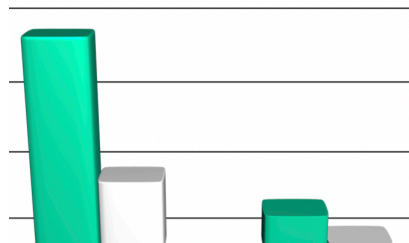
#### IV. ETP et diabète sucré : quels résultats ?

Vert = pas d'éducation et blanc = éducation présente.

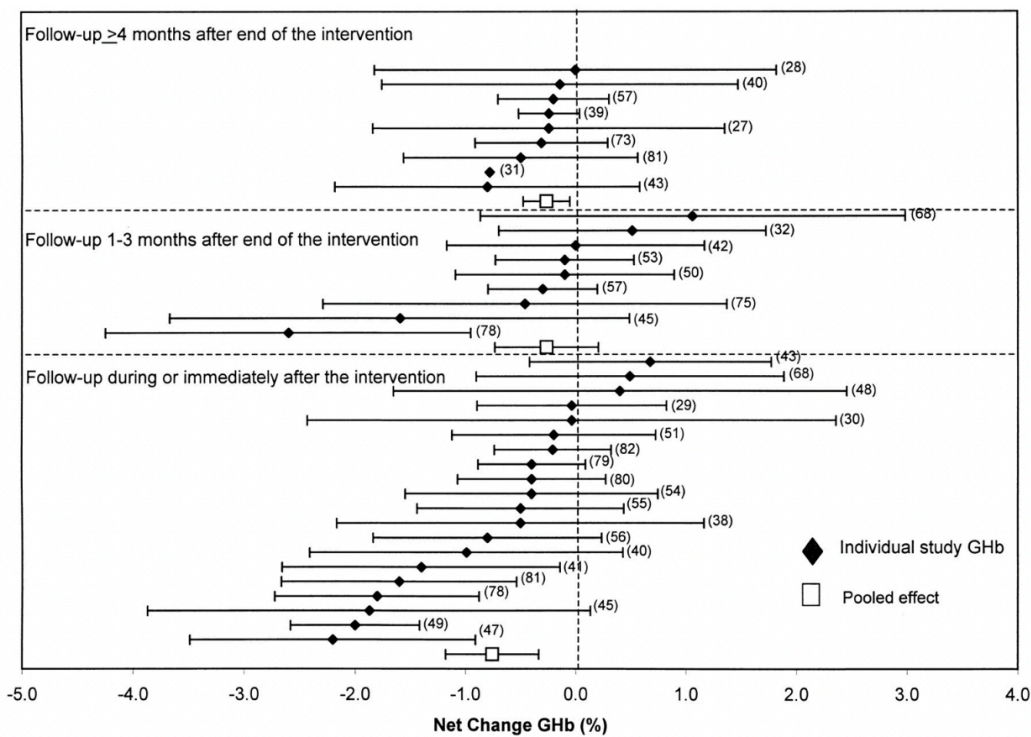
- Impact sur la qualité des soins (1972) :



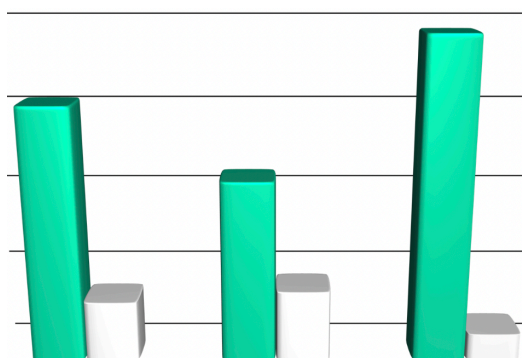
- Résultats sur le nombre et la durée d'hospitalisation (1986) :



- Résultats sur l'équilibre de la glycémie (*Management Education for Adults with type 2 diabetes A meta-analysis of the effect on glycaemic control*) (2002) : il s'agit d'une méta-analyse de 31 études randomisées et contrôlées (n = 4263 diabétiques). L'hémoglobine glyquée (HbA1c) diminue entre 0.76% et 1% pour un total de 23.6 h d'entretien avec un éducateur. La durée de contact avec le patient est prédictive pour l'amélioration de l'HbA1c. *L'hémoglobine glyquée c'est le pourcentage qui reflète l'équilibre glycémique sur les 3 derniers mois. Plus il est élevé moins le diabète est équilibré. On le dose tous les 3-4 mois chez les patients pour nous permettre de savoir si le diabète est équilibré.*



- Résultats sur les complications chroniques (1993 et 2000) : on estime qu'il y a une diminution de 49% d'ulcères des pieds, une diminution de 89% d'hospitalisations, une diminution de 57% d'utilisation d'antibiotiques, une diminution de 87% d'opération des pieds, une diminution de 79% d'amputations et enfin une diminution de 70% d'absence professionnelle (moins d'hospitalisations). Il est important d'apprendre aux patients diabétiques à se surveiller les pieds, vérifier qu'il n'y ait pas de plaies, et s'assurer qu'il n'y ait rien dans les chaussures (clous, vis...).



Faire de l'éducation thérapeutique c'est important pour aider à la qualité de vie des patients, pour les aider à s'équilibrer et pour limiter la survenue des complications. L'ETP est proposée systématiquement aux patients mais n'est pas imposée, les patients doivent avoir envie d'apprendre.