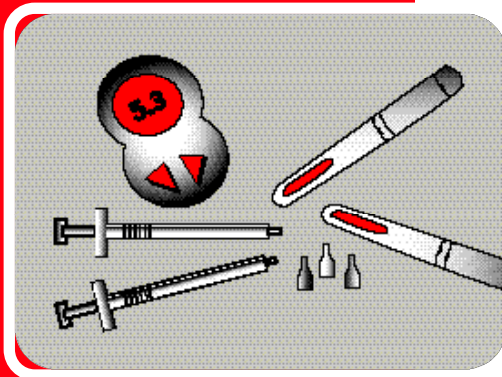


# RECOMMANDATIONS de bonnes pratiques

# alfediam

PARAMÉDICAL



## Surveillance glycémique et technique d'injection d'insuline

**Coordonnateur :**  
**Béatrice Hanicotte**  
Infirmière - Maison du Diabète  
Marcq-en-Baroeul -Lille

*Juin 2003*

**alfediam**  
ASSOCIATION DE LANGUE  
FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE  
DU DIABÈTE ET DES  
MALADIES MÉTABOLIQUES  
**Paramédical**

# SOMMAIRE

## SURVEILLANCE GLYCÉMIQUE

<b>1 &gt; ÉDUCATION DU PATIENT</b>	<b>Page 3</b>
<b>2 &gt; MESURE DE LA GLYCÉMIE</b>	
2a - Préparation du matériel	Page 5
2b - Lavage des mains du patient	Page 5
2c - Réalisation de la glycémie	Page 5
2d - Rangement du matériel	Page 6
<b>3 &gt; CONTRÔLE QUALITÉ</b>	
3a - A domicile	Page 8
3b - En milieu hospitalier	Page 8

## TECHNIQUE D'INJECTION D'INSULINE

<b>1 &gt; ÉDUCATION DU PATIENT</b>	<b>Page 12</b>
<b>2 &gt; TECHNIQUE D'INJECTION D'INSULINE</b>	<b>Page 12</b>

S'il est démontré aujourd'hui que l'équilibre du diabète de type 1, jugé sur l'HbA1c, est corrélé au nombre de contrôles glycémiques, l'autosurveillance constitue, en remplaçant le "symptôme manquant", un outil précieux d'éducation pour les diabétiques de type 2 (ANAES 1999). C'est l'auto-contrôle thérapeutique qui conduira le patient à prendre des décisions permettant d'atteindre les objectifs glycémiques fixés avec le médecin. Ces décisions peuvent porter sur l'alimentation, l'activité physique, l'adaptation des doses d'insuline, la conduite à tenir en cas de malaises...

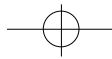
Toutefois, l'utilisation sur une large échelle de l'autosurveillance glycémique rend d'autant plus nécessaire de préciser quelles en sont les règles strictes de bon emploi. Si ces règles ne sont pas respectées, l'utilisation de l'autosurveillance glycémique, loin de constituer le progrès qu'elle représente, risque de conduire à des approximations thérapeutiques, voire à des erreurs sérieuses et à un risque de sécurité sanitaire (problème de contamination).

D'autre part, au cours de ces dernières années, tandis que l'on soulignait le rôle crucial de l'autosurveillance glycémique, l'insulinothérapie intensive a été largement développée ainsi que la mise à l'insuline plus précoce des diabétiques de type 2. En mai 2000, à Barcelone, le symposium S.I.T.E., réunissant 91 experts représentant 17 pays, a présenté les résultats d'une étude épidémiologique démontrant que pour un bon contrôle glycémique, la technique correcte d'injection d'insuline est aussi importante que le type et la dose d'insuline délivrée.

Les nouveaux matériels d'injection d'insuline et d'autosurveillance glycémique ont considérablement amélioré la prise en charge de la maladie diabétique, mais à l'inverse conduisent à une banalisation de la technique. Il semble indispensable de régulièrement sensibiliser les patients et le personnel soignant à une pratique rigoureuse. C'est pourquoi l'ALFEDIAM Paramédical, réunissant des infirmières d'horizons différents et d'expériences complémentaires (libérale, hospitalière, pédiatrique, structure de ville) a élaboré des recommandations de bonnes pratiques de réalisation de la glycémie capillaire et de l'injection d'insuline afin d'aider les acteurs de santé à garantir une qualité et une sécurité en réduisant l'écart des différentes pratiques observées sur le terrain.

Nathalie MASSEBOEUF  
Présidente  
ALFEDIAM paramédical

Béatrice HANICOTTE  
Membre du  
Conseil d'Administration  
ALFEDIAM paramédical



# SURVEILLANCE GLYCÉMIQUE

## 1 > EDUCATION DU PATIENT

Pratiquer l'autosurveillance glycémique, **c'est mesurer sa glycémie**, afin d'optimiser son traitement en adaptant ses doses d'insuline ou de médicaments pour que les glycémies restent dans les objectifs fixés avec le médecin.

Ceci nécessite une éducation du patient qui comprend plusieurs étapes :

### 1a > Eduquer le patient à la réalisation de la glycémie

> Aider le patient dans son choix du lecteur de glycémie et de l'autopiqueur.

> Lui apprendre la manipulation du lecteur, la réalisation du prélèvement de sang capillaire et la réalisation de la glycémie.

> Lui apprendre à entretenir et à contrôler son appareil, car sans un outil en bon ordre de fonctionnement, les résultats ne sont pas fiables.

> Lui apprendre à noter les résultats sur un carnet de surveillance et à déterminer les moments les plus pertinents pour réaliser les glycémies.

> L'informer qu'il a la responsabilité de l'élimination de ses aiguilles dans un contenant et un lieu agréé. Les conteneurs ne doivent pas être jetés dans la poubelle, mais incinérés par un organisme spécialisé.

Il existe parfois des initiatives locales qui peuvent avoir un coût, se renseigner auprès des municipalités et/ou des associations de patients.

#### > Références :

**1995** : Recommandations ALFEDIAM

**1999** : Recommandations ANAES (suivi du patient diabétique de type 2 à l'exclusion du suivi des complications)

**2000** : Synthèse et recommandations du S.I.T.E (19-20 mai Barcelone)

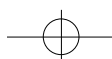
**2002** : Diabetes Care Dosage du sang total sur sites alternatifs (vol. 25, N° 2)

**2002** : Recommandations aux professionnels de santé pour l'utilisation partagée des lecteurs de glycémie AFSSAPS

**2002** : Accidents d'exposition au sang BEH N° 51

> propreté, étalonnage, solution de contrôle, comparaisons glycémies/laboratoire de référence.

> L'informer du risque de contamination lors d'utilisation par un tiers de l'autopiqueur et du lecteur de glycémie : ce sont des outils personnels que l'on n'échange pas avec son entourage.



Exemple de grille d'évaluation des gestes techniques et connaissance du patient.

#### Evaluation glycémique capillaire

O = oui N = non

Dates		
> Lavage des mains		
> Conservation des bandelettes		
> Propreté de l'appareil		
> Etalonnage du lecteur		
> Goutte de sang suffisante		
> Respect des étapes		
> Transcription sur carnet		
> Containert lancettes usagées		
> Autres		

Observations :

### 1b > Eduquer le patient à utiliser les résultats glycémiques

> **Fixer avec le patient** quand et combien de fois réaliser la glycémie.

*Exemples : à jeun, avant ou après les repas, au coucher, avant, pendant et après le sport....*

En général, **plus le traitement est optimisé, plus le nombre de glycémies à réaliser est élevé**. Il est démontré que l'amélioration de l'HbA1c est corrélée au nombre de tests quotidiens.

L'autosurveillance glycémique est contraignante, mais elle est la clef de voûte d'un traitement bien conduit. Elle nécessite **une éducation minutieuse du patient** et un soutien sans faille de l'équipe soignante.

**Elle doit être adaptée à chaque patient, selon son traitement, son âge et son mode de vie.**

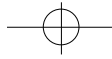
> **Eduquer le patient à l'autocontrôle glycémique**, c'est à dire à adapter son traitement en fonction des résultats des glycémies.

Il faut, pour cela, l'entraîner à analyser et à comprendre les résultats obtenus. Il est cependant parfois préférable, en concertation avec le médecin, de se contenter d'une autosurveillance (les patients à locus de contrôle externe\* préféreront se référer uniquement à la prescription médicale).

*"Le locus de contrôle interne/externe fait référence au degré selon lequel l'individu croit que ce qui lui arrive est une conséquence de son propre comportement, par opposition au degré selon lequel l'individu croit que ce qui lui arrive dépend du hasard, la chance ou de circonstances incontrôlables".*

\* (Rotter, J.B (1982) The development and applications of social Learning theory, Springer-p 313)

> **Evaluer les gestes techniques et les connaissances du patient**



## 2 > MESURE DE LA GLYCÉMIE CAPILLAIRE

La mesure de la glycémie capillaire nécessite **une technique parfaite de prélèvement de l'échantillon de sang capillaire** et une **utilisation adaptée du matériel de ponction et du lecteur**.

### 2a > Préparation du matériel par l'infirmière

- > Lavage des mains.
- > Vérification de la propreté de la paillasse.
- > Vérification de l'état de fonctionnement du lecteur et de son contrôle (1).
- > Vérification de la propreté de la cellule de lecture et du guide bandelette (2). (appareil du patient seulement)
- > Mise en marche de l'appareil. (3)
- > Vérification de la date de péremption du flacon de bandelettes/capteur, par rapport à la date d'ouverture (4).
- > Sortir la bandelette/capteur/électrode du flacon.
- > Fermeture du flacon après avoir pris la bandelette (5).
- > Préparation de l'autopiqueur (6).

> (1). Se référer aux indications du fabricant présentées sur les documents qui accompagnent chaque type de lecteur de glycémie.

> (2). Le nettoyage de la cellule de lecture se réalise à l'aide d'un coton tige humide.

> (3). Se référer aux indications proposées par le fabricant. S'assurer de l'état de marche des piles.

> (4). Utilisation dans les 3 mois qui suivent l'ouverture du flacon (noter la date d'ouverture sur le flacon).

> (5). L'air ambiant altère la plage réactive de la bandelette.

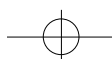
> (6). Exclusivement à usage unique lorsque le matériel du patient n'est pas utilisé.

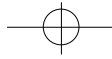
### 2b > Lavage des mains du patient par lui-même

Le patient se lave les mains suivant ces conseils :

- > Ouverture du robinet : l'eau est chaude et non brûlante (7).
- > Mouiller les mains.

> (7). L'eau chaude favorise la dilatation des capillaires et l'obtention immédiate d'une goutte de sang bombée sans presser le doigt. Il faut savoir qu'une manipulation trop longue du doigt avant l'obtention d'une goutte suffisante fausse le résultat de la glycémie (la lymphe se dilue avec le sang).





> (8). Le savon de Marseille est adéquat à la maison. A l'hôpital, se servir du savon doux.

> Utiliser un savon doux non alcoolisé (8).

> (9). Séchage parfait de la peau, pour éviter l'étalement de la goutte et l'hémodilution par l'humidité de la peau.

> Rinçage abondant à l'eau chaude en insistant sur le bout des doigts.

> Séchage des mains : le patient vérifie que la peau est sèche (9).

## SITUATIONS PARTICULIERES

### > Patient alité :

Dans le cas précis, où le patient ne peut se laver les mains dans les conditions décrites, l'infirmier(e) qui réalise la glycémie capillaire doit nettoyer le site du doigt à l'aide d'une compresse ou d'un tampon en cellulose imbibé d'eau savonneuse, rincer et sécher.

**En aucun cas l'alcool ou un autre produit ne peut être utilisé, la réaction à la glucose oxydase serait perturbée et le résultat de la glycémie faussé.**

Le lecteur de glycémie et le flacon de bandelettes sont déplacés au lit du malade pour la réalisation de la glycémie.

### > En cas d'urgence :

Notamment en cas d'hypoglycémie, le lavage des mains ne peut pas toujours être réalisé. La glycémie capillaire doit être faite le plus rapidement possible (sécher le site de ponction choisi avec un tampon sec non pelucheux, cité ci-dessus).

## 2c > Réalisation de la glycémie capillaire par l'infirmière en unité de soins avec un lecteur de glycémie à usage partagé

> (10). Il convient d'éviter de léser les terminaisons nerveuses du pouce et de l'index qui forment la pince

> Choix du site de ponction : Face latérale des 3e, 4e, 5e doigts de préférence(10).

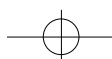
> (11). Le choix de ces sites se pose lorsque le lecteur de glycémie permet de les utiliser et dans les cas d'hyperkératose.

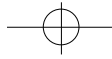
> Des sites alternatifs peuvent être choisis ex : lobe de l'oreille, base du pouce, bras, avant bras (11). Attention aux différences de résultats\*

> (12). La pression de l'autopiqueur sur le site choisi concentre le flux capillaire et crée une sensation de pesanteur qui atténue la douleur de la ponction.

> L'autopiqueur est appliqué en pression sur le site choisi (12), puis actionné.

*\* Des écarts significatifs de résultats existent lors d'une variation brutale de la glycémie : glycémie pratiquée en post prandial, lors d'hypoglycémie ou d'exercice physique  
(ETUDE DIABETES CARE "GLUCOSE MONITORING AT THE ARM : RISKY DELAYS OF HYPOGLYCEMIA AND HYPER GLYCEMIA DETECTION". KARSTEN JUNGHEIM, THEODOR KOSCHINSKY JUIN 2002 - P 956-960 WWW.DIABETES.ORG/DIABETESCARE)*





> La réception de la goutte de sang peut être réalisée de 2 façons suivant le lecteur choisi.

Lorsque la ponction est effectuée, le doigt est positionné : (13).

- soit pour déposer la goutte de sang sur la plage réactive de la bandelette,
- soit pour aspirer par capillarité la goutte lorsqu'il s'agit d'un capteur

> La goutte obtenue est suffisante.

> Elle est déposée sur la plage réactive de la bandelette

La goutte bombée recouvre l'intégralité de la plage réactive (14)

> Elle est aspirée par le capteur de glucose.

Le doigt positionné n'entre pas en contact avec le capteur, c'est le lecteur qui est amené vers le doigt pour permettre l'aspiration de la goutte de sang vers le capteur.

La cupule du capteur doit être entièrement remplie (15)

> Demander ensuite au patient d'exercer une pression sur le point de ponction de son doigt (16).

> Le mode d'emploi du type de lecteur choisi est suivi scrupuleusement (17).

> Le patient est informé du résultat

## 2d > Rangement du matériel

> La bandelette ou le capteur est éliminé(e) selon les recommandations en vigueur au sein de l'établissement.

> Le lecteur est éteint et rangé (18)

> Le flacon de bandelettes ou de capteurs est rangé dans un endroit sec et à l'abri de la lumière (19).

> L'autopiqueur à usage unique ou l'embase est jetée (20).

> La paillasse est décontaminée (21).

> Lavage des mains.

### ATTENTION

La glycémie ne justifie en aucun cas l'abandon de la surveillance urinaire. Elle doit être systématique lorsque la glycémie est à 2,50 g/l (15 mmol/l). Elle peut être biquotidienne chez les enfants et quotidienne chez la femme enceinte et les porteurs de pompe. La recherche de sucre et d'acétone dans les urines se fera à l'aide de bandelettes.

> (13). Eviter l'étalement de la goutte sur la peau.

> (14). Si la goutte ne recouvre pas l'intégralité de la plage réactive, le résultat est faussé.

> (15) Si le sang n'arrive pas jusqu'au fond de la cupule, le résultat peut être faussé

> (16). Pression d'une minute avec un tampon sec non pelucheux ; évite les hématomes.

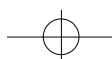
> (17). Se référer au guide d'utilisation fourni par le laboratoire avec le lecteur.

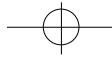
> (18). En cas de possession de plusieurs lecteurs, ceux-ci ne sont pas superposés les uns sur les autres. Les piles se déchargent.

> (19). A l'abri de la chaleur et de l'humidité, à une température comprise entre + 4 et + 30 °c, pour limiter les risques de dérèglement du lecteur et l'altération de la plage réactive.

> (20). Dans le collecteur à aiguilles prévu à cet effet.

> (21). Se référer au protocole d'hygiène hospitalière.





**Extrait de la circulaire  
de l'AGENCE FRANÇAISE DE SECURITE  
SANITAIRE DES PRODUITS DE SANTE  
du 23 mai 2002**

(DIRECTION DE L'EVALUATION DES DISPOSITIFS MEDICAUX  
Département Diagnostic in Vitro -  
N° identification du document : DIV 02-60)

*"DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE DE LA  
GLYCEMIE POUVANT ETRE UTILISES PAR DES  
PROFESSIONNELS DE SANTE  
POUR UN USAGE PARTAGE"*

**1) Sans conditions particulières d'utilisation  
FABRICANTS APPAREILS**

BAYER DIAGNOSTICS	Glucometer 4
CHRONOLYSS	Prestige Prestige Lx
LIFESCAN	Gluco Touch Gluco Touch Plus Euroflash One Touch Ultra
MEDISENSE -ABBOTT	Précision Q.ID Medisence Optium Précision PCX
MENARINI DIAGNOSTICS	Glucomen Glyco
ROCHE DIAGNOSTICS	Reflolux SF Accu Chek Sensor

**1) Avec conditions particulières d'utilisa-  
tion dans l'attente de leur remplacement**

LIFESCAN	One Touch Profile One Touch II One Touch Basic One Touch Basic Plus
ROCHE DIAGNOSTICS	Glucotrend Glucotrend 2 Glucotrend Premium Glucotrend Accu Check Active

\*Dans l'attente de leur remplacement, des conditions particulières d'utilisation devront être respectées par les utilisateurs. Celles-ci feront l'objet d'une information délivrée par les industriels en accord avec l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé et le relais de cette information sera assuré grâce à un numéro vert mis en place par ces deux sociétés :

Roche Diagnostics : 0800 515 893  
Lifescan : 0800 459 459

Renseignements complémentaires :  
contacter le 01 55 87 42 81  
ou le 01 55 87 42 61"

## 3 > CONTRÔLE QUALITÉ

### 3a > A domicile

Pour une utilisation à domicile, les lecteurs de glycémie peuvent être contrôlés de différentes manières :

> A chaque ouverture d'un nouveau flacon, à l'aide des solutions de contrôle basses, normales et hautes en respectant la validité d'utilisation :

- dates de péremption,
- stabilité variant entre 2 et 3 mois après ouverture du flacon.

(Ces solutions peuvent être obtenues en appelant les n° verts des laboratoires)

> Lors d'un prélèvement sanguin au laboratoire, en comparant les résultats : la glycémie capillaire (ne pas utiliser le sang veineux avec le lecteur) doit être réalisée **à jeun** au même moment que le prélèvement sanguin (10 à 15 % d'écart est toléré).

> Contrôle lors d'une consultation chez un spécialiste **avec une solution de glucose : pas de comparaison entre deux lecteurs !**

**Il est indispensable d'informer les patients du risque de contamination de l'entourage** lors d'utilisation par un tiers de l'autopiqueur et du lecteur de glycémie.

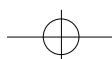
L'infirmière à domicile doit utiliser :

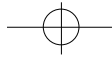
- > soit l'autopiqueur et le lecteur du patient
- > soit un lecteur à usage partagé figurant sur la liste de l'AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé) et un autopiqueur jetable.

### 3b > En milieu hospitalier

La multiplication du nombre d'injections d'insuline et l'éducation à l'adaptation des doses chez les diabétiques de type 1, ainsi que les recommandations de sensibilisation au traitement, à la diététique et à l'exercice physique chez les diabétiques de type 2 (ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, ALFEDIAM) , aboutissent à une très forte recrudescence de l'autosurveillance glycémique.

Encore faut-il que les résultats soient fiables et que l'utilisation des lecteurs apporte toute sécurité.





Les démarches qualité, l'accréditation des hôpitaux, la décision de l'AFSSAPS, les infections nosocomiales ont amené les soignants à réfléchir sur la pratique de l'autosurveillance glycémique.

### La piqûre du doigt :

Plus on augmente le nombre de glycémies, plus on augmente les brèches cutanées au bout des doigts.

**Il faut donc un lavage des mains à chaque glycémie, une hygiène rigoureuse et respecter les zones de piqûres**, pas trop près des ongles. Utiliser des lancettes à usage unique ou un stylo auto-piqueur à lancette et embase à usage unique.

Actuellement, nous disposons de matériel qui répond à ces exigences.

### Réalisation de la glycémie :

Deux possibilités :

- > Un appareil par patient, l'appareil est décontaminé à la sortie du patient sous la responsabilité du soignant.
- > Un appareil sert à plusieurs patients, il doit répondre aux critères suivants :
- > Port de gants (coût) ou désinfection des mains à l'aide de spray, gels...
- > Poser l'appareil sur un support afin d'éviter les manipulations

**Deuxièmement, il faut assurer la sécurité par une décontamination correcte du matériel.**

- > Le plus possible, il faut utiliser du matériel jetable.
- > Pour le corps du lecteur et le support, il faut l'essuyer avec un antibactérien (Anios, Dakin...) ou équivalent, au rythme d'une fois à chaque changement d'équipe. Laisser sécher et ne pas rincer.
- > Pour les isolements sanguins et bactériologiques, un matériel neuf sera donné au patient et utilisé pendant son séjour.
- > En cas de diabète gestationnel, le prêt de lecteur est prohibé.
- > Réaliser des contrôles qualité, c'est respecter la législation et les règles d'accréditation.

> En premier lieu, il faut assurer la sécurité du prélèvement. En France, se référer à la circulaire de l'AFSSAPS mai 2002 : utiliser exclusivement les lecteurs mentionnés sur la liste

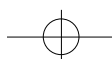
> Dépôt de la goutte à distance du lecteur,

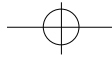
> Une bandelette qui absorbe complètement la goutte de sang

> La bandelette se retire sans risque de toucher la plage réactive

> La qualité, c'est garantir des résultats indiscutables par :

- la fiabilité,
  - la reproductibilité,
  - la traçabilité,
  - la sécurité,
  - une bonne technique de réalisation de la glycémie
- afin d'ajuster au mieux le traitement.





- la traçabilité (des résultats, des solutions contrôle, des lecteurs et des opérateurs),
- le nettoyage,
- la calibration,
- une glycémie réalisée avec chaque solution contrôle,
- le recueil écrit des résultats, ce qui permet de visualiser les écarts, (annexe)
- l'implication des firmes pour renouveler si nécessaire les appareils (SAV),
- l'existence d'une procédure écrite en cas de défaillance.

- Dans une unité de soin, il faut sectoriser les lecteurs afin que le patient soit toujours contrôlé avec le même.
- Dans les établissements de santé, il faut différencier les services spécialisés en diabétologie et les autres.

- L'objectif serait d'uniformiser les techniques, de sensibiliser aux bonnes pratiques et de responsabiliser les usagers.

> Pour cela, **la technique d'utilisation du lecteur doit être parfaite**. Il faut donc pour le patient disposer d'un mode d'emploi simplifié avec l'entretien et un guide de bonne pratique.

> Pour l'hôpital, **avoir des fiches techniques à disposition** et former régulièrement les personnels même les plus expérimentés aux nouveaux matériels.

> **Le contrôle des résultats** est aussi un élément de la qualité. A l'hôpital le rythme des contrôles est à déterminer en fonction du nombre de glycémies réalisées.

> Plus on en réalise, plus les contrôles seront fréquents. **Un service de diabétologie de pointe doit faire au moins un contrôle quotidien.**

> Ce contrôle doit se faire en liaison avec le biologiste de l'hôpital.

> **Un contrôle comporte :**

> Pour les services non spécialisés en diabétologie, un ou deux lecteurs à usage partagé (liste AFSSAPS) seront retenus pour tout l'hôpital avec un guide d'utilisation, d'entretien et de contrôle simple.

> Pour les services spécialisés en diabétologie, un lecteur à usage partagé est retenu pour la pratique quotidienne et un parc des différents lecteurs sera à disposition pour l'éducation.

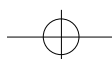
> Les démonstrations seront faites avec des solutions de contrôle et la manipulation de la goutte se fera exclusivement avec le matériel personnel du patient.

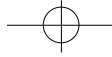
> Il paraît nécessaire **de créer, dans chaque hôpital, une cellule de réflexion comportant :**

- un diabétologue
- une infirmière en diabétologie
- une infirmière hygiéniste
- un correspondant biomédical
- un représentant du Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales

(CLIN)

**La glycémie capillaire est un acte important pour adapter la prescription médicale et nécessite une technique rigoureuse. Elle sera valorisée par des contrôles de qualité et une sécurité d'exécution, pour le respect des patients et des soignants.**





## ANNEXE

## Contrôle de Qualité

LECTEUR :

Service :

Hôpital :

Semaine du :

Valeurs limités : 4,3 &lt;Cqbas&gt;4,9

10,00&lt;Cqhaut&gt;12,0

Identification contrôleur		Résultat Niveau 1					Résultat Niveau 2				
		Lecteurs					Lecteurs				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	lundi										
	mardi										
	mercredi										
	jeudi										
	vendredi										

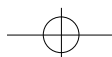
Semaine du : .....

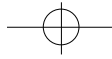
Valeurs limités : 4,3 &lt;Cqbas&gt;4,9

10,00&lt;Cqhaut&gt;12,0

Identification contrôleur		Résultat Niveau 1					Résultat Niveau 2				
		Lecteurs					Lecteurs				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	lundi										
	mardi										
	mercredi										
	jeudi										
	vendredi										

Biologistes		Commentaires
Nom	Téléphone	





# TECHNIQUE D'INJECTION D'INSULINE

Exemple de grille d'évaluation des gestes techniques et connaissance du patient.

## Injection d'insuline

O = oui N = non

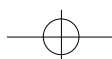
Dates			
> Identification de l'insuline			
> Conservation de l'insuline			
> Remise en suspension			
> Changement d'aiguille			
> Purge Air chassé			
> Sélection de la dose			
> Choix du site			
> Pli cutané			
45 °			
90°			
Perte insuline			
Observations :			

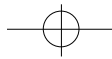
## 1 > EDUCATION DU PATIENT

- > Aider le patient dans son choix de stylo ou de la seringue : ergonomie, esthétique, matériel adapté pour malvoyants ...
- > Apprendre les gestes techniques dans l'objectif d'une autonomisation.
- > Insister sur l'importance de changer l'aiguille à chaque injection.
- > Informer de la législation concernant l'élimination des aiguilles et des seringues.
- > Informer le patient de l'importance de vérifier que le matériel délivré par le pharmacien corresponde à la prescription (demander au médecin de préciser sur l'ordonnance la longueur d'aiguille, marque du stylo, contenance de la seringue...).
- > Evaluer les compétences théoriques et pratiques du patient.  
Proposer la prescription d'une infirmière à domicile :
  - si le patient a des difficultés pour réaliser son injection
  - s'il existe une contre-indication médicale à ce que le patient fasse lui-même son injection (ex : acuité visuelle insuffisante)
  - si le patient a un degré d'anxiété trop important

## 2 > TECHNIQUE D'INJECTION D'INSULINE

- > La peau et les mains doivent être propres.
- > Observer et palper les zones d'injection à la recherche de bosses, creux, induration (signes de lipodystrophies), hématomes et douleur (signes d'injection intramusculaire).
- > Pour une meilleure reproductibilité de l'action de l'insuline, garder le même site d'injection pour un même horaire de la journée tout en respectant l'espacement de deux travers de doigts entre chaque point d'injection.



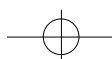


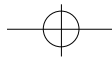
- > Lorsqu'une activité sportive est programmée, éviter de piquer la zone en regard du muscle sollicité (privilégier la région péri-ombilicale).
- > **L'insuline doit être utilisée à température ambiante** (la sortir du réfrigérateur au moins 1 heure avant l'injection). Une insuline entamée pourra être conservée à température ambiante au maximum 4 semaines
- > Remettre en suspension les cartouches / flacons / stylos, de NPH / prémélangées / lentes, en roulant ou agitant lentement de haut en bas,
  - vingt fois pour les cartouches,
  - dix fois pour les flacons, jusqu'à ce que l'insuline soit parfaitement homogène.
- > **Pour les stylos**, placer la nouvelle aiguille qui sera changée dans la mesure du possible à chaque injection, et purger le système. Pour éviter les bulles d'air, ne pas laisser l'aiguille entre deux injections. **Attention, un stylo ne peut en aucun cas être utilisé pour plusieurs patients.**
- > **L'insuline doit être injectée en sous-cutané.** Afin de respecter cette règle primordiale, la prescription de la longueur de l'aiguille et de l'angle d'injection sera faite après appréciation de l'épaisseur du tissu sous-cutané.
- > **Le résultat glycémique reste de toutes façons la meilleure évaluation.** Pour un même patient, ce tissu, selon les zones, peut avoir des épaisseurs différentes. Il paraît plus judicieux dans ce cas, d'utiliser deux techniques différentes d'injection (avec ou sans pli / angle d'injection) et de garder une seule longueur d'aiguille.
- > **Les stylos à "buttoirs" sont à utiliser avec une aiguille adaptée :** une aiguille trop courte pourrait entraîner une fuite d'insuline (être vigilant lors de l'éducation, surtout en pédiatrie).

> Les réserves seront mises au réfrigérateur entre 2° et 8°C (attention au risque de destruction à la congélation et température supérieure à 40°C).

> **Les aiguilles de huit mm sont adaptées à la plupart des patients,**

*les douze mm sont le plus souvent trop longues, les cinq mm ne doivent en principe pas être utilisées chez l'adulte, sauf en cas d'insuffisance de tissu sous-cutané.*





- *Ne pas trop serrer en faisant le pli, car l'insuline aura tendance à rester au point d'injection, ce qui favorise l'apparition de lipodystrophies ainsi que les fuites d'insuline.*

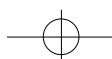
### Technique de l'injection avec un pli :

- > Avec 3 doigts, soulever délicatement le plan de la peau sans emmener le muscle.
- > Piquer en biais à la base du pli. La base doit être souple.
- > Tenir le pli pendant l'injection et compter jusqu'à 10 à la fin de l'injection avant de retirer l'aiguille pour éviter les fuites d'insuline.
- > Maintenir un point de pression pendant 5 secondes sans frotter.
  - Cuisses / abdomen : pli
  - Bras : seulement si une tierce personne fait le pli
  - Fesses : site d'injection sans pli
- > Retirer l'aiguille à l'aide de la tulipe de désadaptation. Ne jamais remettre le capuchon protecteur de l'aiguille (risque important de se piquer).
- > Eliminer les aiguilles soit en les sectionnant avec un coupe-aiguille, soit en les jetant dans un conteneur prévu à cet effet. Les conteneurs et coupe-aiguilles ne doivent pas être jetés dans la poubelle, mais incinérés par un organisme spécialisé. Il existe souvent des initiatives locales, se renseigner auprès des municipalités ou associations.

**Un autoquestionnaire d'évaluation de la technique d'injection pourrait être réalisé une fois par an entre le patient et le soignant.**

**D'autre part, à chaque consultation et en cas de déséquilibre inexpliqué du diabète, il est indispensable de rechercher soigneusement les lipodystrophies de façon visuelle et tactile. Des injections pratiquées dans ces lipodystrophies peuvent augmenter jusqu'à 50 % la consommation d'insuline !**

*(Dr Lena Hannerz, symposium S.I.T.E mai 2000 Barcelone)*



L'Alfediam Paramédical,  
une association dynamique  
en diabétologie.

Ses actions :

- > Permettre les échanges entre les équipes soignantes
- > Actualiser les connaissances scientifiques et les comportements éducatifs
- > Créer une dynamique entre les paramédicaux
- > Promouvoir la reconnaissance du rôle et de la place des paramédicaux dans les soins et l'éducation
- > Représenter les paramédicaux auprès des instances traitant du diabète
- > Valoriser l'activité des paramédicaux en diabétologie auprès des pouvoirs publics.



58 rue Alexandre Dumas

75544 Paris Cedex 11

Tél : 01 40 09 89 07 - Fax : 01 40 09 29 14

e-mail : [alfediam@magic.fr](mailto:alfediam@magic.fr) - Internet : [www.alfediam.org](http://www.alfediam.org)

Coordonnateur :

Béatrice HANICOTTE, *Infirmière*

Maison du Diabète - 124 rue Raymond Denain

59700 Marcq-en-Barœul (Lille)

Comité de rédaction :

CALIMAN Catherine, *infirmière*, CHU Erasme, Bruxelles

COTTEZ Marie-Laure, *cadre infirmier*, Paris

DURAIN Danielle, *cadre infirmier*, Hôpital Jeanne d'Arc, CHU Nancy, Toul

LERIDON Laurence, *infirmière*, Hôpital Robert Debré, Paris

NADAL-ARMERO Brigitte, *infirmière libérale*, Fréjus

Comité de Lecture :

(médecins de l'ALFEDIAM)

Pr GAUTHIER Jean-François, CH St-Louis, Paris

Pr GUERCI Bruno, Hôpital Jeanne d'Arc, CHU Nancy, Toul

Dr SACHON Claude, GH Pitié Salpêtrière, Paris

L'ALFEDIAM paramédical remercie pour leur soutien les sociétés : Abbott-Medisense, Animas, Aventis, BD, Disetronic, Lifescan, Medtronic-Minimed, Menarini, Novo-Nordisk, Orkyn', Vitulaire.