

# Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

## *Objectifs et problématique*

### Objectifs spécifiques:

- Accroître les connaissances scientifiques sur les aliments consommés quotidiennement par les patients diabétiques au Mali
- Obtenir des données scientifiques de l'impact de ces aliments consommés sur les patients diabétiques maliens
- Mettre au point des régimes alimentaires adaptés aux patients diabétiques maliens
- Améliorer les connaissances du personnel soignant sur la diététique adaptée aux patients

### Problématique:

Le traitement d'un patient diabétique passe par la mise en place d'une diététique spécifique. Ce programme diététique a un rôle central, notamment pour certains diabétiques de type 2, pour lesquels un régime bien suivi peut suffire à équilibrer la glycémie et limiter l'hyperglycémie postprandiale ou pour lesquels les antidiabétiques ou l'insuline ne sont pas systématiquement prescrits.

Au Mali, les médecins spécialistes ne possèdent aucune données scientifiques précises sur les habitudes alimentaires des patients par ethnie, sexe, âge, niveau socio-économique...

Ces médecins n'ont pas de données biochimiques sur les aliments consommés localement (riz malien, mil, sorgho...). Ils utilisent donc des tables de compositions et d'index glycémiques réalisées à l'étranger (France ou Etats Unis), avec des aliments occidentaux qui possèdent souvent des propriétés biochimiques très différentes des aliments locaux.

Ainsi, des régimes prenant en compte les habitudes alimentaires des patients maliens et la composition des aliments locaux sont quasi-inexistants.

# Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

## Activités réalisées

### ***Activité 1 : Analyse détaillée des plats préparés et consommés à Bamako***

Cette activité a consisté à recenser les différents plats consommés à Bamako par la population générale. Cette activité a été réalisée sous la direction d'une personne ressource compétente en ce qui concerne la préparation des plats traditionnels. Les informations sur les recettes ont été obtenues à partir de fiches d'enquête reprenant des données telles que: dénomination du plat, forme de consommation, origine géographique, ingrédients, quantité, mode et temps de cuisson, coût du plat.

Des analyses biochimiques détaillées ont été effectuées pour caractériser les propriétés nutritionnelles exactes de chacun des plats.

Les recettes sont accessibles sur <http://www.santediabetemali.org/newsite/recette.htm>

Vous y trouverez les informations détaillées concernant les:

- modes de préparation utilisés (bouillies, dégué, couscous, tô)
- céréales utilisées (riz, mil, fonio, maïs, blé)
- racines et tubercules utilisées (manioc, attiéké, ragoût de pomme de terre - patate douce, bananes plantains/ alokos)
- sauces préparées (tomate, oignons, arachide, feuille de patate, feuille de baobab, feuille noire, gombo frais et sec)
- autres (haricots, widjila)

Lire/ télécharger "l'analyse complète des plats consommés et préparés à Bamako"  
[http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/axe1\\_act1.pdf](http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/axe1_act1.pdf)

# Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

## Activités réalisées

### ***Activité 2: Analyse de la consommation alimentaire des patients diabétiques***

Cette activité a consisté à analyser la consommation alimentaire de 80 patients atteints de diabète sucré, de type 1 ou 2, sélectionnés à partir de la liste des patients diabétiques suivis dans 3 structures de santé de Bamako: l'Hôpital Gabriel Touré, l'Hôpital national du Point G et le Centre de lutte contre le diabète.

Cette enquête a pour objectif de caractériser la consommation actuelle des malades, leur perception des plats, leur mode de consommation, les critères d'appréciation de la « qualité » des plats. Cela a été réalisée avec la méthodologie du rappel des 24 heures (méthode d'enquête alimentaire rétrospective par entretien).

Un questionnaire a permis de recueillir les caractéristiques socio-économiques des malades et de leurs ménages, ainsi que des données sur la maladie du patient ou ses habitudes de consommation avant et après la maladie.

Lire/ télécharger "l'analyse complète de la consommation alimentaire des patients"

[http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/axe1\\_act2.pdf](http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/axe1_act2.pdf)

# Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

## Activités réalisées

### ***Activité 2: Résultats***

- Petit déjeuner
- Bouillie (à base de différentes céréales telles que riz, mil, maïs, etc...)
- Pain avec beurre ou mayonnaise
  
- Déjeuner
- Céréales avec différents types de sauces
  
- Dîner
- Céréales avec différents types de sauces
- Frites, salades, poulet, etc...

La consommation d'aliments des patients diabétiques ne présente aucune différence significative avec celle des personnes non malades, comme publiée par Mohamed Ag Bendesh lors de son étude à Bamako où il utilisait la même méthodologie (Ag bendesh, 1996).

## Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

### ***Activité 3: Impact de l'ingestion des plats étudiés sur les patients atteints de diabète sucré***

Cette activité a permis de cartographier les index glycémiques et de comparer les réponses glycémiques post prandiales, c'est à dire mesurées après le repas, des aliments et des sauces majoritairement consommés par les patients diabétiques maliens. Le choix de ces aliments a été réalisé à partir des résultats de l'enquête consommation présentée dans l'activité 2. Le protocole a été réalisé sur un groupe de 11 personnes en bonne santé. Chaque sujet a été testé deux fois dans la même semaine pour chacun des aliments suivants:

Fonio (couscous)  
Riz blanc  
Sorgho (couscous et Tô)  
Mil (couscous et Tô)  
Maïs (couscous et Tô)

5 sauces ont été étudiées:

- Arachide
- Gombo
- Nadji (tomates)
- *Fakoye (feuilles vertes)*
- Saga Saga (feuilles de patates douces)

Accédez aux résultats complets de l'étude sur les céréales

[http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/Rapport\\_index.pdf](http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/Rapport_index.pdf)

Accédez aux résultats complets de l'étude sur les sauces

[http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/axe1\\_act3\\_2.pdf](http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/axe1_act3_2.pdf)

## Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

### Activités réalisées

#### **Activité 3: Impact de l'ingestion des plats étudiés sur les patients atteints de diabète sucré**

Résultats « céréales »: Index glycémique des céréales testées

#### Glycaemic index (GI)

Millet couscous	53,59 ± 7,13	} Weak GI
Fonio couscous	56,95 ± 8,73	
Sorghum couscous	60,84 ± 6,24	} Intermediaries GI
Corn couscous	64,47 ± 9,15	
White rice	66,40 ± 7,00	
Millet paste (Tô)	69,38 ± 5,55	} Elevated GI
Sorghum paste (Tô)	73,84 ± 11,64	
Corn paste (Tô)	76,78 ± 8,28	

On observe que la consommation de céréales à index glycémiques faibles (couscous de fonio ou mil) ou intermédiaires (couscous de sorgho ou de maïs, riz blanc, Tô de mil) est préférable.

## Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

### Activités réalisées

#### **Activité 3: Impact de l'ingestion des plats étudiés sur les patients atteints de diabète sucré**

Résultats « sauces »: évolution de la glycémie au cours du temps

Sauces	Area under the curve (mmol/min/l)
Peanut	160 ± 28
Gumbo	126 ± 20
Nadji (tomato)	114 ± 35
Fakoye (green leaves)	108 ± 22
Saga Saga (sweet potato leaves)	96 ± 34

- Seule la sauce Arachide (peanut) montre une aire sous la courbe (areas under the curve (AUC)) significativement plus élevée que les autres sauces testées.

L'aire sous la courbe (AUC) permet de définir l'évolution de la glycémie induite par un aliment ou une sauce sur une période de temps définie.

## Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

Les deux phases d'étude ont permis d'évaluer le pouvoir hyperglycémiant des principales céréales consommées au Mali et d'évaluer l'influence des 5 sauces les plus consommées au Mali sur la réponse glycémique post prandiale. Ces résultats permettent d'orienter le choix nutritionnel des patients diabétiques.

*Les 6 grandes recommandations diététiques pour les patients maliens* sont:

- **d'adapter la fréquence et le contenu des repas** quotidiens (matin, midi, soir + collations). Ces repas doivent respecter l'apport énergétique global souhaité pour le traitement.
- **d'intégrer les leaders familiaux** dans les séances d'éducation au diabète, afin de les sensibiliser aux types de céréales et aux modes de préparation adaptées pour l'alimentation de leurs proches diabétiques.
- d'abandonner l'utilisation **du bol doseur**, pour cause de difficulté dans l'utilisation et parce qu'il induit une désocialisation des malades qui s'avère nocive pour leur suivi diététique.
- d'associer la **pratique d'activités physiques** au régime diététique.
- d'adapter le type et mode de préparation de céréales. **Le couscous de mil et de fonio est à consommer de préférence** par les patients (index glycémique bas). Le Tô est éviter. Aucune céréale n'est à déconseiller, mais il faut tenir compte de la quantité ingérée.
- d'adapter les sauces accompagnant les bases céréaliers : **la sauce arachide est à déconseiller** fortement aux patients car elle est ultra protéo-lipidique. Les 4 autres sauces testées (tomate; feuille ; gombo et feuille noire) ne présentent pas d'influence notable sur la glycémie post prandiale des patients. .

# Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

## Activités réalisées

### ***Activité 4: Mise au point de régimes adaptés***

L'utilisation de tables des aliments obtenues lors des activités 1, 2 et 3, permet de mettre en place des régimes adaptés aux exigences nutritionnelles ainsi qu'aux caractéristiques socio-économiques de chaque patient.

La dernière activité du projet consiste donc en un suivi clinique de patients afin de tester l'impact de régimes alimentaires adaptés sur ces malades.

Pour réaliser ce protocole, deux groupes de 18 patients diabétiques volontaires ont été recrutés et suivis pendant 9 mois. Un groupe a été soumis à des conseils diétético-hygiéniques tous les mois pendant toute la durée du protocole. Un groupe "contrôle" n'a pas suivi les séances d'éducation.

Un questionnaire d'évaluation des connaissances du malade sur sa maladie a été utilisé aux temps M0, M6, M7, M8 et M9 pour le groupe "éduqués" et aux temps M0, M6 et M9 pour le groupe contrôle.

Tous les sujets suivis ont subi 4 mesures de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) à intervalle régulier (T0=0 mois, T1=3 mois, T2=6 mois et T3=9 mois).

Accédez aux résultats complets du suivi clinique

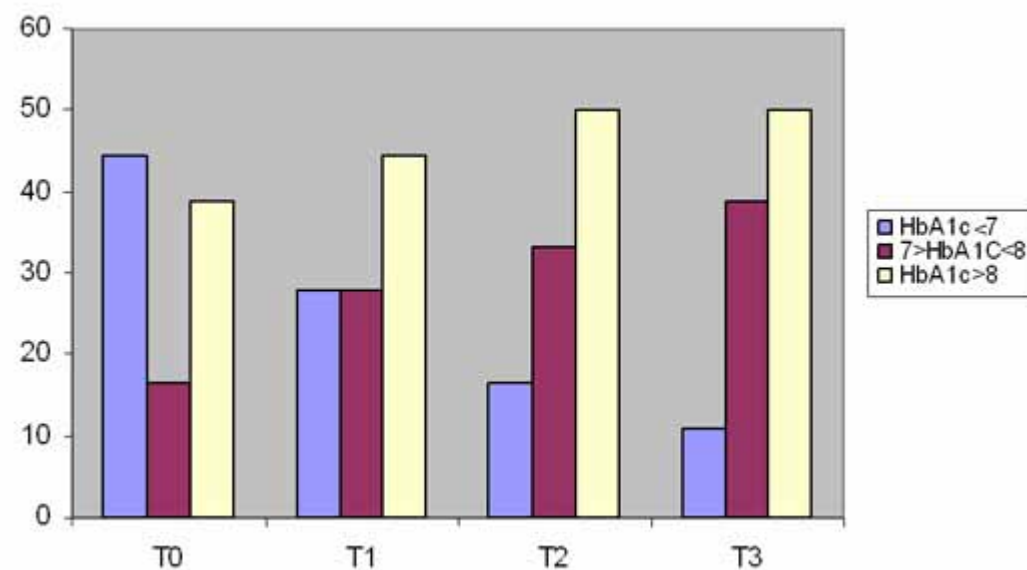
[http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/axe1\\_act4.pdf](http://www.santediabetemali.org/newsite/rapport/axe1_act4.pdf)

## Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

### Activités réalisées

#### *Activité 4: Mise au point de régimes adaptés*

Représentation du pourcentage de patients selon les mesures d'Hb1Ac pour le groupe "contrôle".



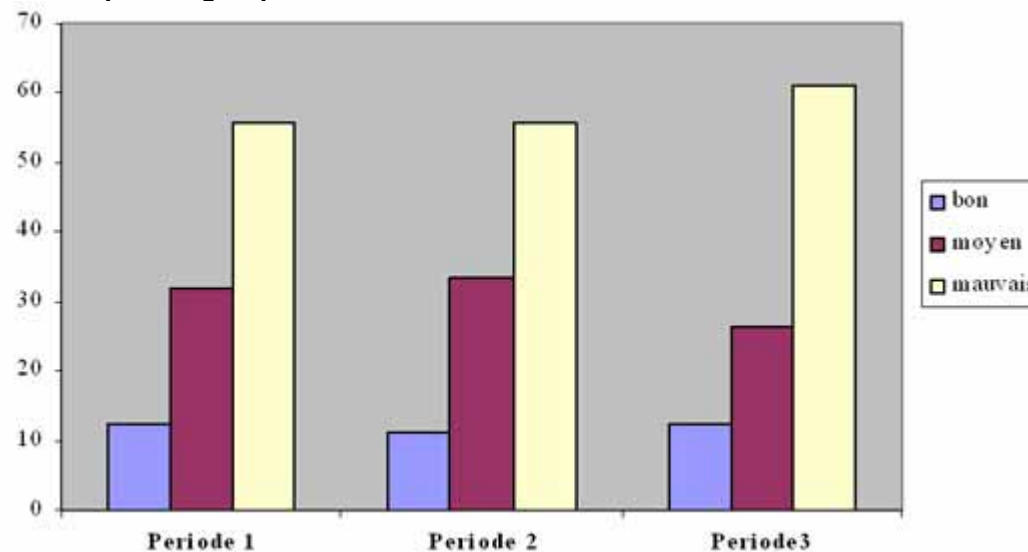
On observe que le pourcentage de patients avec un taux d'HbA1c en dessous de 7 augmente au cours du temps.

## Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

### Activités réalisées

#### *Activité 4: Mise au point de régimes adaptés*

Représentation du pourcentage des patients selon le niveau de connaissance de leur maladie pour le groupe "contrôle".



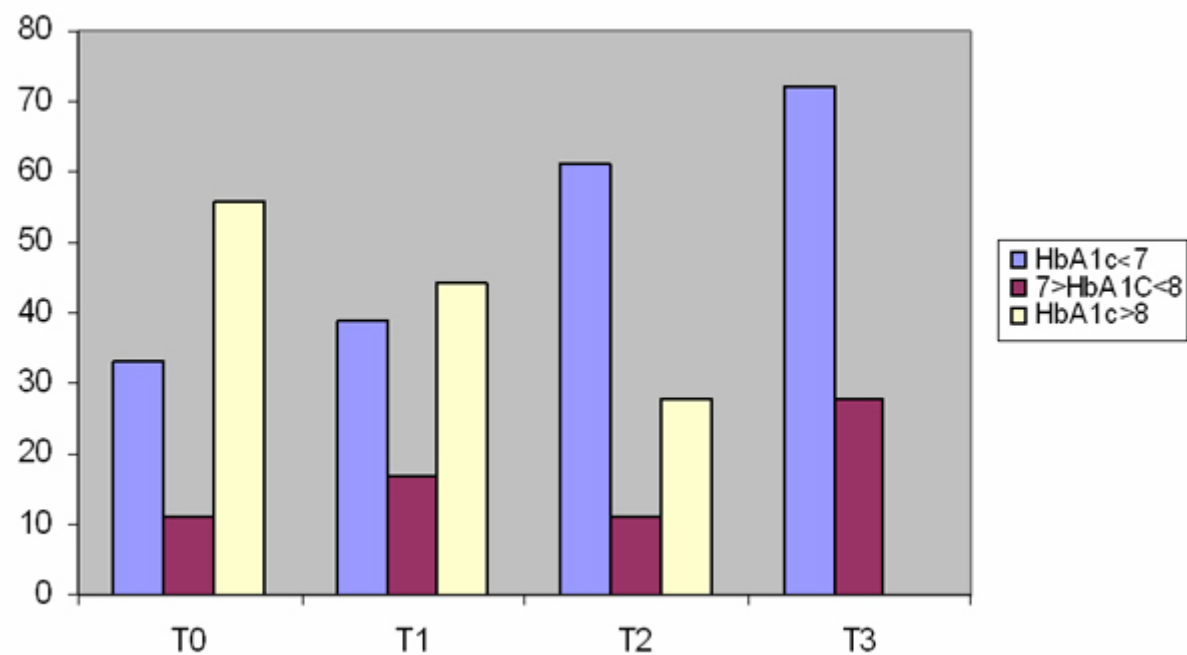
Pour ce groupe "contrôle" (c'est à dire "non éduqués"), on n'observe aucune évolution des connaissances du patient sur sa maladie au cours du temps.

## Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

### Activités réalisées

#### *Activité 4: Mise au point de régimes adaptés*

Représentation du pourcentage de patients selon les mesures d'Hb1Ac pour le groupe "éduqués".



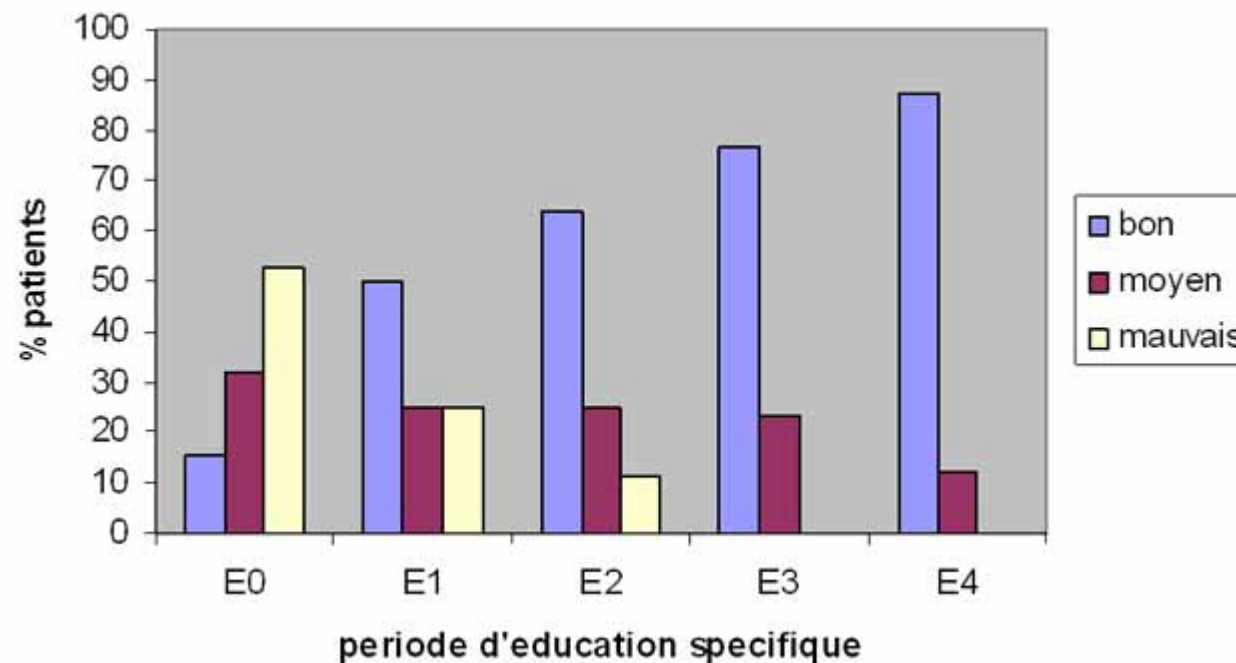
Pour ce groupe "éduqués", on observe une augmentation du pourcentage de patients avec un taux de Hb1Ac faible (en dessous de 7) au cours du temps.

## Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

### Activités réalisées

#### *Activité 4: Mise au point de régimes adaptés*

Représentation du pourcentage des patients selon le niveau de connaissance de leur maladie pour le groupe "éduqués". (E0=0 mois, E1=6 mois, E2=7mois, E3=8 mois et E4=9 mois)



Pour le groupe "éduqués", on observe une augmentation du niveau de connaissance du patient sur sa maladie au cours du temps.

# Amélioration de la prise en charge nutritionnelle des patients 2003 - 2006

## Activités réalisées

### ***Activité 4: Mise au point de régimes adaptés***

**Nous observons une influence positive de nos recommandations diététiques:**

**Une session d'éducation mensuelle a un impact favorable sur l'évolution des mesures d'HB1Ac dès le 3ème mois. On observe que cet effet est renforcé lors des mesures du 6ème et 9ème mois.**

**On observe qu'une bonne compréhension et un suivi correct des nouvelles recommandations diététiques permet d'obtenir un équilibre glycémique chez les patients éduqués qui permet de réduire l'apparition de complications micro et macro vasculaires.**

**Considérer l'éducation thérapeutique comme une activité conjointe à la prise en charge d'un diabétique. Cette éducation thérapeutique doit être suivie régulièrement.**

**Consacrer un minimum d'une heure de séance d'éducation thérapeutique par mois pour chaque patient permet d'assurer que le patient suivra de manière optimale les recommandations médicales..**

**Prendre en compte les nouvelles recommandations diététiques lors des séances d'éducation.**

**Elargir les séances d'éducation thérapeutique à la famille et aux proches du patient.**

**Renforcer les capacités des centres de soins spécialisés pour la prise en charge du diabète en créant des unités spécifiques pour l'éducation au diabète.**