

# NOMA



# DAY

CENTRE INTERNATIONAL DE CONFERENCES  
GENÈVE, SUISSE

**NOMA DAY**  
**22 MAI 2008**

**SOUS LE HAUT PATRONAGE DE M. KOFI A. ANNAN**  
**SOUS LA PRÉSIDENCE DE Dr. BERTRAND PICCARD**

## **PROGRAMME SCIENTIFIQUE**

ORGANISÉ PAR LA FÉDÉRATION INTERNATIONALE NO-NOMA  
EN ASSOCIATION AVEC L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS)  
LA FÉDÉRATION DENTAIRE INTERNATIONALE (FDI)

En association avec:



**Organisation  
mondiale de la Santé**



Fédération Dentaire Internationale

**Noma**  
international noma federation  
[www.nonoma.org](http://www.nonoma.org)

# **SOMMAIRE**

**MESSAGE DE BIENVENUE DE Dr BERTRAND PICCARD**

**MESSAGE DE BIENVENUE DE OMS**

**LES ORGANISATEURS**

**COMITE D'HONNEUR**

**LE PROGRAMME DE LA JOURNEE**

Evénements généraux

Programme scientifique

Forum des Jeunes et Sessions Informatives

**NOMA: LE VISAGE DE LA PAUVRETE**

**CONFERENCE SCIENTIFIQUE**

**TEXTES INTRODUCTIFS A LA CONFERENCE SCIENTIFIQUE**

**COMITE SCIENTIFIQUE**

**PROGRAMME SCIENTIFIQUE**

**BIOGRAPHIES ET RESUMES**

BARATTI-MAYER, Dr. Denise

de BRUIJN, Dr. Hans P.

CHIDZONGA, Prof. Mapfumo M.

CONROD, Dr. Burton

ENWONWU, Prof. Cyril O.

MARCK, Dr. Klaas W.

MARIMO, Dr. Clemence

MOMBELLI, Prof. Andrea

MONTANDON, Prof. Denys

NAIDOO, Prof. Sudeshni

NDIAYE, Prof. Charlotte Faty

OUOBA, Prof. Kampadilemba

PASTER, Prof. Bruce

PETERSEN, Prof. Poul-Erik

PHILLIPS, Dr. Reshma S.

PITTET, Prof. Brigitte

PITTET, Prof. Didier

SCHMIDT, Dr. Andreas

SCHRENZEL, Prof. Jacques

VINZENZ, Prof. Kurt

# MESSAGE DE BIENVENUE DE BERTRAND PICCARD

## PRESIDENT DE LA FÉDÉRATION

Quand on entend son nom pour la première fois, on ne sait pas de quoi il s'agit. Quand on en entend la description, on n'arrive pas y croire. Et quand on le voit de ses propres yeux, on ne peut plus jamais être le même qu'avant. Le NOMA est une maladie qui ne laisse pas seulement des cicatrices indélébiles sur le visage de ses petites victimes, mais qui incruste aussi ses séquelles dans l'esprit de ceux qui la croise : la honte de n'avoir pas su plus tôt, l'horreur que cela soit encore possible au 21ème siècle, l'incompréhension que si peu d'organisations humanitaires s'en occupent.

Chaque année, dans l'indifférence générale, des milliers d'enfants en bas âge, vivant dans les régions les plus pauvres payent un tribut inacceptable à la malnutrition, au manque d'hygiène et à l'ignorance. D'une gingivite, devenue ulcéro-nécrotique, à un œdème de la joue passé inaperçu, l'infection se développe en quelques jours avant de devenir irréversible, en raison d'un affaiblissement des défenses naturelles. Et pourtant, durant ce laps de temps, une antibiothérapie banale aurait suffi pour interrompre le cours de la maladie. Mais personne ne savait...L'enfant est maintenant condamné à voir une nécrose pestilentielle ravager son visage, détruisant tissus mous et tissus osseux, et à présenter au monde dit civilisé le vrai visage de la misère : hideux, révoltant, inacceptable. 20 % des victimes survivent, mais au prix de souffrances intolérables : trous béants dans la face, rétractions cicatricielles qui bloquent les mâchoires et empêchent une alimentation normale, troubles respiratoires, rejet social à cause de l'apparence repoussante des séquelles. Des enfants sans visages, saviez-vous que cela existait ?

En raison de son caractère non transmissible, le noma n'est une priorité pour personne. En raison de son lien direct avec la malnutrition et le manque d'hygiène, il apparaît comme un problème insoluble. Et pourtant c'est un symbole : le symbole du déséquilibre dans lequel évolue notre monde clivé entre société de gaspillage et populations affamées, entre technologies ultrasophistiquées et dénuement total. C'est le symbole de notre vision à court terme lorsque nous oublions que l'humanité ne pourra pas avancer très loin en laissant trois quarts de sa population derrière elle. Tirer la sonnette d'alarme ne relève pas d'une question de solidarité naïve mais bel et bien d'un problème de sécurité pour l'avenir de notre planète.

Convaincus par l'importance de cette cause, les acteurs de terrain engagés dans cette lutte se sont rassemblés au sein de la Fédération internationale Nonoma, créée et présidée par la Fondation Winds of Hope. Ses 31 membres s'efforcent de développer des synergies, tant locales qu'internationales entre recherche étiologique, prévention, lutte contre la malnutrition, formation d'agents de santé, détection précoce, soins primaires, chirurgie réparatrice et réinsertion sociale. En réunissant spécialistes de terrain et autorités sanitaires, en cherchant une meilleure définition de l'appui des ONG au niveau des pays touchés, la mise sur pied du premier Noma Day devrait permettre de faire un pas de plus en direction de l'élimination de ce fléau.

La lutte contre le noma est une porte menant aux populations les plus défavorisées du globe : ouvrons-là !

Dr Bertrand Piccard

Président Fédération NoNoma

Président Fondation Winds of Hope

# MESSAGE DE BIENVENUE DE OMS

Conférence scientifique: Texte de Bienvenue de l'OMS

La célébration d'une Journée du Noma cette année offre l'occasion à l'Organisation Mondiale de la Santé de renouveler/réaffirmer son engagement en faveur de la lutte contre le noma.

Le noma est un problème grave de santé publique auxquelles sont confrontées particulièrement les populations les plus défavorisées au monde, causant aux victimes des mutilations oro-faciales désastreuses pouvant être mortelles.

En dépit des efforts considérables déployés par les gouvernements et la communauté internationale depuis l'appel lancé par l'OMS en 1994 lors de la Journée Mondiale de la Santé, il reste encore beaucoup à faire.

La tenue de cette conférence scientifique à laquelle prennent part des praticiens, chercheurs, spécialistes en santé publique et épidémiologie, et différents acteurs de terrain offre l'opportunité de mettre l'accent sur les progrès et les principaux obstacles de la lutte contre le noma.

Les avancées notables dans la prise en charge médicale et chirurgicale et dans différents autres aspects de la prévention et lutte contre le noma, ainsi que les nombreux défis au nombre desquels la recherche sur l'étiologie du noma seront au centre des discussions de cette conférence qui débouchera sur de nouvelles perspectives.

L'OMS participera activement à la mise en œuvre des conclusions et recommandations de la conférence scientifique à travers les activités du Programme Noma mais aussi dans le cadre plus global de la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement, notamment ceux relatifs à la santé.

L'OMS remercie tous les intervenants/participants qui ont bien voulu prendre part à cet événement et réitère sa détermination à œuvrer de concert avec les acteurs de la lutte contre le noma et les partenaires au développement en vue d'éliminer le noma dans le monde.

# LES ORGANISATEURS



## **La Fédération Internationale No-Noma ([www.nonoma.org](http://www.nonoma.org))**

Depuis plusieurs années, la Fondation Winds of Hope organise des tables rondes qui rassemblent la plupart des organisations luttant contre le noma afin de créer des synergies entre elles et de renforcer leur travail respectif.

Le 20 mars 2003, sous l'égide et l'impulsion de la Fondation Winds of Hope, qui en assure la présidence, s'est créée la Fédération Internationale No-Noma.

La Fédération a pour but de rassembler les efforts de tous les acteurs de terrain engagés dans cette lutte, avec un accent mis sur l'échange d'informations et la collaboration. La Fédération compte aujourd'hui une trentaine d'ONG, associations et fondations.

### **Ses objectifs:**

1. offrir à ses membres une plate-forme d'échanges, de synergies, de communication utilisant les nouvelles technologies pour améliorer leur fonctionnement dans les domaines de la prévention, la détection, la recherche et la prise en charge médicale et chirurgicale
2. présenter un interlocuteur unique et représentatif aux autorités sanitaires internationales et/ou locales
3. informer le public et les médias de la nécessité de lutter contre le noma



## **Organisation Mondiale de la Santé ([www.who.int](http://www.who.int))**

L'OMS est l'autorité directrice et coordinatrice, dans le domaine de la santé, des travaux ayant un caractère international au sein du système des Nations Unies. Elle est chargée de diriger l'action sanitaire mondiale, de définir les programmes de recherche en santé, de fixer des normes et des critères, de présenter des options politiques fondées sur des données probantes, de fournir un soutien technique aux pays et de suivre et d'apprécier les tendances en matière de santé.



## **La Fédération Dentaire Internationale ([www.fdiworldental.org](http://www.fdiworldental.org))**

La Fédération Dentaire Internationale est l'une des plus anciennes organisations professionnelles de santé au monde. Actuellement, la FDI est constituée par plus de 190 associations dentaires nationales de plus de 130 pays, représentant plus d'un million de chirurgiens-dentistes dans le monde. Sa vision est de conduire le monde à une santé bucco-dentaire optimale et ses missions sont d'être le porte-parole mondial, autorisé et indépendant de la profession dentaire, de promouvoir une santé bucco-dentaire et générale optimale pour tous les peuples, d'encourager l'intérêt des Associations membres et de leurs membres et de faire progresser et favoriser l'éthique, l'art, la science et la pratique de l'odontologie. Le siège de la FDI se trouve à Ferney-Voltaire (France).

# COMITE D'HONNEUR

<b>M. Pascal Couchepin</b>	Président de la Confédération Suisse
<b>M. Laurent Moutinot</b>	Président du Conseil d'Etat de la République et Canton de Genève
<b>M. David Hiler</b>	Vice-Président du Conseil d'Etat
<b>M. Robert Cramer</b>	Conseiller d'Etat
<b>M. Pierre-François Unger</b>	Conseiller d'Etat
<b>M. Charles Beer</b>	Conseiller d'Etat
<b>M. François Longchamp</b>	Conseiller d'Etat
<b>M. Mark Muller</b>	Conseiller d'Etat
<b>M. Robert Hensler</b>	Chancelier d'Etat
<b>M. Patrice Mugny</b>	Maire de la Ville de Genève
<b>M. Manuel Tornare</b>	Vice Président du Conseil Administratif
<b>Mme. Sandrine Salerno</b>	Conseillère administrative
<b>M. Rémy Pagani</b>	Conseiller administratif
<b>M. Pierre Maudet</b>	Conseiller administratif
<b>Mme. Chantal Boni</b>	Première Dame du Bénin
<b>Mme. Chantal Compaoré</b>	Première Dame du Burkina Faso
<b>Mme. Touré Lobbo Traoré</b>	Première Dame du Mali
<b>Mme. Viviane Wade</b>	Première Dame du Sénégal
<b>Dr. Bernard Kouchner</b>	Ministre des Affaires Etrangères et Européennes de la République Française
<b>Dr. Juan Manuel Suarez del Toro Rivero</b>	Président de la Fédération Internationale de la Croix Rouge et du Croissant Rouge
<b>Dr. Jacques Rogge</b>	Président du Comité International Olympique
<b>Dr. Luis G. Sambo</b>	Directeur Régional OMS / AFRO
<b>Mme. Barbara Hendricks</b>	
<b>Mme. Tina Turner</b>	
<b>M. Igor Ustinov</b>	

# PROGRAMME DE LA JOURNÉE

## PROGRAMME GENERAL

---

<b>9h00 - 18h00</b>	Village	Hall
<b>11h45 - 12h30</b>	Ouverture officielle de la journée	
<b>19h30</b>	Dîner de Gala Organisé par la Fondation Winds of Hope	Halle de Sècheron

## PROGRAMME SCIENTIFIQUE

---

<b>9h00 - 11h30</b>	<b>CONFÉRENCE SCIENTIFIQUE (OUVERTE AU PUBLIC)</b> 1ère Session: La maladie, ses facteurs de risque, son épidémiologie	Auditorium
<b>13h15 - 15h30</b>	<b>CONFÉRENCE SCIENTIFIQUE (POUR PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ EXCLUSIVEMENT)</b> 2ème Session: Traitement médical et chirurgical	Auditorium
<b>16h00 - 17h45</b>	<b>CONFÉRENCE SCIENTIFIQUE (POUR PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ EXCLUSIVEMENT)</b> 3ème Session: Recherche et nouvelles perspectives	Auditorium

## FORUM DES JEUNES ET SESSIONS INFORMATIVES

---

<b>13h15 - 13h50</b>	Session informative	Hall
<b>14h00 - 15h00</b>	Forum des Jeunes	Hall
<b>15h00 - 15h50</b>	Session informative	Hall

# NOMA : LE VISAGE DE LA PAUVRETÉ

Le noma, appelé également « cancrum oris », est une maladie gangréneuse débutant à l'intérieur de la bouche avec une lésion banale, mais s'étendant rapidement en détruisant les tissus mous et osseux de la face.

Le noma atteint principalement les enfants en dessous de 6 ans. Le consensus d'experts rapporte un taux de mortalité de 70 à 90%. Le noma sévit là où règnent pauvreté, malnutrition et manque d'hygiène générale et buccale.

En 1994, l'OMS a déclaré le noma comme un problème de Santé Publique. Cette maladie existe partout dans le monde mais prédomine en Afrique.

La stratégie de l'OMS pour combattre le noma se base sur la prévention et la détection précoce, la prise en charge rapide et l'information du public, la collecte de données épidémiologiques et la création de centres de référence pour le traitement des séquelles de noma.

En mai 2007, la soixantième Assemblée mondiale de l'OMS a adopté une Résolution demandant aux pays affectés par le noma de mettre en œuvre des programmes nationaux de lutte contre le noma.

## **Objectifs du Noma Day**

- alerter la communauté internationale sur les ravages du noma chez les enfants
- augmenter les actions en faveur de la prévention du noma dans les pays concernés
- renforcer l'engagement des gouvernements en faveur de cette maladie
- développer et renforcer le partenariat entre les initiatives privées et les autorités gouvernementales pour améliorer la prévention du noma
- mobiliser les ressources pour la lutte contre le noma
- mettre en place une politique d'actions communes afin d'éradiquer à terme cette maladie

# LA CONFÉRENCE SCIENTIFIQUE

## Introduction au programme scientifique

Le « Noma Day » dans son ensemble a été organisé pour lutter par tous les moyens possibles contre ce terrible fléau que représente le noma, en s'attachant particulièrement à la détection et à la prévention de cette maladie. La session scientifique est, elle aussi, placée sous le signe d'une lutte, mais d'une lutte un peu différente : celle contre le désintérêt des scientifiques pour une affection qui ne les concerne pas, contre l'ignorance, contre la mauvaise information ou les fausses simplifications, contre l'amateurisme. La prévention et le traitement adéquat de cette maladie ne peuvent pas faire l'impasse de connaissances approfondies sur son étiologie et le contexte socio-économique des pays concernés.

Les moyens financiers, la bonne volonté et la charité sont certes nécessaires, mais ne peuvent agir avec efficacité sans l'amélioration de nos connaissances.

Malheureusement, pour plusieurs raisons, très peu de scientifiques se sont véritablement penchés sur ce sujet, surtout si on le compare avec des thèmes beaucoup plus porteurs en Occident, même pour des maladies plus rares et moins dévastatrices que le noma. Les raisons de cette indifférence viennent en partie du manque de financement, mais plus encore des difficultés inhérentes aux recherches qui doivent être effectuées en partie dans des pays dépourvus d'une infrastructure technique, médicale et scientifique adéquate. Parmi les difficultés presque insurmontables rencontrées par les chercheurs, on peut citer le manque de statistiques précises sur l'incidence et la mortalité, l'origine causative multi-factorielle de la maladie qui de plus se présente dans des régions où sévissent de nombreuses autres affections endémiques.

On a dit et répété que le noma était la maladie de la misère, de la pauvreté et de la malnutrition ; mais cela ne suffit pas. Pour la combattre, il faut absolument aller plus loin dans nos

connaissances. Il faut savoir dans quel terrain environnemental la maladie peut se développer, quels sont ses signes prémonitoires. Il en est de même pour le traitement. On sait que des antibiotiques agissent s'ils sont pris assez tôt dans le cours de la maladie. Cependant, on sait aussi que des cas de noma ont guéri sans traitement et que d'autres n'ont pas survécu malgré un traitement précoce. Là encore, il faut que les recherches étiologiques et bactériologiques nous apprennent quels sont les germes incriminés, quel traitement initial est le plus approprié.

En ce qui concerne la prise en charge et la chirurgie des séquelles de noma, les multiples facettes de la mutilation créée par ces nécroses ne peuvent pas être corrigées par des techniques chirurgicales simples que l'on peut apprendre facilement. Il s'agit le plus souvent d'opérations complexes nécessitant l'implication de chirurgiens hautement spécialisés dans les techniques de reconstruction faciale. Dans ce domaine, plus que dans d'autres, tout amateurisme qui pourrait conduire à une péjoration de patients déjà gravement handicapés est condamnable. A nouveau, de gros moyens financiers sont nécessaires pour entreprendre ces traitements, mais il faut aussi trouver des chirurgiens déjà qualifiés qui acceptent de prendre en charge ces patients et de transmettre leurs connaissances à des plus jeunes.

Nous sommes redevables aux deux organisatrices de ce colloque, les Docteurs Denise Baratti-Mayer et Charlotte Ndiaye, d'avoir invité une brochette de personnalités qui se sont particulièrement impliquées dans la lutte contre le noma, qu'ils soient dentistes, médecins, épidémiologistes, biologistes ou chercheurs en sciences sociales.

La route est encore longue, mais nous avons bon espoir que cette journée scientifique suscitera des prises de conscience et des vocations nous aidant à mieux comprendre et à traiter cette terrible maladie.

Prof. Denys Montandon

## Message du Secrétariat Scientifique

Dans les années soixante Edmond Kaiser, fondateur de Terre des Hommes puis de Sentinelles, voit pour la première fois un cas de noma : un enfant originaire d'Amérique du Sud dont le visage est atrocement mutilé.

Profondément touché, il décide de s'investir pour combattre, avec l'énergie qu'on lui connaît, ce fléau ignoré, oublié.

Des années plus tard, il sollicitait le Professeur Montandon à Genève, afin qu'une prise en charge chirurgicale puisse s'organiser pour tous ces enfants.

En cette même ville, aujourd'hui, nous voilà réunis pour célébrer la première journée consacrée au noma avec un slogan qui aurait été cher au coeur d'Edmond Kaiser : Réagir. Agir!

2008 restera une date fondamentale pour le noma grâce à l'organisation de cet événement par la Fédération No-Noma présidée par la Fondation Winds of Hope, et grâce aussi à l'engagement de partenaires tels que l'OMS et la FDI que nous remercions de leur présence et de leur soutien.

Cette journée a pour but d'alerter la Communauté internationale et de lever des fonds pour mettre en place des programmes de prévention et d'information efficaces sur le terrain. C'est aussi l'occasion de réunir des conférenciers et des spécialistes de renom qui feront le point sur cette maladie, sur sa réalité, sur une prise en charge correcte et sur les perspectives scientifiques futures.

Le comité scientifique représenté par la Dresse Charlotte Ndiaye et moi-même, remercie les conférenciers d'avoir répondu à son invitation.

Nous leur sommes très reconnaissantes d'avoir accepté de mettre leur savoir, leurs compétences et leur temps à la disposition d'une cause qu'il nous tient à coeur de sortir de l'ombre.

Nous avons l'immense plaisir et l'honneur d'accueillir le Professeur Cyril O. Enwonwu qui, depuis des décennies, est un pionnier dans la recherche des causes de cette maladie, le Professeur Denys Montandon qui fut l'un des premiers chirurgiens dans le monde occidental à prendre en charge des cas de noma et le Professeur Brigitte Pittet qui a repris le flambeau avec ardeur, compétence et professionnalisme. Nous ne pouvons encore que remercier le Dr Klaas Marck,

éminent chirurgien et historien du noma et le Dr Hans de Bruijn, co-fondateur de l'Hôpital de Sokoto, ainsi que ces excellents chirurgiens que sont le Dr Andreas Schmidt et le Professeur Kurt Vinzenz que nous avons le plaisir d'accueillir parmi nous. Notre gratitude va également à ceux parmi nous qui par leur expérience et leur travail de recherche, contribuent à accroître nos connaissances sur les causes de la maladie : les Professeurs Andrea Mombelli, Sudeshni Naidoo, Bruce Paster, Didier Pittet et Jacques Schrenzel ainsi que les Docteurs Reshma Phillips et Clemence Marimo. N'oublions pas non plus la présence des Professeurs Mapfumo Chidzonga et Kampadilemba Ouoba, venus de loin pour nous faire partager leur expérience de chirurgiens oeuvrant là où la maladie sévit, prenant en charge ces enfants dans des conditions souvent difficiles... Sans eux beaucoup d'enfants ne seraient plus parmi nous.

Merci à vous tous de vous être déplacés et engagés pour, qu'ensemble, nous puissions avancer et éclairer l'avenir de milliers d'enfants défigurés.

Que cette rencontre sensibilise le public à la reconnaissance d'une maladie oubliée, qu'elle apporte, à nous scientifiques, aux médecins et aux chirurgiens présents, des réponses et de nouvelles perspectives pour le futur afin d'enrayer cette maladie confinée aux pays les plus démunis de notre planète.

Dr Denise Baratti-Mayer

# COMITE SCIENTIFIQUE

---

<b>Président</b>	Prof. Denys Montandon	Université de Genève
------------------	-----------------------	----------------------

---

<b>Vice-présidents</b>	Dr. Burton Conrod	FDI Fédération Dentaire Intern.
	Prof. Cyril O. Enwonwu	Université de Maryland, USA

---

<b>Secrétariat scientifique</b>	Dr. Denise Baratti-Mayer	Université de Genève
	Prof. Charlotte Faty Ndiaye	OMS / AFRO

---

<b>Membres</b>	Prof. Mapfumo M. Chidzonga	Université du Zimbabwe
	Dr. Klaas W. Marck	Dutch Noma Foundation, Pays-Bas
	Prof. Kampadilemba Ouoba	Université du Burkina Faso
	Prof. Poul-Erik Petersen	OMS, Genève
	Prof. Brigitte Pittet	Université de Genève
	Prof. Didier Pittet	Université de Genève
	Prof. Jacques Schrenzel	Université de Genève

# PROGRAMME SCIENTIFIQUE

## 9h00-17h45, Auditorium

Cette rencontre d'experts, dont le Comité Scientifique est présidé par le Professeur Montandon, éminent spécialiste en chirurgie plastique et reconstructive, sera l'occasion de faire un bilan sur les connaissances actuelles concernant la cause et la diffusion de la maladie. Par ailleurs, des médecins et chirurgiens expérimentés d'ici et d'Afrique s'exprimeront sur la stratégie de prise en charge de cette pathologie complexe.

Présentations en français et anglais avec traduction simultanée.

### **Première Session 9h00-11h30, Auditorium** Ouverte au public

#### **La maladie, ses facteurs de risque, son épidémiologie**

Modérateurs: Professeurs D. Pittet et C.O. Enwonwu

- 09h10 – 09h40** ENWONWU: Facteurs de Risque du Noma
- 09h40 – 10h00** MARCK: L'histoire du Noma
- 10h00 – 10h15** NDIAYE: Épidémiologie du Noma dans la région africaine
- 10h15 – 10h30** NAIDOO: Présentation orale et faciale du Noma
- 10h30 – 10h45** PHILLIPS: Le noma chez les enfants: effets des carences en micronutriments et de la rougeole.
- 10h45 – 11h00** MARIMO: Noma et HIV chez les enfants au Zimbabwe
- 11h00 – 11h30** DISCUSSION

### **Deuxième Session 13h15-15h30, Auditorium** Ouverte aux professionnels de la santé exclusivement

#### **Traitement médical et chirurgical**

Modérateurs: Professeurs D. Montandon et M. M. Chidzonga

- 13h15 – 13h30** OUOBA: Prise en charge du noma à la phase évolutive au Burkina Faso
- 13h30 – 13h45** CHIDZONGA: Prise en charge chirurgicale de patients HIV+ atteints de Noma: l'expérience au Zimbabwe
- 13h45 – 14h00** B. PITTET: Stratégie chirurgicale dans la prise en charge des séquelles de noma
- 14h00 – 14h15** BARATTI-MAYER: Constriction buccale dans les séquelles de noma. Suivi à long terme
- 14h15 – 14h30** de BRUIJN: The Noma Children Hospital à Sokoto, Nigeria
- 14h30 – 14h45** SCHMIDT: Reconstruction micro-chirurgicale de séquelles sévères de noma. L'expérience de Sokoto
- 14h45 – 15h00** VINZENZ: Nouvelles tendances dans la restauration des fonctions orales de patients mutilés par le Noma
- 15h00 – 15h30** DISCUSSION

### **Troisième Session 16h00-17h45, Auditorium** Ouverte aux professionnels de la santé exclusivement

#### **Recherche et nouvelles perspectives**

Modérateurs: Professeurs J. Schrenzel et B. Paster

- 16h00 – 16h15** MOMBELLI: Etiopathogénèse et facteurs microbiologiques
- 16h15 – 16h30** PASTER: Le noma est-il une infection microbienne de type opportuniste?
- 16h.30 – 16h45** SCHRENZEL: Détermination de la flore bucco-dentaire d'enfants atteints de noma par la technique des microarrays
- 16h45 – 17h00** BARATTI-MAYER: Résultats épidémiologiques préliminaires du projet de recherche GESNOMA
- 17h.00 – 17h30** DISCUSSION
- 17h30 – 17h45** Conclusion par le Prof. D. Montandon

# BIOGRAPHIES ET RESUMES



**BARATTI-MAYER,**

**Dr. Denise**

Co-responsable du Secrétariat

Scientifique

**Orateur:** « Constriction buccale dans les séquelles de noma.

Suivi à long terme » (Session 2)

« Résultats épidémiologiques

préliminaires du projet

GESNOMA » (Session 3)

Après des études en Médecine et en Médecine dentaire dans les Universités de Modena, Italie et de Genève, Suisse, ainsi que des années de pratique clinique en Chirurgie générale et maxillo-faciale, Denise Baratti-Mayer est, depuis 2001, la coordinatrice du groupe pluridisciplinaire GESNOMA (Geneva Study group on Noma), rattaché au Service de chirurgie plastique, reconstructive et esthétique, Département de Chirurgie, des Hôpitaux Universitaires de Genève (Suisse). Elle est également responsable pour le recrutement et la formation du personnel local de GESNOMA à Zinder (Niger) auprès de l'ONG Sentinelles. S'ajoute à cela, une activité d'enseignement pré et post-gradué auprès de l'Université de Genève, Faculté de Médecine. Dr Baratti-Mayer est co-bénéficiaire de différents fonds pour la recherche sur l'étiologie du noma dans le contexte de GESNOMA et elle est auteur ou co-auteur de plusieurs publications relatives à ce sujet. Elle est actuellement en charge du Secrétariat Scientifique du Noma Day 2008.

## **Constriction buccale dans les séquelles de noma: résultats à long terme**

D. Baratti-Mayer, B. Pittet

La constriction buccale est certainement le plus grand défi chirurgical des séquelles fonctionnelles de noma.

Les mécanismes responsables de cette constriction peuvent s'expliquer par la rétraction cicatricielle qui suit la nécrose du revêtement interne de la joue. Dans les cas sévères, la fibrose qui en résulte peut intéresser les muscles masséter et ptérygoïdiens, conduisant parfois à une néo-ossification formant un pont osseux entre la mandibule et la région malaire. Il n'est pas clair si cette ossification est à mettre en relation avec la durée inter courant depuis la maladie aiguë, l'âge du patient ou la localisation de la constriction elle-même.

Afin de prévenir le développement de cette séquelle, une physiothérapie doit être instaurée le plus tôt possible durant la phase de cicatrisation.

La prise en charge chirurgicale comprend l'excision du tissu fibreux, et / ou de l'ossification, la coronoidectomie et, parfois, une ostéotomie mandibulaire.

La reconstruction doit amener assez de tissu pour pouvoir recréer la muqueuse jugale et ceci se réalise au mieux en utilisant des lambeaux libres cutanés.

Malgré de bons résultats précoces, des récides sont toutefois observées. Notre suivi sur 10 ans met en évidence que la récide de la constriction buccale est insidieuse et se développe

progressivement au cours des ans. Elle est d'autant plus fréquente lorsque la localisation de la constriction est postérieure et la reconstruction a été réalisée dans l'enfance.

La physiothérapie est essentielle durant les phases pré- et post-chirurgicales et doit être maintenue pendant des années. Ces exercices semblent avoir une influence directe et immédiate sur les mesures d'ouverture buccale. Chez certains patients la réintervention s'avère malgré tout nécessaire.

## **Résultats épidémiologiques préliminaires du projet de rech. GESNOMA**

D. Baratti-Mayer, A. Gayet-Ageron, S. Hugonnet, D. Pittet

Le noma cause des destructions sévères de la face et est responsable d'une forte morbi-mortalité. Il touche presque exclusivement les jeunes enfants des pays en voie de développement. Seuls 10% de la population atteinte consulte durant la phase aiguë, en raison de la progression rapide de la maladie et de sa survenue dans des régions éloignées des systèmes de soins.

Les deux objectifs principaux de notre étude étaient :

- 1) d'investiguer les facteurs de risque du noma au Niger ;
- 2) de décrire et comparer la flore bactérienne orale d'enfants avec et sans noma.

Nous discutons ici les résultats épidémiologiques préliminaires.

Le GESNOMA (Geneva Study group on Noma) est un groupe de recherche composé d'une équipe infirmière à Zinder (Niger) et d'une équipe pluridisciplinaire à Genève. Il s'agit d'une étude prospective cas-témoins (1:4) de août 2001 à octobre 2006. Les cas inclus étaient des enfants de moins de 12 ans avec un noma en phase aiguë. Quatre témoins étaient appariés selon le lieu d'habitation et l'âge à un cas. Les données démographiques, le statut vaccinal, l'anamnèse médicale passée et récente et le contexte social ont été relevés. Un examen clinique général, facial et intra-buccal et des prélèvements de fluide gingival, sang et frottis de muqueuse orale ont été réalisés. La date de point pour la survie était avril 2008.

Au total, 82 cas de noma et 327 témoins ont été inclus. La courbe épidémique montre une diminution significative du nombre de cas au cours de la période de surveillance mais pas de variation significative en fonction des trimestres. Tous les cas, excepté un, ont 4 témoins. L'appariement des témoins est satisfaisant concernant le lieu d'habitation mais les cas étaient significativement plus jeunes que les témoins. On dénombre 8 décès parmi les cas, après un délai médian de 1,2 mois suivant l'apparition du noma. Un enfant est décédé 3 ans après de complication du paludisme.

En analyse univariée, l'entourage familial était significativement plus dense chez les cas que chez les témoins. Les cas présentaient significativement plus fréquemment des signes de malnutrition chronique et aiguë (cf. recommandations OMS de 1978). Il n'y avait pas de différence concernant la proportion de cas vaccinés contre la rougeole entre les cas et les témoins.

Les résultats microbiologiques et vitaminiques A et E sont en cours de réalisation.

Nos résultats préliminaires confirment l'association de la maladie avec la présence de signes de malnutrition. L'association du noma avec une maladie débilitante dans les mois précédents a été retrouvée.



**de BRUIJN, Dr. Hans P.**

**Orateur:** « L'Hôpital Noma à Sokoto, Nigeria - Expérience avec 1500 patients atteints de Noma » (Session 2)

Sa conférence consistera en une présentation multimédia du travail effectué au « Noma Children Hospital » de Sokoto. Ces 11 dernières années, 39 équipes internationales se sont succédées pour soigner 1600 patients atteints du noma.

Dr Hans de Bruijn a travaillé en médecine tropicale au Kenya de 1976 à 1980.

Il a été formé en Chirurgie Générale et en Chirurgie Plastique.

Il a travaillé en tant que chirurgien plasticien dans de nombreux pays du tiers monde, en Asie, en Afrique, en Amérique du Sud et dans la région pacifique.

Il lança le projet Sokoto au Nigeria en 1996. Il est le co-fondateur du premier hôpital pédiatrique spécialisé dans le Noma au monde « The Noma Children Hospital » à Sokoto, au Nigeria. A ce jour, 1600 enfants atteints du Noma y ont été pris en charge. Il est co-fondateur de la Fondation Néerlandaise pour le Noma. Il a dirigé 6 fois des équipes chirurgicales au Nigeria et une fois en Ethiopie.

Il est l'auteur de 25 publications internationales et 58 présentations orales internationales.



**CHIDZONGA, Prof. Mapfumo  
Midion**

Membre du Comité  
Scientifique, Modérateur  
session 2

**Orateur:** « Prise en charge  
chirurgicale de patients  
HIV+ atteints de Noma:  
l'expérience au Zimbabwe »  
(Session 2)

**Prise en charge chirurgicale de patients HIV+ atteints de  
Noma: l'expérience au Zimbabwe**

La prise en charge de patients HIV+ atteints de Noma est décrite depuis la présentation clinique jusqu'à l'intervention chirurgicale, y compris la phase de préparation pré-chirurgicale et les complications possibles. Un support nutritionnel, un débridement, une couverture antibiotique et une reconstruction chirurgicale rapide sont recommandés afin d'améliorer la qualité de vie du patient. Cette chirurgie s'avère sûre et sans indues complications.

Le Professeur Midion Mapfumo Chidzonga BDS; FFDRCSI; MMedSc. (épidémiologie clinique) est chirurgien maxillo-facial et doyen du Collège des Sciences de la Santé de l'Université du Zimbabwe. Il est par ailleurs, le président fondateur du Département de Médecine Dentaire de l'Université du Zimbabwe. Ses recherches actuelles portent sur la santé orale et le Noma chez les patients HIV+ ou atteints de SIDA, la création d'un Centre de Recherche, les essais cliniques et la bioéthique. Il est l'auteur de nombreux articles dans divers domaines de la chirurgie maxillo-faciale.

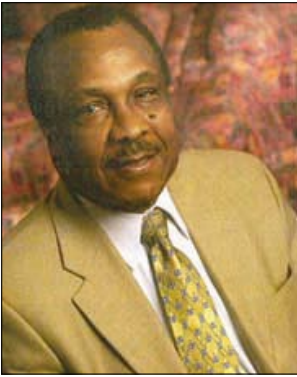


**CONROD, Dr. Burton**

Vice-président du Comité scientifique

En 1976, le Dr Conrod a obtenu son diplôme en chirurgie dentaire de l'Université Dalhousie à Halifax (Canada). Il exerce comme praticien généraliste depuis 31 ans.

Il fut président d'associations dentaires locales et provinciales et en 2000-2001, président de l'Association dentaire Canadienne. Il a également siégé comme membre d'un groupe consultatif auprès du Ministre canadien de la Santé en matière de lutte antitabac. Le Dr. Conrod est élu au Conseil de la FDI en 2001 et en 2005, il est élu Président de ce même conseil. Il est Président de la FDI depuis octobre 2007. Le Dr. Conrod est particulièrement intéressé par la gouvernance des associations et la planification stratégique et préside l'Équipe spéciale sur la révision de la Gouvernance. Il est membre de l'Académie Pierre Fauchard, de l'American College of Dentists, de l'Academy of Dentistry International et de l'International College of Dentists.



**ENWONWU, Prof. Cyril O.**

Vice-président du Comité Scientifique, Modérateur Session 1

**Orateur:** « Facteurs de risque du Noma » (Session 1)

Dr. Cyril O. Enwonwu est professeur de biochimie à l'Université du Maryland à Baltimore aux Etats-Unis ; il est diplômé et Docteur en médecine dentaire de l'Université de Bristol. Il est également Docteur en Sciences (Biochimie nutritionnelle) du MIT, (Cambridge, Etats-Unis).

Il a été professeur en biochimie médicale, ainsi que directeur du département, à l'Université du Nigeria (UNN), Vice Recteur de l'UNN et directeur de l'Institut Nigérian de Recherche Médicale. Il est membre, entre autres, des Sociétés Américaines de Biochimie et de Biologie Moléculaires, de Pathologie Investigatrice, et de Sciences Nutritionnelles. Le Professeur Enwonwu a été membre de différents comités d'experts de l'OMS et membre du Conseil Scientifique du NIDCR/NIH à Bethesda aux Etats-Unis. Il a été Président de la Commission Consultative de ICOH (Inter-Country Centre for Oral Health) à Jos au Nigeria, ainsi que Président Fondateur Honoraire du Conseil d'Administration International de l'Hôpital « Noma Children Hospital » à Sokoto au Nigeria.

**Facteurs de Risque du Noma**

La pauvreté est le facteur de risque clef du Noma. L'évolution pathologique d'ulcérations inflammatoires de la muqueuse buccale trouve son origine dans des interactions mal connues entre malnutrition, infections et immunité. Le Noma se manifeste dans des milieux plutôt insalubres, faibles en infrastructures sanitaires où les humains vivent à proximité du bétail, ont une hygiène buccale déficiente et un accès limité à des soins médicaux de qualité.

La malnutrition chez les enfants débute pendant la vie prénatale suite à une malnutrition et à des infections telles que la malaria, de la mère. Elle continue après la naissance principalement à cause d'un sevrage prématuré en faveur d'aliments de substitution contaminés et inadaptés du point de vue nutritionnel. Le manque en micronutriments, lors de la vie prénatale et peu après la naissance ont des effets à long terme (bien au-delà de l'adolescence) sur le système immunitaire. Des cas de Noma ont également été rapportés chez des peuples autochtones nord américains souffrant de Déficit Immunitaire Combiné Sévère [DICS]. Il n'y a, pour l'instant, aucune preuve d'une prédisposition génétique à la maladie.

Le plus souvent, l'anamnèse des victimes du Noma relate une infection récente par une maladie immunosuppressive, très fréquemment la rougeole. D'autres virus tels que le Cytomégalovirus (CMV) et l'Herpès, mis en cause dans le développement de la gingivite ulcéro-nécrotique (GUN), précurseur présumé du Noma, jouent certainement un rôle. La GUN se caractérise par une importante augmentation des cytokines pro-inflammatoires sanguines en réponse à une augmentation des médiateurs régulateurs de l'inflammation. Des cas de Noma ont également été reportés chez des personnes HIV+ ou atteintes du SIDA, mais pas dans tous les foyers endémiques. Bien que la cavité buccale des enfants à risque du Noma présente une augmentation spectaculaire de bactéries anaérobies, il est difficile de définir la composition d'une flore pathogène spécifique pour le Noma. Pour être efficaces, les mesures de santé publique devraient viser à réduire la pauvreté tout en mettant l'accent sur l'importance de la prise en charge sanitaire et nutritionnelle des enfants, des femmes gestantes ou lactantes, ainsi que l'allaitement exclusif pendant les quatre premiers mois de vie et un plan de vaccination infantile contre les maladies d'enfance dont la rougeole.



**MARCK, Dr. Klaas W.**

Membre du Comité  
Scientifique

**Orateur:** « L'histoire du  
Noma » (Session 1)

Dr Klaas Marck, M.D. Ph.D., est un chirurgien plasticien (1952, Pays-Bas) qui, depuis 1996, a participé à d'innombrables missions chirurgicales pour le Noma. Il est co-fondateur et président de la "Dutch Noma Foundation", de même que auteur ou co-auteur de nombreuses publications scientifiques sur le Noma et de deux livres : Noma, the face of poverty et The surgical treatment of noma.

**L'histoire du Noma.**

Le sujet de cette présentation est le noma dans l'histoire. L'Histoire de l'Humanité montre que le Noma ne se limite pas à une distribution géographique (Tropiques) mais a toujours accompagné la famine partout dans le monde. On retrouve ses traces dans l'Antiquité, le Moyen Age et au cours des trois derniers siècles. L'Histoire montre aussi qu'il peut être éradiqué par des moyens de prévention peu coûteux.

Le Noma est la pathologie de tous les paradoxes. Le premier étant que ce sont les pays les plus riches qui ont le plus de connaissances de la pathologie, tout en n'en étant pas atteints. Un autre paradoxe est que l'incidence réelle de la pathologie reste imperceptible puisqu'une société ne compte ses morts et ses malades qu'à partir du moment où elle dispose de suffisamment de ressources alimentaires pour maintenir en vie tous ses citoyens. Les camps de concentration de la deuxième guerre mondiale ont révélé le rôle crucial d'un traitement pharmaceutique (antimicrobien) et d'un traitement chirurgical des séquelles de la maladie. De nos jours, la pénicilline et la chirurgie plastique sont toutes deux disponibles aux quatre coins du globe mais paradoxalement pas pour les plus démunis.



**MARIMO, Dr. Clemence**

**Orateur:** « Noma et HIV chez les enfants au Zimbabwe »  
(Session 3)

Clemence Marimo est Privat Docens et pathologiste consultant auprès du Département de Pathologie et Microbiologie de l'Université de Médecine Zambia School à Lusaka en Zambie. De 2003 à mars 2008, Dr Marimo était Privat Docens et consultant de Pathologie Orale auprès du Département de Médecine Dentaire et d'Histopathologie du Collège des Sciences à l'Université de Harare, Zimbabwe. De 1997 à 1999, il était Directeur adjoint puis Directeur exécutif du service de Santé Orale auprès du Ministère de la Santé et de la Protection de l'enfance au Zimbabwe. Dr Marimo était également président du groupe des participants anglophones au Meeting d'experts de l'OMS concernant la Promotion de l'Approche Intégrée de la Santé Buccale pour la Région Africaine, tenu à Harare en 2007. Ses principaux intérêts de recherche incluent actuellement la diffusion de HIV/SIDA dans les populations démunies, en particulier chez les malentendants, aveugles et lépreux ; la pathophysiologie du noma en Afrique du Sud ; et l'épidémiologie des pathologies malignes de la sphère tête et cou en Afrique du Sud.

**Noma et HIV chez les enfants au Zimbabwe**

Au Sud de l'Afrique, la prévalence du VIH semble se stabiliser, quoiqu'à un taux élevé, alors que les cas reportés de Noma sont en augmentation au Zimbabwe, bien en dehors du « noma belt » (Afrique de l'est, du centre et de l'ouest). Ces cas ont tous la particularité d'être séropositifs au VIH-1. Il est possible que le Noma se manifeste en tant qu'infection secondaire à une infection au VIH-1. Le Noma et le VIH-1 ont des caractéristiques communes en terme de santé publique : tous deux se développent dans des communautés pauvres où prédominent la malnutrition, la stigmatisation et la discrimination. Leur similitude se manifeste également aux niveaux cellulaire et moléculaire : d'autres facteurs prédisposant au Noma, à savoir des maladies immunodépressives telles que la rougeole, la malaria ou les infections virales de type herpétique ou encore une mauvaise hygiène, y compris orale, ont la même conséquence initiale que l'infection par le VIH-1: un affaiblissement du système immunitaire des cellules T. Le système immunitaire des lymphocytes T protège l'organisme contre les infections intracellulaires. De tous les facteurs prédisposant au Noma, la malnutrition a l'effet le plus profond sur le système immunitaire cellulaire T avec retard de développement du système lymphoréticulaire, réponses immunes Th1 défaillantes, leucopénie, déplétion d'anticorps (IgG et IgA) et de leptine (une hormone pléiotropique), augmentation du taux de certaines cytokines telles que IL-10 et le TGF- $\beta$ . L'étiologie du Noma se profile comme étant multifactorielle, chaque facteur ayant un effet négatif sur une étape du système immunitaire des lymphocytes T, fragilisant la réponse immune en la rendant encore plus susceptible au facteur suivant. La malnutrition et l'infection par VIH-1 semblent être les précurseurs de la fragilisation du système immun cellulaire T, le rendant plus vulnérable aux maladies débilitantes telle que la rougeole qui, par une surcharge du système, décroîtront, à leur tour, le peu d'efficacité résiduelle dans la réponse immune des cellules T.



**MOMBELLI Prof. Andrea**

**Orateur:** « Etiopathogénèse et facteurs microbiologiques »  
(Session 3)

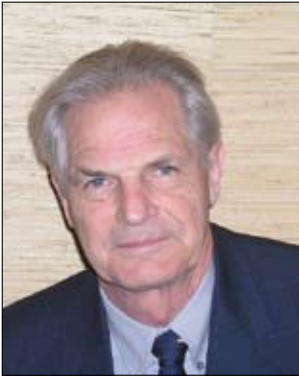
Andrea Mombelli est Professeur et chef de la Division de Parodontie et Physiopathologie buccale ainsi que vice-doyen associé à la Faculté de Médecine de l'Université de Genève (Suisse). Il est également le Président de la Société Suisse de parodontologie. De 2001 à 2005 il a présidé la Section de Médecine Dentaire de la Faculté de Médecine de l'Université de Genève. De 1992 à 1998 il a été le responsable du Laboratoire de Microbiologie Orale de l'Ecole de Médecine Dentaire de l'Université de Berne. Le Professeur Mombelli a une grande expérience dans le domaine de la parodontologie et a publié de nombreux travaux de recherche sur les aspects cliniques et microbiologiques des maladies parodontales et des infections péri-implantaires.

**Etiopathogénèse et facteurs microbiologiques**

L'établissement d'une causalité microbienne spécifique incontestable dans la pathogénèse du Noma est entravé par trois problèmes. Tout d'abord, il y a très certainement une sous-estimation de la diversité de la flore bactérienne due aux limites des techniques de mise en culture. Il existe notamment un très large spectre de bactéries impossibles à cultiver. D'autre part, les stades précoces de la maladie sont mal étudiés, essentiellement à cause de la rapidité de sa progression et du fait qu'elle se développe principalement dans des régions reculées, éloignées de centres de soins ou de recherche. Ainsi, les micro-organismes présents en grand nombre dans les lésions avancées peuvent avoir proliféré suite aux altérations des conditions locales. Leur présence résulterait alors du développement de la maladie, plutôt que d'en être l'agent causal. Pour finir, le Noma étant prédominant dans des populations dont la flore ordinaire est mal connue, la présence d'un micro-organisme particulier pourrait donc ne pas être liée à la maladie, mais refléter un style particulier de vie, un statut socio-économique ou une localisation géographique.

Cette présentation passera en revue les données permettant de mettre en cause certains micro-organismes dans l'étiologie des parodontites agressives afin d'établir des méthodes applicables à l'investigation de la pathogénie du Noma. Un nombre limité d'espèces bactériennes présente un lien évident avec les maladies parodontales agressives, telle qu'une prévalence plus élevée chez des patients atteints en comparaison avec un groupe contrôle sain, ou encore une corrélation entre leur persistance après traitement et l'échec de celui-ci.

Les connaissances actuelles sur les phénotypes et la diversité génétique des pathogènes suspects suggèrent que certaines sous-populations peuvent avoir des caractéristiques pathogènes alors que l'espèce elle-même peut être considérée opportuniste, voir commensale. Ceci est le cas de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, bactérie dont il existe plusieurs génotypes et pour laquelle il a été démontré qu'un seul d'entre eux peut être mis en relation avec la maladie parodontale. Le clone JP2 (initialement isolé chez un jeune afro-américain atteint d'une parodontite prépubertaire) s'est révélé avoir des propriétés pathogènes dans au moins un groupe de sujets d'origine nord ou ouest africaine. La prévention de la transmission d'un clone virulent pourrait être un moyen de prévention réalisable et son éradication pourrait être un but thérapeutique réaliste au sein de certaines populations. Dans la plupart des cas de parodontites chroniques ou agressives, le thérapeute est malgré tout confronté à une infection opportuniste impliquant une rupture de l'équilibre entre l'hôte et sa flore microbienne et nécessitant la suppression d'une flore microbienne mixte mal tolérée.



**MONTANDON, Prof. Denys**

Président du comité  
Scientifique, Modérateur  
Session 2

Denys Montandon est ancien Chef du service de Chirurgie plastique et reconstructive de l'Hôpital Cantonal Universitaire de Genève et Professeur à la Faculté de Médecine de l'Université de Genève. Il est membre à vie de l'American Society of Plastic Surgery, membre d'honneur de la Société suisse de Chirurgie Plastique, reconstructive et esthétique, membre fondateur et ancien président de l'European Association of Plastic Surgeons, fondateur et président de l'AEMV (Association d'entraide des mutilés du visage), initiateur et président du GESNOMA (Geneva Study Group on Noma). Il a contribué au développement de la chirurgie reconstructive crâniofaciale, particulièrement en ce qui concerne des patients atteints de noma, pour lesquels il a décrit des techniques opératoires originales. Il a participé à une série de missions chirurgicales en Afrique et en Asie, incluant des programmes d'enseignement. Il a publié de nombreux articles et plusieurs livres consacrés en particulier à la chirurgie reconstructive de l'orbite, des paupières et du nez, ainsi qu'au traitement des patients atteints de noma.



**NAIDOO, Prof. Sudeshni**

**Orateur:** « Présentation orale et faciale du Noma »  
(Session 1)

Sudeshni Naidoo est professeur et spécialiste de Santé Orale en Médecine Communautaire, Faculté de Médecine Dentaire de l'Université de Western Cape. Elle est Directrice du Centre de collaboration OMS pour la santé orale. Elle s'occupe principalement de formation clinique post-graduée, son domaine de recherche porte sur les maladies infectieuses et le contrôle des infections, plus spécifiquement le VIH / SIDA, l'hépatite et la tuberculose, avec un intérêt particulier pour les soins, l'hygiène et la qualité de vie bucco-dentaires, le Noma, les traumatismes et les mauvais traitements (infantiles) chez les démunis. Professeur Naidoo a exposé les résultats de ses recherches dans de nombreuses publications scientifiques et a fréquemment été invitée à les présenter partout dans le monde. Elle a développé du matériel éducatif et a organisé des programmes de formation novateurs centrés sur le diagnostic et la prise en charge des manifestations orales des maladies infectieuses.

**Présentation orale et faciale du Noma**

La santé ou les pathologies orales sont les reflets des conditions environnementales et socio-économiques. Le Noma est une maladie infectieuse qui se développe dans la cavité buccale. A partir d'un périmètre infectieux bien démarqué autour d'un centre nécrotique, il se propage de manière fulgurante à travers les tissus du visage, les détruisant sur son passage. La gangrène ne se limite pas à la mandibule ou au maxillaire supérieur, mais peut également s'étendre au nez et à la région infraorbitaire.

La maladie se manifeste surtout dans des conditions de misère, d'hygiène déficiente et de malnutrition chronique qui augmentent la susceptibilité aux infections virales, bactériennes ou fongiques. Dans la cavité buccale, les perturbations des muqueuses induites par la malnutrition, associées à une mauvaise hygiène buccale créent un terrain favorable aux candidoses, chéillites angulaires, stomatites ou encore à de graves problèmes parodontaux. L'hypofonction des glandes salivaires lors de carences en protéines résulte en une xérostomie et en une absence de protection des tissus bucco-dentaires face aux nombreux micro-organismes oraux potentiellement pathogènes. Parmi les premiers signes du Noma, on retrouve une salivation excessive, une halitose prononcée, une sensibilité accrue des lèvres et/ou des joues, une adénopathie cervicale, un œdème facial et une teinte gris-noir de la peau dans la région atteinte. La gangrène peut toucher toute zone de la face: les joues, le menton, la région infraorbitaire, le palais, le nez, l'antrum.

La mutilation est le plus souvent unilatérale. L'hémiface atteinte est généralement œdémateuse. Le consensus actuel est que le Noma commence sous forme d'une gingivite, le plus souvent au niveau prémolaire-molaire ou des incisives inférieures, et se propage jusqu'à la muqueuse jugale et labiale par le vestibule. Lorsque l'inflammation intéresse simultanément la gencive et la muqueuse jugale attenante, l'infection évolue rapidement en perforant la joue. Le séquestre de l'os et des dents exposées se produit spontanément dès la chute du tissu nécrotique. La perte des tissus peut être limitée à une zone très restreinte de la face ou au contraire s'étendre au nez, à la lèvre supérieure, à la zone infraorbitaire, au prémaxillaire. Le Noma se propage de manière foudroyante et une reconstruction chirurgicale coûteuse de la face devient nécessaire. Le but des programmes médicaux doit être de prévenir plutôt que d'intervenir chirurgicalement.



**NDIAYE, Prof. Charlotte Faty**

Co-responsable Secrétariat  
Scientifique

**Orateur:** Noma in the  
« Epidémiologie du Noma  
dans la Région Africaine  
(AFRO) » (Session 1)

Professeur Charlotte Faty Ndiaye est actuellement Conseiller Régional pour la Santé bucco-dentaire à l'OMS.

Elle a eu à développer le programme régional de lutte contre le Noma ; elle a été membre du groupe d'experts qui a élaboré le document de stratégie régionale pour la santé bucco-dentaire de l'OMS.

Charlotte Faty Ndiaye est agrégée de pathologie et chirurgie buccale et elle a ainsi enseigné à la Faculté de Médecine, Pharmacie et Odonto-Stomatologie de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; elle a conduit de nombreuses thèses et publié des articles dans des domaines variés allant du VIH/SIDA, pathologie buccale et Santé Publique.

Elle est spécialiste de Santé publique et ainsi élaboré et mis en œuvre le programme national de santé bucco-dentaire au niveau de son pays.

Dans le domaine de la recherche, elle a été chercheur principal de recherche sur les manifestations buccales du VIH/SIDA en collaboration avec l'Université de Washington à Seattle/USA.

**Épidémiologie du Noma dans la région africaine (AFRO)**

**Rappel**

Il y a très peu d'informations connues sur des maladies telles que le Noma. Cette maladie qui continue de croître insidieusement dans les pays pauvres, tue ou défigure pour la vie ses victimes, constituant ainsi un réel obstacle à l'atteinte des objectifs de développement du Millénaire. La plupart des victimes sont âgées de 2 à 6 ans.

**Estimation Globale du Noma**

En 1994, l'OMS a organisé une consultation internationale d'experts sur le Noma utilisant la méthode Delphi. Les résultats ont révélé : un taux de mortalité de 80% à 90%, pour un taux raisonnable de cas référés de 10% à 15%.

Selon l'estimation de l'OMS, il y a plus de 140 000 nouveaux cas de Noma chaque année avec un taux de mortalité estimée entre 80% à 90% en l'absence de traitement.

En 1994, le Noma est déclaré problème de Santé publique lors de la Journée mondiale Santé sous le thème de la Santé bucco-dentaire par le Directeur Général de l'OMS. Un programme mondial de lutte contre le Noma est formulé avec 5 domaines prioritaires d'action : prévention, surveillance épidémiologique, traitement et réhabilitation, recherche, mobilisation de ressources.

**Activités du programme Noma dans la région Africaine**

En septembre 2001, l'OMS a décidé de transférer le programme Noma à OMS/AFRO, la plupart des cas de Noma se trouvant dans cette région.

Des rapports réguliers sur les activités menées au niveau des pays et des documents IEC ont été publiés par OMS/AFRO. 9 programmes nationaux sont élaborés et mis en œuvre .

En 2007, une enquête épidémiologique régionale a été entreprise. L'objectif était de déterminer le nombre de pays africains concernés par le Noma et le nombre de cas de Noma rapportés pendant la période 2000-2006 par les pays.

35 sur 46 pays ont répondu à cette enquête. Parmi les 11 pays qui n'ont pas répondu, certains pays comme l'Angola, Ethiopie, Erythrée, Liberia, et Ghana sont connus comme ayant des cas importants de Noma.

**Estimation régionale de l'Incidence du Noma**

Le nombre estimé des cas de noma dans la région africaine en 2006, basé sur les calculs de la méthode Delphi est de 42800 cas pour 22 pays.

**Perspectives**

OMS/AFRO a inclus le Noma dans le système de Surveillance et de réponse intégrées des maladies (IDSR), et plaide pour une augmentation de ressources pour assurer la surveillance épidémiologique du Noma du fait de l'augmentation régulière des cas rapportés de Noma par les pays Africains.



### **OUOBA, Prof. Kampadilemba**

Membre du Comité

Scientifique

**Orateur:** « Prise en charge du Noma à la phase évolutive au Burkina Faso » (Session2)

Après des études de Médecine et de spécialité auprès de l'Université Cheick Anta Diop à Dakar (Sénégal), Kampadilemba Ouoba est actuellement Professeur de Médecine et chef du Service de Laryngologie, Otologie et Chirurgie Cervico-faciale de l'Hôpital Universitaire Yalgado Ouedraogo à Ouagadougou (Burkina Faso). Il est également chargé d'enseignement dans ces deux domaines auprès des Facultés de Médecine et Pharmacie et de l'Ecole Nationale de Santé Publique pour étudiants en soins infirmiers. Le Professeur Ouoba est coordinateur du Programme National pour la Prévention de la Cécité et membre du Programme National de Lutte contre le Noma. Il est membre actif de différentes associations médicales en Afrique et auteur de diverses publications.

### **Prise en charge du noma à la phase évolutive au Burkina Faso**

Le noma est une cause de mutilation faciale encore d'actualité au Burkina Faso.

Objectifs

Illustrer l'actualité de la maladie dans le pays

Rapporter la réalité de sa prise en charge

Souligner les perspectives de la lutte

Le pays

Pays en développement, le Burkina Faso, en dépit de la stabilité politique, connaît encore des difficultés d'autosuffisance alimentaire et de couverture sanitaire, contexte favorable à la persistance du noma

Données épidémiologiques

23 cas de noma en phase aiguë nous rappellent la réalité et l'actualité du noma dans le pays. Ces cas ont été référés entre janvier 2002 et décembre 2006 (fréquence annuelle de 3 cas).

La moyenne d'âge était de 4 ans, le sexe ratio de 1 : 6.

76,92 % des cas provenaient de familles démunies et nombreuses (6 à 11 personnes). 30,77 % des malades ont parcouru plus de 100 km pour atteindre l'hôpital

Diagnostic

Le délai de consultation était de 7 à 15 jours.

Aucun malade n'a consulté avant la nécrose.

92,3 % des cas présentaient des formes étendues.

La malnutrition protéino-énergétique à des degrés divers caractérisait tous les cas. 6 des enfants étaient VIH+.

Traitement et évolution

Nos malades ont tous été hospitalisés et ont bénéficié de :

- réalimentation et rééquilibration hydro-électrolytique
- antibiothérapie
- soins locaux

La durée d'hospitalisation allait de 11 à 61 jours.

L'évolution a été favorable chez 84,61% des malades mais avec des séquelles importantes. Nous avons enregistré 15,38% de décès dans un tableau de toxi-infection sévère.

Prévention

Elle est essentielle et, avec l'engagement des autorités sanitaires et la solidarité internationale, reste la clé de la maîtrise du noma dans nos régions. Sont fondamentaux :

- La sensibilisation par tous les canaux disponibles
- Le dépistage et la prise en charge précoces en utilisant au maximum les ressources locales disponibles

Conclusion

Dans notre contexte et au stade avancé où consultent les malades, le noma pose peu de problèmes diagnostiques. Mais c'est à ce stade que la prise en charge est difficile. Si l'antibiothérapie et les soins locaux occupent une place importante dans cette prise en charge, nous pensons que beaucoup d'enfants doivent la vie à la réhydratation et à la réalimentation. Mais ces enfants rendus à la vie, vont tout de même porter à vie les séquelles de cette maladie... D'où la primauté de la prévention à laquelle le Programme National de Lutte contre le Noma accorde une grande importance au Burkina Faso.



**PASTER Prof. Bruce**

Modérateur Session 3

**Orateur:** « Le Noma est-il une infection microbienne de type opportuniste ? » (Session 3)

Dr. Paster est licencié en Microbiologie (B. Sc.) à l'Université de Rhode Island (1975). Il a effectué sa thèse de doctorat en Microbiologie en 1981 à l'Université du Massachusetts à Amherst. Il est actuellement le Président du Département de Génétique Moléculaire du Forsyth Institute à Boston. Il est également Professeur au Département de Médecine orale, Infection et Immunité à l'Ecole de Médecine Dentaire de Harvard, Harvard Medical School. Il est l'auteur de plus de 100 publications scientifiques et plus de 20 chapitres de livres. Ses recherches se focalisent sur l'étiologie bactérienne de différentes pathologies buccales, telles que les caries rampantes chez l'enfant, l'halitose, les parodontopathies, la parodontite réfractaire, la PNA chez les patients HIV+ ou encore le Noma.

**Le Noma est-il une infection microbienne de type opportuniste?**

Le Noma est une gangrène faciale touchant principalement des enfants mal nourris des pays en voie de développement. La maladie conduit le plus souvent à de graves mutilations du visage et son taux de mortalité est élevé. Les stades avancés de la maladie se caractérisent par des plaies exposées à l'environnement, menant à une infection pluri-microbienne complexe. Lors de nos précédentes recherches, plus de 70 espèces bactériennes différentes avaient été isolées chez des enfants présentant des lésions de Noma avancées. Nos recherches plus récentes avaient pour but de déterminer l'espèce bactérienne prépondérante aux phases initiales de la maladie, en incluant la recherche d'espèces n'ayant pas encore été cultivées. Nous avons également cherché à évaluer l'hypothèse généralement admise que la gingivite nécrosante aiguë (GNA) est le précurseur du Noma.

Des gènes 16S rARN ont été clonés sur *E. coli* par amplification PCR d'ADN isolé de lésions précoces de Noma et de lésions de GNA. Les séquences génétiques des inserts clonés ont été confrontées à une banque de données pour déterminer l'identité phylogénétique de l'espèce ou au moins identifier l'espèce la plus proche génétiquement. Pour chacun des patients, une cinquantaine de clones ont été analysés. Seules 6 à 13 espèces ont été identifiées chez chacun d'entre eux. Chaque échantillon présentait une, voir deux, espèces prédominantes. Les espèces retrouvées dans les lésions précoces de cas supposés de Noma comprenaient *Ochrobactrum anthropi*, *Stenotrophomonas maltophilia*, une espèce non décrite de *Dialister*, et un phylotype non cultivé de *Leptotrichia*. Dans les cas de GNA, les espèces principalement retrouvées étaient *Streptococcus anginosus* et *Abiotrophia* spp.

En conclusion, comparé avec les lésions de Noma avancé, les sites infectieux précoces présentent étonnamment peu de diversité bactérienne, quoique le profil bactériologique de leurs flores respectives soit similaire. Aucune corrélation n'a été retrouvée entre les profils bactériologiques du Noma et de la GNA. Contrairement aux cas de GNA classiques, aucun spirochète n'a été décelé dans les cas de GNA chez les enfants mal nourris. Les espèces bactériennes décelées dans les lésions précoces s'apparentent à celles inhérentes à un milieu oral sain et retrouvées lors d'autres pathologies orales. Ceci suggère que le Noma est une infection opportuniste qui se manifeste chez un hôte excessivement affaibli.

Nous avons également développé des microarrays basés sur l'ARN 16S permettant l'identification simultanée d'environ 300 espèces et phylotypes bactériens oraux dans un même prélèvement. Ces microarrays seront employés sur un plus large nombre d'échantillons afin d'établir des relations microbiologiques statistiquement significatives entre le Noma, la GNA et d'autres infections orales.



**PETERSEN, Poul-Erik**

Membre du Comité Scientifique

Le Dr Petersen a été nommé le 2 avril 2002 au poste de Chef du programme de Santé bucco-dentaire à l'Organisation mondiale de la Santé à Genève. Auparavant, il était professeur de dentisterie communautaire à l'Université de Copenhague. Sa formation universitaire comprend la dentisterie, la santé publique et la sociologie et s'associe à une vaste expérience internationale. Le Dr Petersen a travaillé dans les milieux de la recherche en santé bucco-dentaire ; il a participé au renforcement de la santé publique dans de nombreuses universités du monde, au développement des systèmes de santé, ainsi qu'à la planification et à la mise en œuvre de nombreux projets de santé communautaires dans un grand nombre de pays industrialisés et de pays en économie de transition ou en développement.

Le Dr Petersen a travaillé au Bureau régional OMS de l'Europe comme consultant pendant plusieurs années et comme Directeur du centre collaborateur de l'OMS pour les programmes et la recherche sur la santé bucco-dentaire dans les communautés, en étroite collaboration avec de nombreux centres collaborateurs de l'OMS dans ce domaine. Il a aidé des ministères de la santé, des autorités sanitaires et des planificateurs des soins de santé dans le monde entier.

En dehors du Danemark, le Dr Petersen a également étudié aux Etats-Unis d'Amérique et au Royaume-Uni. Il a été élu doyen de l'École de dentisterie de l'Université de Copenhague et il a été également Vice-directeur de l'École de santé publique de cette même université. Il a publié un grand nombre d'articles scientifiques dans les domaines de l'épidémiologie, la sociologie de la santé, la recherche sur les systèmes de santé, la prévention des maladies, la promotion de la santé et la santé internationale.

Au Siège de l'OMS, le programme de Santé bucco-dentaire fait partie du département Maladies chroniques et promotion de la santé, soulignant le lien entre la santé bucco-dentaire et la prévention générale des maladies chroniques. Au sein de l'Organisation, la Santé bucco-dentaire s'associe aussi à plusieurs autres activités, comme la prévention intégrée des maladies non transmissibles, les réseaux pour la santé à l'école et le vieillissement en bonne santé, la promotion de la santé, la prévention du tabagisme, la nutrition, la lutte contre le VIH/sida et les maladies infectieuses, l'eau et l'assainissement, le développement des systèmes de santé, la recherche en santé et la surveillance de la santé et des facteurs de risque.



**PHILLIPS, Dr. Reshma Susan**  
**Orateur:** « Le noma chez les enfants. Effets des carences en micronutriments et de la rougeole » (Session 1)

La docteure Reshma Phillips, sous le patronat du professeur Cyril O. Enwonwu, a dirigé des recherches portant sur la synergie entre malnutrition et maladies infectieuses chez les patients atteints de Noma. Ce thème a été celui de sa thèse de Doctorat à l'Université du Maryland, USA. Elle a comparé les paramètres nutritionnels et immunologiques d'enfants nigériens souffrant du Noma et de malnutrition avec ceux d'enfants, issus de la même région, épargnés par le Noma. Ses résultats montrent d'énormes retards de croissance ainsi que des déficiences dans la réponse immunitaire chez les enfants atteints. Ses recherches postdoctorales lui ont permis d'approfondir le sujet ; elles ont paru dans diverses publications scientifiques reconnues et ont été présentées à différents colloques. Elle a fréquenté le John Hopkins Bloomberg School of Public Health et possède une formation en Santé Mère-Enfant, spécialisée en nutrition.

## **Le noma chez les enfants : effets des carences en micronutriments et de la rougeole.**

La phase aiguë du Noma consiste en une nécrose oro-faciale, elle se manifeste le plus souvent chez des enfants défavorisés de moins de 4 ans. Les facteurs de risque principaux sont la pauvreté, la malnutrition et des maladies infectieuses telles que la rougeole.

Mis à part les conséquences d'une malnutrition protéino-énergétique, les carences en micronutriments ont, elles aussi, des répercussions importantes sur la santé telles qu'une susceptibilité accrue aux infections et un mauvais pronostic si elles ne sont pas rapidement traitées. Cet exposé se penchera exclusivement sur la Vitamine A dont le rôle est de potentialiser l'immunité (innée et adaptative). Les carences en vitamine A sont endémiques chez les enfants des régions défavorisées d'Afrique et d'Asie du Sud Est. De plus, les enfants prématurés ou de bas poids de naissance, nés de mères déficientes en vitamine A ont un risque accru d'avoir des réserves hépatiques faibles en vitamine A.

Malgré l'introduction du vaccin de la rougeole dans l'EPI (Expanded Programme on Immunization) il y a bientôt trente ans, la rougeole reste endémique dans de nombreuses régions d'Afrique et d'Asie du Sud Est. Le taux de mortalité directement imputable à la rougeole est de 20%. Celui-ci peut être réduit par un apport approprié en vitamine A.

La rougeole est une maladie fortement immunosuppressive : au stade infectieux, elle met à dure épreuve le métabolisme d'enfants souffrant de malnutrition. Lors de déficience en vitamine A, la muqueuse orale de l'enfant est affaiblie et la rougeole s'exprime avec plus de lésions de Köplik. Celles-ci contribuent activement à une défaillance de l'immunité locale et au développement d'une gingivite nécrotique aiguë, le vraisemblable précurseur du Noma.

L'importance d'un état nutritionnel maternel adéquat et de l'utilisation de compléments en micronutriments sont largement admis et pratiqués dans le monde industrialisé. Ces compléments assurent un apport nutritionnel adapté aux besoins du fœtus et mettent fin au cercle vicieux de sous nutrition vertical mère-enfant.

Le maintien d'un allaitement exclusif jusqu'à l'âge de 6 mois, pour autant que la santé de la mère le permette, une immunisation adéquate, la prise de compléments de micronutriments et une amélioration des pratiques d'hygiène quotidienne sont tous essentiels dans la prévention du Noma. L'éradication du Noma exige des engagements nationaux et internationaux qui amélioreront le bien être nutritionnel des enfants.



**PITTET, Prof. Brigitte**

Membre du Comité  
Scientifique

**Orateur:**

«Stratégie chirurgicale  
dans la prise en charge  
des séquelles de Noma»  
(Session 2)

Brigitte Pittet est Professeur de Médecine et chef du Service de chirurgie Plastique, reconstructive et esthétique du Département de chirurgie des Hôpitaux Universitaires de Genève (Suisse). Elle est également vice-doyenne à la Faculté de Médecine de Genève, en charge de la Commission pour la Coopération Internationale. Le Professeur Brigitte Pittet a une longue expérience en chirurgie reconstructive craniofaciale et dans les techniques microchirurgicales. Elle participe régulièrement à des missions chirurgicales humanitaires en relation avec le noma ou l'ulcère de Burulli. Les principaux domaines d'activité de son groupe de recherche sont : la guérison des plaies, la microcirculation, l'ischémie et la survie des tissus ischémiques, les mécanismes d'aggravation secondaire des brûlures et la chirurgie des lambeaux. Elle a reçu différents prix pour ses activités de recherche et est également l'auteur de nombreuses publications.

**Stratégie chirurgicale dans la prise en charge des séquelles de Noma.**

Le Noma est une maladie gangreneuse qui cause de sévères mutilations du visage. Il touche pratiquement exclusivement des enfants des pays en voie de développement. Les survivants présentent le plus souvent des mutilations entraînant une isolation sociale. Le service de chirurgie plastique des HUG (Suisse) s'est investi dans le traitement chirurgical des séquelles du Noma depuis plus de 20 ans. Les séquelles limitées sont opérées lors de missions chirurgicales, alors que les cas plus complexes, nécessitant plusieurs interventions ou des reconstructions osseuses, sont transférés en Suisse. Le suivi postopératoire à long terme, notamment en ce qui concerne les éventuelles complications, nous a permis de contribuer au développement de nouvelles techniques chirurgicales. Par exemple, l'utilisation de lambeaux libres de grande taille tel que le grand dentelé pour la reconstruction des tissus mous de la joue permet de diminuer le risque de la constriction buccale ; celle d'os vascularisé tel que le lambeau sandwich préfabriqué de galéa pour la reconstruction de défauts osseux ; la préservation des sites donneurs potentiels pour les chirurgies consécutives, plus particulièrement lors de reconstructions nasales. La prise en charge chirurgicale des séquelles du Noma exige d'excellentes connaissances en chirurgie cranio-maxillo-faciale et en microchirurgie. L'utilisation de techniques chirurgicales inadéquates dans la prise en charge de ces cas donne lieu à des résultats médiocres et à des mutilations iatrogènes inacceptables.



**PITTET, Prof. Didier**

Membre du Comité  
Scientifique, Modérateur  
Session 1

Didier Pittet, MD, MS, est médecin-chef du service de prévention et contrôle de l'infection des Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) (2500 lits), Professeur de médecine et d'épidémiologie hospitalière à la Faculté de médecine de l'Université de Genève, et consultant au Département des maladies infectieuses des HUG. Il est également Professeur honoraire à l'Imperial Collège à Londres. Le Professeur Pittet est membre des comités éditoriaux de plusieurs prestigieux journaux scientifiques, notamment : l'American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, Lancet Infectious Diseases et Infection Control and Hospital Epidemiology. Il est aussi consultant éditorial du Lancet. Depuis 2004, il collabore étroitement avec l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en tant que responsable du défi mondial de l'Alliance mondiale pour la sécurité des patients Clean Care is Safer Care - Un soin propre est un soin plus sûr. En 2007, le Professeur Pittet a été élevé au rang de Commandeur de l'Ordre de l'Empire Britannique (CBE) par Sa Majesté la Reine Elizabeth II pour services rendus à la prévention des infections nosocomiales au Royaume-Uni. Le Professeur Pittet conduit de nombreux projets de recherche, en particulier, l'épidémiologie et la prévention des infections nosocomiales, et le développement des stratégies novatrices pour promouvoir l'amélioration de la compliance avec l'hygiène des mains et la qualité des soins prodigués au patient pour en favoriser la sécurité.



**SCHMIDT, Dr. Andreas**

**Orateur:** « Reconstructions micro-chirurgicales de séquelles sévères de noma. L'expérience de Sokoto »  
(Session 2)

Depuis 1998, Andreas Schmidt est le chef du Département de Chirurgie plastique et reconstructive, Chirurgie de la main et Microchirurgie au BG Trauma Center (Centre traumatologique) de Murnau en Allemagne. Il est un membre actif de Interplast Germany depuis 15 ans et a été vice-président de la section munichoise de l'organisation de 1990 à 2003. Depuis il est à la tête de la section sud bavaroise. En tant que membre d'une équipe chirurgicale, le Dr Schmidt a participé à différentes missions chirurgicales en Afghanistan, Myanmar, Iran, Namibie, et plus particulièrement à l'Hôpital de Sokoto au Nigeria (Sokoto Noma Children Hospital), Centre OMS de référence pour la Chirurgie Plastique et Reconstructive et unique institution traitant des cas de noma dans leur pays d'origine. Dr Schmidt est également membre actif de différentes associations professionnelles et a été le co-organisateur du workshop alpin de Chirurgie Plastique et Reconstructive.

**Reconstructions microchirurgicales de séquelles sévères de noma. L'expérience de Sokoto.**

L'hôpital pédiatrique du Noma à Sokoto est un établissement unique dans le traitement des patients mutilés par le Noma dans leur pays d'origine.

La chirurgie plastique reconstructive s'est appuyée sur les lambeaux pédiculés, entraînant ainsi une morbidité additionnelle dans les sites donneurs au niveau de la tête, du cou ou de la face. Bien que l'utilisation de techniques microchirurgicales soit controversée dans le traitement chirurgical des séquelles du Noma sur le terrain, ces techniques sont, à mon avis, plus adaptées et plus commodes et ont l'avantage d'une moindre morbidité du site donneur. Ceci s'est confirmé dans notre expérience en Afrique de l'Ouest avec un taux d'échec lors de l'utilisation de techniques microchirurgicales non supérieur à celui des chirurgies conventionnelles. Par ailleurs, la microchirurgie permet d'éviter les déformations iatrogènes consécutives au traitement chirurgical du Noma.



### **SCHRENZEL, Prof. Jacques**

Membre du Comité

Scientifique, Modérateur

Session 3

**Orateur:** «Détermination de la flore bucco-dentaire d'enfants atteints de noma par la technique des microarrays» (Session 3)

### **Détermination de la flore bucco-dentaire d'enfants atteints de noma par la technique des microarrays**

Etablir la liste des microorganismes constituant la flore bucco-dentaire est aujourd'hui encore un défi, bien que nous soyons à l'ère post-génomique.

Alors que le monde scientifique s'accorde à dire que les méthodes de détermination basées sur une mise en culture n'apportent qu'une image biaisée et très partielle de la population bactérienne présente dans la sphère buccale, les approches moléculaires actuellement utilisées sont très diversifiées, coûteuses et nécessitent un haut degré de technicité.

Pour récolter le maximum d'informations par le biais de notre étude prospective mise en œuvre au Niger (cf la présentation du Dr Baratti-Mayer), nous avons dû développer une approche aussi large que possible (pour être en mesure de détecter et d'identifier les nombreuses espèces bactériennes dont la présence était insoupçonnée) et qui soit en outre utilisable pour un grand nombre d'échantillons cliniques.

Nous présentons ici les résultats du développement et de la validation d'une stratégie originale basée sur la technique des microarrays qui permet l'analyse de la composition phylogénique de mélanges bactériens complexes. Le microarray contient 9500 séquences caractéristiques ayant pour cible des régions spécifiques codant pour les ARN ribosomiaux 16S.

La composition de chaque sonde a été obtenue en sélectionnant des séquences d'oligonucléotides spécifiques à chaque nœud des sept niveaux de l'arbre phylogénétique des bactéries (domaine, embranchement, classe, ordre, famille, genre et espèce). Cette approche, basée sur l'information contenue dans une séquence donnée, permet d'analyser quel est le contenu en bactéries de mélanges bactériens complexes, en détectant à la fois les microorganismes connus et inconnus.

La présence d'organismes inconnus peut être suspectée et configurée sur l'arbre phylogénétique, montrant par là où affiner l'analyse. Les expériences initiales servant à valider le concept ont été menées sur des populations bactériennes de la sphère buccale. Nos résultats montrent que cette approche hiérarchique peut révéler des changements mineurs (<1%) dans le contenu de la flore gingivale lorsque l'on compare des échantillons récoltés auprès d'individus ayant la même origine géographique.

La pertinence de tels arrays phylogénétiques pour un sous-ensemble d'échantillons provenant de malades se trouvant en phase aiguë de noma sera présentée en comparaison avec une série de contrôles (tels que enfants en bonne santé, côté de la bouche en bonne santé, etc.). Les sondes sélectionnées par cette approche seront utilisées pour réaliser des arrays de faible densité (contenant jusqu'à 400 sondes) dans le but de déterminer la présence de leur cible bactérienne dans plus de 1000

Jacques Schrenzel (1964) est diplômé de l'Université de Genève (Suisse). Après avoir terminé son internat et sa spécialisation en médecine interne, il a obtenu le titre de spécialiste FMH en médecine interne (1996). En parallèle, il a entamé une spécialisation de 4 ans en maladies infectieuses afin d'étudier la biologie cellulaire des phagocytes humains. En 1999, il a obtenu le prix Pfizer de la recherche en maladies infectieuses pour ses travaux sur les courants à électrons comme mécanisme de défense antimicrobien (Nature 1998 ; 392: 734-7).

Entre 1997 et 2000, Jacques Schrenzel a effectué une spécialisation post-doctorale de microbiologie clinique à la clinique Mayo (Rochester, USA) où il a effectué des travaux en microbiologie moléculaire et en génomique fonctionnelle. Il a obtenu en 1999 le titre de spécialiste FAMH en microbiologie clinique, et s'est vu confier en 2000 par le Fonds National Suisse pour la Recherche un poste de professeur boursier pour son projet sur les biofilms dus à *Staphylococcus aureus*.

Depuis avril 2000, Jacques Schrenzel est consultant en médecine interne et en maladies infectieuses. Depuis mai 2004, il est responsable du Laboratoire central de bactériologie.

Il a fondé avec le Docteur Patrice François le Laboratoire de Recherche Génomique ([www.genomic.ch](http://www.genomic.ch)) qui a développé des techniques génomiques pour l'analyse de la pathogenèse des infections à *S. aureus* et pour le diagnostic précoce dans les domaines de l'identification bactérienne, de la sensibilité aux agents antimicrobiens et du génotypage.

Jacques Schrenzel est l'auteur de plus de 75 publications soumises à la critique de ses pairs.



**VINZENZ, Prof. Kurt**

**Orateur:** « Nouvelles tendances dans la restauration des fonctions orales de patients mutilés par le Noma »

Kurt Vinzenz est Professeur à la Clinique de Chirurgie Maxillo-faciale de l'Université de Vienne et chef du Département de Chirurgie Maxillo-faciale de l'Hôpital Evangélique de Wien-Währing à Vienne (Autriche). Depuis 1994, il est également consultant pour la chirurgie orale et maxillo-faciale auprès du Département de Chirurgie Plastique et Reconstructive de l'Hôpital Wilhelminen à Vienne. De 1996 à 1998, le Professeur Vinzenz a présidé la Société Autrichienne de Chirurgie Oncologique et, depuis 2002, il est le Président Fondateur de la « Society for Implantology and Tissue-Integrated Prosthesis » qui est, depuis mi-2003, associée la Société Autrichienne de Chirurgie. En 1996, avec le Professeur J. Holle, il a présenté la première description de transferts préfabriqués complexes pour la reconstruction de pertes de substances faciales. En se basant sur son expérience positive de l'ostéogénèse par distraction en Autriche, le professeur Vinzenz a débuté un projet pilote au Niger pour l'application locale aux cas de chirurgie reconstructive complexe et ses résultats ont été présentés au 1er Symposium International sur le Noma organisé à Vienne en 2006.

**Nouvelles tendances pour la réhabilitation de la fonction orale de patients mutilés par le Noma.**

Les patients qui survivent au noma, présentent des mutilations faciales importantes. Les séquelles sont diverses : pertes de substance étendues du tiers moyen de la face et incompétence orale. La cicatrisation conduit à une défiguration ainsi qu'à une restriction des mouvements mandibulaires.

Le but final de tout traitement est dicté par le fait que les bases pour d'importants aspects fonctionnels tels que l'élocution, la mastication, la déglutition et la respiration sont localisées dans le massif facial : le but sera de redonner à ces patients la vie la plus normale possible.

Afin de répondre à ces exigences, la microchirurgie est entrée dans sa troisième génération avec le nouveau principe des greffes composées préfabriquées.

La distraction quant à elle, a été reconnue actuellement comme traitement de choix.

Jusqu'à présent, les techniques utilisées le plus fréquemment pour la reconstruction des pertes de substance majeures ont été les lambeaux osseux vascularisés ou les lambeaux ostéo(-myo)-cutanés libres ; le péroné, l'omoplate ou la crête iliaque étant les sites donneurs préférés.

Les greffes composées complexes préfabriquées pour une reconstruction complète consistent en os préformé, implants et néo-muqueuse comme recouvrement étroitement adhérent à l'os et à la région péri-implantaire. Jusqu'à présent les meilleurs résultats cliniques, confirmés de manière histologique et immunohistologique, ont pu être obtenus par cette méthode.

Une approche alternative pour la reconstruction complète est la distraction cranio-faciale ostéogénique. Des résultats similaires ont été obtenus en utilisant une technique de transport osseux associée à la distraction histogénique de la gencive kératinisée de surface – et ceci de manière chirurgicalement moins invasive et avec moins de soins post-opératoires.

Cette technique réduit les risques, les coûts et peut être utilisée en Afrique sans nécessité de transférer le patient.

Pour cette raison nous avons débuté un projet pilote au Niger basé sur nos expériences positives de distraction ostéogénique en Autriche. Les résultats ont été reportés lors du Symposium International sur le Noma ayant eu lieu à Vienne le 25 mars 2006. Les résumés des présentations ont été publiés sur un numéro spécial du journal « Stomatologie » en 2007.



**Le Comité scientifique remercie la Fondation Winds of Hope pour l'organisation et le financement du Noma Day.**

