



ÉVÈNEMENT

Palmarès des Prix de Projets de Recherche 2007

• **Karine Clément**

(Lab. de Nutrition Hôtel-Dieu INSERM U872 / Paris)
Voie des mélanocortines et tolérance au glucose chez l'enfant et l'adulte.

Projet visant à caractériser les phénotypes reliés à l'homéostasie du glucose chez des sujets obèses et non obèses, porteurs d'un défaut fonctionnel de la voie des mélanocortines par mutation du gène MC4R (récepteur aux mélanocortines de type 4)

• **André Bado**

(INSERM U773 / Paris)
Etude de l'expression des facteurs de transcription de la différenciation endocrine au cours de l'induction chez la souris d'une obésité nutritionnelle.

Travail ayant pour objectif d'établir la contribution de la leptine digestive dans les altérations du lignage cellulaire intestinal et, plus généralement, au maintien de l'homéostasie de l'épithélium intestinal et de la balance énergétique.

• **Jean Michel Lecerf**

(Service de Nutrition Institut Pasteur de Lille / Lille)

Evaluation des effets d'une éducation sensorielle sur les préférences, les choix et la consommation de fruits et légumes chez des enfants âgés de 8 à 11 ans.

Etude ayant pour but d'évaluer si une action d'éducation sensorielle, réalisée en classe auprès d'enfants de 8-11 ans, entraîne une évolution bénéfique des préférences en fruits et légumes ainsi qu'une amélioration des choix et une augmentation de la consommation de ces aliments.

• **Agnes Heurtmann-Heurtier**

(GH. Pitié-Salpêtrière / Paris)
Etude de la variabilité de la glycémie à jeun en fonction de la composition du repas du soir chez les diabétiques de type 2.

Projet cherchant à mettre en évidence, chez les patients diabétiques de type 2 à un stade avancé de la maladie avec une glycémie à jeun variable, l'existence d'une influence de la composition du repas du soir sur la glycémie à jeun.

• **Emmanuel Barrat** (Hôtel-Dieu INSERM U872 / Nantes)

Effet d'une supplémentation en oligosaccharides prébiotiques sur la fonction barrière intestinale néonatale.

Essai projetant d'étudier l'impact de manipulations nutritionnelles survenant en période néonatale, sur la physiologie chez le rat nouveau né et à long terme jusqu'à l'âge adulte, pour déterminer s'il existe une empreinte de la nutrition néonatale sur plusieurs organes et en particulier sur l'intestin.

• **Emmanuel Disse**

(Lab. de Métabolisme Centre Méd. Univ. de Genève / Genève)
Effet de la ghréline sur le métabolisme du glucose.

A côté de son rôle orexigène (augmente la prise alimentaire), la ghréline aurait un rôle sur l'homéostasie glucidique (en augmentant la glycémie et diminuant l'insulinémie). Projet ayant comme objectifs l'étude du mécanisme de la corrélation potentielle entre effet orexigène et effet hyperglycémiant, et l'étude d'anomalies chez des rongeurs obèses, diabétiques de type 2.

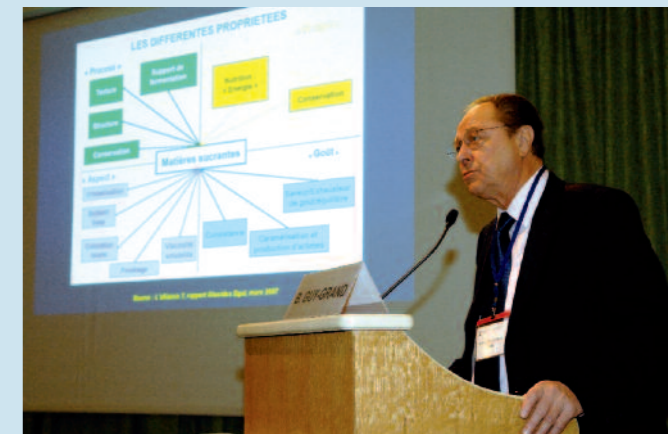


La lettre

INSTITUT BENJAMIN DELESSERT

ÉVÈNEMENT

La conférence « **Sucres et contrôle pondéral** », qui s'est déroulée le 12 février 2008, est apparue comme l'événement phare de ce début d'année pour l'Institut Benjamin Delessert. Le titre, choisi pour cette journée, est évocateur de l'objectif visé par les organisateurs : faire le point sur d'éventuels liens entre les sucres et l'épidémie actuelle de l'obésité. A l'évidence, comme l'a rappelé le Pr. GUY-GRAND, Chairman de cette **manifestation d'envergure internationale**, les interventions ont permis de démontrer, s'il en était besoin, la complexité de la problématique et surtout l'absence de réponse univoque à cette question.



Professeur BERNARD GUY-GRAND

Poursuivant sa mission, qui vise notamment à diffuser les connaissances en matière de nutrition humaine, l'Institut Benjamin Delessert a organisé en février dernier, une conférence internationale intitulée « **Sucres et contrôle pondéral** ». Toute une journée d'interventions du plus grand intérêt pour finir par conclure, selon les propres termes du Président, le Pr. GUY-GRAND, que la question est d'une extrême complexité et assurément impossible à résoudre par une réponse sommaire...

Car au final, une partie du problème réside dans ce paradoxe, vouloir apporter des solutions trop simples à un problème multifactoriel. Pour le Pr. BERNARD GUY-GRAND, ostraciser le sucre n'est pas la solution, car la lutte contre l'obésité va bien au-delà de la nutrition. La démarche gagnerait en efficacité à unir les actions et les discours plutôt que de chercher à jeter l'anathème sur tel ou tel supposé responsable. Il y a lieu de rechercher une politique de lutte globale contre ce fléau et cela dépasse largement la quantité de sucre dans les aliments.

Marie-Sylvie Billaux
Secrétaire générale

Dans son exposé sur les effets métaboliques différentiels des sucres, le Pr. Jean GIRARD a fait référence, en particulier, aux caractéristiques singulières du fructose. Celui-ci favorise la lipogénèse lorsqu'il est consommé en trop grande quantité mais, paradoxalement, nul n'est actuellement en mesure de définir précisément le seuil de l'excès de fructose...

Le Pr. Martine LAVILLE, par sa contribution intitulée « Sucres, métabolisme musculaire et activité physique », a replacé le sucre et a fortiori le glucose, dans leur rôle historique, celui d'aliment énergétique de l'effort.

L'index glycémique, l'index insulinémique et leurs rôles potentiels respectifs dans le contrôle du poids, ont aussi été détaillés lors de cette journée, grâce à l'intervention d'un expert en la matière, le Pr. Tom WOLEVER de Toronto. Plus de vingt cinq ans après la première publication y faisant référence, les mécanismes par lesquels l'index glycémique agit sur le contrôle du poids sont toujours imparfaitement connus. En

→ suite page 2

PRIX DE PROJETS DE RECHERCHE 2008

Appel à candidature

(ouverture de l'appel à candidature le 30 avril 2008, clôture le 17 septembre 2008)

Objet : Dans le cadre de sa vocation à aider la recherche en nutrition, l'Institut Benjamin Delessert soutient financièrement des projets de recherche originaux, en relation directe ou indirecte avec les glucides, dans les domaines des sciences médicales, humaines et sociales.

Dotation : La dotation globale pour 2008 est de 100.000 €. Le montant de chaque prix est

déterminé par le jury : il ne peut être supérieur à 20.000 €.

Modalités : Demander un dossier de candidature à l'Institut Benjamin Delessert

30, rue de Lübeck
75116 Paris
tél. : 01 45 53 41 69

fax : 01 44 05 13 37
E-Mail : ibd@institut-b-delessert.asso.fr

JURY

Le Comité Scientifique des Prix de Projets de Recherche constitue le jury.

Président : Professeur Bernard MESSING (Nutrition et Gastro-Entérologie, Paris)

Membres : France BELLISLE, Docteur ès Sciences (Nutrition et Science du Comportement, Paris)

Professeur Dominique DARMAUN (Nutrition et Pédiatrie, Nantes)

Professeur Bernard GUY-GRAND (Nutrition et Obésité, Paris)

Docteur Jean-Michel LECERF (Nutrition, Épidémiologie, Santé Publique, Lille)

Professeur Joëlle OGIER (Nutrition et Odontologie, Strasbourg)

Jean-Pierre POULAIN, Docteur ès Lettres (Sociologie de l'alimentation, Toulouse)

Docteur Dominique SIMON (Nutrition et Diabétologie, Paris)

Novima/Compo Offset



ÉVÈNEMENT

Sucres et contrôle pondéral

pages 1 et 2

RENCONTRE

Lauréat du Prix Benjamin Delessert

pages 2 et 3

ÉVÈNEMENT

Palmarès des Prix de Projets de Recherche 2007

page 4

APPEL A CANDIDATURE

• Prix de Projets de Recherche 2008

page 4

ÉVÉNEMENT

→ suite de la page 1 :

particulier, l'impact du vecteur et de l'aliment dans sa globalité rend parfois ses effets difficilement prévisibles. Au final ce paramètre, qui possède un intérêt incontestable, en particulier dans le maintien de la stabilité du poids, est toutefois à manier avec circonspection.

L'aspect épidémiologique de la question a bien évidemment été envisagé. Le Dr Alison STEPHEN en charge de l'exposé n'a pu apporter de réponse tranchée dans la mesure où il existe autant d'études concluant à un rôle du sucre dans la genèse de l'obésité, que d'études concluant en sens inverse. La déduction qui peut en être logiquement tirée, est qu'aucune catégorie d'aliment, prise isolément, n'est à elle seule incriminable.

Le Pr Adam DREWNOWSKI s'est penché sur le problème du rôle des aliments liquides qui seraient moins satiétants que les solides et par conséquent conduiraient à une prise alimentaire moins bien contrôlée par les mécanismes biologiques. Sur le sujet des relations entre boissons sucrées et poids, l'auteur incrimine plus les comportements de consommation que les calories sucrées par elles-mêmes. Pour le Pr. John BLUNDELL, qui a abordé le **rôle du goût sucré dans la régulation de la prise alimentaire**, il ne s'agirait dès lors pas forcément d'une faillite de la satiété procurée par l'aliment lui-même mais peut être plutôt d'une faille dans la régulation de l'homéostasie énergétique. Il a

* Les abstracts de la conférence sont disponibles sur le site www.institut-benjamin-delessert.net

par ailleurs postulé que l'hédonisme, qui guide aussi notre comportement alimentaire, constitue potentiellement une sorte d'homéostasie non pas métabolique, mais sociale ou psychologique.

La **dimension psychosociale** de la question du rôle éventuel du sucre dans l'épidémie d'obésité, a fait l'objet d'interventions remarquables, durant l'après-midi, de la part du Dr Sophie NICKLAUS et du Dr France BELLISLE. La première a rappelé la **distance qui sépare les préconisations des tenants de la politique de prévention et le grand public**. En effet, les autorités n'ont jamais prôné l'arrêt de la consommation de sucre mais plutôt une réduction des aliments les plus sucrés et par ailleurs les plus gras. L'interprétation qui en est faite dans l'esprit du grand public est toute autre et le sucre devient dès lors, selon S. NICKLAUS, un support de protestation.

France BELLISLE a, pour sa part, fait un tour d'horizon des **toxicomanies alimentaires**, risques fréquemment rattachés au sucre. De son intervention il ressort que le goût pour le sucré ne saurait être confondu avec une quelconque "addiction" : pas de tolérance, pas de sevrage, pas de comportement extrême présentant un danger.

Julia CSERGO a conclu la journée en donnant un éclairage historique sur la façon dont le sucre a été considéré au XIX^{ème} et au début du XX^{ème} siècle.

RENCONTRE

Lors de la 48^{ème} Journée annuelle de nutrition et de diététique, le **Prix Benjamin Delessert a été décerné à Jean-Paul LAPLACE**, Président de l'Institut Français pour la Nutrition. L'exercice incontournable de la Lecture Benjamin Delessert, par le lauréat, fut pour lui l'occasion de nous entretenir d'une question, des plus pertinentes pour tous ceux qui s'intéressent aux fondements de l'obésité : **L'obésité est-elle liée à une inadéquation constitutive physiologique de l'espèce humaine ou procède-t-elle d'une particularité de l'Homme, le distinguant des autres espèces animales ? En d'autres termes, l'Homme est-il victime de son cerveau ?**

A l'occasion d'un entretien que Jean-Paul LAPLACE nous a accordé, nous avons souhaité en savoir plus sur cette question et sur les pistes de réflexion qu'il y apporte.

IBD : M. LAPLACE, « L'Homme victime de son cerveau ? » est un titre pour le moins surprenant pour un exposé traitant d'hypothèses sur les éventuelles racines de l'obésité. En quoi l'espèce humaine peut-elle pâtir de ce qu'il est convenu d'appeler ses fonctions supérieures ?

JPL : Les « épidémies » d'obésité et de diabète, constatées à l'échelon mondial, ont pour cause directe le comportement de l'Homme dans un environnement qu'il a lui-même créé

pour répondre à ses desseins. **L'obésité** lui est par ailleurs quasi spécifique, puisqu'elle **ne se rencontre pas dans le monde animal**, lorsque celui-ci est déconnecté de l'espèce humaine. En effet, les cas de surpoids que l'on peut trouver sont ceux d'animaux domestiqués, et par conséquent dépendants de l'être humain pour leur nourriture, ou d'animaux de rente dont le poids est conditionné par ce que l'Homme a décidé pour sa consommation.

Pour répondre à votre question, j'ai souhaité, dans mon intervention, évoquer deux aspects. D'un côté l'éventuelle inadéquation de nos fonctions métaboliques et digestives aux changements rapides de notre environnement alimentaire, et de l'autre le développement plus « poussé » de nos fonctions cognitives, comparativement à nos cousins les grands singes par exemple. Ces capacités accrues pourraient avoir impacté nos choix alimentaires tant quantitatifs que qualitatifs.

RENCONTRE



JEAN-PAUL LAPLACE

IBD : Justement, au sujet de l'aspect physiologique de la régulation de la prise alimentaire et de la masse corporelle, vous faites référence à un concept faisant intervenir quatre partenaires. Pouvez-vous nous en dire plus ?

JPL : En fait cette conception dépasse un peu les théories « classiques » et met donc en jeu quatre acteurs : le niveau des ingesta énergétiques, l'utilisation métabolique de l'énergie, le niveau des réserves adipeuses et la capacité digestive fonctionnelle. Une des particularités intéressantes, réside dans le fait que ce système est en **équilibre dynamique** où chacun des intervenants est un facteur de contrôle du dispositif, lui-même contrôlé par les autres. Cet ensemble serait, de plus, **supervisé par un intégrateur central** qui aurait la charge de contenir le système dans des limites de fluctuation, acceptables par rapport à une valeur de consigne spécifique de l'individu. Cette théorie implique que tout désordre touchant l'un des facteurs doit provoquer une modification de l'un voire des trois autres, pour rétablir un équilibre compatible avec la valeur de consigne. On peut par ailleurs imaginer qu'une transgression prolongée de cette faculté d'adaptation pourrait entraîner la définition d'une nouvelle valeur de consigne.

IBD : La notion d'intégrateur central est très intéressante, pouvez-vous nous éclairer à ce sujet ?

JPL : L'intégration centrale constitue la clé de voûte de cet équilibre physiologique. Etudier ce processus revient en quelque sorte à se poser les questions de la façon dont la faim se déclenche et comment s'arrête la prise alimentaire. A l'origine de la sensation de faim, il semble exister un signal métabolique relativement complexe, lié à la conjonction d'une faible captation du glucose par les tissus et d'une faible oxydation cellulaire de celui-ci. A ces deux phénomènes, vient s'ajouter une diminution préprandiale transitoire de la glycémie.

Une fois élaboré, **le signal de faim est envoyé des structures hypothalamiques vers les aires cérébrales** en charge des comportements de recherche puis d'ingestion de nourriture. Dans un second temps, la taille du repas et donc le moment de survenue du rassasiement, reposent sur une évaluation précise, quantitative et qualitative, des aliments ingérés. C'est ce qui est communément appelé **le contrôle « à court terme » de la prise alimentaire**. Ce phénomène complexe fait intervenir de multiples stimuli au niveau de multiples récepteurs, ces stimuli étant transmis via de nombreuses voies nerveuses. Ces **voies convergent finalement vers le tronc cérébral** au niveau du noyau du tractus solitaire. **Le contrôle à long terme de la prise alimentaire**, fait intervenir deux facteurs cruciaux : **l'insuline et la leptine**. Leur **action centrale est située au niveau de l'hypothalamus** (noyau arqué).

L'intégration centrale dont nous parlions précédemment s'opère donc en fait par l'intermédiaire d'une synthèse opérationnelle entre l'intégrateur hypothalamique et l'intégrateur du tronc cérébral, autrement dit entre les contrôles à long et à court terme. On pense qu'il s'établit probablement une relation hiérarchique entre ces deux structures, l'hypothalamus influençant le tronc cérébral de façon à ce que la taille des repas soit ajustée en tenant compte du

niveau des réserves adipeuses, voire une relation de contrôle réciproque fondant une intégration distribuée entre hypothalamus et tronc cérébral.

IBD : Mais alors, au final, la physiologie de l'être humain est remarquablement régulée ?

JPL : Du point de vue du physiologiste, c'est effectivement le cas. La régulation de notre intégrité est régie par une organisation raffinée qui permet de fournir à nos différents métabolismes des apports énergétiques permanents alors même que notre alimentation est apportée de façon discontinuë. C'est pour cela que j'ai évoqué lors de l'exposé de ma « Lecture », une autre hypothèse, fondée sur l'impact éventuel de nos fonctions supérieures, sur notre prise alimentaire.

Si on explore à la manière des anthropologues cette dérive de santé qu'est l'obésité et qui, je le répète, ne se rencontre pas dans le monde animal sauvage, on en vient à se demander ce qui peut bien différencier l'être humain de l'animal, et notamment de ses cousins les grands singes. La distinction peut être naturellement faite sur les fonctions cognitives et en particulier sur l'exceptionnelle **aptitude inférentielle de communication**. En effet, avec ses 300ml de capacité crânienne en plus, et son néo-cortex, l'Homme est en mesure d'inférer, d'échafauder et de déduire à partir de quelques faits ou de savoirs incomplets. Ces capacités supplémentaires ne peuvent-elles pas le mener à **construire un environnement qui s'avère en fait inadapté ?**

La meilleure conclusion qui se puisse avancer est en fait que quoi qu'il pense ou fasse, l'Homme ne peut échapper à ses contraintes biologiques, qui agissent à son insu. Il est ainsi condamné à ne pas outrepasser les limites de la plage d'adaptation de cet équilibre dynamique qui est constitué par les grands acteurs de notre physiologie.