



**Rapport  
d'étonnement  
de l'atelier**

Obésité

# Rapport d'étonnement de l'atelier Obésité

Auditeurs : **Lotfi BEL HADJ, Eric BERNARD, Jean-François CERVEL, Jérôme COPPALLE, Patrick CREZE, Véronique DEBISSCHOP, Thomas Emmanuel GERARD, Amaury JOURDAN, Azar KHALATBARI, Nora Sestna MACHURE, Malika MEDDAHI, Jean-Pierre PECHMEGRE - CAMINADE**

Animatrice : **Isabelle GIRI**, consultante, Access Conseil

Parrain : **Arnaud BASDEVANT**, professeur à l'université Pierre et Marie Curie, directeur du service nutrition, hôpital Pitié Salpêtrière

Liste des acteurs rencontrés :

- **Bénédicte AUBRY** rédactrice en chef adjointe FemmeActuelle.fr
- **Sylvie BENKEMOUN**, psychologue clinicienne, ancienne vice-présidente et responsable santé de l'association Allegro Fortissimo, membre du conseil d'administration du GROS, groupe de réflexion sur l'obésité et le surpoids
- **Claude FISCHLER**, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), directeur de l'Institut interdisciplinaire d'anthropologie du contemporain, directeur du Centre Edgar Morin
- **Philippe FROGUEL**, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut Pasteur de Lille, Université mixte de recherche « Génomique et maladies métaboliques »
- **Nicolas GAUSSERES**, responsable de la nutrition, Danone
- **Jean-Michel HEARD**, chef du département Biologie-Santé à l' ANR
- **Madeleine NGOMBET BITOO**, vice-présidente de la Commission permanente, viceprésidente de la Commission 5 - Vivre ensemble, en charge de la Vie associative, Conseil régional de Poitou-Charentes
- **Didier RAOULT**, professeur à l'Université de la Méditerranée, directeur de l'Unité de recherche en maladies infectieuses et tropicales émergentes (Unité mixte de recherche CNRS/IRD)
- **Cécile RAUZY**, directeur qualité et nutrition à l'ANIA
- **Alfred SPIRA**, professeur, directeur de l'Ecole de Santé publique, université Paris Sud 11, chercheur à Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm) et conseiller du directeur de l'Institut de recherche en santé publique

## Préambule

Un problème de santé publique liée à la croissance économique, un marché juteux en pleine expansion ou une énigme scientifique persistante ? L'obésité est tout cela à la fois, avec, en toile de fond une vision normalisée de la société et de l'individu. Ses multiples ramifications se trouvent aussi bien dans l'industrie, que la pauvreté, la publicité, l'éducation, la culture mais aussi bien sûr la science... Nous tenterons ici de présenter un aperçu critique de ces enjeux.

## I. L'obésité : entre santé publique et économie

Sur les 7 milliards d'êtres humains qu'abrite la planète, environ 1 milliard d'individus sont en surpoids, dont 300 millions d'adultes (OMS Statistiques sanitaires mondiales 2011 [http://www.who.int/whosis/whostat/FR\\_WHS2011\\_Full.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/FR_WHS2011_Full.pdf)) et 42 millions d'enfants de moins de 5 ans fortement susceptibles de devenir obèses à l'âge adulte. Le fléau touche 1 individu sur 3 aux Etats-Unis et au Mexique, 1 sur 4 au Royaume-Uni, 1 sur 5 au Brésil, et 1 sur 6 en France. Le phénomène n'est nullement limité aux contrées riches : les pays émergents qui

ont connu de longues périodes de restrictions alimentaires, voient le nombre d'obèses augmenter vertigineusement. Depuis quinze ans déjà, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a qualifié ce phénomène de surcharge pondérale de « maladie chronique », source de pathologies sévères (respiratoires, cardio-vasculaires, diabète, cancers...). De fait, les dépenses de santé de la population obèse, supérieures de 30 à 40% à la moyenne, sont associées au mal-être d'une population en augmentation et représentent un marqueur fiable du développement des pathologies liées au surpoids.

Cependant, aussi surprenant que cela puisse paraître, la définition même de l'obésité est difficile à établir de manière objective: bien qu'elle soit officiellement diagnostiquée lorsque l'indice de masse corporelle (IMC) (cf. annexe 1) est supérieur à 30. En deçà, l'individu est considéré en surpoids. Mais cette valeur seuil n'a pas été établie sur des bases uniquement médicales et doit beaucoup aux compagnies d'assurance. Devons-nous ramener l'obésité à un simple problème économique ? Doit-on la considérer en termes de manque à gagner pour les compagnies d'assurance ou de déficit pour l'assurance maladie dès lors que la prise en charge des pathologies est assurée par la communauté ? Car il faut également prendre en compte le gain

engrangé par le marché de la minceur très lié aux multinationales de la parapharmacie, et, d'autre part, les économies de coût faites par les entreprises de l'agroalimentaire, qui, mettant en avant des contraintes liées à la compétitivité, proposent des formulations riches en graisses et en sucre et se garantissent ainsi des marges confortables.

L'obésité est un problème complexe de par la diversité de ses conséquences et des champs d'action et acteurs impliqués. Elle est cependant considérée en France comme l'une des grandes causes nationales. Elle entre ainsi dans de nombreux plans de mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de la santé, du sport, de l'éducation ou de l'agriculture. L'obésité est aujourd'hui considérée comme un enjeu de société majeur au même titre le réchauffement climatique, l'accès à l'eau et à l'énergie ou l'augmentation des inégalités sociales. Est-il légitime de réglementer et médicaliser ce qui relève d'une pratique socioculturelle – la nourriture et le mode de vie – et qui relève de l'intégrité de l'individu? L'obésité est-elle une maladie ou un mode de vie? Les actions à mener pour la combattre relèvent-elles de la liberté individuelle ou de la responsabilité collective?

## II. Le jeu des acteurs

Pouvoirs publics, industriels de l'agroalimentaire, firmes pharmaceutiques et entreprises de communication (marketing, publicité, médias) interviennent à différents niveaux.

### 1. Une multiplication des plans d'action

Depuis une dizaine d'années, les pouvoirs publics accordent beaucoup d'attention à la problématique de l'obésité. Ainsi, trois plans d'action nationaux directement liés à la lutte contre l'obésité, ont été élaborés et sont actuellement en cours d'application:

- Le Programme national nutrition santé (PNNS) initié en 2001, prolongé en 2006 et repensé en 2010, a été la première opération d'ampleur nationale. Il est piloté par le ministère de la Santé qui en a redéfini les axes stratégiques pour la période 2011-2015, dans un souci de cohérence avec le Plan obésité. Le PNNS considère la nutrition comme le facteur déterminant de la santé et s'attache prioritairement à définir et promouvoir les bonnes pratiques alimentaires dans un objectif de prévention.

- Le Plan obésité (ou PO), impulsé par l'ancien Président de la république, Nicolas Sarkozy, a été institué en 2010 par le Parlement, mais ne fait pas l'objet d'une définition législative précise: la lutte contre l'obésité est simplement érigée en priorité politique. Le PO pour la période 2010-2013 s'attache à présenter un ensemble coordonné de mesures et d'actions dont certaines sont issues d'autres plans ou initiatives: en première ligne le PNNS et le PNA (Programme national pour l'alimentation), mais aussi le PNSE (Plan national santé environnement), porté par le ministère de la Santé avec pour objectif principal la lutte contre les pollutions environnementales ayant

un impact sur la santé, le PAI (Plan national alimentation insertion) dont le but est de venir en aide aux personnes en situation de précarité et le PSE (Plan santé à l'école). Toutefois, la spécificité du PO est de viser à organiser les soins et la recherche sur l'obésité, mesure qu'il semble compliquée à mettre en place.

- Le PNA (Programme national pour l'alimentation) initié dans la foulée du PO, a été mis en place en septembre 2010 sous le pilotage du ministère chargé de l'Agriculture et de l'Alimentation. Il postule que l'environnement alimentaire et les comportements collectifs sont essentiels. De fait, le PNA propose une politique centrée sur l'accès à une alimentation durable, équitable et respectueuse de la santé publique, en valorisant le terroir et le patrimoine.

Ces plans ne disposent pas tous du même dispositif législatif: le PNNS et le PNA font l'objet d'une définition législative précise, avec des renvois réciproques entre le Code de la santé publique et le Code rural et de la pêche maritime, tandis que le PO n'est adossé aucun appareil législatif, réglementaire et administratif identifié et semble ainsi répondre à une opportunité politique.

Au vu de ces différents plans d'action, il apparaît que l'obésité n'est pas perçue comme un sujet orphelin dans les politiques publiques. Il s'agit d'un domaine complexe, multidisciplinaire, qui met en cause de nombreux intérêts parfois divergents. Dès lors, comment harmoniser et coordonner l'action de ces multiples plans et initiatives? Plutôt que des moyens supplémentaires, cela nécessite une gouvernance forte, capable de fixer les priorités et d'assurer l'articulation entre les différentes actions.

### 2. Une industrie agroalimentaire réticente à un renforcement de réglementation

Les intérêts de l'industrie agroalimentaire sont défendus par l'Ania (Association nationale des industries alimentaires) qui assure un travail de lobbying vis-à-vis des pouvoirs publics tant au niveau français qu'europpéen sur la base d'une stratégie collective de communication. L'Ania s'est impliquée dès 2001 dans les domaines de la nutrition et de la santé.

Les acteurs de l'industrie agroalimentaire sont très nombreux, 97% des entreprises du domaine emploient moins de 20 salariés, malgré la présence de multinationales très puissantes telles que Danone ou le Groupe Doux. L'Ania prône une démarche partenariale d'adhésion volontaire à des bonnes pratiques à travers l'engagement par des chartes par exemple. L'association défend que les normes d'application volontaire sont plus efficaces que toute réglementation contraignante sur les formulations de produit. L'argument, qui déplace les externalités sur d'autres acteurs, pourrait être résumé ainsi: « il n'y a pas de mauvais aliments, mais seulement des fréquences et des quantités inadaptées ». L'Ania ne peut ainsi que souligner les actions positives de l'industrie agroalimentaire dans le domaine de la santé publique et de la nutrition. Un des principaux axes de travail de l'Ania est d'inciter les fédérations professionnelles à optimiser les qualités nutritionnelles des aliments sur le long

terme. Il ne s'agit pas de faire des produits spécifiques comme les gammes « allégées », mais de réduire petit à petit le sel, le sucre ou les « mauvais » corps gras. La substitution du sucre par des édulcorants dans les pâtes à mâcher en France ou la modification du « codes des usages » par les charcutiers sont deux retombées directes de cette initiative. L'Ania, adopte une démarche par domaine ou filière professionnelle sous la forme de chartes cosignées avec l'administration, stratégie qui permet d'éviter d'avoir à négocier un accord direct avec chaque entreprise. En outre, l'Ania est partisane d'un affichage de l'information nutritionnelle, portant sur le pourcentage d'énergie quotidienne apportée par l'aliment consommé, rendu obligatoire au niveau européen depuis peu. Cependant, elle s'est opposée à une signalétique qu'elle juge agressive – des feux rouge, orange, vert pour la consommation de chaque produit – soulignant qu'elle n'est pas adaptée à la culture française et qu'elle encouragerait une trop grande individualisation des comportements, voire les déviances alimentaires (anorexie etc.). « Les pays anglo-saxons, ont des pratiques de communication assez agressives, inadaptées aux pays où «l'on mange pour se faire plaisir» soutient l'association en concluant que la peur est contre-productive.

Cette démarche de volontariat prônée par l'Ania, principal moteur d'une politique de l'offre nutritionnelle proposée à l'individu, peut-elle apporter quelques avancées à la problématique de l'obésité ? Rien n'est moins sûr, tant que les pouvoirs politiques ne se dotent pas des moyens de mesures, d'observation, d'incitation, de contrôle et de sanction pour accompagner ces initiatives et qu'il ne sera pas possible de s'appuyer sur des données scientifiques solidement établies. L'amélioration de l'offre nutritionnelle proposée à l'individu contribue certainement à l'amélioration de la santé publique. Toutefois, dans un contexte de concurrence et d'agressivité marketing, la question du mode de régulation mérite d'être posée : quelle articulation entre normes volontaires, normes techniques et réglementation publique ?

### 3. Un budget publicitaire qui place les médias sous influence

La publicité pour les produits alimentaires constitue une source importante de revenus pour les médias, télévision ou presse écrite. Elle se décline sous deux formes : la promotion des produits alimentaires par les groupes agroalimentaires, des substituts alimentaires et produits de bien être pour la maîtrise du poids dans le cadre de régimes aminçissants ou l'offre de services liés au marché de l'amincissement (livres, séjours de thalasso-thérapie, appareils aminçissants) principalement promus dans la presse féminine.

Toute tentative de réglementation doit être considérée au regard des risques pour la performance économique des industriels et distributeurs des produits, et de ce fait, se heurte non seulement au lobbying de ces derniers mais aussi aux intérêts financiers des médias. Pour les pouvoirs publics, il est difficile de s'attaquer frontalement à de tels marchés, d'autant plus que

les effets en termes de santé publique restent encore à démontrer. Il est certainement nécessaire de mieux réguler, mais il faut chercher dans le même temps à faire évoluer le modèle économique du marché publicitaire vers l'émergence de produits équilibrés tout en se garantissant l'adhésion des principaux acteurs : résoudre la quadrature du cercle avec un bâton et une carotte...

## III- La prévention de l'obésité

Les derniers résultats de recherche montrent l'importance des premiers âges de la vie dans le développement éventuel de l'obésité. Ainsi le poids à la naissance semble être corrélé à l'obésité future et l'alimentation des premiers mois pourrait aussi jouer un rôle important.

### 1. Les enjeux d'un dépistage précoce

La prise en charge d'un enfant en surpoids s'inscrit dans la durée. Elle implique pour toute la famille des changements durables des habitudes de vie qui doit commencer très tôt, puisque l'alimentation précoce est déterminante. Des études scientifiques (Inserm, épidémiologie nutritionnelle) semblent montrer que la stabilisation de l'obésité chez l'enfant en France (de 18,1 % en 2000 à 15,8 % en 2011) pourrait être due entre autres à l'augmentation de pratique de l'allaitement maternel, une pratique encouragée par l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES).

### 2. Prévention du surpoids et de l'obésité à l'école

L'école a une double mission : l'éducation et le suivi en matière de santé. Le suivi de la santé des élèves est assuré tout au long de la scolarité. Les actions d'éducation à la santé sont définies dans le projet d'école ou le projet d'établissement. L'éducation à la nutrition intervient en classe où les enfants acquièrent leurs premières habitudes alimentaires. Les enseignants et personnels de cantine jouent un rôle clé pour apprendre aux élèves les règles d'un bon comportement alimentaire et leur faire connaître les effets de l'alimentation sur la santé. Les programmes scolaires abordent les questions de la régularité des repas, la composition des menus (de l'école maternelle au CE1) et les actions bénéfiques ou nocives des comportements (du CE2 au CM2). Cette sensibilisation est complétée par un éveil au goût. La capacité d'apprécier des saveurs différentes, de les différencier et de parler de ses sensations s'apprend et se cultive. Des actions de formation au goût sont parfois menées avec le concours d'intervenants extérieurs qualifiés, dans le cadre de la semaine du goût par exemple. Des ateliers de cuisine sont créés à l'école et au collège en lien avec les associations, les collectivités territoriales et certains restaurateurs.

### 3. Les actions de préventions des plans nationaux

Dans le cadre du PNNS, et en lien avec l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES), des outils d'intervention sont diffusés aux équipes éducatives : affiches

de promotion des repères nutritionnels, guides de nutrition, etc. Dès 2005, le PNNS a institué l'interdiction des distributeurs automatiques de boissons et de produits alimentaires payants dans les établissements scolaires. Les établissements sont incités à installer des fontaines d'eau réfrigérée.

Deux autres recommandations sont également faites : la promotion de l'activité physique comme mesure préventive à l'obésité et la mise en place de collations et goûters. Ces derniers, mis en place deux heures avant le déjeuner, privilégient l'eau, les jus de fruit sans addition de sucre, le lait ou les produits laitiers demi-écrémés, le pain, les céréales non sucrées et les fruits. Un programme « Un fruit pour la récré », financé depuis 2009 par l'Union européenne, permet d'organiser dans certaines communes volontaires des distributions de fruits aux élèves, afin de lutter contre l'injustice alimentaire.

#### 4. L'implication des collectivités locales

Les collectivités, et particulièrement les régions, se sentent concernées par la question de l'obésité, en raison notamment des facteurs de déterminisme social et du coût que cela engendre. Elles estiment qu'elles ne sont pas suffisamment associées au PNNS, alors que l'application et l'appropriation doit se faire au niveau local. L'échelon des régions a vocation à coordonner les actions et initiatives qui doivent être transversales aux différentes politiques publiques (scolaire, sports, social...) et organisées au plus près des populations pour être efficaces. Du fait de la répartition des compétences entre l'Etat et les collectivités, celles-ci peuvent intervenir essentiellement au niveau de la restauration collective scolaire et sociale. Les communes ont en effet en charge les écoles primaires et maternelles, les départements ont en charge les collèges et les maisons de retraite, alors que les régions ont en charge les lycées.

Enfin, la volonté politique des acteurs locaux de promouvoir les circuits courts pour l'approvisionnement de la restauration scolaire doit s'accommoder de la réglementation sur les marchés publics.

## IV. Aux origines de l'obésité : état de la recherche

L'obésité est d'origine multi-factorielle : origines génétiques, épigénétiques, comportementales (choix individuels, conditionnements et apprentissages, état psychologique...), sociologiques (classe sociale, « tribalité », accès à la nourriture, exercice physique) et environnementales (offre alimentaire, perturbateurs endocriniens...). Son traitement sociétal et médical nécessitera de la part du monde de la recherche une approche forcément systémique et non spécialisée.

Néanmoins, comment optimiser les moyens à investir dans des recherches aussi différentes que la métagénomique du microbiote intestinal et les analyses de terrain sur l'émergence des maladies, la modélisation prévisionnelle des comportements, la veille sanitaire et l'instauration d'un système alimentaire durable ?

## 1. Les grandes pistes de recherche

### L'approche génétique

- l'hérédité et les mutations génétiques semblent intervenir dans le déclenchement de l'obésité, les conditions environnementales – naturelles et sociologiques – jouant un rôle important dans son développement et sa dynamique individuelle ;

- les études épidémiologiques réalisées avec des cohortes de vrais et de faux jumeaux permettent de déduire que les 3/4 des cas de l'obésité répondent à un déterminant génétique, associé à des déterminismes à chercher dans l'environnement et dans les modes alimentaires ;

- 5 % des obèses présentent une prédisposition aux maladies monogéniques (l'anomalie d'un seul gène) ; les autres sont d'origine polygénique et plus largement épigénétiques ; 40 gènes sont liés à l'obésité mais il est toujours difficile de prédire les conséquences des multiples mutations, qui dépendent de l'environnement de la personne. L'activité de ces gènes s'exprime essentiellement dans les cellules cérébrales

- les résiliences observées suite aux traitements chirurgicaux de l'obésité (anneau, by-pass) démontrent l'origine en partie génétique du phénomène.

### L'importance du microbiote intestinal

- Notre intestin contient 100.000 milliards d'organismes microbiens (soit entre 1 et 2kg), un yaourt en abritant environ 13 milliards, qui tapissent une surface développée d'environ 400 m<sup>2</sup> (villosités et micro-villosités de la paroi intestinale). L'ensemble forme notre microbiote qui assure différentes fonctions : effet barrière contre les pathogènes, collecte d'énergie et stockage de lipides, productions de vitamines, métabolisme des fibres, etc.

- Le lien entre la diversité bactérienne (microbiote) et l'obésité est plus ou moins établi mais il reste encore beaucoup à découvrir sur la flore du tube digestif ; la méthode d'investigation la plus prometteuse semble être la métagénomique, outil d'investigation du génome de l'ensemble des micro-organismes qui constituent l'écosystème microbien des intestins : bactéries, levures, champignons, phages et virus.

### L'apport de l'épidémiologie

- Les outils biostatistiques permettent d'analyser les facteurs qui interviendraient dans l'obésité et déterminer ainsi les paramètres à surveiller en matière de veille sanitaire ;

- Les facteurs héréditaires sont analysés sur des populations ayant suivi les mêmes habitudes alimentaires par exemple en nutrition maternelle. En effet des études ont montré que, même si l'allaitement contribue à assurer une flore intestinale équilibrée à l'enfant, l'hérédité joue un rôle important dans la composition d'un microbiote et dans ses capacités de réaction à des agressions externes (stress, modification du régime alimentaire, coupure du lien mère-enfant).

- L'épidémiologie permet à l'approche systémique d'aborder des problématiques jusque-là peu explorées comme l'étude de la satiété (multi-domaines) et par extension l'axe neurologique intestin/cerveau pour la régulation de la prise alimentaire.

secondaires de certains traitements (Médiator) force à reconsidérer l'approche actuelle de l'obésité notamment au cours des premiers mois de la vie intra-utérine et de la petite enfance, entre le moment de la formation du microbiote aux premiers apprentissages alimentaires.

L'INRA vient de se voir attribuer une dotation de 19M€ au titre des Investissements d'avenir pour développer une plateforme en métagénomique du microbiote intestinal : Métagénopolis ou MGP. Le travail est effectué sur la base d'un séquençage massif de l'ADN du microbiote sans distinction préalable des espèces en présence. On obtient ainsi des millions de séquences que l'on passe ensuite sur un séquenceur à haut débit. Le traitement des milliers de données récupérées se fait au moyen d'algorithmes sophistiqués de bioinformatique. On obtient une véritable « carte d'identité » de l'écosystème propre à chaque individu : les proportions des différentes familles de micro-organismes composant le métagénome sont ensuite rapportées aux diagnostics et fonctions supposées. L'enjeu affiché du projet MGP est de démontrer que l'on peut protéger, restaurer, greffer ou bien encore reprogrammer la flore intestinale à des fins thérapeutiques ou préventives par l'alimentation tout en évaluant les impacts sur nos habitudes de consommation, de santé et de bien-être.

En effet, même si la prédisposition à l'obésité est favorisée dans les premières années de la vie, la combinaison des pollutions environnementales et des facteurs sociologiques conjuguée avec les mutations génétiques jouent un rôle important. Les observations montrent ainsi que les parents d'enfants obèses, étaient moins gros que leurs enfants (porteurs du même gène) au même âge.

Dans ce contexte une série de pistes encourageantes méritent d'être approfondie :

-il est fort probable que les études sur le microbiote intestinal parviendront à établir une relation entre la génétique et le système digestif,

-les effets secondaires des médicaments agissant sur le cerveau sont encore peu connus; ils pourraient avoir une influence sur le métabolisme de l'individu,

-une approche croisée en métabolique et pharmacologie permettra d'apprécier l'impact de l'environnement en période de stress hormonal, la régulation de poids par activation du tissu adipeux (le taux de tissu brun serait inversement corrélé avec l'obésité) ou encore l'impact des perturbateurs endocriniens comme les produits phytosanitaires,

-en génétique des populations, un champ entier est à explorer en direction des statistiques ethniques ; il existe clairement un lien fort entre certaines ethnies – à travers leur héritage génétique ou leurs habitudes alimentaires, et certaines mutations génétiques qui pourraient déclencher ou accélérer l'obésité.

### L'approche socio-comportementale

Plusieurs axes sont explorés : l'analyse de l'évolution des modes de vie sociales, les effets de la communication sur le sujet, la pratique de l'activité sportive et l'aménagement urbain.

- Les études de comportement sociétal mettent en évidence des facteurs sociétaux historiques (ethnies, cultures, environnements). L'important n'est pas tant ce qu'on mange, mais comment on mange. Ainsi l'influence de la collectivité – le regard sur l'autre – et des rites – ordre des plats dans un repas, rigidité du protocole – sont des facteurs déterminants.

- Il est important de faire des études comparatives des cultures, pour mieux comprendre les normes sociales, culturelles qui président aux comportements alimentaires : une vision différente de la qualité de vie, la diminution des temps pour la préparation des repas et le temps que l'on accorde aux prises alimentaires.

- En matière de communication, les efforts porteront sur le développement de stratégies plutôt collectives qu'individuelles, comme la campagne « 5 fruits et légumes »

## **2. Les espoirs émergents**

La recherche sur l'obésité ne peut être conçue que de manière transdisciplinaire, en tempérant les certitudes propres à chaque discipline. En retour, l'approche systémique ne doit pas empêcher d'évaluer les approches jugées innovantes comme la pose chirurgicale de by-pass de l'estomac ou les médicaments censés améliorer l'absorption des aliments ou réduire la prise alimentaire.

L'efficacité limitée des actions diététiques (on observe une reprise de poids dans plus de 60% des cas) ajoutée aux effets

## **3. Les acteurs de la recherche**

Du fait de sa multidisciplinarité intrinsèque, ce thème de recherche souffre d'un éclatement des responsabilités. En effet, les acteurs appartiennent à la fois à plusieurs organismes de recherche Inra, Inserm, CNRS et CHUs, chacun demeurant dans son rôle « historique ». L'Inra mène les analyses génomiques alors que l'Inserm se concentre sur la prise en charge (nutrition/santé, épidémiologie, etc.). Les CHUs s'intéressent aux aspects cliniques, et le CNRS soutient les recherches cliniques et en sciences sociales. Ces institutions s'intègrent à plusieurs structures telles que les 3 alliances Santé (Aviesan), Environnement (Allenvi) et SHS (Athena). Cette triple appartenance – discipline, organisme, programme – ne facilite pas la mise en commun des connaissances et la cohérence des actions, sans

parler de l'influence des tutelles ministérielles (Santé, Agriculture, Ecologie/Environnement, Recherche).

Chacun a bénéficié de crédits sélectionnés dans le cadre du programme des « Investissements d'avenir » sur des projets menés en solo et parfois en binôme (Métagénopolis, cohortes pour analyse multiobjectifs, etc.), l'objectif étant de maintenir les masses critiques dans les instituts de recherche. Les alliances ont vocation à améliorer la continuité des actions.

Le rapprochement entre recherche fondamentale et recherche clinique est essentiel pour mettre au point de nouvelles stratégies thérapeutiques. Coté hospitalier, l'effort de professionnalisation s'est porté sur la mise en place des Centres d'investigation clinique (CIC) et les programmes hospitaliers de recherche clinique parmi lesquels figurent encore en 2011 l'obésité et la nutrition.

#### 4. Forces et faiblesse de la recherche

En 2011 la sénatrice Brigitte Bout, rapportant pour l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques (OPECST) sur la recherche en obésité en France, note avec satisfaction quelques prises de conscience ayant amené les acteurs de la recherche à coordonner leurs actions dans différents domaines :

- La mutualisation des infrastructures à l'exemple des plateaux et plateformes protéomiques de l'Inra ; ces actions ont débouché sur une coordination des actions qui a permis la mise en place du projet européen ECRIN ;

- Le regroupement d'unités de recherche : les instituts fédératifs de recherche associés aux universités et hôpitaux universitaires ont atteint une taille critique au niveau européen ;

- La création de structures de coordination comme l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (AVIESAN) créée en 2010 ;

Néanmoins il demeure encore de nombreux obstacles à contourner pour parvenir à une véritable politique de recherche pour la nutrition et contre l'obésité. Le rapporteur citait, entre autres :

- La multiplicité des financements qui oblige les unités de recherche à répondre à plusieurs appels en même temps pour financer chaque volet d'une étude plus globale ;

- La multiplicité des évaluations qui a pour conséquence une baisse d'efficacité des chercheurs, détournés de leurs tâches ;

- L'absence d'une coordination et d'une politique de conservation et de mise à disposition des données de résultats scientifiques et de statistiques de population ;

- Le peu d'attrait qu'éprouvent les chercheurs à s'engager dans un cadre aussi « rigide » et au fonctionnement aussi complexe et illisible surtout au regard des salaires versés (en majorité sous forme de CDD).

Au vu de ces faiblesses, plusieurs grandes directions peuvent être empruntées pour améliorer la coordination des recherches :

- La création d'un guichet unique de financement de la recherche. Cela renforcerait l'autorité et l'efficacité du dispo-

sitif programmatique. Cette solution est à l'œuvre en Angleterre où les ressources sont centralisées au sein d'une seule agence qui les redistribue aux acteurs de la recherche et de la prévention. L'Agence nationale de la recherche (ANR) pourrait y jouer un rôle central au moins pour le volet recherche, à condition de rassembler l'ensemble des moyens consentis par les divers acteurs. Il est ainsi prévu qu'un montant de 80M€ soit dédié au périmètre nutrition/santé. Sera-t-il pour autant dédié à tous les volets de la recherche, notamment les nouvelles voies comme l'influence des perturbateurs endocriniens ?

- La mise en place des structures de collaboration mixant scientifiques, médecins et patients souffrant de troubles intestinaux, à l'image des Centres de recherche en nutrition humaine (CRNH). Ces structures transdisciplinaires (« transparties-prenantes » ?) permettraient par exemple d'adapter en temps réel la formulation idéale du cocktail bactérien au microbiote d'un individu donné. Les enjeux de la recherche sur l'obésité réclament une approche systémique innovante comme un travail collaboratif entre les scientifiques et les associations de malades si l'on veut pouvoir faire émerger des pratiques et/ou des thérapies psycho-pharmacologiques innovantes ou encore des comparatifs objectifs entre coûts de prévention et coûts du curatif.

- Encourager les organismes de recherche à collaborer plus activement avec les CHUs en vue de préfigurer les développements cliniques tels que ceux qui seront issus du projet Métagénopolis. Une meilleure intégration de l'articulation séquençage-thérapie représente un gain inestimable pour les malades. Les résultats hautement prometteurs de cette technique méritent que l'on porte une attention précoce à leurs conséquences ultérieures dans le domaine thérapeutique.

- Enfin, et afin d'apprécier à son juste niveau la mise en cause de l'hérédité dans les quelques pour cent des cas d'obésité, il serait intéressant d'explorer certaines anomalies génétiques des portions d'ADN dont une équipe de l'Institut Pasteur de Lille (Philippe Froguel) a récemment mis à jour le rôle dans la prise alimentaire. De même le gène de la protéine GPR120 semble intéressant vu son rôle de capteur pour les acides gras insaturés à longue chaîne comme les oméga-3 qui commanderait l'émission d'un signal de satiété. L'impression de la satiété pourrait être artificiellement masquée ou retardée par l'expression d'un gène muté.

## V. Conclusion et étonnements

Au cours de ces rencontres, nous avons pu prendre toute la mesure de la complexité de la problématique de l'obésité et avons ainsi relevé plusieurs facteurs d'étonnement :

Le premier réside dans la progression de ce phénomène, qui semble inexorable malgré la multiplication des plans d'action : ainsi, partout dans le monde le taux d'obèses est en hausse. Il semble lié à l'augmentation (apparente) du niveau de vie d'un pays, associée à une différenciation sociale grandissante.

Parallèlement, l'image de l'obésité a beaucoup évolué :

jusqu'aux dernières décennies du siècle passé, persistait dans l'opinion publique, la vision morale de la grosseur, associée à une forme d'aisance sociale et au péché de gourmandise. Cette représentation a totalement basculé au cours des deux dernières décennies : l'obésité fait l'objet d'un diagnostic pathologique. Dans le contexte d'une société du risque, la responsabilité du coût social est rejetée implicitement sur les épaules de l'individu obèse, augmentant ainsi son isolement et sa fragilité psychologique.

En outre, il semble que l'équation simpliste qui met en rapport les dépenses énergétiques avec les calories avalées ne rende pas compte de la situation : la complexité du phénomène réside dans son caractère multifactoriel : héritage génétique, comportement alimentaire et de vie sociale (sport), facteurs sociaux et comportementaux, tandis que sur le terrain, la multiplicité des acteurs, des intérêts et l'instabilité des connaissances rendent difficile la mise en place d'un plan national cohérent.

Aussi nous nous interrogeons sur la légitimité et les limites d'une politique publique de prévention sanitaire. En effet, si l'obésité lourde est bien une maladie, causée parfois par un héritage génétique, le surpoids ne l'est pas et la limite entre les deux – donnée par l'IMC, critère établi par les assurances – ne fait pas l'objet d'un consensus sans réserves.

Que faut-il donc prévenir et à partir de quand ? Sur quels leviers peser pour influencer les comportements collectifs ou individuels ? Comment s'équilibrent les bienfaits et les effets négatifs induits par de telles politiques ? Cette question se pose particulièrement dans le cas de l'obésité (beaucoup plus que dans le cas des politiques publiques anti-tabac par exemple) où les politiques de prévention envisagées sont particulièrement intrusives dans la vie privée, s'insinuent au sein des familles et remettent en question, au travers des habitudes alimentaires, leurs bases culturelles et sociales profondes. Elles visent les enfants dès leur plus jeune âge, et au-delà du cercle familial, les suivent dans les écoles, qui sont le lieu d'épanouissement de la première socialisation des jeunes. Entre le respect de la vie privée et de la liberté individuelle d'une part, la responsabilité sociale et la normalisation d'autre part, il est particulièrement difficile d'établir une juste action.

Ainsi en matière d'alimentation, le nécessaire équilibre à trouver entre une politique de l'offre et une politique de la demande, dans laquelle l'individu retrouverait sa propre décision au sein de sa communauté, exige que de nouveaux consensus soient établis et qu'aucune concession ne soit faite aux encouragements délibérés ou sous-jacents à la malbouffe et à la promotion d'une sculpture corporelle idéale.

La démarche scientifique et médicale n'est qu'une dimension

de l'obésité parmi d'autres. Comment naviguer entre déterminismes culturels et sociaux, intérêts économiques colossaux (aussi bien des industries de la « malbouffe » que de celles des régimes amincissants), uniformisation mondiale des modes de vie et de l'urbanisme ? Quels acteurs privilégier parmi les multiples intervenants, des familles aux enseignants, des responsables politiques aux industriels, des chercheurs aux médias, et enfin des « obèses » ou « obèses en puissance » eux-mêmes (catégorie sociale particulièrement difficile à identifier) ? Chacun a ses modes d'action, parfois par des moyens contradictoires, ce qui ne manque pas de générer des effets pervers inattendus. Nous avons plus particulièrement étudié l'approche scientifique et médicale de l'obésité, qui semble porteuse d'espoirs dans la mesure où elle s'attache à décrire et mieux comprendre la problématique et à y trouver des réponses. Dans le domaine de l'obésité, la science n'en est qu'à ses débuts et n'est pas la mieux servie par le Plan obésité. Enormément d'incertitudes demeurent, sur les causes et déterminismes du dysfonctionnement, sur sa mesure (l'IMC), et sur les perspectives de solutions. Elle ne nous a pas semblé exempte de discordances internes, entre les différentes approches des chercheurs et médecins qui se consacrent à cette question (dont il faut toutefois saluer l'engagement au service d'une cause encore peu reconnue). Plutôt que des moyens supplémentaires, la lutte contre l'obésité nécessite avant tout un renforcement de sa gouvernance au plus haut niveau de l'Etat – eût égard à son statut de grande cause nationale – comme, par exemple, la mise en place d'un délégué interministériel auprès du Premier Ministre dont la mission serait de s'assurer de l'efficacité et de la cohérence des actions engagées dans les différents programmes (PNNS, PO, PNA et autres). En règle générale, les pouvoirs politiques devraient se réserver les moyens de mesures, d'observation, d'incitation, de contrôle et de sanction des initiatives locales, publiques ou privées.

En conclusion, à ce stade, il ne semble pas qu'il y ait de solution simple et univoque à cette situation. Qu'il s'agisse d'approche économique (taxation ou interdiction), médicale, et plus encore des régimes, aujourd'hui très décriés par tous les spécialistes mais pour autant toujours très présents dans les publicités.

La complexité que nous avons mesurée nous incite à penser que la science n'apportera, comme dans beaucoup d'autres cas, qu'une partie de la solution à ce véritable problème de société, et que des travaux interdisciplinaires associant les sciences humaines seront indispensables pour mettre en place les dispositifs d'éducation et de prévention qui constituent l'approche la plus rationnelle du phénomène, mais aussi la plus difficile.

## Annexes

### Pour en savoir plus

- Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES), Établissement public chargé de mettre en place des programmes d'éducation à la santé : [www.inpes.sante.fr](http://www.inpes.sante.fr)
- Site de conseils pour adolescents et parents, guides, boîte à outils, manger mieux, bouger plus... : [www.mangerbouger.fr/](http://www.mangerbouger.fr/)
- Plan obésité : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_Obesite\\_2010\\_2013.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Obesite_2010_2013.pdf)

### Calcul de l'indice de masse corporelle (IMC)

L'indice de masse corporelle (IMC) est un indicateur qui permet d'évaluer la corpulence, c'est-à-dire la quantité de masse grasse de l'organisme chez l'adulte de 18 à 65 ans (il se calcule différemment pour les enfants ou les femmes enceintes).

L'IMC est le résultat de la division de la masse M (exprimée en kg) par le carré de la taille T (exprimée en m) soit :  $IMC = M / T^2$ . Un IMC en deçà de 18,5 signe une maigreur. Au-delà de 29 on passe du surpoids à l'obésité.

### Recommandations du Programme national nutrition santé

- Les fruits et légumes : au moins 5 par jour
- Les produits laitiers : 3 par jour (3 ou 4 pour les enfants ou les adolescents)
- Les féculents à chaque repas et selon l'appétit
- Viande, poisson, œuf : 1 à 2 fois par jour
- Matières grasses : à limiter
- Produits sucrés à limiter
- Sel : à limiter
- Eau : à volonté pendant et entre les repas
- Activité physique : au moins l'équivalent de 30 min de marche rapide par jour pour les adultes (au moins 1 heure pour les enfants et les adolescents)
- Respecter les rythmes des repas : 3 repas par jour et éventuellement collations



## Restitution de l'atelier Obésité

Table ronde, clôture officielle du Cycle national 2011-2012,  
jeudi 7 juin 2012, Palais d'Iéna, siège du Conseil économique social et environnemental (CESE),

En présence de :

**Jean-Pierre PECHEMEGRE-CAMINADE**, auditeur

**Azar KHALATBARI**, auditrice

**Jean-François CERVEL**, auditeur

**Arnaud BASDEVANT**, professeur à l'université Pierre et Marie Curie, directeur du service nutrition, hôpital Pitié-Salpêtrière, parrain de l'atelier

**Sylvie BENKEMOUN**, psychologue clinicienne, ancienne vice-présidente et responsable santé de l'association Allegro Fortissimo, membre du conseil d'administration du groupe de réflexion sur l'obésité et le surpoids (Gros)

### Jean-Pierre PECHEMEGRE-CAMINADE

Merci à nos intervenants d'avoir accepté notre invitation. Arnaud Basdevant est professeur d'université à la faculté de médecine Pierre et Marie Curie et responsable du pôle endocrinologie, diabétologie, nutrition, prévention à l'hôpital de la Pitié Salpêtrière. Ses recherches portent sur l'épidémiologie et sur les origines comportementales et biologiques de l'obésité et ses conséquences sur la santé. Il est par ailleurs président du Plan obésité et vice président du Programme national nutrition santé. C'est à ce titre que nous lui avons demandé d'être le parrain de notre atelier. Sylvie Benkemoun est psychologue et membre du groupe de réflexion sur l'obésité et le surpoids le Gros. Elle milite depuis plus de 20 ans pour l'insertion sociale des personnes obèses tant sur le plan physique que psychologique.

### Azar KHALATBARI

Notre premier étonnement réside dans le constat que la notion de l'obésité a été codifiée en premier lieu par les compagnies d'assurance qui utilisent l'indice de masse corporel (IMC) comme principal critère pour déterminer le surpoids et distinguer l'obésité. Or cet IMC est en fait sujet à débat : il n'est pas un critère sur lequel les spécialistes s'accordent tous. Nous avons aussi compris que l'obésité était un phénomène de la transition alimentaire et de l'urbanisation (le nombre d'individus en surpoids est en nette augmentation depuis plusieurs décennies). De la même manière, l'obésité favorise certaines maladies chroniques (hypertension, diabète, etc.) ce qui génère bien sûr des dépenses de santé dans un système où l'effort de santé supporté par tous pose un problème.

### Jean-Pierre PECHEMEGRE-CAMINADE

L'obésité est multifactorielle. Nous avons listé l'ensemble des facteurs générateurs de ce phénomène de société :

- . Facteurs génétiques et épigénétiques
- . Facteurs comportementaux (choix individuels, conditionnements et apprentissages)
- . Facteurs psychologiques

- . Facteurs sociologiques (classe sociale, « tribalité », accès à la nourriture, exercice physique)

- . Facteurs environnementaux (offre alimentaire, perturbateurs endocriniens)

L'obésité nécessite donc une approche systémique et non par spécialité. Nous devons par exemple désormais tenir compte du microbiote intestinal entre autres.

Quelle prise en charge de l'obésité en France ? Il existe plusieurs plans : un plan santé à l'école, un plan national nutrition santé, un plan obésité, un plan national pour l'alimentation. Nous avons eu l'impression d'un ensemble de plans qui venaient un peu en multicouches dans cette approche systémique, ce qui ne nous a pas paru très clair dans la définition des différentes parties prenantes.

A côté de cela, il s'est également développé un business de l'obésité. Nous vous avons dressé la liste de tous les secteurs économiques qui ont des intérêts dans ce domaine:

- . filière agro-alimentaire / Ania (pour des normes volontaires et non contraignantes),
- . le secteur pharmaceutique (à la recherche de la pilule qui fait maigrir),
- . le secteur parapharmaceutique (compléments alimentaires),
- . le secteur médical (chirurgie, soins),
- . les régimes (magazines féminins),
- . la télévision / médias (gros budgets publicitaires liés à l'industrie agroalimentaire).

### Azar KHALATBARI

Nous nous sommes quand même posé la question du statut de l'obésité : ce phénomène relève-t-il de la liberté individuelle ou est-il à combattre ? Est-ce une sensibilité ou une maladie ? Tous ces aspects vont être abordés avec nos intervenants.

Avant d'entreprendre cet atelier sur l'obésité, nous ne connaissions que quelques slogans publicitaires (« Manger, bouger », ou « 5 fruits et légumes par jour ») et quelques clichés sur les régimes amaigrissant, les produits lights de plus en plus envahissant dans les supermarchés et sur le fait que ce problème était limité à la société nord américaine.

**Jean-Pierre PECHEMEGRE-CAMINADE**

Au cours de cet atelier nous avons rencontré différents interlocuteurs : des médecins, des psychothérapeutes, des biologistes, des industriels, des élus. Au final, nous avons été très étonnés de la complexité du sujet, l'étendue de ses ramifications, et de son traitement. L'obésité est présente dans les pays riches chez les pauvres, mais aussi dans les pays pauvres. Les taux d'obèses ne cessent d'augmenter et les pays émergents sont de plus en plus concernés par ce problème. En outre, aujourd'hui il n'y a aucun moyen efficace de lutter contre l'obésité, dans la mesure où ces mécanismes métaboliques et biologiques ne sont pas complètement compris.

**Azar KHALATBARI**

Nous avons été étonnés que l'équation simple consistant à dire : moins d'apport calorique + se dépenser plus = amaigrissement, n'était pas une vérité absolue. Cette équation se heurte à des tas de facteurs comme la prédisposition génétique ou le microbiote (flore intestinale dont le rôle vient d'être souligné très récemment). La semaine dernière, est parue une étude établissant une corrélation entre le nombre de césariennes et l'obésité. L'obésité est par ailleurs un objet de discrimination et d'exclusion. Nous allons commencer avec Madame Benkemoun sur ces aspects là. Notre première réflexion portera donc sur le statut de l'obésité.

**Jean-François CERVEL**

La question que nous nous posons est la suivante : qu'est-ce que c'est l'obésité ? Quelle définition en donnez-vous ? Est-ce une « maladie » et comment « traite-t-on » cette maladie ? A-t-elle une spécificité qui justifie des actions particulières du type de celle que l'on vient d'évoquer et dont on va débattre ? Y a-t-il besoin de construire un dispositif particulier en dehors des politiques générales de santé et de relation entre l'environnement de l'individu et sa santé ?

**Sylvie BENKEMOUN**

J'ai envie de réagir à votre dernier questionnement. Je vais vous donner une impression de militante. Nous avons été très heureux en 1997 que l'obésité soit considérée comme une maladie dans la mesure où, pour nous, cela signifiait de la recherche et peut-être des solutions. Donc effectivement, nous avons accueilli cette évolution à bras ouvert. Mais très vite, avec l'expérience, nous nous sommes rendu compte que, du fait de cette catégorisation, les personnes touchées d'obésité avaient été beaucoup stigmatisées. Maintenant, je pense qu'il serait dommage de considérer qu'il ne faut absolument plus du tout parler de maladie. Nous avons vraiment besoin de la recherche. Il me semble que, dans tout ce qui a été proposé, une confusion persiste entre santé et obésité. Si le slogan « Manger, bouger » était cantonné à la santé, il concernerait les gens dans leur ensemble, qu'ils soient gros, minces ou autre chose. Ce seraient là des critères de bonne santé et en parallèle on tiendrait compte de l'obésité. Mais cela ne s'est pas

passé comme cela : il y a eu un amalgame qui a beaucoup nui aux personnes. Je ne pense pas que l'on parviendra à faire disparaître toutes les personnes en surpoids. On peut faire en sorte que l'obésité soit moins grave mais on ne va pas l'éradiquer. Il faut avoir conscience de cela. Des personnes plus grosses que la moyenne existent sans être forcément malades. Elles peuvent le devenir mais l'on ne doit pas forcément faire d'amalgame. Un discours santé peut s'appliquer à des gens en surpoids pour des raisons génétiques mais qui n'ont pas de problèmes de comportements alimentaires, de problèmes psychologiques, et qui donc peuvent vivre tout à fait convenablement. Sur ce coût des personnes obèses, permettez-moi de dire quelque chose de très cynique : on n'arrête pas de dire que les personnes obèses coûtent très cher et on n'arrête pas de dire également que l'obésité fait mourir prématurément. Donc si on calcule le nombre d'années de vie en moins, d'une certaine manière les choses s'équilibrent.

**Arnaud BASDEVANT**

Vous avez posé une question quasi d'épistémologie : est-ce une maladie ? Je vais vous répondre d'une première façon. L'obésité n'est pas la varicelle autrement dit nous ne sommes pas dans le modèle pastorien des maladies aiguës avec un agent responsable d'une situation clinique relativement stéréotypée. Ce qu'il manque à mon sens dans votre présentation est la notion de processus évolutif. En introduisant cette notion, on peut mieux se repérer et comprendre ce qui vous a surpris dans la diversité des acteurs sollicités par l'obésité. L'obésité est un processus évolutif. Cela commence vraisemblablement in utero et dans la petite enfance. On est alors dans ce que nous appelons une phase préclinique. Puis, au fil du temps, on gagne du poids sans pour autant être obèse au sens des assurances. La majorité des français – 80% – gagnent du poids et en reperdent. 15% passent au stade obésité. Cette situation de prise de poids n'est pas en soit pathologique au sens commun d'une maladie. C'est une condition. Parmi les personnes qui sont dans un stade d'obésité, certaines sont malades mais d'autres ne le sont pas. Mais la majorité est à risque de le devenir. On passe ensuite au stade de « l'obésité maladie », autrement dit d'un excès de poids mettant en jeu la qualité de vie, et source de morbidité et d'une mortalité accrue. Enfin, on peut éventuellement arriver au stade de l'obésité « handicap ». Sans cette perspective dynamique, on ne comprend pas pourquoi ce phénomène sollicite aussi bien le système médical que le système économique. Il est donc normal que plusieurs plans soient sollicités. Le Ministère de l'agriculture est sollicité au stade de la prévention très précoce, au travers de la politique alimentaire, d'où le Programme nationale de l'alimentation, PNA. Le Ministère de la santé, un peu plus tard. Le Ministère de l'environnement pour les politiques urbaines, etc. La notion de processus dynamique est donc très importante à mes yeux. Le problème est qu'il y a des grandes difficultés à concevoir, à se représenter le modèle des maladies chroniques liées au comportement et à l'environnement. Prenons une autre mala-

die. Admettons que certains d'entre nous aiment bien la bonne chair et l'alcool. On mange, on boit, on fait un excès, on se calme, et tout va bien. Si l'on persévère des altérations bénignes du foie peuvent apparaître, les médecins les désignent comme « une stéatose du foie » autrement dit ce que l'on appelle un foie gras. Cela n'a jamais tué personne, c'est un état, le foie est augmenté de volume, mais rien de grave, c'est réversible. Mais si les excès d'apport perdurent, si un virus ou un toxique vient ajouter ses méfaits, alors ces lésions jusqu'alors bénignes deviennent pathologiques (cirrhose) et pathogènes. On voit comment « avec le temps » une situation banale tourne à la situation pathologique. Si j'insiste sur le caractère évolutif du processus c'est parce que les phénomènes comportementaux et environnementaux génèrent du « biologique » et des altérations physiques. Au début, les facteurs comportementaux et environnementaux donnent lieu à des modifications physiques sans conséquence pour la santé mais au fil du temps celles-ci se chronicisent et génèrent des anomalies organiques. C'est la même chose pour le tabac : vous fumez une cigarette, cela n'a aucune conséquence ; vous fumez durablement vous risquez la bronchite, puis la bronchite chronique puis l'infarctus et ensuite le cancer. Nous sommes avec l'obésité dans ce genre de « maladies chroniques liées à l'environnement et aux comportements ». Selon l'étape à laquelle vous vous trouvez, vous pouvez considérer que c'est une condition, un facteur de risque, une maladie, etc. C'est là que réside un risque de confusion s'il l'on ne prend pas en compte la « trajectoire », le temps. L'autre point critique sur lequel je voudrais insister est que l'on est victime de la loi de l'instrument : quand on n'a qu'un marteau on considère que tout est comme un clou. Quand on dispose que de l'IMC, on classe les gens suivant un seul critère. Or ce critère a une très faible sensibilité. Un critère qui est intéressant pour des classifications populationnelles mais qui est très mauvais pour les classifications individuelles. Prenons l'exemple de Schwarzenegger : dans sa période la plus belle, son IMC était à 35, ce n'était que du muscle. Aujourd'hui, il a le même IMC, mais il n'est pas tout à fait pareil. Nous sommes donc là face à un problème : nous sommes victimes de cet outil promu par les compagnies d'assurance. Nous devrions définir l'obésité à partir d'une mesure de la masse grasse, or cette mesure n'est pas disponible en routine clinique. Nous avons donc recours à ce fameux IMC qui est certes corrélé à la masse grasse au niveau populationnel mais peu prédicteur au niveau individuel. C'est un peu comme si pour le diabète on disait la glycémie doit être entre 1 et 3 grammes. Bref nous avons un très mauvais outil de diagnostic. L'obésité, au singulier, n'existe pas. C'est « obésités » au pluriel qui a un sens. C'est un processus dynamique avec des stades d'ordre différent. Le problème de la communication grand public est qu'elle n'accorde pas le temps nécessaire pour expliquer cela.

#### **Azar KHALATBARI**

D'où la difficulté d'élaborer des critères justement pour bien cerner cette maladie.

#### **Sylvie BENKEMOUN**

Je suis d'accord sur la nécessité d'insister sur l'aspect dynamique. Mais j'ajouterais que ces informations arrivent dans une société du risque. Nous ne les recevons donc pas de façon positive mais par le biais de la peur. Or c'est la peur qui génère toutes ces difficultés. Si nous pouvions la décrire comme une maladie banale sans cette stigmatisation, nous n'aurions pas de problème : ce serait une maladie chronique comme une autre, il faudrait faire attention à certains stades afin qu'elle ne s'aggrave pas. Toute la difficulté réside dans le regard que l'on porte sur les personnes plus grosses. Surtout dans cette société qui veut que les coûts soient minimales et que l'on ne soit pas malades. Tout cela agit sur les représentations que l'on se fait et de l'obésité et de ce qu'il faut faire pour ne pas grossir. Les personnes qui ne sont pas concernées vont donc aller dans le sens de ces représentations et dans de la stigmatisation. C'est cela qui est vraiment très ennuyeux pour nous.

#### **Arnaud BASDEVANT**

Je voudrais insister sur la différence entre maladie qualitative et quantitative. Une fracture du bras est une situation pathologique que l'on peut décrire qualitativement : le bras est cassé, oui ou non. Dans les « maladies quantitatives » comme l'hypercholestérolémie, l'hypertension artérielle, le diabète ou l'excès de poids, on est dans des « facteurs de risque », avec des problèmes d'effet seuil. Le problème est que les assurances et le système de soin veulent des seuils absolus, ce qui ne correspond pas du tout à la réalité médicale. C'est donc un vrai problème.

#### **Jean-Pierre PECHMEGRE-CAMINADE**

Justement dans ce processus de discrimination, les médias n'ont-ils pas un rôle à jouer ?

#### **Sylvie BENKEMOUN**

Complètement. Mais les journalistes sont eux-mêmes des personnes qui baignent dans la société civile. Or pour la société civile, l'obésité est considérée à l'heure actuelle comme la peste noire. Cela les fascine parce que c'est quelque chose qui dépasse les limites, cela fait peur inconsciemment (70% des personnes sont au régime sans le savoir). Tout le monde est touché. La façon dont on reçoit l'information n'est donc pas neutre.

#### **Azar KHALATBARI**

Un aspect très intéressant que vous évoquiez concernait sur la discrimination sur le marché de l'emploi des personnes obèses.

#### **Sylvie BENKEMOUN**

Des tests ont été réalisés : la discrimination à l'embauche concerne également des personnes non visibles. C'est un des premiers facteurs de discrimination à l'emploi. Ce n'est pas étonnant dans la mesure où si l'on considère que l'obésité est une maladie, on n'a pas envie de travailler avec un malade. D'où

l'ambivalence que j'évoquais tout à l'heure. Accorder le statut de maladie revient donc à la fois à trouver des solutions, mais c'est aussi à écarter des gens d'une vie classique. Lorsque l'on voit les régimes des différents personnages politiques, on se rend compte à quel point il s'agit là d'une condition sine qua non pour avoir une reconnaissance.

### Arnaud BASDEVANT

En ce qui concerne la définition, ce qu'il faut comprendre c'est que se confrontent dans le même temps des définitions assurantielles, médicales, sociétales et individuelles. C'est très compliqué. Personne n'a d'opinion sur la glycémie. Si je vous dis que la glycémie est à 2 grammes, personne ne va me contredire. En revanche, si je vous dis que le poids normal pour 1,70m c'est 68 kilos, vous allez me dire que vous trouvez que c'est plutôt 64 ou 55 kg. Il y a donc confrontation de définitions.

### Azar KHALATBARI

Pouvez-vous nous faire une petite synthèse sur toutes les causes que l'on ne cesse de découvrir. Où en est-on aujourd'hui de la compréhension scientifique du sujet ?

### Arnaud BASDEVANT

Je vais vous donner ma conception des choses. Je pense que l'obésité est une situation, parfois une maladie, liée aux évolutions sociales et économiques sur un fond de prédispositions génétiques, avec au cœur de l'explication un déséquilibre de la balance entrée/sortie d'énergie. Cela est incontournable. Mais plus la science avance, plus on s'aperçoit que les choses sont plus complexes que cela. Si le tissu graisseux augmente, cela signifie que les cellules augmentent en volume et en nombre. Si le volume augmente c'est que trop d'énergie a été stockée (le tissu graisseux est fondamentalement un tissu de réserve énergétique). Si le nombre de cellules augmente sans que le volume augmente, c'est que les possibilités de stockage sont accrues. Quand on fait le bilan d'une entreprise, on calcule les entrées et les sorties (= le bilan d'énergie) mais on regarde aussi les stocks et notamment les capacités de stockage (=capacités de stockage cellulaire). Certains arguments semblent montrer que, pour certaines personnes, il y aurait de manière première une augmentation des capacités de stockage. Ensuite, tout se passerait comme si le comportement venait servir l'augmentation de ces capacités de stockage. Trois exemples. Vous avez entendu parler du bisphénol, qui modifient les capacités de stockage. Vous avez également entendu parler de virus qui pourraient donner l'obésité sans doute par augmentation du nombre de cellules et non pas par déséquilibre de la balance énergétique. Enfin, vous avez aussi entendu parler de ces modèles animaux dans lesquels le stress fait proliférer les cellules graisseuses, indépendamment de la prise énergétique. Bref, les choses sont extrêmement complexes. Je ne peux pas répondre à votre question brièvement. Il y a 40 ans, on pensait que les gens devenaient diabétiques parce qu'ils mangeaient trop de sucre. Ça fait rire tout le monde aujourd'hui.

### Sylvie BENKEMOUN

Vous n'avez pas trop évoqué de l'aspect psychologique. Toutes les obésités n'ont pas pour origine la psychologie, mais je voudrais insister sur ce point parce que naître gros c'est tout de même naître a priori en pays hostile. Les parents veulent être de bons parents, faire bien à manger à leurs enfants. Mais ils oublient parfois qu'un enfant gros peut être un enfant en souffrance, dans la mesure où manger trop est aussi un système de défense. Ce sont des aspects importants que l'on retrouve également à l'école, quand les dames de la cantine qui veulent bien faire vous disent de ne pas manger tel aliment devant les copains. A la limite, il vaut parfois mieux qu'un enfant mange sa pomme de terre plutôt que d'avoir cette réflexion qui va le pousser à manger tout ce qu'il trouve en rentrant chez lui pour se consoler. On insiste aujourd'hui beaucoup sur l'activité physique. Mais ce qu'on oublie de dire c'est qu'un enfant plus gros que la moyenne a commencé à souffrir du sport dès l'école. C'était pour eux difficile de se montrer, on les a mis en échec, ils n'étaient pas performants, etc. Se mettre à faire du sport n'est donc pas quelque chose de simple pour eux. Il y a tout un travail antérieur à effectuer pour aider les enfants, les adolescents et les adultes plus gros à retrouver confiance dans leur capacité, confiance dans leur corps. Pour l'alimentation c'est la même chose. Les gens qui ont des problèmes de poids ont appris que de toute façon ils ne savent pas manger. On les a mis au régime, on leur a donné des modèles. Et maintenant que l'on prend conscience que les régimes ce n'est pas si bien que cela, on leur demande de revenir à leurs sensations de faim, de satiété, etc. Mais dans ce domaine, ils se sentent complètement incompetents. Les sensations corporelles agréables sont perdues depuis longtemps. Je pense donc que dans le travail à proposer, il faut tenir compte de ces éléments là.

### Jean-Pierre PEHEMEGRE-CAMINADE

N'y a-t-il pas une responsabilité des entreprises qui proposent des régimes ou des sodas trop sucrés ou des plats trop bien préparés ? Ne faut-il pas passer d'une politique de l'offre (avec une publicité assez ciblée vis-à-vis des enfants) à une politique de la demande ?

### Sylvie BENKEMOUN

Je pense que la vie ne peut pas être légiférée. Je crois qu'il faut que chacun puisse choisir dans son environnement ce qui lui convient. Nous avons notre libre-arbitre. Je ne crois pas que l'on puisse mettre des lois partout.

### Arnaud BASDEVANT

En arrière plan de cela, permettez-moi de souligner deux points : on projette souvent le modèle du tabac sur celui de l'alimentation. Je voudrais vraiment dire que ce sont là deux modèles tout à fait différents dans la mesure où alors que l'alimentation est bonne pour la santé, le tabac ne l'est pas. Il y a d'un côté un produit addictif et pas de l'autre. Autre aspect qui me semble important : la question de la liberté individuelle et de la respon-

sabilité collective. Dans une société où les dépenses de santé sont très importantes, il est normal que l'autorité publique s'interroge sur les conditions qui génèrent des dépenses de santé importantes et qu'elle réfléchisse à des actions collectives.

#### **Jean-Pierre PECHEMEGRE-CAMINADE**

Notre rôle n'est-il pas de veiller aux biais qui sont donnés ? Le biais de la pub a été dénoncé et combattu. C'est une bonne chose. On a récemment entendu parler de la question du financement de la recherche sur le tabac ou du scandale du Média-tor. N'y a-t-il pas un besoin d'éthique sur ces sujets ? N'y a-t-il pas besoin que des personnes dénoncent ces biais ?

#### **Arnaud BASDEVANT**

Vous avez raison. Mais on ne peut pas demander à la recherche d'être subventionnée par l'industrie et de faire de la recherche translationnelle, et en même temps demander aux chercheurs de n'avoir aucun contact avec l'industrie. Il y a donc là un problème qu'il va falloir approfondir. Dans notre équipe nous avons des contrats de recherche avec l'industrie.

#### **Azar KHALATBARI**

Se pose aujourd'hui le problème de l'évaluation de tous ces plans que nous avons évoqués. La question que nous voulions vous poser est donc la suivante : si vous aviez plein pouvoir, quelles mesures prendriez-vous pour arranger les choses ?

#### **Sylvie BENKEMOUN**

Je pense que j'évoquerai la santé. Il me semble que l'on peut améliorer la santé de gens qui sont gros et faire en sorte qu'ils ne grossissent pas plus. C'est un objectif qui n'existe pas à l'heure actuelle. Des études ont montré qu'une personne obèse qui fait du sport est en meilleure santé qu'une personne mince qui n'en fait pas. Je crois donc qu'il faut vraiment dissocier et parler de la santé en général. Manger des fruits et des légumes est par exemple aussi de la prévention contre les cancers. Il faut donc arrêter de mettre l'obésité à tout bout de champs et parler de la santé en général.

#### **Arnaud BASDEVANT**

La mesure première serait vraiment de faire accepter l'idée que

changer les conditions d'une maladie chronique liée au comportement et à l'environnement prend une trentaine d'années minimum. J'essaierais donc de faire entrer la dimension temps pour que l'on cesse d'exiger des résultats à court terme, pour que l'on ait une stratégie multi-focale, multi-partenaire et mobilisant les acteurs institutionnels, locaux et économiques durablement. Permettez-moi pour finir de revenir sur votre rapport. Une de ses conclusions est que le plan obésité est mal conçu. Je voudrais dire à ceux qui ont écrit la partie sur la recherche qu'en toute rigueur scientifique, ils auraient dû interviewer entre autre le responsable du plan et se rendre sur les sites internet du plan obésité recherche. Ils auraient ainsi trouvé et compris précisément tout ce qu'ils recherchaient, à savoir la nécessité d'une approche complexe, l'importance des sciences humaines et sociales et la question de la gestion de la complexité. La grande difficulté à l'heure actuelle dans les maladies chroniques et dans l'obésité est que l'on est face à quelque chose de multi-factoriel dans l'espace et dynamique dans le temps et qui est à la fois biologique, comportemental, environnemental. Dans chaque rubrique, on a 1000 sous rubriques. Nous disposons de technologies modernes permettant des productions de données à haut débit, en particulier en génomique. Mais on ne dispose malheureusement pas encore de productions de données à haut débit dans les comportements. Nous avons de grandes difficultés de gestion de la complexité, de gestion des informations multiples. Notre problème en tant que médecins est faire de la recherche sur la complexité pour aboutir à des choses plus simples que l'on puisse transmettre en pratique clinique. Il s'agit d'un enjeu très délicat. Ces dernières années, nous avons réussi à faire admettre la complexité, les différents niveaux. Maintenant, nous sommes face à cette production de données à haut débit et de traitement de l'information. La sciences avancent mais elles butent actuellement sur le traitement d'informations complexes .

#### **Sylvie BENKEMOUN**

Quelque chose de positif pour conclure : il y a 15 ans je n'aurais pas été là. Je trouve qu'il y a un vrai travail entre tous les acteurs concernés aujourd'hui que nous devons saluer. Ce travail nous a permis une compréhension réciproque. Je pense que, grâce à ces échanges, de part et d'autre, nous avons pu évoluer.



### **IHEST**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche  
&, rue Descartes - 75231 PARIS cedex 05  
Tél. 33 (0)1 55 55 89 67 - Fax 33 (0)1 55 55 88 32  
ihest@ihest.fr - www.ihest.fr

L'IHEST est un établissement public à caractère administratif, prestataire de formation enregistré sous le n° 11 75 4298875. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État. Siret n°130 003 825 00010