



## Dossier de Presse

*Centre Intégré de prise en charge de l'Obésité de Toulouse*

< **le CIO-TOULOUSE** >

**Contact :**

DIRECTION DE LA COMMUNICATION

HOTEL-DIEU ST-JACQUES

**Dominique Soulié**

Tél. : 05 61 77 83 49

Mobile : 06 27 59 58 96

Fax : 05 61 77 85 21

[soulie.d@chu-toulouse.fr](mailto:soulie.d@chu-toulouse.fr)



Institut national  
de la santé et de la recherche médicale

## Introduction

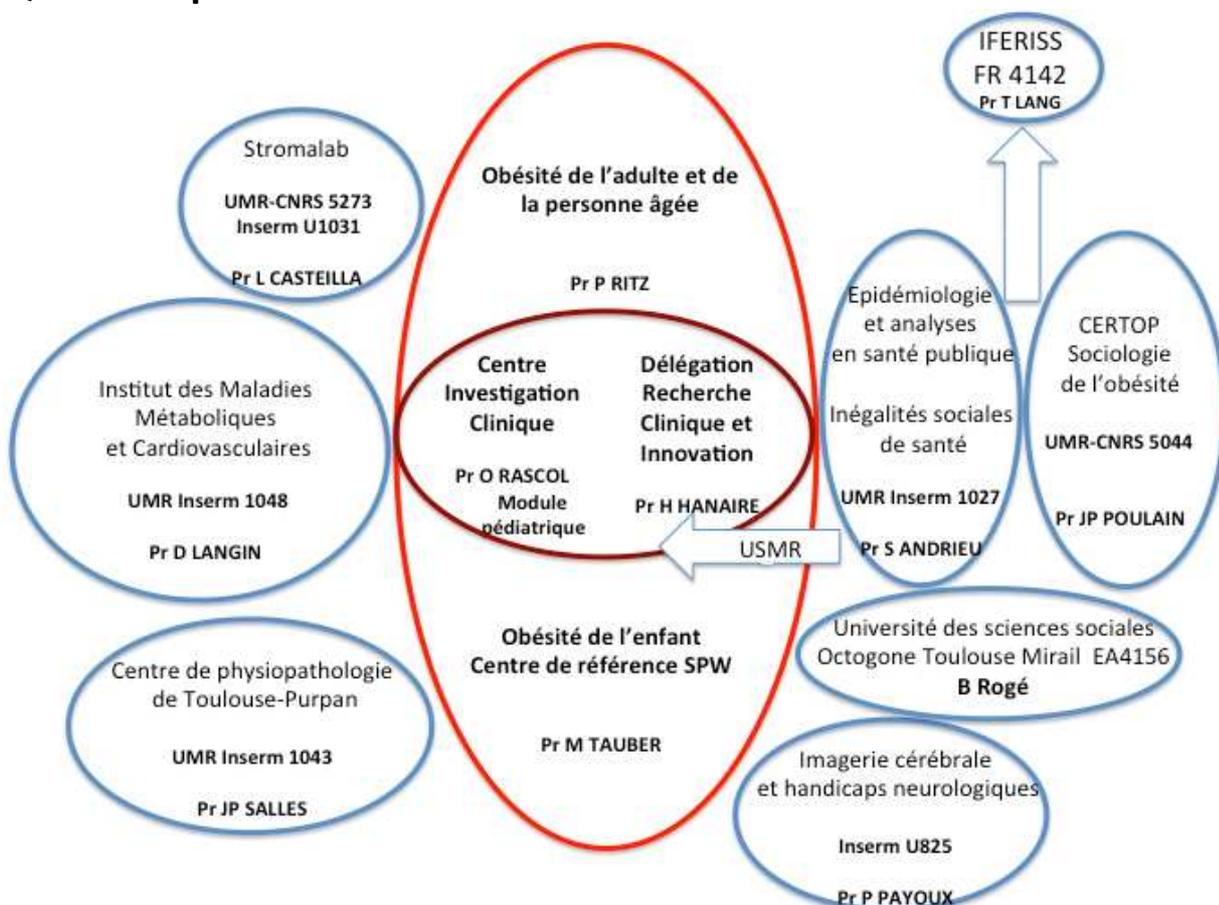
Le **Centre Intégré de prise en charge de l'Obésité de Toulouse (CIO-Toulouse)** a été labellisé par le ministère de la santé (DGOS) comme un des 5 centres référents français, à l'occasion d'un appel d'offre du Plan Obésité. Il s'appuie sur un Centre clinique Spécialisé de l'Obésité (TOSCA - Toulouse, Obésité, Surpoids, Conduites Alimentaires) dont le projet est la prise en charge de l'obésité à tous les âges de la vie, en tout lieu de la région Midi-Pyrénées, avec un objectif d'améliorer la pertinence, la qualité des prises en charge, et la coordination au niveau régional.

Le CIO-Toulouse promeut une recherche sur les obésités, pluridisciplinaire comportant des approches biologique, psychologique, sociologique et clinique. Les ressources (cohortes, bio-banques), les plateformes et les structures de recherche clinique de Toulouse sont reconnues au niveau international. Les approches mécanistiques reposent sur des modèles cellulaires et animaux uniques. Le CIO-Toulouse est aussi un organe de formation et de communication.

Le caractère intégré passe par une dynamique d'animation collective avec

1. Une dynamique de communication, une grande conférence annuelle permettra à des chercheurs d'exposer l'intégralité de sa recherche. Des conférences basées sur les controverses actuelles dans les recherches en obésités permettront de réfléchir à des démarches de recherche communes.
2. L'intégration des différentes approches (sociologique, biologique...) au cours d'études cliniques et dans les analyses de cohortes, et une approche translationnelle «du lit du malade au laboratoire et inversement»
3. Un forum internet permettra aux différents chercheurs de progresser en intégrant les progrès des autres chercheurs, et aux patients et aux citoyens d'accéder à une information juste.

## Qu'est ce que le CIO-Toulouse ?



Autour d'une activité clinique « obésité à tous les âges de la vie » et du « centre de référence du Syndrome de Prader-Willi » (l'ovale rouge), existent des équipes de recherche (ovales bleus) en « biologie du tissu adipeux et ses conséquences cardiaques et métaboliques », « imagerie cérébrale » et « physiopathologie de l'obésité » et des équipes de sciences humaines et sociales (« sociologie de l'obésité », « octogone » et « inégalités sociales de santé ») et d'épidémiologie. L'IFERISS (Institut Fédératif d'Etudes et de Recherches Interdisciplinaires Santé Société, Fédération de Recherche 4142) rassemble des équipes INSERM, CNRS et des 3 universités de Toulouse. Les services communs sont représentés par le CIC (Centre d'Investigation Clinique) et son antenne pédiatrique, et la délégation régionale à la recherche clinique et à l'innovation du CHU soutenue par l'USMR (Unité de Soutien Méthodologique à la Recherche) émanant de l'unité d'épidémiologie (*liste complète des équipes pages 5 à 8*).

## **Quel projet pour le CIO-Toulouse ?**

Le projet a pour objectif d'améliorer par la recherche la pertinence et la qualité de la prise en charge des personnes et patient(e)s obèses à tous les âges de la vie. Ceci est en cohérence avec le projet clinique TOSCA (Toulouse, Obésité, Surpoids, Conduites Alimentaires). Les études auront pour objectifs d'illustrer la notion d'obésités (au pluriel). Ce pluriel peut être envisagé sous l'angle de la pluridisciplinarité ou comment une approche différente (de la classique approche biomédicale) éclaire les étapes diagnostiques et de prise en charge des patients. Le pluriel peut également être envisagé sous l'angle des situations ou modèles d'obésité, ou comment cette combinaison d'approches permet de porter un regard différent sur des situations apparemment plus classiques. Le projet intègre la recherche, la formation, et la communication.

### **1. La multidisciplinarité des approches de recherche améliore l'évaluation de la prise en charge des patients**

L'objectif est de montrer qu'en intégrant une approche pluri et transdisciplinaire à des études ancillaires greffées sur des études cliniques existantes ou des études nouvelles, un regard croisé fait émerger des leviers en matière de prise en charge.

Cela commence par des méta-analyses ou revues systématiques d'études déjà publiées, mais dont aucune ne répond parfaitement à une question clinique. Nous coordonnons également des études ancillaires de projets déjà financés avec des approches psychologiques, sociales, et biologiques (PHRC « Diaburg », ou études européennes « Diogenes »)

### **2. Les recherches sur des modèles et situations particulières améliorent la compréhension des obésités et influent sur l'évaluation et la prise en charge d'autres patients**

Les recherches sur le syndrome de Prader-Willi créent de l'innovation thérapeutique. Par exemple, une dysrégulation hormonale (ocytocine, Ghréline) pourrait être impliquée dans les troubles du comportement et l'hyperphagie avec déficit de satiété à l'origine de l'obésité précoce et sévère chez ces patients. Cela passe par des travaux sur modèles animaux, sur bio-banques, des approches cognitives et d'imagerie cérébrale, sur des études cliniques nationales et européennes.

Un travail est développé en sociologie sur la précarisation et les inégalités sociales en santé. L'association de l'obésité avec la précarisation invite au développement de deux hypothèses. La

première pose l'obésité comme une conséquence du stress suscité par la dégradation des positions sociales, et voit l'excès de masse grasse comme une réponse archaïque à une situation comme risquant de se dégrader. La seconde, plus strictement sociologique, recherche les causes de l'obésité dans la dégradation des conditions matérielles de vie, dans la désynchronisation des emplois du temps, dans la rareté des ressources économiques et relationnelles liées à la dégradation des conditions de travail. Les trajectoires de vie, et les trajectoires pondérales seront étudiées dans de nombreuses situations.

Le programme AAPRISS (Apprendre et Agir pour Réduire les Inégalités Sociales de Santé) concerne des actions de prévention, d'éducation ou de promotion de la santé qui vise à mieux prendre en compte les inégalités sociales en santé. Il s'agit donc d'un ensemble de réorientations des actions de prévention. Ce programme est ciblé sur la nutrition et l'exercice physique. Le principe est de construire les actions ensemble (partenaires et chercheurs regroupés dans une Fédération de Recherche, l'IFERISS) en les analysant en termes d'impact sur les inégalités sociales en santé, pour les adapter ensuite.

### **3. La recherche de nouveaux outils d'évaluation et de traitement**

Des stratégies thérapeutiques feront l'objet de recherche. Ainsi, Les modifications anatomiques du tube digestif (aujourd'hui chirurgicales, demain par voie endoscopique) ont montré leur efficacité pour une perte de poids durable, une rémission de certaines maladies (diabète...). La question posée de positionner la chirurgie de l'obésité comme un outil adjuvant dans certaines situations (cancer...) sera abordée avec des modèles animaux.

Une recherche en éducation thérapeutique spécifique devra conduire à porter un regard pluriel sur les patients (diagnostic éducatif intégrant d'autres dimension, dont sociales) afin d'activer les leviers personnels de soins.

Des essais cliniques en phase précoce, sur volontaires sont couramment réalisés. Un support méthodologique sera créé afin de faciliter ces recherches.

Enfin, des plateformes diagnostiques vont être mise en place afin de phénotyper un patient sous de multiples aspects (sociologiques, biologiques, génétique...).

### **4. La formation**

En plus des classiques formations universitaires existantes (Mastère, DU, DIU, Thèses) nous allons créer des modules très courts (de 10 h à 40 heures) et un mastère obésité. Les formations courtes sont destinés à tous les professionnels et fourniront des savoir faire spécifiques (diagnostic éducatif en éducation thérapeutique, diagnostic biologiques, chirurgie de l'obésité, activité physique et obésité...). Ils permettront une accréition progressive des compétences au gré des besoins. Une formation équivalente sera proposée à l'école doctorale. Un mastère obésité co-habilité par les universités Toulouse 2 et 3, sera créé pour compléter sous un angle biomédical l'offre des mastères de sociologie de l'alimentation. Il sera ouvert aux soignants, aux DRH des entreprises, et aux collectivités, qui doivent gérer une prévalence forte de l'obésité (15% de la population).

### **5. La communication**

La communication aura une double cible : les patients et personnes intéressées par l'obésité, et les chercheurs et entreprises voulant bénéficier des différentes plateformes. Pour cela un site internet sera créé, avec cette double entrée. Une journée annuelle de recherche sera organisée dans un des sites universitaires de Toulouse, avec pour objectif de croiser les regards. Le site sera

aussi le support des nouvelles technologies de télédiagnostic, télé-expertise et mobile-health, ainsi que du télécoaching et du télé-enseignement.

Les plateformes diagnostiques et méthodologiques auront pour objectif de mettre à disposition des chercheurs et des soignants des outils non disponibles actuellement. Le recours pourra être sollicité par des équipes françaises ou européennes. Ainsi, une plateforme diagnostique intégrera les possibilités de dosages des hormones entéro-digestives, des produits de la flore intestinale, des analyses omiques (lipidomiques, peptidomiques...), ainsi que les analyses sociologiques des trajectoires sociales et pondérales, en lien avec l'observatoire euro-régional de l'alimentation, et des diagnostics éducatifs et des analyses psychologiques. Une cellule méthodologique spécialisée dans le conseil aux essais cliniques en obésité (sur des volontaires sains ou des patients) sera une ressource pour les chercheurs et cliniciens. La concentration de l'expertise permettra d'augmenter la pertinence dans les réponses aux appels d'offre nationaux et internationaux

## Les équipes du CIO-Toulouse

### 1. Institut des Maladies Métaboliques et Cardiovasculaires (I2MC)

**INSERM-Université Paul Sabatier** - UMR 1048, BP 84225, F-31432 Toulouse Cedex 4

Directeur : Angelo Parini

Directeur adjoint : Dominique Langin ([www.i2mc.INSERM.fr](http://www.i2mc.INSERM.fr))

Cinq équipes de l'institut travaillent directement sur l'obésité :

- Anne Bouloumié : cellules de la fraction stroma vasculaire du tissu adipeux
- Rémy Burcelin : facteurs de risques intestinaux dyslipidémies diabète
- Philippe Valet : Sécrétions adipocytaires, obésités et pathologies associées
- Dominique Langin : Laboratoire de recherche sur les obésités
- Philippe Rouet : obésité et insuffisance cardiaque : approches moléculaires et cliniques

Quatre autres équipes ont des programmes de recherche dans le domaine :

- Laurent Martinez : lipoprotéines de haute densité (HDL) et signalisation dans l'athérosclérose
- Jean-François Arnal : Athéromatose, rôle des estrogènes et nouvelles approches thérapeutiques
- Angelo Parini : Remodelage cardiaque : aspects physiopathologiques et nouvelles thérapeutiques
- Jean-Michel Sénard : Pharmacologie moléculaire et clinique du système nerveux autonome

### 2. Centre de physiopathologie de Toulouse-Purpan

**Unité INSERM UMR 1043, Université Paul Sabatier**

Jean-Pierre Salles, Maïté Tauber (équipe 12)

Responsable : Jean-Pierre Salles (<http://www.cptp.INSERM.fr/>)

Nous avons développé une recherche sur l'obésité infantile et le syndrome de Prader-Willi (SPW) avec des collaborations locales, nationales et internationales dans le cadre de PHRC et des unités INSERM du site pour :

#### ➔ Mieux comprendre la physiopathologie.

- étude de la sensibilité à l'hormone de croissance chez les patients SPW.

- études en imagerie fonctionnelle sur le SPW
- étude des émotions et des fonctions exécutives chez les enfants SPW
- recherche de micro délétions dans les obésités syndromiques
- recherche de nouveaux gènes de l'obésité infantile

**a) dans l'unité UMR1043**

Nous avons développé une banque de prélèvements tissulaires (peau, tissu adipeux, os) établi des lignés de fibroblastes cutanés, conservé des cellules souches chez des enfants présentant un SPW et chez des témoins. Nous souhaitons réintroduire dans ces cellules certains gènes impliqués.

**b) en collaboration avec l'I2MC**

Nous étudions la lipolyse et les caractéristiques cellulaires du tissu adipeux

**→ Innover dans les traitements**

- traitement par l'ocytocine Première étude pilote publiée en 2011 dans cette maladie. D'autres études sur l'ocytocine sont en cours chez le nourrisson présentant un SPW
- étude sur l'opportunité de la chirurgie bariatrique de l'adolescent
- participation au PHRC national 2011 sur chirurgie bariatrique des adolescents
- évaluation de l'effet du Topiramate, d'un inhibiteur de l'aromatase dans le SPW

**→ Rechercher en éducation thérapeutique**

- pendant la grossesse et effet sur la prise de poids de l'enfant à 2 ans PHRC ETOIG
- Etude de l'effet de l'expression corporelle chez les adolescents obèses

### **3. Centre d'Etude et de Recherche Travail Organisation Pouvoir**

**CERTOP UMR-CNRS 5044**

Directeur : Vincent Simoulin (<http://w3.certop.univ-tlse2.fr>)

Equipe Tourisme Alimentation Santé : Jean-Pierre Poulain ([poulain@univ-tlse2.fr](mailto:poulain@univ-tlse2.fr))

L'équipe CERTOP-TAS travaille sur les relations entre positions sociales et obésité selon un triple regard. Le premier, que l'on qualifiera de "sociologie de l'obésité", se met au service de la recherche médicale pour aider à identification des facteurs sociaux impliqués dans le développement de cette pathologie. Il s'intéresse alors aux caractéristiques sociales et démographiques des individus concernés, à leurs modes de vies, à leurs pratiques alimentaires et à leurs trajectoires sociales. Ce faisant, il participe à l'identification de différentes voies de détermination sociale de l'obésité, au repérage de groupe à risques et met au jour les phénomènes de stigmatisation dont sont victimes les personnes obèses dans les sociétés modernes.

Le second, la "sociologie sur" prend l'évolution des conceptions sociales et savantes de l'obésité pour objet. Si l'obésité est aujourd'hui posée comme une maladie, tel n'a pas toujours été le cas. Il est des cultures dans lesquelles l'état d'obésité est désirable et dans lesquelles des individus s'imposent une discipline sévère pour atteindre cet état. Au sein même des cultures occidentales, la minceur a longtemps été associée à la maladie, la mélancolie, la stérilité, et les corps bien en chair, à la santé, à la vie et vus pour une femme comme une promesse de fécondité. Que s'est-il passé pour que ce qui a été plus ou moins valorisé soit aujourd'hui lu comme problématique : socialement mais aussi médicalement problématique ? Ce second point de vue étudie donc ces transformations. Comment est-on passé d'une valorisation des gros à leur déconsidération morale? Sur quelles argumentations scientifiques repose la définition de l'obésité comme une

maladie ? Comment ces nouvelles conceptions ont-elle été reconnues par les acteurs politiques ? Comment les média rendent-ils compte de cette question. Quels enjeux économiques, sociaux et scientifiques sous-tendent la question de l'obésité et influencent les modalités de sa prise en charge par les politiques publiques ?

Le troisième regard, que nous désignerons "sociologie pour", s'intéresse aux politiques publiques en matière d'obésité. Face au développement de l'obésité dans les sociétés développées, les autorités sanitaires s'engagent dans des programmes de prévention et de prise en charge, susceptibles de stopper le développement de ce que l'OMS a désigné comme une pandémie. Les leviers d'action sont aussi bien au niveau des individus (promotion de nouvelles habitudes alimentaires et plus largement de modes de vie plus sains) que de l'environnement économique et social (incitation des industriels de l'alimentation et de la restauration à faire bouger l'offre alimentaire, mobilisation des acteurs utilisant l'image du corps pour faire baisser la pression du modèle d'esthétique corporelle ou encore lutte contre la stigmatisation). Elle pointe les risques d'éventuelles conséquences contreproductives de la médicalisation de l'alimentation quotidienne et de la dramatisation de l'obésité. Enfin, après avoir contribué à l'identification de certains leviers d'action, la sociologie peut participer à côté des autres acteurs de santé à l'élaboration et à l'évaluation des politiques publiques.

#### **4. Epidémiologie et analyses en santé publique : risques, maladies chroniques et handicaps**

**Unité INSERM UMR 1027, Université Paul Sabatier**

Pr Sandrine Andrieu : Sandrine.andrieu@univ-tlse3.fr (<http://www.u1027.inserm.fr>)

Trois des 6 équipes sont impliquées dans une recherche sur l'obésité avec un accent particulier sur le handicap. L'originalité des travaux de l'unité repose sur la combinaison d'approches quantitatives et qualitatives et sur le questionnement méthodologique constant vis-à-vis des outils classiquement utilisés dans ces études épidémiologique, en particuliers des outils statistiques.

- Sandrine Andrieu : vieillissement et maladie d'Alzheimer : de l'observation à l'intervention ; et Patrick Ritz, recherche sur la chirurgie de l'obésité et les traitements de l'obésité de la personne âgée
- Catherine Arnaud : Epidémiologie périnatale, développement et santé de l'enfant
- Thierry Lang : Cancer et maladies chroniques : inégalités sociales de santé, accès primaire et secondaire aux soins

#### **5. Stromalab - cellules souches mésenchymateuses : tissus, homéostasie, plasticité et réparation**

**UMR CNRS 5273, INSERM 1031**

Pr L. Casteilla (louis.casteilla@INSERM.fr; <http://www.stromalab.fr>)

Responsable équipe 1 "Plasticité des tissus adipeux"

Notre laboratoire a toujours travaillé sur la plasticité des tissus adipeux. Notre objectif scientifique est de comprendre comment les cellules immatures et hématopoïétiques de ce tissu permettent le maintien de son intégrité ou au contraire participent à son développement incontrôlé tel qu'il advient dans l'obésité. Nos travaux concernent aussi bien des modèles animaux que des études ex vivo à partir de prélèvements humains. Nous travaillons aussi à la mise au point de modèles

cellulaires aptes à définir des composés pharmacologiques efficaces et sûrs susceptibles de lutter contre l'obésité et les complications associés. De manière connexe, nous recherchons à mettre en place des biothérapies qui permettraient de traiter ces pathologies et/ou leurs complications.

## **6. Imagerie cérébrale et handicaps neurologiques**

### **INSERM U825**

Directeur : Pierre Celsis (<http://www.u825.INSERM.fr>)

Groupe radiopharmaceutique : Pierre Payoux ([payoux.p@chu-toulouse.fr](mailto:payoux.p@chu-toulouse.fr))

Le groupe radio-pharmaceutique a pour principal objectif de développer l'imagerie moléculaire dans le champ des neurosciences que ce soit en Tomographie par Emission de Positons (TEP) ou en Tomographie par émission monophotonique (TEMP).

Son expertise s'applique en particulier dans le syndrome de Prader Willi