

**People's Democratic Republic of Algeria**  
**Ministry of Higher Education and Scientific Research**  
**University of Relizane**

# **The First Scientific Day**

**Obesity:**

**Nutrition, Metabolism & Health  
Prevention Strategies**

**4 Mars 2026**

# **Proceeding**

**JONMHPS 2026**



A l'occasion de



Journée Mondiale



**Obésité**

04 Mars 2026

L'Obésité : Nutrition, Métabolisme  
& Stratégies de Prévention en Santé

1<sup>ère</sup> Journée Scientifique

Organisée par:



Département des Sciences de la Nutrition

Présidente : Dr. BOUAMAR Sarah

➤ **Thème 1** : Nutrition et facteurs de risque

➤ **Thème 2** : Obésité et complications

(Cardiométaboliques, Endocriniennes...)

➤ **Thème 3** : Prévention et stratégies nutritionnelles

Scan me



En collaboration avec :



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



كلية علوم الطبيعة والحياة  
Faculty of Natural and Life Sciences  
جامعة أحمد زبانة غليزان

جامعة أحمد زبانة-غليزان

Ahmed Zabana University -Relizane

كلية علوم الطبيعة والحياة

faculté des Sciences de la nature et de la vie



جامعة أحمد زبانة - غليزان



DÉPARTEMENT EN  
NUTRITIONAL SCIENCES  
AHMED ZABANA UNIVERSITY



UNIVERSITÉ  
Ahmed Zabana University

**journée Scientifique**

Organisée par: **Dr .BOUAMAR Sarah**

Département Des Sciences De La Nutrition

**journée Mondiale**



**Obésité**

**Obésité: nutrition.métabolisme**

**& stratégies de prévention en santé**

Mars



مارس

2026



F.snv

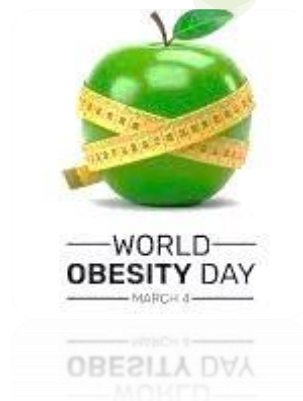
People's Democratic Republic of Algeria  
Ministry of Higher Education and Scientific Research  
University Ahmed Zabana of Relizane  
Faculty of Natural and Life Sciences  
Department of Nutritional Sciences

## The First Scientific Day

Obesity:

Nutrition, Metabolism & Health  
Prevention Strategies

## Scientific Day Program



JONMHPS 2026



# Scientific Day Program

**JONMHPS 2026**

**Honorary President**

Pr. BAHRI Ahmed, Rector University Ahmed Zabana of Relizane

**Coordinator of the Day**

Pr. BAGHDADI Djilali, Dean of the Faculty of Nature and Life Sciences

**President of the Day**

Dr. BOUAMAR Sarah

**President of Scientific Committee**

Dr. HADRI Zouheyr (Univ. Relizane)

**President of Organization Committee**

Dr. BENAÏSSA Miloud (Univ. Relizane)

**Scientific Committee**

Dr. DJELLOULI Mustapha (Univ. Relizane)

Dr. ADDI Nesrine (Univ. Relizane)

Dr. AFFANE Fouad (Univ. Relizane)

Dr. AROUSSI Abdelkrim (Univ. Relizane)

Dr. BEKHEDDA Hadjer (Univ. Relizane)

Dr. BENAÏCHETA Nora (Univ. Relizane)

Dr. BERZOU Sadia (Univ. Relizane)

Dr. BOUKHENNOUFA Asma (Univ. Relizane)

Dr. DERRADJIA Amina (Univ. Relizane)

Dr. FERRAG Dalila (Univ. Relizane)

Dr. HANIS Fawzia (Univ. Relizane)

Dr. MELLALI Sarah (Univ. Relizane)

Dr. Nabti Ismahane (Univ. Relizane)

Dr. ALIANE Samia (Univ. Relizane)

Mr. GACEMI Bouabdellah (Univ. Relizane)

Dr. GHEZEIL Chahira (Univ. Relizane)

Dr. NAAS Hiba (Univ. Relizane)

Dr. DJEBARA Soraya (Univ. Relizane)

Dr. SAIBI Amina (Univ. Relizane)

### **Organization Committee**

Dr. AROUSSI Abdelkrim (Univ. Relizane)

Dr. BOUKHENNOUFA Asma (Univ. Relizane)

Dr. DJELLOULI Mustapha (Univ. Relizane)

Dr. MELIANI Meriem Fethia (Univ. Relizane)

Dr. SEBAA Sarra (Univ. Relizane)

Dr. HOUARI Hadj Habib (Univ. Relizane)

### **Contact**

For any information, please contact us via the following email:

**[dep.scesnutrition@univ-relizane.dz](mailto:dep.scesnutrition@univ-relizane.dz)**

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université Ahmed Zabana Relizane

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie



A l'occasion de



Journée Mondiale

**Obésité**

04 Mars 2026

L'Obésité : Nutrition, Métabolisme  
& Stratégies de Prévention en Santé

1<sup>ère</sup> Journée Scientifique

Organisée par:



Département des Sciences de la Nutrition

Présidente : Dr. BOUAMAR Sarah

➤ Thème 1 : Nutrition et facteurs de risque

➤ Thème 2 : Obésité et complications

(Cardiométaboliques, Endocriniennes...)

➤ Thème 3 : Prévention et stratégies nutritionnelles



Scan me

En collaboration avec :



## Programme de la Journée d'Etude sur l'Obésité

04 Mars 2026

Lieu : Salle des Conférences, Faculté SNV

9h30' – 10h00'

Accueil des participants

10h00' – 10h15'

Ouverture officielle de la journée (mot du Doyen)

Discours d'ouverture (mot de la Présidente de la journée)

**Session Orale**

Modérateurs : Dr. GHEZEIL Chahira & Dr. SAIBI Amina

10h15' – 10h45'

**Dr. AFFANE Fouad**

Conf. 1 : « Prévalence, Classification et Prise en Charge Nutritionnelle du Surpoids et de l'Obésité »

Université Ahmed Zabana, Relizane

10h45' – 11h00'

CO 1 : Dr. ANGAR Adel Oussama

« L'Obésité : une Maladie Endocrinienne et Inflammatoire Chronique »

Endocrinologue, EPH Relizane

11h00' – 11h15'

**Dr. HADRI Zouheyr**

CO 2 : « Evaluation de l'Obésité et de l'Activité Sportive chez les Etudiants Universitaires : Cas de l'université de Relizane »

Université Ahmed Zabana, Relizane

11h15' – 11h30'

CO 3 : Dr. HARTANI Ali

« التغذية و السمنة الوقاية و العلاج »

Nutritionniste, EPH Relizane

11h30' – 11h45'

**Mme MEDJADJI Bochra**

CO 4 : « Natural Strategies Against Obesity: Nutritional and Therapeutic Value of Two Aromatic Medicinal Plants »

Université Ahmed Zabana, Relizane

11h45' – 12h15'

Débat

12h15' – 12h45'

**Session Poster**

13h00'

Clôture de la manifestation (mot du Vice-Doyen)

**Session Poster**

**Modérateurs : Dr. DJEBARA Soraya & Dr. NAAS Hiba**

<b>Code Poster</b>	<b>Auteurs</b>	<b>Co-auteurs</b>	<b>Titre</b>
<b>P1</b>	<b>Dr. ADDI Nesrine</b>	BERZOU Sadia	Metabolic Diseases Linked to Obesity
<b>P2</b>	<b>Dr. AFFANE Fouad</b>	Zouheyr HADRI, Hiba NAAS, Fatima BENSALAH, Nour el Imane HARRAT, Hadjera CHEKKAL , Sabrine LOUALA, Myriem LAMRI-SENHADJ	Les Protéines extraites des Co-produits de la Sardine atténuent l'attaque Radicalaire et améliorent la Défense Antioxydante Enzymatique chez le Rat rendu Obèse.
<b>P3</b>	<b>Dr. ALIANE Samia</b>	Khedidja BENDJEBBAR	Pomegranate Peel Polyphenols as Natural Anti-Obesity Agents.
<b>P4</b>	<b>Dr. BELHAMRA Zineb</b>	Khayra SBAHI, Sarah MELLALI , Hanane OUCIF	Intestinal Microbiota and Overweight Management: The Role of Probiotics.
<b>P5</b>	<b>Dr. BENDJEBBAR Khedidja</b>	Samia Aliane	Impact d' <i>Opuntia ficus indica</i> sur la Régulation du Métabolisme Lipidique et Glucidique chez les Individus Obèses: Mécanismes Physiopathologiques et Applications Thérapeutiques.
<b>P6</b>	<b>Dr. BOUKHENNOUFA Asma</b>	/	Rôle des Composés Bioactifs d'Origine Végétale dans la Réduction de l'Obésité.
<b>P7</b>	<b>Dr. DJEBARA Soraya</b>	DJEBARA Faiza, CHAKOURI Mehdi	Le Statut Nutritionnel des Patients Obèses dans la Wilaya de Tiaret.
<b>P8</b>	<b>Dr. FERRAG Dalila</b>	/	Impact du Statut Nutritionnel Pendant la Grossesse sur le Faible Poids de Naissance.
<b>P9</b>	<b>Dr. MELLALI Sarah</b>	Miloud BENAÏSSA, Maroua BENAÏSSA , Sabah NADOR, Samia OUSAAD	A Nutritional Strategy for Obesity Prevention.
<b>P10</b>	<b>Dr. SAIBI Amina</b>	Nadia Aissaoui, Fatima NAS et Nihel KLOUCHE KHELIL	L'Empreinte Bactérienne de l'Obésité : le Microbiote au Cœur de l'Obésité.
<b>P11</b>	<b>Dr. SEBAA Sarra</b>	/	<i>Candida albicans</i> and Obesity: from commensalism to metabolic inflammation.
<b>P12</b>	<b>Dr. TARFAOUI Louiza</b>	Sarah MELLALI, Souheyla TOUBAL	Natural Bioactive Compounds as Modulators of Insulin Resistance and Obesity in Type 2 Diabetes.

# Abstracts collection

## **EVALUATION DE L'OBESITE ET DE L'ACTIVITE SPORTIVE CHEZ LES ETUDIANTS UNIVERSITAIRES : CAS DE L'UNIVERSITE DE RELIZANE**

**Zouheyr Hadri**, M'hamed Benada, Affane Fouad, Djellouli Mustapha, Bouamar Sarah, Boukhenoufa Asma

*Département des Sciences de la Nutrition, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Relizane, Algérie.*

Auteur Correspondant : [zouheyr.hadri@univ-relizane.dz](mailto:zouheyr.hadri@univ-relizane.dz)

### **Résumé**

Le surpoids et l'obésité sont devenus des problèmes majeurs de santé publique touchant la plupart des pays dans le monde. Cette étude examine leur prévalence chez les étudiants adultes de l'Université de Relizane (ouest de l'Algérie) et évalue leur niveau d'activité physique, leur métabolisme de base ainsi que la relation entre ces facteurs et le genre. Une enquête descriptive a été menée auprès de 363 étudiants (125 hommes, soit 34,43 %, et 238 femmes, soit 65,56 %), âgés en moyenne de  $21,55 \pm 2,6$  ans. Le questionnaire comprenait des questions ouvertes et fermées portant sur les caractéristiques démographiques (âge, sexe), les paramètres anthropométriques (poids, taille, tour de taille et tour de hanches) et l'activité physique. L'indice de masse corporelle (IMC) a été calculé, et ses relations avec l'activité physique, le métabolisme de base et le genre ont été analysées. Les résultats ont montré que 22,04 % des étudiants étaient en surpoids et 6,34 % obèses, tandis que 64,74 % avaient un IMC normal et 6,89 % étaient en insuffisance pondérale. Les femmes présentaient un tour de taille significativement plus élevé que les hommes. Une forte corrélation positive a été observée entre l'IMC et le tour de taille chez les deux sexes. Près de la moitié des étudiants (47,11 %) pratiquaient une activité physique, les hommes y consacrant plus de temps par séance que les femmes. Le métabolisme de base était significativement plus faible chez les femmes dans toutes les catégories d'IMC. De plus, les étudiants en surpoids et obèses présentaient un métabolisme de base plus élevé que ceux de poids normal, tandis que les étudiants en insuffisance pondérale avaient des valeurs plus faibles. Ces résultats mettent en évidence la présence de l'obésité chez les étudiants et soulignent l'importance de mettre en

## **JONMHPS 2026: The First Scientific Day**

***Obesity: Nutrition, Metabolism & Health Prevention Strategies, 4 Mars 2026, Relizane, Algeria***

---

place des programmes éducatifs et de promotion afin d'encourager la pratique d'activités physiques.

**Mots-clés** : Activité sportive, étudiants, métabolisme de base, poids corporels, obésité.

## NATURAL STRATEGIES AGAINST OBESITY: NUTRITIONAL AND THERAPEUTIC VALUE OF TWO AROMATIC MEDICINAL PLANTS

**MEDJADJI Bochra**

*Department of biology, Laboratory of Environnement et développement durable (EDD), Faculty of Natural and Life Sciences, University Ahmed Zabana, Burmadia, 48000, Relizane, Algeria*

Correspondence: [bochra.medjadji@univ-relizane.dz](mailto:bochra.medjadji@univ-relizane.dz)

### **Abstract**

Obesity is a growing global health concern associated with metabolic disorders, chronic inflammation, and increased cardiovascular risk. Exploring natural nutritional strategies based on medicinal plants may provide complementary approaches for prevention. This study evaluates the nutritional profile and potential phytotherapeutic applications of *Ptychotis verticillata* Duby and *Thymus vulgaris* L. Physicochemical analysis revealed slightly acidic pH values and low moisture content, ensuring good preservation stability. Both species exhibited significant nutritional value, characterized by notable protein levels, low lipid content, high carbohydrates, and considerable mineral fractions. The calculated energy values confirm their moderate caloric contribution typical of dried aromatic plants. In addition to their nutritional richness, these plants are known for bioactive terpenoids such as carvacrol and thymol, which possess antioxidant and anti-inflammatory properties relevant to obesity-related metabolic disturbances. The findings suggest that a dried mixture of these herbs could serve as a functional infusion, supporting metabolic balance and contributing to dietary strategies for obesity prevention.

**Keywords :** Obesity prevention; Medicinal plants; Nutritional composition; Phytotherapy; Antioxidant activity; Functional foods

## METABOLOIC DISEASES LINKED TO OBESITY

ADDI Nesrine<sup>1</sup>, Berzou Sadia<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Laboratory of environment and suitable development, faculty of Natural Sciences and Life, Department of Biological Sciences, University Ahmed Zabana of Relizane, Algeria.*

<sup>2</sup> *Laboratory of clinical and metabolic nutrition, Department of Biology, faculty of Natural Sciences and Life, University Oran 1 Ahmed Ben bella, Oran, Algeria. Department of Biological Sciences, faculty of Natural Sciences and Life, University Ahmed Zabana of Relizane, Algeria.*

Correspondence: [nasrine.addi@univ-relizane.dz](mailto:nasrine.addi@univ-relizane.dz)

### Abstract:

Obesity is a complex chronic disease, it results of an excess of fat mass, particularly visceral fat, leading to serious metabolic complications, it is the primary driver of metabolic syndrome, drastically increasing the risk of type 2 diabetes, hypertension, cardiovascular disease, hepatic steatosis and dyslipidemia. Our mode of feeding is the main cause of obesity. Rates of obesity in Algeria are around 30%. The objective of the study is to demonstrate that obesity plays an important role in the development of metabolic diseases. We conducted an investigation between two wilayas in northwest of Algeria, which are respectively Relizane and Oran. This investigation focuses on the rates of development of metabolic diseases linked to obesity, it was conducted with nutritionists and also in polyclinics that treat metabolic diseases. The main metabolic diseases linked to obesity which are observed are: Metabolic syndrome, type 2 diabetes, cardiovascular diseases, liver diseases, cancers and sleep apnea. We were interested on the evolution of these diseases on obese people for last 4 years. Results shows that metabolic diseases are increasing with obesity increasing and that it is due to the feeding mode of populations, which is rich in fat and sugar. we also observed obesity increasing in population of children. We conclude that we need to monitor our diet to avoid metabolic diseases.

**Key Words:** Obesity, Metabolic diseases, Diabetes, Dyslipidemia, Cardiovascular complications.

## LES PROTEINES EXTRAITES DES CO-PRODUITS DE LA SARDINE ATTENUENT L'ATTAQUE RADICALAIRE ET AMELIORENT LA DEFENSE ANTIOXYDANTE ENZYMATIQUE CHEZ LE RAT REDU OBESE

**AFFANE Fouad**<sup>1,2</sup>, HADRI Zouheyr<sup>1</sup>, NAAS Hiba<sup>1</sup>, BENSALAH Fatima<sup>2,3</sup>, HARRAT Nour el Imane<sup>2</sup>, CHEKKAL Hadjera<sup>2</sup>, LOUALA Sabrine<sup>2</sup>, LAMRI-SENHADJI Myriem<sup>2</sup>.

<sup>(1)</sup>Laboratoire des Sciences Végétales, Sécurité Alimentaire et Développement Agricole Durable ; Université Ahmed Zabana de RELIZANE, Relizane, Algérie ; Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie ; Département des Sciences de la nutrition.

<sup>(2)</sup>Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique (LNCM) ; Université Oran 1-Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie ; Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie (SNV) ; Département de Biologie.

<sup>(3)</sup>Université Belhadj bouchaib Ain temouchent ; Faculté des sciences et technologie ; Département d'Agroalimentaire.

Auteur communicant: [affanefouad@gmail.com](mailto:affanefouad@gmail.com)

### Résumé

La transformation du poisson est une activité majeure dans le monde qui génère une grande quantité de déchets sous forme de co-produits, dont le potentiel économique n'est pas optimisé. L'objectif de l'étude est de valoriser les protéines extraites des co-produits (tête, viscères, arêtes et peau) de la sardine (PCo-S) en explorant leurs effets sur: la peroxydation lipidique, l'oxydation protéique et la défense antioxydante enzymatique, chez le rat rendu obèse. Des rats mâles de souche Wistar sont soumis, durant 12 semaines, à un régime hyperlipidique contenant 20% de graisse de mouton. À 400±10 g, les rats rendus obèses (n=18) sont répartis en trois groupes homogènes (n=6) et consomment chacun pendant 4 semaines : le régime hyperlipidique contenant : 20% de PCo-S, 20% de protéines de filet de sardine (PF-S) ou 20% de caséine (Cas). Les hydroperoxydes, les TBARS, les dérivés carbonylés, la catalase (CAT), la superoxyde dismutase (SOD) et la glutathion réductase (GSSH-Red) sont déterminés au niveau du sérum et des érythrocytes. Nos résultats montrent que les PCo-S et PF-S, comparés respectivement à la Cas, atténuent l'attaque radicalaire par la diminution des TBARS et des hydroperoxydes (marqueur de la peroxydation lipidique) et des carbonyles (marqueur de l'oxydation protéique), au niveau sérique et érythrocytaires (P<0,05), d'une part. D'autre part, elles augmentent la défense antioxydante enzymatique par

l'augmentation des activités de la CAT (sérique (+49% et +26%) et érythrocytaire (+99% et +53%)), la SOD (sérique (+85% et +51%) et érythrocytaire (+50% et +41%)) et la GSSH-Red (sérique (+23% et +16%) et érythrocytaire (+50% et +27%)). Les PCo-S comparées aux PF-S semblent posséder un potentiel antioxydant plus important lequel serait probablement dû à la présence de peptides antioxydants plus puissants que ceux des PF-S. Ainsi, les PCo-S peuvent être valorisées et utilisées dans le secteur pharmaceutique, notamment en nutraceutique et en santé humaine (antioxydants, anti- stress, anti-hypertenseurs...).

**Mots clés :** Co-produits de poisson, Protéines de sardine, Attaque radicalaire, Défense antioxydante, Rat obèse.

## **POMEGRANATE PEEL POLYPHENOLS AS NATURAL ANTI-OBESITY AGENTS**

**ALIANE Samia**

*Department of Nutritional Sciences, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Relizane*

### **Abstract**

Pomegranate (*Punica granatum L.*) peel, representing nearly 50% of the fruit mass and commonly discarded as agro-industrial waste, is increasingly recognized as a rich source of bioactive compounds with significant health-promoting potential. Abundant in polyphenols, flavonoids, ellagitannins, and ellagic acid derivatives, pomegranate peel extracts (PPE) exhibit potent antioxidant, anti-inflammatory, and metabolic regulatory properties, positioning them as promising natural agents for the prevention and management of obesity and associated metabolic disorders. Recent experimental studies demonstrate that PPE effectively prevents high-fat diet (HFD)-induced metabolic alterations by increasing energy expenditure, enhancing adipose tissue browning, improving antioxidant defense systems, and reducing hepatic lipid accumulation, including arachidonic acid content. PPE also improves systemic antioxidant capacity and upregulates antioxidant enzyme expression, suggesting a protective role against oxidative stress associated with obesity. Emerging evidence also highlights the pivotal role of gut microbiota in mediating the anti-obesity effects of pomegranate peel polyphenols. PPE prevents HFD-induced dysbiosis, increases microbial alpha diversity, and promotes the growth of beneficial bacteria such as *Akkermansia*, contributing to improved metabolic homeostasis. Overall, current evidence suggests that pomegranate peel extracts represent a promising natural strategy for obesity prevention and treatment, acting through combined antioxidant, metabolic, and microbiota-mediated mechanisms while contributing to sustainable development through the valorization of agro-industrial by-products.

**Key words:** Pomegranate peel; obesity; gut microbiota; adipose browning; polyphenols; metabolic regulation; antioxidant activity.

## **Intestinal Microbiota and Overweight Management:**

### **The Role of Probiotics**

**BELHAMRA Zineb**<sup>1,2</sup>, SBAHI Khayra<sup>1,2</sup>, Mellali Sarah<sup>1,2</sup> and Oucif Hanane<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Department of Biological Sciences, Faculty of Natural and Life Sciences, Ahmed ZABANA University of Relizane, Relizane, Algeria*

<sup>2</sup> *Laboratory of Environment and Sustainable Development, Ahmed ZABANA University of Relizane, Relizane, Algeria*

#### **Abstract**

The intestinal microbiota comprises all living microorganisms that permanently colonize the gastrointestinal tract of a host. It represents a complex, dynamic ecosystem specific to each individual, whose composition and diversity vary according to age, diet, environment, and health status. Today, it is recognized as a bona fide metabolic and immunological organ, playing a central role in maintaining host homeostasis. Recent research has highlighted the intestinal microbiota as a key factor in overweight and obesity. Dysbiosis, characterized by reduced bacterial diversity and microbial imbalance, promotes increased energy harvest, fat accumulation, chronic inflammation, and insulin resistance. Probiotics, living microorganisms that confer health benefits when administered in adequate amounts, play an important role in the management of obesity and overweight. Certain strains, particularly *Lactobacillus* and *Bifidobacterium*, modulate metabolism, reinforce the intestinal barrier, reduce inflammation, and influence satiety hormones. Clinical studies report moderate reductions in body weight, BMI, and fat mass; however, their effects remain complementary to a balanced diet and regular physical activity.

**Keywords:** Gut microbiota, Probiotics, Lactobacillus, Dysbiosis, Overweight / obesity.

## IMPACT D'OPUNTIA FICUS INDICA SUR LA REGULATION DU METABOLISME LIPIDIQUE ET GLUCIDIQUE CHEZ LES INDIVIDUS OBESES : MECANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES ET APPLICATIONS THERAPEUTIQUES

**Bendjebbar Khedidja**<sup>1,2</sup>, Aliane Samia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie

<sup>2</sup> Université de Relizane, Relizane, Algérie

### Résumé

La plante succulente *Opuntia ficus-indica*, communément appelée figuier de Barbarie, a été largement étudiée pour ses propriétés nutritionnelles et pharmacologiques. Elle contient des fibres solubles, des flavonoïdes, des polyphénols et des acides gras essentiels, qui participent au métabolisme énergétique. Son rôle potentiel dans la gestion de l'obésité repose sur sa capacité à moduler le métabolisme lipidique et glucidique. Elle agit notamment en réduisant le stress oxydatif et l'inflammation au niveau des tissus adipeux et du foie grâce à ses composés antioxydants. Ses fibres favorisent également la croissance de bactéries intestinales bénéfiques, contribuant à une meilleure régulation de l'utilisation des sucres et des lipides. De plus, elle peut influencer certaines hormones de la satiété, telles que la leptine et la ghréline, réduisant ainsi l'appétit et la prise alimentaire. Cette plante peut être utilisée sous forme d'extraits, de pulpes, de jus ou de gélules comme complément alimentaire chez les personnes obèses ou prédiabétiques. Elle s'intègre dans des stratégies de gestion du poids pour améliorer le métabolisme sans effets secondaires majeurs. À l'avenir, *Opuntia ficus-indica* pourrait être intégré dans des formulations pharmaceutiques ciblant directement le métabolisme des lipides et des glucides, en association avec une alimentation équilibrée ou des traitements conventionnels. Elle constitue une option naturelle prometteuse pour améliorer le métabolisme glucidique et lipidique grâce à ses effets combinés sur l'absorption intestinale, la sensibilité à l'insuline, l'activité enzymatique, l'inflammation et le microbiote intestinal. Cependant, des études cliniques supplémentaires sont nécessaires pour déterminer les doses optimales, les formes galéniques les plus efficaces et les stratégies d'association thérapeutique les plus adaptées.

**Mots clés:** *Opuntia ficus-indica* ; Obésité ; Métabolisme glucidique et lipidique ; applications thérapeutiques

## **ROLE DES COMPOSES BIOACTIFS D'ORIGINE VEGETALE DANS LA REDUCTION DE L'OBESITE**

**BOUKHENNOUFA Asma**

*Département des Sciences de la Nutrition, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Relizane, Algérie*

[asma.boukhenoufa@univ-relizane.dz](mailto:asma.boukhenoufa@univ-relizane.dz)

### **Résumé**

L'obésité représente un problème majeur de santé publique caractérisé par une accumulation excessive de tissu adipeux résultant d'un déséquilibre énergétique prolongé. Face aux limites et aux effets secondaires de certains traitements pharmacologiques, l'intérêt scientifique s'oriente de plus en plus vers les ressources naturelles, notamment les plantes médicinales riches en composés bioactifs possédant des propriétés anti-obésité. Les polyphénols sont des composés bioactifs capables de moduler le métabolisme énergétique. Ils activent notamment les sirtuines (en particulier SIRT1), des protéines impliquées dans la régulation cellulaire. Cette activation stimule la lipolyse et inhibe la différenciation des adipocytes dans le tissu adipeux blanc. Les polyphénols favorisent aussi la "browning" (brunissement) du tissu adipeux blanc vers un phénotype thermogénique. Cela entraîne une augmentation de la dépense énergétique et une réduction du stockage lipidique. Ainsi, ils contribuent à diminuer la masse du tissu adipeux blanc et à améliorer le métabolisme.

**Mots clés :** Obésité, plantes médicinales, polyphénols, sirtuines.

## **PREVALENCE DE L'OBESITE DANS LA WILAYA DE TIARET**

**DJEBARA Soraya**<sup>1</sup>, DJEBARA Faiza<sup>2</sup>, CHAKOURI Mehdi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Département des Sciences de la Nutrition, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Relizane, Algérie*

<sup>2</sup> *Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Djilali liabes, Sidi bel Abbes, Algérie*

<sup>3</sup> *Faculté de médecine, Université Oran 1*

[noudyamon@hotmail.fr](mailto:noudyamon@hotmail.fr)

### **Résumé**

L'obésité est désormais reconnue mondialement comme une maladie chronique et un problème de santé publique majeur. En Algérie, les chiffres sont alarmants : environ 39 % des femmes et 23 % des hommes adultes sont touchés. Cette pathologie est difficile à traiter sur le long terme, avec un taux d'échec des régimes amaigrissants atteignant 90 % sur cinq ans. L'étude se concentre sur la situation spécifique dans la wilaya de Tiaret, où l'évolution des modes de vie influence la prévalence du surpoids. Le diagnostic de l'obésité repose principalement sur l'Indice de Masse Corporelle (IMC), bien que cet indicateur soit parfois complété par la mesure du tour de taille pour évaluer la graisse abdominale (risques accrus au-delà de 80 cm pour les femmes et 94 cm pour les hommes). Le Rapport Taille Hanches (RTH) est également utilisé pour distinguer la répartition des graisses androïde (en forme de pomme, plus risquée pour le cœur) ou gynoïde (en forme de poire). L'étude citée a porté spécifiquement sur les élèves du cycle moyen à Tiaret. L'étude menée auprès des élèves de Tiaret révèle une prévalence de 18,7 % pour le surpoids et de 6,3 % pour l'obésité. Les facteurs déterminants identifiés incluent une alimentation riche en sucres et produits transformés, ainsi qu'une sédentarité accrue liée au temps passé devant les écrans. De plus, 58 % des élèves expriment une insatisfaction corporelle. L'environnement scolaire est également pointé du doigt, avec la présence de vendeurs ambulants de produits peu sains (chips, sodas). La prise en charge doit être globale et double : macronutritionnelle (réduction des glucides raffinés, du sel et des graisses saturées) et micronutritionnelle pour combler les carences fréquentes en fer, calcium et vitamines (D, B1, B9, B12) provoquées par les aliments ultra-transformés. L'obésité est un vecteur de pathologies graves comme le diabète et l'hypertension. La réussite de la lutte contre cette "épidémie silencieuse" à Tiaret repose sur

## **JONMHPS 2026: The First Scientific Day**

*Obesity: Nutrition, Metabolism & Health Prevention Strategies, 4 Mars 2026, Relizane, Algeria*

---

l'application concrète du Plan National de Nutrition, notamment via la réforme des cantines scolaires et une éducation nutritionnelle renforcée

**Mots-clés** : Obésité, Tiaret, Surpoids, IMC, Santé publique, Nutrition, Sédentarité, Plan National de Nutrition.

## **IMPACT DU STATUT NUTRITIONNEL PENDANT LA GROSSESSE SUR LE FAIBLE POIDS DE NAISSANCE**

**FERRAG Dalila**

*Département des Sciences de la Nutrition, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Relizane, Algérie*

### **Résumé**

Le faible poids à la naissance constitue un véritable problème de santé publique dans les pays pauvres en général. Les enfants de faibles poids à la naissance sont reconnus à risques élevés de mortalité néonatale. Dans les pays en voie de développement la nutrition maternelle est le principal déterminant du faible poids à la naissance. A cet égard, la présente étude a été réalisée de Février à Mars 2023 dans la willaya de Relizane afin d'établir la relation entre l'état nutritionnel de la femme enceinte et le poids du nouveau-né. L'étude a porté sur 255 naissances, l'évaluation de l'état nutritionnel de la femme enceinte a été faite à travers plusieurs mesures. Il s'agit des mesures maternelles et gestationnelles que sont : l'âge, gain de poids, l'âge gestationnel, la parité, intervalle inter gésésique et des mesures de la consommation et la typologie alimentaire et socio- économique. La fréquence des FPN a été évaluée à 16%, l'âge des mères le plus dominant situé entre 20-34 ans, la pathologie la plus dominante avec un taux de 34.90 % c'est l'anémie, 64.59 % des mères ayant une prise de poids entre 10 et 14 kg, le niveau d'instruction le plus dominant est le niveau moyen 46.27%. Cependant, la grande majorité des femmes n'exerce aucune activité professionnelle 88.63 % et 93.73 % des mères ayant un niveau socioéconomique moyen. Concernant le niveau de diversification et la quantité de l'alimentation, 46 % des mères ont une alimentation insuffisante et 36 % ont une alimentation très variées, le modèle alimentaire de ces femmes caractérisé par un apport important de céréales et la consommation du lait environ 22%. Alors que l'âge gestationnel, l'intervalle inter gésésique, la profession des mères et le niveau d'instruction ainsi que le niveau socio-économique n'étaient pas corrélés avec le poids du nouveau-né. Par contre le poids de ce dernier présente une corrélation avec l'âge de la mère, la parité, la prise de poids, la consommation alimentaire quantitative et qualitative.

**Mots-clés :** Alimentation, Etat nutritionnel, Grossesse, Poids de naissance.

## **A Nutritional Strategy for Obesity Prevention**

**Mellali Sarah**<sup>(1)</sup>, *BENAISSA Miloud*<sup>(1)</sup>, *BENAISSA Maroua*<sup>(1)</sup>, *NADOR Sabah*<sup>(1)</sup>,  
*OUSAAD Samia*<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> *Environment and Sustainable Development Laboratory, Department of Biological Sciences, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Relizane, Algeria*

*Corresponding author: [sara.mellali@yahoo.fr](mailto:sara.mellali@yahoo.fr)*

### **Abstract**

As part of strategies aimed at obesity prevention, the reformulation of food products to enhance their nutritional profile by increasing protein content and reducing added sugars represents a key public health lever. Simultaneously, whey, a nutrient-rich byproduct of cheese production containing high-quality proteins, is often underutilized in Algeria, leading to significant ecological concerns. This study addresses both challenges by proposing the transformation of this dairy waste into a functional beverage with potential benefits for weight management. Our objective was to develop and characterize a fruit-based beverage enriched with whey proteins, evaluating its potential as a healthy alternative compatible with obesity prevention goals. The manufacturing process was optimized by testing various combinations of whey, which was first subjected to antibiotic detection tests and thermal treatment, mixed with fruit juices. The final product was assessed for sensory acceptability, physico-chemical properties, and microbiological safety. The selected formulation was highly appreciated by 95% of tasters for its pleasant taste and aroma without any milky aftertaste, an essential criterion for dietary adherence. From a nutritional standpoint, the beverage aligns perfectly with obesity prevention guidelines: it contains 3.32 grams of protein per 100 ml, which promotes satiety and helps preserve muscle mass during weight loss, while its low sugar content of only 1.125 grams per 100 ml, with no added sugars, helps limit glycemic spikes. With a low energy value of 149.7 kJ per 100 ml, it can easily be incorporated into a hypocaloric diet. The product also demonstrated excellent hygienic quality with no detectable pathogenic germs or antibiotics, and 77% of consumers expressed willingness to pay a premium for this nutritious option, reflecting growing demand for sustainable health foods. This study demonstrates that valorizing whey, often considered waste, enables the creation of a high-quality protein beverage that supports satiety and offers a low-sugar alternative for health-conscious consumers. These findings encourage the development of whey-based products as part of integrated approaches combining sustainable resource management with effective nutritional strategies for obesity prevention.

**Keywords:** Whey, Valorization, Protein beverage, Obesity prevention, Nutrition, Low sugar.

## **L'EMPREINTE BACTERIENNE DE L'OBESITE : LE MICROBIOTE AU CŒUR DE L'OBESITE**

**Amina Nour Elhouda SAIBI**<sup>1</sup>, Aissaoui Nadia<sup>2</sup>, Fatima NAS<sup>1</sup> et Nihel KLOUCHE  
KHELIL<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> *Laboratoire de Microbiologie Appliquée À l'Agroalimentaire Au biomédical et à l'Environnement. Université de Tlemcen. EX. Complexe Biomédicale, Imama. Bloc C BP 119, Tlemcen 13000 – Algérie*

<sup>2</sup> *Laboratory of Sustainable Management of Natural Resources In Arid And Semi-Arid Areas (GDRN).*

<sup>3</sup> *Faculté de Médecine, Université de Tlemcen.*

**E-mail : [ami\\_na226@yahoo.com](mailto:ami_na226@yahoo.com)**

### **Résumé**

L'obésité est une maladie métabolique complexe résultant d'interactions entre facteurs génétiques, environnementaux et biologiques. Parmi ces facteurs, le microbiote intestinal joue un rôle central dans la régulation du métabolisme énergétique. Le microbiote sont principalement des bactéries appartenant aux phylums Firmicutes et Bacteroidetes. Chez les individus obèses, on observe souvent une diminution de la diversité microbienne et une dysbiose intestinale. Certaines bactéries augmentent la production d'acides gras à chaîne courte (SCFAs), influençant le stockage lipidique. Les SCFAs participent également à la régulation hormonale de la satiété et de l'appétit. La dysbiose peut accroître la perméabilité intestinale. Cela favorise le passage de lipopolysaccharides bactériens dans la circulation sanguine. Il en résulte une inflammation chronique de bas grade. Cette inflammation contribue à l'insulinorésistance et aux complications métaboliques. Le microbiote interagit aussi avec l'axe intestin-cerveau. Il module la production d'hormones comme la leptine et la ghréline. Des espèces bénéfiques comme *Akkermansia muciniphila* sont souvent diminuées dans l'obésité. Cette bactérie contribue au maintien de la barrière intestinale. Les approches nutritionnelles riches en fibres peuvent restaurer un microbiote équilibré. Les probiotiques et prébiotiques constituent des pistes thérapeutiques prometteuses. La transplantation de microbiote fécal est encore en phase expérimentale. Les technologies métagénomiques permettent une approche personnalisée. Ainsi, le microbiote intestinal apparaît comme une cible innovante dans la prévention et le traitement de l'obésité.

**Mots clé :** Microbiote intestinal – Obésité – Dysbiose – Inflammation – Métabolisme énergétique.

**CANDIDA ALBICANS AND OBESITY: FROM COMMENSALISM TO METABOLIC INFLAMMATION**

**SEBAA Sarra**<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>*Department of Biological Sciences, Faculty of Natural and Life Sciences, Relizane University, Algeria*

<sup>2</sup>*Environment and Sustainable Development Laboratory, Relizane University, Algeria*

Email : [sarra.sebaa@univ-relizane.dz](mailto:sarra.sebaa@univ-relizane.dz)

**Abstract**

Obesity creates a fertile ground for both chronic metabolic diseases and invasive fungal infections, with *Candida albicans* playing a pivotal role in both spheres. On one hand, obesity alters the gut mycobiota, promoting colonisation by species such as *C. albicans* and *Aspergillus*. Their growth and metabolites disrupt the intestinal barrier and activate pro-inflammatory immune responses, thereby exacerbating systemic inflammation, insulin resistance, and hepatic steatosis, creating a vicious metabolic cycle. On the other hand, obesity is itself a significant risk factor for candidemia. Obese patients benefit particularly from modern antifungal treatments, such as echinocandins (micafungin, anidulafungin) and newer agents (rezafungin, fosmanogepix), which show superior clinical efficacy in this population. This dual relationship positions *C. albicans* as an actor at the interface between metabolic inflammation and infectious risk. It validates the exploration of therapeutic strategies targeting the mycobiota – fungal probiotics (*Saccharomyces boulardii*), antifungals, or faecal microbiota transplantation – to break this cycle and open new avenues in the management of obesity and its complications.

**Key words :** obesity; mycobiota; metabolic inflammation; candidemia

## **NATURAL BIOACTIVE COMPOUNDS AS MODULATORS OF INSULIN RESISTANCE AND OBESITY IN TYPE 2 DIABETES**

**TARFAOUI Louiza**<sup>1,2</sup>, MELLALI Sarah<sup>3</sup>, TOUBAL Souhila<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Laboratory of Biotoxicology, Department of Biological Sciences, Faculty of Natural and Life Sciences Djilali Liabes University, Sidi Belabbes.* <sup>2</sup> *Department of Biology, Faculty of Science, Mhamed Bouguerra University, Boumerdes.* <sup>3</sup> *Environment and Sustainable Development Laboratory, Department of Biological Sciences, Faculty of Natural and Life Sciences University of Ahmed Zabana, Relizane.*

Email : [tarfaoui04louiza@gmail.com](mailto:tarfaoui04louiza@gmail.com)

### **Abstract**

In recent years, the incidence of type 2 diabetes (T2D) has increased markedly in Algeria, affecting several million individuals. This rise is closely associated with the growing prevalence of obesity, a major risk factor characterized by excessive adipose tissue accumulation and chronic low-grade inflammation. Obesity contributes to insulin resistance, impaired glucose metabolism, and pancreatic  $\beta$ -cell dysfunction, thereby accelerating the development of T2D. A comprehensive literature review was conducted to identify plant species used both as dietary components and for their therapeutic antidiabetic and anti-obesity properties. Among the numerous secondary metabolites described in the plant kingdom, several exhibit hypoglycemic, insulin-sensitizing, antioxidant, and anti-inflammatory activities. Ten plants were selected, including species rich in flavonoids, as well as others characterized by high levels of saponins and alkaloids. The analyzed data indicate that these plants exert beneficial metabolic effects through multiple biological mechanisms. These include stimulation of insulin secretion by pancreatic  $\beta$ -cells, enhancement of peripheral glucose uptake, improvement of insulin sensitivity, modulation of adipogenesis, and reduction of oxidative stress and inflammatory mediators associated with obesity. Some bioactive compounds also regulate lipid metabolism and decrease body weight gain, thereby indirectly contributing to improved glucose homeostasis. Together, these actions promote better glycemic control and may counteract obesity-induced metabolic disturbances. Medicinal plants rich in bioactive compounds represent a promising nutritional and complementary strategy for the prevention and management of type 2 diabetes and obesity. By targeting both hyperglycemia and obesity-related metabolic dysfunctions, these natural compounds may help delay degenerative complications.

## **JONMHPS 2026: The First Scientific Day**

*Obesity: Nutrition, Metabolism & Health Prevention Strategies, 4 Mars 2026, Relizane, Algeria*

---

**Keywords:** Type 2 diabetes; Obesity; Insulin resistance; Phytochemicals; Glucose homeostasis; Oxidative stress.