

**people's Democratic Republic of Algeria Ministry of  
Higher Education and Scientific Research**

**University of Relizane**

## **The First Scientific Day**

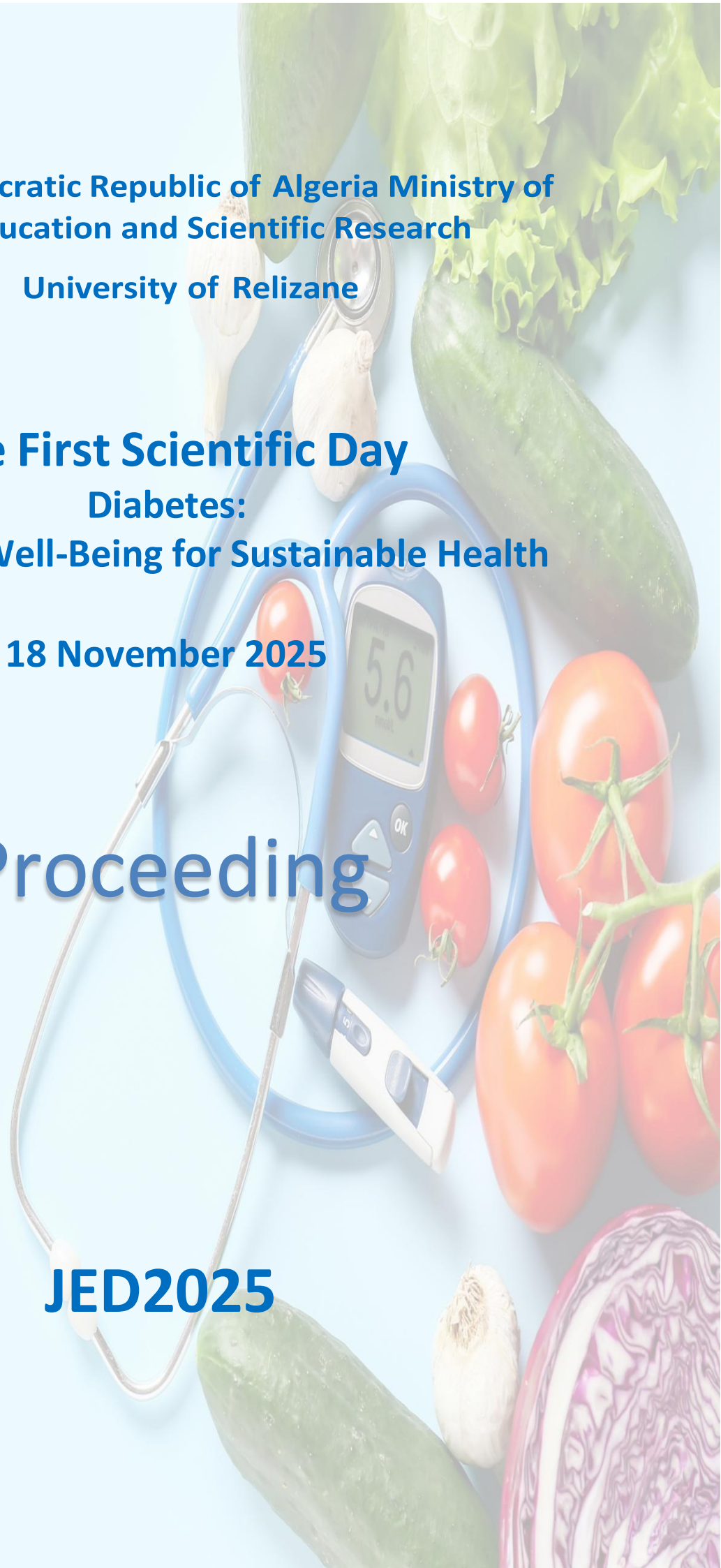
**Diabetes:**

**Prioritizing Well-Being for Sustainable Health**

**18 November 2025**

# **Proceeding**

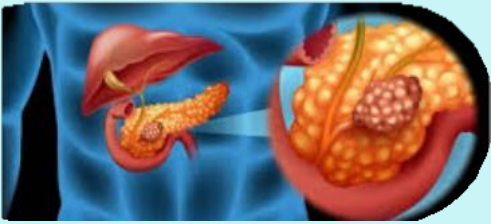
**JED2025**



Ministry of Higher Education and Scientific Research  
Ahmed ZABANA University of Relizane  
Faculty of Natural and Life Sciences



18 November  
2025



# First scientific day (JED 2025)

DIABETES:  
PRIORITIZING WELL-BEING  
FOR SUSTAINBLE HEALTH

On the occasion of  
World Diabetes  
Day

Organized by

The Department of Biological Sciences



In collaboration with



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

## **The First Scientific Day**

**Diabetes:  
Prioritizing Well-Being for Sustainable Health**

# **Scientific Day Program**



**JED2025**

**JED2025: The First Scientific Day**

*Diabetes: Prioritizing Well-Being for Sustainable Health 18 November 2025, Relizane, Algeria*

# Scientific Day Program

## **JED 2025**

### **Honorary President**

Pr. BAHRI Ahmed, Rector University Ahmed Zabana of Relizane

### **Coordinator of the Day**

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

### **President of the Day**

Dr. BENAÏSSA Miloud

### **President of Scientific Committee**

Dr. OUCIF Hanane (Univ. Relizane)

### **President of Organization Committee**

Dr. BELHAMRA Zineb (Univ. Relizane)

### **Scientific Committee**

Dr. KEBAL Leila (Univ. Relizane)

Dr. SEBAA Sarra (Univ. Relizane)

Dr. HADRI Zouheyr (Univ. Relizane)

Dr. NABTI Ismahane (Univ. Relizane)

Dr. BEKHADDA Hadjer (Univ. Relizane)

Dr. MELLALI Sarah (Univ. Relizane)

Dr. MELIANI Meriem Fethia (Univ. Relizane)

Dr. DJELLOULI Mustapha (Univ. Relizane)

Dr. BENAÏCHETA Nora (Univ. Relizane)

Dr. BENTAALLAH Mohamed El Amine (Univ. Relizane)

Dr. DERRADJIA Amina (Univ. Relizane)

Dr. GHALOUNI Essma (Univ. Relizane)

### **Organization Committee**

Dr. SAIBI Amina (Univ. Relizane)  
Dr. BERZOU Sadia (Univ. Relizane)  
Dr. BETTOUATI Abdelkader (Univ. Relizane)  
Dr. DJELILATE Mohammed (Univ. Relizane)  
Dr. HANIS Fawzia (Univ. Relizane)  
Dr. BOUZIANI Drifa (Univ. Relizane)  
Dr. SBAHI Kheira (Univ. Relizane)  
Dr. DJEBARA Soraya (Univ. Relizane)  
Dr. AFFANE Fouad (Univ. Relizane)  
Dr. BACHIR BOUIADJRA Mohammed El Amine (Univ. Relizane)  
Dr. BERKANE Ibrahim (Univ. Relizane)  
Dr. MESKINI Zakaria (Univ. Relizane)  
Dr. SI MOHAMMED Abdesselem (Univ. Relizane)  
Dr. BENTAALLAH Mohamed El Amine (Univ. Relizane)  
Dr. AOUADJ Sid Ahmed (Univ. Relizane)  
Dr. HOUARI Hadj Habib (Univ. Relizane)  
Dr. BENAÏSSA KEDDAR Youcef (Univ. Relizane)  
Dr. HAMAD Hanane (Univ. Relizane)

Contact

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

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

**9h00:** Participant Reception  
**9h30:** Opening and welcome remarks by the Rector/Dean

### **Opening Speech**

**Moderator Dr. OUCIF Hanane & BELHAMRA Zineb**

**9h45:** **Dr. BOUKHALOUA Mustapha**  
The Genesis of Diabetes: the long process of a foretold disease

**10h00:** **Dr. DERKAOUI Aboubakr El Seddik**  
Diabetes: when the body becomes its own enemy

**10h30:** **Dr. BENTATA Fatiha**  
Diabetes: how to properly compose one's plate for better living?

**10h45:** **Dr. BOUCETTA Noureddine.**  
President of the El Amel support of Diabetics association

**11h00:** **Dr. AFFANE Fouad (Univ. Relizane)**  
Prevention and nutritional management of diabetes

**11h10:** **Civil Protection Representative**  
Diabetes First Aid: What to Do in an Emergency?

**11h20:** **Debate**

**11h30:** **Coffee Break**

**11h45:** **Poster Session**  
**Moderator Topic 1 (CND): Dr. DERRADJIA A. & Dr. KEBAL L.**  
**Moderator Topic 2 ( TPS ): Dr. DJELLOULI M. & Dr. GHALOUNI E.**  
**Moderator Topic 3 ( MPD ): Dr. BENAICHETA N. & Dr. SEBAA S.**  
**Moderator Topic 4 ( FTS ): Dr. NABTI I. & BERZOU S.**

**12h30:** **Closing of the day by the Dean**

**18 November 2025**

**11h45 – 12h15**

**POSTER SESSION**

**TOPIC 1**

**CLINICAL AND NUTRITIONAL MANAGEMENT OF DIABETES**

<b>Author's Full Name</b>	<b>Co-authors</b>	<b>Title</b>	<b>Poster code</b>
MELLALI Sarah	SBAHI Khayra, BELHAMRA Zineb, LAGGOUN Boualem, HAOUD Khadidja	ACIDOCETOSE DIABETIQUE EN PEDIATRIE : FACTEURS DE RISQUE ET PROFILS BIOLOGIQUES	<b>CND_P01</b>
BENAICHETA Nora	/	ETUDE DES DIFFERENTS PARAMETRES BIOCHIMIQUES CHEZ DES DIABETIQUES DE TYPE 2	<b>CND_P02</b>
BOUAMAR Sarah	/	DIABETE : FREQUENCE ET FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATIONS CARDIOVASCULAIRES CHEZ DES PATIENTS HOSPITALISES	<b>CND_P03</b>
DALI Sarra	GHEZIEL Chahira, AFFANE Fouad	ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DU DIABETE DE TYPE 2 DANS LA WILAYA DE RELIZANE	<b>CND_P04</b>
CHERRAD Hayet	SI MOHAMMED Abdesselem, ALACHAHER Fatima Zohra, MIR Hakima	IMPACT DE LA QUALITE DES LIPIDES ET DE L'APPORT EN FIBRES SUR LE CONTROLE GLYCEMIQUE ET LE PROFIL LIPIDIQUE CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE DIABETE DE TYPE 2 : SYNTHESE DE META-ANALYSES.	<b>CND_P05</b>
ADDI Nesrine	BERZOU Sadia	DIET FOR PREGNANT WOMEN WITH DIABETES	<b>CND_P06</b>
DAHOUN Meriem	Si MOHAMMED Abdesselem, BENAISSA Miloud	DIABETES: FROM PATHOPHYSIOLOGY TO MODERN THERAPEUTIC STRATEGIES	<b>CND_P07</b>
AIT OUAZZOU Aldjia	AROSSI Abdelkrim, OUSAAD Lotfi	DIABÈTE GESTATIONNEL : SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES ET RECOMMANDATIONS ACTUELLES	<b>CND_P08</b>
MESKINI Zakaria	Djahdou Ahmed	LE DIABETE CHEZ LES ANIMAUX DE COMPAGNIE	<b>CND_P09</b>

**TOPIC 2**

**THERAPEUTIC EXPLORATION OF MEDICINAL PLANTS AND NATURAL SUBSTANCES**

<b>Author's Full Name</b>	<b>Co-authors</b>	<b>Title</b>	<b>Poster code</b>
KEBAL Leila	ROUIBI Abdelhak	EFFECT OF JUGLANS REGIA L. LEAVES EXTRACT ON ORAL GLUCOSE TOLERANCE TEST (OGTT) IN NORMAL WISTAR RATS.	<b>TPS_P01</b>
ALACHAHER Fatima Zohra	MIR Hakima, KROUF Djamil	SCREENING AND IN VIVO EVALUATION OF THE ANTIDIABETIC ACTIVITY OF LINUM AFRICANUM L. OIL IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED TYPE 1 DIABETIC RATS	<b>TPS_P02</b>
AFFANE Fouad	HADRI Zouheyr, NAAS Hiba, BOUAMAR Sarah, DALI Sarah	ÉTUDE DE L'UTILISATION DES PLANTES MÉDICINALES CHEZ DES SUJETS DIABÉTIQUES RÉSIDENTS DANS LA RÉGION DE RELIZANE	<b>TPS_P03</b>
MIR Hakima	ALACHAHER Fatima Zohra, GUENZET Akila, Sadia Berzou, KHELLADI Hadj Mostefa, DIDA Nawal, KROUF Djamil	VALORISATION DE LA DATTE MECH-DEGLA DANS LA PRÉVENTION DU DIABÈTE: FORMULATION DE BISCUITS FONCTIONNELS ENRICHIS EN ANTIOXYDANTS	<b>TPS_P04</b>
BERZOU Sadia	GUENZET Akila, LABBACI Fatima Zohra, ADDI Nesrine, MIR Hakima, DIDA Nawal, SMAI Yasmine, KROUF Djamil	EFFET ANTIOXYDANT DE L'HUILE ESSENTIELLE DE L'ALLIUM SATIVUM COMBINÉ AU JUS DE CITRON	<b>TPS_P05</b>
HOUARI Hadj Habib	AOUADJ Sid Ahmed, MEGHARBI Ahmed	ÉTUDE IN VITRO DES ACTIVITÉS ANTIBACTÉRIENNES ET ANTIFONGIQUES DE L'HUILE ESSENTIELLE DE JUNIPERUS PHOENICEA SUBSP. TURBINATA. DU LITTORAL ALGÉRIEN.	<b>TPS_P06</b>
DERRADJIA Amina	DEBOUCHA Samia	PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF METHANOLIC EXTRACT OF JUNIPERUS PHOENICEA	<b>TPS_P07</b>

## JED2025: The First Scientific Day

Diabetes: Prioritizing Well-Being for Sustainable Health 18 November 2025, Relizane, Algeria

NABTI Ismahane	/	POSSIBLE INVOLVEMENT OF THE COI GENETIC VARIATION OF CULEX PIPIENC IN WN VIRUS TRANSMISSION	TPS_P08
NOUAR Belgacem	BERRABAH Hicham, MAAMAR Benchohra, TIR Elhadj, AOUADJ Sid Ahmed, RABAH Houcine Fadllalah, SAAD Ahmed	LES PLANTES MEDICINALES SPONTANÉES DES MILIEUX FORESTIERS DE LA RÉGION DE TIARET RECOMMANDÉES POUR LE TRAITEMENT DU DIABÈTE	TPS_P09
LAGGOUN Boualem	MELLALI Sarah SBAHI khayra	ÉTUDE ETHNOBOTANIQUE ET BIBLIOGRAPHIQUE DES PLANTES MÉDICINALES ANTIDIABÉTIQUES EN ALGÉRIE	TPS_P10
ARABI sarra	DERMECHE Keltoum	EFFETS ANTIDIABÉTIQUES DU FENUGREC CHEZ LE DIABÉTIQUE DE TYPE 2 REVUE BIBLIOGRAPHIQUE	TPS_P11

**TOPIC 3**

**MICROBIOTA AND PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF DIABETES**

<b>Author's Full Name</b>	<b>Co-authors</b>	<b>Title</b>	<b>Poster code</b>
MELIANI Meriem Fethia	OUCIF Hanane, BENAISSA Miloud, BENZIDANE Dehiba, SADDIKIOUI Leila, ASFOURI Nadia Yasmine	EMERGING MICROBIAL THERAPIES IN DIABETES MANAGEMENT	<b>MPD_P01</b>
HARMOUCHE Amaria	DJELLOULI Mustapha	LES BACTÉRIES LACTIQUES ET LE DIABÈTE : MÉCANISMES, IMPLICATIONS MÉTABOLIQUES ET PERSPECTIVES THÉRAPEUTIQUES	<b>MPD_P02</b>
LAMOURI Abdelmouman	OUIS Miryam, BENBELAÏD Fethi, BENGUERAICHI Fatiha	BACTERIAL BIOFILM FORMATION IN DIABETIC FOOT ULCERS: CHALLENGES AND NEW THERAPEUTIC STRATEGIES	<b>MPD_P03</b>
LEBTAHI Neila	BENTAALLAH Mohammed El Amine, BRAHMI Mostapha, BOUHENNA Mustapha Mounir	MICROALGUES ET DIABETE : ROLE DES SUBSTANCES BIOACTIVES DANS LA PREVENTION ET LA THERAPIE	<b>MPD_P04</b>
SEBAA Sarra	/	WHAT IF DIABETES STEMS FROM A DISRUPTED GUT MICROBIOTA ?	<b>MPD_P05</b>
BELHAMRA Zineb	/	PROBIOTIC BACTERIA AS THERAPEUTIC AGENTS IN DIABETES MANAGEMENT	<b>MPD_P06</b>
SEGHIR Souhaib	BELKHEIR Khadidja, LAREF Nora	ROLE OF ORAL MICROBIOTA IN THE REGULATION OF BLOOD GLUCOSE IN DIABETIC PATIENTS	<b>MPD_P07</b>
GHALOUNI Essma	/	DYSBIOSE INTESTINALE ET DIABETE DE TYPE 2	<b>MPD_P08</b>

**TOPIC 4**

**FREE THEME SESSION**

<b>Author's Full Name</b>	<b>Co-authors</b>	<b>Title</b>	<b>Poster code</b>
DERRADJIA Amina	MESKINI Zakaria	INFECTIONS À CYTOMÉGALOVIRUS CHEZ LES TRANSPLANTÉS RÉNAUX : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE.	<b>FTS_P01</b>
AOUADJ Sid Ahmed	HOUARI H.H. ,KHATIR H., BIDEIR H., NOUAR B., HASNAOUI O., NASRALLAH Y. ,BENCHIHA W., MEGHARBI A., BEKHEDDA H., HAMAD H.,HANIS F.	CONTRIBUTION OF A.I, DEEP LEARNING AND COMPUTER VISION TO THE DETECTION AND PREDICTION OF DISEASES IN HUMANS, ANIMALS AND VEGETATION.	<b>FTS_P02</b>
CHAALAL Houria	MEGHARBI Ahmed, OGAB Saliha, BENGHAFFOR Hiba Khiera	BOTANICAL DIVERSITY OF A RAMSAR SITE IN NORTHWESTERN ALGERIA: “ MACTA MARSHES”	<b>FTS_P03</b>
DAHOUN Meriem	Si MOHAMMED Abdesselem, BENAÏSSA Miloud	BIOCONTROL AGENTS FOR SUSTAINABLE CROP HEALTH: AN INTEGRATED APPROACH TO PHYTOPATHOGEN MANAGEMENT	<b>FTS_P04</b>
BENDJEBBAR khedidja	SMAHI Hadjer, BELHOUCINE-GUEZOULI Latifa, MAAZOUZ Sarah, HENRIQUES Joana	EFFET DU STRESS HYDRIQUE SUR LA DYNAMIQUE D'INFECTION DE BISCOGNIAUXIA MEDITERRANEA CHEZ LES SEMIS DE CHENE-LIEGE (QUERCUS SUBER L.).	<b>FTS_P05</b>
OGAB Saliha	BENADA M'hamed, BOUMAAZA Boualem, CHAALAL Houria	INHIBITION DE LA CROISSANCE MYCELIENNE DE COLLETOTRICHUM SPP. DANS LE CADRE D'UNE LUTTE BIOLOGIQUE IN VITRO	<b>FTS_P06</b>
ABDI Nesslerin	BENAÏSSA Miloud, SI MOHAMMED Abdeslam, ELANDALOUSSI Elhadj	LE MICROBIOME DU COMPOST : DIVERSITE BACTERIENNE ET PRODUCTION D'HUMUS	<b>FTS_P07</b>

## JED2025: The First Scientific Day

Diabetes: Prioritizing Well-Being for Sustainable Health 18 November 2025, Relizane, Algeria

BELKHADEM Atika	BENCHIHA Walid, SARMOUM Mohamed	ETUDE ETHNOBOTANIQUE DU PISTACHIER DE L'ATLAS (PISTACIA ATLANTICA DEFS). DANS LA REGION DE TIARET .	<b>FTS_P08</b>
BENGHAFFOR Kheira Hiba	HADRI Zouheyr	POTENTIEL ANTIFONGIQUE DES LEVURES ISOLÉES À PARTIR DE DATTES ET DE MIEL POUR LE CONTRÔLE BIOLOGIQUE DES MALADIES DES PLANTES	<b>FTS_P09</b>
MESKINI Zakaria	Derradjia Amina, Djahdou Ahmed	ASSESSMENT OF PHYSICOCHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL SAFETY OF RAW MILK IN RELIZANE	<b>FTS_P10</b>

CND\_P01

## ACIDOCETOSE DIABETIQUE EN PEDIATRIE : FACTEURS DE RISQUE ET PROFILS BIOLOGIQUES

**MELLALI Sarah<sup>1,2\*</sup>, SBAHI Khayra<sup>1,2</sup>, BELHAMRA Zineb<sup>1,2</sup>, LAGGOUN Boualem<sup>1,2</sup>, HAOUD Khadidja<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> *Département des sciences Biologiques, Université Ahmed Zabana Relizane, Algérie*

<sup>2</sup> *Laboratoire environnement et développement durable, Université Ahmed Zabana Relizane, Algérie*

<sup>3</sup> *Département de Biologie, Université Djillali Liabes, Sidi Bel Abbes, Algérie*

\*E-mail: [sara.mellali@yahoo.fr](mailto:sara.mellali@yahoo.fr)

### Résumé

L'acidocétose diabétique (ACD) constitue une urgence métabolique sévère et une cause majeure de morbidité et mortalité chez les enfants atteints de diabète de type 1 (DT1). Malgré les progrès thérapeutiques, cette complication reste fréquente, notamment dans les contextes de diagnostic tardif ou de mauvaise observance. Notre étude vise à analyser les facteurs déclenchants et les caractéristiques clinico-biologiques de l'ACD dans une population pédiatrique algérienne, afin d'en optimiser la prévention et la prise en charge.

Une étude rétrospective descriptive a été conduite sur 100 enfants DT1 âgés de 1 à 16 ans, hospitalisés pour ACD au service de pédiatrie de l'hôpital Mohamed Boudiaf de Relizane entre mars 2022 et mai 2023. Les données cliniques, biologiques (glycémie, HbA1c, ionogramme, cétonurie) et les facteurs déclenchants ont été systématiquement analysés.

La population étudiée présentait une légère prédominance féminine (56%). L'incidence du DT1 était maximale entre 7-12 ans, tandis que les ACD sévères concernaient principalement les 2-5 ans (78% des cas). Les bilans biologiques ont révélé une hyperglycémie, une élévation de l'HbA1c, une hyperleucocytose (liée à des infections dans 68% des cas), une glycosurie et une cétonurie constante, ainsi qu'une perte électrolytique (61%, notamment hyponatrémie). Les principaux facteurs déclenchants étaient les infections (68%) et la mauvaise observance thérapeutique (18%).

Ces données soulignent l'importance de renforcer la prévention par l'éducation thérapeutique, le contrôle des infections et une prise en charge précoce pour réduire la morbidité et la mortalité associées à l'ACD chez l'enfant diabétique.

**Mots clés : Acidocétose Diabétique ; Glycémie ; Facteurs de risque ; Prise en charge.**

CND\_P02

## ETUDE DES DIFFERENTS PARAMETRES BIOCHIMIQUES CHEZ DES DIABETIAUE DE TYPE 2

**BENAICHETA NORA** <sup>1\*</sup>

*Université Ahmed Zabana, Relizane. Algérie*

<sup>1</sup>*Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie.  
Université Oran1 Ahmed Ben Bella, BP 1524 El M'Naouer, 31000 Oran. Algérie*

\*E-mail: [nbenaicheta@gmail.com](mailto:nbenaicheta@gmail.com)

### Résumé

Objectif : évaluation des perturbations métaboliques chez des patients diabétiques de type 2 par la détermination de quelques paramètres biochimiques (glucose, créatinine, urée, cholestérol total et triglycérides).

Matériel et méthodes : 19 patients (H/F, 10/9; d'âge moyen :  $30 \pm 5,25$  ans), recrutés au niveau de l'établissement hospitalier Haounnet Benchaâ Sidi Mhamed Benali à Relizane. Le dosage des différents paramètres biochimiques sont réalisés au niveau plasmatique.

Résultats : Nos résultats indiquent une augmentation significative du glucose et du cholestérol de 102% et 20%, respectivement, chez la population diabétique comparée à la population saine. Par contre, les valeurs de l'urée, créatinine et des triglycérides sont similaires chez les deux populations étudiées.

Conclusion : Cette étude montre qu'une grande partie des patients diabétiques de type 2 ont un diabète très mal équilibré. Les patients diabétiques présentent une hypercholestérolémie. Ces anomalies métaboliques sont à l'origine de complications cardiovasculaires. En effet, ces patients diabétiques de type 2 ont un risque augmenté de mortalité et de morbidité.

**Mots clés : Diabète ; triglycérides ; cholestérol ; urée ; créatinine.**

CND\_P03

## DIABETE : FREQUENCE ET FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATIONS CARDIOVASCULAIRES CHEZ DES PATIENTS HOSPITALISES

**Sarah BOUAMAR**<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>*Département des sciences de la nutrition, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Ahmed Zabana de Relizane, Algérie*

\*E-mail: [sarah.bouamara@univ-relizane.dz](mailto:sarah.bouamara@univ-relizane.dz)

### Résumé

Le diabète est une maladie caractérisée par une hyperglycémie chronique consécutive à des altérations métaboliques d'origine génétiques (DID) et/ou environnementales (DNID). Sa gravité est liée à la sévérité des complications chroniques qui peuvent lui être associées car son indice joue un rôle essentiel dans la genèse des maladies cardiovasculaires. L'objectif de l'étude consiste à réaliser une enquête épidémiologique sur la prévalence du diabète et des facteurs prédisposants à des complications cardiovasculaires chez des patients hospitalisés à l'EPH de Relizane durant l'année 2024, afin d'avoir une idée sur l'ampleur de cette maladie, ses complications, l'efficacité de son traitement et d'évaluer les acquis du patient en matière d'éducation diététique. Une étude épidémiologique descriptive, rétrospective a été réalisée sur 217 patients hospitalisés à l'EPH de Relizane atteints du diabète sucré diagnostiqués avec preuve clinique et biologique sur une période d'une année, allant du 01 Janvier 2024 à 31 Décembre 2024 par le biais d'un questionnaire de plusieurs variables préétabli. La prévalence du diabète, sans distinction du type de diabète est plus élevée chez le sexe féminin soit 54% du total des patients par rapport à ce qui a été observé chez le sexe masculin 46%, l'âge moyen de survenance du diabète chez la femme ( $45 \pm 06$  ans) est bien inférieur à celui constaté chez l'homme (55 ans), l'augmentation de l'apport glycémique moyen constaté chez le groupe diabétique est de  $3.10 \pm 0.18$  g/l. Les valeurs obtenues de l'HbA1c témoignent d'une forte glycation. Il a été prouvé qu'une baisse de 1% du taux d'HbA1c pouvait réduire jusqu'à 35% du risque de micro angiopathies ; les diabétiques enquêtés dans cette étude présentant tous des valeurs de C-HDL au-dessus du minimum requis en particulier chez les femmes, les valeurs des C- LDL sont relativement hautes, surtout chez les femmes diabétiques qui se trouvent ainsi exposées à des complications cardiovasculaires, les valeurs de triglycéridémie sont significativement hautes, notamment chez les femmes atteintes de diabète de type 1, la triglycéridémie est le reflet des habitudes alimentaires caractérisées par un régime urbain riches en graisses et en sucres rapides. La fréquence de la rétinopathie est près d'un tiers des diabétiques juvéniles (13% et 19%) et semblent plus fréquentes chez l'homme (13% et 8%) par rapport aux femmes (19%). Le diabète, par sa prévalence actuelle en Algérie et les projections faites, doit constituer l'un des axes prioritaires de santé publique pour notre pays.

**Mots clés:** l'épidémiologie ; pathologie ; facteurs de risque cardiovasculaire ; complications angiopathies.

CND\_P04

## ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DU DIABETE DE TYPE 2 DANS LA WILAYA DE RELIZANE

**DALL Sarra<sup>1,2,\*</sup>, GHEZIEL Chahira<sup>1,3</sup>, AFFANE Fouad<sup>1,2</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>Laboratoire de Physiologie de la Nutrition et Sécurité alimentaire (LPNSA) ; Université Oran 1-Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie ; Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie (SNV) ; Département de Biologie.

\*E-mail: [Sarra.dali@univ-relizane.dz](mailto:Sarra.dali@univ-relizane.dz) / [anais.ds10@yahoo.fr](mailto:anais.ds10@yahoo.fr)

### Résumé

Cette étude a pour objectif d'évaluer la prévalence du diabète de type 2 et d'identifier les facteurs de risque associés à cette maladie au sein d'une population de la wilaya de Relizane. Une enquête a été menée auprès d'un échantillon de 63 patients, âgés de  $50 \pm 18,45$  ans, des deux sexes (39 femmes et 24 hommes), diagnostiqués comme diabétiques de type 1 et 2 selon les critères de l'OMS, résidant dans différentes régions de la wilaya. Les poids et tailles des participants ont été mesurés. Les résultats révèlent que la tranche d'âge la plus affectée par le diabète est celle des plus de 50 ans, avec une prévalence féminine de 62 %. Les personnes ayant un faible niveau socio-économique sont également plus touchées, représentant 53,20 % de la population étudiée. De plus, 46,62 % des participants ont des antécédents familiaux de diabète. Par ailleurs, la majorité des patients sont mariés (73,80 %), non fumeurs (42,85 %), affichent un tour de taille supérieur à 157 cm et présentent un poids moyen de 80 kg. De plus, nos résultats indiquent des niveaux élevés de paramètres biochimiques chez les patients diabétiques : 80,95 % des sujets présentent une glycémie à jeun élevée, 52,38 % affichent une hémoglobine glyquée élevée, 93,90 % ont un taux de cholestérol total élevé, 70,53 % montrent un taux de HDL élevé, et 69,53 % présentent un taux de LDL élevé (bien que non significatif). Enfin, 88,10 % des participants ont des niveaux de triglycérides élevés.

En conclusion, cette étude révèle une prévalence élevée du diabète de type 2 dans la wilaya de Relizane, particulièrement chez les personnes de plus de 50 ans et celles ayant un faible niveau socio-économique. Les résultats montrent également des anomalies biochimiques significatives chez les diabétiques, soulignant la nécessité d'une sensibilisation accrue et de stratégies de prévention adaptées.

**Mots clés : diabète de type 2 ; complication ; alimentation ; facteurs.**

CND\_P05

## IMPACT DE LA QUALITE DES LIPIDES ET DE L'APPORT EN FIBRES SUR LE CONTROLE GLYCEMIQUE ET LE PROFIL LIPIDIQUE CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE DIABETE DE TYPE 2 : SYNTHESE DE META-ANALYSES.

**CHERRAD Hayet<sup>1\*</sup>, SI MOHAMMED Abdesselem<sup>2</sup>, ALACHAHER Fatima Zohra<sup>3</sup>,  
MIR Hakima<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Laboratoire de Biochimie, biologie moléculaire et toxicologie environnementale, université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem, Algérie.

<sup>2</sup>Laboratoire de l'environnement et développement durable, université de Relizane Ahmed ZABANA, Algérie.

<sup>3</sup>Laboratoire des Micro-organismes Bénéfiques des Aliments Fonctionnels et de Santé, faculté des sciences de la nature et de la vie, université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem, Algérie.

\*E-mail: [hayet.cherrad@univ-mosta.dz](mailto:hayet.cherrad@univ-mosta.dz)

### Résumé

Introduction : La prise en charge nutritionnelle constitue un élément central dans le traitement du diabète de type 2 (DT2). Elle vise à restaurer l'homéostasie glucidique et à réduire les facteurs de risque cardiovasculaire, notamment la dyslipidémie athérogène. Parmi les stratégies alimentaires, l'amélioration de la qualité des macronutriments, en particulier l'augmentation de la proportion d'acides gras mono-insaturés (AGMI) et de fibres alimentaires solubles, a fait l'objet de nombreuses analyses quantitatives de la littérature scientifique.

Objectif : Évaluer l'efficacité des apports accrus en AGMI et en fibres solubles sur le contrôle glycémique (glycémie et HbA1c) et sur le profil lipidique (cholestérol total, C-LDL, C-HDL, triglycérides) chez les individus atteints de DT2, à partir des données issues de méta-analyses récentes.

Méthodes : Une revue systématique incluant des essais cliniques randomisés a été réalisée. Les deux interventions considérées étaient : (1) le remplacement partiel des glucides alimentaires par des AGMI, principalement issus de l'huile d'olive ou des fruits oléagineux, et (2) la supplémentation en fibres solubles telles que le psyllium ou les  $\beta$ -glucanes. Les principaux critères d'évaluation étaient les variations de l'HbA1c, des triglycérides et du cholestérol LDL.

Résultats : L'augmentation de l'apport en fibres solubles (25–30 g/j) a été associée à une diminution significative de l'HbA1c pouvant atteindre 0,5 %. Parallèlement, les régimes enrichis en AGMI, typiques du modèle méditerranéen, ont permis une réduction des triglycérides d'environ 10 à 15 mg/dL ainsi qu'une amélioration du ratio cholestérol total/C-HDL. Les fibres solubles ont également contribué à une baisse du C-LDL estimée entre 5 et 10 mg/dL.

Conclusion : Les données issues des méta-analyses confirment l'intérêt des interventions nutritionnelles qualitatives dans le DT2. L'augmentation de la consommation d'AGMI de bonne qualité et de fibres solubles représente une stratégie efficace permettant d'améliorer simultanément le contrôle glycémique et les paramètres lipidiques, contribuant ainsi à la réduction du risque cardiovasculaire. Ces éléments doivent être intégrés en priorité dans les recommandations pratiques à destination des professionnels de la nutrition.

**Mot clés : Diabète de Type 2 ; HbA1c ; Dyslipidémie ; AGMI ; Fibres Solubles ; Méta-Analyse.**

CND\_P06

**DIET FOR PREGNANT WOMEN WITH DIABETES****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.

\*E-mail: [nasrine.addi@univ-relizane.dz](mailto:nasrine.addi@univ-relizane.dz)

**Abstract**

Pregnant women with diabetes face risks for both themselves and their baby, such as birth defects, preterm birth, and higher rates of cesarean delivery. Managing blood sugar through diet, exercise, and medication like insulin is crucial for a healthy pregnancy. Women with pre-existing type 1 or 2 diabetes should plan pregnancy ahead, while those who develop it during pregnancy (gestational diabetes) are at a higher risk for type 2 diabetes later in life. A survey on gestational diabetes was conducted in the wilaya of Relizane, in order to develop a plan. We developed a plan of diet and for a pregnant woman with diabetes. It focuses on balancing meals and snacks to maintain stable blood sugar, which involves choosing low-glycemic index (GI) carbohydrates, lean proteins, and plenty of vegetables. It's recommended to eat three main meals and two or more snacks daily, spreading carbohydrate intake evenly throughout the day and using a plate method where half is non-starchy vegetables, a quarter is lean protein, and a quarter is whole grains or starchy vegetables.

**Keywords: Diabetes; Gestational diabetes; Diet; Pregnancy.**

CND\_P07

**DIABETES: FROM PATHOPHYSIOLOGY TO MODERN THERAPEUTIC STRATEGIES****DAHOUN Meriem<sup>1\*</sup>, Si MOHAMMED Abdesselem<sup>1</sup>, BENAÏSSA Miloud<sup>1</sup>***<sup>1</sup>Laboratory of environment and sustainable development, Department of biology, University of Relizane, Relizane, Algeria**\*E-mail: [meriem.dahoun@univ-relizane.dz](mailto:meriem.dahoun@univ-relizane.dz)***Abstract**

Diabetes represents a major public health challenge, affecting over 500 million people worldwide. This chronic condition is characterized by persistent hyperglycemia, resulting either from insufficient insulin production (Type 1 diabetes, of autoimmune origin) or the body's ineffective use of insulin (Type 2 diabetes, often linked to environmental and genetic factors). Classic symptoms include polyuria, polydipsia, and unexplained weight loss, although many patients remain asymptomatic for years. Diagnosis is based on specific biological parameters: fasting blood glucose levels equal to or exceeding 1.26 g/L, an HbA1c level above 6.5%, or random blood glucose levels exceeding 2 g/L with clinical manifestations. Treatment approaches vary by diabetes type: Type 1 requires essential insulin therapy, while Type 2 can initially be managed through lifestyle and dietary measures, often supplemented with oral or injectable glucose-lowering medications. Preventing complications (cardiovascular, renal, ophthalmological, and neurological) relies on strict glycemic control, regular medical monitoring, and the adoption of a healthy lifestyle. Recent therapeutic advances, such as automated insulin delivery systems, offer new prospects for improving patients' quality of life.

**Keywords: Diabetes; Pathophysiology ; Therapeutic Management ; Chronic Complications ; Treatment Innovations.**

CND\_P08

## DIABÈTE GESTATIONNEL : SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES ET RECOMMANDATIONS ACTUELLES

**AIT OUAZZOU Aldjia<sup>1\*</sup>, AROUSSI Abdelkrim<sup>2</sup>, OUSAAD Lotfi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Département de science biologique (Laboratoire de recherche EDD, Université de Relizane, Algérie)

<sup>2</sup>Département de science biologique (Laboratoire de recherche EDD, Université de Relizane, Algérie)

<sup>3</sup>Département de science vétérinaire (Laboratoire de recherche LGSPA, Institut des sciences vétérinaires El Khroub, Algérie)

\*E-mail: [aldjia.aitouazzou@univ-relizane.dz](mailto:aldjia.aitouazzou@univ-relizane.dz)

### Résumé

Le diabète gestationnel est un trouble de la régulation de la glycémie survenant pour la première fois pendant la grossesse, généralement au deuxième ou troisième trimestre. Il résulte d'une insuffisance de production d'insuline face aux besoins accrus liés à la grossesse. Ce trouble peut entraîner des complications maternelles (prééclampsie, risque accru de diabète de type 2) et fœtales (macrosomie, hypoglycémie néonatale, risque métabolique futur).

Dans cette communication affichée, nous présentons une synthèse des données issues de la littérature récente, visant à résumer les facteurs de risque, les méthodes de dépistage, la prise en charge et les stratégies préventives. L'analyse des articles montre l'importance d'une détection précoce et d'une surveillance adaptée, incluant une alimentation équilibrée, l'activité physique et, si nécessaire, un traitement médicamenteux, afin de minimiser les complications pour la mère et l'enfant.

Cette synthèse permet de mettre en évidence les recommandations actuelles et les axes d'amélioration dans la prise en charge du diabète gestationnel, offrant ainsi un support utile pour les professionnels de santé et les chercheurs.

**Mots clés : Diabète gestationnel ; glycémie ; fœtale ; complications maternelles ; grossesse.**

CND\_P09

## LE DIABETE CHEZ LES ANIMAUX DE COMPAGNIE

**Meskini Zakaria<sup>1\*</sup>, Djahdou Ahmed<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>University of Ahmed Zabana Relizane, Department of Agricultural Sciences, Laboratory of Animal Production Sciences and Techniques, 48000 Relizane, Algeria.

<sup>2</sup>University of Ahmed Zabana Relizane, Department of Biological Sciences, 48000 Relizane, Algeria

\*E-mail: [meskinivet@gmail.com](mailto:meskinivet@gmail.com)

### Résumé

Le diabète est une affection endocrinienne chronique fréquemment observée chez les carnivores domestiques, en particulier le chien et le chat. Il résulte soit d'un déficit de production d'insuline par le pancréas, soit d'une résistance des tissus à son action, entraînant une hyperglycémie persistante et des troubles métaboliques variés. Deux formes principales sont distinguées : le diabète de type 1, caractérisé par une destruction des cellules bêta pancréatiques, prédominant chez le chien, et le diabète de type 2, associé à une résistance à l'insuline, plus fréquent chez le chat. Les signes cliniques incluent la polyuro-polydipsie, la polyphagie, l'amaigrissement, la léthargie, les infections récurrentes et la détérioration du pelage. Le diagnostic repose sur la détection de taux élevés et persistants de glucose dans le sang et les urines. Le traitement s'articule autour d'injections quotidiennes d'insuline, d'un régime alimentaire équilibré et pauvre en glucides, et d'un programme d'activité physique visant à maintenir un poids optimal. Le suivi glycémique régulier, effectué à domicile ou en clinique, permet d'ajuster le traitement et de prévenir les complications, notamment l'hypoglycémie et l'acidocétose diabétique. Plusieurs facteurs de risque sont identifiés : l'âge avancé, l'obésité, le sexe, certaines races prédisposées et des affections concomitantes telles que la pancréatite, l'hyperthyroïdie ou la maladie de Cushing. Bien qu'incurable, une prise en charge rigoureuse et une collaboration étroite entre le vétérinaire et le propriétaire permettent aux animaux diabétiques de conserver une espérance de vie et une qualité de vie comparables à celles de leurs congénères sains.

**Mots clés: Chat ; Chien ; Diabète ; Endocrinologie.**

TPS\_P01

## EFFECT OF *JUGLANS REGIA* L. LEAVES EXTRACT ON ORAL GLUCOSE TOLERANCE TEST (OGTT) IN NORMAL WISTAR RATS.

**KEBAL Leila<sup>1\*</sup>, ROUIBI Abdelhak<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Environment and Sustainable Development, Faculty of Natural and Life Sciences, Department of Biology, Ahmed Zabana University of Relizane, Relizane 48000, Algeria.

<sup>2</sup>Laboratory of Biotechnology, Environment and Health, Faculty of Natural and Life Sciences, Department of Biology, Saad Dahleb University of Blida 1, Blida 09000, Algeria.

\*E-mail: [leilakebal@gmail.com](mailto:leilakebal@gmail.com)

### Abstract

This study aimed to determine the effect of administering the aqueous extract of *Juglans regia* L. on the oral glucose tolerance of normal Wistar rats. Fifteen (15) albino Wistar rats were selected and divided into three (3) groups of five (5) rats each. Group I (normal control group): Physiological saline solution (10 ml/kg); Group II (standard group): Glibenclamide (Diabenil®: 5 mg/kg); and Group III (*Juglans regia* L. extract: 500 mg/kg). The rats underwent an 8-hour fast. The different treatments were administered 90 minutes before the OGTT. OGTT was performed by administering an aqueous solution of D-glucose at a dose of 4 g/kg body weight. Blood glucose levels were measured in all the animals via a tail incision at 90 minutes before the OGTT and at  $t_0$  (pre-glucose load), then at 30, 60 and 120 minutes, using a standard glucometer. ANOVA testing was performed. The results showed that the aqueous extract of *Juglans regia* L produced a blood glucose-lowering effect similar to that of the synthetic drug, with no significant difference ( $P > 0.05$ ). This effect was time-dependent: the blood glucose level reached  $0.90 \pm 0.10$  g/L at 120 minutes, whereas the blood glucose level in the untreated group was  $1.19 \pm 0.14$  g/L. The current study revealed that the aqueous extract of *Juglans regia* L. leaves affects the glucose tolerance of Wistar rats.

**Keywords:** *Juglans regia* L.; Oral glucose tolerance test (OGTT); rats, Blood glucose levels.

TPS\_P02

## SCREENING AND IN VIVO EVALUATION OF THE ANTIDIABETIC ACTIVITY OF *LINUM AFRICANUM* L. OIL IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED TYPE 1 DIABETIC RATS

**ALACHAHER Fatima Zohra<sup>1,2\*</sup>, MIR Hakima<sup>1,2</sup>, KROUF Djamil<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Laboratory of Beneficial Microorganisms, Functional Foods and Health (LMBAFS), Abdelhamid Ibn Badis University, Mostaganem 27000, Algeria*

<sup>2</sup> *Laboratory of Clinical and Metabolic Nutrition, Department of Food Sciences, Faculty of Life and Natural Science, University of Oran1 Ahmed Benbella, 31000, Algeria*

\*E-mail: [fatima.alachaher@univ-mosta.com](mailto:fatima.alachaher@univ-mosta.com)

### Abstract

The search for natural, plant-derived agents capable of controlling diabetes mellitus has gained growing scientific attention. This study provides the first in vivo evidence of the antidiabetic efficacy of *Linum africanum* L. oil, a little-known North African linseed species, in Wistar rats with streptozotocin (STZ)-induced type 1 diabetes. Adult male rats (n = 6 per group) were divided into control, diabetic untreated, and diabetic treated groups. Type 1 diabetes was induced by a single intraperitoneal injection of STZ (60 mg/kg). The treated group received *Linum africanum* oil orally (1 mL/kg/day) for 21 consecutive days. Biochemical parameters including fasting blood glucose, body weight, and lipid profile were assessed to determine the metabolic impact of the treatment. The administration of *Linum africanum* oil resulted in a significant reduction in fasting blood glucose levels (p < 0.05) and a notable improvement in body weight and lipid balance compared to untreated diabetic rats. These effects suggest an enhancement of glucose utilization and partial metabolic restoration. The observed bioactivity may be attributed to the high concentration of polyunsaturated fatty acids and phytoconstituents specific to *L. africanum*. This pioneering work highlights the potential of *Linum africanum* oil as a novel natural agent for diabetes management and supports the valorization of Algerian medicinal flora in functional therapy development.

**Keywords:** *Linum africanum*; Linseed oil; Streptozotocin; Type 1 diabetes; Hypoglycemic effect; Wistar rats

TPS\_P03

## ÉTUDE DE L'UTILISATION DES PLANTES MÉDICINALES CHEZ DES SUJETS DIABÉTIQUES RÉSIDENTS DANS LA RÉGION DE RELIZANE.

**AFFANE Fouad<sup>1,2\*</sup>, HADRI Zouheyr<sup>1</sup>, NAAS Hiba<sup>1</sup>, BOUAMAR Sarah<sup>1</sup> & DALI Sarah<sup>1,2</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.

\*E-mail: [affanefouad@gmail.com](mailto:affanefouad@gmail.com)

### Résumé :

**Objectif de l'étude :** Le but de cette étude est l'évaluation des connaissances, des usages et des perceptions des individus concernant les plantes médicinales, dans un but de prévention ou d'accompagnement thérapeutique.

**Population et méthodes :** Cette enquête descriptive a été réalisée auprès de 114 participants (76 femmes et 38 hommes), âgés de 13 à 82 ans, avec le consentement éclairé des personnes interrogées, à l'aide d'un questionnaire structuré pour recueillir des informations sur leurs caractéristiques socio-économiques, ainsi que leur type de diabète. Ce questionnaire comprend également une section consacrée aux pratiques liées à l'usage des plantes médicinales chez les personnes diabétiques : types de plantes utilisées, parties employées, formes, doses, durées de traitement, méthodes de préparation et de conservation, ainsi que les effets perçus (bénéfiques ou secondaires).

**Résultats :** L'étude révèle que les femmes sont plus susceptibles de développer le diabète que les hommes (66.66% contre 33.33%). En ce qui concerne le lieu de résidence, la majorité des personnes diabétiques vivent en milieu urbain (72.80%), contre 27.19% en milieu rural. Les traitements des données qui concernent les pratiques liées à la phytothérapie montrent que 42.10% des patients utilisent des plantes médicinales, avec une prédominance chez les femmes (28.70%) par rapport aux hommes (14.03%). Les réseaux sociaux jouent un rôle significatif dans l'éducation des patients diabétiques, influençant 18.42% de la population générale. La majorité des patients (37.71%) se procurent les plantes médicinales auprès des herboristes. Les feuilles constituent la partie de la plante la plus utilisée, et la macération est la méthode de préparation la plus courante (28.94%). Les tisanes représentent la forme la plus répandue d'utilisation (35.96%), tandis que la plupart des utilisateurs (25.43%) conservent les plantes dans des sacs en plastique. La voie orale reste le mode de consommation le plus fréquent (41.22%). Enfin, les résultats de l'enquête montrent que 35.08% des patients ne présentent aucun symptôme mais seulement 6.14% des cas ont rapporté des effets secondaires.

**Conclusion.** Les données recueillies révèlent que de nombreux patients intègrent la phytothérapie à leur traitement, souvent dans une démarche complémentaire. Cette tendance souligne la nécessité pour les professionnels de santé de prendre en compte ces pratiques dans le cadre du suivi thérapeutique, afin de prévenir les interactions potentielles et d'assurer une prise en charge globale, fondée sur une approche intégrative et sécurisée du diabète.

**Mots-clés :** Diabète ; Plantes médicinales ; Phytothérapie ; Patients diabétiques ; Relizane.

TPS\_P04

## VALORISATION DE LA DATTE MECH-DEGLA DANS LA PRÉVENTION DU DIABÈTE : FORMULATION DE BISCUITS FONCTIONNELS ENRICHIS EN ANTIOXYDANTS

**MIR HAKIMA<sup>1,2\*</sup>**, Fatima Zohra Alachaher<sup>1</sup>, Akila Guenzet<sup>2</sup>, Sadia Berzou<sup>2</sup>, Hadj Mostefa Khelladi<sup>2</sup>, Nawal Dida<sup>2</sup>, Djamil Krouf<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire des Microorganismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université Abdel Hamid Ibn Badis de Mostaganem.

<sup>2</sup>Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique. Département de Biologie. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université Oran I Ahmed Benbella.

\*E-mail: [hakima.mir@univ-mosta.dz](mailto:hakima.mir@univ-mosta.dz)

### Résumé

**Introduction :** Le diabète de type 2 devient un enjeu de santé majeur. L'intégration d'aliments fonctionnels locaux, riches en antioxydants, dans le régime alimentaire peut contribuer à réduire le risque et les complications liées au diabète. La datte Mech-Degla, abondante et sous-utilisée en Algérie, offre des avantages nutritionnels prometteurs. **Matériels et Méthode :** Des biscuits ont été élaborés en substituant partiellement ou totalement le sucre blanc par de la poudre de datte Mech-Degla. Des analyses ont porté sur la composition physico-chimique (sucres naturels, polyphénols, flavonoïdes, activité antioxydante DPPH), la qualité organoleptique (goût, texture) et l'acceptabilité sensorielle auprès d'un panel de consommateurs. **Résultats :** La substitution du sucre par la datte augmente significativement la teneur en antioxydants et améliore les valeurs nutritionnelles sans compromettre la qualité sensorielle. Les biscuits à 50% de datte offrent une bonne stabilité, une texture agréable et sont préférés par le panel. L'effet antioxydant renforcé suggère un potentiel bénéfique dans la prévention du diabète. **Conclusion :** La valorisation de la datte Mech-Degla dans les préparations biscuitières permet d'améliorer la qualité nutritionnelle des aliments, favorise la prévention du diabète et le bien-être pour une santé durable.

**Mots clés :** Diabète; Mech-Degla; alimentation fonctionnelle; antioxydant, biscuit

TPS\_P05

## EFFET ANTIOXYDANT DE L'HUILE ESSENTIELLE DE L'*ALLIUM SATIVUM* COMBINE AU JUS DE CITRON

**Berzou Sadia<sup>1,2\*</sup>, Guenzet Akila<sup>1,3</sup>, Labbaci Fatima Zohra<sup>4</sup>, Addi Nesrine<sup>5</sup>, Mir Hakima<sup>1,6</sup>, Dida Nawal<sup>1</sup>, Smai Yasmine<sup>1</sup>, Krouf Djamil<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

<sup>2</sup>Departement des sciences biologiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université d'Ahmed Zabana de Relizane, Algérie.

<sup>3</sup>Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université des sciences et de la technologie d'Oran Mohamed-Boudiaf USTO-MB, Algérie.

<sup>4</sup>Laboratoire de Chimie physique des macromolécules et interfaces biologique, Département des sciences biologiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Mustapha Stambouli Mascara, Algérie.

<sup>5</sup>Laboratoire de l'environnement et du développement durable, Département des sciences biologiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université d'Ahmed Zabana de Relizane, Algérie.

<sup>6</sup>Department de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université d'Abdelhamid Ben Badis Mostaganem, Algérie.

\*E-mail: [Sadia.berzou@univ-relizane.dz](mailto:Sadia.berzou@univ-relizane.dz)

### Résumé

Le stress oxydatif étant impliqué dans la genèse de plusieurs maladies, l'intérêt porté à la recherche d'antioxydants naturels a considérablement augmenté ces dernières années. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet antioxydant de l'huile essentielle de l'*Allium sativum* combinée au jus de citron (**HE-As+J-Ci**). La détermination de la teneur en polyphénols totaux et le dosage des flavonoïdes ont été effectués par la méthode colorimétrique. L'activité anti-radicalaire a été évaluée par les tests de réduction du DPPH (2, 2-diphényl-1-picrylhydrazyl) et le pouvoir réducteur vis-à-vis de l'ion ferrique a été également évalué. L'estimation quantitative des polyphénols totaux du **HE-As+J-Ci** est de  $18,83 \pm 3,83$  µg.EAG /mg et les teneurs en flavonoïdes ont montré que **HE-As+J-Ci** est de  $770,83 \pm 52,09$  µg.QE /mg. La CI50 de l'huile essentielle de l'ail combiné au jus de citron sur DPPH est de 0,92 %.

En conclusion : Il ressort de cette étude que l'huile essentielle d'ail combinée au jus de citron possède un pouvoir antioxydant. Il serait intéressant de le proposer pour lutter contre le stress oxydatif.

**Mots Clés :** *Allium sativum* ; Huile essentielle ; *Citrus limon* ; DPPH ; FRAP.

TPS\_P06

**ETUDE IN VITRO DES ACTIVITES ANTIBACTERIENNES ET ANTIFONGIQUES  
DE L'HUILE ESSENTIELLE DE *JUNIPERUS PHOENICEA* SUBSP. *TURBINATA*.  
DU LITTORAL ALGERIEN**

**HOUARI H.H<sup>1</sup>, MOKADDEM. M<sup>1</sup>, LATRECHE<sup>1</sup>.  
HOUARI Hadj Habib<sup>1\*</sup>, AOUADJ Sid Ahmed<sup>1</sup>, MEGHARBI Ahmed<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> University Ahmed Zabana of Relizane 48000, Algeria.

\*E-mail: [hadjhabib.houari@univ-relizane.dz](mailto:hadjhabib.houari@univ-relizane.dz)

Résumé

*Juniperus phoenicea* est une espèce du genre *Juniperus* appartient à la famille de *Cupressaceae* qui est largement distribuée en l'Algérie. Sa gamme couvre toute la région méditerranéenne. La sous espèce. *turbinata* Se développe sur les sables littoraux entre le niveau de la mer et 100m d'altitude (étages inframéditerranéen et thermoméditerranéen) et les bioclimats semi-arides et subhumides chauds et tempérés. En cette étude, les huiles essentielles du *J.phoenicea*ssp. *turbinata* rassemblées des dunes côtières de la région de Rechgoun d'A. timouchent (Algérie) ont été obtenues par la méthode d'hydrodistillation sur un appareil de type Clevenger (Clevenger, 1928). Le rendement d'huile essentielle de *J.phoenicea* était 0,5%. Leur activité antibactérienne a été étudiée in vitro sur les souches suivantes: bactériennes (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*) et fongiques (*Candida sp.* et *Microsporiumcanis*) qui ont été isolées à partir des patients souffrant dans la plupart des infections d'origine divers, et identifiées au niveau du laboratoire de Bactériologie du CHU de Sidi Bel Abbés. Les souches bactériennes testées sont avérées sensibles aux huiles essentielles étudiées et ont montré une activité bactéricide très efficace.

**Mots-clés.** *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, huile essentielle, rendement, screening, propriété antibactérienne, propriété antifongique, Algérie.

TPS\_P07

**PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF METHANOLIC EXTRACT OF *JUNIPERUS PHOENICEA* LEAVES.****DERRADJIA Amina,<sup>1,2,3\*</sup> DEBOUCHA Samia.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Department of biological sciences, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Ahmed Zabana Relizane, Algeria.

<sup>2</sup> Laboratory of Environment and Sustainable Development, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Ahmed Zabana Relizane, Algeria

<sup>3</sup> Laboratory of Valorization and Bioengineering of Natural Resources, Faculty of Sciences, University of Algiers 1, Algeria.

<sup>4</sup> Department of Natural and Life Sciences, Faculty of Sciences, University of Algiers 1, Algeria.

\*E-mail: [amina.derradjia@univ-relizane.dz](mailto:amina.derradjia@univ-relizane.dz)

**Abstract**

Plants contain a large variety of secondary metabolites, making them an immense source of compounds with great chemical diversity and a wide range of biological activities. Due to its unique geographical location, Algeria benefits from a wide range of climates, this promotes the development of a rich and diverse flora, particularly aromatic and medicinal plants. The present investigation aims to evaluate the phytochemical composition and antimicrobial activity of methanolic extract of *Juniperus phoenicea* leaves, a species known for its diverse therapeutic. The phytochemical screening of the methanolic extract revealed presence of different secondary metabolites groups such flavonoids, saponins and terpenoids. The evaluation of antimicrobial activity using the disc diffusion method showed that the bacterial strains *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes* were the most sensitive. However, no antimicrobial properties were observed against *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* and the fungal strain *Candida albicans*. Determination of the minimum inhibitory concentration (MIC) using the solid medium dilution method showed that MIC values were ranging from 1.56 to 12.5 mg/ml.

**Key words:** *Juniperus phoenicea*, methanolic extract, phytochemical screening, antimicrobial activity.

TPS\_P08

**POSSIBLE INVOLVEMENT OF THE COI GENETIC VARIATION OF *CULEX PIPIENS* IN WN VIRUS TRANSMISSION****Nabti Ismahane<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Environment and Sustainable Development, Department of Biological Sciences, Faculty of nature and life sciences, University of Relizane, Bermadia, Relizane, Algeria.

\*E-mail: [ismahanenabti@gmail.com](mailto:ismahanenabti@gmail.com)

**Abstract**

Genetic variation in *Culex pipiens* populations may influence their capacity to transmit West Nile Virus (WNV). In this study, mitochondrial COI sequences were analyzed from two groups of mosquitoes: low-risk (non-WNV areas) and high-risk (WNV-positive areas). Sequence alignment was performed using MAFFT, and haplotype diversity (Hd). Nucleotide diversity ( $\pi$ ) and population differentiation (FST) were simultaneously calculated. Low-risk populations (n = 7) displayed moderate genetic variation (Hd = 0.73;  $\pi$  = 0.073), while high-risk populations (n = 15) exhibited no detectable diversity (Hd = 0.0;  $\pi$  = 0.0), suggesting a single haplotype dominates in WNV-affected areas. Hudson's FST indicated moderate genetic differentiation between high-risk and low-risk groups (FST = 0.198). These findings suggest potential selection or recent expansion of a vector-competent haplotype in high-risk regions, highlighting the importance of genetic monitoring in mosquito-borne disease risk assessment.

**Keywords :** Genetic diversity; *Culex pipiens*; West Nile Virus (WNV), Population differentiation (FST); Vector competence

TPS\_P09

## LES PLANTES MEDICINALES SPONTANÉES DES MILIEUX FORESTIERS DE LA REGION DE TIARET RECOMMANDÉES POUR LE TRAITEMENT DU DIABÈTE

**NOUAR Belgacem<sup>1\*</sup>, BERRABAH Hicham<sup>2</sup>, MAAMAR Benchohra<sup>2</sup>, TIR Elhadj<sup>3</sup>, AOUDJ Sid Ahmed<sup>1,4</sup>, RABAH Houcine Fadllalah<sup>5</sup>, SAAD Ahmed<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Université Ahmed ZABANA, Relizane-Algérie

<sup>2</sup>Université IBN KHALDOUN, Tiaret- Algérie

<sup>3</sup>Université Ahmed DRAYA, Adrar-Algérie

<sup>4</sup>Laboratoire d'Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Naturels, Tlemcen-Algérie

<sup>5</sup>Université Ahmed Ben Yahia El Wancharissi, Tissemsilt- Algérie

<sup>6</sup>Département des Sciences Agronomiques, Faculté des Sciences, Université de M'sila, Pôle Universitaire, Route Bordj Bou Arreridj, M'sila 28000, Algérie.

\*E-mail: [Nouar.Belkacem@hotmail.fr](mailto:Nouar.Belkacem@hotmail.fr)

[belgacem.nouar@univ-relizane.dz](mailto:belgacem.nouar@univ-relizane.dz)

### Résumé :

Les plantes médicinales occupent une place essentielle dans la vie humaine, depuis l'antiquité, l'être humain a toujours fait recours aux plantes médicinales dans son environnement lorsqu'il tombe malade. La recherche et la valorisation de ces plantes reste une occupation majeure pour les guérisseurs traditionnels, les herboristes et les scientifiques. Ce travail a pour but de sélectionner les plantes médicinales recommandées pour le traitement du diabète. A partir de 108 plantes médicinales inventoriées dans les milieux forestiers et pré-forestiers de la région de Tiaret, cinq (05) plantes spontanées sont utilisées pour traiter le diabète selon la littérature, il s'agit de : *Chamaerops humilis* L., *Pallenisspinosa* (L.) Cass., *Olea europea* L. subsp. *europaea*, *Globularia alypum* L et *Tamarix gallica* L.

Ces résultats s'avèrent précieux tant pour l'avancement des recherches phytochimiques visant à découvrir de nouveaux composés que pour la protection des connaissances traditionnelles d'utilisation des plantes dans la phytothérapie et aussi la sauvegarde de la phytodiversité en générale.

**Mots clés : Forêt, inventaire, plantes médicinales, diabète, Tiaret.**

TPS\_P10

## ÉTUDE ETHNOBOTANIQUE ET BIBLIOGRAPHIQUE DES PLANTES MÉDICINALES ANTIDIABÉTIQUES EN ALGÉRIE

Laggoun boualem<sup>1,2\*</sup>, Mellali Sarah<sup>1,2</sup>, Sbahi khayra<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department des sciences Biologiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Ahmed Zabana, Relizane, Algérie.

<sup>2</sup>Laboratoire environnement et développement durable, Université Ahmed Zabana, Relizane, Algérie.

\*E-mail: [laggoubou@yahoo.fr](mailto:laggoubou@yahoo.fr)

### Résumé

Les plantes médicinales constituent une source majeure de composés bioactifs présentant un fort potentiel antidiabétique.

Cette étude vise à identifier les principales espèces locales utilisées traditionnellement dans le traitement du diabète et à évaluer leur potentiel thérapeutique.

La médecine traditionnelle constitue une alternative précieuse grâce à l'utilisation de plantes locales à potentiel antidiabétique.

Dans cette optique, une étude ethnobotanique a été réalisée dans la région de Relizane et Sidi Bel Abbès afin d'identifier les plantes les plus utilisées dans le traitement du diabète. Les informations recueillies auprès des herboristes et praticiens traditionnels ont permis de sélectionner cinq espèces les plus citées : *Rubus ulmifolius* (mûre sauvage), *Cydonia oblonga* (coing), *Artemisia herba-alba* (chih), *Olea europaea* (olivier) et *Trigonella foenum-graecum* (fenugrec, helba). Les feuilles, fruits et huiles sont particulièrement employées en infusion et en application thérapeutique.

La vérification bibliographique a confirmé que ces espèces sont riches en composés bioactifs tels que les flavonoïdes, polyphénols, saponines et fibres, capables de réguler la glycémie, améliorer la sensibilité à l'insuline et réduire le stress oxydatif.

Ces résultats confirment l'intérêt scientifique et thérapeutique de la flore algérienne pour le développement de produits naturels antidiabétiques, sûrs et accessibles.

**Mots-clés : Diabète sucré; Plantes médicinales; Ethnobotanique; Métabolisme glucidique; Phytothérapie.**

TPS\_P11

**EFFETS ANTIDIABETIQUES DU FENUGREC CHEZ LE DIABETIQUE DE TYPE 2  
REVUE BIBLIOGRAPHIQUE****ARABI Sarra<sup>1\*</sup>, DERMECHE Keltoum<sup>1, 2</sup>**<sup>1</sup>Laboratoire d'Environnement et de Développement Durable, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Ahmed Zabana, Bourmadia, 48000 Relizane, Algérie.<sup>2</sup>Département du Vivant et de l'Environnement, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des Sciences et de la Technologie d'Oran - Mohamed Boudiaf, 31000 Oran, Algérie.\*E-mail: [sarrah0898@mail.com](mailto:sarrah0898@mail.com)**Résumé**

Le diabète de type 2 est une maladie métabolique chronique en nette augmentation et représente un enjeu majeur de santé publique. Dans ce contexte, l'intérêt pour les plantes médicinales à potentiel antidiabétique s'est accru. Le fenugrec (*Trigonella foenum-graecum*), largement utilisé en médecine traditionnelle et dans l'alimentation, est fréquemment cité pour ses effets bénéfiques sur la glycémie.

Cette revue de la littérature a pour objectif de synthétiser les principales données expérimentales et cliniques concernant l'utilisation du fenugrec dans le diabète de type 2. Les études consultées suggèrent que le fenugrec peut contribuer à améliorer le contrôle glycémique et certains paramètres métaboliques, grâce à plusieurs mécanismes possibles: richesse en fibres, ralentissement de l'absorption des glucides, modulation de la sécrétion et de la sensibilité à l'insuline, effets antioxydants.

Le fenugrec apparaît ainsi comme un adjuvant potentiel intéressant, à utiliser en complément des traitements conventionnels, dans le cadre d'une prise en charge globale du diabète de type 2 centrée sur le bien-être et la santé durable.

**Mots clés :Diabète; Effet antidiabétique;Plantes médicinales; *Trigonella foenum-graecum*.**

MPD\_P01

**EMERGING MICROBIAL THERAPIES IN DIABETES MANAGEMENT****MELIANI Meriem Fethia<sup>1,2\*</sup>, OUCIF Hanane<sup>2</sup>, BENAÏSSA Miloud<sup>2,3</sup>, BENZIDANE Dehiba<sup>1,4</sup>, SADDIKIOUI Leila<sup>1,5</sup> & ASFOURI Nadia Yasmine<sup>1,5</sup>**

<sup>1</sup>Laboratory of Aquaculture and Bioremediation, Department of Biotechnology, Faculty of Natural and Life Sciences, University Oran I Ahmed Ben Bella, Oran, Algeria

<sup>2</sup>Department of Biological Sciences, Faculty of Natural and Life Sciences, Ahmed ZABANA University of Relizane, Relizane, Algeria

<sup>3</sup>Laboratory of Environment and Sustainable Development, Ahmed ZABANA University of Relizane, Relizane, Algeria

<sup>4</sup>Department of Marine Sciences and Aquaculture, Faculty of Natural and Life Sciences, University Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algeria

<sup>5</sup>Higher School of Biological Sciences of Oran (ESSBO), BP 1042, Saim Mohamed 31003, Oran, Algeria

\*E-mail: [meriemfethia.meliani@univ-relizane.dz](mailto:meriemfethia.meliani@univ-relizane.dz)

**Abstract**

The gut microbiota has emerged as a key player in metabolic health and glucose regulation. Growing evidence links microbial imbalance, or dysbiosis, to the onset and progression of diabetes. Recent advances in microbiome research have opened the door to innovative therapeutic strategies that aim to restore a healthy gut ecosystem. Among these, the use of probiotics, prebiotics, synbiotics, and postbiotics has shown promising results in improving insulin sensitivity and reducing inflammation. Fecal microbiota transplantation and dietary modulation also represent potential interventions for re-establishing microbial homeostasis. These emerging microbial-based therapies highlight the potential of targeting gut microorganisms as a novel and complementary approach in diabetes prevention and management.

**Keywords :** Gut microbiota ; Diabetes ; Fecal microbiota transplantation ; Microbial therapy

MPD\_P02

## LES BACTÉRIES LACTIQUES ET LE DIABÈTE : MÉCANISMES, IMPLICATIONS MÉTABOLIQUES ET PERSPECTIVES THÉRAPEUTIQUES

**HARMOUCHE Amaria<sup>1\*</sup>, DJELLOULI Mustapha<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Laboratoire d'environnement et de développement durable (EDD), Université Ahmed ZABANA de Relizane, Algérie

<sup>2</sup> Laboratoire d'environnement et de développement durable (EDD), Université Ahmed ZABANA de Relizane, Algérie

\*E-mail: [ammaria.harmouche@univ-relizane.dz](mailto:ammaria.harmouche@univ-relizane.dz)

### Résumé

Les bactéries lactiques, principalement issues des genres *Lactobacillus* et *Bifidobacterium*, constituent un groupe de microorganismes à Gram positif jouant un rôle déterminant dans la modulation du microbiote intestinal. Plusieurs travaux suggèrent que des altérations de la composition microbienne, caractérisées par une dysbiose, sont étroitement associées à la physiopathologie du diabète de type 2 (DT2). Cette dysbiose participe à l'augmentation de la perméabilité intestinale, à l'activation de la réponse inflammatoire systémique et à la perturbation des voies métaboliques de l'insulinosensibilité.

Les bactéries lactiques sont étudiées pour leur capacité à restaurer un écosystème intestinal équilibré via divers mécanismes : production d'acides gras à chaîne courte (AGCC), renforcement de la barrière intestinale, modulation des cytokines pro- et anti-inflammatoires et effet sur les voies métaboliques impliquant le glucose et les lipides. Certaines souches, dont *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus rhamnosus* et *Lactobacillus casei*, ont démontré des effets potentiels dans l'amélioration du contrôle glycémique, la diminution de la glycémie à jeun et la réduction des marqueurs inflammatoires liés au DT2.

Cependant, les effets restent fortement souche-dépendants et hétérogènes entre les individus. Les recherches actuelles s'orientent vers l'identification des souches les plus efficaces, la compréhension approfondie des mécanismes d'action microbiote-métabolisme, et l'évaluation des doses et durées optimales pour une application clinique. Les bactéries lactiques représentent une piste prometteuse comme adjuvant thérapeutique dans la prise en charge du DT2.

**Mots clés : bactéries lactiques ; diabète de type 2 ; microbiote ; contrôle glycémique.**

MPD\_P03

## BACTERIAL BIOFILM FORMATION IN DIABETIC FOOT ULCERS: CHALLENGES AND NEW THERAPEUTIC STRATEGIES

**LAMOURI Abdelmouman<sup>1\*</sup>, OUIS Miryam<sup>2</sup>, BENBELAÏD Fethi<sup>3</sup>, BENGUERAICHI  
Fatih<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, Microbiology, Laboratory of Environment and Sustainable Development, Ahmed ZABANA University of Relizane, ALGERIA

<sup>2</sup>Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, Plant Biology and Physiology, Laboratory of Environment and Sustainable Development, Ahmed ZABANA University of Relizane, ALGERIA

<sup>3</sup>Department of Natural and Life Sciences, Faculty of Sciences and Technology, Microbiology, Belhadj BOUCHAÏB University of Ain Temouchent, ALGERIA

<sup>4</sup>Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, Earth and Universe Sciences, Applied Biology, Mohamed KHIDER University of Biskra, ALGERIA

\*E-mail: [abdelmouman.lamouri@univ-relizane.dz](mailto:abdelmouman.lamouri@univ-relizane.dz)

### Abstract

Diabetic foot ulcers (DFUs) are a devastating and common complication of diabetes, representing a major cause of non-traumatic lower limb amputations worldwide. A primary reason for the chronicity, delayed healing, and treatment failure in DFUs is the formation of bacterial biofilms. Human microbial infections that are associated with biofilm formation have been estimated to be worth 75%. It is estimated that over 60% of chronic DFUs contain biofilms, making them a critical therapeutic target. The aim of this study is to identify the bacteria that form the biofilm in diabetic foot and to evaluate them *in vitro*, identifying the challenges and suggesting therapeutic strategies that may be effective. Various culture media and API Gallery 20 (Staph, NE and Strep) were used to detect some biofilm-forming bacteria. We used the Congo red agar method to detect clinical biofilm patterns and determine the strength of the formation. The study proved the isolation of biofilm bacteria, namely *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Enterococcus faecalis*, and determined the sequence number and accuracy percentage respectively (6736173-96.1%; 1454575-99.9%; 7143711-99.3%). Slim production and biofilm formation on the RCA were detected according to six patterns which are red and very red (weak), burgundy (medium), almost black, black and very black (strong). Biofilms are not simply collections of bacteria, but rather a sophisticated defensive growth pattern that gives pathogens significant advantages and challenges to control, such as the physical barrier of the dense EPS matrix, enhanced antibiotic tolerance, altered host immune response, heterogeneity, and diagnostic difficulties. There are many therapeutic approaches that have focused on mentioning new small molecules and biological methods, with the latest developments in biofilm research including quorum sensing inhibitors (QSIs), antiviral agents, phage therapy, and immunomodulation. We suggest a more comprehensive study of the application of various biological therapies, as well as the valorization of bioactive substances of medicinal plant origin.

**Keywords:** Diabetic foot ulcers; Biofilms; Bacteria; Challenges, Therapeutic strategies.

MPD\_P04

## MICROALGUES ET DIABETE : ROLE DES SUBSTANCES BIOACTIVES DANS LA PREVENTION ET LA THERAPIE

**LEBTAHL Neila<sup>1\*</sup>, BENTAALLAH Mohammed El Amine<sup>1</sup>, BRAHMI Mostapha<sup>2,3</sup>, BOUHENNA Mustapha Mounir<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Laboratoire d'Environnement et Développement Durable, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Ahmed Zabana Relizane, Cité Bourmadia, BP 48000, Relizane, Algérie.

<sup>2</sup>École normale supérieure Saida 20000, Algérie (Ens-saida).

<sup>3</sup>Laboratoire de biotoxicologie, pharmacognosie et valorisation biologique des plantes (LBPVBP), Département de biologie, Faculté des sciences, Université Dr Moulay Tahar, Saida, Algérie .

<sup>4</sup>Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Physico-Chimiques (CRAPC), BP 384, Zone Industrielle Bou-Ismaïl, RP 42004, Bou-Ismaïl, Tipaza, Algérie .

\*E-mail: [neila.lebtahi@univ-relizane.dz](mailto:neila.lebtahi@univ-relizane.dz)

### Résumé

Les microalgues représentent une source naturelle remarquable de biomolécules d'intérêt, comprenant des protéines, des polysaccharides, des pigments bioactifs (tels que la phycocyanine et les caroténoïdes), ainsi que diverses vitamines et minéraux. La diversité et la richesse de ces composés leur confèrent un large éventail d'activités biologiques, notamment antioxydants, anti-inflammatoires et antidiabétiques.

Plusieurs études ont mis en évidence la capacité de certaines espèces de microalgues à améliorer la sensibilité à l'insuline, à réduire la glycémie à jeun et postprandiale, et à prévenir les désordres métaboliques associés au diabète de type 2. Ces effets bénéfiques s'expliquent en partie par leur aptitude à atténuer le stress oxydatif et à inhiber la production de cytokines pro-inflammatoires, deux processus clés dans la progression du diabète et de ses complications.

Par ailleurs, les microalgues contribuent à la régulation du métabolisme lipidique en diminuant les taux de cholestérol LDL et de triglycérides, favorisant ainsi la protection cardiovasculaire. Des travaux récents suggèrent également qu'elles peuvent moduler l'expression de gènes impliqués dans le métabolisme du glucose et des lipides, entraînant une meilleure régulation hormonale et une réponse insulinaire optimisée.

De plus, certains composés bioactifs issus des microalgues sont capables d'inhiber partiellement les enzymes digestives responsables de l'hydrolyse des glucides, retardant ainsi la libération du glucose dans la circulation sanguine.

L'ensemble de ces mécanismes d'action confère aux microalgues un potentiel thérapeutique et préventif prometteur dans la prise en charge du diabète, en combinant efficacité métabolique, soutien nutritionnel et prévention des complications chroniques

**Mots clés : Microalgues, Substances bioactives, Diabète de type 2, Stress oxydatif, Inflammation**

MPD\_P05

**WHAT IF DIABETES STEMS FROM A DISRUPTED GUT MICROBIOTA ?****SEBAA Sarra**<sup>1\*</sup><sup>1</sup>*Environment and Sustainable Development Laboratory, Relizane University, Algeria*\*E-mail: [sarra.sebaa@univ-relizane.dz](mailto:sarra.sebaa@univ-relizane.dz)**Abstract**

This poster explores the hypothesis of a link between diabetes and an imbalance of the gut microbiota. Diabetes represents a major global health challenge, with a steadily increasing prevalence. It is characterized by chronic hyperglycemia resulting from a defect in insulin secretion or action. This metabolic disease can lead to serious long-term complications affecting the heart, blood vessels, eyes, and kidneys. The gut microbiota is a complex ecosystem of microorganisms essential for mucosal integrity and immunity, producing beneficial short-chain fatty acids. An imbalance in this microbiota (dysbiosis) can increase intestinal permeability. This permeability promotes the passage of toxins into the bloodstream (endotoxemia), triggering systemic inflammation. This chronic inflammation is a key factor in the development of insulin resistance. Thus, gut dysbiosis is identified as a major contributor to the pathogenesis of diabetes. The study's objective is to elucidate the role of the microbiota in diabetes. It also aims to explore its potential as a new therapeutic target.

**Key words : diabetes; gut microbiota; dysbiosis; pathogenesis**

MPD\_P06

## PROBIOTIC BACTERIA AS THERAPEUTIC AGENTS IN DIABETES MANAGEMENT

**BELHAMRA Zineb** <sup>1,2\*</sup>,

<sup>1</sup>*Departement 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)*

\*E-mail: [zineb.belhamra@univ-relizane.dz](mailto:zineb.belhamra@univ-relizane.dz)

### Abstract

Diabetes is a metabolic syndrome caused by defects in the body's ability to produce and/or utilize insulin. It is frequently associated with various complications, including hepatic and renal dysfunction as well as cardiovascular damage. Chronic hyperglycemia activates oxidative stress pathways and alters gut microbiota composition, both of which contribute to disease progression.

Probiotics bacteria are defined as live microorganisms that, when administered in adequate amounts, confer a health benefit to the host. Research on the effects of probiotics in disease prevention and treatment has attracted scientific attention for several decades. Evidence indicates that probiotics are not only safe but can also exert beneficial effects on the host. They have emerged as promising therapeutic agents due to their capacity to modulate oxidative stress, improve glycemic control, and regulate gut microbiota composition.

The present work provides an overview of the interplay between probiotics and dysregulated glucose metabolism, highlighting the mechanisms by which these microorganisms may ameliorate diabetes.

**Keywords : diabetes; Probiotics; hyperglycemia; gut microbiota.**

MPD\_P07

## ROLE OF ORAL MICROBIOTA IN THE REGULATION OF BLOOD GLUCOSE IN DIABETIC PATIENTS

**SEGHIR Souhaib**<sup>1\*</sup>, **BELKHEIR Khadidja**<sup>2</sup>, **LAREF Nora**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Environment and Sustainable Development, Relizane, ALGERIA

<sup>2</sup>Laboratory of Environment and Sustainable Development, Relizane, ALGERIA

<sup>3</sup>Laboratory of Environment and Sustainable Development, Relizane, ALGERIA

\*E-mail: [souhaib.seghir@univ-relizane.dz](mailto:souhaib.seghir@univ-relizane.dz)

### Abstract

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by persistent hyperglycemia due to impaired insulin secretion, insulin resistance, or both. While gut microbiota has been extensively studied in metabolic disorders, emerging evidence highlights the role of oral microbiota in glucose regulation. The oral cavity harbors a diverse microbial ecosystem, and dysbiosis (especially in periodontitis) is associated with systemic inflammation and impaired insulin signaling. Recent studies using 16S rRNA and metagenomic sequencing have compared the oral microbiota of diabetic and non-diabetic individuals, correlating microbial diversity and composition with periodontal indices and glycemic measures. Findings consistently show reduced microbial diversity in diabetic patients, with increased abundance of pathogenic genera such as *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*, and *Tannerella forsythia*, which correlate with worsened periodontal health and hyperglycemia. Hyperglycemia may favor pathogenic biofilm formation, leading to microbial translocation, endotoxemia, and further disruption of insulin signaling. These results suggest that oral dysbiosis contributes to impaired glucose metabolism and that maintaining periodontal health may improve insulin sensitivity. The oral microbiome may serve as a biomarker and a therapeutic target in diabetes management, with interventions such as improved oral hygiene, probiotics, and antimicrobial strategies offering potential adjunctive benefits. However, most studies are cross-sectional, highlighting the need for longitudinal and interventional research to confirm causality and assess the clinical impact of oral microbiota modulation on glycemic control. In conclusion, the oral microbiota represents both a potential biomarker and a therapeutic target in diabetes management. Integrating oral health assessment into routine diabetes care could provide additional benefits beyond conventional glycemic control, highlighting the importance of a holistic approach to chronic metabolic disorders.

**Keywords:** oral microbiota, diabetes, dysbiosis, inflammation, insulin resistance, periodontal disease

MPD\_P08

**DYSBIOSE INESTINALE ET DIABETE DE TYPE 2****GHALOUNI Essma<sup>1,2\*</sup>**

<sup>1</sup>*Département des Sciences biologiques, faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Ahmed ZABANA, Relizane, Algérie*

<sup>2</sup>*Laboratoire Environnement et Développement Durable, Université Ahmed ZABANA, Relizane, Algérie*

\*E-mail: [asmaa.ghalouni@univ-relizane.dz](mailto:asmaa.ghalouni@univ-relizane.dz)

**Résumé**

Le diabète de type 2, caractérisé par une résistance à l'insuline et une hyperglycémie chronique, est aujourd'hui associé à un déséquilibre du microbiote intestinal (dysbiose).

Le microbiote intestinal joue un rôle central dans la régulation du métabolisme énergétique et du glucose. En cas de dysbiose, la diversité bactérienne diminue, ce qui provoque une inflammation chronique de bas grade, une perméabilité intestinale accrue et une altération du métabolisme du glucose.

Chez les individus atteints de diabète de type 2, on observe une réduction de bactéries bénéfiques comme *Faecalibacterium prausnitzii* et *Akkermansia muciniphila* et une augmentation des bactéries pro-inflammatoires. Ces changements favorisent la résistance à l'insuline et la perturbation du contrôle glycémique.

L'adoption d'une alimentation riche en fibres, probiotiques et prébiotiques pourrait contribuer à restaurer l'équilibre du microbiote et améliorer la régulation du glucose sanguin.

**Mots-clés : diabète de type 2, microbiote intestinal, dysbiose, insuline, glucose.**

FTS\_P01

## INFECTIONS À CYTOMÉGALOVIRUS CHEZ LES TRANSPLANTÉS RÉNAUX : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE.

**DERRADJIA Amina<sup>1, 2, 3\*</sup>, MESKINI Zakaria<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Département des sciences biologiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Ahmed Zabana Relizane, Algérie.*

<sup>2</sup>*Laboratoire de l'environnement et du développement durable, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Ahmed Zabana Relizane, Algérie.*

<sup>3</sup>*Laboratoire de Valorisation et Bio-ingénierie des Ressources Naturelles, Faculté des sciences, Université Benyoucef BenKhedda-Alger 1, Algérie.*

<sup>4</sup>*Département des Sciences Agronomiques, Laboratoire de l'Environnement, des Substances Naturelles Végétales et des Technologies Alimentaire. Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Ahmed Zabana Relizane, Algérie.*

\*E-mail: [amina.derradjia@univ-relizane.dz](mailto:amina.derradjia@univ-relizane.dz)

### Résumé

Le cytomégalovirus (CMV), appartenant à la famille des *Herpesviridae*, constitue l'un des agents viraux les plus significatifs dans le contexte de la transplantation d'organes. Généralement bénin chez le sujet immunocompétent, il représente en revanche une cause majeure de morbidité et de complications infectieuses chez les patients immunodéprimés, notamment les transplantés rénaux. La présente étude a pour objectif de déterminer la fréquence des infections à CMV en fonction des caractéristiques épidémiologiques des patients et d'évaluer leur impact potentiel sur la survenue du rejet du greffon rénal.

Notre étude rétrospective a été menée au sein du service de Néphrologie du CHU Mustapha et a inclus 115 patients ayant bénéficié d'une greffe rénale sur une période de quatre ans, de 2015 à 2018. L'âge moyen des patients était de  $35 \pm 12$  ans, avec des extrêmes allant de 13 à 69 ans. La population étudiée présentait une prédominance masculine, avec un sexe-ratio de 2:1 (78 hommes pour 37 femmes). L'infection à CMV a été identifiée chez 11 patients, correspondant à une prévalence estimée à 10 %. L'âge moyen des patients infectés était de  $42 \pm 15$  ans, avec une prédominance masculine observée dans 63,6 % des cas. Sur le plan clinique, le symptôme le plus fréquemment observé chez les patients infectés était la fièvre, tandis que l'examen biologique révélait le plus souvent une leuco-thrombopénie. Une association étroite entre l'infection à CMV et le rejet du greffon a été observée, probablement liée à l'administration de fortes doses d'immunosuppresseurs. L'infection à cytomégalovirus demeure l'une des complications infectieuses les plus fréquentes après transplantation rénale, ce qui souligne la nécessité de développer et de mettre en œuvre de nouvelles stratégies thérapeutiques visant à améliorer la survie des greffons.

**Mots clés:** Cytomégalovirus ; transplantation rénale ; rejet ; immunosuppresseurs.

FTS\_P02

## CONTRIBUTION OF A.I, DEEP LEARNING AND COMPUTER VISION TO THE DETECTION AND PREDICTION OF DISEASES IN HUMANS, ANIMALS AND VEGETATION.

**Aouadi S.A<sup>1,2\*</sup>, Houari H.H<sup>1</sup>, Khatir H<sup>3</sup>, Bideir H<sup>4</sup>, Nouar B<sup>1,2</sup>, Hasnaoui O<sup>2,3</sup>, Nasrallah Y<sup>4</sup>, Benchiha W<sup>1</sup>, Megharbi A<sup>1</sup>, Bekhedda H<sup>1</sup>, Hamad H<sup>1</sup>, Hanis F<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ahmed Zabana Relizane University, Algeria

<sup>2</sup>LEGEN 13, University of Tlemcen, Algeria

<sup>3</sup>Montreal, Canada

<sup>4</sup>Wisconsin–Madison, U.S.A

<sup>5</sup>University of Saida-Dr Moulay Tahar, Algeria

\*E-mail: [sidahmed.aouadi@univ-relizane.dz](mailto:sidahmed.aouadi@univ-relizane.dz) ; [sidahmed.aouadi@univ-tlemcen.dz](mailto:sidahmed.aouadi@univ-tlemcen.dz)

### Abstract

Artificial intelligence (AI) in healthcare is booming, with increasing applications in various fields, including AI in patient care, medical diagnostics and surgical procedures. Recent reports predict that the global market for AI in healthcare will reach US\$150 billion by 2030. From AI-assisted diagnostics to precision medicine, AI is transforming the way healthcare systems operate by improving the accuracy and efficiency of medical processes. A key area where AI is making significant progress is computer vision technology. AI-based healthcare solutions, such as computer vision systems, are a valuable tool for analyzing medical data, identifying anomalies that may not be visible to the naked eye, and providing rapid interventions. This is particularly important for the early detection of diseases, which can significantly improve patient outcomes.

In this collaborative effort between us multidisciplinary researchers in these 3 countries, we will examine how computer vision models (algorithms) can assist the medical industry in its advanced object detection tasks (5000 occurrence data and test data). We will also examine its advantages, challenges, applications, and how you can get started with prediction models in the medical field in humans and also in animals and plants. The results of this work were submitted for publication in an international journal (Wiley) two months ago.

**Keywords: A.I ; Deep Learning; Computer Vision; detection ; prediction; diseases.**

FTS\_P03

**BOTANICAL DIVERSITY OF A RAMSAR SITE IN NORTHWESTERN ALGERIA:  
“ MACTA MARSHES”****CHAALAL Houria<sup>1\*</sup>, MEGHARBI Ahmed<sup>1</sup>, OGAB Saliha<sup>1</sup>, BENGHAFFOR Hiba  
Khiera<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Environment and Sustainable Development Laboratory (ESDL), Department of Biological Science University of AHMED ZABANA, Relizane, ALGERIA*

\*E-mail: [houria.chaalal@univ-relizane.dz](mailto:houria.chaalal@univ-relizane.dz)

**Abstract**

Wetlands, often referred to as “the kidneys of the Earth,” are vital ecosystems that form a transition between terrestrial and aquatic environments. Characterized by water-saturated soils, they include a variety of habitats such as marshes, swamps, and bogs. These dynamic environments support an exceptional diversity of plant and animal species, serving as essential breeding grounds, nurseries, and habitats. Wetlands play a key role in regulating water flow, filtering pollutants, and mitigating floods, making them indispensable to both wildlife and human societies.

Despite their ecological significance, wetlands are increasingly threatened by human activities, underscoring the urgent need for their conservation and sustainable management to preserve these invaluable ecosystems.

The humid Mediterranean plateau is one of the region's main biodiversity hotspots and possesses an outstanding natural heritage. Algeria, in particular, is endowed with a rich network of wetlands, which constitute a vital resource in terms of biological diversity and natural productivity.

Wetlands harbor a wide variety of plant species, and understanding their flora is essential for conserving biodiversity and maintaining ecological balance. Moreover, knowledge of their geographical characteristics and floristic composition is crucial for the sustainable management of their ecosystem services.

The present work is divided into two main parts. The first part presents our contribution to the study of the geographical and ecological characteristics of the Macta Wetland. The second part focuses specifically on the analysis of the natural habitats and floral diversity of this ecosystem.

**Keywords:** *Botanical; Ramsar; wetland; Algeria*

FTS\_P04

## BIOCONTROL AGENTS FOR SUSTAINABLE CROP HEALTH: AN INTEGRATED APPROACH TO PHYTOPATHOGEN MANAGEMENT

**DAHOUN Meriem<sup>1\*</sup>, Si MOHAMMED Abdesselem<sup>1</sup>, BENAÏSSA Miloud<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Laboratory of environment and sustainable development, Department of biology, University of Relizane, Relizane, Algeria

\*E-mail: [meriem.dahoun@univ-relizane.dz](mailto:meriem.dahoun@univ-relizane.dz)

### Abstract

Plant pathogens cause severe losses in crops worldwide, significantly reducing the quality and quantity of agricultural products. From this perspective, biological control agents, such as indigenous antagonistic fungi adapted to the local environment, represent a promising and environmentally friendly solution. This study explores the potential of indigenous biocontrol agents as a sustainable alternative to chemical methods. An antagonistic fungus was isolated from healthy rhizospheric soils in the Relizane region. This study aimed to evaluate the antagonistic potential of strain FAS21 against these pathogenic agents. The pathogenic fungal strain was isolated from infected plants showing wilt symptoms in the Relizane region. Its identification was confirmed through morphological analysis complemented by MALDI-TOF testing. Koch's postulates were verified in vivo through pathogenicity tests on healthy plants, confirming the strain's pathogenic role. In vitro tests demonstrated the remarkable effectiveness of antagonistic strain FAS21 in inhibiting pathogen growth. Direct confrontation assays on agar medium revealed significant inhibition of 59%, with clearly visible inhibition zones. Investigation of action mechanisms highlighted the production of secondary metabolites with pronounced antifungal properties, along with notable antioxidant activity in strain FAS21, characterized by its flavonoid and polyphenolic content. These results underscore the promising potential of strain FAS21 as a biocontrol agent against pathogens. Future research perspectives include optimizing active metabolite production conditions and evaluating strain efficacy in semi-controlled and field conditions, thereby paving the way for a sustainable crop protection strategy.

**Keywords:** plant pathogen; fungal disease; biological control agents; chemical methods.

FTS\_P05

**EFFET DU STRESS HYDRIQUE SUR LA DYNAMIQUE D'INFECTION DE  
*BISCOGNIAUXIA MEDITERRANEA* CHEZ LES SEMIS DE CHENE-LIEGE  
(*QUERCUS SUBER L.*).**

**Bendjebbar Khedidja, Smahi Hadjer, Belhoucine-Guezouli Latifa, Maazouz Sarah,  
Henriques Joana**

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

<sup>2</sup>Université Ibn Khaldoun-Tiaret, Tiaret, Algeria

<sup>3</sup>Institut national de recherche agricole et vétérinaire, Oieras, Portugal

**Résumé**

*Biscogniauxia mediterranea*, l'agent causal du chancre charbonneux chez le chêne-liège, est un pathogène facultatif de plus en plus associé au dépérissement des forêts, en particulier en cas de stress hydrique. Bien qu'il soit couramment isolé à partir de tissus morts, son rôle en tant que pathogène secondaire ou endophyte reste controversé. Il est essentiel de comprendre sa pathogénicité dans différentes conditions environnementales pour assurer la surveillance et la gestion de la santé des forêts. Cette étude visait à (i) caractériser le potentiel pathogène de *B. mediterranea* sur les semis de *Q. suber*, et (ii) évaluer l'influence du stress hydrique sur l'expression de la maladie et la virulence du pathogène chez trois isolats fongiques provenant de différentes origines géographiques. Des semis de *Q. suber* âgés de 71 ans ont été utilisés, répartis de manière égale entre deux groupes: un groupe soumis à un stress hydrique et un groupe bien irrigué. Chaque isolat (Bm M1, Bm H1, Bm D1) a été inoculé sur 10 semis soumis à un stress hydrique et 10 semis irrigués, tandis que 10 plantes témoins (5 soumises à un stress hydrique et 5 irriguées) ont reçu des bouchons de PDA stériles. Une inoculation standardisée a consisté à créer des blessures superficielles de 1,5 cm sur la tige et à appliquer des bouchons mycéliens actifs de 5 mm. La progression de la maladie a été surveillée pendant 30 jours. La longueur des lésions, la symptomatologie et l'indice de maladie ont été enregistrés. Des analyses statistiques ont été effectuées à l'aide de tests ANOVA et LSD post hoc. Tous les semis inoculés ont présenté les symptômes typiques du chancre charbonneux, avec des manifestations plus graves chez les plantes soumises à un stress hydrique. La longueur des lésions était significativement plus importante en situation de stress (moyenne : Bm.M1 = 26,8 mm ; Bm.D1 = 18,8 mm ; Bm.H1 = 15,7 mm) qu'en situation d'irrigation normale (moyenne : Bm.H1 = 13,8 mm ; Bm.M1 = 12 mm ; Bm.D1 = 11,3 mm). L'ANOVA a montré des différences très significatives dans la taille des lésions en fonction du régime hydrique et de la virulence des isolats ( $F(2,87) = 235,15, p < 0,0001$ ). Bm.M1 a causé la mortalité la plus élevée (40 %) en situation de stress, tandis que Bm. D1 était le moins virulent chez les plantes bien irriguées. Cette étude a confirmé la pathogénicité de *B. mediterranea* sur *Q. suber*, considérablement renforcée par le stress hydrique. La virulence des isolats variait en fonction de leur origine géographique, Bm.M1 étant le plus agressif. Ces résultats soulignent le rôle crucial du stress abiotique dans l'émergence de la maladie et mettent en évidence la nécessité d'une gestion proactive dans les forêts de chênes-lièges sujettes à la sécheresse.

**Mots clés : *Quercus suber* ; pathogénicité ; *Biscogniauxia mediterranea* ; stress hydrique**

FTS\_P06

**INHIBITION DE LA CROISSANCE MYCELIENNE DE *COLLETOTRICHUM SPP.*  
DANS LE CADRE D'UNE LUTTE BIOLOGIQUE IN VITRO****OGAB Saliha<sup>1\*</sup>, BENADA M'hamed<sup>1</sup>, BOUMAAZA Boualem<sup>2</sup>, CHAALAL Houria<sup>1</sup>**<sup>1</sup> *Laboratoire d'Environnement et Développement Durable, Département d'Agronomie, Université de Relizane, ALGERIE.*<sup>2</sup> *Faculté de science de la nature et de la vie, Département d'Agronomie, université Ibn Khaldoun Tiaret, ALGERIE<sup>3</sup>*\*E-mail: [saliha.ogab@univ-relizane.dz](mailto:saliha.ogab@univ-relizane.dz)**Résumé**

La lutte biologique constitue une alternative durable aux fongicides chimiques dans la gestion des maladies fongiques des plantes. Cette étude a été réalisée afin d'évaluer le potentiel antagoniste des souches d'*Aspergillus* spp. contre *Colletotrichum spp* isolé à partir des agrumes dans des conditions in vitro. Des tests en double culture sur milieu PDA (Potato Dextrose Agar) ont été effectués pour observer l'effet inhibiteur d'*Aspergillus* sur la croissance mycélienne du champignon cible. Les mesures ont été prises quotidiennement d'incubation à 25 °C et comparées au témoin non traité. Les résultats ont montré une réduction significative de la croissance mycélienne en présence d'*Aspergillus*, accompagnée de la formation d'une zone d'inhibition entre les colonies. Après 4 jours, l'inhibition était maximale, tandis que le témoin présentait un développement complet du mycélium jusqu'à le 8ème jours. Ces résultats démontrent l'activité antagoniste marquée d'*Aspergillus*, probablement liée à la production de métabolites secondaires ou à la compétition pour les nutriments et l'espace. Cette étude met en évidence le rôle prometteur d'*Aspergillus* spp. comme agent de lutte biologique contre les champignons phytopathogènes.

**Mots clés : *Aspergillus* ; lutte biologique ; antagonisme ; inhibition mycélienne ; *Colletotrichum*.**

FTS\_P07

## LE MICROBIOME DU COMPOST : DIVERSITE BACTERIENNE ET PRODUCTION D'HUMUS

**ABDLNessrin<sup>1\*</sup>, BENAÏSSA Miloud<sup>2</sup>, SIMOHAMMED Abdeslam<sup>3</sup>, ELANDALOUSSI Elhadj<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Département des sciences biologiques faculté des sciences de la nature et de la vie université Ahmed ZABANA Relizane, Algérie.

<sup>2</sup> Département des sciences biologiques faculté des sciences de la nature et de la vie université Ahmed ZABANA Relizane, Algérie.

<sup>3</sup> Département des sciences biologiques faculté des sciences de la nature et de la vie université Ahmed ZABANA Relizane, Algérie.

<sup>4</sup> Département des sciences biologiques faculté des sciences de la nature et de la vie université Ahmed ZABANA Relizane, Algérie.

\*E-mail: [nessrin.abdi@univ-relizane.dz](mailto:nessrin.abdi@univ-relizane.dz)

### Résumé

Le compostage repose sur une communauté microbienne complexe qui transforme la matière organique en humus. Le microbiome comprend principalement des bactéries (80-90 % de la biomasse), des champignons, des actinomycètes et des protozoaires, chacun intervenant à des stades spécifiques du processus. La décomposition se déroule en quatre phases successives : mésophile initiale (20-45 °C), thermophile (45-70 °C), refroidissement et maturation. Cinq paramètres déterminent la diversité et l'activité microbienne : température, humidité (optimum 50-60 %), pH (optimum 6.5-8.0), ratio C/N (optimum 25-30:1) et aération. La phase thermophile élimine les pathogènes tandis que la maturation établit un équilibre microbien stable. L'inoculation avec du compost mature, la diversification des intrants et le contrôle des conditions physico-chimiques favorisent la diversité microbienne. Un microbiome équilibré accélère la décomposition, enrichit le compost en nutriments et améliore ses propriétés suppressives. La maîtrise de ces paramètres constitue un levier déterminant pour produire un amendement de qualité supérieure et améliorer la santé des sols.

**Mots clés : compostage ; microbiome ; bactéries ; champignons.**

FTS\_P08

**ETUDE ETHNOBOTANIQUE DU PISTACHIER DE L'ATLAS (*PISTACIA ATLANTICA DESF*). DANS LA REGION DE TIARET .**

**BELKHADEM Atika<sup>1\*</sup>, BENCHIHA Walid<sup>2</sup>, SARMOUM Mohamed<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Département des sciences de la Nature et de la Vie , Université de Relizane, Algérie

<sup>2</sup>Département d'Ecologie et environnement Université de Relizane, Algérie

\*E-mail: [belkhadmatika@mail.com](mailto:belkhadmatika@mail.com)

**Résumé**

La présente étude porte sur l'étude ethnobotanique d'une plante phanérophytique: *Pistacia atlantica Desf*, en vue de donner un aperçu thérapeutique pour mettre en évidence leur utilisation en médecine traditionnelle auprès de la population de la région de Tiaret. Le pistachier de l'Atlas est un arbre rustique, bien adapté au climat steppique et peut jouer un rôle important sur plusieurs plans sylvicole, écologique et socioéconomique. Les résultats obtenus montrent que les différents organes de cette plante (feuilles, fleurs, gomme, fruit, racines et composition phénolique en huile) possèdent des vertus thérapeutiques. Parmi les préparations couramment utilisées infusion, poudre et décoction pour traiter les maux d'estomac, les problèmes gastriques, soin des dents, Helminthiases, Leishmaniose, etc...

**Mots clés :** *Pistacia atlantica* ; plante médicinale ; phanérophytique ; ethnobotanique ; Tiaret

FTS\_P09

**POTENTIEL ANTIFONGIQUE DES LEVURES ISOLÉES À PARTIR DE DATTES  
ET DE MIEL POUR LE CONTRÔLE BIOLOGIQUE DES MALADIES DES  
PLANTES**

**BENGHAFFOR Kheira Hiba<sup>1\*</sup>, HADRI Zouheyr<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Laboratoire d'environnement et développement durable, Département des sciences Agronomiques Université Ahmed Zabana Relizane, Algeria

\*E-mail: [Hibabenghaffor86@gmail.com](mailto:Hibabenghaffor86@gmail.com)

**Résumé**

Les rendements agricoles subissent d'importantes réductions dues aux maladies fongiques. Les levures extraites de sources naturelles comme les dattes et le miel, grâce à leurs vertus antifongiques, montrent une perspective encourageante en tant qu'agents de biocontrôle. Ces levures offrent une solution durable pour lutter contre les agents pathogènes fongiques tout en réduisant le recours aux fongicides chimiques .

Pour cette revue de la littérature, une analyse détaillée a été effectuée en recourant à diverses bases de données scientifiques telles que Google Scholar, Pub Med et Science Direct. Les articles sélectionnés ont été examinés en considérant leur démarche méthodologique ainsi que les résultats modifiés.

D'après les résultats des recherches examinées, de nombreux isolats de levures démontrent une forte inhibition de l'expansion des champignons phytopathogènes tels que *Botrytis cinerea* et *Fusarium oxysporum*. Ces levures produisent des composés antifongiques qui contribuent à leur action inhibitrice. De plus, il paraît que certaines levures déclenchent des mécanismes de défense au sein des plantes hôtes.

L'utilisation de levures provenant des dattes et du miel représente une alternative efficace aux fongicides chimiques dans la bataille contre les maladies mycosiques. En dépit des résultats prometteurs, il est primordial de réaliser davantage d'études pour mieux comprendre les modes d'action et améliorer l'emploi de ces levures dans le contexte agricole.

La recherche souligne le potentiel des levures d'origine naturelle comme agents de biocontrôle contre les maladies fongiques des végétaux, offrant ainsi une solution durable pour réduire l'emploi de fongicides chimiques et optimiser la santé des cultures.

**Mots clés : Antifongique ; Levures ; Dattes, Miel ; Biocontrôle.**

FTS\_P10

## ASSESSMENT OF PHYSICOCHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL SAFETY OF RAW MILK IN RELIZANE

Meskini Zakaria<sup>1\*</sup>, Derradjia Amina<sup>2</sup>, Djahdou Ahmed<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University of AhmedZabana Relizane, Department of Agricultural Sciences, Laboratory of Animal Production Sciences and Techniques, 48000 Relizane, Algeria.

<sup>2</sup>University of Ahmed Zabana Relizane, Department of Biological Sciences, 48000 Relizane, Algeria

\*E-mail: [meskinivet@gmail.com](mailto:meskinivet@gmail.com)

### Abstract

Milk is essential for human nutrition and food security in Algeria, but its quality and safety remain vulnerable to compositional deficiencies and microbiological contamination. The purpose of this study was to assess the physicochemical and microbiological parameters of raw milk to set up conformity with standards and regional variability. A total of 42 bulk tank samples were examined utilizing conventional ISO methods and Lactoscan-based compositional analysis. Physicochemical characteristics such fat, protein, lactose, solids-not-fat, density, minerals, freezing point, and pH were compared to reference criteria. Microbiological analysis focused on total viable counts (TVC), total and fecal coliforms, and *Staphylococcus spp.*, represented as log CFU·mL<sup>-1</sup>. Milk composition varied significantly by area, with fat (2.94%) and lactose (4.44%) values commonly falling below recommended levels, although solids-not-fat (8.48%) typically reached or surpassed minimal standards. Microbiological data showed that mean TVC (5.45 log CFU·mL<sup>-1</sup>) exceeded safety limits, associated with increased coliforms (2.54 log CFU·mL<sup>-1</sup>) and faecal coliforms (3.12 log CFU·mL<sup>-1</sup>), with significant variation across locations. *Staphylococcus spp.* were found in three regions at levels above the permissible limit, highlighting the possibility of mastitis-related contamination. Correlation revealed a substantial relationship between microbiological markers and compositional features, notably coliforms, faecal coliforms, and pH. These data show that raw milk from Relizane frequently falls short of international compositional and sanitary criteria, with evident regional differences due to on-farm management approaches. Improving sanitary milking methods, strengthening cold chain infrastructure, and adopting region-specific interventions are critical for protecting milk quality and lowering public health risks.

**Keywords:** Milk; Quality; Safety; Variability