



Algerian Journal of Health Sciences

Numéro Hors série (2023)

1er Colloque International sur l'Hygiène des Surfaces en Milieu Hospitalier et Agroalimentaire



Algerian Journal of Health Sciences

Présentation de la revue AJHS

L'Algerian Journal of Health Sciences (AJHS) est une revue scientifique d'accès libre en ligne et à comité de lecture national et international. Aucun paiement n'est exigé pour les travaux soumis. L'AJHS est régi par la convention « Creative Commons » Attribution-Non Commercial .0 International (CC BY-NC .0).

AJHS est une revue semestrielle (deux numéros par an), dédiée à publier des articles innovants et de haute qualité, en Français, en Anglais ou en Arabe, permettant une meilleure compréhension des progrès en Sciences de la Santé.

La revue publie des mises au point, des articles originaux, des cas cliniques, des notes techniques, des communications brèves, des lettres à l'éditeur ainsi que des articles de synthèse/revue dans le domaine des Sciences de la Santé au sens large.

Des numéros spéciaux sont publiés selon les événements ou les séminaires ou workshops organisés par l'Agence Thématique de Recherche en Sciences de la Santé et de la Vie (ATRSSV).

Étant l'organe de publication officiel de l'ATRSSV, la revue est soutenue par la Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT) sous tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS).

L'AJHS est publié sous sa version électronique sur le site de l'ATRSSV à la page <https://ajhs.atrss.dz/ajhs-accueil.php>.

L'AJHS, avec son caractère pluridisciplinaire et transsectoriel, est au carrefour de nombreuses spécialités dans le domaine des Sciences de la Santé. La revue se veut un véritable forum de discussions et d'échanges entre les chercheurs concernés.

Les objectifs étant de :

- Publier à périodicité régulière les résultats récents des travaux de recherche qui lui sont soumis ;
- Fournir une information fiable et accessible aux chercheurs et utilisateurs;
- Valoriser et archiver les avancées significatives des savoirs scientifiques.

About AJHS

The Algerian Journal of Health Sciences (AJHS) is an international, open access and peer-reviewed journal. No payment is required for the research work submitted. AJHS is governed by the Creative Commons Attribution-Non Commercial .0 International (CC BY-NC .0) convention.

AJHS is a biannual journal (two issues per year), dedicated to publishing innovative and high-quality articles, in French, in English or in Arabic, allowing a better understanding of progress in Health Sciences.

The journal publishes updates, original articles, clinical cases, technical notes, short communications, letters to the editor as well as review articles in the field of Health Sciences.

Special issues are published according to events or seminars or workshops organized by the Thematic Agency for Research in Health and Life Sciences (ATRSSV).

Being the official publication organ of ATRSSV, the journal is supported by the Directorate General of Scientific Research and Technological Development (DGRSDT) under the supervision of the Ministry of Higher Education and Scientific Research (MESRS).

The AJHS is published electronically on the ATRSSV website at <https://ajhs.atrss.dz/ajhs-accueil.php>.

The AJHS, with its multidisciplinary and cross-sectoral character, is at the crossroads of many specialties in the field of Health Sciences. It is therefore intended to be a real forum for discussions and exchanges between concerned researchers.

The scopes being to:

- Publish regularly the recent results of the submitted research work;
- Provide reliable and accessible information to researchers and users;
- Promote and archive significant advances in scientific knowledge.

ATRSSV : Cité du Chercheur (Ex : IAP) Route de l'Aéroport Ahmed Ben Bella, Es-Sénia, Oran, Algérie.

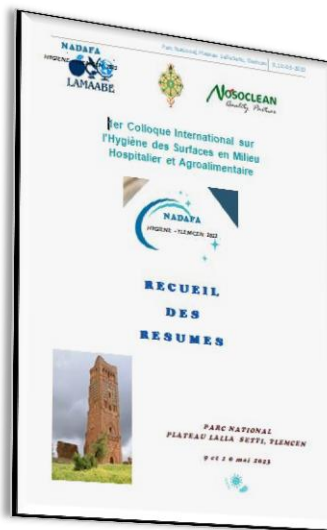
BP 80/08-000 Oran El M'Naouar. Adresse électronique : ajhs@atrss.dz

Site de la revue : <https://ajhs.atrss.dz>

Algerian Journal of Health Sciences

Numéro Hors série (2023)

1er Colloque International sur l'Hygiène des Surfaces en Milieu Hospitalier et Agroalimentaire



Edition de l'Agence Thématique de Recherche en Sciences de la Santé et de la Vie
(ATRSSV)

<https://www.atrss.dz>

Algerian Journal of Health Sciences

Directeur de Publication

AOUFFEN Nabil : Université Oran - Algérie

Rédactrice en Chef

CHENTOUF Amina: Université Oran - Algérie

Rédacteurs associés

AOUFFEN Nabil : Université Oran - Algérie

BEN SAAD Helmi : Université de Sousse - Tunisie

BOUDJEMA Abdallah: USTO - MB Oran - Algérie

BOUGHRARA Wefa : Ecole Supérieure en Sciences
Biologiques d'Oran - Algérie

BOUZID Abdelmalek : Université Alger - Algérie

DJABALLAH Hakim : Memorial Sloan Kettering Cancer Center New
York -USA

GOURINE Mouna : Université Oran- Algérie

HAMITOUCHE Chafiaa : Institut Mines Télécom / IMT Atlantique,
Brest- France

KHALED Meghit Boumediene: Université Sidi Bel-Abbes - Algérie

KHAN Naveed Ahmed: Université Sharjah - Emirats Arabes Unis

MERGHOUB Taha: Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York - USA

MERZOUK Hafida : Université de Tlemcen - Algérie

VALLAT Jean-Michel : CHU Limoges - France

ZAKHAMA Lilia : Université El Manar, Tunis - Tunisie

Secrétariat

BOUSSAFI MIRALI Linda

LALAOUI Amel

ZIRMI DJEBBOURI Messaouda



PRESIDENTS D'HONNEUR DU COLLOQUE

Pr. Meghachou Mourad
Pr. Mokhtari-Soulimane Nassima

Recteur de l'université de Tlemcen
Doyenne de la faculté SNV/STU, Université de Tlemcen

MEMBRES DU COMITE D'ORGANISATION DU COLLOQUE

HASSAINE Hafida	Présidente du comité d'organisation du colloque
AÏSSAOUI Hadjira	Univ. Tlemcen
AYAD Amel	Univ. Tlemcen
BELLIFA Samia	Univ. Tlemcen
BENAISSA Asma	Univ. Tlemcen
BENAMAR Ibrahim	Univ. Laghouat
BENBELAID Fethi	Univ. Tlemcen
BENDAHOU Mourad	Univ. Tlemcen
BENDIMERAD Nahida	Univ. Tlemcen
BENZIANE Mohammed Yassine	Univ. Tlemcen
BOUBLENZA Lamia	Univ. Tlemcen
BERRACHED Amel	Univ. Tlemcen
CHAOUCHE Tarik	Univ. Tlemcen
CHERIF ANTAR Asma	Univ. Tlemcen
CHIALI Amel	Univ. Tlemcen
GAOUAR Sara	Univ. Tlemcen
KENICHE Assia	Univ. Tlemcen
KARA-TERKI Ibtissem	Univ. Sidi Bel Abbes
KHADIR Abdelmounaim	Univ. Oran
KHIRI Zahia	Univ. Tlemcen
LACHACHI Meriem	Univ. Ain-Temouchent
LATTI Nawel	Univ. Tlemcen
M'HAMED Imane	Univ. Tlemcen
MESLI Esma	Univ. Tlemcen
MEZIANI Zahera	Univ. Tlemcen
MKEDDER Ilhem	Univ. Tlemcen
NEHAR Benameur	Univ. Tlemcen
SAIBI Amina	Univ. Tlemcen
TABET HELAL Sana	Univ. Tlemcen
ZATLA Ilyes	Univ. Tlemcen

MEMBRES DU COMITE SCIENTIFIQUE

Pr BARKA Mohamed Salih	Université de Tlemcen
Pr BENDALI Farida	Université de Béjaïa
Pr FUSCO Vincenzina	CNR ISPA- BARI, Italie
Pr HASSAINE Hafida	Université de Tlemcen
Pr IKIZOGLU Bahar	Université Suleyman Demirel, Çünür/ISPARTA, Turquie
Pr LEGUERINEL Ivan	Université Bretagne Ouest, IUT QUIMPER- France
Pr MOUSSA- BOUDJEMAA Boumediene	Université de Tlemcen, Coordinateur du comité
Pr MAURIN Max Maurice Louis	CHU GRENOBLE- France
Pr NAZIR Malzum	Université de Turquie
Pr PEREZ- RODRIGUEZ Fernando	Université Cordoba, Spain
Pr REBIAHI Sid- Ahmed	Université de Tlemcen
Pr TIMSILINE Nafaa	NOSOCLEAN Alger

Sommaire

Avant-propos

Conférences

Conférence N°1 : Pr BENDALI Farida (U. Béjaïa)	25
Resistance of bacterial biofilms to disinfectants: pseudomonas aeruginosa in hospital environment.	
Conférence N°2 : Pr MONZER Hamze (U. Libanaise, Liban)	26
Les surfaces hospitalières sont-elles des réservoirs d'infections nosocomiales ?.	
Conférence N°3 : Dr TIMSILINE Nafaâ (NOSOCLEAN Alger)	27
L'Hôpital face à ses défis : le pari de l'Humain	
Conférence N°4 : Pr Rebiahi Sid Ahmed (U. Tlemcen)	28
Antibiorésistance et tolérance aux biocides chez Enterobacter	
Conférence N°5 : Pr TOUATI Abdelaziz (U. Béjaïa)	29
Antibiotic Resistance: Current State and Strategies in Algeria	
Conférence N°6 : Pr MOUSSA BOUDJEMÂA Boumedine (U. Tlemcen)	30
Aspects réglementaires et normatifs de l'hygiène en agroalimentaire	
Conférence N°7 : Dr BILLET Erwan (Directeur HYDIAC, Président de EHEDG France)	31
La fondation EHEDG et logique de la conception Hygiénique en agroalimentaire au niveau mondial	
Conférence N°8 : Dr ROSSI Nicolas (Institut d'élevage IDELE, France)	32
Conception Hygiénique au niveau des matériels en agro-alimentaire. Points techniques et certification EHEDG.	
Conférence N°9 : Pr Mohammed Salih Barka (U. Tlemcen)	33
Utilisation de l'intelligence artificielle pour la formation des acteurs de la filière viande et le management du risque microbiologique	
Conférence N°10 : Pr PÉREZ RODRÍGUEZ Fernando (U. Cordoba, Spain)	34
Predictive Software Tools for Food Safety and Quality: Examples of use microHibro.	

Communications orales

Communication N°1 : BENAHMED Abdesselem (U. Tlemcen)	36
Evaluation du potentiel de formation de biofilm mixte entre <i>Candida</i> et <i>Staphylococcus</i>	
Communication N°2 : BOUGUENOUN Widad (U. Biskra)	37
Relationship between hospital surfaces and nosocomial infections: <i>Enterobacter cloacae</i>	
Communication N°3 : MORGHAD Touhami (U. Tlemcen)	38
Caractérisation de biofilms mixtes isolés de tubulures d'eau de dialyse	
Communication N°4 : BAGHRICHE Oualid (U. Constantine)	39
Growth of metal oxide Cu thin films sputtered by hipims in bacterial inactivation: plasma chemistry and energetic	
Communication N°5 : LAIB Nouri (U. M'sila)	40
The effect of additives and chemical treatment on mechanical properties of a composite material	
Communication N°6 : BENCHADLI Abbès (U. Tlemcen)	41
The study of corrosion inhibition of carbon steel by poly (- vinylpyridine-hexadecyl bromide)	
Communication N°7 : BOUTEFNOUCHET Chahinez (U. Annaba)	42
Cross transmission of <i>Enterobacter cloacae</i> isolated from inert surfaces in the obstetrics gynaecology service at EHS EL BOUNI-ANNABA	
Communication N°8 : MOULESSEHOUL Fethi Med Réda (U. Sidi Bel Abbès)	44
Contamination fongique des blouses chez le personnel de santé	

Communication N° 9 : RAHMOUN Malika (U. Tlemcen)	45
Etude de l'efficacité des biocides utilisés en milieu hospitalier sur les entérocoques	
Communication N° 10 : BOUCHELOUKH Warda (U. Constantine)	46
Etude phénotypique de la formation de biofilms par des bactéries d'intérêt médical.	
Communication N°11 : ZATLA Ilyés (U. Tlemcen)	47
Surfaces cleaning proof: product or tool	
Communication N° 12 : AISSAOUI Hadjira (U. Tlemcen).....	48
Effet antibactérien et antibiofilm de venin d'abeille de la région Est-Ouest d'Algérie contre des bactéries multirésistantes d'origine hospitalière	
Communication N°13 : GHOUAFRIA Imène (U. Guelma).....	49
Contribution des bonnes pratiques d'hygiène dans la mise en place du système HACCP	
Communication N°14 : BENDIMERAD Nahida (U. Tlemcen).....	50
Diagnostic des conditions d'hygiène d'une unité d'accouvaion : Remchavi. Mise à niveau des programmes préalables pour l'application du système HACCP	
Communication N° 15 : MEKADEMI MOHAMED Ouahid (IRI Conception, Blida)	51
Bonnes pratiques d'hygiène en industrie agro-alimentaire	
Communication N° 16 : KHIRI Zahia (U. Tlemcen)	52
Influence of storage period on sliced dry-cured lamb meat "kaddid": effects on microbiological, and physicochemical parameters	
Communication N° 17 : Fatiha Hamitri-Guerfi (U. Béjaïa)	53
Etude de l'impact de l'application des bonnes pratiques d'hygiène en biscuiterie	
Communication N° 18 : BELKHEIR Khadidja (U. Relizane)	54
The antibacterial effect of two Algerian aromatic plants. A computational study	
Communication N° 19 : BENAHMED Nadjia (U. Oran).....	55
Caractérisation et étude du profil d'antibiorésistant des souches <i>Escherichia coli</i> impliquées dans des cas des infections alimentaires diagnostiquées dans la région Oran	
Communication N° 20 : BENAMAR Ibrahim (U. Laghouat)	56
Efficiency of using sodium hypochlorite solutions against bacteria from broiler carcasses	
Communication N°21 : CHERIF-ANTAR Asma (U. Tlemcen)	57
Assessing the efficiency of organic acids in fighting <i>Staphylococcus aureus</i> biofilms from poultry meat	
Communication N°22 : BOUCHENAFHA Hadir (ENSV, Alger)	58
Evaluation de la contamination des surfaces par <i>Staphylococcus spp</i> à l'étape échaudage dans deux abattoirs avicole en nord de l'Algérie.	
Communication N°23 : KHIENNAS Omar.....	59
Potentiel des actinomycètes des sols sahariens pour la recherche de nouvelles sources d'antibiotiques	

Communications affichées

Poster 01

PRODUCTION DES EXOPOLYSACCHARIDES SUR DES DÉCHETS DE L'INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE	61
<i>ACHERRAT Khalid, MALKI Wafa, ARAB Mounia , KHELIL Nibel</i>	

Poster 02

CHARACTERIZATION AND IDENTIFICATION OF PHENOL DEGRADING BACTERIA ISOLATED FROM INDUSTRIAL WASTE WATER IN ORAN	62
<i>ADJOUJ Fatma , MAGHNIA Djamila , BOUCHIKH Yamina , GUESSAS Bettache , AMMAM Abdelkader, GHOUTI Dalila , AICI Djabida HOUAMRLA Monfida</i>	

Poster 03

ACTIVITE ANTIFONGIQUE DE VENIN D'ABEILLE DE LA REGION EST-OUEST D'ALGERIE CONTRE DES SOUCHES DE <i>CANDIDA ALBICANS</i> D'ORIGINE HOSPITALIERE.....	63
<i>AISSAOUI Hadjira, HASSAINE Hafida, GAOUAR Sara, BELLIFA Samia</i>	

Poster 04

ÉVALUATION DE LA QUALITE PHYSICOCHIMIQUE, ORGANOLEPTIQUE ET BACTERIOLOGIQUE DES EAUX DE BOISSON ALGERIENNES PAR DES PLANTES MEDICINALES AROMATIQUES FRAÎCHES.....64

AISSAOUI Yamina , BENAÏSSA Abdenour , BENGARNIA benmerine , BOUKHARI Yabiya, BENDAÏDA Leila

Poster 05

ÉVALUATION DE L'IMPLANTATION DES PROGRAMMES PRE REQUIS DE L'HACCP DANS L'ABATTOIR MUNICIPAL DE LA WILAYA BORDJ BOU ARRERIDJ.....65

AIT HAMMOUDA Walid, RAMDANE Sidali, TOUATI Noureddine, SID Nassim

Poster 06

CARACTERISATION PHYSICO-CHIMIQUE DE LA FRACTION INORGANIQUE DES PARTICULES ATMOSPHERIQUE D'UN MILIEU HOSPITALIER (BEJAIA)66

AIT OUAkli Nabila, LEMOU Abdelkader, CHERIFI Nabila, LADJI Riad

Poster 07

QUALITE MICROBIOLOGIQUE DES VIANDES ET PRODUITS CARNES DANS UNE ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE SUR LES TIAC AU NIVEAU DE LA WILAYA DE TLEMCEN..... 67

ALLIOUA Meryem , BOUALI Waffa , MEDJDOUB Houria

Poster 08

ANTIBIOTIC RESISTANCE PROFILE OF BACILLUS SP. STRAINS ISOLATED FROM AN ALGERIAN THERMAL SPRING68

ARAB Mounia , HANNOUS Idris and KLOUCHE-KHELIL Nibel

Poster 09

ETUDE DE LA RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES ENTEROBACTERIES ISOLEES DE POULET DE CHAIR AU NIVEAU DE LA WILAYA DE TLEMCEN69

Amel Ayad , Sebiane Aya, Chebourou Roumaïssa , Toufik Benabedallah et Hafida Hassaine .

Poster 10

HOSPITAL ENVIRONMENT AS RESERVOIR OF CARBAPENEM-RESISTANT GRAM-NEGATIVE BACTERIA IN TLEMCEN UNIVERSITY HOSPITAL.....70

AYAD Amel , LAHBIRI Yamina , CHABNI Nafissa et HASSAINE Hafida .

Poster 11

SECURITE ET HYGIENE AU NIVEAU DU SERVICE DE PROTHESE DENTAIRE : COMMENT PREVENIR LA TRANSMISSION DES INFECTIONS LORS DU TRANSFERT DES PIECES PROTHETIQUES AU LABORATOIRE DE PROTHESE71

AZZOUNI Imène, TIR Fatima Zabra

Poster 12

DETECTION DES BACTERIES MULTIRESISTANTES UROPATHOGENES A L'HOPITAL MILITAIRE CONSTANTINE.....72

BAAZIZ Souba, SAAD Manel , GUIT Walid , OULMI Lamia , SEKHRI Nedjona

Poster 13

HELICOBACTER PYLORI ANTIBIOTIC RESISTANCE TO CLARITHROMYCIN, CIPROFLOXACIN, TETRACYCLINE AND RIFAMPICIN IN ALGERIA.73

BACHIR Meryem, ALLEM Rachida.

Poster 14

DISPOSITIFS LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE EN MATIERE D'HYGIENE ALIMENTAIRE EN ALGERIE.....74

BADID Naima , SOULIMANE Amina , BELLIFA Samia .

Poster 15

LA NON-DÉTECTION DU VIRUS D'EPSTEIN-BARR ET DU PAPILLOMVIRUS HUMAIN CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DU CANCER GASTRIQUE DANS UNE RÉGION DE L'OUEST ALGÉRIEN75

BEHAR Dalale , BOUBLENZ A Lamia , DAHMANI Bouchra, CHABNI Nafissa

Poster 16

CURRENT GLOBAL OUTCOMES OF VARIABILITIES IN VARIOUS NEW VARIANTS OF HUMAN CORONAVIRUS SARS-COV-2	76
<i>BARHOUCHE Badra</i>	

Poster 17

QUALITE BACTERIOLOGIQUE DE LA PATISSERIE COMMERCIALISEE DANS PLUSIEURS ETABLISSEMENTS DE LA WILAYA DE SIKDA	77
<i>BECHER Imène, BELAKHROUF Ablem, BOUAFFAR Besma, ZOUAD Marwa, BAZIZ Chayma, MELAKHESSOU Mohamed Akram, MARREF Salah Eddine</i>	

Poster 18

TRAITEMENT DES SURFACES PROTHÉTIQUES DENTAIRES : UNE SOLUTION CONTRE LE BIOFILM BACTÉRIEN	78
<i>BEDRANE Abdesslem ; AZZOUNI Imene ; BENMOUSSA Oussama Abdelali</i>	

Poster 19

LA QUALITE HYGIENIQUE DU LAIT BOVIN DU BASSIN LAITIER DE LA WILAYA DU RELIZANE	79
<i>BEKHAL Amin, ARIDJ Taleb, DAHOU Abdelkader El Amine, TAHLAITI Hafida, DOUKANI Koula, HOMRANI Abdelkader</i>	

Poster 20

ISOLATION OF PERRILALDEHYDE AND EVALUATION OF THEIR ANTIOXIDANT, ANTI-INFLAMMATORY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY	80
<i>BELBACHIR Fatima Zohra, HAMDAN Lamia, DALI-YAHLA Kamel Mustapha</i>	

Poster 21

ISOLEMENT DES BACTERIES ASSOCIEES AUX TELEPHONES PORTABLES DU PERSONNEL DE SANTE DE TEBESSA	81
<i>BELBEL Zineb</i>	

Poster 22

OPTIMIZATION OF CONSERVATION TECHNIQUES FOR POTATO (<i>SOLANUM TUBEROSUM</i>L.) MICROTUBERS	82
<i>BELGUENDOZ Amina ^{a,b}, KAIDE HARCHE Meriem ^b, BENMAHIOUL Benamar ^c</i>	

Poster 23

BIOCONTROLE ET PROTECTION BIOLOGIQUE INTEGREEE	83
<i>BELKADI Khalida, BENLA Farida</i>	

Poster 24

EFFET DE <i>THYMUS CAPITATUS</i> ET <i>NIGELLA SATIVA</i> SUR LE BIOFILM DE <i>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</i> ISOLEE DE SONDAS URINAIRES -CHU- TLEMCE	84
<i>BELLIFA Samia , BENAMAR Ibrahim , HASSAINE Hafida , KARA TERKI Ibtissem, MORGHAD Toubami , LACHACHI Meriem , GAOUAR Sara , AISSAOUI Hadjira , BERRACHED Amel, CHIALI Amel</i>	

Poster 25

LES BONNES PRATIQUES AGRICOLES APPLIQUEES A LA GESTION DE L'ELEVAGE, DE LA TRAITE ET DE LA COLLECTE DU LAIT DE VACHE	85
<i>M. BENAHMED-CHEKROUN, S. MOUSSAOUI, D. TAHRAOUI, C. TAGRI, B. MOUSSA-BOUDJEMAA</i>	

Poster 26

EVALUATION DE L'EFFET ANTI-BIOFILM ET ANTIMICROBIEN DE QUELQUES HUILES ESSENTIELLES VIS-AVIS DES SOUCHES de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ISOLEES D'INFECTIONS NOSOCOMIALES	86
<i>BENAISSA Asma , BOUSSELHAM Ammara, KHADIR Abdelmounaim , LATTI Navel, BENZIANE Mohammad Yassine, BENDAHOU Mourad</i>	

Poster 27

ELIMINATION DU BIOFILM DE <i>BACILLUS CEREUS</i> PAR UN DESINFECTANT A BASE D'HUILE ESSENTIELLE DU <i>THYMUS FONTANESSI</i>	87
<i>BENAISSA Asma, MALEK Fadela, LATTI Navel, BENOUBA Manel</i>	

Poster 28

ERADICATION OF *ENTEROCOCCUS FAECALIS* AND *CANDIDA ALBICANS* BIOFILMS USING AN ALTERNATIVE IRRIGATION SOLUTION BASED ON *CINNAMOMUM CASSIA* ESSENTIAL OIL88

BENBELAÏD Fethi, KHADIR Abdelmounaïm, REBAI Redouane, MEBARKI Salsabil, BENZLANE Yacine, BENDAHOU Mourad

Poster 29

POFIL DE RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES SOUCHES CLINIQUES MULTIRESISTANTE89

BENDOUKHA Imene, BOUCHERIT-OTMANI Zabia, KAZI TANI-BABA AHMED Zakia, BOUZOUINA Karima

Poster 30

EVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES EN MATIERE D'HYGIENE HOSPITALIERE « METHODE D'AUDIT »90

N.BENGHALEM

Poster 31

THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SAPONINS EXTRACT FROM ARGANIA SPINOSA L AGAINST MULIDRUG RESISTANT STRAINS ISOLATED FROM HOSPITALIZED PATIENTS.91

BENLEKHAL Fatma, MOUMEN Ouahiba, KHAROUBI Omar.

Poster 32

HYGIENE ET ENTRETIEN DES PROTHESES DENTAIRES AMOVIBLE EN AMBULATOIRE92

BENMOUSSA Oussama Abd Elali, AZZOUNI Imène

Poster 33

RESTAURATION COLLECTIVE HOSPITALIERE.....93

BENNABLI, ZEKRI., DJAKRIR.L

Poster 34

EXPLOITATION DES EAUX USÉES EPUREES- FILTERES DANS L'IRRIGATION (CAS REGION OUARGLA-ALGERIE) 94

BENRAS Moussa, KAIS Baouia, KATEB Samir.

Poster 35

L'IMPORTANCE DE L'HYGIÈNE DES MAINS APPLIQUÉE PAR LE CHIRURGIEN DENTISTE EN PRATIQUE QUOTIDIENNE95

BENYOUB Amel Rania, ALLAL Naval, OUDGHIRI Fouad, KEDDAR Amina

Poster 36

ORIGANUM GLANDULOSUM ESSENTIAL OIL: A PROMISING NATURAL ANTIFUNGAL AGENT AGAINST CANDIDA ALBICANS96

BENZLANE Mohammed Yassine, BENDAHOU Mourad, BENBELAÏD Fethi, KHADIR Abdelmounaïm, BELHADEF Hanane, BENAÏSSA Asma, OUSLIMANI Saida, MAHDI Fatma

Poster 37

USAGE DES ANTIBIOTIQUES AU SERVICE DE CHIRURGIE A AU CHU DE TLEMCE- DURANT LES ANNEES 07 ET 0897

BERRACHED Amel, HASSAINE Hafida, BELLIFA Samia, GAOUAR Sarah, CHLALI Amel

Poster 38

USAGE DES ANTISEPTIQUES ET DESINFECTANTS AU NIVEAU DU CHU DE TLEMCE IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT98

BERRACHED Amel, HASSAINE Hafida, BELLIFA Samia, GAOUAR Sarah, CHLALI Amel

Poster 39

INVESTIGATING THE ROLE OF AUTOMATED DISINFECTION SYSTEMS IN REDUCING HOSPITAL-ACQUIRED INFECTIONS.99

BHUSVUMANI Steven

Poster 40

L'ISOLEMENT D'UNE SOUCHE D'ACTINOBACTERIE MARINE *STREPTOMYCES THINGHIRENSIS* SM. STRAIN PRODUISANT DE NOUVELLES SUBSTANCES BIOACTIVES.100

BOUBLENZA Nesrine, DERGAL Boudjlal Nadir, Belyagoubi Larbi

Poster 41

CHARACTERIZATION OF THE INFANT GUT MICROBIOTA AND BREAST MILK BY METAGENOMICS METHOD101

BOUCLACHLA Souad

Poster 42

ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND ANTIBIOTIC RESISTANCE OF LACTIC ACID BACTERIA ISOLATED FROM JBEN CHEESE (AN ALGERIAN TRADITIONAL CHEESE)102

BOUMEDIENE K, BENDIMERAD N, KHIRI Z, BENAMAR I, CHERIF ANTAR A, MOUSSA-BOUDJEMAA B

Poster 43

CHARACTERIZATION OF OCCUPATIONAL PATHOLOGIES IN HEALTH SECTOR OF EL-TARF REGION.....103

BOUNADEUR Basma, DJABALI Nacira

Poster 46

SITUATION SUR LA GESTION DES DÉCHETS SOLIDES HOSPITALIERS DE LA VILLE D'OUARGLA.....104

BOURAGA Ithar, AOUIMEUR Souad, BOURAGA Sara

Poster 45

CARACTERISATION DE LA RESISTANCE AUX ANTIMICROBIENS CHEZ *ACINETOBACTER BAUMANNII* D'ORIGINE HOSPITALIERE105

BOUTARFI Zakaria, REBLAHI Sid-Abmed, MORGLAD.Toubami

Poster 46

MOLECULAR DOCKING OF BIOACTIVE MOLECULES FROM ZYGOPHYLLUM SP AND ENZYMES (ALPHA-AMYLASE, DPP-) WITH MOLECULAR OPERATING ENVIRONMENT (MOE).106

BOUZLANE Arbi , BOUCHENTOUF Salim ,KOWALSKI Radostaw

Poster 47

TYPES OF CARBAPENEMASES AND MULTI-LOCUS SEQUENCE TYPES OF CARBAPENEMASE-PRODUCING *ACINETOBACTER BAUMANNII* STRAINS IN ALGERIAN HOSPITALS: A 0 YEARS SYSTEMATIC REVIEW.....107

BOUZLANE Marwa, MAIRI Assia and TOUATI Abdelaziz

Poster 48

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIMICROBIENNE DE QUATRE PLANTES ORIGINAIRES DE L'ALGERIE108

CHAOUCHE TARIK Mohammed, HADDOUCHI Farah, SENHADJI Souad, GHELLAI Imène, BEKKARA ATIK Fawzia.

Poster 49

IDENTIFICATION OF CHEMICAL COMPOSITION OF CRUDE LEAVES EXTRACT AND STUDY OF ANTIMICROBIAL CAPACITIES FROM THE HALOPHYTE *TAMARIX AFRICANA* POIRET.109

CHEKROUN-BECHLAGHEM Nadjat , BELYAGOUBI-BENHAMMOU Nabila , BELYAGOUBI Elarbi, ATIK-BEKKARA Fawzia

Poster 50

ADHESION AUX RECOMMANDATIONS DE L'OMS EN MATIERE D'HYGIENE DES MAINS DANS UN HOPITAL UNIVERSITAIRE ALGERIEN : EVALUATION DES FACTEURS ASSOCIES.....110

CHELGHOUH Mustapha , LARICHE Nadjat , BELBAH Ismahene , YAGOUB Khadra

Poster 51

EFFET DE QUELQUES SUBSTANCES NATURELLES SUR LE BIOFILM DE *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* 111

CHIALI Amel, BELLIFA Samia, HASSAÏNE Hafida, BERRACHED Amel

Poster 52

ÉVALUATION DE L'ANTIBIO-SENSIBILITÉ DES *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* D'ORIGINE ALIMENTAIRE DANS LA WILAYA D'ORAN.112
CHOUAIB Nour El Houda, BENHAMED Nadjia , HOUACINE Ali, BEKKI Abdelkader.

Poster 53

IDENTIFICATION DU PAPILLOMAVIRUS HUMAIN ET D'EPSTEIN BARR VIRUS DANS DES TISSUS DE CANCER COLORECTAL113
DAHMANI Bouchra , BOUBLENZ A Lamia , BEHAR Dalale , CHABNI Nafissa , BELATBI Kassem , BREIK Ikram , BENFOULA Amel , HASSAINE Hafida .

Poster 54

L'EXPOSITION AUX PRODUITS DE NETTOYAGE A DOMICILE ET LE RISQUE D'EXACERBATION D'ASTHME114
DEGHRAR Aicha, SENHADJI Rachid

Poster 55

ACTIVITES LIPASE ET ESTERASE DE BACTERIES LACTIQUES ISOLEES DE DIFFERENTS BIOTOPES115
DELLALI Amina , ZADI KARAM Halima, KARAM Nour-Eddine

Poster 56

LES HEPATITES VIRALES A BATNA DE 0-08116
DJEGHADER Nour El-Houda, KHEDIDJA Amira, AZIZI wafa & SENANI Meriem.

Poster 57

BIOCONTROLE DES AGENTS PATHOGENES FONGIQUES DU HARICOT.....117
DJELILATE Mohammed, MAMI Anas, KHELOUFI Abdenour, MOUNLA Mansouri Labouaria.

Poster 58

APPLICATIONS POTENTIELLES DES L'HUILES COMME CONSERVATEUR ALIMENTAIRE NATUREL118
DJENDI Manel Lina , BENZAID Chahrazed

Poster 59

STUDY OF THE SURVIVAL OF MULTIDRUG-RESISTANT BACTERIA FROM HOSPITALS IN THE AQUATIC ENVIRONMENT.....119
ECH-CHAYEBKaouatar , AUAJJAR Nabila , BENAISSA Attarassi

Poster 60

STUDY OF THE SURVIVAL OF MULTIDRUG-RESISTANT BACTERIA FROM HOSPITALS IN THE AQUATIC ENVIRONMENT.....120
ECH-CHAYEB Kaouatar , AUAJJAR Nabila , ATTARASSI Benaissa

Poster 61

ETUDE DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION (STEP) DE HAMMAM SOKHNA A BOUES ACTIVEE ET SON IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.....121
FERAHTLA Amel , AIT HAMMOUDA Walid .

Poster 62

EVALUATION DE L'EFFET DE TROIS DESINFECTANTS (GLUTARALDEHYDE, HYPOCHLORITE DE SODIUM, ACIDE ACETIQUE) DANS L'ERADICATION DES BIOFILMS BACTERIENS DE *P.aeruginosa*, *S. aureus* et *K. pneumoniae*122
GAOUAR S , HASSAINE H , AISSAOUI H , BERRACHED A.

Poster 63

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ASSESSEMENT OF ANTIOXIDANT, ANTIMICROBIAL, ANTI-INFLAMMATORY AND ANTITUMORAL PROPERTIES OF *MATRICARIA PUBESCENS* (DESF) GROWING IN SOUTHWEST ALGERIA123
GHOUTI Dalila, AMMAM Abdelkader, DAHLANI Moufida

Poster 64

L'APPLICATION DES BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE SUR LE CAFÉ DE LA FERME AGRICOLE A LA TASSE AU SERVICE DE LA SANTÉ PUBLIQUE124
HAMITRI-GUERFI Fatiba , BACHIR-BEY Mostapha , MAYOUF Rahma , Benbouriche Aicha MEZLANI Hayette , SNASNIMERbouha.

Poster 65

TAXONOMIE ET CARACTÉRISTIQUES DES BACTÉRIES RESPONSABLES DES PÉRI-IMPLANTITES.....125

HAMZA CHERIF *Anwar*, AZZOUNI Imène

Poster 66

CONTAMINATION DES EPICES PAR LES MOISSURES ET FREQUENCE DES GENRES DANS LA REGION DE BECHAR.....126

HASSANI Fatéma Zahra, MOUSSAOUI A, GHALEM Sarra

Poster 67

SUSCEPTIBILITY PATTERN OF MULTI-DRUG RESISTANCE URINE *PROVIDENCIA* IN CHILDREN.....127

KARA Anfal, BELFIHADJ Feryal, BOUSSOUALIM Naouel, ELKOLLI Meriem

Poster 68

CONSEQUENCES DE L'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES PENDANT LA PRISE EN CHARGE DU COVID9.128

.. KARA TERKI Ibtissem, · HASSAINE Hafida, KARA TERKI Assia, · BELLIFA Samia.

Poster 69

INFLUENCE DES ANTIBIOTIQUES ET ANTISEPTIQUES SUR L'ADHESION DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* A LA SURFACE DE DISPOSITIFS MEDICAUX129

.. KARA TERKI Ibtissem, · HASSAINE Hafida, KARA TERKI Assia, · BELLIFA Samia.

Poster 70

DIAGNOSTIC ET EVALUATION DES PROGRAMMES PREREQUIS SELON LA NORME ISO/TS 00- :009 ET LE DECRET EXECUTIF N° 7-0 D'UNE INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE130

KEBILA Yaakoub, MEGATLI Smain, BENSALEM Adel

Poster 71

LES MESURES D'HYGIÈNE RECOMMANDÉES EN PRATIQUE DENTAIRE DURANT LA PANDÉMIE COVID-9.....131

KEDDAR Amina, ALLAL Naval, OUDGHIRI Fouad ·BENYOUB Amel Rania

Poster 72

MICROBIAL INFECTIVITIES OF IMPLANTED CATHETERS: CURRENT SITUATION AT THE UNIVERSITY HOSPITAL CENTER OF TLEMSEN.....132

KENDIL Wafaa, SEDDIKI Sidi Mohammed Labbib ·, Yassine Moustafa Mahdad ·

Poster 73

ANALYSE DE LA TENEUR EN POLYPHENOLS ET FLAVONOÏDES, EVALUATION DES ACTIVITES ANTIMICROBIENNES ET ANTIOXYDANTES D'ECHANTILLONS DE *MORINGA OLIFEIRA* PROVENANT DE DIFFERENTES REGIONS.133

KENICHE Assia, BELLIFA Samia, FATOUMATA Samake.

Poster 74

EFFET ANTIMICROBIEN DES HUILES ESSENTIELLES ET DES EXTRAITS DE *THYMUS INODORUS*.....134

KHADIR Abdelmounaim, BENBELAID Fethi, Latti Navel, BENAISSA Asma, Benziane Yassine , BENDAHOU Mourad, MUSELLI Alain.

Poster 75

"EL KADDID ", A TRADITIONAL ALGERIAN DRY CURED MEAT PRODUCT: PREPARATION, CONSUMPTION, PHYSICOCHEMICAL, MICROBIOLOGICAL CHARACTERIZATION.....135

KHIRI Zabia, BENDIMERAD Nabida, BOUMEDIENE Karima, BENAMAR Ibrahim, CHERIF ANTAR Asma and MOUSSA BOUDJEMAA Boumedine

Poster 76

MICROBIOLOGICAL QUALITY ASSESSMENT OF MEAT AND MEAT PRODUCTS IN ALGIERS, ALGERIA136

KOUACHI AMINA\$, HERMEZ IBTISSEM\$, AOUICHE ADEL

Poster 77

LA TRANSMISSION CROISÉE DES AGENTS INFECTIEUX ET LES RISQUES LIES AUX SOINS DENTAIRE137
LACHACHI M , HASSAINE H , BELLIFA S, KARA TERKI I , NACERA HADRI

Poster 78

STUDY OF THE ANTIBACTERIAL AND A AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE “PUNICA GRANATUM” PLANT FROM THE M’SILA REGION.....138
LAIB Nouri , BENYAHIA Azzedine , MELOUKI Azzedine , DEGHFEL Nadir

Poster 79

L’EFFET INHIBITEUR DE L’HUILE ESSENTIELLE DE *Rosmarinus officinalis* SUR DES GERMES UROPATHOGENES COMMUNAUTES139
LATTI Navel , KHADIR Abdelmounaim , BENAÏSSA Asma , BENBELAID Fethi , BENDAHOU Mourad

Poster 80

DETECTION DE LA FORMATION DE BIOFILMS PAR DES ISOLATS CLINIQUES *D’Escherichia coli*140
LATTI Navel , KHADIR Abdelmounaim , BENAÏSSA Asma , BENBELAID Fethi , BENDAHOU Mourad

Poster 81

ETUDE DES PARAMÈTRES CINÉTIQUES DE LA POLYPHÉNOL OXYDASE (EC .8.) EXTRAITE DU CHAMPIGNON DE PARIS *AGARICUS BISPORUS*141
LEMERNI Wafaa , BENYAHIA Esma, TRIQUI Chabine

Poster 82

EVALUATION DES CONDITIONS D’ASEPSIE AU SEIN DU SERVICE DE MEDECINE DENTAIRE AU CHU DE SIDI BEL ABBES142
MAACHOU Fatima Zohra, DRICI Amine

Poster 83

NICHES DE BACTERIES XDR EN MEDECINE INTERNE : RESULTATS D’UNE ENQUETE BACTERIOLOGIQUE143
MAARFLA Nour El Houda, BENTORKI Aymen, NEDJAI Sabrina

Poster 84

A NOVEL *NIALLIA TAXII* BACTERIA DEGRADING PHENOL ISOLATED FROM OUM GHELLAZ LAKE SHORE SOIL IN ORAN IN ALGERIA.....144
MAGHNLA Djamila, ADJOUDJ Fatma , AIT AREZKI Abdesslam , AMMAM Abdelkader ,GHOUTI Dalila , AICI Djabida , BEKENNICHE Nabla , HOUAMRIA Moufida , BOUCHIKH Yamina

Poster 85

PROTOCOLE DE DESINFECTION DES EMPREINTES DES ARCADES DENTAIRE.....145
MAHI Rawda Fatima-Zabra, AZZOUNI Imene

Poster 86

ETUDE DE L’EFFET INHIBITEUR ET PROBIOTIQUE DE *LACTOBACILLUS PLANTARUM* ISOLE DU LAIT CRU DE CHEVRE DE L’OUEST ALGERIEN146
MAMI Anas, DJELILATE Mohamed & KIHAL Mebrouk

Poster 87

PHENOTIPIC ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN AVIAN *E.coli* : COMPARATIVE STUDY BETWEEN STRAINS ISOLATED FROM BROILER CHICKEN BREEDING AND BROILER TURKEY BREEDING LOCATED IN THE ALGERIAN NORTH-EAST147
Mansouri Narimene, Aoun Leila, Melouah Imane, Dahmeche Nedjemeddine, Djouini Samir

Poster 88

BIOLOGICAL ACTIVITIES OF *PELARGONIUM GRAVEOLEN* ESSENTIAL OIL 148
MEDJDOUB Belaid Houria ^a, BOUALI Wafaa ^a, CHAIB Faiza ^b

Poster 89

VALORISATION DE L’HUILE ESSENTIELLE DE LA PLANTE D’ARTEMISIA JUDAICA DE LA REGION DE TAMANRASSET : APPLICATION A L’INHIBITION DE CORROSION D’UN ACIER DANS HCL M.....149
MELLAHAK Nadjat ^a, Nouredine GHALI ^b, Nadia Messaoudi ^c

Poster 90

EFFET DES EXTRAITS DE FEUILLES DE *SATUREJA CALAMINTHA* SUR LA FORMATION DES BIOFILMS HOSPITALIERS.....150

MENAD Bendehiba, TIR TOUIL Aicha, BENFREHA Hamida, MEDDAH Boumediene .

Poster 91

DETERMINATION OF ANTIFUNGAL AND ANTICHOLINESTERASE ACTIVITIES OF LEAF EXTRACTS OF *MARRUBIUM VULGARE* L.....151

MENALALA Khaoula , FADILA Khaldi, OUAHAB Amina

Poster 92

CONTAMINATION FONGIQUE DES GANTS CHEZ LE PERSONNEL DE SANTE152

MERAD S, MOULESSEHOUL FMR, MERAD Y, GUENDOUL A, GHOMARI O

Poster 93

RESISTANCE AUX CARBAPENEMES CHEZ *ESCHERICHIA COLI* ISOLE A L'HOPITAL DE TLEMCEN.....153

MESLI Esma , NAYME Kawtar , TIMINOUNI Mohamed , HASSAINE Hafida

Poster 94

ASSOCIATION ENTRE LA VIRULENCE ET LA RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES CHEZ DES SOUCHES D'*E. COLI* FÉCALES ISOLÉES DE POULETS CLINIQUEMENT SAINS.....154

MESSAILI Chahinez, MESSAI Yamina, REBBAH Nesrine, KHORSI Khadidja, BAKOUR Rabah

Poster 95

CHARACTERIZATION OF SILVER NANOPARTICLES BIOSYNTHESIZED USING MARINE ACTINOBACTERIA AND EXPLORING OF THEIR ANTIBIOFILM ACTIVITY.....155

MESSAOUDI Omar , BENAMAR Ibrahim, GHOUIM Serine, MOURAD Bendahou.

Poster 96

ÉVALUATION DES INFECTIONS BACTÉRIENNES SUR LES DISPOSITIFS CARDIAQUES IMPLANTABLES DANS LES HOPITAUX DE L'OUEST ALGERIEN156

MEZLANI-BELHACHEMI Zabira, HASSAINE Hafida, BELHACHEMI Fouad

Poster 97

EFFECT OF SUBINHIBITORY CONCENTRATIONS OF CEFTAZIDIME, PIPERACILLIN/TAZOBACTAM, IMPENEM AND COLISTIN ON BIOFILM FORMATION BY CLINICAL *ACINETOBACTER BAUMANNII* ISOLATED FROM ENDOTRACHEAL TUBES IN VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA.....157

M'HAMED Imane , HASSAINE Hafida , LEILA Dalaa , BENELHADJ-DJELLOUL Saadia , Mohammed ZLANE

Poster 98

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DE L'EAU DE DIALYSE.....158

MORGHAD Touhami , HASSAINE Hafida , BOUTARFI Zakaria , BELLIFA Samia , MEZLANI Zabira .

Poster 99

ÉVALUATION PRELIMINAIRE DU RISQUE CHIMIQUE LIÉ À L'UTILISATION DES DESINFECTANTS DANS UN CHU DE L'OUEST D'ALGERIE159

MOULESSEHOUL FMR, MERAD S, MERAD Y, CHALGHOUM M, GHOMARI O

Poster 100

ANTIBACTERIAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF THE PHENOLIC EXTRACTS OF *SPERGULARIA RUBRA* FROM ALGERIA.....160

OULDEYEROU Karima , SETTI Rigbi Et EL KADI Fatima Zohra

Poster 101

EVALUATION DE L'ACTIVITÉ ANTAGONISTE DES BACTÉRIES LACTIQUES161

RAHMANI Rania, AIT MEDDOUR Amel, FARADJI-HAMMA Samia, BENHOULA Mohammed

Poster 102

PREVALENCE OF METHICILLIN-RESISTANT *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* (MRSA) IN PURULENT INFECTIONS.....162

RAZALI Kabina ; BOUNEMRI Soumia ; KAIDI Rachid

Poster 103

DETECTION DE B-LACTAMASES A SPECTRE ELARGI DE TYPE CTX-M CHEZ DES ENTEROBACTERIES ISOLEES DE VIANDE BOVINE DES BOUCHERIES D'ALGER.....163

REBBAH Nesrine , MESSAILI Chabinež, HAENNI Marisa , MADEC Jean Yves, Rabah BAKOUR

Poster 104

IDENTIFICATION PHENOTYPIQUE ET GENOTYPIQUE D'UNE COLLECTION DE BACTERIES HALOPHILES ISOLEES DE LA SEBKHA D'ORAN EN ALGERIE.....164

SAIBI AMINA Nour Elbouda, ARAB Mounia , NAS Fatima et KLOUCHE KHELIL Nihel.

Poster 105

ALTERNATIVES A L'ANTIBIOTHERAPIE PAR LES HUILES ESSENTIELLES ET SYNERGIE D'ACTION.....165

SAIT-DIB Sabrina , GHAROUT-SAIT Alima , BOULEKBACHE-MAKHLOUF Lila

Poster 106

ACTIVITE ANTIMICROBIENNE DES EXTRAITS METHANOLIQUES DE *SCHINUS MOLLE*.....166

SELADJI Meryem , DIB Hanane, BEKHECHI Chabrazed, BENABADJI Noury, BENDIMERAD Nassima

Poster 107

PHENOLIC COMPOSITION AND *IN VITRO* ASSESSMENT OF ANTI-RADICAL CAPACITY DPPH, *B*-CAROTENE BLEACHING, AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF *PHOENIX DACTYLIFERA L. (TAKERBOUCHT SEED EXTRACT)*167

SENHADJI Souad, CHAOUICHE Tarik Mohammed , HADDOUCHI Farah , LATTI Navel

Poster 108

EFFET ANTIBACTERIEN *IN VITRO* DES HUILES VEGETALES DE TROIS PLANTES MEDICINALES CONTRE DES SOUCHES BACTERIENNES RESPONSABLES D'INTOXICATIONS ALIMENTAIRES168

SENOUCI BEREKSI Mohamed, HASSAINE Hafida

Poster 109

EVALUATION DU POUVOIR ANTIBACTERIEN DES EXTRAITS DE TROIS PLANTES MEDICINALES ET LEUR INTERACTION SYNERGIQUE AVEC DES ANTIBIOTIQUES.....169

SENOUCI BEREKSI Mohamed, HASSAINE Hafida

Poster 110

SECONDARY BACTERIAL INFECTIONS IN HOSPITALISED PATIENTS WITH COVID-9 DISEASE170

SETTI AHMED Kheira, TEFIEL Hakim, KAROUBI Omar, BENHAFSA MEKHALEF Fouad, ALLOUACHE Ahmed, ARAB Batoul

Poster 111

LA LEGISLATION ALGERIENNE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT FACE AUX POLLUANTS171

SIBA Amina et ABOURA Rédda

Poster 112

METHODES DE TRAITEMENT DES DECHETS D'ACTIVITE DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX172

SLIMANI Ikram, BENNABI fatima, DJAKRIR Larbi

Poster 113

DETECTION DES BACTERIES MULTIRESISTANTES UROPATHOGENES A L'HOPITAL MILITAIRE CONSTANTINE.....173

BAAZIZ Souba, SAAD Manel , GUIT Walid , OULMI Lamia , SEKHRI Nedjona

Poster 114

ISOLEMENT ET CARACTERISATION DES SOUCHES HOSPITALIERES FORMATRICES DES BIO-FILMS PRELEVES DES CATHETERS174

MENAD Bendebiba , TIR TOUIL Aicha, BENFREHA Hamida, MEDDAH Boumediene .

Poster 115

LA PREVALENCE DES SOUCHES DE STAPHYLOCOQUES FORMATRICES DE BIOFILM DANS LES PRODUITS COSMETIQUES ET D'HYGIENE CORPORELLE DEJA UTILISES175

ZAATOUT Navel, BOUAZIZ Amira, HEZIL Djamila, ABERKANE Malika, BELKHIRI Djamila, MERABET Amel, NIRI Ichra

Poster 116

PREVALENCE DES ENTEROBACTERIES PRODUCTRICES DE BETA-LACTAMASES A SPECTRE ELARGI ISOLEES A PARTIR D'ALIMENTS PRETS A MANGER EN ALGERIE176

ZAATOUT Navel, BOUAZIZ Amira, HEZIL Djamila, OUCHENE Rima, HEIKINHEIMO Annamari

Poster 117

CHARACTERIZATION OF VIM- PRODUCING CLINICAL PSEUDOMONAS AERUGINOSA ISOLATES FROM WESTERN ALGERIA: SEQUENCE TYPE AND CLASS INTEGRON DESCRIPTION.177

ZAIDI Fatma Zohra, DALI-YAHIA Radia, ZENATI Karima, YAZI Leila, LOUNES Manon, ABERKANE Salim, JEAN PIERRE Helen, Olivier, BARRAUD GODREUIL Sylvain, and TOUATI Abdelaziz

Poster 118

GLOGERM: AN EDUCATIONAL TOOL AGAINST COVID-9 TRANSMISSION178

ZATLA Ilyes, BOUBLENZA Lamia, ZAIR Soumia, DLAB Nesrine

Poster 119

ÉTUDE DE LA QUALITE, PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX DESTINEES A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DANS LA VILLE D'AIN DEFLA.179

ZEKOUDA Naima, LANDJRET Aimen, CHERABLI Foudil

Poster 120

ÉPIDÉMIOLOGIE DES ENTEROBACTERIES UROPATHOGENES RESISTANTES AUX ANTIBIOTIQUES DANS LES MILIEUX HOSPITALIER180

ZLADI Hajer, CHOUGRANI Fadela, CHERIGUENE Abderrahime, GEUSSOUM Amina, FEKNOUS Ines, SMAALI Saoussene

Poster 121

ÉVALUATION DE LA CAPACITE DES ESPECES DE CANDIDA NON ALBICANS ISOLEES DES DISPOSITIFS MEDICAUX AU CHU DE TLEMCEN (ALGERIE) A FORMER DES BIOFILMS.181

ZLANE Hanane, BELKHERROUBI-Sari Lamia, BOUCHERIT-OTMANI Zabia, BOUCHERIT Kebir

Poster 122

EVALUATION DE LA QUALITE PHYSICOCHIMIQUE ET MICROBIOLOGIQUE DU FROMAGE FONDU PRODUIT PAR FROMAGERIE TESSALA- SIDI BELABBES182

ZITOUNI Amel, ZENAGUI Kawtar, Ghembaza Nacéra

Poster 123

BACTERIOLOGICAL PROFILE OF URINARY TRACT INFECTIONS AND ANTIBIOTIC RESISTANCE PROFILE IN THE TELAGH REGION (WEST ALGERIA)183

ZOUAOULA Chama, BENABBOU Amina, DERRAS Hadria, BENCHIHA Navel Nassima, BOUZID khadra, DZIRI Hasnia, ADDOU-KLOUCHE Lynda

Poster 124

ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES ESPECES DE LEUCONOSTOC ISOLEES DU LAIT DE CHEVRE VIS-A-VIS DES BACTERIES INDESIRABLES (STAPHYLOCOCCUS AUREUS, PSEUDOMONAS AERUGINOSA, ESCHERICHIA COLI).184

ZOUAOULA Chama, BENABBOU Amina, BENCHIHA Navel, ABDELMALEK Asmaa, BOUNADOURA Nadia Maroua, ADDOU-KLOUCHE Lynda

Avant-propos

Mot de la présidente du comité d'organisation à la cérémonie d'ouverture

Chers participants,

Au nom des organisateurs, je suis honoré d'accueillir ce colloque international sur l'hygiène des surfaces en milieu hospitalier et en agroalimentaire à Tlemcen, en Algérie. Nous sommes ravis de voir que des experts venant

de différents pays se réunissent ici pour échanger des connaissances et des idées sur un sujet aussi important pour la santé publique.

Les infections associées aux soins de santé et les infections d'origine alimentaire sont des défis majeurs pour la santé publique dans le monde entier, et il est de notre devoir de travailler ensemble pour prévenir et contrôler ces infections. Ce colloque est l'occasion de partager les dernières recherches, les meilleures pratiques et les innovations en matière d'hygiène en milieu hospitalier et en agroalimentaire

Je suis convaincu que les discussions et les échanges que nous aurons au cours de ces prochains jours nous aideront à mieux comprendre les défis et les solutions liés à l'hygiène dans ces domaines, et à améliorer la santé publique. Nous sommes ravis d'accueillir des experts de renommée internationale et nous attendons avec impatience leurs présentations et leurs contributions.

Je tiens à remercier tous les organisateurs, les partenaires et les sponsors pour leur soutien dans la réalisation de ce colloque. Je souhaite également à tous les participants un séjour agréable à Tlemcen, et j'espère que ce colloque sera une occasion de découvrir la beauté de cette ville historique.

Je vous souhaite un excellent colloque et je suis convaincu que nous ferons des progrès significatifs pour améliorer l'hygiène en milieu hospitalier et en agroalimentaire

La Présidente du comité d'organisation.

Pr Hafida HASSAÏNE

Mot du coordinateur du comité scientifique

Le mois de Ramadhan qui vient de s'écouler nous a, hélas, rappelé que l'insuffisance d'hygiène demeure un problème fondamental chez nous. Beaucoup de professionnels de l'agro-alimentaire et de la santé sont encore défaillants en matière d'hygiène et les maladies imputables au manque d'hygiène restent encore importantes même si, malheureusement, les données statistiques relatives à ce sujet restent, en Algérie, difficiles à trouver, à mobiliser et à consolider.

Compte tenu de cette situation, le Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agro-alimentaire et à l'Environnement (LAMAABE, Université de Tlemcen) qui compte en son sein des équipes de recherche dédiées à la thématique de l'hygiène a organisé ce colloque afin de réunir les diverses compétences et composantes concernées par l'hygiène en milieu hospitalier et agro-alimentaire.

Bien-sûr, ce colloque n'a pas la prétention de s'attaquer à tous les aspects de l'hygiène tels que l'hygiène de l'habitat, la gestion des déchets, l'hygiène de l'eau et l'hygiène des processus de la mise à la consommation des denrées alimentaires. L'objectif principal de ce colloque est de mener une réflexion scientifique et technique sur la problématique de l'hygiène des surfaces en milieu hospitalier et agro-alimentaire afin de formuler et de proposer des recommandations et des outils d'aide à la décision pour la promotion et l'amélioration de la situation de l'hygiène en milieu hospitalier et agro-alimentaire en Algérie.

Ce colloque n'aurait, sans doute, pas pu se tenir sans le soutien de l'Université de Tlemcen et des sponsors : A and C GROUP Industries, AFRICAFA

AFRO QUARTZ, BIOMIL, ECOPACK, ISOPEP, L'EXQUISE, NIA, OPEN LAB, PROCHIMA-SIGMA,TEBNIDJA, WIRA GEN et surtout du sponsor major et partenaire du colloque la société NOSOCLEAN, leader national en matière de solutions et de produits d'hygiène. Qu'ils soient, tous, vivement remerciés. Nous remercions également, le directeur et les employés du Parc National de Tlemcen qui nous ont fait l'honneur de nous accueillir au sein de leur magnifique siège sis sur le non moins magnifique plateau de Lalla Setti.

Le nombre de propositions de communications a été remarquable cela a obligé le comité scientifique à en refuser une partie non pas pour manque de qualité mais surtout parce que les sujets traités étaient éloignés des thématiques du colloque. Aussi, pour confectionner le programme du colloque, nous avons invité douze conférenciers et retenu communications orales et quelque 0 communications affichées qui seront suivies de débats qui nous n'en doutons pas seront de qualité. Nous tenons à remercier vivement nos conférenciers invités ainsi que tous les participants pour le temps qu'ils nous ont réservés. Pour ceux qui nous viennent d'autres régions et d'autres pays nous souhaitons la bienvenue dans la belle ville qu'est Tlemcen.

En espérant voir d'autres éditions de ce colloque organisées régulièrement, le comité d'organisation et le comité scientifique souhaitent plein succès aux travaux du colloque.

Pr Boumédine MOUSSA
BOUDJEMAA Coordinateur Comité
scientifique du colloque

Lieu du Colloque : La Ville de Tlemcen



Tlemcen est une ville située dans le nord Ouest d'Algérie, à environ 60 km de la côte méditerranéenne. Elle a une longue histoire qui remonte à l'époque pré-romaine. La ville a été fondée par les Berbères au 5ème siècle avant notre ère et a été appelée Tlemcen ou Thilemcan, qui signifie « source chaude » en berbère.

Au 7ème siècle, la ville est conquise par les Arabes musulmans, et elle devient une ville importante de la dynastie des Zianides au 8ème siècle. Sous la dynastie des Zianides, Tlemcen devient un centre culturel et artistique majeur de l'Afrique du Nord. La ville est renommée pour ses mosquées, ses palais et ses bibliothèques, qui attirent des savants et des artistes de toute la région.

Au 6ème siècle, Tlemcen est conquise par les Ottomans, qui la dirigent pendant plus

de trois siècles. Sous la domination ottomane, la ville perd son statut de centre culturel, mais elle reste un important centre commercial et agricole.

Au 9ème siècle, Tlemcen est conquise par les Français, qui en font une ville importante de la colonie française en Algérie. La ville est modernisée avec l'ajout de nouveaux bâtiments publics et de nombreuses infrastructures, telles que des routes, des ponts et des canaux.

Aujourd'hui, Tlemcen est une ville moderne et dynamique qui conserve une partie importante de son patrimoine historique et culturel. La ville est connue pour ses monuments historiques, ses musées, ses jardins et ses festivals culturels. Elle est également une destination touristique populaire pour les visiteurs qui souhaitent découvrir l'histoire et la culture de l'Algérie.

L'Université Abou Bekr Belkaïd de Tlemcen



L'Université de Tlemcen. a commencé à fonctionner en 97. Sur la période (97-980), l'enseignement y a d'abord été assuré au sein d'un centre universitaire qui regroupait les seuls tronc communs des sciences exactes et biologie. Cet enseignement s'est étendu à de nouvelles filières à travers les années.

En juin 98, a eu lieu la sortie des premières promotions en sciences sociales et humaines. En août 98, la création des instituts nationaux d'enseignement supérieur et de nouvelles filières.

L'université Abou Bekr Belkaid -baptisée ainsi en hommage à ce savant et historien algérien et homme d'Etat profondément démocrate- a été créée en 989 par le décret n°89-8 du 1^{er} août 989, modifié et complété par le décret exécutif n°9-0 du 1^{er} août 99, puis modifié par le décret exécutif n°98-9 du 1^{er} décembre 998.

Aujourd'hui, l'Université de Tlemcen compte huit facultés et un institut répartis sur plusieurs pôles répartis à travers le grand Tlemcen.

Au fil des ans, l'université a connu une croissance significative et a continué à développer son offre de programmes d'études.

En 0 l'université de Tlemcen a été classé au 1^{ère} rang du classement national des universités du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique en Algérie.

Aujourd'hui, l'Université de Tlemcen est l'une des plus importantes d'Algérie, avec des milliers d'étudiants de différentes nationalités. Elle est reconnue pour son excellence académique et ses contributions significatives à la recherche scientifique et à la promotion du savoir et de la culture

SPONSORS



القرض الشعبي الجزائري
ⵏⵓⵎⵎⵓⵏ ⵏ ⵓⵙⵓⵔⵓⵏ ⵏ ⵓⵙⵓⵔⵓⵏ
CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE



Conférences



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Conférence 01

RESISTANCE OF BACTERIAL BIOFILMS TO DISINFECTANTS: PSEUDOMONAS AERUGINOSA IN HOSPITAL ENVIRONMENT

Roza Ourtirane, Nesrine Bouhrour, Fouzia Idir and Farida Bendali

Abstract

Disinfectants are chemical agents used on inanimate objects to inactivate virtually all recognized pathogenic microorganisms (Centers for Disease Control and Prevention, USA). Disinfection treatments are used in medical, industrial and domestic environments to control the biocontamination of surfaces. Although these biocide treatments eliminate most surface contamination, some microorganisms may survive and give rise to substantial problems in terms of public health. The resistance of microorganisms to disinfection is frequently associated with their ability to form biofilms. Indeed, in most wet environments, microorganisms are able to adhere to a surface, producing a matrix of extracellular polymeric substances (EPS) mainly composed of exopolysaccharides, proteins and nucleic acids. Cells embedded in the biofilm matrix are well known to express phenotypes that differ from those of their planktonic counterparts, and to

display specific properties including an increased resistance to biocide treatments. In this conference, we will focus on *Pseudomonas aeruginosa*, a well-known opportunistic pathogen responsible for healthcare-associated infections that has been demonstrated to be transmitted to patients through the hospital environment, despite disinfection procedures. A study conducted on fifty strains collected from inanimate surfaces in the Bejaia hospital (Algeria) have demonstrated their antibiotic resistance, biofilm formation ability, swimming and swarming potential. Sub-inhibitory concentrations of benzalkonium chloride (BAC), a commonly used biocide in hospital, increased biofilm activity assessed by Confocal Laser Scanning Microscopy (CLSM). The obtained results showed the high potential hazard of the persistent hospital environmental *P. aeruginosa* strains.

Keywords: Disinfection; inanimate surfaces; hospital; biofilm; *Pseudomonas aeruginosa*; biocide; benzalkonium chloride; sub-inhibitory concentrations.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Conférence 02

LES SURFACES HOSPITALIERES SONT-ELLES DES RESERVOIRS D'INFECTIONS NOSOCOMIALES ?

MONZER Hamze (U. Libanaise, Liban)

Résumé

Les infections nosocomiales (IN) représentent un problème majeur de santé publique : par sa fréquence, sa gravité, ses effets économiques et coûts sociaux, mais aussi la difficulté de les maîtriser. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), une moyenne de 8,7% des patients hospitalisés ont des IN. A savoir que plus de 1,4 million de personnes dans le monde souffrent de complications infectieuses acquises à l'hôpital.

En général, les IN peuvent être d'origine endogène, c'est-à-dire la flore endogène des patients est la source de l'infection, ou exogène – ou l'agent pathogène provient d'autres patients, du personnel ou de l'environnement de l'hôpital : eau, air ou surfaces.

Des études menées dans les années 1970 et 1980 ont suggéré que la contamination de surface environnementale jouait un rôle négligeable dans la transmission endémique des infections nosocomiales. Cependant, des études récentes ont démontré que plusieurs agents pathogènes

nosocomiaux majeurs sont excrétés par les patients et contaminent les surfaces hospitalières à des concentrations suffisantes pour la transmission, survivent pendant de longues périodes, persistent malgré les tentatives de désinfection ou d'élimination et peuvent être transférés entre les mains des travailleurs de la santé. Les preuves s'accumulent que les surfaces contaminées contribuent de manière importante à la transmission épidémique et endémique de *Clostridium difficile*, d'entérocoques résistants à la vancomycine, de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline, d'*Acinetobacter baumannii*, de *Pseudomonas aeruginosa* et de norovirus et qu'une meilleure décontamination de l'environnement contribue au contrôle des épidémies. Les efforts visant à améliorer l'hygiène de l'environnement devraient inclure l'amélioration de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection et la réduction de l'excrétion d'agents pathogènes



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Conférence 03

L'HOPITAL FACE A SES DEFIS : LE PARI DE L'HUMAIN

TIMSILINE Nafaâ (NOSOCLEAN Alger)

Résumé

Les infections associées aux soins (IAS) touchent des centaines de millions de patients dans le monde chaque année. Ces infections sont à l'origine de pathologies graves, de prolongements de la durée du séjour en établissement de soins, d'invalidités à long terme, de coûts personnels importants pour les patients et leurs familles, de charges financières supplémentaires élevées pour les systèmes de santé, et pire encore, de la perte tragique de la vie.

Les IAS sont provoquées par de nombreux facteurs, relatifs notamment aux systèmes et procédures de soins, aux comportements humains conditionnés par l'éducation, les contraintes économiques et politiques des systèmes et des pays, et souvent par des normes et des croyances sociétales.

Beaucoup de ces infections peuvent être évitées.

Nous devons relever ce défi dans notre propre système de santé, nous impliquer et impliquer et engager les usagers de l'hôpital, patients, utilisateurs de services de santé et les professionnels soignants dans les stratégies de promotion. Ensemble, nous pouvons garantir la durabilité de toutes les actions pour le bénéfice de chacun à long terme. Bien qu'un changement de système soit une nécessité dans la plupart des établissements de soins, un changement durable du comportement humain est encore plus important et se fonde sur un soutien des pairs et un soutien politique.

De cette pandémie à laquelle nous avons survécu, il faut espérer que l'on retiendra l'importance d'investir dans la culture de la sécurité, et dans la prévention tant en matière d'expertise que de ressource matérielle de qualité



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Conférence 04

ANTIBIORESISTANCE ET TOLÉRANCE AUX BIOCIDES CHEZ ENTEROBACTER

Rebiahi Sid Ahmed¹, Rahmoun malika¹, Boutarfi Zakaria¹, Galvez Antonio².

¹ : LAMAABE, Faculté des SNV/STU, Université de Tlemcen, Algérie.

² : Dép. des sciences de la santé, Division de Microbiologie, Université de Jaén, 23071 Jaén, Espagne

E-mail : sido8472@yahoo.fr, Num de téléphone : 05 42 04 58 40.

Résumé

L'objectif de cette étude a été d'explorer la possible corrélation entre la résistance aux antibiotiques et la tolérance aux biocides chez les bacilles à Gram négatif isolés du Centre Hospitalo-Universitaire de Tlemcen.

Cette étude a porté sur 175 isolats cliniques de bacilles à Gram négatif, il s'agit d'explorer : leur niveau et leur profil de résistance aux antibiotiques, leur tolérance aux biocides ainsi que la mise en évidence des supports génétiques de cette résistance.

Enterobacter spp. a été le genre bactérien le plus prédominant, tous les isolats ont hébergé au

moins un des gènes étudiés avec une capacité importante de résistance. Nos résultats montrent dans certains cas une possible corrélation positive entre la présence de gènes de tolérance aux biocides et ceux de la résistance aux antibiotiques ; en effet la tolérance aux biocides pourrait être un des facteurs de la co-sélection de la résistance aux antibiotiques. Les résultats de la présente étude doivent inciter à la bonne pratique des mesures d'hygiène ainsi qu'à l'utilisation rationnelle des antimicrobiens afin d'entraver le développement et l'émergence de la résistance au niveau de nos services hospitaliers.

Mots clés : Antimicrobiens, Biocides, Enterobacter, Gènes, PCR.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>

Conférence 05

ANTIBIOTIC RESISTANCE: CURRENT STATE AND STRATEGIES IN ALGERIA**TOUATI Abdelaziz (U. Béjaïa)***Microbial Ecology Laboratory, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Bejaia**zi1999@yahoo.fr***Abstract**

Antibiotic resistance is a growing concern in Algeria, where the overuse and misuse of antibiotics in both humans and animals has led to the emergence and increased prevalence of antibiotic-resistant bacteria. The presence of antibiotics and antibiotic resistance genes (ARGs) in different ecological niches highlights the need to better understand the relationship between antibiotic use and ARG prevalence and diversity in the environment. In the hospital setting, the emergence and spread of carbapenem-resistant gram-negative bacteria, such as Enterobacterales and *Acinetobacter baumannii*, is a particular concern. A One Health approach, taking into account the

interdependent human, animal, and environmental dimensions of antibiotic resistance, is essential to mitigate the spread of antibiotic resistance in the environment and preserve the effectiveness of existing antibiotics. In this conference, we will focus on reviewing the published articles in the last 10 years on antibiotic resistance in different environments in Algeria, with special attention to the hospital environment and the most important pathogens involved. The aim is to gain a better understanding of the current state of antibiotic resistance and its impact on public health in Algeria and to identify strategies to combat this global health crisis.

Keywords: *Antibiotic resistance; Antibiotics; Environment, Algeria, One Health*



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Conférence 06

ASPECTS RÉGLEMENTAIRES ET NORMATIFS DE L'HYGIÈNE EN AGROALIMENTAIRE

Pr MOUSSA BOUDJEMAA Boumedine (U. Tlemcen)

LAMAABE, ISTA, U. Tlemcen

b.moussaboudjemaa@gmail.com

Résumé

Les maladies d'origine alimentaire sont, dans les cas les plus fréquents, le résultat d'une contamination microbiologique et la protection de la santé publique -sensée être basée sur une démarche strictement scientifique- est souvent contrariée par le principe de libéralisation du commerce international. De grands intérêts commerciaux et d'enjeux politiques, y interfèrent.

Aussi, les parties prenantes mettent parfois trop de temps à se mettre d'accord sur les textes réglementaires et normatifs.

La présente conférence traitera du long chemin de la réglementation nationale qui a pris beaucoup de retard puisque, par exemple le système HACCP n'est devenu obligatoire qu'en début de cette année 2023 et que des aspects techniques précis relatifs aux conditions d'hygiène n'ont pas encore été abordés. La conférence traitera également de l'évolution des normes internationales et des référentiels privés (ISO 22000, BRC, IFS) On traitera également de la naissance de la GFSI (Global Food Safety initiative) et les normes qu'elle a validées à ce jour.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Conférence 07

LA FONDATION EHEDG ET LOGIQUE DE LA CONCEPTION HYGIENIQUE EN AGROALIMENTAIRE AU NIVEAU MONDIAL

Dr BILLET Erwan

Directeur HYDIAC, Président de EHEDG France
e.billet@hydiac.com

Résumé

Le conférencier se propose de présenter la fondation EHEDG ainsi que la logique de la conception Hygiénique en agroalimentaire au niveau mondial et la relation avec la norme 3A. L'EHEDG (European Hygienic Equipment Design Group) est une fondation créée 1989 et dont la tâche principale est de contribuer à l'ingénierie et à l'exécution hygiéniques dans tous les domaines de la production agroalimentaire et d'assurer ainsi une production alimentaire sûre. Le certificat de l'EHEDG est principalement reconnu en Europe. La norme 3-A Sanitary Standards Inc. (3-A SSI) est une organisation à but non lucratif basée aux États-Unis, qui se consacre à l'amélioration de l'exécution de l'hygiène dans les industries agroalimentaire et pharmaceutique et ses certificats sont

reconnus par de nombreux pays et fabricants de produits alimentaires. D'autres organismes de normalisation sont mandatés pour l'approbation des équipements alimentaires, comme la National Sanitation Foundation (NSF) et Underwriters Laboratories. L'objectif principal des normes 3-A et de l'EHEDG est d'appliquer des principes d'hygiène solides dans les industries agroalimentaire et pharmaceutique. Celles-ci représentent toutes deux de nombreuses organisations impliquées dans l'industrie agroalimentaire dont l'objectif est de favoriser l'hygiène des processus agroalimentaires et pharmaceutiques

De nombreux producteurs cherchent aujourd'hui à se certifier et avoir le symbole 3-A ou EHEDG.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Conférence 08

CONCEPTION HYGIENIQUE AU NIVEAU DES MATERIELS EN AGRO-ALIMENTAIRE. POINTS TECHNIQUES ET CERTIFICATION EHEDG.

Dr ROSSI Nicolas

Institut d'élevage IDELE, France
nicolas.rossi@idele.fr

Résumé

Cette conférence sera axée sur les points techniques relatifs à la conception Hygiénique des équipements en agro-alimentaire ainsi que sur le processus de certification EHEDG. Conception hygiénique. En effet, le non-respect des critères de conception hygiénique peut induire directement la contamination des

produits. De nombreux exemples de relation avérée de cause à effets existent déjà.

Les principes de conception hygiénique seront passés en revue (surfaces, compatibilité des matériaux compatibles, intégrité des structures, nettoyabilité des tuyauteries et des conduits, ect



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Conférence 09

UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR LA FORMATION DES ACTEURS DE LA FILIERE VIANDE ET LE MANAGEMENT DU RISQUE MICROBIOLOGIQUE

Mohammed Salih Barka^{1,2}, Asmaa Cherif-Anntar^{1,2}

¹Laboratoire de *Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire et à l'Environnement* « LAMMABE »

²Institut des Sciences et Techniques Appliquées «ISTA» Université de Tlemcen

E. Mail : mohammedsalih.barka@univ-tlemcen.dz

Résumé

L'intelligence artificielle (IA) est un domaine de l'informatique qui vise à créer des machines capables de simuler l'intelligence humaine pour résoudre des problèmes complexes. Elle se base sur des algorithmes et des modèles mathématiques qui permettent aux ordinateurs d'apprendre à partir de données et de prendre des décisions en fonction de ces données.

L'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) dans la filière viande peut contribuer à améliorer la sécurité alimentaire en minimisant les risques de contamination et à identifier les zones à risque dans la chaîne d'approvisionnement de la viande, en analysant des données telles que les résultats des tests microbiologiques, les informations sur les fournisseurs et les conditions de stockage.

L'IA peut aider les acteurs de la filière viande à diminuer les risques de contamination. L'IA peut être utilisée pour la surveillance des animaux, la détection précoce des maladies, la surveillance de la production et la gestion des risques. Les technologies de l'IA, telles que l'apprentissage

automatique, peuvent être utilisées pour analyser de grandes quantités de données sur la production de viande et pour identifier les modèles de risque de contamination. Les entreprises peuvent ensuite utiliser ces informations pour améliorer leurs pratiques de production et de gestion des risques.

L'IA peut également être utilisée pour la formation des employés en matière d'hygiène et de sécurité alimentaire. Ce sera une formation personnalisée en fonction de leur expérience et de leurs besoins individuels, ce qui peut aider à améliorer leur efficacité et à réduire les risques de contamination. Les simulations en réalité virtuelle peuvent également être utilisées pour entraîner les travailleurs à réagir en cas de situation d'urgence, telle qu'une contamination de la chaîne alimentaire.

En fin de compte, l'utilisation de l'IA peut aider à améliorer la sécurité alimentaire de la viande et à protéger la santé publique.

Mots clés : IA, filière viande, contamination, formation des employés, sécurité alimentaire.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Conférence 10

PREDICTIVE SOFTWARE TOOLS FOR FOOD SAFETY AND QUALITY: EXAMPLES OF USE MICROHIBRO.

Pr PÉREZ RODRÍGUEZ Fernando

U. Cordoba, Spain

b42peroff@uco.es

ABSTRACT

Predictive microbiology is a discipline intended to describe quantitatively microbial response to different food-related factors and provide mathematical representations that can be used to anticipate microbial behaviour in food. Over the last decades, predictive models have become a benchmark tool to support decision-making in food safety management systems and develop risk assessment studies at governmental and industrial level. The application of software engineering concepts and the integration of models into user-friendly tools have paved the way to a broader use of predictive tools in the food realm. In this sense, microHibro is a software tool developed by the researchers at the University of Córdoba, which encompasses a set

of functionalities, based on the integration of predictive models into a standardized database, and the articulation or deployment of these models in different application contexts, including shelf-life estimation, microbial kinetic predictions, sampling plan design and risk assessment modelling. For this, microHibro develops a guiding system offering users with model selection tools and prediction functions, supported by graphical and numerical information. The relevance of microHibro in hazard analysis systems and the establishment of control measures as well as risk assessment applications will be showcased by several example.

Communication orales

Communication 01

EVALUATION DU POTENTIEL DE FORMATION DE BIOFILM MIXTE ENTRE CANDIDA ET STAPHYLOCOCCUS

BENAHMED Abdeselem¹, SEGHIR Abdelfettah¹, BOUCHERIT-OTMANI Zahia¹, LAKHAL Hafsa¹

¹ Laboratoire antibiotiques antifongiques physico-chimie, synthèse et activité biologique, Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie et sciences de la terre et de l'univers, Université de Tlemcen,

Email : abdeselembenahmed@gmail.com

Résumé

L'occupation de surfaces par des micro-organismes est régie par des interactions entre les différents colonisateurs. La coexistence de levures et de bactéries sur certains implants médicaux peut mener à la formation d'un biofilm mixte, et par conséquent, des stratégies complexes sont nécessaires pour le traitement antimicrobien.

Dans ce contexte, l'objectif de la présente étude est de déterminer *in vitro* la capacité de formation de biofilm mixte entre Candida et

Staphylococcus isolées du même implant médical au Centre Hospitalo-Universitaire de Tlemcen (Algérie).

Les résultats obtenus montrent que l'espèce Candida a le potentiel de former un biofilm mixte avec Staphylococcus. De plus, les observations en microscopie électronique à balayage confirment les résultats de quantification de la biomasse que nous avons obtenus.

Mots clés: Biofilm Mixte, Candida, Staphylococcus, Implants médicaux

Communication 02

RELATIONSHIP BETWEEN HOSPITAL SURFACES AND NOSOCOMIAL INFECTIONS: *Enterobacter cloacae*

BOUGUENOUN Widad.^{1*}, BOUGUENOUN Imane.²

¹Mohamed Khider, Exact science and natural sciences and life, Natural sciences and life, Biskra, Algeria.

²Mouloud Mammeri, biologic sciences and agricultural sciences, biology, Tizi- Ouzou, Algeria.

*widad.bouguenoun@univ-biskra.dz:

Abstract

The aim of this study was to investigate the relationship between *Enterobacter cloacae* strains isolated from inanimate surfaces and those isolated from hospitalized patients.

The study included imipenem-resistant *E. cloacae* isolated from patients hospitalized for at least 48 hours (urine, blood, pus...) and from environmental samples (surfaces and adjacent equipment) in Guelma hospitals.

The isolates were identified by microbiological methods (Api 20E system "BioMérieux") and confirmed by Matrix Assisted Laser Desorption Ionization-Time Of Flight Mass Spectrometry (MALDI-TOF MS). Antibiotic susceptibility of the isolates was performed according to the antibiotic susceptibility standard disc diffusion method on Mueller-Hinton agar. Minimum inhibitory concentrations (MICs) of imipenem

and ertapenem were determined using the E-test. ESBL and Carbapenemase activities were detected via microbiological tests (ESBL synergy / MHT and MCNP). Carbapenem-resistance determinant were researched by PCR and sequencing. Clonality of the environmental and clinical strains was performed using the Multi Locus Sequence Typing (MLST) method.

A total of 14 imipenem-resistant *E. cloacae* isolated from clinical and surfaces specimens were screened, 12 strains harboring ESBLs genes type *bla*TEM, *bla*SHV and *bla*CTX, however, two strains harboring *bla*OXA-48. MLST of the carbapenem-resistant isolates revealed identical sequence types between the environmental and clinical strains, 04 STs were determined both in clinical and surface samples (ST10, ST296, ST403, and ST356).

Keywords : *E. cloacae*; nosocomial infections, MDR, OXA-48, MLST

Communication 03

CARACTERISATION DE BIOFILMS MIXTES ISOLES DE TUBULURES D'EAU DE DIALYSE

MORGHAD Touhami¹, HASSAINE Hafida¹, BOUTARFI Zakaria¹, BENAMAR Ibrahim², Bellifa Samia¹, MEZIANI Zahira¹.

¹ Département de Biologie, faculté SNV-STU, Université UABT Tlemcen

² Département de Biologie, Université Amar Telidji Laghouat

Mail : morghadt@yahoo.fr Tél : 0667199940

Résumé

Objectif : étudier les biofilms mixtes présents dans la surface intérieure des tuyaux reliant les machines de dialyse avec la boucle de distribution.

Méthodes : étude effectuée sur des segments de 1cm² de tubulures d'alimentation d'eau reliant les machines de dialyse avec la boucle de distribution. Le détachement de biofilm est assuré par écouvillonnage de la surface des segments. L'étude de la capacité de formation de biofilm des souches isolées est réalisée par la méthode TCP et par l'imagerie de certaines espèces par microscope électronique à balayage. L'évolution des biofilms mono espèces et mixtes a été suivie par le dénombrement de chaque espèce au cours du temps.

Résultats : Le niveau de contamination des tuyaux est très élevé, avec un dénombrement de bactéries adhérentes allant jusqu'à 10⁶ UFC/cm².

Les bactéries les plus fréquemment retrouvées sont : *Bacillus*, *Enterobacter cloacae*, les staphylocoques, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* et *Acinetobacter baumannii*. La plupart des souches isolées des tubulures des machines sont les même que celles isolées de l'eau de dialyse et elles ont tendance à être hyper-productrices de biofilm. L'imagerie par microscopie électronique à balayage confirme la capacité de formation de biofilm. Les combinaisons de biofilms entre deux espèces ont montré que chaque biofilm se comporte différemment (effet synergétique ou effet antagoniste)

Conclusion : les biofilms restent très difficile à gérer. Comprendre comment les différentes espèces de bactéries interagissent les unes avec les autres est très complexe

Mots clés : biofilm, biofilm mixte, tubulure, dialyse.

Communication 04

GROWTH OF METAL OXIDE CU THIN FILMS SPUTTERED BY HIPIMS IN BACTERIAL INACTIVATION: PLASMA CHEMISTRY AND ENERGETIC.

O. BAGHRICHE¹, S. RTIMF², J. KIWF²

¹Laboratory of Innovative Techniques of Environment Preservation. University Constantine 1, Algeria

²Laboratory of Photonics and Interfaces, EPFL-SB-ISIC-LPI, Bât Chimie, Station 6, CH-1015, Lausanne, Switzerland

Abstract

Antimicrobial surfaces can reduce/prevent the spread of hospital-acquired infections (HAI) caused by bacteria surviving for long times in hospital facilities [1]. Therefore, advances in bactericidal surfaces have become a focus of attention over the last decades. Bacterial inactivation on textiles by TiO₂ has been reviewed [2] but textiles sputtered by TiO₂/Cu have been recently gaining attention [3].

We address in this study the first complete report on ultrathin Cu nano-particulate films sputtered by highly ionized pulsed plasma magnetron sputtering (HIPIMS) leading to fast bacterial loss of viability. When Cu was present, the bacterial inactivation was accelerated under low intensity solar simulated light and this has implications for a potential for a practical technology. Evidence is presented for

redox processes in the Cu taking place within the *E. coli* inactivation time. Cu is deposited on the polyester in the form of Cu₂O and CuO as observed by XPS. The broadening of the O-C=O signal during *E. coli* inactivation suggests direct interaction of Cu with carboxylic groups. The *E. coli* complete inactivation occurred within 90 min on polyester/Cu sputtered for 61s at 60 Amps having a Cu-layer 28 nm thick. This Cu-layer thickness equivalent to 140 layers with a content of 1.4×10^{17} atoms Cu/cm² and a deposition ratio of 2.3×10^{15} atoms/cm²s. The HIPIMS sputtered composite films present an appreciable savings in metals induces a strong interaction with the rugous polyester 3-D structure due to the higher fraction of the Cu-ions (M⁺) attained in the magnetron chamber.

KEYWORDS: HIPIMS, Antimicrobial surfaces, Sputtering, Cu-polyester, *E. coli*



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Communication 05

THE EFFECT OF ADDITIVES AND CHEMICAL TREATMENT ON MECHANICAL PROPERTIES OF A COMPOSITE MATERIAL

LAIB Nouril^{1,*}, BENYAHIA Azzedine², DEGHFEL Nadir¹

¹ *Inorganics Materials Laboratory, University of M'sila, Algeria*

² *City, Society, Environment and Sustainable Development, University of M'sila, Algeria*

Abstract

The composite was prepared using Alfa fibers as a reinforcement of the unsaturated polyester matrix and marble as an additive, the aim of this study is to improve the mechanical properties of this composite. Vegetable fibers are characterized by high physical and chemical properties that are abundant in nature light weight biodegradability and low cost these properties made vegetable fibers competitive with synthetic fibers in the preparation of composites, to improve the surface of the Alfa fibers we treated them with benzoyl,

permanganate 0.2 %, alkali treated 9 % for 24 h and placed in the microwave for 10 min.

The results obtained from the tests conducted on the composite and fiber showed that the treatment with NaOH at a concentration of 9 % for 24 h had an effect in improving the mechanical properties of the composite and the fibers compared to the untreated fibers. Other treatments also proved that the added marble had a significant effect in improving the mechanical behavior. Among the diagnostic tests used in this study are infrared spectroscopy, tensile test

Key word: Unsaturated Polyester, Composite, Stipa Tenacissima, Tensile strength, Chemical treatment



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication 06

THE STUDY OF CORROSION INHIBITION OF CARBON STEEL BY POLY (4-VINYLPYRIDINE-HEXADECYL BROMIDE)

Abbes Benchadli ^{a*}, Esma Choukchou-Braham ^a

^a Laboratoire de recherche Toxicomed, Université de Tlemcen, Algérie

* Corresponding author a.benchadli@gmail.com Tel.: 0790521228

ABSTRACT

The influence of Poly(4-vinylpyridine-hexadecyl bromide) (P4VP-C8Br) on the corrosion behavior of carbon steel in a hydrochloric acid medium was studied by the gravimetric method. The different parameters like temperature, immersion time and concentration of P4VP-C8Br on the corrosion of carbon steel were also studied. The effect of temperature on the corrosion behavior in the presence of inhibitor was studied in the range

between 293 and 333 K. The inhibition rate increases with increasing concentration of P4VP-C8Br and reaches a maximum of 65.73% for a concentration of 100 mg.L⁻¹ in 1.0 M HCl. The kinetic and thermodynamic parameters (E_a , K , ΔG_{ads} , ΔH_{ads} and ΔS_{ads}) were calculated. The adsorption of the inhibitor (P4VP-C8Br) on the carbon steel surface obeys the Langmuir isothermal model

Keywords: Inhibitor, Corrosion, P₄VP, Steel, Acid, Adsorption



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Communication 07

CROSS TRANSMISSION OF *ENTEROBACTER CLOACAE* ISOLATED FROM INERT SURFACES IN THE OBSTETRICS GYNAECOLOGY SERVICE AT EHS EL BOUNI-ANNABA

BOUTEFNOUCHET Chahinez¹, AOURAS Hayet², BERREDJEM Hajira¹

¹ Département de Biochimie, Laboratoire de Biochimie et Microbiologie Appliquées, faculté des Sciences université Badji Mokhtar Annaba, Algérie

² Service de Gynécologie Obstétrique, EHS el-Bouni, Annaba, Algérie

Author mail : chahinezboutef@gmail.com

Abstract

Introduction : Nosocomial infections, contracted in patients during the 48 hours of hospitalisation, are considered to be a healthcare-associated infection and are a worrying problem in extremely vulnerable subjects. According to the World Health Organisation (WHO), approximately 5 to 12% of hospitalised patients worldwide develop a nosocomial infection. In Algeria, a prevalence of 13% has been described in recent years. These infections are most often linked to different factors. For example, the cross-transmission of micro-organisms from a reservoir (patient, staff, visitor, environment) to a receptive host. This can be by direct or indirect contact, or by other routes (airborne, droplet, vector). Thus, the spread of bacteria can occur within a hospital structure.

Objective: Identification by MALDI-TOF and evaluation of the resistance profile of pathogens isolated on inert surfaces, and demonstration of adiffusion by cross following bacterial species: *Enterobacter cloacae* (47%), *Enterococcus faecalis* (17%), *Escherichia coli* (12%), *Pseudomonas aeruginosa* (6%), *Acinetobacter pittii* (6%), *Staphylococcus aureus* (6%), *Staphylococcus epidermidis* (6%) The antibiotic resistance profile obtained by antibiogram revealed 62% resistance to amoxicillin, amoxicillin-clavulanic acid and cefalotin in *E. cloacae*. A 66% resistance to oxacillin, ceftriaxone, doxycycline and minocycline in *E. faecalis*. The rest of the bacterial species did not express a high resistance profile. A dendrogram was performed by MALDI-TOF, and a clustering appeared indicating the closeness of the protein spectra between the *E. cloacae* strains isolated in the intensive care unit and the *E.*

transmission of *Enterobacter cloacae* in the intensive care unit.

Materials and methods: Sampling was carried out by passing a sterile, saline-moistened swab in parallel striations over inert surfaces: surgical table and surgical equipment table in the operating theatre; door handle, sink, cupboard and beds in the intensive care unit; door handle, cupboard and beds in the obstetrics and gynaecology department. The bacteriological analysis of the samples was carried out at the research laboratory of the University of Badji Mokhtar Annaba and continued at the IHU Mediterranean Infection in Marseille.

Results: Bacteriological isolation of strains revealed a total of 17 strains isolated from inert surfaces (intensive care unit (53%), nursing room (35%), operating theatre (12%)). Identification by MALDI-TOF allowed the identification of the cloacae strains that had been isolated from patients during the same sampling period.

Discussion: The interpretation of the results obtained does not suggest an alarming state of antibiotic resistance in the bacterial species isolated. There was no ESBL profile in Gram-negative bacteria and no methicillin-resistant *Staphylococcus*. This situation is reassuring but does not exclude the emergence of multidrug resistant bacteria in our hospital. We also performed a spectral analysis using a dendrogram where the results confirmed a cross transmission between the bacterial species by the cluster matching obtained.

Key words: Inert surfaces, hospital infections, antibiotic resistance, cross transmission, dendrogram.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Communication 08

CONTAMINATION FONGIQUE DES BLOUSES CHEZ LE PERSONNEL DE SANTE

MOULESSEHOUL FMR¹, MERAD S¹, MERAD Y², GUENDOULZ A¹, GHOMARI O¹

¹Laboratoire de Recherche en Environnement et Santé, Djillali Liabes University, Algérie.

²Laboratoire central, CHU Abdelkader Hassani, Sidi Bel Abbès, Algérie

Résumé

Les blouses blanches constituent un moyen de protection des patients et des soignants contre les infections nosocomiales. L'objectif de notre étude est l'identification du facteur de risque de leur contamination fongique.

Méthodes : Il s'agit d'une enquête de 06 mois au niveau des services du CHU de Sidi-Bel-Abbès, 338 prélèvements par écouvillonnage sur les manches des blouses ont été ensemencés sur des milieux de Sabouraud afin d'identifier le portage fongique des blouses blanches du personnel. Un questionnaire portant sur les caractéristiques des uniformes et les habitudes du personnel a été dûment rempli.

Résultats : 264 cultures se sont révélées positives soit une prévalence de contamination de 78,1%. La moyenne de lavage des blouses était de 5,74 fois/mois, la prévalence n'était pas liée au genre, la tranche d'âge 26–35 ans avait une prévalence

supérieure aux autres ($p=0,035$), il n'y avait pas de différences significative entre les différentes catégories professionnelles (infirmiers, ATS, Médecins...etc.). La contamination était corrélée au type du service ($p = 0,001$), avec une nette prédominance pour la cuisine et la lingerie par rapport aux services médicaux et chirurgicaux. Les blouses fermées étaient plus contaminées que celles laissées ouvertes ($p = 0,003$). La contamination fongique n'était liée ni au rythme de lavage, ni à la manière de laver la blouse (main, machine). Les cultures pures les plus isolées étaient *Candida non albicans* (13,8%), *Aspergillus niger* (11,4%) et *Cladosporium sp* (11,4%), et on note que 5,3% de cultures étaient mixtes.

Conclusion : La contamination fongique des blouses blanches est une réalité et peut présenter un potentiel danger pour les patients et le personnel.

Mots clés : blouses blanches, infection fongique, facteurs de risque



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication 09

ETUDE DE L'EFFICACITE DES BIOCIDES UTILISES EN MILIEU HOSPITALIER SUR LES ENTEROCOQUES.

RAHMOUN malika¹, REBIAHI Sid Ahmed¹, KHAZINI Wafaa¹, KAOUADJI Meriem¹, MAHI Amira¹.

Affiliation 1 : Département de Biologie, Faculté SNV/STU, Université de Tlemcen, Algérie.

E-mail : malikarahmoun@yahoo.fr, Num de téléphone : 0555 699 895.

Résumé

L'environnement hospitalier peut être considéré comme un réservoir important pour la dissémination de bactéries résistantes aux antimicrobiens. Parmi les méthodes utilisées pour limiter et réduire l'ampleur de ce phénomène, la désinfection demeure une excellente alternative.

Ainsi, l'objectif de ce travail a été axé sur l'étude de l'efficacité des biocides (désinfectants et antiseptiques) utilisés au centre hospitalo-universitaire de Tlemcen, par la détermination du niveau de sensibilité des souches d'entérocoques en recherchant les concentrations minimales inhibitrices grâce à la technique de microdilution.

Quatre biocides de différentes formulations ont été utilisés : Ammonium Quaternaire, Glutaraldéhyde,

Alcools et l'association Ammonium Quaternaire + Alcools. Le test de sensibilité aux désinfectants a été réalisé en déterminant la concentration minimale inhibitrice des différentes molécules sur microplaque par rapport à huit souches de référence et 50 souches d'entérocoques isolées des surfaces du milieu hospitalier.

Les résultats des CMI ont révélé une bonne efficacité des ammoniums quaternaires et des alcools sur les entérocoques. Cependant, la formule à base de Glutaraldéhydes utilisée dans ce service est restée inefficace vis-à-vis de la majorité des souches testées. En conclusion, la concentration du désinfectant utilisé, la diversité du principe actif et le type de micro-organisme influent grandement sur l'activité du biocide.

Mots clés : *Biocides, Enterococci, Hôpital, Résistance, Hygiène.*



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication 10

ETUDE PHENOTYPIQUE DE LA FORMATION DE BIOFILMS PAR DES BACTERIES D'INTERET MEDICAL

BOUCHELOUKH Warda^{1,2}, BOUCHERIT-OTMANP Zahia, CHATANE Ines¹ ET ZIADI Chaima¹

¹Département de Microbiologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des frères Mentouri Constantine 1, Algérie.

²Laboratoire d'Antibiotiques, Antifongiques: physicochimique, activité biologique et synthèse, Département de biologie, Faculté de Sciences Naturelles et Sciences de la Vie et de la Terre et de l'Univers, Université de Tlemcen, Algérie. bouchloukh.warda@umc.edu.dz, 06 58 26 40 69.

Résumé

Les biofilms bactériens colonisent des surfaces très variées et sont particulièrement connus pour leurs effets négatifs sur la santé. Parmi leurs impacts négatifs les plus connus, l'émergence des infections nosocomiales (IN). En effet, les biofilms sont responsables d'un large éventail d'infections chez l'homme. *Acinetobacter baumannii*, une bactérie opportuniste, est passée d'un groupe d'agents pathogènes à faible degré à celui des principaux responsables d'IN. *Staphylococcus aureus* est fréquemment impliquée dans les IN liées aux dispositifs médicaux (DM). L'objectif de ce travail vise à étudier, par des méthodes phénotypiques qualitatives et quantitatives, l'adhésion de deux souches cliniques d'*A. baumannii* et une souche de *S. aureus*, à une microplaque à 96 puits et aux tubes en polystyrène et d'évaluer la cinétique de

formation de leurs biofilms. Les résultats obtenus ont montré, d'une part, une diversité dans la capacité des souches à former des biofilms. Par ailleurs, cette étude montre également une variabilité de production de biofilm en fonction du milieu de culture utilisé ainsi que entre les deux méthodes ; la méthode de rouge Congo agar (CRA) et la méthode de coloration au cristal violet (CV). D'autre part, un phénomène dominant de transition entre l'état planctonique et l'état sessile a été constatée pour l'ensemble des souches étudiées. Les meilleures connaissances sur les mécanismes impliquées dans la formation de biofilms dynamiques permettent de trouver de nouveaux moyens à fin de lutter contre ces biofilms indésirables.

Mots clés : biofilms, phénotypique, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication11

Surfaces Cleaning Proof: Product or tool?

ILYES Zatla^{1,*}, LAMIA Boublenza¹

¹ Laboratory of Microbiology applied to the Food industry, Biomedical and the Environment, Faculty of Natural and Life Sciences, Earth and Universe Sciences. Department of Biology. University of Tlemcen, Algeria.

* Author for correspondence, E-mail: ilyes.zatla@aol.com, Tel: +213-540-315-422, Address: Les Oliviers, Kiffane, Tlemcen

Abstract

Maintaining good surface hygiene and preventing contamination is an important part of promoting public health and safety, it requires to establish and follow proper cleaning and disinfection protocols, including regular cleaning with water or detergent, and the proper use of cleaning techniques and tools for different types of surfaces. Our study was conducted to evaluate the effectiveness of surface cleaning techniques in preventing the spread of germs using GLOGERM, which is a commercial gel or powder product that contains a fluorescent dye that is activated under ultraviolet light and can be visualized to measure the spread of contaminants like germs; to compare the results that determine which disinfectant cleaners and which techniques are most effective. Two types of surfaces, and two types of clothes were used, smooth, rough, soft and harsh respectively.

Results obtained found that unlike using detergent where it helped remove the glowy liquid product of both surfaces, water only was not efficient enough. Even though changing the sponges where the harsh one was highly effective, some movements also played a role like following one pattern while cleaning besides not going back and forth, as well as applying pressure and friction to scrap the product completely of the surfaces applied to. Both the products and tools matter when it comes to surface cleaning as well as the type of surface being cleaned, and the act of scraping also. By incorporating GLOGERM into these experiments, researchers can obtain valuable data that can be used to improve surface hygiene, infection control measures, and prevent the spread of diseases.

Key Words: Hygiene, Surfaces, Cleaning, Detergent, Water, GLOGERM.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication12

EFFET ANTIBACTERIEN ET ANTIBIOFILM DE VENIN D'ABEILLE DE LA REGION EST-OUEST D'ALGERIE CONTRE DES BACTERIES MULTIRESISTANTES D'ORIGINE HOSPITALIERE

AISSAOUI Hadjira, HASSAINE Hafida, GAOUAR Sara

Laboratoire de Microbiologie appliquée à l'agro-alimentaire, au biomédical et à l'environnement Département de Biologie, Université de Tlemcen, 13000 Tlemcen, ALGERIE
espoir.demain20@gmail.com

Résumé

L'émergence de la résistance aux antibiotiques et la capacité des bactéries à former des biofilms sont devenues un problème clinique et social. Cette étude vis à identifier les MDRB à Gram négatif et à Gram positif les plus couramment retrouvés sur dispositifs médicaux et responsable de formation de biofilm afin de développer des nouvelles substances antibactériennes pour contrôler l'infection et l'éradication de biofilm. L'évaluation *in vitro* des activités de venin d'abeille *Apis mellifera* de Tlemcen-Algérie a été réalisée en utilisant la méthode de choc électrique sur la croissance des bactéries *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* (SARM) et *Enterococcus faecalis*. L'activité antibactérienne des extraits de venin d'abeille pour la détermination des dosages de concentration

minimale inhibitrice des cellules planctoniques et sessiles (CMI) et (CMIB) a été réalisée par la méthode de microdilution en bouillon. Les résultats ont révélé que la quantité de venin d'abeille collectée pendant une semaine était de 236 mg/colonie de venin sec et les valeurs de CMI obtenues pour les isolats cliniques à Gram négatif et à Gram positif variaient de 500 µg/ml à 11.71 µg/ml et de 23.43 µg/ml à 11.71 µg/ml respectivement et les CMIB de ces mêmes isolats avaient des valeurs supérieures et égales aux CMI. Ces résultats indiquent que le venin d'abeille inhibe la croissance et la survie des souches multirésistantes. Par conséquent, nous suggérons que le venin produit par l'abeille *Apis mellifera* de Tlemcen-Algérie peut être utilisé comme agent antimicrobien et antibiofilm naturel.

Mots clés : Venin, Abeille, Biofilm, Antibactérienne, Antibiofilm



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Communication 13

CONTRIBUTION DES BONNES PRATIQUES D'HYGIENE DANS LA MISE EN PLACE DU SYSTEME HACCP

GHOUAFRIA Imane¹, NADJI Aida², BENGOURNA Nadjette³

¹ Laboratoire d'Analyses Industrielles et Génie des Matériaux, Département de Génie des Procédés, Faculté de Sciences et de la Technologie, Université 8 mai 1945, Guelma, Algérie, E-mail: ghouafriaimane@gmail.com, Num de téléphone: 06 99 25 25 03

Résumé

Toute entreprise qui se veut concurrente sur le marché de l'agro-alimentaire se doit de répondre à certaines normes de fabrication et d'hygiène.

Au terme de cette étude qui porte sur la maîtrise des bonnes pratiques d'hygiène BPH au niveau des industries Agro-alimentaire de tomate Amor Benamor à travers le système HACCP, la mise en œuvre du système HACCP a permis de comprendre son fonctionnement ainsi que sa nécessité pour assurer un développement durable, et d'aider à évaluer les dangers associés à la fabrication des tomates alimentaires afin de les maîtriser et garantir le plus possible une production de qualité.

L'objectif de ce travail est d'adopter les principes de la démarche HACCP dans la ligne de fabrication des

tomates CAB 07 au sein de l'unité Ain Ben Beida Guelma, ainsi que d'évaluer et suivre les paramètres physico-chimiques et biologiques des matières premières et du produit fini.

La mise en place du système HACCP pour la ligne des tomates a pu mettre en évidence deux points critiques (2 CCP) déterminés au cours des étapes de stérilisation et de remplissage, suite à cette évaluation, des mesures de maîtrise ont été fixées pour chacun d'eux et avec mesure de surveillance et des actions correctives ont été établis afin de contrôler toute dérive des limites. Les résultats obtenus, montrent que les tomates sont de bonne qualité et répondent aux normes.

Mots clés : BPH, HACCP, dangers, points critiques, tomates alimentaires.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Communication 14

DIAGNOSTIC DES CONDITIONS D'HYGIENES D'UNE UNITE D'ACCOUVAISON :REMCHAVI . MISE A NIVEAU DES PROGRAMMES PREALABLES POUR L'APPLICATION DU SYSTEME HACCP

BENDIMERAD Nahida^{1,2}, BOUMEDIENE Karima^{2,3}, KHIRI Zahia^{2,3}, MOUSSA BOUDJEMAA Boumedine^{4,2}.

1 :Institut des Sciences et Techniques Appliquées . ISTA. Université de Tlemcen

2 :Laboratoire de Microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement. LAMAABE . Université de Tlemcen

3 :Département de Biologie , Faculté SNV/STU. Université de Tlemcen

Résumé

Afin d'assurer la sécurité et la qualité de son produit, l'unité REMCHAVI (Tlemcen) groupe ORAVIO(couveuse des œufs et production des poussins) a souhaité appliquer le système HACCP. Or pour appliquer ce système on doit réunir les conditions générales d'hygiène de l'entreprise et appliquer des programmes préalables.

La partie expérimentale consiste à faire un diagnostic de l'état actuel et des conditions de travail de l'entreprise. Puis l'évaluation des programmes préalables à travers une check-list qui est un questionnaire basée sur les exigences de la norme spécification technique IS-TS 22002

Les résultats ont montré que quatre chapitres présentent un niveau de conformité moyen avec un pourcentage de satisfaction compris entre 50% et 60%.

Il s'agit des chapitres suivants : Construction et disposition des bâtiments, élimination des déchets, aptitude, nettoyage et maintenance des équipements et gestion des produits achetés. Par contre, deux chapitres présentent un niveau de conformité jugé faible avec un pourcentage de satisfaction 42.5% - 47.05%. Il s'agit du Chapitre : Disposition des locaux, et de l'espace de travail, services généraux -air, eau, énergie.

Ainsi nous avons proposé des mesures correctives, qui sont des recommandations, à court, moyen et long termes afin que l'entreprise puisse mettre à niveaux les programmes préalables indispensables pour une application efficace du système HACCP qui permettront à l'entreprise de pallier les écarts constatés par rapport aux normes cibles (Codex Alimentarius et ISO 22000).

Mots clés: Couvoir, HACCP, programmes prérequis, non-conformité, recommandations



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Communication 15

LA BONNE PRATIQUE D'IGIENE EN INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

MEKADEMI Mohamed Ouahid¹

¹ Bureau d'étude IRI Conception Blida, Algérie,

E-mail : wahid09000@hotmail.com, 0776 787 642

Résumé

Une bonne pratique d'hygiène dans le domaine agronomique plus précisément l'industrie agroalimentaire rentre dans le professionnalisme et la mise à niveau des entreprises et différents établissements aux normes internationales comme les laboratoires de certification (ISO, HACCP, etc.).

Nos étude et intervention professionnelles avec les différents acteurs du secteur agroalimentaire

tourne en grande partie sur la bonne pratique d'hygiène cela permet à ces dernier d'obtenir des certifications qui assure la bonne qualité au pré des consommateurs et donne une bonne image de marque, n'oubliant pas que pour intégrer les marchés internationaux la certification est documentation obligatoire et indispensable.

Mots clés : agronomie, agroalimentaire, hygiène, certification, HACCP.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication 16

SANTÉ, SÉCURITÉ ET HYGIÈNE : QU'ON EST-IL DES BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE DANS L'ENTREPRISE CANDIA?

MECHEKAK Katia¹, MEDJKOUNE Malika²

¹ Laboratoire LASSU, Département de sociologie, Faculté des Sciences Humaines et Sociales, Université de Bejaia, Bejaia, Algérie, E-mail : katia.mechekak@univ-bejaia.dz, Numéro de téléphone : 0673992899

² Laboratoire ESTERE, Département de sociologie, Faculté des Sciences Humaines et Sociales, Université de Bejaia, Bejaia, Algérie, E-mail : malika.medjkoune@univ-bejaia.dz, Numéro de téléphone : 0540517045

Résumé

Le respect des règles d'hygiène et de sécurité sont nécessaires dans la vie quotidienne, mais plus encore au travail, où l'état de bien-être physique, social, et mental des personnes est lié à une bonne santé. Grâce à cela, les mesures d'hygiène et de sécurité au travail sont assez faciles à mettre en œuvre, ce qui permet de limiter les risques de maladies et d'accidents de travail grâce à de bonnes pratiques d'hygiène et de sécurité ; qui doivent exiger et contrôler l'utilisation d'équipements de protection individuelle et communs. Par ailleurs, l'hygiène du travail et la propreté des locaux reflètent l'image de marque des organisations.

Dans cette optique, une étude de terrain a été menée à CANDIA de Bejaia pour comprendre et révéler la réalité des bonnes pratiques d'hygiène et de sécurité et pour cela nous avons choisi la méthode qualitative « entretiens » et l'observation indirecte pour valider l'étude.

En effet, la question de la santé, de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs dépend des bonnes pratiques d'hygiène. Malheureusement, la qualité de vie et les conditions de travail de CANDIA ne sont pas conformes aux normes et réglementations.

Mots clés : les bonnes pratiques d'hygiène, les normes et les règles, santé, risque.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication 17

INFLUENCE OF STORAGE PERIOD ON SLICED DRY-CURED LAMB MEAT “KADDID”: EFFECTS ON MICROBIOLOGICAL, AND PHYSICOCHEMICAL PARAMETERS

KHIRI¹* Zahia, BENDIMERAD² Nahida, BOUMEDIENE¹ Karima, BENAMAR Ibrahim³, CHERIF ANTAR² Asma and MOUSSA BOUDJEMAA^{2*} Boumedine

¹ University of Tlemcen, Faculty of SNV-STU, Department of Biology, Laboratory of Microbiology Applied to Agri-Food and Environment "LAMAABE", BP 119, Imama, 13000 Tlemcen, Algeria.

² University of Tlemcen, Laboratory of Microbiology Applied to Agri-Food and Environment "LAMAABE", Institute of Applied Sciences and Techniques (ISTA), 13000 Tlemcen, Algeria

³ University of Laghouat, Faculty of Science, Department of Biology, Laghouat, Algeria

* Corresponding authors: KHIRI Zahia khirizahia@gmail.com and MOUSSA BOUDJEMAA Boumedine: b.moussaboudjemaa@gmail.com

Abstract

A survey we conducted showed that kaddid is known to be a traditional meat product that is prepared in all regions of Algeria. Kaddid is prepared from red meat (beef, mutton, goat or camel). The meat is salted and dried for 6 to 15 days. After drying, it is usually kept in cloth bags in an open area where it can be stored for more than 9 months.

The influence of storage time on the quality of sliced lamb "Kaddid" was studied. Thus, the evolution of microbiological and physicochemical parameters was monitored during six months of storage at room temperature. During the storage period studied, a strong increase in microbial loads was observed without reaching the alteration threshold estimated at 7 log cfu/g. A strong increase was also observed for pH and humidity. However, no change was observed ($p < 0.05$) in aw during storage.

From a microbiological point of view, species of the Enterobacteriaceae family, SCN and Lactococci decreased significantly ($p < 0.05$) during the storage period. Salmonella, PCS, and SSB were never detected. Coliforms were below the detection limit ($< 1 \log \text{CFU/g}$). There was no significant change in the number of molds, total number of aerobic species, LAB, Enterococcus, and Bacillus, during the storage period.

Based on the results of this study, it could be concluded that storage in an open area at room temperature can be considered not to affect the microbiological quality of Kaddid.

Keywords: Kaddid, storage period, microbiological parameters, physicochemical parameters, Survey.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication18

ETUDE DE L'IMPACT DE L'APPLICATION DES BONNES PRATIQUES D'HYGIENE EN BISCUITERIE

HAMITRI-GUERFI.Fatiha

Département Sciences Alimentaires, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Laboratoire de Biochimie, Biophysique, Biomathématique et Scientométrie. Université Abderrahmane Mira de Bejaia. Tel : 0561293360. Fatiha.guerfi@univ-bejaia.dz

Résumé

A l'heure actuelle, le public est en droit d'attendre que les aliments qu'ils consomment soient propres et bénéfiques pour la santé, c'est pourquoi, plusieurs institutions internationales comme Codex Alimentarius et Organisation mondiale de la santé, ont établi de nombreux textes réglementaires pour aider les professionnels de l'alimentation de mettre en place une méthodologie de la gestion de la qualité en matière d'hygiène. L'Algérie, comme d'autres pays du monde, a obligé des professionnels, l'application des exigences légales en hygiène alimentaire.

Une étude de suivi de la gestion de la qualité d'une entreprise en biscuiterie sis à Tizi Ouzou, a été réalisée sur une période de 6 mois, afin d'étudier l'impact de l'hygiène de surface sur la qualité du produit.

Il ressort de cette étude que des non-qualités et des dysfonctionnements ont été observés, notés et discutés par l'utilisation de l'outil « 5M » dans l'objectif de proposer des pistes d'amélioration. Ces dernières ont

été validées et mises en pratique puis contrôlées, et enregistrées. Une correction de l'agencement des locaux de la marche en avant et la sous-traitance des procédures de nettoyage, ont été trouvés comme une solution fiable de toute gestion de prévention. Le maillon faible de la pertinence de la maîtrise des dangers de ce type d'entreprise se focalise sur l'hygiène des surfaces, c'est pourquoi une proposition d'une formation de 2 heures sur l'hygiène des mains a engendré des réflexes notables.

En conclusion, nous soulignons l'importance de la formation et information et nous encourageons fortement les industriels l'élaboration des Guides des Bonnes Pratiques d'Hygiène (GBPH). Ces guides reflètent un savoir-faire, ils contiennent des méthodes à appliquer pour atteindre un niveau satisfaisant d'hygiène. Ils proposent également des contrôles et des vérifications régulières permettant de garantir la santé publique.

Mots Clés : Aliment sain, Bonnes Pratiques D'Hygiène, Contrôle, Suivi du contrôle, Règlementation.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication19

THE ANTIBACTERIAL EFFECT OF TWO ALGERIAN AROMATIC PLANTS. A COMPUTATIONAL STUDY

BELKHEIR Khadidja^{1,2*} and LAREF Nora²

¹Environment and sustainable development laboratory, university of Relizane

²Department of biology, faculty of sciences and technology, university Ahmed Zabana of Relizane, Algeria. *corresponding author : khadidjabelkheir@yahoo.fr

Abstract

Medicinal and aromatic plants have been widely utilized for food preparation and diseases treatment since ancient times. In Algeria like many others countries in the Mediterranean basin sea, the herbal traditional medicine occupies an important place in treating certain diseases. Indeed more than 600 species of medicinal and aromatic plant are used for the treatment of important gastrointestinal, skin, hormonal, circulatory and respiratory diseases. Among these plants *Ammi visnaga* and *Thymus vulgaris* proved to be promising sources of bioactive substances

including essential oils and furanochromones. However, the antimicrobial mechanisms at the molecular level of phytochemicals from these two medicinal plants are still not fully understood. In the present work, the antibacterial effect of actives compounds from *Ammi visnaga* and *Thymus vulgaris* against multidrug resistant bacteria was conducted through an *in silico* study with the objective to investigate the intermolecular interaction of phytochemicals used as ligands and their corresponding receptors in some pathogenic bacteria.

Keywords: *Ammi visnaga*, *Thymus vulgaris*, active compounds, resistant bacteria



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication20

CARACTERISATION ET ETUDE DU PROFIL D'ANTIBIORESISTANT DES SOUCHES *ESCHERICHIA COLI* IMPLIQUEES DANS DES CAS DES INFECTIONS ALIMENTAIRES DIAGNOSTIQUEES DANS LA REGION ORAN.

BENHAMED Nadjia¹, HARIR Mohamed^{1,3}, CHOUAIB Nour EL Houda², HOUACINE Ali², BEKKI Abdelkader²

1. Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed Boudiaf, Algérie.

2. Laboratoire de Biotechnologie des Rhizobia et Amélioration des Plantes, Ahmed Benbella Oran 1, Algérie.

3. Laboratoire de biologie des microorganismes et de biotechnologie Ahmed Benbella Oran1 Algérie. Correspondence:

Corresponding Author BENHAMED Nadjia

nadjia.benhamed@gmail.com Tel: 0770101381

Abstract

L'objectif principal de ce travail était d'acquérir des connaissances sur la prévalence des souches *Escherichia coli* potentiellement pathogène isolées à partir des aliments à l'origine des cas de TIAC dans la région d'Oran entre l'année 2019 et 2022, l'échantillonnage a été réalisé sur plusieurs sites à Oran à partir de différents aliments, Les isolats de la souche *Escherichia coli* ont été identifiées par une caractérisation phénotypique, par spectrométrie en masse Maldi Tof et une mise en évidence de leurs profils d'antibiorésistance par la méthode conventionnelle des risques. Il convient toutefois de rester vigilant car le risque de contamination des

aliments peut survenir à n'importe quelle étape du processus alimentaire, de la fourche à la fourchette, et, à cet égard, les TIAC peuvent être bénignes, comme peuvent avoir aussi le caractère épidémique et entraîne un impact non négligeable en termes de santé publique. Les résultats révèlent une prédominance des souches de *Escherichia coli* à 59% des isolats à partir des différents aliments contrôlés suite leur administration qui a entraîné des cas de TIAC diagnostiqués, comme prévalence élevée des souches *Escherichia coli*, déterminées résistantes à la colistine dans les trois dernières années d'isolement (2020, 2021 ET 2022).

Mots clé: TIAC, *Escherichia coli*, Colistine, Aliments, santé publique.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Communication21

Efficiency of using sodium hypochlorite solutions against bacteria from broiler carcasses

Ibrahim Benamar^{1,2*}, Samia Bellifa², Asma Cherif-Antar^{2,3}, Omar Messaoudi^{1,2}, Karima Boumediene², Zahia Khiri², Nahida Bendimerad^{2,3} and Boumedine Moussa-Boudjemaa^{2,3}

¹ Department of Biology, Faculty of Science, Amar Telidji University, Laghouat, Algeria

² Laboratory of Food and Environmental Microbiology (L-AMABE), Department of Biology, SNV-STU faculty, Tlemcen university, Algeria

³ Applied Science and Technology Institute (ISTA), Tlemcen University

*Corresponding Author: ib.benamar@lagh-univ.dz, phone: +21355044334

Abstract

As poultry meat production and consumption are increasing in Algeria, so are concerns and challenges to meat hygiene and safety. Various strategies have been explored in food industry. Incorporation of biocides such as sodium hypochlorite (HOCl) in cleaning/disinfection regime is one of the common strategies. The objective of this study was to investigate the efficiency of washing broiler carcasses with sodium hypochlorite (HOCl) solutions to reduce the level of the most associated bacteria with this product such as *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. This bacterial selection was based on the prevalence results in the chicken meat sampled. From a total of 204 examined samples of chicken meat, 176 (86.2%) were contaminated by *Campylobacter*, 204 (100%) with *E. coli* and 193 (94.6%) with *S. aureus*. This high prevalence implies high levels of colonization of broiler flocks and reflects the hygienic practices noted during our study. Individual pieces of chicken were inoculated, separately, with 10 ml of *C. jejuni*, 10 ml of *E. coli* and 10 ml of *S. aureus* (7 log cfu/ml) and allowed 60 min for bacterial

attachment, followed by a 5, 10, 15 and 20 seconds, immersion treatment with commercially available sodium hypochlorite containing 2.6% active chlorine. populations of bacteria recovered from chicken pieces 5 seconds treated, were 0.8, 1.4 and 1.6 log cfu/ml lower than control carcasses for *C. jejuni*, *E. coli*, and *S. aureus* respectively. Increasing treatment time from 5 to 10s decrease the levels of *C. jejuni* 2.9 log cfu/ml, *E. coli* 3.1 log cfu/ml and *S. aureus* 3.3 log cfu/ml, but no further microbiological reductions occurred when immersion treatment time was extended from 10 to 15 s and from 15 to 20s. Data from the present study show that washing poultry carcasses for a period equivalent to 10s provided better reductions, but the overall HOCl effects were limited. To achieve significant reductions in bacterial broiler carcasses we suggest applying a multi-hurdle approach. Therefore, the data obtained here may be convenient in slaughterhouses, butcher shops and even in homes, furthermore, useful to support risk assessment and risk management of foodborne illness.

Keywords: Poultry, Sodium hypochlorite, disinfection, *Campylobacter*, *Staphylococcus*

Communication 22

ASSESSING THE EFFICIENCY OF ORGANIC ACIDS IN FIGHTING *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* BIOFILMS FROM POULTRY MEAT

CHERIF ANNTAR Asmaa^{1,2}, BENAMAR Ibrahim^{1,3}, BARKA Mohamed Salih^{1,2}, MORGHAD Touhami¹, BENDIMERED Nahida^{1,2}, BOUMEDIENE Karima¹, KHIRI Zahia¹ and MOUSSA BOUDJEMAA Boumedine^{1,2}

¹Laboratory of Food, Biomedical and Environmental Microbiology (LAMAABE), Abou Bakr Belkaid University, Tlemcen, Algeria.

²Institute of Applied Sciences and Techniques "ISTA", University of Tlemcen, Algeria.

³Department of Biology, Faculty of Science, Amar Telidji University, Laghouat, Algeria.

Résumé

Biofilm formation is a universal strategy adopted by bacteria to increase their survival chances against harsh environment including physical and chemical antimicrobial treatments. In addition, the presence of biofilms irreversibly attached to surfaces in food environment may affect the quality, functionality and food safety and can cause serious economic problems. *Staphylococcus aureus* is not only an environmental microorganism, but also a pathogen causing infections and intoxications. Moreover, *S. aureus* is a highly adaptable organism that can live in a self-developed biofilms in a wide variety of environments and on different types of surfaces. The objective of this study was to evaluate the effect of citric and acetic acids at different concentrations in reducing *S. aureus* biofilms formed on stainless steel surfaces. The strain

studied was from our laboratory collection (LAMAABE). It was isolated from ready-to-eat döner kebab in Tlemcen city, Algeria, and previously identified at species level by molecular methods through detection the thermostable nuclease (*nuc*) gene. To evaluate the effect of citric acid and acetic acid, 10 acid concentrations were tested, 1, 2, 3, 4, 5% (w/v) for citric acid and 1, 1.5, 2, 2.5 and 3% (v/v) for acetic acid. Results mentioned that increasing acetic and citric acids concentrations up to 2.5% and 4%, respectively enhanced elimination of *S. aureus* biofilms but no significant reduction was scored after 5 min of treatment. The findings of this study highlight also the importance of using natural antimicrobial agents including organic acids like citric and acetic acids as an effective alternative for food biofilms control.

Keywords: döner kebab, *Staphylococcus aureus*, biofilm, citric acid and acetic acid.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>



Communication 23

ÉVALUATION DE LA CONTAMINATION DES SURFACES PAR STAPHYLOCOCCUS SPP A L'ETAPE ECHAUDAGE DANS DEUX ABATTOIRS AVICOLE EN NORD DE L'ALGERIE.

BOUCHENAFI Hadir¹*, LEZZOUM Sara^{1,2}, BOUAYAD Leila¹

¹ Laboratoire de recherche Hygiène Alimentaire et Système Assurance Qualité (HASAQ), ENSV, Rue Issad-Abbes, El Alia, Oued Smar, Alger, Algérie b.bouchenafi@etud.ensv.dz leila_bouayad@hotmail.com ² Faculté de sciences, Ben youcef Benkbedda université d'Alger 1. Rue didouche mourad Alger, Algérie. sara_lezzooum@hotmail.fr

Résumé

Staphylococcus spp. est souvent isolé de viandes de volailles. En Algérie, des prévalences de contamination de 8,33 % et de 24,45% ont été rapportées par Achek et al. (2019) et Mabkhout et al. (2019) respectivement. L'espèce Staphylococcus aureus toxigène à l'origine de la gastroentérite staphylococcique est incriminée dans 15 à 30% des toxi-infections alimentaires dans le monde (Anses, 2011;Sistek, 2010). L'objectif de cette étude est d'évaluer la contamination des surfaces par Staphylococcus spp à l'étape échaudage au niveau de deux abattoirs avicole situés dans le nord d'Algérie. L'étape Echaudage a été échantillonnée pour réaliser 30 prélèvements de surfaces. L'échantillonnage de surface est réalisé selon les recommandations de la méthode ISO 18593 : 2004. L'isolement de Staphylococcus spp. sur milieu Baird Parker a été réalisé selon les recommandations de la norme NF (ISO 6888-1,1999),

la confirmation biochimique par le test de la catalase et de la coagulase. Tous les prélèvements testés (100%) ont présenté une contamination par Staphylococcus spp, Le dénombrement a montré un taux de contamination de 8. 10⁵ UFC/g et 6. 10⁵ UFC/g pour abattoir 2 et 1 respectivement. Les tests biochimiques ont confirmé 12 isolats de staphylocoques à coagulase positive (SCP) répartis à des prévalences variables 33% (IC 95% ; 35,9. 30,1%) pour abattoir 1 et 46 % (IC 95% ; 49,2. 42,8%) pour abattoir 2. Ces résultats suggèrent que Staphylococcus spp. est présent sur les surfaces des deux abattoirs, ces dernières représentent une source importante de contamination des carcasses de volaille destinées à la consommation humaine

Communication 24

POTENTIEL DES ACTINOMYCETES DES SOLS SAHARIENS POUR LA RECHERCHE DE NOUVELLES SOURCES D'ANTIBIOTIQUES

KHIRENNAS Omar^{1,2}, MOKRANI Slimane³, BENYOUCEF Madani²

¹Laboratoire Géo-Environnement et Développement des Espaces (LGEDE), Département de biologie, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université Mustapha Stambouli de Mascara, Algérie, o.khirennas@univ-mascara.dz, Tél : +213559660822

²Laboratoire de Géomatique, Ecologie et Environnement (LGE02E), Département de Biologie, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université Mustapha Stambouli de Mascara, Algérie.

³Laboratoire de Recherche sur les Systèmes Biologiques et la Géomatique (LRSBG), Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université Mustapha Stambouli de Mascara, Algérie, distillateur@yahoo.fr, Tél : +213666205829

Résumé

Les actinomycètes sont des microorganismes présents dans les sols et connus pour leur capacité à produire des substances bioactives telles que des antibiotiques, des enzymes et des métabolites secondaires. Dans le contexte actuel de résistance microbienne, la recherche de nouvelles sources d'antibiotiques est essentielle pour lutter contre les pathogènes émergents. Les sols sahariens représentent une source encore peu explorée pour la recherche de nouveaux composés bioactifs.

Dans cette étude, la méthode des stries croisées a été utilisée pour tester l'activité antimicrobienne des actinomycètes isolés à partir de sols sahariens sur cinq germes pathogènes : *S. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*, *B. subtilis* et *S. typhi*. Les résultats ont montré que 79% des souches ont présenté une activité inhibitrice d'au moins une des souches bactériennes-testées, et 8% ont montré une activité contre les quatre souches pathogènes.

La souche ACT 31 a montré une activité à large spectre contre les germes gram positif et gram négatif, ainsi que

contre la levure *C. albicans*. Cette souche a donc été sélectionnée pour une étude de la cinétique de production, de pH et de la biomasse pendant 12 jours afin de déterminer le meilleur jour de production. Les résultats ont montré une production optimale le huitième jour.

Cette étude souligne l'importance des actinomycètes des sols sahariens comme source potentielle de substances bioactives et d'antibiotiques. L'extraction et la caractérisation des substances antimicrobiennes produites par la souche ACT 31 seront les prochaines étapes de cette recherche.

En conclusion, cette étude montre que les actinomycètes des sols sahariens peuvent être une source prometteuse de substances bioactives et d'antibiotiques. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour caractériser les composés bioactifs produits par ces microorganismes et évaluer leur potentiel thérapeutique pour lutter contre les pathogènes émergents et les souches résistantes.

Mots clés : Actinomycètes, Sols sahariens, Activité antimicrobienne, Substance bioactive.

Communications affichées

Poster 01

PRODUCTION DES EXOPOLYSACCHARIDES SUR DES DÉCHETS DE L'INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE

ACHERRAT Khalid¹, MALKI Wafa¹, ARAB Mounia^{1, 2}, KHELIL Nihe¹

¹ Laboratoire de Microbiologie Appliquée à L'agroalimentaire au Biomédical et à L'environnement (LAMAABE), Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie et sciences de la terre et de l'univers, Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen.

² Faculté des Sciences Biologiques, Université des Sciences et Technologie Houari Boumediène, Bab Ezzouar, Alger

E-mail : acherratkhalid@gmail.com, N° de téléphone : 0777916345

Résumé

La production d'exopolysaccharides à partir de déchets de l'industrie agroalimentaire est une stratégie prometteuse pour valoriser ces déchets et produire des composés d'intérêt biotechnologique. Les déchets de fruits et légumes, en particulier, sont riches en sucres qui peuvent être utilisés comme source de carbone pour la production d'exopolysaccharides par des microorganismes. Plusieurs souches de microorganismes ont été identifiées comme étant capables de produire des exopolysaccharides à partir de déchets de l'industrie agroalimentaire. Parmi ces souches, on peut citer des bactéries telles que *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Bacillus*, et des champignons tels que *Aspergillus* et *Penicillium*. Les conditions de culture telles que la température, le pH, la source de carbone et les nutriments, ont un impact significatif sur la production d'exopolysaccharides.

Les exopolysaccharides produits à partir de déchets de l'industrie agroalimentaire présentent des propriétés intéressantes dans différents domaines. Ils peuvent être utilisés comme épaississants, gélifiants, agents émulsifiants ou stabilisants dans l'industrie alimentaire. Ils ont également des propriétés immunomodulatrices et peuvent être utilisés comme adjuvants dans les vaccins ou pour stimuler la croissance des probiotiques dans l'intestin.

Enfin, la production d'exopolysaccharides à partir de déchets de l'industrie agroalimentaire présente des avantages environnementaux en réduisant les déchets produits par l'industrie agroalimentaire et en les valorisant. Elle peut également avoir des avantages économiques en permettant aux entreprises de valoriser les déchets et de produire des composés d'intérêt biotechnologique.

Mots clés: Exopolysaccharides, biotechnologie, déchets, valorisation

Poster 02

CHARACTERIZATION AND IDENTIFICATION OF PHENOL DEGRADING BACTERIA ISOLATED FROM INDUSTRIAL WASTE WATER IN ORAN

ADJOUDJ Fatma¹, MAGHNIA Djamila², BOUCHIKH Yamina³, GUESSAS Bettache¹, AMMAM Abdelkader⁵, GHOUTI Dalila⁵, AICI Djahida⁴, HOUAMRIA Moufida⁵

¹Laboratory of applied microbiology, Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Oran Ahmed Ben Bella 1, Oran, Algeria

²Laboratory for Experimental Biototoxicology of Biodepollution and Phytoremediation, Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Oran Ahmed Ben Bella 1, Oran, Algeria

³National Institute Of Agronomic Research INRAA, Sidi Bel Abbes, Algeria

⁴Department of Exact Sciences, Normal Higher School, Bechar- 08000, Algeria.

⁵Laboratory of Pharmacognosy, Bio toxicology, and Biological Valorization of Plants, Moulay Tabar University, BP 20000, Saida, Algeria.

Abstract

Phenol is a toxic organic pollutant to living cells and its biodegradation is considered the best method due to its environment friendly nature and cost effectiveness. In this study, 15 bacterial strains were isolated from industrial waste water in industrial zone of Oran, through enrichment on mineral salt media supplemented with 100 mgL⁻¹ phenol. The isolated strains were identified on the basis of morphological, biochemical characteristics and 16S rDNA sequence and found to be analysis and belonged to genera: *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Raoultella*. The sequence of the partial largest subunit of multicomponent phenol hydroxylase (*LmPH*) gene and Catechol 2,3-Dioxygenase (C230) of

THIS ISOLATED STRAIN WAS IDENTIFIED BY PCR AND COMPARED WITH *PSEUDOMONAS PUTIDA* ATCC 12633. THE RESULTS OF PHENOL BIODEGRADATION EXPERIMENTS (CONDUCTED AT pH 7 AND 30°C TEMPERATURE) SHOWED THAT THE STRAINS COULD DEGRADE 750 MG L⁻¹ PHENOL WITHIN 40 TO 96 HOURS AS SOLE CARBON AND ENERGY SOURCE. THE AVERAGE PHENOL DEGRADATION RATE BY THE STRAINS WAS 12.5 TO 34.8 MGL⁻¹H⁻¹. THE MOST RAPID PHENOL DEGRADATION WAS OBSERVED FOR *PSEUDOMONAS* SP. THE RESULTS OF OUR STUDY SUGGESTED THAT THESE STRAINS ARE EFFICIENT IN PHENOL BIODEGRADATION AND CAN BE USED FOR THE BIOREMEDIATION OF WASTEWATER CONTAINING PHENOL.

Key Words : phenol, biodegradation, *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Raoutella*

Poster 03

ACTIVITE ANTIFONGIQUE DE VENIN D'ABEILLE DE LA REGION EST-OUEST D'ALGERIE CONTRE DES SOUCHES DE *CANDIDA ALBICANS* D'ORIGINE HOSPITALIERE

AISSAOUI Hadjira, HASSAINE Hafida, GAOUAR Sara, BELLIFA Samia

Laboratoire de Microbiologie appliquée à l'agro-alimentaire, au biomédical et à l'environnement Département de Biologie, Université de Tlemcen, 13000 Tlemcen, ALGERIE

espoir.demain20@gmail.com

Résumé

Candida albicans est un champignon polymorphe qui fait partie du microbiote humain endogène, mais également la cause fréquente des infections fongiques, dont la candidose systémique est toujours associée à des taux de mortalité élevés pouvant atteindre 50 %. Malgré que les recherches intensives dans le domaine de nouveaux agents antifongiques, il reste un besoin urgent des substances ayant une activité contre *Candida spp.* Cette étude vis a développé des nouvelles substances naturelles antimicrobiennes pour contrôler l'infection et l'implantation fongique sur les dispositifs médicaux. L'évaluation *in vitro* des activités de venin d'abeille *Apis mellifera* de Tlemcen-Algérie a été réalisée en utilisant la méthode de choc électrique, sur la croissance des levures de *Candida albicans*. L'activité

antifongique des extraits de venin d'abeille pour la détermination des dosages de concentration minimale inhibitrice des cellules planctoniques (CMI) et (CMF) a été réalisée par la méthode de microdilution en bouillon. Les résultats ont révélé que la quantité de venin d'abeille collectée pendant une semaine était de 356 mg/colonie de venin sec et les valeurs de CMI obtenues pour les isolats cliniques variaient de 900 µg/ ml à 112.5 µg/ ml les CMF de ces mêmes isolats avaient des valeurs supérieures et égales aux CMI. Ces résultats indiquent que le venin d'abeille inhibe la croissance et la survie des levures. Par conséquent, nous suggérons que le venin produit par l'abeille *Apis mellifera* de Tlemcen-Algérie peut être utilisé comme agent antimicrobien ou un désinfectant naturel.

Mots clés : Venin, Abeille, Antifongique, Désinfectant, Dispositifs médicaux

Poster 04

ÉVALUATION DE LA QUALITE PHYSICOCHIMIQUE, ORGANOLEPTIQUE ET BACTERIOLOGIQUE DES EAUX DE BOISSON ALGERIENNES PAR DES PLANTES MEDICINALES AROMATIQUES FRAÎCHES

AISSAOUI Yamina ^{*1}, BENAÏSSA Abdenour ¹, BENGARNIA benmerine , BOUKHARI Yahya, BENDAÏDA Leila

1. Laboratory Research on Biological Systems and Geomatics, University of Mascara, Algeria

2. Biochemistry Laboratory, Faculty of nature and life sciences, University of Mascara, Algeria

*: Corresponding author

Email: aissaoniamina03@gmail.com Tel: 213778705582

Résumé

L'amélioration de la qualité des eaux de boisson embouteillées est un objectif primordial des producteurs au cours des ces dernières années. La présente étude a pour objectif d'améliorer la qualité physico-chimique, organoleptique et microbiologique des eaux embouteillées de quelques marques commercialisées en Algérie aromatisés par des plantes médicinales aromatiques fraîches (le gingembre, la verveine odorante et la menthe douce).

Les résultats obtenu pour chaque paramètre physicochimique étudié sont conforme aux normes algériennes et celle de cotex alimentaires à savoir (la conductivité électrique, la dureté, le PH...). L'évaluation microbiologique des échantillons des eaux analysées a montré que ces eaux présentent une excellentes qualité microbiologique, les

résultats obtenus ont révélé l'absence totale des germes totaux a savoir les *coliformes totaux* et *fécaux*, des *streptocoques fécaux*, des *clostridium sulfito- réducteur* et des *pseudomonas*, la charge bactérienne autorisée dans les eaux aromatisées est remarquablement faible par rapport aux eaux témoins.

Ces résultats révèlent la conformité des eaux aromatisées aux normes algérienne est internationales, qualifiées d'excellentes qualité microbiologique et organoleptique comparées aux témoins. L'ajout des plantes médicinales aromatiques a permis d'élaborer des eaux de boissons aromatisées par des arômes naturelles, saines, conformes sur le plan physicochimique et microbiologique aux normes avec une excellente qualité organoleptique.

Mots clés : Eaux de boisson embouteillées, Qualité physicochimique, Microbiologique, Organoleptique, Plantes médicinales aromatiques



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Poster 05

ÉVALUATION DE L'IMPLANTATION DES PROGRAMMES PRE REQUIS DE L'HACCP DANS L'ABATTOIR MUNICIPAL DE LA WILAYA BORDJ BOU ARRERIDJ

AIT HAMMOUDA Walid¹, RAMDANE Sidal¹, TOUATI Nouredine², SID Nassim²

¹Laboratoire sciences, technologies alimentaires et développement durable-Département des Sciences alimentaire- Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie-Université Saad Dablab –Blida1.

²Faculté SNV/STU. Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi. Bordj Bou Arreridj.

E-mail: validvet15@gmail.com. Mobile : 0676369384.

Résumé

Notre étude porte pour objectif d'évaluer le statu des programmes pré-requis et la possibilité de l'implantation de l'HACCP au niveau de l'abattoir municipal de la wilaya Bordj Bou Arreridj.

Plusieurs visites ont été menées à l'abattoir durant deux mois pour la collecte des données, L'évaluation des PRP a été faite à l'aide d'une CHECK-LIST inspirées du programme d'amélioration de la salubrité alimentaire PASA, avec prises de photos ; la grille utilisé est divisé en six rubriques **avec** une série de paramètres pour décrire avec précision le statut de chaque rubrique évalué et des notes ont été attribué pour chaque paramètre.

L'évaluation a montré des résultats non satisfaisant < 55%, avec des pourcentages de (48.22, 45.50, 22, 40.55, 44, 33) respectivement pour les différentes rubriques évaluées, Locaux, Transport et entreposage, Équipement, Personnel, Assainissement et lutte contre la vermine, Rappels. Par conséquent, ces résultats indiquent que cet abattoir avait échoué à l'évaluation des PRP et l'implantation d'un système HACCP doivent être faite après la mise en place des mesures correctives recommandées pou soulever les défaillances enregistrés.

Mots clés : Abattoir, HACCP, programmes pré-requis, PASA

Poster 06

CARACTERISATION PHYSICO-CHIMIQUE DE LA FRACTION INORGANIQUE DES PARTICULES ATMOSPHERIQUE D'UN MILIEU HOSPITALIER (BEJAIA)

AIT OUKLI Nabila^{1,2*}, LEMOU Abdelkader¹, CHERIFI Nabila¹, LADJI Riad¹

¹Affiliation : Unité de Recherche en analyse et développement technologique en environnement UR-ADTE, Centre de Recherche en Analyses physicochimique CRAPC, Bousmail, Algérie

²Affiliation : Laboratoire de technologie des matériaux, Université de Béjaia, Route de Targua Ouzmmour(06000), Béjaia, Algérie,

*a_nabila13@yahoo.com

Abstract

De nos jours, la pollution atmosphérique est de mieux en mieux évaluée, contrairement aux particules qui demeurent difficiles à être quantifiées de manière précise, en raison de la complexité des paramètres les caractérisant.

Dans le cadre de cette contribution, nous nous sommes justement intéressés à l'analyse, la caractérisation et l'identification des sources d'émission des particules à l'hôpital Khlil Amrane (Bejaia) . Les prélèvements ont été effectués dans des blocs et des pièces approximatifs par application de la voie

passive.Plusieurs techniques ont été choisies pour la caractérisation physico-chimiques de ces particules, entre autres citons la spectroscopie d'absorption atomique (SAA), la Fluorescence X (FRX), la diffraction des Rayons X (DRX) et la microscopie électronique à balayage MEB.

Les résultats obtenus montrent que les particules atmosphériques analysées de cet hôpital appartiennent aux sources naturelle et anthropique.

Keywords: *particules atmosphérique, quantification, aérosol, modélisation*

Poster 07

QUALITE MICROBIOLOGIQUE DES VIANDES ET PRODUITS CARNES DANS UNE ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE SUR LES TIAC AU NIVEAU DE LA WILAYA DE TLEMCCEN

ALLIOUA Meryem^{1, 2*}, BOUALI Waffa^{3, 4}, MEDJDOUB Houria^{3, 4}

¹Institute of Applied Sciences and Techniques (ISTA), Tlemcen, Algeria;

²Laboratory, of Natural Substances and Bioactive (LASNABIO), Tlemcen, 13000, Algeria

³Department of Biology, Faculty of SNV-STU, Tlemcen University, Algeria;

⁴Laboratory of Antifungal Antibiotic, Physico- Chemical Synthesis and Biological Activity (LAPSAB), Tlemcen University, Algeria.

*Email: mariaall260@yahoo.fr

Résumé

Les intoxications alimentaires sont des maladies causées par la consommation d'aliments contaminés par des germes infectieux. Les produits carnés sont tous produits composés essentiellement de viande de toutes sortes et font partie des aliments qui multiplient des bactéries plus que d'autres. L'objectif de notre travail était de décrire le profil épidémiologique des intoxications alimentaires dû aux viandes et produits carnés dans la wilaya de Tlemcen dans les neuf dernières années (2012-2020). Nous avons procédé à une analyse bactériologique au niveau du laboratoire de contrôle d'hygiène de la wilaya et qui a été menée sur des échantillons pris (poulet, pâté et le foie de volaille, etc.), les résultats des analyses sont interprétés selon la réglementation relative aux critères microbiologiques des viandes et leurs produits dérivés. On a révélé la conformité de quelques produits analysés suite à la normalité des taux des germes pathogènes comme les *Clostridium* sulfite-réducteurs, *E.coli*,

staphylococciques, et l'absence totale des salmonelles. Outre cette analyse, une étude épidémiologique portant sur les cas des TIAC viandes et produits carnés, notifiés dans le registre DDS de wilaya de Tlemcen sur la même période a montré que le taux le plus élevé a été enregistré en 2014 dans la commune de Sebdou avec 250 cas.

Certains des facteurs identifiés comme contribuant à l'intoxication alimentaire sont le manque de manipulateurs d'aliments auto-hygiéniques et la mauvaise qualité de l'eau et de l'environnement, la mauvaise conservation des aliments, la consommation de viande ou de poulet insuffisamment cuits ou décongelés, la contamination croisée des aliments par des manipulateurs d'aliments infectés et nous incluons également le manque de sensibilisation et de transmission de l'information et le manque d'infrastructures sanitaires et de moyens de communication.

Mots clés : hygiène, viandes et produits carnés, intoxications alimentaires, Qualité microbiologiques.

Poster 08

ANTIBIOTIC RESISTANCE PROFILE OF BACILLUS SP. STRAINS ISOLATED FROM AN ALGERIAN THERMAL SPRING

ARAB Mounia^{1,2}, HANNOUS Idris³ and KLOUCHE-KHELIL Nihel¹

¹Laboratory of Applied Microbiology in Food, Biomedical and Environment, Department of Biology, Faculty of Nature Sciences and Life, University of Tlemcen, Tlemcen 13000.

²Faculty of Biological Sciences, University of Sciences and Technology Houari Boumediene. Algiers.

³Service de diabétologie, HCA, Alger.

E-mail : mounia.arab@gmail.com, Phone number : 0550229461.

Abstract

Antibiotic resistance is a growing concern worldwide, posing a serious threat to public health. The misuse and overuse of antibiotics has led to the emergence and spread of antibiotic-resistant bacteria, making it difficult to treat infectious diseases. *Bacillus* sp. is a type of bacteria that is commonly found in soil, water, and various other environments. In this study, we investigated the antibiotic resistance profile of *Bacillus* sp. strains isolated from a thermal spring in Algeria.

Bacillus sp. strains were isolated from water samples collected from a thermal spring in Algeria. The antibiotic resistance profiles of the isolated strains were determined by the disk diffusion method using various antibiotics. The results were interpreted according to the diameters given by Bauer, (1966); Barry, (1986) and Cetin and Gürler, (1989).

Our results showed that the isolated *Bacillus* sp. strains exhibited varying degrees of resistance to the tested antibiotics. Most of the isolates were resistant to beta-lactams, while, two isolates were resistant to cephalosporins, one isolate to

imipinem, two isolates resistant to all tested aminosides, and some strains were found to be resistant to multiple antibiotics, indicating the potential for co-selection and spread of antibiotic resistance genes.

The emergence and spread of antibiotic-resistant bacteria is a global health challenge, and understanding the resistance patterns of microorganisms in different environments is critical for developing effective strategies to combat antibiotic resistance. Our findings suggest that *Bacillus* sp. strains isolated from thermal springs may serve as potential reservoirs of antibiotic resistance genes. This study provides insights into the antibiotic resistance profile of *Bacillus* sp. strains in thermal springs and highlights the need for continued surveillance of antibiotic resistance in environmental bacteria. Further research is needed to identify the specific mechanisms responsible for the observed resistance patterns and to develop strategies for controlling the spread of antibiotic-resistant bacteria.

Key words : antibiotic resistance, *Bacillus* sp., thermal spring, environmental bacteria

Poster 09

ETUDE DE LA RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES ENTEROBACTERIES ISOLEES DE POULET DE CHAIR AU NIVEAU DE LA WILAYA DE TLEMCEEN

Amel Ayad^{1,2}, Sebiane Aya^{1,2}, Chebourou Roumaïssa^{1,2}, Toufik Benabedallah et Hafida Hassaine^{1,2}.

¹ Département de Biologie, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Sciences de la terre et de l'univers, Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen, 13000 Algérie

² Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement, Tlemcen, Algérie.

E-mail : amel.biologie@gmail.com

Résumé

Objectif : La résistance aux antibiotiques chez les animaux d'élevage a toujours été une préoccupation depuis des années. En effet, de plus qu'elle peut être la cause d'échecs thérapeutiques en médecine vétérinaire, elle peut également poser un problème de santé publique par transfert de cette résistance aux humains. La dissémination des entérobactéries multirésistantes chez les volailles a été décrite récemment dans plusieurs pays. L'objectif de cette étude est de faire le point sur l'état actuel de la résistance aux antibiotiques chez les entérobactéries isolées de poulet de chair au niveau de la wilaya de Tlemcen.

Matériel et méthodes : les souches sont identifiées par galeries API 20^E. L'étude de la sensibilité aux antibiotiques est effectuée par méthode de diffusion des disques en milieu gélosé et par méthode de dilutions en milieu liquide selon les recommandations de CA-SFM.

Résultats : durant une période d'étude de deux mois (Février et Mars 2023), 68 entérobactéries

ont été isolées de différents fermes d'élevage de poulet de chair dans la wilaya de Tlemcen, dont 34 proviennent des matières fécales, 14 des viandes, 12 des organes et 8 des prélèvements de surface. *Escherichia coli* est l'espèce majoritaire (48.5%), suivie de *Klebsiella pneumoniae* (22.1%), *Proteus mirabilis* (14.7%) et *Enterobacter cloacae* (8.8%). Les taux de résistance aux antibiotiques des souches étudiées, sont les suivants : ampicilline (89%), amoxicilline + acide clavulanique (30%), pipéracilline (67%), céfalotine (85%), céfoxitine (51%), ceftriaxone (19%), Ertapénème (1.5%), Meropénème (0%) ofloxacin (66%), tobramycine (16%), gentamicine (8%) et colistine (100%).

Conclusion : la vente et l'usage des antibiotiques en médecine vétérinaire devraient être mieux réglementés afin de limiter la dissémination des souches multirésistantes chez les animaux, qui semble être en étroite relation avec la diffusion de ces souches en milieu hospitalier.

Mots clés : Entérobactéries, antibiotiques, résistance, Poulet de chair, Tlemcen

Poster 10

HOSPITAL ENVIRONMENT AS RESERVOIR OF CARBAPENEM-RESISTANT GRAM-NEGATIVE BACTERIA IN TLEMCEEN UNIVERSITY HOSPITAL

AYAD Amel ^{1,2}, LAHBIRI Yamina ², CHABNI Nafissa ³ et HASSAINE Hafida ^{1,2}

¹ Département de Biologie, Faculté de Nature et Life Sciences, Earth and Universe Sciences, Abou Bekr Belkaid Tlemcen University, 13000 Algeria

² Laboratory of Microbiology Applied in Food, Biomedical and Environment, Tlemcen, Algeria.

³ Faculty of Medicine, Tlemcen Medical Centre University, 13000, Tlemcen, Algeria.

E-mail : amel.biologie@gmail.com

Abstract

Carbapenems remain often the last available antibiotic class to treat infections caused by multidrug-resistant Gram-negative bacteria (GNB). The spread of carbapenem-resistant GNB in hospitals is no longer a simple threat for the future but a current reality. The aim of this study is the research and the evaluation of the frequency of these bacteria in hospital environment in intensive care units at the University Hospital of Tlemcen.

Methods : bacterial strains was collected from surfaces in intensive care units at the University Hospital of Tlemcen. Identification was performed using the API20E system. Antibiotic susceptibility testing was determined by disk diffusion method, the minimum inhibitory concentration (MIC) of carbapenem were determined by the Etest method as described by the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing.

Results : between January and May 2022, 44 nonduplicate clinical Gram-negative bacteria (GNB) were collected from the hospital environment. 22 strains are non-fermentative GNB and 22 are Enterobacteriaceae. Among the non-fermentative GNB, 20 multi-resistant *Acinetobacter baumannii* were identified including 18 (90%) carbapenem resistant strains with MIC >32 µg/ml for imipenem and meropenem. Among the Enterobacteriaceae isolates, three (13.6%) are resistant to carbapenem with MIC ranging from 0.5 to >32 µg/ml. All carbapenem-resistant strains are also resistant to aminoglycosides, quinolones and sulfonamide trimethoprim. However, all isolates were susceptible to colistin.

Conclusion : This study reports a worrying diffusion of carbapenem-resistant Gram-negative bacteria in hospital environment at Tlemcen University Hospital which requires the establishment of control measures to limit their dissemination.

Keywords: Hospital environment, carbapenem resistance, Gram-negative bacteria, intensive care units, Tlemcen.

Poster 11

SECURITE ET HYGIENE AU NIVEAU DU SERVICE DE PROTHESE DENTAIRE : COMMENT PREVENIR LA TRANSMISSION DES INFECTIONS LORS DU TRANSFERT DES PIECES PROTHETIQUES AU LABORATOIRE DE PROTHESE

AZZOUNI Imène¹, TIR Fatima Zahra²

¹ Maître de conférences, Département de médecine dentaire, Faculté de médecine, Université Abou Bekr Blekaid, Tlemcen, Algérie, E-mail : azzounimene@gmail.com, Tel: +213663340432

² Résidente en Prothèse Dentaire, Département de médecine dentaire, Faculté de médecine, Université Abou Bekr Blekaid, Tlemcen, Algérie, E-mail : tirfatimazabra@gmail.com, Tel: +213675682962

Résumé

Introduction : La conception prothétique passe par des étapes cliniques effectuées sur patient, et des étapes de laboratoire. La manipulation de certaines pièces prothétiques, préalablement essayées en bouche et contaminées par des micro-organismes, nécessitent des ajustements au laboratoire, incitant le clinicien à de multiples aller-retour entre la salle clinique et le laboratoire de prothèse. Nous avons étudié les risques de contamination lors du transfert de ces pièces prothétiques et instauré un protocole de sécurité et d'hygiène rigoureux pour minimiser ces risques.

Matériels et méthodes : 04 pièces prothétiques sont nécessaires à la conception d'une prothèse dentaire amovible : le porte empreinte individuel, la maquette d'occlusion, la maquette de montage et la prothèse polymérisée. Une fois essayées en bouche, chacune de ces pièces passe en moyenne par 03 retouches au laboratoire durant une séance de travail sur patient, sachant que le service de prothèse dentaire CHU Tlemcen reçoit jusqu'à 60 patients/jour, cela peut entraîner jusqu'à 180 contaminations.

Résultats et discussion : Des recommandations pratiques et préventives étaient mises en place au service de prothèse dentaire pour garantir l'hygiène et la sécurité des patients et du personnel ; comme la disposition adéquate du service de prothèse dentaire, impliquant une proximité spatiale entre la salle clinique et le laboratoire de prothèse, au besoin effectuer les retouches à côté du fauteuil. Occuper la même place sur l'établie de laboratoire. Le maintien d'une hygiène par la désinfection des pièces prothétiques, des surfaces et des moteurs à chaque passage. Puis, la garantie de pièces prothétiques adaptées aux normes de conception et bien finies réduiraient le nombre de retouches.

Conclusion : La sécurité et l'hygiène sont des aspects essentiels pour garantir des soins de qualité aux patients et protéger le personnel. Le service de prothèse dentaire présente un aménagement fonctionnel qui permet de minimiser la circulation des pièces prothétiques et réduire ainsi le risque de contamination.

Mots clés : Laboratoire de prothèse, Prévention, Transmission, Pièces prothétiques, Salle clinique.

Poster 12

DETECTION DES BACTERIES MULTIRESISTANTES UROPATHOGENES A L'HOPITAL MILITAIRE CONSTANTINE

BAAZIZ Souha¹, SAAD Manel², GUIT Walid³, OULMI Lamia¹, SEKHRI Nedjoud¹

¹Laboratoire de génie microbiologique et applications, département de microbiologie, faculté de science de la nature et de la vie, université de Frères Mentouri Constantine 1, Email : souha.baaaziz@doc.umc.edu.dz, Numéro de tel : 0780607015

Résumé

La fréquence d'isolement des germes urinaires communautaires et nosocomiaux résistants aux antibiotiques dans les laboratoires hospitaliers est un problème de santé publique préoccupant, aboutissant parfois à un échec thérapeutique et à l'évolution de la multirésistance. Notre étude qui a été réalisée au niveau de l'Hôpital Militaire Régional Universitaire Constantine, permet de suivre l'évolution de la résistance aux antibiotiques des isolats uropathogènes pour prévenir et ralentir la diffusion de souches multirésistantes et d'optimiser le choix de l'antibiothérapie. Le diagnostic de ces infections, évoqué sur l'examen clinique du malade, a été confirmé par l'analyse cyto bactériologique des urines et le profil de résistance de chaque bactérie uropathogène a été réalisé par l'antibiogramme standard et automatisé. Parmi 5046 urines analysées pendant l'étude prospective, 605 ont été diagnostiquées en faveur d'infections urinaires. Nos résultats montrent que 68% des patients sont affectés par les bactéries résistantes. Cette résistance a été assignée le plus souvent au

groupe des entérobactéries. L'étude de la résistance des entérobactéries aux β -lactamines montre un taux de 31 % de bactéries possédant une pénicillinase, suivi par 19 % de bactéries productrices de bêta-lactamases à spectre élargi ; et pour les bactéries Gram négatives non fermentaires leur profil de résistance aux β -lactamines dévoile un taux de 23 % pour les bactéries possédant une céphalosporinase de haut niveau, suivi par les bactéries possédant une pénicillinase de haut niveau 19 %. Parmi les entérocoques étudiées, 38 % possèdent une pénicillinase et 67% ont développé une résistance vis-à-vis l'érythromycine, la lincomycine, la clindamycine, la Pristinamycine ; et pour les *Staphylococcus aureus*, nos résultats indiquent qu'une souche de *Staphylococcus aureus* est résistante à la méticilline avec un taux de 44%. On conclue que l'usage des antibiotiques doit être rationalisé et guidé par les données de l'antibiogramme en tant que possible afin de limiter l'émergence de souches résistantes compliquant encore plus la prise en charge de cette pathologie.

Mots clés : résistance aux antibiotiques, multirésistance, infection urinaire, bactéries uropathogènes.

Poster 13

HELICOBACTER PYLORI ANTIBIOTIC RESISTANCE TO CLARITHROMYCIN, CIPROFLOXACIN, TETRACYCLINE AND RIFAMPICIN IN ALGERIA.

BACHIR Meryem, ALLEM Rachida.

Bioresources Laboratory, Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, Hassiba Ben Bouali University of Chlef, Chlef, Algeria;

Abstract

In Algeria, there are limited data regarding the pattern of *Helicobacter pylori* primary antibiotic resistance. The aim of this study was to evaluate the primary resistance of *H. pylori* to clarithromycin, ciprofloxacin, tetracycline and rifampicin and to determine the molecular mechanisms involved in the resistance.

Two hundred and seventy Algerian adults who had never received *H. pylori* treatment were enrolled in this study. Human biopsies were obtained for culture and antimicrobial susceptibility testing was performed by Etest for clarithromycin, ciprofloxacin, tetracycline and rifampicin. Real-time fluorescence resonance energy transfer (FRET)-PCR was also performed in all cases to assess primary clarithromycin resistance and point mutations involved, real-time PCR was used to detect mutations involved in tetracycline primary resistance and sequencing of the QRDR of *gyrA* was performed to detect

mutations involved in quinolone resistance. No resistance to rifampicin was detected. Resistance to clarithromycin and ciprofloxacin was found in 29.7% and 17.9%, respectively. Results of real-time FRET-PCR showed that A2143G was the most frequent point mutation, A2142C was not found and 42 patients (15.5%) were infected by both resistant and susceptible genotypes. Only two isolates were resistant to tetracycline and exhibited an A926G mutation. Four mutations were found to be responsible for resistance to ciprofloxacin [N87K (44.73%), D91N (23.68%), N87I (18.42%) and D91G (7.89%)].

Local data regarding the primary resistance of *H. pylori* to clarithromycin, ciprofloxacin, tetracycline and rifampicin and the main genetic mutations involved in the resistance are necessary for a periodic evaluation of antibiotic consumption and new therapeutic strategies in Algeria.

Keywords: *Helicobacter pylori*, antibiotic resistance, QRDR, *gyrA*, 23S RNAr

Poster 14

DISPOSITIFS LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE EN MATIERE D'HYGIENE ALIMENTAIRE EN ALGERIE

BADID Naima¹, SOULIMANE Amina², BELLIFA Samia³.

Département de Biologie-Faculté SNVSTU- Université de Tlemcen-Algérie

Email : badidnaima@gmail.com, Mobile : 0559487425

Résumé

Selon les activités du contrôle sanitaire, le défaut d'hygiène représente entre 40-45% des infractions constatées avec augmentation des cas d'intoxications alimentaires atteignant 6650 cas en 2017, soulignant 4 cas de décès dans la même année. Cet aspect est focalisé principalement sur l'hygiène des denrées alimentaires. Ce dernier se base sur les mesures et conditions nécessaires pour maîtriser les dangers et garantir le caractère propre à la consommation. Les microorganismes, les allergènes et les contaminants en général se transmettent facilement. Néanmoins, des procédures de manipulation appropriées et un planning d'analyse efficace peuvent permettre de réduire le risque de contamination. Des échantillons sont prélevés quotidiennement au niveau du partenaire économique dans, les restaurants, les hôtels, les hôpitaux et les installations de fabrication technologique. Ces échantillons et/ou écouvillons sont ensuite envoyés aux laboratoires pour analyse et investigation de contaminants divers. Dans ce contexte, parallèlement à la loi n° 18-11 du 02 Juillet 2018, relative à la protection et à la

promotion de la santé et, la loi n°87-17 du 1er aout 1987 relative à la protection phytosanitaire, la loi 09-03 a pour objet de fixer les règles applicables en matière de protection du consommateur et de la répression des fraudes dont le respect de l'obligation de l'innocuité des denrées alimentaires de toute substance susceptible de rendre l'aliment nocif pour la santé de manière aigue ou chronique (Titre II, chapitre 1). Les conditions et les modalités applicables en matière des spécifications microbiologiques des denrées alimentaires sont fixées par voie réglementaire. Nous citerons le décret exécutif n°15-172 relatif aux spécifications microbiologiques (Art4), l'arrêté interministériel du 4 octobre 2016 fixant les critères microbiologiques des denrées alimentaires (Art8) et le décret exécutif n°17-140 du 11 avril 2017, fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation des denrées alimentaires destinées à la consommation humaine.

Mots clés : Législation, réglementation, santé, hygiène, agroalimentaire.

Poster 15

LA NON-DÉTECTION DU VIRUS D'EPSTEIN-BARR ET DU PAPILLOMVIRUS HUMAIN CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DU CANCER GASTRIQUE DANS UNE RÉGION DE L'OUEST ALGÉRIEN

BEHAR Dalale¹, BOUBLENZA Lamia^{1,3}, DAHMANI Bouchra¹, CHABNI Nafissa^{2,3}

¹. Laboratoire de microbiologie appliquée à l'industrie alimentaire, au biomédical et à l'environnement (LAMAABE) Ex complexe biomédical Imama Bloc C BP 119 13000, Université Abou-Bekr Belkaid, département de biologie, Tlemcen, Algérie, E-mail : sirine194@hotmail.com, Num de téléphone :0556363229.

². Hôpital universitaire Dr Tidjani Damerdj, Université Abou-Bekr Belkaid, Département d'épidémiologie, Tlemcen, Algérie.

³. Laboratoire du cancer, Université Abou-Bekr Belkaid, département de médecine, Tlemcen, Algérie.

Résumé

Le cancer gastrique (GC) est la troisième cause de mortalité liée au cancer dans le monde, et son incidence varie considérablement selon les pays. Il s'agit d'une maladie hétérogène avec une diversité phénotypique qui englobe divers sous-types moléculaires. La majorité (plus de 60%) des cancers gastriques sont associés à des agents infectieux, y compris la bactérie *Helicobacter pylori* et le virus d'EBV et probablement l'HPV. L'objectif de notre travail est d'étudier le risque d'infection à EBV et HPV dans le cancer gastrique dans une population Algérienne.

Un effectif de 73 blocs de cancer gastrique fixés au formol et inclus en paraffine a été

examiné. L'extraction de l'ADN a été réalisée à l'aide d'un kit QIAGEN. Après l'extraction de l'ADN de chaque bloc de paraffine, nous avons effectué une PCR conventionnelle par deux types d'amorces pour chaque virus suivi d'une électrophorèse.

Dans cette étude, l'EBV et le HPV n'étaient pas associés au développement de l'adénocarcinome gastrique, et plusieurs paramètres peuvent influencer ces résultats. D'autres études sont importantes pour confirmer nos résultats.

Mots clés : EBV-cancer gastrique, population algérienne, PCR.

Poster 16

CURRENT GLOBAL OUTCOMES OF VARIABILITIES IN VARIOUS NEW VARIANTS OF HUMAN CORONAVIRUS SARS-COV-2

BARHOUCHE Badra*

* Pharmaceutical Sciences Research Center (CRSP), Constantine, 25000, Algeria, Email: b.barhouchi@yahoo.fr,

Phone: +213778521218

Abstract

A global public health emergency was occurred without warning in Wuhan city, Hubei Province of China by detection of first case with an atypical pneumonia of unknown etiology in December 2019. However, the World Health Organization immediately announced an acute respiratory disease (COVID19) as pandemic caused by a new human killer virus named SARS-CoV-2 for its similarity to the coronavirus that caused SARS-COV. After the onset of this virus, the world's population was devastated by more than 4 million deaths scattered in more than 210 countries during three successive waves. Nowadays, more new deadly variants characterized by sets of mutations and also more easily transmitted between humans. As expected, all viruses change over time and sometimes with inconsequential way, this natural phenomenon substantially arisen to SARS-CoV-2. Although most mutations in the viral genome during this outbreak may impact virus characteristics such as functional

proprieties, transmissibility, pathogenicity and disease gravity, probably in response to the shifting of the human immune profile. In addition, these fluctuations may influence the vaccines performance, therapeutic medicines, diagnostic tools, or other public countermeasures. Therefore, the identification of these emerging SARS-CoV-2 variants was monitored by rapid genetic testing using next-generation sequencing method. The main aim of this review focused on the comparison of this pathogenic virus that primarily attacks the respiratory system SARS-CoV-2, with its previous counterpart SARS-CoV (severe acute respiratory syndrome). Hence, this comparative study briefly provides a critical evaluation of the notable key features of various novel variants of this human coronavirus and contextualizing them in intention to support in curbing the pandemic's progression and to make the worldwide situation under control.

Keywords: Coronavirus, SARS-CoV-2, new variant, nomenclature, classification, variant of interest, variant of concern.

Poster 17

QUALITE BACTERIOLOGIQUE DE LA PATISSERIE COMMERCIALISEE DANS PLUSIEURS ETABLISSEMENTS DE LA WILAYA DE SIKKDA

BECHEKER Imène¹, BELAKHROUF Ahlem¹, BOUAFFAR Besma¹, ZOUAD Marwa¹, BAZIZ Chayma¹, MELAKHESSOU Mohamed Akram², MARREF Salah Eddine²

¹Laboratoire de Recherche des Interactions, Biodiversité, Ecosystèmes et Biotechnologie (LRIBEB), Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des Sciences, Université 20 Aout 1955-Skikda-Algérie.

²Laboratoire de Biotechnologie des Molécules Bioactives et de la Physiopathologie Cellulaire (LMBBPC), Département des Organismes, Université de Batna-2, Batna-Algérie.

Résumé

Les pâtisseries sont considérées comme étant des aliments à haute valeur nutritive. Elles sont très souvent sujettes à des contaminations et prouvent être une source de danger potentiel pour la santé du consommateur en causant des intoxications alimentaires.

L'objectif du présent travail était de déterminer la qualité bactériologique de plusieurs types de pâtisseries proposées au niveau de différents établissements dans différentes régions de la Wilaya de Skikda.

Un total de 6 échantillons a été analysé selon les normes du journal officiel de la République Algérienne. Les analyses bactériologiques spécifiques au contrôle de la qualité révèlent que la plupart des échantillons sont conformes aux normes. Seuls les échantillons 2 et 3 présentent une

non-conformité suite à la détection d'*Escherichia coli* à un taux dépassant la norme autorisée (contamination fécale). L'échantillon 5 révèle la présence de microorganismes aérobies mésophiles à 30°C à un taux conforme aux normes. Pareil pour le *Staphylococcus aureus* présent dans les échantillons 1, 2 et 3 révélant un manque d'hygiène chez le personnel.

On note, par contre, une absence totale de *Salmonella*, *Clostridium sp.* et *Listeria monocytogenes*. Il ressort de ces résultats que la qualité microbiologique des pâtisseries analysées est plus au moins satisfaisante mais un contrôle rigoureux doit être imposé avec sensibilisation du personnel afin d'éviter tout types de contamination et protéger ainsi le consommateur.

Mots clé : Analyses bactériologiques, Pâtisseries, Qualité microbiologique, Wilaya de Skikda.

Poster 18

TRAITEMENT DES SURFACES PROTHÉTIQUES DENTAIRES : UNE SOLUTION CONTRE LE BIOFILM BACTÉRIEN

BEDRANE Abdessalem^{1*} ; AZZOUNI Imene² ; BENMOUSSA Oussama Abdelali¹

¹ Résident en prothèse dentaire, CHU de Tlemcen, Département de Médecine dentaire, Université Abou-Bekr Belkaid, Tlemcen, Algérie, e-mail : abdessalambedrane@gmail.com, N°: 0 557 298 049

² Maître de conférences en prothèse dentaire, CHU de Tlemcen, Département de Médecine dentaire, Université Abou-Bekr Belkaid, Tlemcen, Algérie, e-mail : azzounimene@gmail.com, N°: 0 663 340 432

Introduction : La prothèse amovible complète (PAC) constitue un environnement favorable à l'adhérence des micro-organismes. L'installation du biofilm sur la surface prothétique en résine acrylique est à l'origine de nombreuses altérations tissulaires, limitant de ce fait leur utilisation dans le temps. Différentes approches ont été proposées pour réduire la charge bactérienne sur les prothèses dentaires, parmi elles le traitement des surfaces prothétiques. Cette mise au point regroupe les principaux produits et procédés étudiés pour traiter la surface des réhabilitations prothétiques.

Mise au point : Plusieurs expériences menées au laboratoire sur le traitement des surfaces, visant à réduire l'adhérence des micro-organismes ont été rapportées : Application d'une couche protectrice de Parylène (film polymère biocompatible), qui permet de rendre les surfaces traitées plus lisses et

plus résistantes à l'adhésion des bactéries et des champignons. Une autre approche consiste à appliquer un revêtement en dioxyde de titane (TiO₂) ce qui permet d'améliorer les propriétés hydrophiles des bases prothétiques, diminuant ainsi l'attachement des micro-organismes. Enfin, le revêtement de carbone type diamant fournit une couche protectrice efficace contre la formation du biofilm par des modifications chimiques de la surface des bases en résine acrylique.

Conclusion : Le traitement des surfaces prothétiques par des revêtements constitue une nouvelle stratégie de prévention des infections buccales. La biocompatibilité des restaurations prothétiques est grandement améliorée, assurant de ce fait le maintien de la santé buccale et la pérennité des réhabilitations prothétiques.

Mots clés : Prothèse amovible complète, Biofilm, Traitement surface prothétique, Parylène, Dioxyde de titane, Revêtement de carbone.

Poster 19

LA QUALITE HYGIENIQUE DU LAIT BOVIN DU BASSIN LAITIER DE LA WILAYA DU RELIZANE

BEKIHAL Amin¹, ARIDJ Taleb², DAHOU Abdelkader El Amine¹, TAHLAITI Hafida¹, DOUKANI Koula³, HOMRANI Abdelkader¹.

1-Laboratoire des Sciences et Techniques de Production Animale, Département des Sciences Alimentaires, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Algérie.

2- Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Département des Sciences Alimentaires.

3- Université IBN KHALDOUN Tiaret, Algérie

Auteur correspondant : aminebekihal82@gmail.com

Résumé

La connaissance préalable de la microflore native du lait, afin de favoriser la flore utile et d'inhiber la flore pathogène, à devenir l'un des facteurs clés de la maîtrise de la qualité des fromages. Dans ce contexte, une approche d'évaluation de la flore bactérienne de lait de vache collecté a été testé dans le bassin laitier de Relizane, dans la région de Dahra, dans trois communes productrices de lait de vache : Djidiouia, Mazouna et Zemmoura, en comptant, sur une période de haute lactation, la flore totale, la flore lactique et la flore pathogène. Ce bilan nous permettra de déterminer et de caractériser l'écosystème bactérien au niveau de la collecte du lait nécessaire à l'orientation des traitements thermiques en pré-transformation et à l'adaptation de la technologie fromagère

au pôle industriel de Sidi-Saada. Les résultats du contrôle microbiologique ont donné le classement du lait en classe C de qualité hygiénique non satisfaisante par la présence d'une flore totale supérieure à 106 ufc/ml et la dominance de la flore lactique par une présence majoritaire de 72% des espèces présumées de *Lactococcus* et 28% d'*Enterococcus*, et une flore pathogène dominé à 99% par les coliformes totaux et 1% par les *Staphylococcus*. Connaissance préalable de la microflore lactique native de lait est devenu une orientation nécessaire pour le fromager, ce qui permet d'une part l'orientation du technique de traitement et de transformation et d'autre part de préserver la typicité des fromages fabriqués.

Mots clés : Microflore native, Connaissance, La technologie fromagère, La qualité hygiénique.

Poster 20

ISOLATION OF PERRILALDEHYDE AND EVALUATION OF THEIR ANTIOXIDANT, ANTI-INFLAMMATORY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY

BELBACHIR Fatima Zohra, HAMDAN Lamia, DALI-YAHIA Kamel Mustapha.

Laboratory of organic chemistry, natural substance and analysis, Department of chemistry, Faculty of Sciences, Aboubekr Belkaid University of Tlemcen, Algeria.

belbachirfatima06@gmail.com. Phone num : +213 673 92 89 06

Objective: To investigate the antioxidant, anti-inflammatory and antibacterial activity of the majority molecule "perrilaldehyde" of the essential oil of saharan plant.

Methods: Fractionation of the perrilaldehyde was performed on an open silica gel column. perrilaldehyde was evaluated for antioxidant activity using DPPH radical scavenging activity assay and β -carotene/linoleic acid bleaching assay. Evaluation of anti-inflammatory activity by the two methods: denaturation of egg albumin and denaturation of bovine albumin serum. and complete the previous studies on antimicrobial activity by using different bacterial strains.

Results: Results rapported that The DPPH method and β -carotene/linoleic acid

bleaching assay showed a significant activity for perrilaldehyde. Also, the perrilaldehyde showed stronger activity against the tested Gram positive and negative bacteria. perrilaldehyde has a very strong anti-inflammatory inhibition, with The half-maximal inhibitory concentration (IC50) corresponding to (37.2 μ g/ml) This inhibition is stronger than diclofenac which has been used as a reference anti-inflammatory.

Conclusions: Perrilaldehyde has interesting biological activities. This opens up prospects and avenues for research in the field of scientific knowledge by exploring it and incorporating it into the pharmaceutical sector as an antioxidant, anti-inflammatory and antibacterial agent.

Key words : Perrilaldehyde, biological activities, essential oil.

Poster 21

ISOLEMENT DES BACTERIES ASSOCIEES AUX TELEPHONES PORTABLES DU PERSONNEL DE SANTE DE TEBESSA

BELBEL Zineb

Laboratoire d'écologie fonctionnelle et évolutive, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Chadli Bendjedid El Tarf, B.P 73, El Tarf 36000, Algérie.

Email : z.belbel@univ-eltarf.dz, téléphone: +213 661 138 788

Résumé

Les téléphones portables (TPs) utilisés par les travailleurs de santé (TSs) constituent un risque potentiel de colonisation par des micro-organismes et jouent un rôle important dans la propagation des infections nosocomiales. L'objectif de cette étude était d'évaluer la contamination bactérienne des TPs des TSs de Tébessa, d'isoler et d'identifier les bactéries pathogènes dont elles sont associées. 51 prélèvements ont été effectués entre février et mars 2020 à partir des TPs des TSs de différents services des 3 établissements de santé : Khaldi Abdelaziz, Bachir ElMantouri et Skanska. Puis, les échantillons ont été enrichis en bouillon nutritif et incubé pendant 72 heures à 37°C. Ensuite, l'isolement des souches a été réalisé en 2 milieux sélectifs : Chapman et MacConkey. En outre, l'identification des isolats du milieu Chapman a été réalisée par coloration de Gram et 2 tests biochimiques :

test de catalase et test de coagulase. Enfin, les isolats du milieu MacConkey ont été identifiés biochimiquement par le système miniaturisé API 20E. Les résultats de cette étude ont montré que tous les TPs des TSs étaient contaminés (100%) par des bactéries pathogènes. Au total 51 souches de staphylocoques ont été isolées dont 14 souches de *Staphylococcus aureus* ont été identifiées et 19 bacille à Gram négatif dont 4 souches d'entérobactéries (*Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter cloacae* et *Klebsiella pneumoniae*) ont été identifiées. Finalement, Cette étude a fourni des données sur la forte prévalence de contamination bactérienne des TPs des TSs en Algérie. De plus elle a attiré l'attention sur le risque infectieux chez les patients admis dans les établissements de santé. En définitive, notre étude a souligné la nécessité de sensibiliser les TSs et appliquer des mesures d'hygiène strictes

Mots clés : Les téléphones portables, les travailleurs de santé, bactéries pathogènes, hygiène hospitalière.

Poster 22

OPTIMIZATION OF CONSERVATION TECHNIQUES FOR POTATO (*SOLANUM TUBEROSUM* L.) MICROTUBERS.

BELGUENDOZ Amina ^{a,b,*}, KAIDE HACHE Meriem ^b, BENMAHIOUL Benamar ^c

^a Département de Biologie, Faculté des Sciences et de la Technologie, Université de Relizane Ahmed Zabana, BP Bourmadia, Relizane 48000- Algeria.

^b Laboratoire des Productions, Valorisations Végétales et Microbiennes (LP2VM), Département de Biotechnologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed Boudiaf (USTO-MB), BP 1505, El M'naouer, Oran 31000- Algeria.

^c Département des Ressources forestières, Faculté des sciences de la Nature et de la vie et sciences de la terre et de l'univers, Université de Tlemcen Abou Bekr Belkaid, BP 119, Tlemcen 13000- Algeria.

* Correspondence: amina.war@gmail.com; : amina.belguendouz@univ-relizane.dz

Abstract

The present work evaluated the storage behavior of microtubers according to its different grades. The two potato varieties were evaluated during a 4-month storage at 4°C by calibrated microtubers of three classes. Microtuber size was the main factor affecting shelf life. Microtubers of about 0.5 g, showed minimal biomass loss during storage. Microtubers are an important source of tissue for conservation and genotype exchange. A method for cryopreservation of whole microtubers that will ensure safe, long-

term storage was developed in this study. The two potato cultivars were evaluated for their responses to cryopreservation. After cryopreservation, the percentage of surviving microtubers in Desiree was significantly higher than Spunta. Similarly, Desiree expressed the highest percentage of germinated microtubers. This study demonstrates the feasibility of long-term storage of microtubers in LN for preservation purposes.

Keywords: Solanum tuberosum L.; cultivar; in vitro culture; dehydration; cryopreservation

Poster 23

BIOCONTROLE ET PROTECTION BIOLOGIQUE INTEGREEE

***BELKADI Khalida, **BENIA Farida**

**Département des Sciences Agronomiques, Faculté de la Nature et de la Vie, Université FARHAT ABBAS, SETIF1*

** Belkadi.khalida93@gmail.com / 0799125578*

*** fbenia@yahoo.fr*

Résumé

La contribution de l'étude du taux d'infestation des insectes ravageurs de l'olivier (*Olea europea*) dans la région de Sétif à Ain roua particulièrement, par les psylles (*Euphyllura olivina*) a montré des dégâts considérables dans les oliveraies et ceci automatiquement affecte la production. Le psylle de l'olivier *Euphyllura olivina* provoque des dégâts sur les jeunes pousses et les organes florifères de l'Olivier. L'étude de sa bio-écologie offre un grand intérêt écologique. Elle vise à caractériser des stratégies de prévention contre les espèces nuisibles, sans nuire aux espèces utiles. De plus une enquête sur la culture des oliviers dans la wilaya de Sétif nous a permis de reconnaître les problèmes et les maladies les plus importantes qui affectent cette essence

dont l'intérêt économique est d'une grande importance. Le suivi de la bio-écologie du psylle sur terrain, au niveau de la ferme Cheikh Elaifa (à Ain Roua, Setif) du mois de mars au mois de juin à raison d'une sortie tous les dix jours, a montré que ce psylle passe par 05 stades larvaires avant de devenir adulte et présente un cycle évolutif lié au développement phénologique de l'olivier et aux conditions climatiques. Le taux moyen d'infestation de l'oliveraie par le psylle, varie de 1.88% et 43.60% selon la date d'observation. Les prélèvements de l'insecte se sont effectués selon la méthode de la chasse à vue et l'observation d'une substance cotonneuse typique.

Mots clé : Psylles ; bio écologique ; olivier ; Setif.

Poster 24

EFFET DE THYMUS CAPITATUS ET NIGELLA SATIVA SUR LE BIOFILM DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA ISOLEE DE SONDES URINAIRES -CHU- TLEMCEM

BELLIFA Samia¹, BENAMAR Ibrahim¹, HASSAINE Hafida¹, KARA TERKI Ibtissem¹, MORGHAD Touhami¹, LACHACHI Meriem¹, GAOUAR Sara¹, AISSAOUI Hadjira¹, BERRACHED Amel¹, CHIALI Amel¹

Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire au biomédical et à l'environnement (LAMAABE), Université de Tlemcen, Algérie.

Email : samia.bellifa@yahoo.fr; Tel : 0555650741.

Résumé

Pseudomonas aeruginosa est un pathogène opportuniste responsable d'infections grave chez les personnes immunodéprimées et les patients en soins intensifs. Leur capacité à adhérer à la surface des biomatériaux et par la suite la formation de biofilm résistant aux antibiotiques et au système immunitaire sont les principaux facteurs de virulence de cette espèce. L'objectif de cette étude est d'isoler, d'identifier et d'évaluer la capacité des souches de *P. aeruginosa* isolée à partir de sondes urinaires dans différents services de CHU Tlemcen a formé un biofilm, puis de déterminer l'activité antiadhésive et antibiofilm du *Thymus capitatus* et *Nigella sativa* vis à vis cette souche. Sur une période de

deux mois, 10 souches de *P. aeruginosa* ont été isolées à partir des sondes urinaires au CHU Tlemcen. Selon la technique quantitative de TCP, les souches de *P. aeruginosa* se sont révélées formatrices de biofilm. Les 2 huiles essentielles étudiées *Thymus capitatus* et *Nigella sativa*, ont montré une bonne activité antiadhésive et antibiofilm sur *P. aeruginosa* dans plusieurs concentrations (20%, 30% et 50%). Selon le potentiel de ces deux huiles à inhiber la formation du biofilm, on peut suggérer que ces dernières peuvent être appliquées comme un agent antimicrobien contre les bactéries pathogènes formatrices du biofilm.

Mots clés : *P. aeruginosa*, biofilm, *Thymus capitatus*, *Nigella sativa*

Poster 25

LES BONNES PRATIQUES AGRICOLES APPLIQUEES A LA GESTION DE L'ELEVAGE, DE LA TRAITE ET DE LA COLLECTE DU LAIT DE VACHE

M. BENAHMED-CHEKROUN*, S. MOUSSAOUI, D. TAHRAOUI, C. TAGRI, B. MOUSSA-BOUDJEMAA.

Université BELHADJ Bouchaib, Aïn Temouchent

Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire au Biomédical et à l'environnement, université de Tlemcen

*meriem.benahmed@univ-temouchent.edu.dz

Résumé

L'Algérie est le plus grand consommateur de lait en Afrique du Nord. Cependant, sa production laitière reste marginale et ne couvre qu'un tiers de ses besoins en lait. Ainsi, des milliards de litres de lait sont importés chaque année. L'application de bonnes pratiques agricoles semble être un facteur important qui peut influencer positivement la production laitière.

Dans ce contexte, une contribution à la mise en œuvre de bonnes pratiques agricoles appliquées à la gestion de l'élevage, de la traite et de la collecte du lait de vache a été réalisée.

Pour ce faire, une exploitation de 105 têtes d'animaux, dont 80 vaches laitières, a été sélectionnée. L'évaluation de la gestion générale de l'exploitation, du bien-être des animaux et de l'hygiène de la traite et de la collecte du lait a été réalisée. Les résultats ont montré que l'exploitation dépasse 78% en termes d'application des Bonnes Pratiques Agricoles ; il reste des détails à compléter, à modifier ou à améliorer. En outre, un écart important a été enregistré en termes de bonnes pratiques de traite et de collecte du lait.

Mots clés : Bonnes Pratiques Agricoles (BPA), élevage, vaches laitières, production de lait.

Poster 26

EVALUATION DE L'EFFET ANTI-BIOFLM ET ANTIMICROBIEN DE QUELQUES HUILES ESSENTIELLES VIS-AVIS DES SOUCHES de *Pseudomonas aeruginosa* ISOLEES D'INFECTIONS NOSOCOMIALES

BENAISSA Asma¹, BOUSSELHAM Ammara², KHADIR Abdelmounaim^{1,3}, LATTI Nawel¹, BENZIANE Mohammad Yassine¹, BENDAHOU Mourad¹.

1.Laboratoire de microbiologie appliquée l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement (LAMAABE), Faculté SNV STU, Université ABB de Tlemcen.

2.Laboratoire de bactériologie, CHU Tlemcen

3.Département de Biologie, Université Oran1 Ahmed Ben Bella Oran.

asmaben36@gmail.com

Résumé

Les biofilms incarnent un problème majeur dans de nombreux domaines, allant de l'industrie alimentaire à la médecine. Dans les milieux médicaux, ils sont la cause d'infections persistantes impliquées dans 80 % des cas, libérant des toxines nocives et obstruant même les cathéters à demeure. L'agent pathogène opportuniste *Pseudomonas aeruginosa*, prolifère sur les dispositifs médicaux en formant des biofilms difficiles à éradiquer ce qui entraîne une résistance aux antibiotiques jusqu'à 1000 fois plus que celle de leur forme planctonique. Dans ce contexte le développement de stratégies anti-biofilm constitue actuellement un champ d'investigation important. Les plantes médicinales, sont très réputées pour leurs richesses chimiques et leurs diversités et possèdent des activités antimicrobiennes contre les agents pathogènes.

Le présent travail a pour but d'évaluer l'effet anti-biofilm et anti microbien de trois huiles essentielles du *Cinnamomum cassia*, du *Syzygium aromaticum* L. et de l'*Anthemis nobilis*, sur cinq souches de *P. aeruginosa* isolées de dispositifs médicaux (cathéters

et sondes) et une souche de référence ATCC 27853.

L'extraction des HESa été effectuée par hydrodistillation dans un appareil de type Clevenger. L'activité antimicrobienne des HES a été évaluée par la méthode d'aromatogramme et la méthode de micro-dilution sur un milieu liquide. L'effet anti-biofilms a été évalué à l'aide du test du cristal violet.

Les résultats obtenus ont montrés un effet inhibiteur intéressant des HES du *S.aromaticum* et du *C. cassia* avec des diamètres de zones d'inhibitions qui varient entre (12-15 mm) (16-26mm) et des CMI (0,125-05%) respectivement. Les deux HES ont exercés une inhibition significative de la production du biofilm (75%-60%). D'autre part l'huile de la camomille s'est avérée inactive sur les toute les souches.

Les résultats obtenus montrent encore une fois, le pouvoir antimicrobien du *S.aromaticum* et du *C. cassia*, ce qui explique leurs utilisations dans la pharmacopée traditionnelle comme plante médicinale à effet anti-infectieux.

Mots clés : Infections nosocomiales, biofilm, *Pseudomonas aeruginosa*, huile essentielle, aromatogramme

Poster 27

ELIMINATION DU BIOFILM DE *BACILLUS CEREUS* PAR UN DESINFECTANT A BASE D'HUILE ESSENTIELLE DU *THYMUS FONTANESSI*

BENAISSA Asma¹, MALEK Fadela², LATTI Nawel¹, BENOHBA Mane²

1.Laboratoire de microbiologie appliquée l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement (LAMABE), Faculté SNV STU, Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen.

2.Département de biologie Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen

Correspondance : asmaben36@gmail.com

Résumé

La présence de biofilms dans l'industrie laitière est un problème majeur en termes de qualité. Ils peuvent se former sur différents types de surface agro-alimentaires. *Bacillus cereus* est un contaminant fréquent du lait et de l'environnement laitier, à cause de sa capacité de former un biofilm sur les surfaces agro-industrielles. De nombreux désinfectants sont appliqués pour les éliminer mais la plupart sont corrosifs pour les surfaces, nocifs ou ont un impact environnemental élevé. Des alternatives efficaces et accessibles sont envisageables à partir des produits naturels. Les huiles essentielles font partie de ces produits naturels et sont douées de propriétés antiseptiques et antimicrobiennes.

Notre travail consiste à tester l'efficacité antibiofilm de deux HEs de thym : *Thymus ciliatus* et *Thymus fontanessi* sur des souches de *B. cereus* isolées du lait dans le but de mettre au point une nouvelle formulation désinfectante à base de produits

Les souches de *B. cereus* ont été isolées à partir du lait. L'étude du potentiel de formation du biofilm par la technique au cristal violet, l'évaluation de l'activité antibactérienne des HEs de *T.ciliatus* et de *T.fontanessi* a été réalisée par la méthode de Vincent et la méthode des microplaque pour déterminer les CMI avec la formulation d'une solution désinfectante à base d'HE de *T.fontanessi* pour éliminer un biofilm préformé. Le potentiel de *B.cereus* à former le biofilm s'est révélé important. L'examen de l'activité antimicrobienne a révélé que les HEs de *T.ciliatus* et de *T.fontanessi* étaient actives sur les cellules planctoniques et sur les biofilm avec des diamètres d'inhibition qui varient entre 10 et 30 mm et des CMI égales à 0,026 et 0,041 mg/ml. La solution désinfectante à base d'HE de *T.fontanessi* a exercé un effet irradiateur sur les biofilms préformés à différentes concentrations. La CMIB obtenue était égale à 0.104mg/ml ce qui correspond à 4CMI.

Mots clés : *Bacillus cereus*, biofilm ; huile essentielle, *Thymus*, solution désinfectante.

Poster 28

ERADICATION OF *ENTEROCOCCUS FAECALIS* AND *CANDIDA ALBICANS* BIOFILMS USING AN ALTERNATIVE IRRIGATION SOLUTION BASED ON *CINNAMOMUM CASSIA* ESSENTIAL OIL

BENBELAÏD Fethi^{1,2}, **KHADIR Abdelmounaïm**^{2,3}, **REBAI Redouane**¹, **MEBARKI Salsabil**¹, **BENZIANE Yacine**², **BENDAHOU Mourad**²

1. Laboratory of Applied Microbiology in Food, Biomedical, and Environment, Department of Biology, Faculty of Sciences of Nature, Life, Earth, and Universe, Aboubeker Belkaid University of Tlemcen, Tlemcen, Algeria.

2. Department of Biology, Faculty of Sciences and Sciences of Nature and Life, Mohamed Khider Biskra University, BP 145 RP, 07000 Biskra, Algeria.

3. Department of Biology, Oran University 1 Ahmed Ben Bella, El M'Naouer PO Box 1524, 31000 Oran, Algeria.

Abstract

Enterococcus faecalis and *Candida albicans* are among the oral flora in which that microorganisms are responsible for several dental infections including apical periodontitis and especially persistent endodontic infections. These last are commonly known in dentistry as post-treatment apical periodontitis, which means that these types of infections are complications of routine endodontic treatment, also considered as a failure of endodontic treatment. Currently, it's proven through recent research that the main cause of endodontic treatment failure is microbial biofilms, especially those of *Enterococcus faecalis* and *Candida albicans*. In fact, living in slimy films increases the resistance of pathogens towards both immune defences

and antimicrobial agents, and significantly prolong their survival in the extreme conditions characterizing the endodontic environment. Thus, the aim of this study is to propose an alternative irrigation solution based on *Cinnamomum cassia* essential oil against *Enterococcus faecalis* and *Candida albicans* biofilms, which are etiologic agents of endodontic treatment failure. The obtained results show that studied irrigation solution, which constituted of *Cinnamomum cassia* essential oil, has eradicated all *E. faecalis* and *C. albicans* viable cells protected in biofilms after 30 seconds of exposure only. The finding of this studied prove that *Cinnamomum cassia* essential oil diluted in ethanol may be used as alternative irrigation solutions for endodontic treatments.

Keywords: Biofilms, *Cinnamomum cassia*, *Candida albicans*, *Enterococcus faecalis*, essential oil, irrigation solution, post-treatment apical periodontitis.

Poster 29

POFIL DE RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES SOUCHES CLINIQUES MULTIRESISTANTE

BENDOUKHA Imene^{1*}, BOUCHERIT-OTMANI Zahia¹, KAZI TANI-BABA AHMED Zakia¹, BOUZOUINA Karima¹

¹ Laboratoire de Recherche Antibiotiques Antifongiques : Physico-chimie, Synthèse et Activité Biologique. Université de Tlemcen. Algérie.

* imenebendoukha31@gmail.com / Tél : 0676 54 84 55

Résumé

Introduction : Une inflammation pulmonaire aigue s'installe lorsque, les mécanismes de défense sont compromis ou bien un pathogène particulièrement virulent est introduit. Les agents pathogènes les plus fréquents sont des bacilles à Gram négatif, particulièrement *Pseudomonas aeruginosa* dont le processus infectieux est caractérisé par une colonisation progressive de la muqueuse pulmonaire. Au stade de l'infection, un biofilm est formé avec mise en jeu de nombreux facteurs de virulence, entraînant ainsi des infections persistantes à long terme. C'est pourquoi, nous nous sommes intéressés à étudier le profil de résistance de *Pseudomonas aeruginosa* isolés de patients présentant un dysfonctionnement pulmonaire, aux antibiotiques utilisés en milieu hospitalier.

Méthodes : Le profil de résistance des souches de *Pseudomonas aeruginosa* isolées a été évalué par la technique de l'antibiogramme sur gélose Mueller Hinton (CLSI 2016) et par détermination des CMI par la technique de micro-dilution sur microplaque 96 puits

(CLSI 2016) en utilisant six antibiotiques à savoir l'imipénème, la ceftazidime, la ciprofloxacine, la colistine l'amikacine et la gentamicine.

Résultats : A partir de 67 prélèvements effectués de patients hospitalisés à l'hôpital d'Oran au service de pneumologie, 23 souches de *Pseudomonas aeruginosa* ont été isolées. Toutes les souches étudiées étaient sensibles à la colistine mais résistantes à la ticarcilline à la ticarcilline-acide clavulanique, pipéracilline, la céfépime et l'aztréonam. La technique de micro-dilution a montré que les niveaux de CMI étaient compris entre 2 à 64 µg/mL pour la ceftazidime et entre 1 à 16 µg/mL pour l'imipénème. Alors que certaines souches sont multirésistantes. Il a été constaté que toutes les souches isolées possèdent des BLSE avec une hyper production d'AmpC. En revanche, une souche possède une carbapénémase de classe B.

Mots clé : Prélèvement clinique, *Pseudomonas aeruginosa*, Antibiotiques

Poster 30

EVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES EN MATIERE D'HYGIENE HOSPITALIERE « METHODE D'AUDIT »

N.BENGHALEM

Résumé

Introduction Une des méthodes valides qui s'intègrent dans la démarche de gestion du risque infectieux dans le cadre de lutte contre d'infections nosocomiales, demeure l'évaluation des pratiques professionnelles en matière d'hygiène et de désinfection à travers l'observance des actes de soins sur la base des différents audits. L'objectif de notre étude est de décrire les différentes erreurs de désinfection commises par le personnel soignant, lors de la réalisation des activités sanitaires journalières à travers l'analyse de la méthode d'audit établis pour différentes tâches.

Matériel et méthode On a réalisé étude descriptive, basé sur plusieurs audits ; audit de lavage des mains, et l'audit sur le traitement des dispositifs médicaux; auprès du personnel soignant étalée dans une période d'un mois (février 2022).

Les informations ont été enregistrées et analysés par logiciel SPSS.

Résultats et discussion Concernant l'audit sur le lavage des mains a été constaté que le savon liquide et le gel hydro alcoolique sont présent de façon non continue dans 70% des cas ; et dans 50% des cas les indications du lavage simple des mains et de la désinfection

des mains ne sont pas respectées ; la technique et durée du lavage du lavage simple et de la désinfection des mains sont respectées 73 % des cas. Concernant le traitement des dispositifs médicaux ; Non respect des règles et des étapes de désinfection (dilution et trempage des instruments) 50% des cas, le personnel n'est pas toujours assisté, Le matériel nécessaire n'est pas disponible : absence de bacs gradués, et de brosses conformes.

A travers de nombreux audits réalisés sur terrain (lavage des mains, stérilisations) ; on a fait plusieurs observations notamment l'effraction de nombreuses règles standards d'hygiène et de désinfection à travers le non application des méthodes/techniques de désinfection qui ne sont pas respectés, par plusieurs catégories du personnel de santé

Conclusion La réalisation d'un audit fait partie d'une démarche qualité qui permet de vérifier la conformité des mesures d'hygiène et de salubrité dans un établissement de santé néanmoins les résultats doivent être pris en considérations notamment les protocoles établis pour la prévention de la transmission croisée des micro-organismes, pour l'hygiène des mains , du matériel et des surfaces.

Poster 31

THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SAPONINS EXTRACT FROM *ARGANIA SPINOSA* L AGAINST MULTIDRUG RESISTANT STRAINS ISOLATED FROM HOSPITALIZED PATIENTS

BENLEKHAL Fatma¹, MOUMEN Ouahiba¹, KHAROUBI Omar².

¹ Laboratory of Geomatics, Ecology and Environment, Department of Biology, Faculty of Life and Nature Sciences, University of Mustapha Stambouli Mascara, Algeria.

² Laboratory of Biotoxicology, Biodepollution and phytomediation, Oran, Algeria.

Corresponding author:

E-mail: 6benlekhali6@gmail.com Number phone: 07 94 59 97 45

Abstract

The emergence of multidrug resistance in microbial species is one of the biggest problems that faces public, plant-based antimicrobial agents have attracted the attention of scientific research. The use of natural antimicrobial or bioactive substances as an alternative. The saponins of *argania spinosa* (L) are secondary metabolites which have antibacterial effect. The aim of this study was to assess the antibacterial activities of crude saponins extract from the trunk bark of Argan tree of Algeria (Stidia). Materials and Method: The powder of the bark of *Argania spinosa* L 50g was prepared by reflux extraction: methanol/water (80:20) was

partitioned in to n butanol and diethyl ether. The antibacterial activity was evaluated by diffusion on solid medium against three types of bacteria: *klebsiella pneumoniae*, *Serratia marcescens*, *Proteus mirabilis*. Results: The percent yield of crude saponins was (4%) The crude of saponins shown interesting effect on *Proteus mirabilis* with 16 mm diameters of growth inhibition using concentration of 100mg and 11 mm against *klebsiella pneumonia* and *Serratia marcescens* in the same concentrations. Conclusion: According to the results obtained the crude of saponins be value in medical field on pathogenic strains.

Key words: *Argania spinosa* L, Bark, Crude of saponins, antibacterial activity.

Poster 32

HYGIENE ET ENTRETIEN DES PROTHESES DENTAIRES AMOVIBLE EN AMBULATOIRE

BENMOUSSA Oussama Abd Elali¹, AZZOUNI Imène²

¹Résident en Prothèse Dentaire, Département de médecine dentaire, Faculté de médecine, Université Abou Bekr Blekaid, Tlemcen, Algérie, E-mail: oussamaabdelali.benmoussa@gmail.com. N° de téléphone 0656400971

²Maitre de conférences, Département de médecine dentaire, Faculté de médecine, Université Abou Bekr Blekaid, Tlemcen, Algérie, E-mail: azzounimene@gmail.com. N° de téléphone 0663340432

Résumé

Introduction : La majorité des porteurs de prothèses dentaires ont une connaissance limitée du nettoyage des prothèses et des pratiques de l'hygiène buccale. Chez le patient appareillé, la prothèse dentaire constitue un réservoir microbien, formant un biofilm prothétique, qui peut conduire à de graves infections buccales. Cette étude fournie des preuves sur les méthodes de nettoyage en ambulatoire, enseignés aux patients ayant reçu leurs prothèses dentaires, ainsi que sur leur efficacité dans l'élimination du biofilm prothétique.

Matériels et méthodes : Lors de la mise en bouche de nouvelles prothèses amovibles chez les patients édentés suivis au service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen, des instructions sur l'hygiène bucco-prothétique sont annoncées. Comme les méthodes quotidiennes ; la méthode mécanique à l'aide d'une brosse à dents, et la méthode chimique employant des produits désinfectants (bain de bouche, comprimés effervescents), le trempage dans un nettoyeur à ultrason 2 à 3 fois par

semaine, et le passage au micro-onde pendant 3 minutes, à raison de 3 fois par semaine.

Résultats et discussion : Les études ont démontré que la méthode la plus recommandée pour l'élimination du biofilm prothétique est la combinaison des deux méthodes mécanique et chimique, car l'usage quotidien de la brosse à dent avec un nettoyant chimique semble être efficace et très pratique pour chaque individu pour assurer une bonne hygiène de sa prothèse dentaire en ambulatoire. Contrairement aux autres techniques où les appareils doivent être disponibles à domicile, donc moins économiques pour le patient.

Conclusion : Les méthodes de nettoyage des prothèses dentaires sont élémentaires pour assurer la santé orale et offrir une meilleure qualité de vie aux patients édentés. Les médecins- dentistes devraient insister sur les consignes de l'entretien des prothèses dentaires, et motiver davantage les patients durant les contrôles réguliers.

Mots clés : Biofilm prothétique, Brossage, Hygiène, Prothèse dentaire amovible, Ambulatoire.

Poster 33

RESTAURATION COLLECTIVE HOSPITALIERE**BENNABI.F, ZEKRI., DJAKRIR.L**

CHU DOUERA, ALGER

Tema808@gmail.com**Résumé**

La restauration collective fait partie d'un ensemble appelé la restauration hors domicile (RHD)

Ce type de restauration se distingue par son caractère social propose des repas à une collectivité déterminée.

La sécurité alimentaire représente l'ensemble des principes et des mesures garantissant la non contamination des aliments par les micro-organismes

L'objectif de notre étude est l'évaluation des risques professionnels au niveau de la restauration collective du CHU Douera et mise en place d'action corrective

Notre enquête s'est basée sur des visites de lieux, le suivi des différentes étapes de préparation et de la possibilité d'application du système HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)

Au total, nous constatons que le circuit de la marche en avant n'est pas respecté (plan de masse non respecté) avec la présence d'un entrecroisement circuit sale et propre notamment au niveau des locaux de légumerie et laverie ; les points critiques ont été constaté à toutes les étapes de réception, stockage, préparation et livraison.

Des mesures correctrices ont été proposés afin de respecter le principe de la marche en avant ; ainsi que des règles d'hygiène individuelle et alimentaire

Les dangers associés à l'alimentation ne peuvent pas être complètement éliminés, ils sont réduits à un niveau raisonnable pour que la consommation d'aliments ne soit pas nuisible à la grande majorité de la population. La prévention du risque exige une organisation rigoureuse de la chaîne, une formation du personnel, une surveillance des gestes et un contrôle systématique

Mots clés : restauration collective, risque, HACCP.

Poster 34

EXPLOITATION DES EAUX USÉES EPUREES- FILTRES DANS L'IRRIGATION (CAS REGION OUARGLA-ALGERIE)

BENRAS Moussa¹, KAIS Baouia², KATEB Samir³.

¹ laboratoire génie de l'eau et de l'environnement en milieu saharien. ² Département génie civile et hydrauliques, Université KASDI Merbah, Ouargla, Algérie.

Email : benrasmoussa@gmail.com Téléphone: 0698 491630

Résumé

Les analyses microbiologiques et physico-chimiques confirment que La qualité des eaux de la station d'épuration Ouargla, actuellement très polluées avec un taux très important de matières microbiologiques et extrêmement riches en sels, l'objectif de cette étude était d'améliorer la qualité de ces eaux par l'utilisation de filtres à sable des dunes, avec la réutilisation des eaux en irrigation. Dans notre étude, nous avons choisi l'irrigation de deux plantes largement consommées dans la ville

d'Ouargla, la laitue 'batavia brava', La bette locale. Il a été observé que Les analyses physico-chimiques montrent que les eaux épurées et filtrées par sables de dunes donnent un bon Rendement épuratoire et repend aux normes d'irrigation.

Les analyses microbiologiques des plantes irriguées par une eau épurée-filtrée indiquent le manque des coliformes fécaux, les streptocoques et les Clostridium dans les échantillons de la laitue et la bette local.

Mots clés : Eaux usées ; station ; épurée ; réutilisation ; irrigation.

Poster 35

L'IMPORTANCE DE L'HYGIÈNE DES MAINS APPLIQUÉE PAR LE CHIRURGIEN DENTISTE EN PRATIQUE QUOTIDIENNE

BENYOUB Amel Rania¹, ALLAL Nawa², OUDGHIRI Fouad³, KEDDAR Amina⁴

^{1, 4} Résidente en Odontologie Conservatrice Endodontie – ² Maître de conférences classe B en Odontologie Conservatrice Endodontie – ³

Professeur chef service en Odontologie Conservatrice Endodontie

Service d'Odontologie Conservatrice Endodontie CHU Tlemcen, Département de médecine dentaire, Faculté de médecine, Université ABOUBEKR BELKAID Tlemcen Algérie Email : amelraniaa7@gmail.com, Tel : 0778576485

Résumé

Introduction Les mains sont le support le plus courant pour l'initiation et la propagation des infections dans le cabinet dentaire. L'hygiène des mains est la méthode la plus simple et la plus économique pour réduire les infections associées aux soins.

L'objectif de cette étude était de mettre le point sur l'importance de l'hygiène des mains appliquées par le chirurgien dentiste en pratique quotidienne.

Matériels et Méthodes : Il s'agit d'une revue systématique de la littérature, utilisant la base de données MedLine, dans son interface PubMed, incluant des articles publiés en anglais entre 2015-2023 traitant l'importance de l'hygiène des mains appliquées par le dentiste en pratique quotidienne.

Résultats et discussion : Au total nous avons obtenu 193 articles 182 ont été éliminés et 11

ont constitué la base de notre travail .Selon deux articles ; la désinfection des mains à l'alcool est la mesure clé pour prévenir les infections associées aux soins de santé et la transmission nosocomiale d'agents pathogènes. Un article évoque que le respect de l'hygiène des mains peut jouer un rôle essentiel dans la limitation de la propagation des maladies infectieuses. Un autre article montrent les principales erreurs d'utilisation excessive de savon et l'utilisation occasionnelle d'un désinfectant.

Conclusion : Compte tenu de notre recherche ; la technique d'hygiène des mains est relativement simple. Malgré cela dans la pratique dentaire, il y a encore des non-conformités à cet égard. L'application de l'hygiène des mains au cabinet dentaire est une obligation éthique et morale pour les chirurgiens dentistes.

Mots clés: Chirurgien dentiste , Hygiène , Mains .

Poster 36

ORIGANUM GLANDULOSUM ESSENTIAL OIL: A PROMISING NATURAL ANTIFUNGAL AGENT AGAINST CANDIDA ALBICANS

BENZIANE Mohammed Yassine¹, **BENDAHOU Mourad**¹, **BENBELAÏD Fethi**^{1,2},
KHADIR Abdelmounaim^{1,3}, **BELHADEF Hanane**⁴, **BENAISSA Asma**¹, **OUSLIMANI Saida**¹, **MAHDI Fatma**¹

1. Laboratory of Applied Microbiology in Food, Biomedical, and Environment (LAMAABE), Department of Biology, Faculty of Sciences of Nature, Life, Earth, and Universe, Aboubekr Belkaid University of Tlemcen, Algeria.

2. Department of Biology, Faculty of Exact Sciences and Natural Life Sciences, Mohamed Khider University, Biskra, Algeria.

3. Department of Biology, Oran University 1 Ahmed Ben Bella, Oran, Algeria.

4. Department of Hematology, University Hospital, University of Tlemcen, Algeria

E-mail: benzyassine13@gmail.com Mobile: 0675262571

Abstract

In recent years, the incidence of fungal infections, especially those caused by *Candida* species, has increased significantly due to the rising number of immunocompromised patients. Amphotericin B and fluconazole are antifungal drugs and have been commonly prescribed for the treatment of such infections. However, their clinical application has been limited due to the emergence of drug resistance and toxicity to human cells. Thus, the development of novel strategies for controlling these infections is urgently needed. Essential oils have attracted great interest for their various biological properties such as antifungal activities. In the present study, the antifungal activity of *Origanum glandulosum* essential oil was evaluated against clinical isolates of *Candida albicans* obtained from patients with candidiasis. Plant material was harvested at the flowering stage from Tlemcen. The hydrodistillation technique was used to extract the essential oil. The chemical composition of the essential oil was analyzed

by gas chromatography /mass spectroscopy (GC/MS). The susceptibility tests were performed by disc diffusion and broth microdilution methods. The antibiofilm activity was determined using the Resazurin assay and scanning electron microscopy (SEM). The results showed that thymol is the major compound in the oil. The essential oil exhibited strong antifungal activity against all isolates with a zone of inhibition greater than 29 mm in diameter and MICs ranged between 250 and 500 µg/mL. Biofilm was inhibited and eradicated by the essential oil at sub-inhibitory concentrations of 500 and 1000 µg/mL, respectively. SEM studies revealed a reduction in the preformed biofilm as a result of *Origanum glandulosum* essential oil treatment. Based on these results, *Origanum glandulosum* essential oil could provide a potential alternative to the treatment of candidiasis caused by *Candida albicans*.

Keywords: *Origanum glandulosum*, essential oil, candidiasis, *Candida albicans*.

Poster 37

USAGE DES ANTIBIOTIQUES AU SERVICE DE CHIRURGIE A AU CHU DE TLEMCEN- DURANT LES ANNEES 2017 ET 2018

BERRACHED Amel^{1,2}, HASSAINE Hafida^{1,2}, BELLIFA Samia^{1,2}, GAOUAR Sarah^{1,2}, CHIALI Amel^{1,2}

1.Université abou bekr belkaid tlemcen Faculté SNV-STU Département de Biologie

2.Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement

« LAMAAABE »

Amelberrached28@gmail.com

Résumé

Dans la quasi-totalité des prescriptions médicamenteuses en milieu hospitalier, les antibiotiques occupent une place prépondérante. Bon nombre de prescripteurs y font recours pour traiter ou prévenir des infections microbiennes. Leurs prescriptions abusives et souvent erronées provoquent des multi résistances.

Dans ce travail qui a été effectué au CHU de Tlemcen, nous exposons la situation sur l'usage des antibiotiques au service de chirurgie A durant les années 2017 2018 grâce à une enquête de prévalence de ces derniers. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide de SPSS version 25.

Les résultats démontrent qu'en 2017, les trois classes les plus fréquentes étaient les bêta lactamines groupe des céphalosporines (64%), imidazolés (17%) et aminosides (12%).

Pour le groupe des céphalosporine, le CEFAZOLINE est l'antibiotique le plus utilisé durant les deux année mais nous avons remarqué une légère diminution de son utilisation pendant l'année 2018, par contre le CEFOTAXIME, en 2018 a diminué d'un taux de 22%, parallèlement le CEFTIZOXIME a augmenté d'une manière considérable où son

taux était presque nul en 2017 jusqu'à arriver à un pourcentage de 24% en 2018, ce qui explique qu'une molécule a été remplacé par une autre plus efficace c'est dû probablement à l'apparition d'une résistance.

Pour les imidazolés et les aminosides, de 2017 allant jusqu'à 2018, nous avons trouvé une légère diminution pas vraiment considérable.

Les bêta lactamines groupe des cabapénèmes et des aminopénicillines ont accentués durant l'année 2018 suite à l'accroissement des IMPENEM/ CILASTATINE et AMOXICILLINE / ACIDE CLAVULANIQUE qui sont de plus en plus prescrits, ceci est dû à l'augmentation significative de l'incidence du bêta-lactamases à spectre étendu et ce qui confirme l'apparition de la résistance

Il ressort de cette étude que le service de la chirurgie A utilisent largement les antibiotiques, d'où la nécessité d'appliquer une stratégie pour diminuer sinon stopper cette utilisation anarchique de ces molécules afin de pouvoir diminuer ces résistances qui causent un taux important de mortalité chaque année dans le monde entier, les objectifs d'amélioration devraient donc être définis.

Mots clés: antibiotique, hôpital, contamination, infection, résistance.

Poster 38

USAGE DES ANTISEPTIQUES ET DESINFECTANTS AU NIVEAU DU CHU DE TLEMCEEN IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

BERRACHED Ame^{1,2}, HASSAINE Hafida^{1,2}, BELLIFA Samia^{1,2}, GAOUAR Sarah^{1,2}, CHIALI Ame^{1,2}

1.Universite abou bekr belkaid tlemcen Faculté SNV-STU Département de Biologie

2.Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement

« LAMAABE »

amelberrached28@gmail.com

Résumé

Dans le milieu hospitalier, la politique générale des établissements de santé consiste à ne s'intéresser qu'aux déchets solides au détriment des déchets liquides. Or ces derniers ont une grave conséquence pour la santé humaine mais également un impact négatif sur l'environnement. Les rejets liquides des établissements de santé sont considérés d'une part comme étant assimilables par les eaux usées domestiques et d'autre part comme des eaux contaminées dangereuses.

Dans ce travail une enquête a été faite qui porte une attention sur l'usage des désinfectants et antiseptique au niveau de l'hôpital CHU de Tlemcen ainsi que leurs impact sur l'environnement. Et cela pour les services suivant : chirurgie générale A, chirurgie générale B, chirurgie bloc A, traumatologie et les urgences durant les années de 2016 à 2019. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide de SPSS version 25.

Pendant les quatre années d'études, le logiciel SPSS confirme d'une part l'utilisation de l'antiseptique, précisément la Bétadine, dans les services étudiés ; et d'autre part l'emploi des désinfectants, principalement les savons doux et désinfectants de surface et d'instruments médicaux. L'utilisation de ces derniers en grandes quantités dans des services chirurgicaux poserait des problèmes, vu qu'ils contiennent des composés dangereux pouvant être rejetés dans les eaux usées et rejoindre les eaux urbaines.

Il est nécessaire d'améliorer la connaissance sur les rejets liquides hospitaliers avec des actions d'information et de sensibilisation ainsi que la nécessité d'appliquer une stratégie pour une bonne application quotidienne de ces derniers afin de lutter contre les infections associées aux soins qui causent un taux important de mortalité chaque année dans le monde entier.

Mots clés : Déchets liquides, antiseptique, désinfectants, milieu hospitalier, environnement.

Poster 39

INVESTIGATING THE ROLE OF AUTOMATED DISINFECTION SYSTEMS IN REDUCING HOSPITAL-ACQUIRED INFECTIONS.

BHUSVUMANI Steven

Affiliation department of biology, Faculty of SNV, University of Tlemcen, Tlemcen, Algeria.

Email: stevenbhusvumani01@gmail.com

Phone number: +213556774927

Abstract

Hospital-Acquired Infections are a major cause of concern to healthcare settings, with a considerable economic and clinical burden and can lead to prolonged hospital stays, morbidity and even mortality. A high frequency of nosocomial infections indicates that the care is not dispensed in an optimal way and entails costs which can be avoided. The implementation of Automated Disinfections Systems (ADS) has emerged as a potential solution to mitigate the spread of Hospital-Acquired Infections. This paper aims to investigate and evaluate the role of Automated Disinfections Systems in mitigating the spread of nosocomial infections. A comprehensive literature review conducted to investigate recent and relevant research studies on the use of ADS such as Hydrogen Peroxide Vapor (HPV), Pulsed-xenon UV, Ultraviolet-C light systems proved to be effective in reduction of bacterial contamination on surfaces and air

quality. The review also reviewed that HPV systems proved to be the most effective in mitigating nosocomial infections.

In order to improve the accuracy of the findings, a case study was carried out as a way of assessing the impact of implementing automated disinfections systems at Forrest General hospital (USA) in addition to the literature review. The case study results proved a significant reduction of nosocomial infections following the implementation of the ADS.

The findings suggests that the use of Automated disinfection systems is a very effective strategy to mitigate the occurrence of Hospital-Acquired Infections in health-care setups. A careful review should be carried out to determine the most effective ADS type for a specific healthcare setting that can eliminate pathogens without appreciating toxicity or cost benefit.

Keywords: Hospital-Acquired Infection, nosocomial infections, Automated Disinfections Systems, Hydrogen Peroxide Vaporsystem.

Poster 40

L'ISOLEMENT D'UNE SOUCHE D'ACTINOBACTERIE MARINE *STREPTOMYCES THINGHIRENSIS* SM2.4 STRAIN PRODUISANT DE NOUVELLES SUBSTANCES BIOACTIVES

BOUBLENZA Nesrine¹, DERGAL Boudjlal Nadir², Belyagoubi Larbi³

¹Département de Biotechnologie, Faculté de SNV, Université d'Oran 1 Ahmed Ben-Bella, Tlemcen, Algérie,

Email : nesboublenza@outlook.fr, Tel : 0552 01 39 67

Résumé

Introduction : Les actinomycètes marins sont une source prodigieuse de biomolécules d'intérêt biotechnologique, ces substances possèdent une structure composite qui diffère colossalement par rapport à celle produites par leurs homologues terrestres, l'extraction et la caractérisation chimique de ces métabolites est l'une des voies prometteuses pour élargir l'arsenal thérapeutique en nouvelles substances antimicrobiennes afin de combler le déficit provoqué par le phénomène de l'antibiorésistance. Notre étude a été menée dans le but d'isoler et de caractériser les actinomycètes marins produisant de nouvelles substances chimiques dotées d'une activité antimicrobienne de ce fait ;

Matériel et méthodes : Cinq souches d'actinomycètes marins ont été isolées à partir de l'île de Rachgoun (Ain Témouchent), les isolats marins ont été identifiés en étudiant la séquence du gène codant pour l'ARNr 16S, le criblage des souches d'actinomycètes produisant des substances antimicrobienne a été réalisé vis-à-vis des germes pathogènes de

champignons et de bactéries à gram positif et négatif, l'extrait brut qui a révélé une bonne activité contre les différents germes testés a été sélectionné pour étudier sa composition chimique par la technique de la chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC/MS).

Résultats : Selon les résultats de notre investigation, la souche SM2.4 semble être la plus prometteuse avec une activité antimicrobienne ciblée contre les gram positive, cette souche partage une forte similitude dans sa séquence codante pour l'ARNr16S avec l'espèce *Streptomyces thinghirensis* (99,55%) la caractérisation chimique de l'extrait brut réalisée par la technique GC/MS révèle la présence d'une mixture de biomolécules actives comme le dérivé phénolique « le 2,4 di-tert-butylphénol » et le dipeptide « le pyrrolo (1,2-a)pyrazine-1,4-dione »,

A l'issue de notre étude, les actinomycètes marins dévoilent davantage leur potentiel dans la production des métabolites secondaires d'un grand intérêt biotechnologique

Mot clés : actinomycètes marins, antimicrobien, ARNr16S, GC/MS

Poster 41

CHARACTERIZATION OF THE INFANT GUT MICROBIOTA AND BREAST MILK BY METAGENOMICS METHOD

BOUCHACHIA Souad¹

¹ Department of Natural and Life Sciences, Institute of Sciences, Nour Bachir El-bayadh University Center, Algeria,
E-mail: souadbouchachia1@gmail.com, Phone num: 0659648869

Abstract

Over the past ten years, metagenomics has enabled considerable advances in microbial ecology, in particular for measuring the diversity and evolution of the microbial world. The application of molecular ecology tools to the gut microbiota has led to very significant improvements in our understanding of this ecosystem, in terms of composition and species diversity dynamics. Microbial analysis implementing 16S ribosomal RNA (rRNA) sequencing is a commonly applied method for the phylogenetic and taxonomic study of bacteria. The objective of this study is to identify and differentiate the species present by sequencing the variable region V3-V4 of the 16S rRNA gene. Our study involved five mother/newborn or maternally breastfed infant pairs. For each sample, a region of the 16S rRNA gene was amplified by the polymerase chain reaction (PCR). A part of the amplicon (466 bp) containing the V3 and V4 hypervariable regions was amplified.

According to the results obtained from sequencing of the V3-V4 region of the 16S rRNA: Breast milk is not sterile, the bacteria found correspond to the genera *Streptococcus*, *Lactococcus*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, *Enterococcus*, *Erwina*, *Leuconostoc*, *Stenotrophomonas*. *Staphylococcus*, *Lactobacillus*, *Streptococcus* and *Escherichia* are the genera found in the microbial flora of faecal samples from exclusively breastfed newborns. *Staphylococcus epidermidis* is the predominant species in the milk and feces of naturally breastfed infants. This study showed that some mother-infant pairs share bacterial strains belonging to different bacterial genera, suggesting that breast milk may be included among the potential sources of bacteria in the infant's gut. This work begins to decipher the spatial organization of gut microbial communities or the gut microbiome, and reveals a surprising degree of mixing between different types of bacteria.

Keywords: Metagenomics, gut, microbiome, 16S rRNA gene, breast milk.

Poster 42

ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND ANTIBIOTIC RESISTANCE OF LACTIC ACID BACTERIA ISOLATED FROM JBEN CHEESE (AN ALGERIAN TRADITIONAL CHEESE)

BOUMEDIENE K¹, BENDIMERAD N^{1,2}, KHIRI Z¹, BENAMAR I.^{1,3}, CHERIF ANTAR A^{1,2}, MOUSSA-BOUDJEMÂA B^{1,2}

¹ University of Tlemcen, Faculty of SNV-STU, Department of Biology, Laboratory of Microbiology Applied to Food Biomedical and Environment "LAMAABE", BP 119, Imama, Tlemcen 13000, Algeria.

Karima.boumedienelakehal@univ-tlemcen.dz

² Institute of Applied Sciences and Techniques (ISTA), University of Tlemcen, Algeria

³ Department of Biology, Faculty of Science, Amar Telidji University, Laghouat, Algeria

Abstract

Objectives: The aim of this work was, firstly, to determine compatibility among selected strains of LAB isolated from JBEN cheese and to find strains producing bacteriocins. Secondly, it was to evaluate the resistance of the strains to a range of antibiotics.

Methods: eleven lactic acid bacteria isolated from a traditional Jben cheese, and pre-selected according to their technological properties, were screened for the study of their antimicrobial activity and antibiotic resistance. These bacteria belong to the genus *Leuconostoc* (22,23,24,25,26,56,126), *Lactobacillus* (38,39,42) and *Lactococcus* (121). The search for the production of inhibitory substances by lactic acid bacteria is carried out according to the double-layer method called the method of Fleming and al (1975). Determination of the nature of the inhibitory substances is made by the method of Barffoot and al (1983). This LAB were tested

for resistance to 14 antibiotics and the testing was performed using NCCLS.

Results: The interaction study revealed the ability of these strains to inhibit *Staphylococcus aureus* with a diameter between 11 and 18mm. The use of proteolytic enzymes has shown the protein nature of this substance responsible for the inhibition of *Staphylococcus aureus* and which can only be a bacteriocin. Most of the tested strains were resistant to cephalothin, oxacillin, vancomycin, teicoplanin, nitrofurantoin, ciprofloxacin and trimethoprim.

Conclusion: The use of suitable starter cultures and appropriate substrates, like pasteurized milk, for food fermentation together with prudent employment of antibiotics are among the measures that can avoid the distribution of bacteria spreading resistance to antibiotics.

Key word: Lactic bacteria, Staphylococcus aureus, bacteriocin, inhibition, Antibiotic resistance

Poster 43

CHARACTERIZATION OF OCCUPATIONAL PATHOLOGIES IN HEALTH SECTOR OF EL-TARF REGION

BOUNADEUR Basma¹, DJABALI Nacira²

¹Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid El-Tarf, Algérie, bounadeurbasma@gmail.com

²Laboratoire de Biodiversité, pollution des écosystèmes, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid El-Tarf, Algérie, djabali-nacira@univ-eltarf.dz

Abstract

The El-Tarf region is one of the Algerian wilayas with a considerable number of occupational diseases. Despite all the precautionary measures followed by the preventive protocols of administrations and staff, there are still cases that are not reported to the authorities in addition to health workers suffering from health complications after leaving retirement.

This study is interested in the characterization of occupational pathologies within the health sector of the El-Tarf region (Epidemiology and toxicological aspects).

The work was subdivided into 2 parts:

- An epidemiological study: which consists of identifying the occupational risks to which the medical analysis laboratory personnel are exposed, and establishing a distribution of patients according to age, sex and type of associated pathologies.
- An experimental study: this involves evaluating the variations

in hepatological, hematological and renal parameters, as well as the indicators of male and female fertility between a group of laboratory workers and a control group.

The results obtained show that:

- The age most affected by occupational pathologies is between 40 to 50 years old.
- Women have higher rates of occupational pathologies compared to men.
- Diabetes is the most common occupational disease among laboratory staff in the health sector in the El Tarf region.
- Several metabolic disturbances were recorded in comparative laboratory personnel, which testify to impaired hepatic, renal and hematological function.
- Impairment of male and female fertility reflected by the decrease in sex hormone levels in laboratory assistants compared to controls.

Keywords: Occupational pathology, Risk, Toxicity, Laboratory



Disponible en ligne

<https://www.ajhs.dz/ajhs>


Poster 44

SIITUATION SUR LA GESTION DES DÉCHETS SOLIDES HOSPITALIERS DE LA VILLE D'OUARGLA

BOURAGA Ithar, AOUIMEUR Souad, BOURAGA Sara

Département des sciences agronomiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Kasdi Merbah Ouargla, Algérie,

Email: itharbg@gmail.com, N. de tel.: 0656884560

Résumé

Le monde génère de plus en plus de déchets, les déchets dangereux divisés en quatre hôpitaux et les centres de santé ne font pas catégories différentes (les DASRI mous, les exception. Les déchets générés par ces PCT, les DRCT et les déchets radioactifs). La établissements présentent un problème sanitaire production totale des déchets au niveau de et environnemental dont la gestion est l'hôpital Mohammed Boudiaf (56215kg) est plus complexe. Notre étude, consiste à identifier et importante que celle produite au niveau de quantifier les déchets hospitaliers solides l'hôpital ophtalmologique (6896kg). La produits au niveau de trois établissements de production des DAOM est supérieure à celle des santé dans la ville d'Ouargla, et de suivre leur déchets dangereux au niveau des deux hôpitaux. système gestion. Nos résultats ont révélé que, le système de gestion des déchets adopté est trois établissements produisent des DAOM et conforme à la législation algérienne.

Mots clés: déchets hospitaliers, établissement de santé, Ouargla, gestion, DAS.

Poster 45

CARACTERISATION DE LA RESISTANCE AUX ANTIMICROBIENS CHEZ ACINETOBACTER BAUMANNII D'ORIGINE HOSPITALIERE

BOUTARFI Zakaria, REBIAHI Sid-Ahmed, MORGHAD.Touhami

¹Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement (LAMAABE), Université de Abou-Bekr BELKAID, Tlemcen.

Email : zakariaboutarfi@gmail.com

Résumé

Les infections liées aux soins ne cessent de s'étendre pour envahir nos hôpitaux, leurs conséquences sont désastreuses associant des taux de morbidité et de mortalité exponentielle à des surcoûts démesurés. A l'origine de ce problème, l'extraordinaire pouvoir d'adaptation génétique des bactéries qui peut souvent conduire à l'apparition du phénomène de résistance vis-à-vis des molécules à effet antimicrobien, qui touche chaque jour de nouvelles espèces. Aujourd'hui un débat est engagé sur la possible émergence de la résistance aux biocides en milieu hospitalier et que cette résistance pourrai être accompagnée à celle des antibiotiques.

Acinetobacter baumannii en est un exemple édifiant des agents pathogènes les plus rencontrés dans les établissements de soins, est un coccobacille à Gram négatif immobile, très connu par son implication dans de multiples types d'infections nosocomiales et par sa grande capacité d'acquérir des résistances à différent types d'antimicrobiens

Notre travail a porté sur l'étude des déterminants génétiques de la résistance aux biocides et aux antibiotiques de 23 souches d'*Acinetobacter baumannii* non redondantes isolées plusieurs sites de l'environnement hospitalier et identifiés par séquençage du gène 16S rDNA.

L'étude moléculaire a révélé que plusieurs isolats ont pu héberger de nombreux gènes impliqués dans la résistance aux antibiotiques et que ces derniers ont été, dans certains cas, accompagnés de ceux qui codent pour des mécanismes de tolérance aux biocides, ainsi *A.baumannii* peut constituer un réservoir important de la dissémination des gènes codant pour la résistance aux antimicrobiens.

Ces résultats doivent inciter, à la bonne pratique des mesures d'hygiène dans nos services hospitaliers, vue qu'*A.baumannii* est un germe nosocomial très inquiétant, et au respect du bon usage des antimicrobiens afin de préserver les molécules.

Mots clés : A.baumannii, gènes de résistance, biocides, antibiotiques

Poster 46

MOLECULAR DOCKING OF BIOACTIVE MOLECULES FROM ZYGOPHYLLUM SP AND ENZYMES (ALPHA-AMYLASE, DPP-4) WITH MOLECULAR OPERATING ENVIRONMENT (MOE).

BOUZIANE Arbi¹, BOUCHENTOUF Salim² KOWALSKI Radosław³

¹: University Oran1, BP1524 EL Mnaouer, Oran, Algeria, Department of chemistry, Laboratory of Natural and Bioactive Substances (LASNABIO), Chemistry Department, BP 119, Tlemcen, Algeria

²: University of Saida, Algeria Faculty of Technology, Tahar Moulay, Department of Process Engineering, Laboratory of Natural and Bioactive Substances (LASNABIO), Chemistry Department, BP 119, Tlemcen, Algeria

³: University of Life Sciences in Lublin – Poland

Corresponding author: yassinearbi2231@gmail.com

Abstract

Background : Diabetes type II is one of the most serious metabolic diseases in the world attracting the attention of many researchers who predicted that diabetes will be one of the top major causes of disability or death in the coming few decades. To tackle this disease several classes of synthetic molecules were developed to target certain enzymes that are involved in sugar metabolism. Herbal extracts targeting diabetes have witnessed renaissance in the last few decades with the introduction of highly effective herbal remedies that effectively regulate sugar levels in the blood. **Objective and methods:** In this work, we studied the interaction of molecules from the *Zygophyllum* sp. with the main enzymes involved in sugar metabolism (alpha-amylase and DPP-4) using Molecular Operating Environment (MOE) as a molecular docking technique. The choice of *Zygophyllum* sp.

was based on an ethnopharmacological local survey. Results: The obtained results showed that myristic acid gave the best score equal to -7.5471 Kcal/mol for alpha-amylase and -9.0457 Kcal/mol for DPP-4. Palmitic acid also gave a good score equal to -7.4528 Kcal/mol with DPP-4. **Conclusion:** The calculated scores of molecules from *Zygophyllum* sp. were better than those calculated with the known inhibitors.

The results demonstrated that many molecules showed good affinity to two important enzymes involved in type II diabetes suggesting that these molecules may possess potential hypoglycemic and antidiabetic effects. These results added further scientific evidence supporting the folk use of *Zygophyllum* sp. in targeting diabetes and suggest its potential as a valuable source of antidiabetic drug leads.

Keywords: Diabetes, *Zygophyllum* sp, Molecular docking, Molecular Operating Environment (MOE).

Poster 47

TYPES OF CARBAPENEMASES AND MULTI-LOCUS SEQUENCE TYPES OF CARBAPENEMASE-PRODUCING ACINETOBACTER BAUMANNII STRAINS IN ALGERIAN HOSPITALS: A 10 YEARS SYSTEMATIC REVIEW

BOUZIANE Marwa¹, MAIRI Assia¹ and TOUATI Abdelaziz¹

¹ LEM, FSNV, University of Bejaia

Marwa.bouziane@univ-bejaia.dz

Abstract

Aim This systematic review aimed to document the current situation regarding the types of carbapenemases and multi-locus sequence types (MLST) of carbapenemase-producing *Acinetobacter baumannii* strains isolated in the hospital environment in Algeria.

Methods: Peer-reviewed articles published between January 1st, 2013, and April 30, 2023, were included. Only studies focusing on environmental samples in hospital settings that investigated carbapenemase-producing strains of *A. baumannii* were selected. Data were narratively synthesized and analyzed.

Results: Out of the 28 articles initially identified, only 7 articles met the inclusion criteria and were included in this systematic

review. The review revealed the presence of 2 dominant carbapenemases: OXA-23 (n=48) and NDM-1 (n=45). Among the sequence types, ST2 was the most prevalent, identified in OXA-23 strains while all NDM-1 strains were identified as ST85. One strain producing VIM-4 was also detected.

Conclusion: This study identified the current presence of carbapenemase-producing strains of *A. baumannii* in Algerian hospital environments. The notable occurrence of these highly resistant pathogens highlights the urgent need for implementing effective control measures to limit their spread and reduce the burden of nosocomial infections.

Keywords: *Acinetobacter baumannii*, carbapenemases, Hospital environment, Sequence Type, Antibiotic Resistance.

Poster 48

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIMICROBIENNE DE QUATRE PLANTES ORIGINAIRES DE L'ALGERIE

CHAOUCHE TARIK Mohammed*, HADDOUCHI Farah, SENHADJI Souad, GHELLAI Imène, BEKKARA ATIK Fawzia.

Natural Products Laboratory, Department of Biology, Abou Bekr Belkaid University, B.P 119, Tlemcen 13000, Algeria.

*tarikmohammed.chaouche@univ-tlemcen.dz

Résumé

Le but de ce travail est d'étudier la capacité antimicrobienne des extraits hydro-méthanoliques de quatre plantes originaires de l'Algérie. Il s'agit d'*Echium pycnanthum* Pomel., *Prasium majus* L., *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* et *Solenostemma oleifolium* Bull. & Bruce. La détermination de cette activité a été réalisée par la méthode de diffusion des disques en milieu gélosé et celle des dilutions en milieu liquide, vis-à-vis des souches bactériennes et fongiques.

Une activité antimicrobienne modérée a été constatée par la technique de diffusion des disques sur milieu solide. Les extraits hydro-méthanoliques des aiguilles et des écorces de racines de *J. oxycedrus* et celui de les parties aériennes *P. majus* sont les plus riches en composés phénoliques et ont une activité plus actif contre *Candida albicans* et quelques bactéries (*Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*). Cependant, tous les extraits ne montrent aucune activité vis-à-vis de toutes les souches de moisissures.

Mots clés : *Echium pycnanthum*, *Prasium majus*, *Juniperus oxycedrus*, *Solenostemma oleifolium*, capacité antimicrobienne.

Poster 49

IDENTIFICATION OF CHEMICAL COMPOSITION OF CRUDE LEAVES EXTRACT AND STUDY OF ANTIMICROBIAL CAPACITIES FROM THE HALOPHYTE TAMARIX AFRICANA POIRET.

CHEKROUN-BECHLAGHEM Nadjat¹, BELYAGOUBI-BENHAMMOU Nabila¹, BELYAGOUBI Elarbi¹, ATIK-BEKKARA Fawzia¹

¹Laboratoire des Produits Naturels (LAPRONA), Département de Biologie, Faculté SNV/ STU, Université Abou Bekr Belkaid, BP 119, Imama, Tlemcen, Algérie,

E-mail : chekrounnadjat@yahoo.fr, Num de téléphone : 0540837459

Abstract

To promote the halophytic and medicinal plants of our country, we have studied the halophyte plant *Tamarix africana*. The objective of the present investigation was to study antimicrobial activity of hydroalcoholic extract (30/70) from leaves of the *T. africana*. This power is tested by Agar Disc Diffusion Method followed by the determination of the Minimum Inhibitory Concentration by broth microdilution method. And then its phytochemical composition was also identified by High Performance Liquid Chromatography with a diode-array detector.

Results revealed six phenolic acids and 10 flavonoids identified. Gallic acid, Rutin and Kaempferol-3-O- glucoside were the major compounds. For the antibiotic assays, *T. africana* leaf samples exhibited a significant bactericidal activity against *S. aureus* and *B. subtilis* compared to the negative control (Ampicillin and Chloramphenicol).

These findings suggest that this species may be considered as an interesting source of antibacterial compounds for therapeutic or nutraceutical industries and for food manufactures.

Keywords: *Tamarix africana*, antimicrobial activity, HPLC-DAD.

Poster 50

ADHESION AUX RECOMMANDATIONS DE L'OMS EN MATIERE D'HYGIENE DES MAINS DANS UN HOPITAL UNIVERSITAIRE ALGERIEN : EVALUATION DES FACTEURS ASSOCIES.

CHELGHOU Mustapha^{1,2}, LARICHE Nadjet², BELBAH Ismahene², YAGOUR Khadra¹

¹ : Pharmacie centrale, CHU Sidi Bel Abbes, Sidi Bel Abbes, muschelghoum@gmail.com

² : Faculté de médecine Taleb Mourad, Université Djillali Liabes de Sidi Bel Abbes, Sidi Bel Abbes

Résumé

L'adhésion aux recommandations d'hygiène des mains par le personnel de santé participe à la réduction des infections associées aux soins. Il existe peu d'études, dans l'état actuel de nos connaissances, qui se sont intéressées au taux d'adhésion dans les hôpitaux algériens et aucune sur les facteurs associés à la non-adhésion par le personnel soignant. L'objectif du présent travail a été de déterminer le taux d'adhésion aux recommandations de l'OMS en matière d'hygiène des mains et d'identifier les facteurs associés à la non-adhésion, dans un hôpital régional universitaire. La méthode utilisée était l'observation directe, basée sur l'enregistrement des actions d'hygiène dans les occasions pour les travailleurs de santé devant les cinq indications de l'OMS. Pour déterminer les facteurs associés à la non-observance, un questionnaire a été administré au personnel soignant. La relation entre les différents facteurs et la réalisation d'une action d'hygiène a été évaluée par le test du Chi-deux de

Pearson. 503 opportunités de lavage des mains ont été observées chez 206 travailleurs de santé, au cours de 19 sessions d'observation. Un lavage simple des mains a été noté dans 19 % des actions d'hygiène des mains. L'adhésion globale était de 21 %. Il y avait une grande variation dans les taux d'adhésion entre les différents services et les différents types du personnel de santé. Il y avait une association statistiquement significative ($p < 0,05$) entre la disponibilité des produits d'hygiène, l'intolérance cutanée aux produits d'hygiène et la non-adhésion. La relation entre la charge de travail et l'adhésion aux recommandations n'était pas statistiquement significative ($p = 0,279$). L'adhésion aux recommandations en matière d'hygiène des mains reste faible. L'utilisation des facteurs associés dans l'élaboration d'un programme visant à améliorer le taux d'adhésion permettra d'obtenir une plus grande efficacité avec moins de temps et de ressources.

Mots clés : Adhésion, recommandations, hygiène des mains, facteurs associés, contrôle des infections.

Poster 51

EFFET DE QUELQUES SUBSTANCES NATURELLES SUR LE BIOFILM DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA

CHIALI Amel¹, BELLIFA Samia², HASSAÏNE Hafida³, BERRACHED Amel⁴

Université abou bekkr belkaid Tlemcen faculté SNV-STU Département de Biologie

Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement

« LAMAABE »

amel.chiali13@gmail.com

Résumé

Pseudomona aeruginosa est un pathogène opportuniste responsable d'infections grave chez les personnes immunodéprimées et les patients en soins intensifs. Leur capacité à adhérer à la surface des biomatériaux et par la suite la formation de biofilm résistant aux antibiotiques et au système immunitaire sont les principaux facteurs de virulence de ces espèces.

L'objectif de cette étude est d'isoler, d'identifier et d'évaluer la capacité des souches de *P. aeruginosa* a formé un biofilm sur les sondes urinaires, puis de déterminer l'activité

antiadhésive et antibiofilm du *Thymus capitatus* et *Nigella sativa* vis à vis cette souche.

Sur une période d'un mois et demi, 10 souches de *P.aeruginosa* ont été isolées des sondes urinaires au CHU Tlemcen.

Selon la technique de TCP, les souches de *P. aeruginosa* se sont révélées formatrices de biofilm. Les deux huiles essentielles étudiées, ont montrées une bonne activité sur *P. aeruginosa* dans plusieurs concentrations (10%, 20%, 30% et 50%), ce qui prouve leur capacité en tant qu'agent antibactérien.

Mots clés: *P. aeruginosa*, biofilm, *Thymus capitatus*, *Nigella sativa*, sonde urinaire.



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Poster 52

ÉVALUATION DE L'ANTIBIO-SENSIBILITÉ DES STAPHYLOCOCCUS AUREUS D'ORIGINE ALIMENTAIRE DANS LA WILAYA D'ORAN.

CHOUAIB Nour El Houda^{1*}, BENHAMED Nadja^{1,2}, HOUACINE Ali¹, BEKKI Abdelkader¹.

1. Laboratoire de Biotechnologie des Rhizobiums et valorisation des plants, Université Oran 1 Ahmed BenBella Oran-Algérie.

2. Université des sciences et de la technologie d'Oran Mohamed Boudiaf Oran-Algérie.

N° de téléphone : 07-95-34-74-42

Email* : nourelhouda.chouaib@gmail.com / chouaib.nourelhouda@edu-univ.oran1.dz

Résumé

Staphylococcus aureus est l'espèce la plus pathogène au sein du genre *Staphylococcus* occupant la troisième place des maladies d'origine alimentaire dans le monde.

L'objectif de cette étude est d'étudier la prévalence et évaluer le profil de résistance de *S. aureus* isolé à partir de plusieurs produits alimentaires largement commercialisés dans la région d'Oran, en Algérie.

350 échantillons de diverses matrices alimentaires brutes et transformées ont été achetés aléatoirement dans divers points de vente ont fait l'objet d'un dépistage de *S. aureus* entre juillet 2021 et septembre 2022. L'isolement et l'identification phénotypique des souches ont été effectués à l'aide de cultures conventionnelles et de tests biochimiques.

La prévalence globale de *S. aureus* déterminée parmi les échantillons collectés était de 31,14%, où les produits de pâtisserie

présentaient le taux de contamination le plus élevé (43,59%). Les souches ont présenté un niveau élevé de résistance (58,33-39,20%) à la gentamycine et à l'oxaciline respectivement, de plus le niveau le plus bas de résistance a été observé contre la vancomycine (7,31%) et environ 83% des souches ont présenté une multirésistance.

Notre étude met en évidence une forte prévalence de la contamination par *S. aureus* dans les aliments hautement consommés en Algérie, cette présence est considérée comme un risque potentiel pour la santé publique. Par conséquent, pour réduire et prévenir la propagation de *S. aureus* notamment des souches résistantes, le respect des bonnes pratiques d'hygiène dans les points de vente et un suivi constant de l'utilisation des antibiotiques doivent être mis en place.

Mots clés : *Staphylococcus aureus*, Prévalence, Résistance, aliments, antibiotiques.

Poster 53

IDENTIFICATION DU PAPILLOMAVIRUS HUMAIN ET D'EPSTEIN BARR VIRUS DANS DES TISSUS DE CANCER COLORECTAL

DAHMANI Bouchra¹, BOUBLENZIA Lamia¹, BEHAR Dalale¹, CHABNI Nafissa^{2,3}, BELATBI Kassem⁴, BREIK Ikram⁴, BENFOULA Amel⁴, HASSAINE Hafida¹.

1 Laboratoire de microbiologie appliquée à l'industrie alimentaire, au biomédical et à l'environnement (LAMAABE), Département de biologie, Université d'Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, Algérie.

2. Département d'épidémiologie, CHU Dr Tidjani Damerdj, Tlemcen, Algérie

3. Laboratoire de cancérologie, département de médecine, université Abou-Bekr Belkaid, Tlemcen, Algérie

4. Laboratoire d'anatomie pathologique, établissement hospitalier Dr Benzerdjeb, Ain Temouchent, Algérie.

Résumé

Les facteurs environnementaux peuvent jouer un rôle dans le cancer colorectal (CCR). Dans ce contexte, plusieurs études ont analysé des échantillons de tumeurs pour détecter la présence de divers ADN viraux, avec des résultats contradictoires. L'objectif de cette étude est d'examiner la prévalence des papillomavirus humains (HPV) et du virus d'Epstein-Barr (EBV) chez des patients atteints de CCR.

Matériels et méthodes : Nous avons collecté 74 tissus tumoraux fixé en formol et inclus en paraffine des patients atteints de CCR (âge moyen : 66.3 ± 14.98) au niveau de service d'anatomie pathologique d'hôpital d'Ain

Temouchent et d'autres laboratoires d'anatomie pathologique dans l'ouest de l'Algérie. L'ADN de chaque tissu a été extrait et la présence d'HPV et d'EBV a été recherchée par PCR.

Résultats : Aucun de nos échantillons n'était positif à l'HPV ou à l'EBV et nous n'avons pas trouvé de corrélation entre les infections à EBV et HPV et ce type de cancer.

Conclusion : Les résultats suggèrent que l'infection par l'EBV et le HPV n'est pas fréquente chez les patients atteints de CCR dans notre population. Cependant, la prévalence nécessite d'être étudiée sur un grand nombre de cas.

Mots clés : cancer colorectal, virus d'Epstein-Barr, papillomavirus humains, Algérie.

Poster 54

L'EXPOSITION AUX PRODUITS DE NETTOYAGE A DOMICILE ET LE RISQUE D'EXACERBATION D'ASTHME

DEGHRAR Aicha, SENHADJI Rachid

Laboratoire de Biochimie Cellulaire & Environnement, Département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Ahmed Ben Bella Oran 1, Oran, Algérie, Email : aicha.deghrar1@gmail.com, Num de téléphone : 0673117261

Résumé

Les tâches de nettoyage sont associées à l'exposition à des agents chimiques ayant des effets potentiellement nocifs sur la santé respiratoire et un risque accru d'asthme. Cent (n=100) patients asthmatiques dont 75% de sexe féminin, ont été inclus dans le but d'évaluer l'association entre l'exposition aux produits de nettoyage à domicile et le risque d'exacerbation de l'asthme. La fréquence d'exposition de notre population d'étude aux produits de nettoyage est de 83% dont 77% avait des exacerbations déclenchées par ces agents nettoyants. Ainsi, les femmes avec une

fréquence de 67%, représentent le genre le plus exposé et le plus exacerbé par les produits désinfectants. Notre étude met en évidence le lien entre les activités de nettoyage à domicile et le déclenchement des crises d'asthme en particulier chez les femmes. En conclusion, à travers cette étude préliminaire, certains conseils sont préconisés à la direction des malades asthmatiques sur l'utilisation appropriée des produits ménagers afin de diminuer le risque d'exposition et par conséquent, améliorer leur santé respiratoire.

Mots clés : *Asthme, produits de nettoyage, exacerbation d'asthme.*

Poster 55

ACTIVITES LIPASE ET ESTERASE DE BACTERIES LACTIQUES ISOLEES DE DIFFERENTS BIOTOPES

DELLALI Amina ¹, ZADI KARAM² Halima, KARAM Nour-Eddine ³

Résumé

L'activité lipolytique chez les bactéries lactiques est faible et majoritairement intracellulaire ; cette activité ainsi que l'activité estérasiq ue de quinze souches de bactéries lactiques isolées de différents biotopes algériens ont été testées sur milieu additionné de substrats lipidiques naturels et artificiels, cinq d'entre elles ont montré une activité maximale en présence de tributyrine, l'activité est donc une tributyrine - estérase. Ces souches ont été identifiées par MALDI-TOF à *Enterococcus faecium* et *Enterococcus durans*. L'étude de la cinétique de croissance en fonction du temps montre un démarrage de la production d'acides gras pendant la phase exponentielle

pour atteindre son maximum en phase stationnaire, la production d'acides gras est donc partiellement liée à la croissance cellulaire ; l'étude des paramètres physico-chimiques nous a montré une meilleure activité estérasiq ue à un pH compris entre 6 et 9 et à une température optimale de 30° C à 40°C pour les cinq souches lactiques testées. L'influence des ions métalliques et additifs sur l'activité estérasiq ue varie selon les bactéries mais généralement une inhibition totale a été observée dans toutes les souches testées en présence de SDS, NaN₃, CuCl₂, EDTA, AgNO₃ et HgCl₂.

Mots clés : *Activité lipolytique, activité estérasiq ue, tributyrine, tributyrine-estérase, MALDI-TOF, Enterococcus, cinétique de croissance, ions métalliques.*

Poster 56

LES HEPATITES VIRALES A BATNA DE 2012-2018

DJEGHADER Nour El-Houda*, KHEDIDJA Amira, AZIZI wafa & SENANI Meriem.

Département des sciences naturelles, Ecole Normale Supérieure d'Enseignement Technologique (ENSET) Skikda 21000-Algérie.

*Email : djeghader_nour@yahoo.fr, tel : 06 67 26 14 86

Résumé

Le foie est un organe essentiel du corps puisqu'il traite l'élimination des toxines de tout l'organisme. Il se trouve de ce fait exposé à diverses agressions qui ont parfois de graves répercussions sur tout l'organisme. Les lésions ou dysfonctions hépatiques sont reconnues comme un problème de santé mondiale grave telle que l'hépatite virale.

L'hépatite virale est une maladie infectieuse et contagieuse due à un des cinq virus hépatotropes (HAV, HBV, HCV, HDV et HEV). Dès que les virus atteignent le foie, ils pénètrent dans ses cellules, les hépatocytes, et s'y multiplient. Le système immunitaire qui assure les défenses de l'organisme détruit alors les cellules infectées, ce qui provoque l'inflammation du foie. La fréquence de ces hépatites est en augmentation, ainsi que le coût du traitement est élevé et complexe.

Dans ce travail, nous avons procédé à une étude statistique au sein du service de maladies infectieuses à l'hôpital Ibn Felis à Batna, depuis l'année 2012 jusqu'en 2018. Ensuite, les cas sont répartis selon le sexe, l'âge et la zone géographique avec l'estimation de taux d'incidence de chaque type d'hépatite.

D'après ce qu'on a obtenu, Les taux les plus élevés (296 cas) ont été enregistré en 2016 avec prédominance masculine de l'âge moins de 18 ans. L'incidence d'hépatite A et B était la plus élevée parmi les autres types d'hépatites. La Daira de Batna et Barika ont enregistré les taux les plus élevés des gens infectés par les différents types d'hépatites, notamment 30-60% des cas pour Batna et 7-34% pour Barika, et ce durant toutes les années d'étude.

Mots clés: foie, hépatite virale, étude statistique, Batna.

Poster 57

BIOCONTROLE DES AGENTS PATHOGENES FONGIQUES DU HARICOT

DJELILATE Mohammed^{1*}, MAMI Anas¹, KHELOUFI Abdenour^{2*}, MOUNIA Mansouri Lahouaria².

¹Université des Sciences et de la Technologie d'Oran. Département du Vivant et de l'environnement, Oran, Algérie.

²Université de Batna 2, Département Écologie et Environnement, Batna 05078, Algérie.

*E-mail : dj.med_81@hotmail.fr; Tel : 0668614312.

Résumé

La lutte biologique par l'utilisation des bactéries lactiques peut être un outil promoteur pour l'amélioration de la production végétale et la gestion intégrée des champignons parasites des cultures.

L'objectif de ce travail consiste à mettre en évidence l'effet antagoniste de certaines bactéries de genres *Bacillus* et *Leuconostoc* et des produits laitiers pasteurisés et non pasteurisés (le lait cru, lactosérum) vis-à-vis aux champignons phytopathogènes (*Fusarium oxysporum*, *Alternaria alternata*, *Botrytis cinerea* et *Aspergillus flavus*). A cet effet, les essais préliminaires des tests *in vivo* ont été réalisés, L'infection des plantes de haricot par les

agents fongiques a montrée un ralentissement de l'évolution et le développement des maladies causée par les agents pathogènes fongiques. En plus de cet effet de biocontrôle, l'application des produits laitiers a engendrée une nette amélioration de croissances de la plante hôte.

L'application des produits naturels induit une tolérance chez les plantes de haricot vis-à-vis *Fusarium oxysporum* et *Alternaria alternata*, *Botrytis cinerea* et *Aspergillus flavus*, en stimulant la croissance de la plante et en agissant par antagonisme directe sur les agents fongiques.

Mots clés : Biocontrôle, lactosérum, bactéries lactiques, Effets antagonistes, *in vivo*, haricot.

Poster 58

APPLICATIONS POTENTIELLES DES L'HUILES COMME CONSERVATEUR ALIMENTAIRE NATUREL

DJENDI Manel Lina¹, BENZAID Chahrazed¹

¹Département de biochimie, Faculté des sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie,

E-mail : linadjendi23@gmail.com, Num de téléphone : 0555512484

Résumé

Cette étude est une contribution à la valorisation de l'huile essentielle de *Thymus dreatensis* en phytothérapie anti-infectieuse et comme composé actif dans la conservation des denrées alimentaires. La composition chimique de cette huile analysée par CPG et CG/SM. Est principalement: Le carvacrol (46,9%), le linalol (30,4 %), le thymol (37,7 %) et le carvacrol (29,6 %). L'étude de l'activité antimicrobienne de l'HE a été accomplie par les méthodes de l'aromatogramme et microatmosphère, sur un large spectre de germes microbiens (six souches bactériennes et sept souches fongiques). L'HE a présenté une activité antibactérienne extraordinaire sur les souches

de *Staphylococcus aureus* avec une inhibition totale en aromatochrome pour la dose de 20 µl par disque. En microatmosphère, l'HE s'est avéré aussi un puissant fongicide, car la majorité des souches testées ont été inhibées totalement. De plus, une action sur la majorité des bactéries à Gram+ a été notée. Sur une matrice alimentaire (emballage de tomates Jumbo en brique), les résultats de l'activité antifongique indiquent que l'HE a une importante capacité inhibitrice sur la croissance fongique (*Saccharomyces cerevisiae* surtout) en comparaison avec les conservateurs de synthèse. Son usage comme conservateur alimentaire naturel paraît fortement suggéré.

Mots clés : Huile essentielle, Activité antimicrobienne, *Thymus dreatensis*, CPG et CG/SM, Conservateur alimentaire.

Poster 59

STUDY OF THE SURVIVAL OF MULTIDRUG-RESISTANT BACTERIA FROM HOSPITALS IN THE AQUATIC ENVIRONMENT

ECH-CHAYEB¹ Kaouatar *, AUAJJAR Nabila ¹, BENAÏSSA Attarassi¹

¹ Laboratory of Biology and Health, Faculty of Sciences, Ibn Tofail University, Kenitra, Morocco

* Corresponding author's email: kaouatar.echchayeb@uit.ac.ma

Phone num: (+212) 06 15 13 76 20

Abstract

The transmission of antibiotic resistance is a major public health and environmental concern, as multidrug-resistant bacteria from hospitals can survive and persist in the aquatic environment. To address this issue, this study aimed to investigate the survival of three multidrug-resistant bacteria from hospitals in filtered and sterilized water from Sebou River and analyze the effect of pH (8.2, 7.5, and 6.5) at a temperature of 22°C on their behavior. The water was inoculated with the bacterial strains at concentrations ranging from 10⁶ to 10⁸ CFU/mL and incubated for 30 days. The results indicate that pH has a significant effect

on the survival of the tested bacterial strains, with alkaline pH at 22°C prolonging survival for some strains but being harmful to others. Specifically, the three strains of *Escherichia coli* have better survival at pH 8.2, reaching 7 days before declining, while a strain of *Klebsiella pneumoniae* and *Staphylococcus aureus* at pH 7.5 limits survival to 72 hours and causes a rapid decrease in bacterial numbers. These findings highlight the importance of investigating the survival and persistence of multidrug-resistant bacteria in aquatic environments, especially in the context of antibiotic resistance spread and transmission.

Keywords: survival; multidrug-resistant bacteria; water pollution; pH; Sebou River

Poster 60

STUDY OF THE SURVIVAL OF MULTIDRUG-RESISTANT BACTERIA FROM HOSPITALS IN THE AQUATIC ENVIRONMENT

ECH-CHAYEB Kaouatar¹ *, AUAJJAR Nabila¹, ATTARASSI Benaissa¹

¹ Laboratory of Biology and Health, Faculty of Sciences, Ibn Tofail University, Kenitra, Morocco

* Corresponding author's email: kaouatar.echchayeb@uit.ac.ma

Phone num: (+212) 06 15 13 76 20

Abstract

The transmission of antibiotic resistance is a major public health and environmental concern, as multidrug-resistant bacteria from hospitals can survive and persist in the aquatic environment. To address this issue, this study aimed to investigate the survival of three multidrug-resistant bacteria from hospitals in filtered and sterilized water from Sebou River and analyze the effect of pH (8.2, 7.5, and 6.5) at a temperature of 22°C on their behavior. The water was inoculated with the bacterial strains at concentrations ranging from 10⁶ to 10⁸ CFU/mL and incubated for 30 days. The results indicate that pH has a significant effect

on the survival of the tested bacterial strains, with alkaline pH at 22°C prolonging survival for some strains but being harmful to others. Specifically, the three strains of *Escherichia coli* have better survival at pH 8.2, reaching 7 days before declining, while a strain of *Klebsiella pneumoniae* and *Staphylococcus aureus* at pH 7.5 limits survival to 72 hours and causes a rapid decrease in bacterial numbers. These findings highlight the importance of investigating the survival and persistence of multidrug-resistant bacteria in aquatic environments, especially in the context of antibiotic resistance spread and transmission.

Keywords: survival; multidrug-resistant bacteria; water pollution; pH; Sebou River

Poster 61

ETUDE DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION (STEP) DE HAMMAM SOKHNA A BOUES ACTIVEE ET SON IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

FERAHTIA Amel^{1,2}, AIT HAMMOUDA Walid^{3,4}

¹ université De M'Sila. Faculté des sciences. Département des sciences de la Nature et De la Vie. M'Sila, Algérie.

²Laboratoire de Biologie, Eau et Environnement (LBEE), Université 8 Mai 1945 Guelma, BP 401, Guelma, Algérie.

³Université De SAAD DAHLAB Blida 1 Faculté des sciences de la Nature et De la vie, Blida. Algérie.

⁴Laboratoire de recherche sciences, technologies alimentaires et développement durable. Université De SAAD DAHLAB Blida 1.
Email : amel.ferahitia@univ-msila.dz

Résumé

Les pressions anthropiques ont des répercussions néfastes sur la qualité des eaux et de l'environnement, dans ce contexte. Cette étude a été élaborée pour évaluer le fonctionnement de la STEP de la commune de Hammam Sokhna –Wilaya de Sétif et l'impact de leur diversement dans le milieu récepteur (La zone humide de Chott El Beïdha), Pour atteindre nos objectifs des analyses physico-chimiques et bactériologiques des eaux usées avant et après traitement ont été également réalisées sur plusieurs échantillons prélevés dans différents sites de la station concernant les paramètres suivants : pH, CE, MES, la DBO₅, la DCO, NO₃⁻, NO₂⁻, Ca⁺², TH et PO₄³⁻ et les germes suivants les coliformes totaux, les coliformes fécaux, la flore mésophile et les streptocoques.

A la lumière des résultats obtenus pour les analyses physicochimiques des eaux usées traitées par la station d'épuration, les valeurs enregistrées de certains paramètres étudiés (pH, M.E.S, DBO, chlorures, nitrates, phosphore, dureté totale et calcium) sont généralement conformes aux normes de rejets de l'OMS, appliquées en Algérie. Tandis que, on peut constater qu'en particulier la conductivité électrique et le taux de nitrites et la DCO dans les eaux traitées dépassent les normes admissibles, lorsqu'elles atteignent leurs valeurs maximales.

D'autre part,, la charge bactérienne au niveau des effluents rejeté est extrêmement élevée. Donc, Les eaux usées étudiées doivent donc subir à un traitement plus poussé et une désinfection incluse avant d'être déversé dans cette zone humide d'importance internationale

Mots clés : Analyses physico-chimiques, Analyses bactériologiques, Eaux usées, STEP, Milieu récepteur.

Poster 62

EVALUATION DE L'EFFET DE TROIS DESINFECTANTS (GLUTARALDEHYDE, HYPOCHLORITE DE SODIUM, ACIDE ACETIQUE) DANS L'ERADICATION DES BIOFILMS BACTERIENS DE *P.aeruginosa*, *S. aureus* et *K. pneumoniae*

GAOUAR S¹, HASSAINE H¹, AISSAOUI H¹, BERRACHED A¹.

1-LAMAAABE « laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement ».

Département de Biologie, Université ABOU BEKR BELKAID- Tlemcen, Algérie.

sarah.gaouar@outlook.fr (0664889987-0770024808)

Résumé

L'augmentation significative des procédures endoscopiques peut conduire à une source potentielle d'infection accompagnée de formation de biofilm dans les canaux d'endoscope quand la procédure de désinfection est inadaptée.

Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer les procédures de traitement du matériel endoscopique dans 6 unités gastro-entérologie de l'ouest Algérien, d'étudier la contamination microbiologique des surfaces internes des canaux d'endoscopes, la capacité des souches à former un biofilm, d'étudier l'effet de plusieurs désinfectants (glutaraldéhyde 2%, l'hypochlorite de sodium 4% et l'acide acétique 4%) sur la formation de biofilm jeune et mature (24h et 48h) de quelques bactéries à différents temps de contact (5, 10 et 15 min).

Un total de 150 isolats a été identifié avec présence d'une grande variété d'espèces bactériennes tels : *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *K.*

pneumoniae et d'autres ; 64% des isolats étaient de bons producteurs de biofilm *in vitro*. Le désinfectant (glutaraldéhyde 2%) restait inefficace sur des cellules sessiles même après un temps de contact allongé. Le traitement avec l'acide citrique à 2% pendant 15 min éliminait les souches adhérentes de *S. aureus* et *P. aeruginosa*. L'hypochlorite de sodium reste le meilleur moyen pour lutter contre l'adhésion microbienne. L'hypochlorite de sodium, l'acide acétique (4%) constituent et offrent des alternatives potentielles sûres pour réduire et éliminer les biofilms bactériens dans les canaux d'endoscopes, ces résultats ont été confirmés par des observations de microscopie électronique.

Le traitement du matériel d'endoscopie est défaillant et pose un problème dans nos établissements de soins, une sensibilisation et une reconversion des mentalités s'avèrent alors nécessaires pour la sécurité de l'acte endoscopique.

Mots clés : endoscope, biofilm bactérien, désinfection, glutaraldéhyde, hypochlorite de sodium, acide acétique.

Poster 63

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ASSESSEMENT OF ANTIOXIDANT, ANTIMICROBIAL, ANTI-INFLAMMATORY AND ANTITUMORAL PROPERTIES OF *MATRICARIA PUBESCENS* (DESF) GROWING IN SOUTHWEST ALGERIA

¹ GHOUTI Dalila, ² AMMAM Abdelkader, ³ DAHANI Moufida

¹ Laboratoire de Biotoxicologie, Pharmacognosie et Valorisation Biologique des Plantes, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Dr Moulay Tabar Saida,

E mail : dalila.ghouti@univ-saida.dz, Num de Tel: +213 558 0486 287.

Abstract

This study was devoted to a phytochemical screening, and evaluation of biological properties namely, antioxidant, anti-inflammatory, cytotoxic and antimicrobial activities of hydroethanolic and infusion extracts prepared from Algerian Sahara *Matricaria pubescens* (Desf). Phytochemical tests applied for studied plant showed the presence of several families of chemical compounds including tannins and flavonoids. All samples exhibited interesting antioxidant activity when compared to the standard Trolox, but hydroethanolic extract (EC_{50} values between 18 and 75 $\mu\text{g/mL}$) presented the highest bioactivity.

Regarding anti-inflammatory activity, *M. pubescens* hydroethanolic extract showed a moderate potential ($327 \pm 4 \mu\text{g/mL}$).

In addition, the cytotoxicity was evaluated towards a panel of four selected cell lines (HeLa, NCI-H460, MCF-7 and HepG2). Similarly, the hydroethanolic extract showed most effective cytotoxic effects, especially against HepG2 (hepatocellular carcinoma) with ($EC_{50} = 182 \pm 1 \mu\text{g/mL}$). The *in vitro* antimicrobial activity of *M. pubescens* extracts was moderate, while the Gram-positive bacteria were more sensitive than Gram-negative strains (MIC values between 10 and 20 mg/mL). The contemporary presence of bioactivities suggests that the saharan *M. pubescens* (Desf) may be a source for such new preservatives in food and pharmaceutical industries.

Keywords: *Matricaria pubescens* (Desf), Antioxidant activities, anti-inflammatory activity, antibacterial activity.

Poster 64

L'APPLICATION DES BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE SUR LE CAFÉ DE LA FERME AGRICOLE A LA TASSE AU SERVICE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

HAMITRI-GUERFI Fatiha¹ *, BACHIR-BEY Mostapha², MAYOUF Rahma¹, Benbouriche Aïcha¹ MEZIANI Hayette¹, SNASNP Merbouha.

¹Département Sciences Alimentaires, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Laboratoire de Biochimie, Biophysique, Biomathématique et Scientométrie. Université Abderrahmane Mira de Bejaia. Tel : 0561293360. Fatiha.guerfi@univ-bejaia.dz

²Département des Sciences Alimentaires, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Laboratoire de Biochimie Appliquée. Université Abderrahmane Mira de Bejaia.

Résumé

Les règles d'hygiène de la chaîne alimentaire sont bien définies aussi bien dans la réglementation Européenne que dans la réglementation Algérienne; néanmoins, la maîtrise de l'application de ces règles reste difficile dans certains domaines comme le café. Ces difficultés interviennent dans les étapes depuis la production, le stockage, la formulation, la maîtrise des paramètres physiques, chimiques et organoleptiques. En Algérie, la filière du café n'existe pas et la mise sur le marché du café vert est conditionnée par le respect des limites et du barème de calcul des défauts (JORA 01, 2021). Dans ce contexte, l'impact des conditions de

préparation des cerises du café, des conditions du stockage, des paramètres de torréfaction et la mouture sur la qualité sanitaire du café doit faire l'objet d'un contrôle réglementaire strict de la ferme agricole à la tasse et la problématique de l'assurance qualité liée à l'hygiène s'impose. L'étude de la traçabilité de l'hygiène de la ferme agricole à la tasse avec l'application du système HACCP par la définition des points de maîtrise, doivent faire l'objet de contrôle par les autorités responsables de l'innocuité des aliments pour la santé publique et la maîtrise de la sécurité sanitaire de la consommation du café.

Mots Clés : Café, Règles d'Hygiène, Contrôle, Qualité, Réglementation.

Poster 65

TAXONOMIE ET CARACTÉRISTIQUES DES BACTÉRIES RESPONSABLES DES PÉRI-IMPLANTITES

HAMZA CHERIF Anwar¹, AZZOUNI Iméné²

1. Résident en prothèse dentaire, CHU Tlemcen, Faculté de Médecine, Université de Tlemcen, Email: anwarhamzacherif@gmail.com, Num de téléphone: 05 57 80 03 48

2. Maître de conférences en prothèse dentaire, CHU Tlemcen, Faculté de Médecine, Université de Tlemcen, Email: azzounimene@gmail.com, Num de téléphone: 06 63 34 04 32

Résumé

Introduction La péri-implantite est une pathologie destructrice du support osseux soutenant l'implant dentaire, d'origine infectieuse et associée à la plaque bactérienne buccale, menaçant la pérennité du traitement implantaire. Cependant, l'identification des bactéries responsables de cette pathologie reçoit peu d'intérêt dans les études dédiées, à cause de la difficulté des diagnostics bactériologiques des germes anaérobies.

L'objectif de notre étude est de compiler les caractéristiques et les taxonomies des genres bactériens responsables de l'apparition de la péri-implantite, afin d'améliorer la prise en charge thérapeutique dans notre service de prothèse dentaire de Tlemcen, par la neutralisation des agents étiologiques.

Matériels et Méthodes Une patiente âgée de 60 ans consultante à notre service, présentait une destruction osseuse autour de ces 03 implants dentaires situés à l'arcade inférieure. La péri implantite était confirmée par une radiographie. Différentes méthodes d'identification des bactéries responsables étaient rapportées par les études, faisant suite à des prélèvements du biofilm buccal

provenant de sites atteints de péri-implantite pour identifier les bactéries responsables, telles que les méthodes phénotypiques : culture sur milieu nutritif, et génotypiques : PCR, séquençage d'ADN, et la spectrométrie.

Résultats La flore responsable des péri-implantites est prédominée par les bactéries Gram négatif, et est constituée majoritairement par les anaérobies stricts. Les espèces bactériennes les plus rapportées par les études sont celles du genre *Streptococcus*, suivi par les espèces des genres *Prevotella* et *Fusobacterium*. Aussi, les espèces appartenant aux complexes bactériens les plus parodontopathogènes sont fréquemment présentes dans les sites atteints de péri-implantites, comme les *Porphyromonas* et les *Treponema*.

Conclusion L'identification des bactéries responsables de la péri-implantite a permis d'optimiser la prise en charge, grâce à des moyens thérapeutiques visant à détruire ces bactéries, soit par antibiothérapie ou par procédés de décontamination de l'implant.

Mots-clés : Taxonomie, Bactéries, Péri-implantite, Biofilm bactérien, Plaque dentaire.

Poster 66

CONTAMINATION DES EPICES PAR LES MOISSURES ET FREQUENCE DES GENRES DANS LA REGION DE BECHAR

HASSANI Fatéma Zahra*, MOUSSAOUI A¹, GHALEM Sarra²

*-laboratoire de biologie, sciences de l'alimentation Université de Bechar, Algérie, E-mail : fatimazahabelifa@gmail.com, Num de téléphone : 0542679639

1- laboratoire de biologie, sciences de l'alimentation Université de Bechar, Algérie, E-mail : moussaoui90@hotmail.com

2- Laboratoire d'Ecologie et de Gestion des Ecosystèmes Naturels, Faculté SNV.STU- Nouveau Pôle Rocade II Tlemcen 13000, Algérie, E-mail : sarah.ghalem@outlook.com, Num de téléphone :0669579596.

Résumé

Les épices sont considérés comme un groupe important d'adjuvants largement utilisés dans le monde. L'Algérie est l'un des pays importateurs d'épices, mais en raison des conditions climatiques caractérisés par une température élevée et un stockage inadéquat, les épices sont très sensibles à la contamination par les moisissures. Dans le but de quantifier et d'identifier la mycopopulation dans les épices vendus en vrac dans la région de Béchar nous nous sommes intéressés par l'analyse de six types d'épices. Les résultats ont montré la contamination de tous les épices à l'exception

d'étoile d'anis ; le gingembre, le poivre rouge et l'épice de Béchar sont les plus contaminés avec des taux respectivement de (35,23 .10² UFC/g ; 31,98 .10² UFC/g et 31,09.10² UFC/g). L'anis vert et le cumin sont moins contaminés de l'ordre de 9,66.10² UFC/g et de 15,74 .10² UFC/g. d'autre part les résultats ont montrés que les principaux genres contaminant des épices analysées appartiennent en premier lieu aux genres *Aspergillus* et *penicillium* et aux genres *Fusarium* et *Alternaria* en second lieu. Nos résultats ont été traités par le logiciel Minitab.

Mots clés : *Aspergillus*, *penicillium*, *Fusarium*, *Alternaria*, Béchar.

Poster 67

SUSCEPTIBILITY PATTERN OF MULTI-DRUG RESISTANCE URINE *PROVIDENCIA* IN CHILDREN

KARA Anfal¹, BELFIHADJ Feryal², BOUSSOUALIM Naouel¹, ELKOLLI Meriem²

¹Laboratory of Applied Biochemistry, University of Setif, Algeria

²Laboratory of Applied Microbiology, University of Setif, Algeria

*(karaanfel98@gmail.com)

Abstract

The genus *Providencia* constitutes natural human gastrointestinal tract flora. The most encountered species include *P. alcalifaciens*, *P. rettgeri*, *P. stuartii*, *P. rustigianii*, and *P. heimbachae*; *Providencia*, earlier considered a rare pathogen, is now increasingly recognized as a notorious opportunistic pathogen capable of causing serious nosocomial infections, mainly urinary tract infections (UTIs). The objective of the present study is to provide an overall view of the prevalence of *Providencia spp.* causing UTIs, and their antibiotic susceptibility pattern especially in children supposed that are suffering from urinary tract infections, 6 strains of *Providencia* are isolated from urine samples of outpatients, and the median age of patients was 10 years (all the patients are girls). The antimicrobial susceptibility profile was determined by the reference method of disk diffusion in Mueller Hinton Agar (Kirby-Bauer Disk Diffusion

Susceptibility Test) and the interpretation was determined as per Clinical and Laboratory Standards Institute guidelines. All *Providencia* strains are multi-drug resistance (MDR) strains that resist more than 3 antibiotics, a higher rate of acquired resistance is noticed for vancomycin, clindamycin, and erythromycin (99%- 100%), a percentage of resistance between (33.33%-34%) for ticarcillin, cefoxitin, cefixime, and piperacillin. These results show a high level of resistance to clinical *Providencia* which is an opportunistic pathogen that cannot be neglected due to escalating antibiotic resistance. This increasing evolution of resistance of *Providencia* against several classes of antibiotics creates an alarming situation to raise awareness. Effective infection control and antibiotic stewardship policies are required to prevent the development of further antibiotic resistance.

Keywords Multi-drug resistance, *Providencia*, Urinary tract infections, Antibiotic resistance.

Poster 68

CONSEQUENCES DE L'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES PENDANT LA PRISE EN CHARGE DU COVID19

^{1,2,*} **KARA TERKI Ibtissem**, ^{1,3} **HASSAINE Hafida**, ³ **KARA TERKI Assia**, ^{1,3} **BELLIFA Samia**.

¹Laboratory of Food, Biomedical and Environmental Microbiology (LAMAABE),

²University of Djilali lyabes Sidi Bel Abbès

³University Abou Bekr Belkaid, Tlemcen

***Auteur correspondant :** ibt.kara@yahoo.com

Résumé

Introduction : La dissémination du COVID-19 dans le monde a été suivie d'une augmentation de la consommation d'antibiotiques très importante. Cependant selon plusieurs études les surinfections bactériennes semblent peu fréquentes pendant la prise en charge des patients atteints de covid 19 et L'intérêt d'une prescription systématique d'antibiotiques dans cette éventualité est donc en question.

Méthode : Les objectifs de cette étude sont de décrire comment cette pandémie virale a provoqué une utilisation accrue et anarchique d'antibiotiques via un questionnaire attribué à la population de sidi bel abbés. Démontrer les risques associés à cette consommation d'antibiotique par une étude de la résistance de souches isolées de fausses nasales de personne ayant déjà contracté le covid 19, ainsi que les stratégies de gestion des antimicrobiens visant à limiter l'utilisation inutile d'antibiotique.

Résultats : Un total de 100 personnes originaires de Sidi bel abbés ont participé à cette étude, toutes ont contractées le covid au moins une fois et ont reçu une antibiothérapie avec une durée moyenne de 7,7 jours, les trois premières familles les plus importantes en consommation sont représentées par les macrolides (zytromax +80%) les associations avec inhibiteurs de β lactamases (+71 %) et les pénicillines (+70 %). L'étude de la résistance des staphylocoques isolés de la flore nasale aux différents types d'antibiotiques montre des taux de résistances élevés notamment aux B-lactamine avec 74% des souches résistantes.

Conclusion : L'utilisation des antibiotiques est cruciale pour traiter et empêcher la surinfection bactérienne chez les patients COVID-19 cependant Une rationalisation de leur utilisation est fondamentale pour minimiser les pertes et prévenir la résistance bactérienne.

Mots clés : antibiotiques, covid19, flore nasale, résistance, surinfections.

Poster 69

INFLUENCE DES ANTIBIOTIQUES ET ANTISEPTIQUES SUR L'ADHESION DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* A LA SURFACE DE DISPOSITIFS MEDICAUX

^{1,2,*} KARA TERKI Ibtissem, ^{1,3} HASSAINE Hafida, ³ KARA TERKI Assia, ^{1,3} BELLIFA Samia.

¹Laboratory of Food, Biomedical and Environmental Microbiology (LAMABE),

²University of Djilali lyabes Sidi Bel Abbes

³University Abou Bekr Belkaid. Tlemcen

*Auteur correspondant : ibt.kara@yahoo.com

Résumé

Introduction: *staphylococcus aureus* est parmi les espèces les plus fréquemment isolée d'infections sur dispositifs médicaux. La capacité à produire un biofilm et une étape importante dans la pathogénèse de ces staphylocoques et dépendent fortement des conditions environnementales tels que les antibiotiques et les désinfectants.

Méthode : dans cette étude, 28 *staphylococcus aureus* isolés de dispositifs médicaux au centre hospitalo-universitaire de Sidi bel abbes (nord West de l'Algérie) ont été analysés pour détecter la formation de biofilm par culture sur le milieu rouge congo (RCA), la technique en tubes (TM), et la technique de culture sur microplaque (TCP) qui a aussi été utilisée pour étudier l'effet de la pénicilline, l'éthanol et la Bétadine sur le biofilm préformé.

Résultats : 19 souches produisent un slime bactérien sur le milieu rouge congo, 7 souches produisent un biofilm par la technique TM dont 2 sont fortement productrices et 9 produisent un biofilm sur les microplaques en polystyrène, ce nombre augmente en présence de pénicilline et éthanol avec 19 et 11 souches productrices de biofilm par contre aucune souche ne forme de biofilm en présence de Bétadine.

Conclusion : il est essentiel d'étudier la réponse des biofilms suite à une contrainte extérieure imposée tels que les désinfectants et les antibiotiques, afin d'orienter le développement de stratégies de lutte contre les biofilms mais aussi la maîtrise de leur formation.

Mots Clés : *Staphylococcus aureus*, Biofilm, Antibiotiques, Désinfectants.



Disponible en ligne

<https://www.atsr.dz/ajhs>


Poster 70

DIAGNOSTIC ET EVALUATION DES PROGRAMMES PREREQUIS SELON LA NORME ISO/TS 22002-1 :2009 ET LE DECRET EXECUTIF N° 17-140 D'UNE INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE

KEBILA Yaakoub¹, MEGATLI Smain², BENSALEM AdeP

¹ Laboratoire Biotechnologies, Santé et Environnement, faculté des sciences de la nature et de la vie, université de BLIDA1, Ville : Blida, Pays : Algérie, E-mail : kebilayyakoub@gmail.com numéro de téléphone : 0776513072

Résumé

Les multiples progrès des technologies alimentaires et les crises de ces dernières années ont secoué la conscience des consommateurs au sujet de la sécurité des aliments dont l'obligation de maîtrise constitue à la fois un défi et un atout stratégique pour la filière agroalimentaire.

Ce travail est effectué dans une entreprise qui a optée pour l'introduction de la certification ISO 22000 afin de renforcer son système de management de la sécurité des aliments et de maîtriser les dangers potentiels de la chaîne alimentaire.

En effet, nous avons procédé à un diagnostic et une évaluation des Programmes Prérequis

PRP selon les exigences de la TS 22002-1:2009 et du décret exécutif 17-140; après une comparaison entre ces deux référentiels nous avons déterminé les exigences communes, détecté les anomalies et les défaillances depuis l'entrée des matières premières jusqu'aux produits finis et proposé des recommandations.

Les résultats de cette étude laissent apparaître un taux de satisfaction appréciable (84,12%) qui augure pour l'entreprise un futur prometteur pour l'obtention du certificat ISO 22000.

Mots clés : sécurité des aliments, réglementation algérienne, norme ISO 22000, programmes prérequis.

Poster 71

LES MESURES D'HYGIÈNE RECOMMANDÉES EN PRATIQUE DENTAIRE DURANT LA PANDÉMIE COVID-19

KEDDAR Amina¹, ALLAL Nawa², OUDGHIRI Fouad³, BENYOUB Amel Rania⁴

^{1, 4} Résidentes en Odontologie Conservatrice Endodontie ² Maître de conférences classe B en Odontologie Conservatrice Endodontie ³

Professeur chef de service Odontologie Conservatrice Endodontie

Service d'Odontologie Conservatrice Endodontie CHU Tlemcen

Département de médecine dentaire, Faculté de médecine, Université ABOUBEKR BELKAID Tlemcen Algérie

E-mail : a.keddar96@gmail.com, Tel : 0668027958

Résumé

Introduction : Le COVID-19 est la maladie favorisée par l'infection par le SARS-CoV-2, qui provoque une forme sévère de pneumonie . Il est devenu une source de préoccupation majeure pour les professionnels de la santé du monde entier.

L'objectif de cette étude était d'évaluer les mesures d'hygiène exercées par les praticiens dentaires durant le COVID-19.

Matériels et Méthodes : Il s'agit d'une revue systématique de la littérature, utilisant la base de données MEDLINE, dans son interface PubMed, incluant des articles publiés en anglais entre 2020-2023 traitant les mesures d'hygiène recommandées pour les praticiens dentaires durant le COVID-19.

Résultats et discussion : Au total nous avons obtenu 107 articles, 94 ont été éliminés et 13 ont constitué la base de notre travail. Selon quatre articles ; plusieurs auteurs ont souligné l'importance de l'utilisation d'équipements de

protection individuelle, de la désinfection des surfaces avec de l'éthanol entre 62 % et 71 %, des instruments à grande vitesse équipés d'un système anti-rétraction, du travail à quatre mains et des canules de grand volume pour l'aspiration. Deux articles exposent l'intérêt de l'utilisation d'une digue en caoutchouc ; les masques FFP2 (ou N95) et FFP3, comparés aux masques chirurgicaux, protègent mieux le personnel de santé contre les infections respiratoires virales. Un article marque l'importance du lavage des mains et son rôle qui doit être continuellement souligné pour renforcer le respect des règles d'asepsie.

Conclusion : Compte tenu de notre recherche, le COVID-19 constitue un véritable problème de santé publique qui mérite toute la mobilisation avec vigilance des professionnels de la santé ainsi le respect des mesures d'hygiène recommandées en pratique dentaire.

Mots clés : mesures d'hygiène, COVID-19, dentiste.

Poster 72

MICROBIAL INFECTIVITIES OF IMPLANTED CATHETERS: CURRENT SITUATION AT THE UNIVERSITY HOSPITAL CENTER OF TLEMCEEN

KENDIL Wafaa¹, SEDDIKI Sidi Mohammed Lahbib^{1,2}, Yassine Moustafa Mahdad^{2,3}

¹ LAPSAB Lab: Antifungal Antibiotic, Physico-Chemical Synthesis and Biological Activity, University of Tlemcen, Algeria,

² Laboratory for Sustainable Management of Natural Resources in Arid and Semi-Arid Areas.

University center of Naâma, Algeria

E-mail: kendilwafaa@gmail.com, Phone num: 0552 96 12 87

Abstract

Background: For a variety of reasons, implantable catheters are widely used in daily clinical practice. On the other hand, these devices constitute a risk factor for infections that can lead to treatment failure. However, the distinction between the infection and a simple contamination of the catheter remains important before starting antibiotic treatment. this is why this study aims to verify the infectivity relating to the use of catheters at the university hospital center of Tlemcen. This can help practitioners make decisions about instituting targeted therapy.

Material and methods: The sampling was carried out between November 2021 and June 2022 at the University Hospital Center of Tlemcen. The types of microbial infectivity of catheters, ie contamination, colonization and infection, were determined using the modified method of Brun-Buisson et al., (1987). Additionally, the causative microbial agents were identified using the API and Vitek2 biochemical tests.

Results: Three types of catheters were recovered from patients, these are peripheral

venous catheters, central venous catheters and urinary catheters. A positive microbial culture was recorded in 74% of cases, especially bacterial; while mixed cultures, ie presence of both bacteria and yeasts, were also observed (8%). Results of microbial counts combined with clinical patient data revealed that colonization of catheters was the most reported (50%), followed by contamination (33%), and then infection (16%). On the other hand, the most common pathogens isolated from catheters were bacteria of the genera *Staphylococcus* and *Enterobacter*.

Conclusions: The present results provide a more detailed estimate of the microbial infectivities of implanted catheters. The high rate of *Staphylococcus* sp., being a vulnerable pathogen, prompts researchers to ask more questions about the effectiveness of antibiotic treatments. This highlights the importance of implementing effective strategies for the prevention and management of catheter infectivities, including antimicrobial stewardship.

Keywords: Microbial infectivities, Catheters, Antimicrobial, Hospital.

Poster 73

ANALYSE DE LA TENEUR EN POLYPHENOLS ET FLAVONOÏDES, EVALUATION DES ACTIVITES ANTIMICROBIENNES ET ANTIOXYDANTES D'ECHANTILLONS DE MORINGA OLIFEIRA PROVENANT DE DIFFERENTES REGIONS.

KENICHE Assia^{1*}, BELLIFA Samia², FATOUMATA Samake¹.

¹ Laboratoire Chimie Organique, substances naturelles et Analyse COSNA-Université de Tlemcen, Algérie.

² Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire-Université de Tlemcen, Algérie.

Email* : keniche_assia@yahoo.fr, assia.keniche@univ-Tlemcen.dz

Résumé

Description du sujet : Le *Moringa Oleifera* (MO) communément appelé “arbre miracle”, appartient à une famille mono-générique d'arbres et d'arbustes, les Moringacées. La résistance médicamenteuse est de plus en plus prononcée dans notre monde d'aujourd'hui. De plus l'apparition de nouvelles épidémies dues à la mutation des virus et des bactéries, est une urgence pour nous les chimistes à développer et trouver de nouvelles molécules actives. Jusqu'à nos jours, aucune étude n'a été menée sur le *Moringa oleifera* d'origine malienne ou algérienne, c'est l'une des raisons d'investiguer dans ce travail cette plante.

Objectifs : Etude chimique et biologique Purification et isolations par colonne chromatographique quelques produits.

Méthodes : L'extraction a été réalisée par plusieurs méthodes et sur les différentes parties de la plantes (feuilles et graines) à savoir le soxhlet, les ultrasons, hydrodistillation sous

différentes conditions. Tandis pour l'évaluation de l'activité antioxydante a été réalisé par la méthode de DPPH et FRAP. et pour l'activité antimicrobienne a été réalisé par la technique des disques en papier vis-à-vis 8 germes de références (2 bactéries à Gram positif, 3 bactéries à Gram négatif et 3 levures).

Résultats : La quantité de polyphenols et flavonoïdes est en corrélation également avec la méthode de FRAP. Les feuilles du Mali a une zone d'inhibition de 11 mm avec *B. subtilis* et 8mm de *P. aeruginosa*. Les feuilles d'Algérie n'a aucune zone d'inhibition sur ces bactéries.

Conclusion : Les résultats obtenus sont promoteurs, sur le plan de l'activité antioxydante et antimicrobienne. L'isolation des produits majoritaires font l'objet d'une évaluation biologique de nouveau.

Mots clés : *Moringa*; polyphénols; activité antioxydante; flavonoïdes ; extraction.

Poster 74

EFFET ANTIMICROBIEN DES HUILES ESSENTIELLES ET DES EXTRAITS DE *THYMUS INODORUS*

KHADIR Abdelmounaim¹, BENBELAID Fethi¹, Latti Nawel¹, BENAISSA Asma¹, Benziane Yassine¹, BENDAHOU Mourad¹, MUSELLI Alain².

1. Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédicale et à l'environnement (Lamaabe), université de Tlemcen

2. UMR de produits naturels, université Pascal Paoli, Corte, France

Résumé

Les plantes sont une source prometteuse des molécules bioactives du fait que le règne végétal présente une diversité d'espèces qui n'ont pas été encore explorées. *Thymus inodorus* est une plante inodore qui s'étend sur les roches calcaires de la région ouest-méditerranéenne surtout dans quelques zones du littoral de l'ouest algérien et des îles Baléares.

Dans ce travail, nous avons étudié la composition chimique et l'activité antimicrobienne des huiles essentielles et des extraits de *Thymus inodorus* collectées de Tlemcen. La composition chimique des huiles essentielles a été déterminée par Chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse tandis que l'effet antimicrobien a été étudié sur des bactéries à Gram positifs, Gram négatifs et des levures par le biais de deux méthodes : la méthode de diffusion en milieu gélosé et la CMI.

L'analyse chimique a montré la présence de 83 composés représentant (94,7 %). Les principaux composants étaient le trans-sesquisabinène hydrate (20,9 %), acétate d'α-terpinyle (19,8 %), globulol (4,9 %), caryophyllène oxyde (4,3%), b-bisabolol (2,9%) et trans-7-épi-sesquisabinène hydraté (2,6 %).

L'effet antimicrobien a montré que les huiles essentielles étaient plus actives que les extraits de solvants. Cette activité était surtout sur les bactéries à gram positif et les levures cependant pour les extraits ; l'extrait éthanolique a montré une activité moyenne alors que l'extrait hexanique et aqueux étaient inactifs.

Thymus inodorus a exhibé dans ce travail des propriétés antimicrobiennes intéressantes surtout par ses huiles essentielles. D'autres travaux sont nécessaires pour valoriser ces résultats.

Mots clés : *Thymus inodorus*, extraits éthanolique, extrait hexanique, extrait aqueux, l'huile essentielle, Activité antimicrobienne, CMI.

Poster 75

"EL KADDID ", A TRADITIONAL ALGERIAN DRY CURED MEAT PRODUCT: PREPARATION, CONSUMPTION, PHYSICOCHEMICAL, MICROBIOLOGICAL CHARACTERIZATION

KHIRI^{1*} Zahia, BENDIMERAD² Nahida, BOUMEDIENE¹ Karima, BENAMAR Ibrahim^{4,3}, CHERIF ANTAR² Asma and MOUSSA BOUDJEMAA^{2*} Boumedine

¹ University of Tlemcen, Faculty of SNV-STU, Department of Biology, Laboratory of Microbiology Applied to Agri-Food and Environment "LAMAABE", BP 119, Imama, 13000 Tlemcen, Algeria.

² University of Tlemcen, Laboratory of Microbiology Applied to Agri-Food and Environment "LAMAABE", Institute of Applied Sciences and Techniques (ISTA), 13000 Tlemcen, Algeria

³ University of Laghouat, Faculty of Science, Department of Biology, Laghouat, Algeria

* Corresponding authors: KHIRI Zahia khirizahia@gmail.com and MOUSSA BOUDJEMAA Boumedine: b.moussaboudjemaa@gmail.com

Abstract

Traditional foods are part of the cultural heritage of a people or a country. They convey ancestral know-how passed down from generation to generation. In Algeria, traditionally produced meat products are few and little known and often remain confined to their original geographical niches. Among these products, there is El Kaddid, salted and dried red meat, which is the subject of a study that aims to establish the mode of preparation and consumption of El Kaddid. The purpose of the part of the study presented here is to characterize this product according to its physicochemical and microbiological properties. A survey was conducted among consumers in different regions in order to assess the current state of consumption and

knowledge of this product. A manufacturing flow sheet verified in situ was established. 32 samples of El Kaddid taken from different households were evaluated in the framework of this study for their physicochemical and microbiological characterization. The results showed that this meat product had a low water content: of $6.8\% \pm 0.02$, a low water activity: of 0.46 ± 0.02 , and a pH of 5.57 ± 0.2 . The microbiological results showed low bacterial loads and a total absence of pathogens, which makes it possible to consider this product as being of low health risk. Besides, drastic drying has a significant effect on the evolution of microbial flora during storage of EL Kaddid, which resulted in a safe traditional meat product that could promote its production.

Keywords: " El Kaddid ", survey, manufacturing diagram, consumption, microbiological, physicochemical.

Poster 76

MICROBIOLOGICAL QUALITY ASSESSMENT OF MEAT AND MEAT PRODUCTS IN ALGIERS, ALGERIA

KOUACHI AMINA^{1*}, HERMEZ IBTISSEM², AOUICHE ADEL³

¹Laboratory Research on Biological Systems and Geomatics, Faculty of Nature and Life Sciences, University of Mascara, Algeria

²High college of Food Sciences and Food-Agric Industries - ESSAIA, El Harrach, Algiers, Algeria.

³Laboratory Research on Food, Transformation, Control and Valorization of Agri-Resources - ESSAIA, El Harrach Algiers, Algeria.

(*) Corresponding author email: amina.kouachi@univ-mascara.dz

Background

In Algeria, meat and meat products are responsible for the majority of foodborne illness outbreaks (Mouffok, 2011). The purpose of this study was to evaluate the bacteriological quality of meat marketed around Algiers, by comparing it with the literature, and with the decisions of the Official Journal of the People's Democratic Republic of Algeria. This evaluation was carried out through a field survey in the departments concerned with meat quality control in Algiers.

Methods

In our study, the questionnaire was selected to gather information from the various quality control institutions and structures. A fairly representative sample, including 50 questionnaires, was gathered. Once the data was collected, we conducted an analysis using EXCEL® software. This analysis was completed by examining the percentages and frequencies for each question. This was followed by a critical analysis in the form of a general discussion. During the investigation,

the individuals targeted by the questionnaires were mainly quality control agents (inspectors, investigators, veterinarians, managers of analytical laboratories...).

Results

Our survey showed that the rate of non-conformity reached 45.65%. The bacterial groups implicated in this non-conformity were, by order, *Escherichia coli* (48.41%), *Salmonella* (24.84%), *Staphylococcus* (14.65%) and finally, The total aerobic mesophilic flora with 12.10%. The main reason behind this non-conformity is the non-compliance of the rules of hygiene according to 25.19% of the answers.

Conclusion

control of food safety through strict compliance with good hygiene practices in food manufacturing and preparation and the development of the food quality control sector (through staff training and technical means) has become a public health and safety issue.

Key words: Meat, quality control, microbiology, contamination, survey, Algiers.

Poster 77

LA TRANSMISSION CROISÉE DES AGENTS INFECTIEUX ET LES RISQUES LIÉS AUX SOINS DENTAIRES

LACHACHI M^{1,2}, HASSAINE H¹, BELLIFA S¹, KARA TERKI P¹, NACERA HADRI²

1. Laboratoire microbiologie appliquée à l'agroalimentaire au biomédical et à l'environnement (L-AMABE), 13000, Tlemcen, Algérie.

2. Université Belhadj Bouchaib Ain Temouchent. [« meriemlachachi@yahoo.fr »](mailto:meriemlachachi@yahoo.fr)

Résumé

Introduction et Objectif : Les soins dentaire nécessitent une large quantité d'eau pour irriguer et refroidir les instruments, les pièces a conditions propices à la formation d'un biofilm (2). Le biofilm en lui-même ne pose pas de problème de contamination, ce sont les bactéries qui s'en échappent et qui quittent la conduite d'eau peuvent être la source de sérieuses infections nosocomiales(3). L'objectif de ce travail est d'isoler les différentes espèces de staphylocoque à partir des tubulures liés aux pièces a main et de mettre en évidence la capacité de ces souches à former un biofilm par différentes méthode.

Matériel et méthodes : Les prélèvements ont été effectuées a l'unités dentaire CHU de Tlemcen et se sont fixés sur les tubulures des fauteuils dentaire, 32 souches de staphylocoque ont été isolées à partir de 20 tubulures, la après chaque utilisation, et la purge de celle-ci entre chaque patient.

détection de la formation de biofilm a été testé par la méthode de plaque de culture de tissu (TCP), la méthode aux milieux dentaire (R6A) et la méthode aux milieux dentaire (R6A) un réseau de fines par la recherche des gènes icaABCD .

Résultats et conclusion: Sur les 32 staphylocoques isolées ,30 sont à coagulase négative avec une prédominance de *Staphylococcus warneri* (71.87%), *Staphylococcus hominis* (15.62%), *Staphylococcus saprophyticus* (6.25%), *Staphylococcus aureus* (6.25%). La methode RCA a montré que 30/32 souches sont productrices de slime bactérien. La technique TCP montre que 16/32 souches sont productrices d'un forte biofilm ,10/32 souches sont des productrices modérés et 5/32 souches ne forme pas de biofilm. La capacité génotypique pour former un biofilm a été identifiée chez 14/32 souches. Les instruments rotatifs doivent être stérilisés

Mots clés : Tubulures d'eau dentaire, biofilm, infection associées aux soins dentaires.

Poster 78

STUDY OF THE ANTIBACTERIAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE “PUNICA GRANATUM” PLANT FROM THE M’SILA REGION

LAIB Nouri^{1,*}, BENYAHIA Azzedine², MELOUKI Azzedine¹, DEGHFEL Nadir¹

¹Laboratory of Inorganic Materials, University of M’sila – Algeria

²City, Society, Environment and Sustainable Development Laboratory, University of M’sila – Algeria

Corresponding author

E-mail : nouri.laib@univ-msila.dz

Abstract

A large number of plants, aromatic, medicinal, spice plants and others, have very interesting biological properties, which find applications in various fields, namely in medicine, pharmacy, cosmetology and agriculture. However, the evaluation of phytotherapeutic properties such as antioxidant and antimicrobial, remains a very interesting and useful task, especially for plants of rare or less frequent or unknown use in medicine and folk medicinal traditions. These plants represent a new source of active compounds. Much of current research focuses on the study of antioxidant and antimicrobial molecules such as vitamins, carotenoids and polyphenols.

Indeed, secondary metabolites are and remain the subject of numerous research in vivo as in vitro, in particular the search for new natural constituents such as phenolic compounds, saponosides and essential oils. Flavonoids are a group of natural products belonging to the family of polyphenols, widely represented in almost all plants, forming an integral part of our daily food. They potentially possess biological, anti-inflammatory, anti-carcinogenic, antimicrobial and antioxidant activities. This work aims at a phytochemical study and antibacterial and antioxidant activity of the plant "Punica granatum" from the M'sila region.

Mots clés : *Punica granatum*, phytochemistry, flavonoid, antioxidant activity, antibacterial.

Poster 79

L'EFFET INHIBITEUR DE L'HUILE ESSENTIELLE DE *Rosmarinus officinalis* SUR DES GERMES UROPATHOGENES COMMUNAUTAIRES

**LATTI Nawel¹, KHADIR Abdelmounaim^{1,2}, BENAÏSSA Asma ,
Fethi^{1,3}, BENDAHOU Mourad¹**

BENBELAID

Affiliation 1 : Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement « LAMAABE », Université de Tlemcen

Affiliation 2 : Département de Biologie Faculté SNV Univ Oran 1. Ahmed Ben Bella, Oran

Affiliation 3 : Département de biologie, Université de Biskra

Email : latti.n454@yahoo.com Tél : 0667389009

Résumé

L'usage des plantes à fin de lutter contre plusieurs infections est une alternative très intéressante.. L'objectif assigné au présent travail est d'évaluer le pouvoir antimicrobien de l'huile essentielle de *Rosmarinus officinalis* de l'ouest algérien contre différentes souches responsables des infections urinaires communautaires à Tlemcen . L'isolement des souches d'*Escherichia coli* et de *Klebsiella pneumoniae* a été fait sur différents milieux chromo-géniques notamment : Chroma-agar d'orientation , milieu CLED ainsi que l'Uriselect 4 . Les concentrations minimales inhibitrices de différents antibiotiques contres ces isolats ont été mesurées par Vitek 2. L'huile essentielle de *R.officinalis* a été extraite pendant 3 h à l'aide d'une appareil de type

« Clevenger ». En outre, la méthode de diffusion sur milieu gélosé a été utilisée pour évaluer son effet antimicrobien .Les résultats obtenus ont montré que les zones d'inhibitions issues de la plante étudiée a marqué que l'HE de *R.officinalis* a exercé une inhibition moyenne contre les souches d' *E.coli* et de *K.pneumoniae* avec des diamètres des zones d'inhibition allant de 7mm jusqu'à 12 mm . En conclusion , l'utilisation de *R.officinalis* comme agent thérapeutique pourrait constituer un alternatif aux antibiotiques pour lutter contre la flore uropathogènes . Cependant , il serait intéressant de valoriser cette plante in vivo et d'élargir l'étude sur d'autre souches résistantes à d'autres antibiotiques .

Mots clés : Germes uropathogènes, *Rosmarinus officinalis*, huile essentielle, Activité antibactérienne

Poster 80

DETECTION DE LA FORMATION DE BIOFILMS PAR DES ISOLATS CLINIQUES *D'Escherichia coli*

**LATTI Nawel¹, KHADIR Abdelmounaim^{1,2}, BENAÏSSA Asma ,
BENBELAÏD Fethi^{1,3}, BENDAHOU Mourad¹**

Affiliation 1 : Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement « LAMAABE », Université de Tlemcen

Affiliation 2 : Département de Biologie Faculté SNV Univ Oran 1. Ahmed Ben Bella, Oran

Affiliation 3 : Département de biologie, Université de Biskra

Email : latti.n454@yahoo.com Tél : 0667389009

Résumé

Lorsque des biofilms sont formés sur des organes humains ou sur des dispositifs médicaux, tels que des cathéters veineux centraux et des stimulateurs cardiaques ils provoquent fréquemment des maladies infectieuses chroniques. Le but assigné à ce travail est l'étude de la capacité de des souches MDR d' *Escherichia coli* à former des biofilms sur des supports abiotiques . L'isolement des souches d'*Escherichia coli* a été fait par repiquage successif sur Mac Conkey et Chromagar d'orientation . L'identification biochimique et les concentrations minimales inhibitrices de différents antibiotiques contres ces isolats ont été mesurées par Vitek 2 .. La formation des biofilms a été

réalisée sur le polystyrène ainsi qu' en verre en deux stades différents . Une culture bactérienne jeunes a été utilisée pour inoculer les microplaques à 96 puits ainsi que les lames . Ces dernières ont été incubées pendant 3 heures pour permettre l'adhésion des cellules. En suite, le milieu de culture a été ajouté à chaque lame après l'avoir rincer. Après 24 h d'incubation les lames et les microplaques ont été de nouveau rincées et colorées au cristal violet. Les résultats obtenus ont montré que les souches multi-résistantes d'*Escherichia coli* ont plus d'affinité de s'adhérer et de former des biofilms matures sur un des matériaux testés (le verre) par rapport à l'autre .

Mots clés : *Escherichia coli* , Multirésistances , Biofilms , supports abiotiques .

Poster 81

ETUDE DES PARAMÈTRES CINÉTIQUES DE LA POLYPHÉNOL OXYDASE (EC 1.14.18.1) EXTRAITE DU CHAMPIGNON DE PARIS *AGARICUS BISPORUS*

LEMERNI Wafaa^{1,2}, BENYAHIA Esma¹, TRIQUI Chahinez¹

¹ Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre et de l'univers, Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen, Tlemcen 13000, Algeria. lemerinivafaa@yahoo.fr, esmaben226@gmail.com, triqui_chahinez@yahoo.fr Tel/0661362883

² Laboratoire de Chimie organique, substances naturelles et analyses, Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen, Tlemcen 13000, Algeria. lemerinivafaa@yahoo.fr, Tel/0661362883

Résumé

L'activité de la polyphénol oxydase a suscité l'attention des scientifiques du domaine agro-alimentaire et médical en raison de son effet du brunissement indésirable ainsi que dans la production de la L-dopamine à partir de L-tyrosine qui est utilisée dans le traitement de la maladie de Parkinson. L'extraction ainsi que la purification étaient les premières étapes de cette étude. L'extrait enzymatique de la polyphénol oxydase (PPO) obtenu présente

une activité crésolase. Les activités, volumique et spécifique ont été suivies en utilisant la L-tyrosine comme substrat, elles valent respectivement 0,50 UI/ml et 0,24 UI/mg.

La PPO présente une activité maximale à pH compris entre 5 et 6 et à une température comprise entre 40 et 45°C. Les paramètres cinétiques obtenus sont : $V_{max} = 0,07587$ Abs/min et $K_m = 0,138616$ mM.

Mots clés : Polyphénol oxydase, activité enzymatique, *Agaricus bisporus*, champignon de Paris, PPO.

Poster 82

EVALUATION DES CONDITIONS D'ASEPSIE AU SEIN DU SERVICE DE MEDECINE DENTAIRE AU CHU DE SIDI BEL ABBES

MAACHOU Fatima Zohra¹, DRICI Amine²

¹Département de médecine dentaire, faculté de médecine, université Djillali Liabès. Algérie.

dentisterie@yahoo.fr . 0770704559

²Département de biologie, université Djillali Liabès. [Algérie](#).

drici.amine@gmail.com . 0550537381

Résumé

Dans un cabinet dentaire, les sources de contamination sont nombreuses et variées; elles sont encore plus dans une salle polyvalente où les acteurs n'ont pas les mêmes notions d'asepsie et d'antisepsie, et même en cas où les mesures d'hygiène ne sont pas toujours respectées.

L'objectif de ce travail est de faire une évaluation des conditions d'asepsie au sein du service de médecine dentaire au chu de sidi bel Abbes et de démontrer que les mesures d'asepsie au niveau hospitalier ne sont pas assez respectées. Parmi les sites les plus exposés au niveau de notre service, on note : les fauteuils dentaires, les robinets d'eau, les bureaux, les paillages des différentes

unités et celles des laboratoires, la salle de radiologie, le matériel, l'air et l'environnement. Différents prélèvements bactériens ont été effectués; ceux-ci ont permis de montrer que les normes d'asepsie n'ont pas été respectées. Il peut sembler paradoxal qu'un lieu de soins soit aussi un lieu de transmission de pathologie, mais ce risque existe au cabinet dentaire et les mécanismes de contamination sont connus de même que les moyens de prévention du risque infectieux qui vise à tout mettre en œuvre pour assurer la sécurité des professionnels de santé et des patients.

Mots clés : aepsie, stérilisation, contamination, normes d'hygiène

Poster 83

NICHES DE BACTERIES XDR EN MEDECINE INTERNE : RESULTATS D'UNE ENQUETE BACTERIOLOGIQUE

MAARFIA Nour El Houda, BENTORKI Aymen, NEDJAI Sabrina
Unité Hygiène hospitalière - Service de microbiologie médicale - CHU Annaba - Algérie
nourmrj2112@gmail.com 0557961190

Résumé

La contamination microbienne des surfaces reste l'un des problèmes majeurs du secteur hospitalier, une hygiène insuffisante peut mettre en risque la santé humaine ; en exposant le malade aux différentes infections associées aux soins.

Objectif L'étude s'est faite à la notification d'un cas de bactériémie à *Acinetobacter baumannii* XDR durant le dernier trimestre de l'année 2020 dans le service de médecine interne, dont l'objectif était d'identifier les sites environnementaux colonisés de BMR dans le service concerné.

Matériels et méthodes Les prélèvements ont été effectués par écouvillonnage (prélèvements de surface, sur personnel soignant), enrichis dans un bouillon nutritif BHIB et repiqués sur 2 types de milieux : gélose nutritive et Hektoen.

Les bactéries isolées ont été identifiées par des méthodes bactériologiques conventionnelles et l'antibiogramme a été réalisé selon les recommandations du CLSI.

Résultats 21 prélèvements ont été prélevés et analysés. La culture est revenue positive dans 33 % des cas soit 7 sites sur l'ensemble.

3 pathogènes ont été isolés, dont tous étaient des XDR métallo-carbapénémases : *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* et *Acinetobacter baumannii*.

La souche épidémique KP XDR a été détectée essentiellement au niveau des bords de lits et les potences.

Les autres souches ultra-résistantes de l'environnement (*Acinetobacter baumannii* et *Pseudomonas aeruginosa*) sont à potentiel épidémique important qui pourraient constituer un réservoir servant au transfert de gènes de résistances aux souches pathogènes de l'hospitalisme infectieux !

Conclusion Cette enquête a permis de faire un état des niches de bactéries ultra-résistantes en médecine interne, à signaler une épidémie hospitalière à *Klebsiella pneumoniae* XDR. L'importance de cette étude est de permettre une prise de conscience sur l'implication de l'hygiène sur la santé humaine et la sensibilisation du personnel soignant sur la nécessité de la bonne compliance aux mesures hygiéniques pour limiter la dissémination de BMR.

Mots clés : Bactéries XDR, niches, épidémie, résistance, mesures hygiéniques
XDR : Extensively drug resistant : résistance à tous les antibiotiques sauf une ou deux classes d'antibiotiques.

Poster 84

A NOVEL NIALLIA TAXII BACTERIA DEGRADING PHENOL ISOLATED FROM OUM GHELLAZ LAKE SHORE SOIL IN ORAN IN ALGERIA

MAGHNIA Djamil¹, ADJOUDJ Fatma², AIT AREZKI Abdesslam¹, AMMAM Abdelkader⁵, GHOUTI Dalila⁵, AICI Djahida⁴, BEKENNICHE Nahla, HOUAMRIA Moufida³, BOUCHIKH Yamina³

¹Laboratory for Experimental Biototoxicology of Biodepollution and Phytoremediation, Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Oran Ahmed Ben Bella 1, Oran, Algeria

²Laboratory of applied microbiology, Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Oran Ahmed Ben Bella 1, Oran, Algeria

³National Institute Of Agronomic Research INRAA, Sidi Bel Abbes, Algeria

⁴Department of Exact Sciences, Normal Higher School, Bechar- 08000, Algeria.

⁵Laboratory of Pharmacognosy, Bio toxicology, and Biological Valorization of Plants, Moulay Tabar University, BP 20000, Saïda, Algeria.

Abstract

Phenol and its derivatives are hazardous and carcinogenic compounds, which pose a seriously environmental threat due to their extensive use and excellent water solubility (Ke et al., 2018; Su et al., 2019). Biodegradation, known as environmental friendly and cost effective with low energy and chemical consumption, has been adopted to be the predominant technique for the treatment of phenol pollution (Jiang et al., 2015, 2016). A new indigenous soil phenol-degrading bacterium strain S2 was successfully isolated from Oum ghellaz lake shore soil in Oran in Algeria. Based on its morphological, physiological and biochemical characteristics, the strain S2 was characterized as a Gram-positive, facultatively anaerobic, forms endospores, and short rod-shaped bacterium that

utilizes phenol as a sole carbon and energy source also other phenolic compounds. 16SrDNA sequence analysis revealed that this strain is affiliated to *Niallia nealsonii* in the group of *firmicutes*. The strain was efficient in removing 91.6% of the initial 500 mg.L⁻¹ phenol within 48 h, and had a tolerance of phenol concentration as high as 1500 mg.L⁻¹. The assembled draft genome sequence (5,60 Mbp) of strain S2 was obtained through whole genome sequencing (WGS) using the Illumina Hiseq platform. The genomic sequence data provide information on gene candidates responsible for phenol and catechol degradation by *Niallia taxii* strain S2 and contribute to knowledge of microbial aromatic metabolism.

Key words : complete genome sequencing, *Niallia taxii*, degrading phenol, phenol hydroxylase, aromatic compounds

Poster 85

PROTOCOLE DE DESINFECTION DES EMPREINTES DES ARCADES DENTAIRES

MAHI Rawda Fatima-Zahra¹, AZZOUNI Imene²

¹ Résidente en prothèse dentaire, Département de médecine dentaire. Université ABOU BAKR BELKAID Tlemcen. Algérie. E-mail : mahirawda17@gmail.com. Numéro de téléphone : 0557392354

² Maître de conférence A prothèse dentaire, CHU de Tlemcen. E-mail : azzounimene@gmail.com. Numéro de téléphone : 0663340432

Résumé

Introduction L'enregistrement d'une empreinte en prothèse dentaire constitue une étape clé dans le traitement d'un patient édenté, réalisée au sein de la cavité buccale (milieu septique), puis acheminée et traitée à la salle de plâtre. Le contrôle du risque de contamination croisée nécessite un protocole de désinfection sûr de l'empreinte, sans altération du matériau. Ce travail présentera les différents matériaux à empreintes employés au service de prothèse dentaire de Tlemcen et leur compatibilité avec les désinfectants, pour minimiser la contamination des lieux et de permettre la continuité de la réalisation prothétique en toute sécurité.

Matériaux, matériels et méthodes

Les empreintes dentaires étaient enregistrées en bouche des patients, à l'aide de biomatériaux différents, incitant le praticien à désinfecter chaque empreinte de façon différente. Dès sa désinsertion, elle était donnée un meilleur rendement d'état de surface de la réplique.

Conclusion La prise d'empreinte est largement impliquée dans la chaîne de

immédiatement rincée à l'eau courante (pré-désinfectée), puis désinfectée, par pulvérisation ou par immersion dans un produit désinfectant à large spectre, de type ammonium quaternaire ANIOS®, pendant 20 secondes, ensuite l'empreinte était rincée pour éliminer le produit, et ne pas interférer avec le matériau de réplique(plâtre).

Résultat et Discussion La désinfection des empreintes prévient la dissémination microbienne et assure leur manipulation par le personnel de laboratoires. Ce geste diminue considérablement le risque infectieux aux seins des organismes de santé. La pré-désinfection est nécessaire pour une réduction de 90% des microorganismes mais elle doit être obligatoirement poursuivie par la désinfection. La durée de contact et la concentration doivent être prise en considération pour éviter les variations dimensionnelles pouvant donner une fausse information aux laboratoires. La désinfection contamination et le praticien doit contrôler ce risque infectieux pour préserver son état de santé et dégager sa responsabilité envers le personnel du laboratoire.

Mots clés : Désinfection, Infection, Microbiote oral, Empreinte, Prothèse dentaire.

Poster 86

ETUDE DE L'EFFET INHIBITEUR ET PROBIOTIQUE DE *LACTOBACILLUS PLANTARUM* ISOLE DU LAIT CRU DE CHEVRE DE L'OUEST ALGERIEN

MAMI Anas¹, DJELILATE Mohamed² & KIHAL Mebrouk¹

¹Laboratoire de Microbiologie Appliquée, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Oran1 Ahmed Ben Bella, Oran – Algérie, Anas.mami@yahoo.fr, Tel : 0550-29-50-12

²DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE, FACULTÉ DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE, UNIVERSITÉ DE RELIZANE
AHMED ZABANA, DJ.MED_81@HOTMAIL.FR, TEL : 0668-61-43-12

Résumé

Les bactéries lactiques sont utilisées depuis plusieurs siècles comme des agents protecteurs dans les aliments fermentés. Ces bactéries ont un rôle dans la préservation des aliments, la prévention d'empoisonnement, l'augmentation de la valeur nutritive et l'amélioration de la qualité organoleptique des aliments. Les espèces de bactéries lactiques sont présentes dans une grande variété d'aliments, le lait fermenté, les yaourts, les fromages et les produits carnés fermentés. Ainsi, différentes souches d'intérêt commercial ou scientifique y sont couramment isolées. La contamination des aliments par des germes pathogènes, est un problème majeur pour le consommateur pendant la période estivale où les intoxications d'origine alimentaire apparaissent. Pour lutter contre ces germes impliqués dans ces intoxications, plusieurs souches de lactobacilles ont été isolées et identifiées à partir du lait cru de chèvre dans les régions ouest d'Algérie, qui appartiennent essentiellement aux espèces

dominantes *Lactobacillus plantarum*. L'étude des interactions a révélé la capacité élevée de la souche *Lb. plantarum* (Lb.58) à inhiber *Staphylococcus aureus*, cette dernière à un caractère atypique de croissance à 45°C. Les résultats des tests technologiques de cette souche sont satisfaisants pour une utilisation industrielle : elle est thermorésistante, produit des arômes et possède une activité protéolytique. Elle possède la meilleure activité antibactérienne, elle a inhibée toutes les souches étudiées, la cause de l'inhibition de *Staphylococcus aureus* est la substance de nature protéique produite par *Lb. plantarum*.

L'étude sur les interactions entre *Lb. plantarum* et les autres bactéries conduit à la possibilité d'exploiter les potentialités de cette souche pour développer un levain lactique local capable de lutter contre les germes indésirables.

Mots clés : Bactéries lactiques, lait de chèvre, *Lactobacillus plantarum*, *Staphylococcus aureus*, propriétés technologique.

Poster 87

PHENOTYPIC ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN AVIAN *E.coli* : COMPARATIVE STUDY BETWEEN STRAINS ISOLATED FROM BROILER CHICKEN BREEDING AND BROILER TURKEY BREEDING LOCATED IN THE ALGERIAN NORTH-EAST

Mansouri Narimene¹, Aoun Leila², Melouah Imane³, Dahmeche Nedjemeddine⁴, Djouini Samir⁵

^{1,2} Research laboratory of Epidemiological surveillance, health, production and reproduction, experimentation and cell therapy of domestic and wild animals, Department of Veterinary Medicine, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Chadli Bendjedid, 36000, El-Tarf, Algeria. Department of Veterinary Medicine, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Chadli Bendjedid, 36000, El-Tarf, Algeria.

^{3,4,5} Department of Veterinary Medicine, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Chadli Bendjedid, 36000, El-Tarf, Algeria

Abstract

Antimicrobial resistance, caused primarily by the careless use of antibiotics (ATB), is becoming a growing global concern. In humans, it has been established that most antimicrobial resistant bacteria originate mainly from animals raised for human consumption. It was also admitted that these bacteria could easily contaminate products derived from these animals. It is therefore with the aim of having a precise idea on the state of the evolution of antimicrobial resistance in the poultry sector of northeastern Algeria that this study was conducted. In this study, antibiograms were performed, with regard to 21 molecules of ATB, on 80 avian *E.coli* isolates from farms located in the Algerian North-East (52 isolated from broiler farms and 28 isolated from broiler turkey farms). The results obtained were, whereupon, processed statistically by the Student's T test and the one-factor ANOVA test.

All of the 80 *E.coli* isolates tested, avian species combined, expressed a general

antibiotic resistance profile characterized by very high rates of resistance to molecules belonging to the Polymyxins family (91.61%), Cyclins (88.32%), Sulfonamides (81.04%) and Quinolones (80.62%). On the other hand, moderate resistance rates were recorded against the Aminoglycoside family (39.76%) and the Betalactam family (30.93%). The comparison of antimicrobial resistance by avian species studied; made it possible to highlight two groups of ATB presenting statistically significant inter-species differences ($p < 0.05$). The alarming state of ATB resistance revealed during our study is very worrying especially when we know that white meat is the most consumed in our country. These results would therefore constitute a real danger to the health of the Algerian consumer; this is why draconian measures should be applied to be able to remedy this public health problem

Keywords: *E.coli*, broiler chicken breeding, boiler turkey breeding, Algerian North-East, antimicrobial resistance

Poster 88

BIOLOGICAL ACTIVITIES OF *PELARGONIUM GRAVEOLENS* ESSENTIAL OIL

MEDJDOUB Belaid Houria ^{a,*}, BOUALI Wafaa ^a, CHAIB Faiza ^b

^a Laboratoire, antibiotiques, antifongiques: physico-chimie, synthèse et activité biologiques. Université de Tlemcen, Algérie

^b Laboratoire de recherche des substances naturelles et bioactives, université de Tlemcen, Algérie

Abstract

Algeria is home to a variety of important and varied species and thus testifies to a wealth of undeniable flora. We were interested in our study on *Pelargonium graveolens* (L'Hér) commonly called Geranium rosat whose essential oil is well known for its anti-bacterial and anti-inflammatory properties. Geranium rosat was extracted by hydrodistillation. The yield of the essential oil obtained by this process is in the order of 0.25% relative to the fresh material plant.

In the present work, we have researched three biological activities of the essential oil of *P. graveolens* namely, the antioxidant, antimicrobial and antidiabetic effects. The latter is carried out in wistar induced diabetic rat by streptozotocin injection. Essential oil is orally administrated at 100mg/kg. Animals are treated and followed for 14 days.

The determination of the antioxidant activity performed by the three tests: ferric reduction (FRAP), DPPH and ABTS showed a low antioxidant power. The antimicrobial effect was determined by the aromatogram for six (6) microbial strains. The results show that the essential oil has shown good antimicrobial activity specially against fungi: *Candida albicans* and *Aspergillus niger*. The antidiabetic activity of the essential oil in streptozotocin-diabetic wistar rats revealed a positive effect on oral glucose tolerance without improving fasting blood glucose. No negative effect on body weight was observed suggesting that no toxic effect was caused.

P. graveolens is an interesting plant particularly its essential oil and this is proven by the results obtained and which show a significant antimicrobial effect and an improvement in postprandial hyperglycemia.

Key words: *Pelargonium graveolens*, antioxidant activity, antimicrobial activity, anti-inflammatory activity, antidiabetic activity.

Poster 89

VALORISATION DE L'HUILE ESSENTIELLE DE LA PLANTE D'ARTEMISIA JUDAICA DE LA REGION DE TAMANRASSET : APPLICATION A L'INHIBITION DE CORROSION D'UN ACIER DANS HCL 1M.

MELLAK Nadjat ^a, Nouredine GHALI ^b, Nadia Messaoudi ^c

^a Faculté des Sciences, Université de Saida 20000, Algérie nadjetlive@gmail.com

^b Faculté des Technologies, Université de Saida 20000, Algérie ghalinouredine@yahoo.fr

^c Faculté des sciences Exactes et Informatique, Université de Mostaganem 27000, Algérie messaoudinadia@yahoo.fr

Résumé

La corrosion des matériaux a de nombreuses conséquences néfastes pour l'environnement, les études ont été et continuent d'être menées dans différentes industries chimiques afin de mieux comprendre les mécanismes de corrosion pour mieux les protéger. L'objectif de notre travail, est de valoriser les substances naturelles comme un inhibiteur vert respectueux de l'environnement ne contient ni des métaux lourds, ni des composés toxiques et économiquement viables en raison de leur rentabilité et facilité d'application dans l'industrie. L'huile essentielle extraite par hydrodistillation d'une plante aromatique, de *Artemisia judaica* L a été testée, pour lutter contre la corrosion de l'acier immergé dans un milieu HCl 1M, par la méthode gravimétrie. Le screening

phytochimique de l'extrait de cette plante a révélé la présence de plusieurs familles chimiques telles que les Alcaloïdes, les flavonoïdes et les tannins. Application à l'inhibition de corrosion révèle que la vitesse de corrosion diminue en fonction de l'augmentation de la concentration de l'huile de *Artemisia judaica* L qui atteint une valeur maximale de 83,91 % pour un temps d'immersion (24 h) en présence d'une concentration de 2,5 g/l. L'augmentation de la température accélère le processus de corrosion et détruit la couche formée. Les valeurs des paramètres thermodynamiques obtenues (ΔG_{ads} , ΔH_{ads} , ΔS_{ads}) confirment l'adsorption physique de l'huile de *Artemisia judaica* L sur la surface métallique.

Mots clés : *Artemisia judaica* L, huile essentielle, corrosion, acier au carbone

Poster 90

EFFET DES EXTRAITS DE FEUILLES DE SATUREJA CALAMINTHA SUR LA FORMATION DES BIOFILMS HOSPITALIERS

MENAD Bendehiba¹, TIR TOUIL Aicha¹, BENFREHA Hamida¹, MEDDAH Boumediene¹.

¹Laboratoire de Bioconversion Génie Microbiologique et Sécurité Sanitaire,

Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Mustapha Stambouli de Mascara.

E-mail : menad.bendehiba@univ-mascara.dz, Num de téléphone : 0661190574

Résumé

Le biofilm est une communauté de micro-organismes qui adhèrent aux surfaces biotiques ou abiotiques. Les biofilms cliniques peuvent être à l'origine de plusieurs infections humaines posant de sérieux problèmes en matière de santé publique par leur forte résistance aux traitements et composants du système immunitaire de l'hôte.

L'objectif de cette étude est de mettre en évidence les effets de trois extraits de feuille de *Satureja calamintha* (Méthanolique, hydrométhanolique, aqueux) vis-à-vis de souches productrices de biofilm isolées sur des équipements médicaux : sur leur adhésion (effet anti-adhésion) et sur leur capacité à produire des biofilms (effet anti-biofilm).

On a suivi le protocole suivant, D'abord on a fait une identification des six souches productrices du biofilm hospitalier il s'agit de : *Escherichia coli*(A), *Escherichia coli*(B), *Staphylococcus aureus* (C), *Pseudomonas aeruginosa* (D), *Enterobacter*(E), *Staphylococcus aureus*(F), Ces souches ont fait l'objet de l'étude de leurs profil de résistance aux ATB, le test anti-

adhérence et le dosage de l'effet anti-biofilm (Tests d'inhibition exprimés en %).

Les résultats obtenus révèlent que les trois extraits de *Satureja calamintha* ont une activité antimicrobienne remarquable sur les souches à Gram (+) et à Gram (-) aux concentrations de 100 -50 -25 -12,5 et 6,25 (mg/ml). Le test d'inhibition des six souches a montré que les extraits concentrés ont un effet inhibiteur plus important sur les souches contrairement aux extraits moins concentrés qui ont une faible activité antiadhésive. L'extrait aqueux et hydrométhanolique ont un effet positif sur les bacilles Gram négatifs néanmoins l'extrait méthanolique a une activité anti-biofilm sur les coques Gram positif.

Notre étude confirme les effets anti-adhésion et anti-biofilm remarquables des extraits de feuilles de *Satureja calamintha*, elle représente une source naturelle prometteuse de substances alternatives aux antibiotiques, et d'envisager leurs utilisation comme agents anti-biofilms, et désinfectants des locaux hospitaliers et autres dispositifs médicaux

Mots clés : Biofilm, Bactéries hospitalières, anti-adhésion, anti-biofilm, *Satureja calamintha*

Poster 91

DETERMINATION OF ANTIFUNGAL AND ANTICHOLINESTERASE ACTIVITIES OF LEAF EXTRACTS OF MARRUBIUM VULGARE L

MENAIAlA Khaoula¹, FADILA Khaldi¹, OUAHAB Amina¹

¹Laboratory of Sciences and Technology of Water and Environment, University of Mohamed Cherif Messaadia/ PO Box 1553. 41000, Souk-Abras, Algeria

Email: menaiaiakhaoula@gmail.com

Abstract

The current work concerns a medicinal plant *Marrubium vulgare* L. grown in Souk Ahras region (Northeastern of Algeria). Widely used by the natives of this region for their extraordinary therapeutic properties. The aims of this study were to evaluate the antifungal and anti acetylcholinesterase activities from leaves of *Marrubium vulgare* L. We have also tested the effect of the different extracts against two phytopathogenic fungi strains by the disc-diffusion method, Acetylcholinesterase (AChE) activity was determined by the method of Ellman et al., 1961.

The inhibitory effect were important for the two tested strains. The extracts of *M. vulgare*

have important antifungal activity. Statistical analysis indicates no significant differences at $P > 0.05$. The results obtained from the study of anticholinesterase activity proved that the hexane extract has significant antiacetylcholinesterase activity.

Based on These results, it is right to conclude that *M. vulgare* is an important source of bioactive compounds with antifungal properties. Furthermore, that the inhibitory potential of *Marrubium vulgare* against AChE can be used for the future therapeutic drug against neurodegenerative diseases.

Key words : *Marrubium vulgare* L., antifungal activity, Souk Abras, AchE

Poster 92

CONTAMINATION FONGIQUE DES GANTS CHEZ LE PERSONNEL DE SANTE

MERAD S¹, MOULESSEHOUL FMR¹, MERAD Y², GUENDOZ A¹, GHOMARI O¹

¹Laboratoire de Recherche en Environnement et Santé, Djillali Liabes University, Algérie.

²Laboratoire central, CHU Abdelkader Hassani, Sidi Bel Abbes, Algérie

Abstract

Les gants constituent un moyen de protection des patients et des soignants contre les infections nosocomiales. L'objectif de notre étude est l'identification du facteur de risque de leur contamination fongique.

Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive transversale, incluant 160 personnels de santé du CHU de Sidi Bel Abbes ainsi que celui des EPSP de Sidi Bel Abbes et de Lamtar. Des examens mycologiques ont été effectués sur les gants de ces établissements de santé.

Résultats : 160 prélèvements des gants ont été retenus. L'origine fongique a été confirmée dans 82,1% des cas positifs. Les prélèvements considérés comme positifs ont montré une culture positive.

La colonisation des gants du personnel de sexe féminin était de 82,1%, la tranche d'âge des personnels les plus concernés était celui des 21-30 ans (45,5%). Les services les plus

touchés par la contamination fongique des gants étaient les services médicaux (73,1%). Il n'existe pas une corrélation significative entre la contamination fongique des gants et les facteurs suivants: genre, fonction, ancienneté et qualité d'hygiène. Il y a une relation significative entre la contamination fongique des gants et l'activité de soins effectuée ($p=0,031$). La contamination fongique était également liée au type de gants (stérile vs purifié) ($p=0,031$) et liée aussi au service de travail ($p=0,048$). La contamination fongique des gants avait une plus forte prévalence quand la durée de portage augmentait ($p=0,001$).

Conclusion : La forte prévalence de la contamination fongique des gants en milieu hospitalier montre qu'il y a un risque de transmission fongique important et que des mesures de sensibilisation s'imposent.

Mots clés : gants, infection fongique, facteurs de risque

Poster 93

RESISTANCE AUX CARBAPENEMES CHEZ ESCHERICHIA COLI ISOLE A L'HOPITAL DE TLEMCEEN

MESLI Esma¹, NAYME Kawtar², TIMINOUNI Mohamed², HASSAINE Hafeda¹

¹ Laboratoire de Microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement, Université Aboubeker Belkaid, Faculté SNV/STU, Université Aboubeker Belkaid de Tlemcen, Algérie. Téléphone : 0551567480, email : mesli.esma@gmail.com

² Institut Pasteur Du Maroc, 1, Place Louis Pasteur, Casablanca, 20360, MAROC

Résumé

Les entérobactéries résistantes aux carbapénèmes représentent une menace pour la santé publique dans le monde entier. L'objectif de cette étude est de décrire le premier cas clinique d'*Escherichia coli* hébergeant le gène *bla*_{KPC-3} dans un hôpital du nord-ouest algérien.

Matériels et méthodes

103 entérobactéries ont été isolées entre mars 2018 et octobre 2019 (38 *E.coli*, 30 *K.pneumoniae*, 10 *Serratia marcescens*, 9 *Proteus spp*, 7 *Enterobacter cloacae*, 4 *Serratia odorifera*, 2 *Enterobacter aerogenes*, 2 *Serratia liquefaciens*, 1 *Citrobacter freundii*). Les isolats ont été identifiés par les systèmes d'identification API 20E. La sensibilité aux antimicrobiens a été déterminée par les méthodes de diffusion sur milieu gélosé selon les recommandations du CA-SFM (CASFM, 2019). Les 17 antibiotiques testés sont : amoxicilline/acide clavulanique, pipéracilline, pipéracilline/tazobactam, ticarcilline, ticarcilline/acide clavulanique, ceftazidime, aztréonam, céfotaxime, imipénème, ertapénème, triméthoprime/sulfaméthoxazole, acide nalidixique, amikacine, gentamicine, tobramycine, ciprofloxacine, colistine.

Les gènes codant les β LSE détectés sont *bla*_{CTX-M-1}, *bla*_{CTX-M-2}, *bla*_{CTX-M-9}, *bla*_{TEM} et *bla*_{SHV}.

Les gènes codant les carbapénémases, *bla*_{KPC}, *bla*_{VIM}, *bla*_{NDM}, *bla*_{GES}, *bla*_{OXA-48} ont été également recherchés ainsi que les gènes de résistance aux quinolones (*qnrA*, *qnrB* et *qnrS*).

Résultats

Le test de sensibilité aux antibiotiques a montré des taux de résistance élevés à la plupart des antibiotiques testés (36523-supplement8.png). Une sensibilité à l'imipénème est réduite pour 2 isolats d'*Escherichia coli*. La PCR a révélé que 61% des isolats d'entérobactéries produisaient des β LSE appartenant à tous les groupes de CTX-M, TEM et SHV. 85% de ces isolats possédaient les gènes *qnrB* et *qnrS*.

L'émergence de 2 souches d'*Escherichia coli* résistantes aux carbapénèmes, productrices du gène *bla*_{KPC-3} est décrite pour une première fois en Algérie, à l'hôpital de Tlemcen. Il s'agit de 2 souches d'*Escherichia coli* isolées de patients hospitalisés en traumatologie et néphrologie à partir de prélèvement de sonde urinaire et d'urine respectivement. Ces 2 souches hébergent également *bla*_{OXA-48}. La PCR était négative pour les gènes *bla*_{NDM}, *bla*_{VIM}, *bla*_{GES}.

Conclusion Nous rapportons dans cette étude la première identification de souches d'*Escherichia coli* productrices du gène *bla*_{KPC-3} en Algérie.

Mots Clés : Carbapénémase, *Escherichia coli*, KPC-3, β LSE, carbapénème

Poster 94

ASSOCIATION ENTRE LA VIRULENCE ET LA RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES CHEZ DES SOUCHES D'E. COLI FÉCALES ISOLÉES DE POULETS CLINIQUEMENT SAINS

MESSAILI Chahinez, MESSAI Yamina, REBBAH Nesrine, KHORSI Khadidja, BAKOUR Rabah

Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences Biologiques, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, BP 32 El Alia, Bab-Ezzouar, 16111 Alger.

E-mail: chahinez.messaili@gmail.com

Résumé

Les animaux d'élevage intensif, spécialement les poulets de chair, constituent un réservoir potentiel de gènes de virulence et de résistance aux antimicrobiens. L'objectif de cette étude était d'évaluer la prévalence des facteurs de virulence et de résistance aux antibiotiques de 100 souches fécales d'*E. coli*, isolées de poulets de chair cliniquement sains, dans le centre de l'Algérie.

Des taux de résistance élevés (62-97%) ont été notés pour l'amoxicilline, l'association amoxicilline-acide clavulanique, la céfazoline, l'acide nalidixique, l'ofloxacine, la ciprofloxacine, la péfloxacine, la tétracycline, le triméthoprim, les sulfamides et l'association sulfaméthoxazole-triméthoprim. Les combinaisons des phénotypes de résistance aux antibiotiques ont permis de distinguer 59 profils de résistance et 93% des souches étaient de phénotype MDR. Les gènes *bla*_{TEM}, *bla*_{SHV},

*bla*_{CTX-M-1}, *qnrB* et *qnrS1* ont été détectés chez les souches. Les intégrons de classe 1 ont été présents chez 49% des souches.

Les gènes *fimH*, *entB*, *iroN*, *iutA*, *irp2*, *fyuA*, *iss* et *traT* ont été retrouvés chez les souches à des fréquences variables. Des associations significativement positives ou négatives ont été observées entre les gènes de virulence et les gènes de de résistance aux antibiotiques.

La plupart des souches appartenaient aux phylogroupes A (45%) et B1 (37%) et ont montré une hétérogénéité dans leurs profils d'ADN.

Cette étude rapporte la présence chez des souches fécales aviaires de gènes plasmidiques associés à la virulence, combinés à des taux élevés de résistance aux antibiotiques de première ligne et des intégrons de classe 1. Ces résultats augurent d'un risque pour la santé humaine et animale.

Mots clés : *E. coli*, virulence, résistance, antibiotiques, phylogroupes.

Poster 95

CHARACTERIZATION OF SILVER NANOPARTICLES BIOSYNTHESIZED USING MARINE ACTINOBACTERIA AND EXPLORING OF THEIR ANTIBIOFILM ACTIVITY

MESSAOUDI Omar^{1,2}, BENAMAR Ibrahim^{1,2}, GHOUIMID Serine^{1,3}, MOURAD Bendahou².

¹ Department of Biology, Faculty of Science, university of Amar Telidji, Laghouat, Algeria

² Laboratory of Applied Microbiology in Food and Environment, Abou bekr Belkaid University, Tlemcen, Algeria.

³ Laboratory of Fundamental Sciences, University Amar Têlîdjî of Laghouat, Road of Ghardaïa, Laghouat 03000, Algeria

* Correspondence: o.messaoudi@lagh-univ.dz; Tel: +213557084015.

Abstract

The microbial resistance to the different antimicrobial agents is growing with alarming speed throughout the globe. The latest reports indicate that microbial resistance is increasing when microbial cells are living in biofilm. The recent trend to overcome this problem involves the use of silver nanoparticles biosynthesized using marine *Actinobacteria*. In this context, 66 actinomycete strains were isolated from three marine sources, including marine sediment, the algae *Codium bursa*, and the marine sponge *Chondrosia reniformis*. One strain, S26, identified as identical to the species *Saccharopolyspora erythraea*, has been selected

according to its taxonomic position and antimicrobial activity. This strain was able to synthesize silver nanoparticles (AgNPs) from its biomass and supernatant. The AgNPs synthesized by the strain S26 exhibited good antimicrobial activity against all tested microorganisms. However, the AgNPs obtained from the biomass of strain S26 were able to remove 58 % of the biofilm formed by *Klebsiella pneumoniae* kp6 strain. The synthesized AgNPs from the biomass of the S26 strain were triangular in shape, with a size ranging between 24–26 nm, as observed in XRD and SEM/AFM analysis.

Keywords : Isolation, Marine *Actinobacteria*, Algerian coastline, *Saccharopolyspora erythraea*, Silver Nanoparticles, Antibiofilm.

Poster 96

ÉVALUATION DES INFECTIONS BACTERIENNES SUR LES DISPOSITIFS CARDIAQUES IMPLANTABLES DANS LES HOPITAUX DE L'OUEST ALGERIEN

MEZIANI-BELHACHEMI Zahira¹, HASSAINE Hafida¹, BELHACHEMI Fouad²

1. Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire au biomédical et à l'environnement (LAMAABE), Université de Tlemcen, Algérie.

2. Cardiologue Tlemcen, Algérie

Email : zahera_fd@yahoo.fr

Résumé

Introduction

Les dispositifs cardiaques implantables (DCI) sont devenus de plus en plus importants dans la gestion des maladies cardiaques au cours des 5 à 10 dernières années améliorant considérablement la qualité de vie. Malgré les aspects positifs des stimulateurs cardiaques permanents, les infections ont augmenté; conduisant, ainsi, à accorder plus d'attention aux facteurs de risque, à la gestion et à la prévention de ces dernières.

Matériels et méthodes

Tous les patients cliniquement diagnostiqués avec une infection sur DCI, ou une endocardite infectieuse et ayant subi un retrait de leur dispositif cardiaque sont inclus dans cette étude. Celle-ci était effectuée sur une période entre décembre 2012 et aout 2014 dans 4 unités de cardiologie de différents hôpitaux de l'ouest algérien.

Résultats

Bien que nos données puissent refléter l'épidémiologie de notre région, elles pourraient être d'un grand intérêt et fournir des informations utiles pour la gestion des infections sur DCI. Parmi les complications survenant après implantation de DCI, l'infection est certainement la plus grave. Entre décembre 2012 et Aout 2014,

sur un total de 315 implantations de DCI; 17 patients (13 hommes et 4 femmes) dans 4 hôpitaux de l'ouest Algérien avaient développé une infection sur leurs DCI, soit une incidence de 5,4 %, tous les patients étaient sous antibiothérapie le jour de la suppression de leurs dispositif cardiaque. Nos données ont confirmé la haute sensibilité de la sonication de la culture dans le diagnostic des DCI, la d'un staphylocoque est observée dans la majorité des infections liées à la pose d'un pacemaker (46,3%). *Staphylococcus epidermidis* est plutôt pourvoyeur d'infections tardives et précoce présence chez 65% des patients. 44% des bactéries étaient responsables d'infections aiguës précoces, taux qui restent très alarmants par rapport à d'autres études. Nos souches isolées à partir des sondes étaient plus résistantes que celles isolées des boîtiers.

Conclusion

Les données analysées montrent que le sujet est d'une grande importance et a été peu étudié, car très peu d'articles ont été publiés à ce jour. De plus compte tenu du risque d'infections associées aux procédures invasives, cela nous fait aussi réfléchir à l'importance des mesures de surveillance des infections associées aux soins principalement en Algérie.

Mots Clés Dispositif cardiaque implantable, infections, bactéries, *Staphylococcus epidermidis*, biofilm, surface.

Poster 97

EFFECT OF SUBINHIBITORY CONCENTRATIONS OF CEFTAZIDIME, PIPERACILLIN/TAZOBACTAM, IMIPENEM AND COLISTIN ON BIOFILM FORMATION BY CLINICAL ACINETOBACTER BAUMANNII ISOLETED FROM ENDOTRACHEAL TUBES IN VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA

M'HAMED Imane ^{1*}, HASSAINE Hafida ², LEILA Dalaa³, BENELHADJ-DJELLOUL Saadia ⁴, Mohammed ZIANE²

¹*Ph.D in microbiology, Assistant professor, Laboratory of Applied Microbiology in Food, Biomedical and Environment (LAMAABE), department of biology, faculty of natural and life sciences of the earth and the universe. University of Tlemcen, Algeria. imene.mhamedi@yahoo.fr

²Ph.D in microbiology, professor, Laboratory of Applied Microbiology in Food, Biomedical and Environment (LAMAABE), department of biology, faculty of natural and life sciences of the earth and the universe. University of Tlemcen, Algeria

³Student of microbiology Department of natural and life sciences, University center of Ain Temouchent, Algeria

⁴ Ph.D in biotechnology, Assistant professor, laboratory of local natural bioresource, faculty of nature and life hassiba benbonali, university of chlef

Abstract

Background : The treatment of ventilator-associated pneumonia caused by *Acinetobacter baumannii* requires a probabilistic antibiotic therapy followed by a specific antibiotic therapy. However, this treatment is faced with two problems; first, the great ability of *A. baumannii* to form a biofilm on the surface of endotracheal tube, and second the exposure of bacteria to a sub-minimal inhibitory concentration (Sub-MIC) of antibiotics due to their weak diffusion through the tissues. The purpose of the present study was to determine the effects of Sub-MICs of ceftazidime (CAZ), piperacillin/tazobactam (PIP/TAZ), imipenem (IMP) and colistin (CST) on biofilm formation of six *A. baumannii* clinical isolates and as well as on its representative strain ATCC 19606.

Method: The MIC was determined by the standard microdilution technique and the investigation of the Sub-MICs effect on *A. baumannii* biofilm formation was carried out at

one-half the MIC for the four antibiotics tested, using the crystal violet staining

Results : Sub-MIC of ceftazidime was found to increase biofilm formation in all six isolates. Although, in the presence of Sub-MIC of PIP/TAZ, biofilm formation of three isolates was reduced. Also, Sub-MIC of CST had a stimulating effect on biofilm formation in three isolates and a reducing effect on one single isolate. While, no impact was noted on all isolates in the presence of Sub-MIC of IMP. The ATCC 19606 biofilm formation exhibited no significant change in the presence of Sub-MIC of IMP. However, it decreased in the presence of Sub-MIC of PIP / TAZ and CST and increased in the presence of Sub-MIC of CAZ

Conclusion : an inappropriate choice of antibiotic therapy, combined with a lower concentration can in some cases stimulate the potential of clinical *A. baumannii* strains to form a biofilm in ventilator-associated pneumonia (VAP).

Keywords : *Acinetobacter baumannii*, biofilm, Sub-MIC

Poster 98

ÉVALUATION DE LA QUALITE MICROBIOLOGIQUE DE L'EAU DE DIALYSE

MORGHAD Touhami ¹, HASSAINE Hafida ¹, BOUTARFI Zakaria ¹, BELLIFA Samia ¹, MEZIANI Zahira ¹.

¹ Département de Biologie, faculté SNV-STU, Université UABT Tlemcen

Mail : morghadi@yahoo.fr Tél : 0667199940

Résumé

Objectif : Etudier la qualité microbiologique de l'eau de dialyse au CHU Tlemcen.

Méthodes : Des prélèvements d'eau ont été effectués afin d'évaluer la qualité microbiologique de l'eau de dialyse (dénombrement et caractérisations bactériologiques des souches présentes dans l'eau de dialyse).

Résultats : L'eau à la boucle de distribution présente un dénombrement bactérien moyen de 118 UFC/mL, l'eau à l'entrée des machines de dialyse présente des dénombrements plus élevés, avec un moyen de 182 UFC/mL. L'eau à l'entrée des machines est plus contaminée en raison de la croissance de bactéries dans le biofilm présent dans les tuyaux en PVC reliant

machines de dialyse à la boucle. Le niveau de contamination dans ces tuyaux est très élevé, avec un dénombrement de bactéries adhérentes allant jusqu'à 10^6 UFC/cm². Les bactéries les plus fréquemment retrouvées sont le *Bacillus*, *Enterobacter cloacae*, les staphylocoques, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* et *Acinetobacter baumannii*. 34% des souches isolées des tubulures nécessitent une concentration supérieure à la CMI de désinfectant utilisé et recommandée par le fournisseur.

Conclusion : il est primordial de maintenir des protocoles de désinfection et de nettoyage appropriés pour les équipements de dialyse et de surveiller régulièrement la qualité de l'eau et la présence de biofilms.

Mots clés : eau de dialyse, qualité microbiologique, boucle de distribution, CMI désinfectant.

Poster 99

ÉVALUATION PRELIMINAIRE DU RISQUE CHIMIQUE LIE A L'UTILISATION DES DESINFECTANTS DANS UN CHU DE L'OUEST D'ALGERIE

MOULESSEHOUL FMR¹, MERAD S¹, MERAD Y², CHALGHOUM M³, GHOMARI O¹

¹Laboratoire de Recherche en Environnement et Santé, Djillali Liabes University, Algérie.

²Laboratoire central, CHU Abdelkader Hassani, Sidi Bel Abbes, Algérie

³Pharmacie centrale, CHU Abdelkader Hassani, Sidi Bel Abbes, Algérie

Résumé

L'utilisation des produits désinfectants ne cesse d'augmenter avec les exigences de l'hygiène hospitalière. L'objectif de notre étude était d'identifier la nature des produits désinfectants et leurs effets potentiels sur la santé.

Méthode : Un inventaire de l'ensemble des désinfectants a été conduit au niveau de la pharmacie centrale du CHU de Sidi Bel Abbes et a comporté l'identification des classes de danger appuyée sur l'analyse des pictogrammes de l'étiquetage du produit et des mentions de danger de la fiche de données de sécurité.

Résultats : Nous avons inventorié les produits désinfectants suivants : du gel hydro-alcoolique et du savon doux de la marque BIOBACTER® contenant du méthyl chloro isothiazolinone et méthyl isothiazolinone pouvant occasionner une dermatite d'irritation et de contact.

- CLEANISEPT® : désinfectant et nettoyant de surfaces contenant de l'ammonium posent au niveau des différents services.

quaternaire, de l'alkyl C12-16, du benzyl diméthyles et des chlorures et du chlorure de didécyl diméthylammonium qui sont irritants et allergisants. DETRO FORTE® : désinfectant pour instruments

- DESOGERME DSVA® : désinfectant de surface par voie aérienne

- DETRO SEPT AF® : désinfectant pour les surfaces. DETRO INSTRU CLEAN® : prédésinfectant et nettoyant liquide pour instruments médicaux.

Les 4 derniers produits désinfectants contiennent du glutaraldéhyde pouvant occasionner une irritation pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. Il est en outre allergisant pouvant entraîner une rhinite, une rhino-conjonctivite, un asthme et un eczéma.

Conclusion : Les désinfectants pouvant entraîner des effets délétères sur la santé, une étude des conditions réelles de leur utilisation ainsi qu'une prévention s'im

Mots clés : désinfectant, risque chimique, risque pour la santé



Disponible en ligne

<https://www.atrss.dz/ajhs>


Poster 100

ANTIBACTERIAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF THE PHENOLIC EXTRACTS OF SPERGULARIA RUBRA FROM ALGERIA

* **OULDEYEROU Karima**¹, **SETTI Righi**¹ Et **EL KADI Fatima Zohra**²

¹Bioconversion Laboratory; Microbiological Engineering and Safety
Faculty of Sciences; Biology department; University of Mascara -Algeria

² Biotoxicology Laboratory, Biology Department, Faculty of Natural Sciences and Life, Djillali Liabès University of Sidi-Bel-Abbès,
BP N°. 89 Sidi Bel Abbes 22000 Algeria,

*ouldyeroukarima@gmail.com

Abstract

Spergularia rubra L. known under the vernacular name "fatete alhjar" is a medicinal plant of the family Caryophyllaceae, widely used in traditional Algerian medicine and as a food condiment. In the present work two extracts were prepared from the leaves of this plant: one methanolic organic and the other aqueous. The evaluation of antioxidant potency that was performed using the total antioxidant capacity, DPPH free radical scavenging method, Ferric

reducing antioxidant power (FRAP) assay and agar diffusion methods and minimum inhibitory concentration (MIC) determination. The results indicated that the methanolic extract showed good high antioxidant activity as that of the aqueous extract but possessed more or less antibacterial activity.

Key words: *Spergularia rubra*, fatete alhjar (L.), methanolic extract, aqueous exact, antioxidant activity, antibacterial activity.

Poster 101

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTAGONISTE DES BACTERIES LACTIQUES

RAHMANI Rania, AIT MEDDOUR Amel, FARADJI-HAMMA Samia, BENHOULA Mohammed

Laboratoire de Microbiologie Appliquée, Département de Microbiologie, Faculté de science de la nature et de la vie, Bejaia, Algérien

E-mail : rania.rahmani@univ-bejaia.dz Num de téléphone : 0542263102

Résumé

L'Algérie a une tradition des produits laitiers bien établie, transmise de génération en génération, qui a un aspect important de la culture algérienne. Les femmes algérienne comme toutes les cultures pastorale, ont toujours été les principales protagonistes auteurs de la transformation de lait. Cette transformation se fait par l'intermédiaire des bactéries lactiques. Elles sont largement utilisées dans l'industrie alimentaire, en tant que starters dans les procédés de fermentations afin de répondre aux exigences croissantes des consommateurs en produits alimentaires moins traités et exempts de conservateurs chimiques. Leur apports bénéfiques consistent à l'amélioration de la qualité des produits fermentés en y développant certaines caractéristiques organoleptiques, sans altérer le goût ni l'odeur, et en augmentant leur durée de conservation. Cette préservation est conférée par la production de plusieurs métabolites ayant une activité antimicrobienne tels que les acides organiques, le peroxyde d'hydrogène, le dioxyde de carbone, la reutérine, le diacétyle et les bactériocines.

L'objectif de notre travail est d'isoler, purifier et identifier des souches de bactéries lactiques, et de tester leur pouvoir antimicrobien dans le but de sélectionner des souches inhibitrices possédant un pouvoir inhibiteur contre les germes pathogènes afin de préserver la santé et l'hygiène publique. Dans le but de mettre en évidence l'effet inhibiteur de ces bactéries, nous avons étudié le pouvoir antagoniste de vingt-deux souches isolées vis-à-vis de six souches pathogènes (*Escherichia coli*, *Salmonella Typhi*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa* et la levure *Candida albicans*). Les résultats de l'activité antibactérienne indiquent que les souches lactiques isolées ont toutes un effet inhibiteur contre les germes pathogènes testés. Cette activité est probablement due à la synthèse de substances inhibitrices par les souches lactiques telles que les acides organiques, le peroxyde d'hydrogène, le dioxyde de carbone, le diacétyle et les bactériocines, connues par leur pouvoir antagoniste contre de nombreuses bactéries pathogènes.

Mots clés : Bactérie lactique, produits laitiers, germe pathogène, antagoniste, pouvoir antimicrobien.

Poster 102

PREVALENCE OF METHICILLIN-RESISTANT *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* (MRSA) IN PURULENT INFECTIONS

RAZALI Kahina ^{1*}; BOUNEMRI Soumia ^{2,3}; KAIDI Rachid ⁴

1. Department of veterinary sciences, institute of veterinary sciences, université Saad Dablab de Blida 1, Blida, Algeria

2. High National Veterinary School of Algiers, Issad Abbes, Oued Smar, 16000, Algiers, Algeria

3. Medical Analysis Laboratory, Eucalyptus, Algiers

4. Laboratory of Animal reproduction Biothechnologies, 09000, Blida

*Correspondance: email : razali_kahina@univ-blida.dz

Abstract

One of the most common pathogens associated with purulent infections are methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). The aim of this study was to analyse retrospectively purulent infections in humans in order to determine the prevalence of MRSA.

A total of 93 purulent infections (6 cutaneous abscesses, 1 escar, 2 furuncles, 3 fistulas, 2 cysts, 14 otitis, 1 pacemaker, 7 diabetic feet, 7 surgical wound, 46 traumatic wound and 4 draining sinus) diagnosed routinely from December 2020 to April 2021 in a medical analysis laboratory (Eucalyptus-Algiers), were included.

Pus was swabbed or aspirated with a syringe and was grown in both chocolate agar and blood agar. Colonies suspected to be *Staphylococcus* spp. were identified using Gram staining (Gram positive), catalase test (catalase positive), coagulase test using rabbit plasma and API- Staph commercial kits

(Biomérieux, France) according to standard procedures.

Coagulase positive staphylococci (CoPS) were tested for antibiotic susceptibility against 15 antimicrobial agents (Spiramycin, penicillin, oxacillin, erythromycin, ciprofloxacin, trimetoprim-sulfamethoxazole, ofloxacin, levofloxacin, azithromycin, clindamycin, tetracycline, doxycycline, gentamicin, amikacin, fusidic acid) by disk diffusion method.

From the 93 samples analyzed, 20 (21.5%) *Staphylococcus aureus* were detected, including 8 (40%) methicillin-resistant (MRSA). MRSA is a frequent source of purulent infections in patients presenting to the medical laboratory of eucalyptus (Algiers). When antimicrobial therapy is recommended for purulent infections, clinicians should consider obtaining cultures and adjusting empirical therapy to provide MRSA coverage.

Key words : MRSA, Purulent infections, Human.

Poster 103

DETECTION DE B-LACTAMASES A SPECTRE ELARGI DE TYPE CTX-M CHEZ DES ENTEROBACTERIES ISOLEES DE VIANDE BOVINE DES BOUCHERIES D'ALGER

REBBAH Nesrine¹, MESSAILI Chahinez¹, HAENNI Marisa², MADEC Jean Yves², Rabah BAKOUR¹

1- Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences Biologiques, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, BP 32 El Alia, Bab-Ezzouar, 16111 Alger, Algérie, E-mail : reb.nesrine@gmail.com, Num de téléphone : (+213) 556853858

2- Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (Anses), Unité Antibiorésistance et Virulence Bactériennes, Lyon, France.

Résumé

L'usage sans discernement des antibiotiques en pratique d'élevage favorise l'émergence de bactéries résistantes dont la dissémination peut se faire notamment à travers la chaîne alimentaire.

Nous nous sommes intéressés à la recherche de BLSE chez des souches d'entérobactéries isolées à partir d'échantillons de viande hachée bovine collectés des boucheries d'Alger.

A partir de 371 échantillons, 117 souches d'entérobactérie dont 102 *E. coli*, 12 *Klebsiella* et 3 *C. freundii* ont été isolées sur milieu Héктоen additionné de 2mg/L de cefotaxime. Leur capacité à produire des BLSE a été évaluée sur le plan phénotypique par le test de synergie. Celui-ci a révélé que les souches présentaient en plus d'une résistance totale au céfotaxime, une résistance pour le cefpirome, l'amoxicilline/acide clavulanique et la ceftazidime avec des taux

respectifs de 85,47% (*E. coli* n=87, *Klebsiella* n=12, *C. freundii* n=1), 31,62% (*E. coli* n=28, *Klebsiella* n=6, *C. freundii* n=3) et 29,06% (*E. coli* n=22, *Klebsiella* n=10, *C. freundii* n=2).

La caractérisation génotypique de ces BLSE a révélé quatre différents allèles appartenant au groupe 1 à savoir *bla*_{CTX-M-1} (*E. coli* n=47, *C. freundii* n=1), *bla*_{CTX-M-15} (*E. coli* n=24, *Klebsiella* n=11), *bla*_{CTX-M-3} (*E. coli* n=2, *Klebsiella* n=1) et *bla*_{CTX-M-32} (*E. coli* n=1). Par ailleurs, trois différents allèles appartenant au groupe 9 ont été également révélés : *bla*_{CTX-M-14} (*E. coli* n=27), *bla*_{CTX-M-24} (*E. coli* n=1) et *bla*_{CTX-M-65} (*C. freundii* n=2). Tous ces gènes étaient associés à la séquence *ISEcp1* localisée en leur amont.

Cette étude nous a permis de révéler un dysfonctionnement dans l'usage des antibiotiques et la maîtrise de l'hygiène alimentaire dont l'incidence en santé publique compliquera d'avantage une situation déjà alarmante

Mots-clés: Enterobactéries, β -lactamase à spectre élargi, viande bovine.

Poster 104

IDENTIFICATION PHENOTYPIQUE ET GENOTYPIQUE D'UNE COLLECTION DE BACTERIES HALOPHILES ISOLEES DE LA SEBKHA D'ORAN EN ALGERIE.

SAIBI AMINA Nour Elhouda¹, ARAB Mounia¹, NAS Fatima¹ et KLOUCHE KHELIL Nihel^{1,2}.

¹Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire au Biomédical et à l'Environnement, Université de Tlemcen, EX. Complexe Biomédicale, Imama. Bloc C BP 119, Tlemcen 13000 – Algérie

²Faculté de Médecine, Université de Tlemcen.

E-mail : ami_na226@yahoo.com Tél : 0699302000

Résumé

Les milieux extrêmes hypersalins ont toujours constitué une source de bactéries fascinantes. L'objectif de ce travail est l'identification phénotypique et génotypique des bactéries isolées d'un milieu très peu exploité en Algérie « La Grande Sebkhia d'Oran ».

Pour cela, une collection de 17 bactéries halophiles a été caractérisée sur le plan phénotypique et génotypique. Une caractérisation morphologique de l'aspect microscopique de chaque isolat (Gram, mobilité, endospore et l'arrangement cellulaire...), et de l'aspect macroscopique (la forme, la taille et la pigmentation...). Une caractérisation physiologique sur l'influence de la concentration en NaCl, de la

température et du pH sur la croissance a été faite en variant un des paramètres alors que les deux autres maintenus constants. L'identification génotypique des 17 isolats a été réalisée par le séquençage d'ADN codant pour l'ARN ribosomal 16s.

Les résultats des identifications phénotypiques ont révélé que les isolats sont des bacilles, avec une catalase et oxydase positive et un Gram positif à l'exception de l'isolat LMB3060 à Gram négatif. Les résultats des analyses phylogéniques ont montré une forte similitude (98-100%) avec : le genre *Virgibacillus* (8 isolats : *V. salaries* et *V. marismortuis*), le genre *Bacillus* (8 isolats : *B. subtilis*, *B. tequilensis*, *B. mojavensis*, *B. licheniformis* et *B. sonorensis*) et le genre *Halomonas*.

Mots clés : extrêmophile, Bacilles, halotolérants, ARN 16s, , sebkha d'Oran

Poster 105

ALTERNATIVES A L'ANTIBIOTHERAPIE PAR LES HUILES ESSENTIELLES ET SYNERGIE D'ACTION

SAIT-DIB Sabrina¹, GHAROUT-SAIT Alima², BOULEKBACHE-MAKHLOUF Lila³

¹Département de Microbiologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université A. Mira de Bejaia, 06000, Algérie

Email: sabrina.sait@univ-bejaia.dz

Résumé

L'utilisation accrue et inappropriée des antibiotiques a fait apparaître un problème de santé public majeur qui est la résistance bactérienne aux antibiotiques ainsi que l'émergence de bactéries multi-résistantes. La recherche d'alternatives à l'antibiothérapie conventionnelle paraît donc nécessaire afin de ne pas sombrer dans une ère post-antibiotique. Nous avons donc travaillé sur l'utilisation des huiles essentielles comme alternative ou en complément d'une antibiothérapie afin de rendre ces traitements de nouveau efficaces et d'éviter les résistances bactériennes.

L'objectif de cette étude est d'étudier l'activité antibactérienne de l'huile essentielle extrait à partir d'une plante aromatique locale (*Thymus lanceolatus*) et de rechercher l'effet de l'association de cette l'huile avec certains

antibiotiques sur quatre souches bactériennes (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*). L'huile essentielle a été extraite par hydrodistillation avec un rendement de 1.1525%. L'étude de l'activité antibactérienne de HE de *Thymus lanceolatus* a révélé un faible effet vis-à-vis *pseudomonas aeruginosa* et *Enterococcus faecalis* et une forte activité vis-à-vis *Escherichia coli*, et *Staphylococcus aureus*. Avec des diamètres de 20mm, 22mm, 45mm, 28mm respectivement.

L'étude de l'effet de l'association de l'huile essentielle avec l'antibiotique a montré chez *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* un effet synergique et chez *Enterococcus faecalis* les résultats montrent un effet antagoniste.

Mots clés : Huile essentielle, *Thymus lanceolatus*, activité antibactérienne, antibiotiques, association.

Poster 106

ACTIVITE ANTIMICROBIENNE DES EXTRAITS METHANOLIQUES DE *SCHINUS MOLLE*

SELADJI Meryem *, DIB Hanane, BEKHECHI Chahrazed, BENABADJI Noury, BENDIMERAD Nassima

Département de Biologie, Université de Tlemcen, Faculté des SNV-STU, Laboratoire des Produits Naturels (LAPRONA).

(*) mail: seladji.meriem@gmail.com

Résumé

La résistance aux antibiotiques est devenue un grave problème de santé public touchant la quasi-totalité des agents antibactériens dans tous leurs champs d'action. Les antibiotiques perdent de leur efficacité et les maladies que l'on croyait éradiquées réapparaissent. La diminution de l'efficacité des moyens de lutte oblige de trouver une alternative à l'utilisation des antibiotiques, en synthétisant de nouveaux composés aux vertus bactéricides.

Ce travail consiste en l'évaluation de l'activité antimicrobienne (antibactérienne et antifongique) des extraits végétaux de l'espèce *Schinus molle* appartenant à la famille des anacardiacees.

L'étude a porté sur un screening phytochimique visant à caractériser les différentes familles de composés chimiques contenus dans les deux parties étudiées

(feuilles et tiges), puis l'extraction dans le méthanol. Les dosages des phénols totaux et des flavonoïdes effectués ont été déterminés à partir des courbes d'étalonnage d'acide gallique et catéchine respectivement. L'étude de l'activité antimicrobienne (antibactérienne et antifongique) des extraits a été effectuée sur différentes souches à savoir : *B. cereus* ATCC 10876, *C. albicans* ATCC 10231, *A. flavus* MNHN 994294 et *A. fumigatus* MNHN 566. Nous avons utilisé la méthode de l'aromatogramme (diffusion sur disque).

Au vu des résultats obtenus, nous remarquons que la majorité des extraits testés ont un effet inhibiteur modéré sur la croissance de toutes les souches microbiennes testées.

Mots clés : *Schinus molle* ; Polyphénols ; Flavonoïdes ; activités antimicrobiennes

Poster 107

PHENOLIC COMPOSITION AND IN VITRO ASSESSMENT OF ANTI-RADICAL CAPACITY DPPH, B-CAROTENE BLEACHING, AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF PHOENIX DACTYLIFERA L. (TAKERBOUCHT SEED EXTRACT)

SENHADJI Souad^{1*}, CHAOUICHE Tarik Mohammed¹, HADDOUCHI Farah¹, LATTI Nawel²

¹ Laboratory of Natural Products 1, Department of Biology, Faculty of Sciences, Abou Bekr Belkaid University, B.P. 119, Tlemcen 13000, Algeria.

² Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement « LAMABE » Université Aboubekr Belkaid, B.P 119, Tlemcen 13000, Algeria

Email* : souad.senhadjik@univ-tlemcen.dz **Phone number :** 0540948485

Abstract

Dates seeds are deemed of the most important waste of date industry representing very important economical resources. The new studies reported that dates seeds have high level of phenolic compounds, Flavonoid and antioxidants. This study was undertaken to evaluate the phytoconstituents present in the seed extract of *Phoenix dactylifera* L. (*Takerboucht*) for antioxidant and antibacterial properties. Date seed were extracted with a soxhlet extraction method using a mixture of polar solvents which were then subjected to antioxidant assay by 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) and β -carotene bleaching. The polyphenol content is determined by the Folin-Ciocalteu method, the flavonoids by the aluminium trichloride method. After that, The evaluation of antibacterial activity of this by-products using the diffusion method in agar medium, it was tested against two ATCC bacterial strains, one Gram-negative (*Pseudomonas*

aeruginosa) ; and one Gram positive : (*Bacillus subtilis*). The results indicated a high radical scavenging effect against DPPH radical with IC₅₀ value of $2.7 \pm 0.00 \mu\text{g/ml}$, and an interesting potential β -carotene bleaching inhibition compared to BHT and BHA as standards, and which is well correlated with the total phenolic content 100.20 EAG/g DW, and flavonoids 44.618 mg EC/g DW. These interesting results revealed that our plant could be a good source of antioxidants agents in the future. Moreover, Our crude extract of *Takerboucht* seed has also showed moderate inhibition on the growth of Gram-positive bacteria. The inhibition zones was 15mm. Respectively. PDS extracts possess good antioxidant and antibacterial activity, and therefore PDS could be effectively used as a natural source of antioxidants and to be detected against gram-positive bacteria.

Keywords : *Phoenix dactylifera* L, antioxidant, antimicrobial activity, phenolic compound.

Poster 108

EFFET ANTIBACTERIEN IN VITRO DES HUILES VEGETALES DE TROIS PLANTES MEDICINALES CONTRE DES SOUCHES BACTERIENNES RESPONSABLES D'INTOXICATIONS ALIMENTAIRES

SENOUCI BEREKSI Mohamed¹, HASSAINE Hafida²

¹ Laboratoire de Produits Naturels (Laprona), Département de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, des Sciences de la Terre et de l'Univers, Université Aboubekr Belkaid - Tlemcen, Algérie, E-mail : sbereksi_mohamed@yahoo.fr, Tel : (+213) 0793 28 25 03

² Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement (Lamaabe), Département de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, des Sciences de la Terre et de l'Univers, Université Aboubekr Belkaid - Tlemcen, Algérie. E-mail : h_hassaine@yahoo.fr

Résumé

La prévention de la détérioration des aliments par des agents pathogènes d'intoxications alimentaires nécessite l'utilisation de conservateurs chimiques et leurs résidus qui peuvent avoir des effets négatifs sur la santé humaine et l'acquisition de la résistance bactérienne à ces produits. Ainsi, la nécessité de trouver des conservateurs alternatifs efficaces, sains, sûrs et naturels est accrue ; et les extraits de plantes, utilisés depuis longtemps pour préserver les aliments, sont considérés comme des sources naturelles d'agents antimicrobiens.

Ce travail porte sur l'étude de l'activité antibactérienne des huiles végétales de la cannelle de Chine (*Cinnamomum cassia*), du gingembre (*Zingiber officinale*) et de la nigelle cultivée (*Nigella sativa*), testée par la méthode de diffusion des disques sur milieu gélosé, ainsi que la détermination des concentrations minimales

inhibitrices (CMI), vis-à-vis de six espèces bactériennes de référence : *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae* et *Pseudomonas aeruginosa*.

L'huile de *Cinnamomum cassia* a présente l'activité antibactérienne la plus importante, vis-à-vis de *S. aureus*, *E. faecalis* et *E. coli*, par rapport aux huiles des autres plantes, avec des diamètres de 12,0 à 15,0 mm, respectivement. Les valeurs des CMI étaient en concordance avec les diamètres d'inhibition trouvés, et ont montré que l'huile de cannelle est la plus active, avec des CMI variant de 3,2 mg/ml pour *S. aureus* et 6,4 mg/ml pour la plupart des autres souches, contrairement aux huiles de gingembre et de nigelle dont les CMI étaient de 12,8 mg/ml

Mots clés : *Cinnamomum cassia*, *Zingiber officinale*, *Nigella sativa*, Huiles végétales, Activité antibactérienne, CMI.

Poster 109

EVALUATION DU POUVOIR ANTIBACTÉRIEN DES EXTRAITS DE TROIS PLANTES MÉDICINALES ET LEUR INTERACTION SYNERGIQUE AVEC DES ANTIBIOTIQUES

SENOUCI BEREKSI Mohamed¹, Hassaine Hafida²

¹ Laboratoire de Produits Naturels (Laprona), Département de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, des Sciences de la Terre et de l'Univers, Université Aboubekr Belkaid - Tlemcen, Algérie, E-mail : sbereksi_mohamed@yahoo.fr Tel : (+213) 0793 28 25 03

² Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement (Lamaabe), Département de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, des Sciences de la Terre et de l'Univers, Université Aboubekr Belkaid - Tlemcen, Algérie. E-mail : h_hassaine@yahoo.fr

Résumé

L'utilisation abusive et non contrôlée des antibiotiques dans le traitement des infections bactériennes a conduit à l'apparition de souches résistantes, qui menacent la santé publique, en réduisant l'efficacité des traitements et en augmentant la morbidité/mortalité et les coûts des soins de santé. En conséquence, le besoin de nouveaux agents antibactériens devient plus important que jamais. Ainsi, l'utilisation des extraits de plantes médicinales pour leur capacité à agir en synergie avec les antibiotiques pourrait être une nouvelle approche pour résoudre le problème de la résistance bactérienne et des bactéries moins sensibles.

L'effet antibactérien, *in vitro*, des extraits hydro-méthanoliques de trois plantes médicinales (*Rhus tripartita*, *Withania frutescens* et *Zingiber officinale*), a été évalué seul et en association avec quatre antibiotiques, vis-à-vis de cinq espèces

bactériennes pathogènes à Gram positif et à Gram négatif : *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae*, et *Pseudomonas aeruginosa* ; en utilisant la méthode de diffusion de puits en gélose.

Les résultats ont montré que les extraits des plantes testées possèdent différents niveaux d'activité antibactérienne vis-à-vis des agents pathogènes, en particulier *S. aureus*. Les différentes combinaisons « extraits de plantes – antibiotiques » ont montré des effets synergiques, résultant en une augmentation des zones d'inhibition de certains antibiotiques combinés avec les extraits de plantes, y compris ceux présentant une faible activité antibactérienne. Une étude plus approfondie est nécessaire pour identifier les composants efficaces, le mode d'action et l'effet toxique possible, *in vivo*, de ces ingrédients.

Mots clés : *Rhus tripartita*, *Withania frutescens*, *Zingiber officinale*, Synergie, Diffusion des puits en gélose.

Poster 110

SECONDARY BACTERIAL INFECTIONS IN HOSPITALISED PATIENTS WITH COVID-19 DISEASE

SETTI AHMED Kheira^{1,2}, TEFIEL Hakim¹, KAROUBI Omar², BENHAFFSA MEKHALEF Fouad^{3,4,5}, ALLOUACHE Ahmed¹, ARAB Batoul¹

¹- *Tissemsilt university, Departement of SNV, Laboratory of Agronomy Environment*

²- *University of Ahmed Benbella, Faculty of LNS, department of Biology, Laboratory of BTE-BD-PR, Oran, 31000, Algeria*

³- *Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Physico-chimiques CRAPC, BP 384, Bou-Ismaïl, 42004, Tipaza, Algeria,*

⁴- *Laboratory of Advanced Materials and Physicochemistry for the Environment and Health (MAPES), Djillali Liabes University, P.B. 89 Sidi Bel Abbès 22000, Algeria*

⁵- *Laboratoire de Structure, Elaboration et Application des Matériaux Moléculaires (SEAM), Faculté des Sciences et de la Technologie, BP 188, Université Abdelhamid Benbadis, Mostaganem, Algeria*

setti.sciences@yahoo.fr

Abstract

Background: Bacterial secondary infections BSI in respiratory viral diseases have been reported many decades ago. Patients with SARS COV2 infection may experience bacterial or fungal secondary infections including pneumonia or bacteremia which increase disease mortality. BSI are more often related to hospitalisation, intubation, prolonged ventilation and higher doses of ATB.

Objectives: The aim of this study was to identify the (microorganisms causing bacteraemia and urinary tract infections (UTI) in COVID-19 patients. **Methods:** This study was performed at the Covid 19 unit in Yessaad Khaled hospital of Mascara, Algeria. 36 patients admitted with staphylococci group. **Conclusions:** Patients hospitalized with COVID-19 had a high infections.

COVID-19 between 2th of February 2022 and 5th March, 2022 were included in this study. We assessed bacterial secondary infections identified in blood and urine samples culture. The infections are considered as secondary if they occur 48 hours following hospital admission until death or discharge. Samples were cultured on relevant non-selective and selective culture media and the isolated microorganisms were identified using a MALDI-TOF MS approach.

Results: Among 36 patients, 21.48% displayed a UTI, whereas only (2%) was diagnosed with a secondary bloodstream infection. Gram-positive bacteria were the most prevalent microorganisms, particularly from incidence of secondary urinary tract infections with rare episodes of blood stream

Key word : Covid 19, bacteremia, urinary tract, infection



Disponible en ligne

<https://www.atsr.dz/ajhs>


Poster 111

LA LEGISLATION ALGERIENNE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT FACE AUX POLLUANTS

SIBA Amina¹ et ABOURA Rédda²

¹Laboratoire d'Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Naturels, Département, d'Ecologie et Environnement, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, et des Sciences de la Terre et de l'Univers ; Université de Tlemcen, BP 119, 13000 Algérie. 0 7 71 81 51 80, siba_amina@yahoo.fr

²Laboratoire d'Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Naturels, Département, d'Ecologie et Environnement, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, et des Sciences de la Terre et de l'Univers ; Université de Tlemcen, BP 119, 13000 Algérie. 0 6 69 66 44 33, aredda78@yahoo.fr

Résumé

Une meilleure compréhension de la dynamique environnementale est une préoccupation majeure pour les pays dont les environnements subissent une dégradation sévère. En effet, ces dynamiques ont des implications directes sur la disponibilité des ressources naturelles.

Différents travaux nationaux et internationaux ont été réalisés jusque-là sur la

protection de notre environnement. L'Algérie fait partie des pays qui luttent contre tous types de pollutions avec des lois et des règlements stricts.

Notre étude menée sur la réglementation environnementale algérienne met en évidence le rôle de ces lois. Notre tâche d'étude inclut aussi l'importance de cette législation pour sauvegarder un environnement sain.

Mots clés: Législation, Pollution, Environnement, Protection, Algérie.

Poster 112

METHODES DE TRAITEMENT DES DECHETS D'ACTIVITE DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX

SLIMANI Ikram¹, BENNABI fatima², DJAKRIR Larbi³

Centre hospitalo-universitaire Djillali bounaama, Douéra, service de médecine du travail, Alger, Algérie,
di slimani@esi.dz; 0557354539

Résumé

L'activité des établissements de soins génère des déchets de nature diverse faisant courir des risques sanitaires potentiels (infectieux, toxiques et/ou chimiques, radioactifs) au personnel de santé, aux patients et à la population. Ces déchets sont également porteurs de risques pour l'environnement.

Pour prévenir ces risques, les DASRI (les déchets d'activité de soins à risque infectieux) doivent être triés et conditionnés correctement, stockés, transportés et éliminés

selon la réglementation en vigueur et les normes.

L'élimination des DASRI au CHU de Douéra se fait à son niveau par un procédé de prétraitement ou banalisation en associant deux étapes : Une modification de l'apparence des DASRI (broyage) et une réduction de leur pouvoir infectieux (désinfection). En sortie du banaliseuse, les déchets sont assimilables à des ordures ménagères à éliminés ensuite par enfouissement ou par incinération.

Mots clés : DASRI, risque infectieux, pré-traitement des déchets, banaliseuse

Poster 113

DETECTION DES BACTERIES MULTIRESISTANTES UROPATHOGENES A L'HOPITAL MILITAIRE CONSTANTINE

BAAZIZ Souha¹, SAAD Manel², GUIT Walid³, OULMI Lamia¹, SEKHRI Nadjoua¹

¹Laboratoire de génie microbiologique et applications, département de microbiologie, faculté de science de la nature et de la vie, université de Frères Mentouri Constantine 1, Email : souha.baaziz@doc.umc.edu.dz, Numéro de tel : 0780607015

Résumé

La fréquence d'isolement des germes urinaires communautaires et nosocomiaux résistants aux antibiotiques dans les laboratoires hospitaliers est un problème de santé publique préoccupant, aboutissant parfois à un échec thérapeutique et à l'évolution de la multirésistance. Notre étude qui a été réalisée au niveau de l'Hôpital Militaire Régional Universitaire Constantine, permet de suivre l'évolution de la résistance aux antibiotiques des isolats uropathogènes pour prévenir et ralentir la diffusion de souches multirésistantes et d'optimiser le choix de l'antibiothérapie. Le diagnostic de ces infections, évoqué sur l'examen clinique du malade, a été confirmé par l'analyse cytobactériologique des urines et le profil de résistance de chaque bactérie uropathogène a été réalisé par l'antibiogramme standard et automatisé. Parmi 5046 urines analysées pendant l'étude prospective, 605 ont été diagnostiquées en faveur d'infections urinaires. Nos résultats montrent que 68% des patients sont affectés par les bactéries résistantes. Cette résistance a été assignée le plus souvent au

groupe des entérobactéries. L'étude de la résistance des entérobactéries aux β -lactamines montre un taux de 31 % de bactéries possédant une pénicillinase, suivi par 19 % de bactéries productrices de bêta-lactamases à spectre élargi ; et pour les bactéries Gram négatives non fermentaires leur profil de résistance aux β -lactamines dévoile un taux de 23 % pour les bactéries possédant une céphalosporinase de haut niveau, suivi par les bactéries possédant une pénicillinase de haut niveau 19 %. Parmi les entérocoques étudiées, 38 % possèdent une pénicillinase et 67% ont développé une résistance vis-à-vis l'érythromycine, la lincomycine, la clindamycine, la Pristinamycine ; et pour les *Staphylococcus aureus*, nos résultats indiquent qu'une souche de *Staphylococcus aureus* est résistante à la méticilline avec un taux de 44%. On conclue que l'usage des antibiotiques doit être rationalisé et guidé par les données de l'antibiogramme en tant que possible afin de limiter l'émergence de souches résistantes compliquant encore plus la prise en charge de cette pathologie.

Mots clés : résistance aux antibiotiques, multirésistance, infection urinaire, bactéries uropathogènes.

Poster 114

ISOLEMENT ET CARACTERISATION DES SOUCHES HOSPITALIERES FORMATRICES DES BIO-FILMS PRELEVES DES CATHETERS

MENAD Bendehiba¹, TIR TOUIL Aicha¹, BENFREHA Hamida¹, MEDDAH Boumediene¹.

¹Laboratoire de Bioconversion Génie Microbiologique et Sécurité Sanitaire ,
Faculté des sciences de la nature et de la vie ,
Université Mustapha Stambouli de Mascara, Algérie ,
E-mail : menad.bendehiba@univ-mascara.dz; Num de téléphone : 0661190574

Résumé

La formation de bio-films par des bactéries d'origines hospitalières constitue une menace importante et pourra conduire à des problèmes de santé publique. Dans le présent travail, 56 prélèvements ont été réalisés pour 97 souches isolées à partir des cathéters et susceptibles de former des bio-films ; ont été caractérisées selon des méthodes conventionnelles . La détection de la formation de bio-films par ces souches a été effectué par : trois méthodes ; Deux méthodes qualitatives (Gélose Rouge Congo et la méthode de tube à essai) et une méthode quantitative (dosage sur des microplaques).

Sur les 97 souches étudiées, 40 ont été affiliées au genre *entérobactérie*, 25 au genre *Staphylococcus*, 14 *Pseudomonas* et 18 au genre *entérocoques*. Parmi les 40 *entérobactéries*, on compte ; 06 *Escherichia coli*, 10 *Serratia liquefaciens* , 12 *Salmonella sp* ,07

Enterobacter cloacae et 05 *Klebsiella*

pneumoniae , sur les 25 *Staphylococcus*, 08 *S.Aureus* et 17 *Staphylococcus CN* ,sur les 14 *Pseudomonas* ;06 *Pseudomonas aeruginosa* ,02 *Pseudomonas fluorescens* et 06 *Pseudomonas sp* et enfin pour les 18 *entérocoques* étaient toutes *Entérocoques sp*.

La production de bio-films par la méthode de la Gélose Rouge Congo, de tube à essai et de dosage sur des microplaques était respectivement de 69.07% ,74.23 % et 87,63% pour les 97 souches. Les souches sélectionnées ont été capables de former du bio-film après 24 heures d'incubation. Les résultats de ce travail ont montré que les souches bactériennes d'origines hospitalières sont capables de produire des bio-films sur les dispositifs médicaux

Mots clés : Détection, bio-film bactérien, cathéter.

Poster 115

LA PREVALENCE DES SOUCHES DE STAPHYLOCOQUES FORMATRICES DE BIOFILM DANS LES PRODUITS COSMETIQUES ET D'HYGIENE CORPORELLE DEJA UTILISES

ZAATOUT Nawel^a, BOUAZIZ Amira^a, HEZIL Djamila^b, ABERKANE Malika^a, BELKHIRI Djamila^a, MERABET Ame^a, NIRI Ichrak^a

^aDépartement de Microbiologie et Biochimie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Batna 2, Email : Zaatout5@hotmail.com, Numéro de téléphone : 0664773928

^bDépartement de Biologie, Faculté des Sciences, Université de M'Hamed Bougara, Boumerdes 035000, hezildjamila@yahoo.fr

Résumé

Les produits cosmétiques et d'hygiène corporelle sont utilisés principalement pour nettoyer, protéger, et maintenir en bon état les différentes parties du corps humain. Mais les dernières études en microbiologie ont montré qu'ils sont des vrais nids à microbes. L'objectif principal de cette étude était l'étude de la prévalence des souches de staphylocoques productrices de biofilm dans les produits cosmétiques et d'hygiène corporelle déjà utilisées en Algérie. 109 échantillons ont été collectés et l'identification des staphylocoques a été réalisée en utilisant les techniques d'identification classique telles que l'identification sur la gélose à ADN, et la galerie Api Staph. La détection de la et du consommateur.

formation du biofilm a été réalisée en utilisant deux techniques, la méthode de tube et le test de rouge Congo. La prévalence des staphylocoques dans les produits cosmétiques et d'hygiène corporelle était 38,53 % (42 souches), et les espèces les plus isolées étaient *S. epidermidis*, *S. hominis*, et *S. aureus*. En outre, 40 souches ont pu former le biofilm (95,23%), dont 10 sont fortement, 14 sont moyennement, et 16 souches sont faiblement formatrices de biofilm. Le résultat de cette étude montre le danger que ces produits peuvent présenter, et oblige les professionnels de la santé à réfléchir des moyens de protection du produit

Les mots clés : produit cosmétique, les produit d'hygiène corporelle, staphylocoques, prévalence, biofilm.

Poster 116

PREVALENCE DES ENTEROBACTERIES PRODUCTRICES DE BETA-LACTAMASES A SPECTRE ELARGI ISOLEES A PARTIR D'ALIMENTS PRETS A MANGER EN ALGERIE

ZAATOUT Nawel¹, BOUAZIZ Amira¹, HEZIL Djamil², OUCHENE Rima³, HEIKINHEIMO Annamari⁴

¹Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Batna 2, Batna, Algeria, Zaatout5@hotmail.com, Numéro de téléphone : 0664773928

²Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université MHamed Bougara, Boumerdes 035000, Algérie, hezildjamil@yahoo.fr

³Laboratory of Applied Microbiology, Faculty of Nature and Life Sciences, University of Bejaia, 06000, Bejaia, Algeria. ouchenerima571@gmail.com

⁴Finnish Food Authority, Seinäjoki, annamari.beikinheimo@helsinki.fi

Résumé

La résistance aux antibiotiques chez les entérobactéries isolées des aliments prêts à manger est un problème majeur aujourd'hui. Par conséquent, le but de cette étude était d'étudier la présence de β -lactamases à spectre étendu chez les entérobactéries (BLSE-E) en Algérie. Des échantillons d'aliments prêts à manger (APM) (n = 204) ont été prélevés de manière aseptique et cultivés de manière sélective sur la gélose MacConkey. Les souches ont été analysées pour la production de BLSE à l'aide du test DDST, les BLSE-E confirmés ont été identifiés à l'aide de différentes méthodes conventionnelles et MALDI-TOF MS, la sensibilité aux antibiotiques a été déterminée à l'aide du test de diffusion sur disque et de la micro-dilution, et les BLSE-E ont été

analysés pour les gènes codant pour ESBL par PCR. Au total, 48 (17,4 %) des 276 entérobactéries ont été confirmées productrices de BLSE, avec une forte présence dans les soupes (40 %), les salades (25 %) et les pâtisseries fourrées (23,8 %). Parmi les BLSE-E, *Enterobacter cloacae* était l'espèce la plus répandue (58,3 %). Les tests de sensibilité aux antibiotiques ont révélé que tous les BLSE-E étaient multirésistants. La PCR a révélé que *bla*_{TEM}, *bla*_{CTX-M}, *bla*_{CMY-2}, *bla*_{OXA-1} et *bla*_{SHV} étaient les plus fréquemment détectés. *bla*_{CTX-M-9} et *bla*_{CTX-M-1} étaient les types prédominants de CTX-M. Ces résultats suggèrent un besoin urgent de politiques strictes qui empêchent la propagation et la transmission de BLSE-E dans les aliments.

Mots clés : BLSE, entérobactéries, aliments, résistance aux antibiotiques, *bla*_{CTX-M}.

Poster 117

CHARACTERIZATION OF VIM-4 PRODUCING CLINICAL PSEUDOMONAS AERUGINOSA ISOLATES FROM WESTERN ALGERIA: SEQUENCE TYPE AND CLASS 1 INTEGRON DESCRIPTION.

ZAIDI Fatma Zohra^{1,2}, **DALI-YAHIA Radia**³, **ZENATI Karima**¹, **YAZI Leila**³, **LOUNES Manon**², **ABERKANE Salim**², **JEAN PIERRE Helen**², **Olivier**⁴, **BARRAUD GODREUIL Sylvain**^{3*}, and **TOUATI Abdelaziz**^{1*}

¹ Laboratoire d'Ecologie Microbienne, FSNV, Université de Bejaia, Bejaia, Algérie, Département Tronc-Commun, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abderahmane Mira, Bejaia, Algérie, fatmazohra.zaidi@univ-bejaia.dz, 0558071028.

Résumé

Objectives: *Pseudomonas aeruginosa* occupies a central position in nosocomial infections and remains a significant cause of morbidity and mortality. The aim of this study was to characterize carbapenem resistance mechanisms in *P. aeruginosa* isolates from clinical specimens collected at the University Hospital of Oran, western Algeria.

Materials and Methods: The identification of 214 nonduplicated *P. aeruginosa* isolates (collected from January to December 2016) was confirmed using matrix-assisted laser desorption/ionization-time of flight mass spectrometry. Thirteen antibiotics were tested using the disc diffusion method. Carbapenemase-encoding genes were detected with the GeneXpert system and multiplex polymerase chain reaction (PCR). Clonal relatedness was determined using multilocus sequence typing (MLST) and the seven

housekeeping genes were further used for phylogenetic analysis of imipenem-resistant *P. aeruginosa* using concatenated gene fragments. The flanking regions of the *bla*VIM-4 gene were analysed by whole-genome sequencing.

Results: Eleven isolates (5.39%) were resistant to carbapenems. PCR amplification and sequencing showed that six of these isolates (2.94%) harbored the *bla*VIM-4 gene that was carried on a novel class 1 integron. MLST analysis assigned the tested isolates to seven different sequence types (STs), of which two were new (ST3349 and ST3350) and five were previously described (ST244, ST499, ST709, ST809, and ST1239).

Conclusion: In this study, we reported *P. aeruginosa* isolates producing VIM-4 in an Algerian hospital. The *bla*VIM-4 is harbored in class 1 integron with a new arrangement of genes cassettes.

Keywords: *Pseudomonas aeruginosa*, carbapenem resistance, *bla*VIM-4, Algeria.

Poster 118

GloGerm: an educational tool against COVID-19 Transmission**ZATLA Ilyes¹, *BOUBLENZA Lamia¹, ZAIR Soumia¹, DIAB Nesrine¹**¹ *Laboratory of Microbiology applied to the Food industry, Biomedical and the Environment, Faculty of Natural and Life Sciences, Earth and Universe Sciences. Department of Biology. University of Tlemcen, Algeria.*** Author for correspondence E-mail: ilyes.zatla@aol.com, Tel: +213-540-315422***ABSTRACT**

GLOGERM is a product that comes in a liquid, gel or powder state, it contains a fluorescent dye that is activated under ultraviolet light and can be used to visualize the effectiveness of hand washing and surface cleaning, while it is not a disinfectant, there are still several creative ways to use the product, and for our study we used it as an educational tool to help inform and promote knowledge about the transmission of COVID-19 and its prevention. A small illustrative study was conducted that involved random students while in a COVID-19 awareness presentation, that were given the liquid product applied to their hands in advance, to monitor its spreading all over the objects that came in contact, after that it was sprayed on their face to represent and follow the droplets and the mucus of an infected person sneezing, where to also show the efficacy of

wearing a mask, whilst the powder was scattered on usable surfaces, to raise awareness about the importance of surface cleaning. After projecting the students under ultraviolet light at the end of the ceremony, the GLOGERM gel was all over their face and phones even though it was put on their hands. The sneeze pattern was all over the face, mouth and clothes. While all the powdered surfaces were touched and were later carried to other clean ones. Overall, using GLOGERM is a fun experience and can be an engaging way to educate people about the routes of transmission of microbes and specifically viruses like SARS-CoV-2, and on the fastidious way individuals can get infected. Over and above that to value hygiene and enhance actions to prevent the spread of illness.

Key words: Hygiene, Education, Awareness, GLOGERM, COVID-19.

Poster 119

ETUDE DE LA QUALITE, PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX DESTINEES A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DANS LA VILLE D'AIN DEFLA

ZEKOUDA Naima^{1,2}, LANDJRET Aimen¹, CHERABLI Foudil¹.

1-Département science de la terre, faculté science de la naturelle et de vie et de la terre, université Djilali Bounaama, Khemis Miliana Ain defla,,Algérie .

2-Génie de l'eau et environnement, National School of Hydraulics of Blida, BP 31, Algeria

Résumé

L'eau est d'une importance biologique et socio-économique capitale, où le degré de qualité exigible des eaux dépend évidemment de ces usages et on est particulièrement attentif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

La qualité des eaux a connu ces dernières années une dégradation à cause de l'intervention humaine (rejets non contrôlés des eaux usées urbaines, l'utilisation intensive d'engrais chimiques dans l'agriculture...).

L'objectif du présent travail consiste à étudier la qualité physico-chimique des eaux souterraines et de surfaces destinée pour l'alimentation en eau potable dans la ville d'Ain-Defla.

Dans ce contexte une analyse détaillée de plusieurs paramètres physico-chimiques caractérisant l'eau potable a été effectuée au niveau de laboratoire de l'algérienne des eaux

(ADE) d'Ain Defla pendant la période (avril - juin) de l'année 2021, ce travail a été réalisé à partir de sept échantillons d'eau représentés par trois forges et 04 échantillons pour les eaux de surface du barrage Sidi M'hamed ben Taiba (SMBT) en différentes profondeurs (5m-10m-15) en état brute et en aval de la station de traitement.

Les résultats obtenus indiquent que les caractéristiques physicochimiques des eaux souterraines et des eaux de surfaces (barrage SMBT) destinées à l'alimentation en eau potable (AEP) de la ville d'Ain Defla apparues globalement acceptables à l'exception les eaux du forage F1 Arib semblent globalement médiocres avec des valeurs ne répond pas aux normes algériennes de l'eau potable

Mots clés : Ain defla ,forage, barrage SMBT, ADE, AEP.

Poster 120

EPIDÉMIOLOGIE DES ENTEROBACTERIES UROPATHOGENES RESISTANTES AUX ANTIBIOTIQUES DANS LES MILIEUX HOSPITALIER

ZIADI Hajer¹, CHOUGRANI Fadela², CHERIGUENE Abderrahime³, GEUSSOUM Amina⁴, FEKNOUS Ines⁵, SMAALI Saoussene⁶

¹Département de Sciences Biologiques, Faculté de Science de la Nature et de Vie, Université de Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem 27000, Algérie,
hajerziadi6@gmail.com, (+213)0656912130

Résumé

Les infections urinaires sont parmi les infections bactériennes les plus fréquentes dans le monde qui constituent un grand problème de santé publique, où les infections urinaires nosocomiales se classent en premier ou deuxième rang des principaux sites d'infections. Il y a environ 60 % des personnes ont au moins une infection urinaire au cours de leur vie et la majorité des infections urinaires ont à l'origine bactérienne.

Pour cela une étude perspective a été réalisée sur 400 patients dans la région de Tébessa dans la période de 17 juillet 2022 - Janvier 2023, on a isolée 130 Entérobactéries à partir l'urines et pour l'objectif de déterminer la prévalence des Entérobactéries résistantes aux antibiotiques associés aux infections urinaires dans les milieux hospitaliers.

Les résultats de cette étude montrent que l'expression du taux de positivité pour une infection urinaire est estimée à 40 %. La tranche d'âge la plus touchée par l'infection est entre 30 et 40. De plus, on démontre que la prévalence de ces infections est plus importante chez les femmes (61 %) que chez les hommes (39 %). En outre, les souches bactériennes provenaient de plusieurs services hospitaliers. Alors que le service d'où provenait le plus grand nombre des Entérobactéries été le service de médecine interne ; et les uro-pathogènes les plus fréquemment rencontrés sont E coli. D'ailleurs, les résultats d'antibiogramme des Entérobactéries ont montré une forte résistance vis-à-vis de l'Ampicilline, cependant une résistance variée a été observée par rapport aux autres antibiotiques testés.

Mots clés : Infections urinaires, Entérobactéries, Antibiorésistance,

Poster 121

ÉVALUATION DE LA CAPACITE DES ESPECES DE CANDIDA NON ALBICANS ISOLEES DES DISPOSITIFS MEDICAUX AU CHU DE TLEMCEEN (ALGERIE) A FORMER DES BIOFILMS.

ZIANE Hanane¹, BELKHERROUBI-Sari Lamia ², BOUCHERIT-OTMANI Zahia³, BOUCHERIT Kebir⁴.

Laboratoire Antibiotiques antifongiques : physicochimie, synthèse et activité biologiques.

Ziane-bio@hotmail.com

Résumé

Les biofilms sont des communautés de micro-organismes en contact avec une surface. Bien que bénéfiques dans la plupart des environnements, les biofilms fongiques se développant sur les implants ou lors d'infections chroniques sont des réservoirs de pathogènes à l'origine de nombreuses infections nosocomiales. Malgré la mise en place de mesures préventives, les biofilms sont difficiles à éradiquer en raison de leur tolérance caractéristique à de fortes doses d'antimicrobiens. Cette étude évalue la capacité de certaines espèces de *Candida non albicans* isolées de divers dispositifs médicaux collectés

au Centre Hospitalier Universitaire de Tlemcen à former des biofilms. La recherche de la formation de biofilms a été réalisée selon le protocole de Pierce et coll. (2008). La biomasse au sein du biofilm est mesurée par la technique de coloration au cristal violet. Les résultats obtenus montrent que trois sur huit espèces de *C. tropicalis* ont le potentiel de former des biofilms, ainsi qu'une espèce de *C. parapsilosis* sur un ensemble de trois souches. *Candida famata* et *C. glabrata* sont faiblement productrices de biofilms. La quantité de biofilms produits varie en fonction des souches présentes dans l'environnement.

Mots-clés : *biofilms, infections hospitalières, Candida non albicans, dispositifs médicaux.*

Poster 122

EVALUATION DE LA QUALITE PHYSICOCHIMIQUE ET MICROBIOLOGIQUE DU FROMAGE FONDU PRODUIT PAR FROMAGERIE TESSALA- SIDI BELABBES

ZITOUNI Amel (a,b), ZENAGUI Kawtar (a), Ghembaza Nacéra (a,b)

a : Département Agroalimentaire, Faculté des sciences et technologies
Université d'Ain Témouchent.

b : Laboratoire des Produits Naturels (LAPRONA), Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de l'Univers.

Université Abou Bekr BELKAIED Tlemcen-Algérie.

Email : amel.zitouni@univ-temouchent.edu.dz N° tél : 0770322599

Résumé

Le fromage, l'un des laits fermentés le plus consommé dans le monde, a un grand intérêt dans l'alimentation. En raison de sa forte consommation, et dans le but d'assurer aux consommateurs un produit sain et de qualité supérieure, nous nous sommes intéressés au contrôle de qualité sanitaire du fromage fondu « TESSALA » du point de vue, évaluation des paramètres physico-chimiques à savoir : la matière grasse, l'humidité et l'acidité ainsi que l'évaluation hygiénique par des analyses microbiologiques.

Les résultats d'analyse des paramètres physicochimiques des échantillons étudiés sont les suivants : teneur en matière grasse (entre 16 et 17 %), acidité (entre 5,60 et 5,90), densité (1029) et l'extrait sec total (entre 39 et 45 %).

L'analyse microbiologique a révélé que la flore pathogène est totalement absente dans tous les échantillons étudiés ; *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* et *Escherichia coli*.

Les analyses sensorielles obtenues indiquent que l'odeur est sans défaut, le goût est bon, montrant ainsi que le produit analysé est de qualité satisfaisante et conforme. Ainsi, tous les résultats de contrôle de qualité de ce produit répondent aux normes et aux exigences.

A la lumière de ces résultats, On peut dire que le produit "fromage fondu" fabriqué par Fromagerie TESSALA –SIDI BELABBES est conforme aux normes nationales et internationales, cette conformité rend le produit fini de très bonne qualité microbiologique et physico-chimique

Mots clés : Fromage fondu ; Paramètres physicochimiques ; Analyse microbiologique ; Analyse sensorielle.

Poster 123

BACTERIOLOGICAL PROFILE OF URINARY TRACT INFECTIONS AND ANTIBIOTIC RESISTANCE PROFILE IN THE TELAGH REGION (WEST ALGERIA)

ZOUAOUIA Chama¹, BENABBOU Amina¹, DERRAS Hadria¹, BENCHIHA Nawel Nassima¹, BOUZID khadra², DZIRI Hasnia², ADDOU-KLOUCHE Lynda¹

1-Laboratory of Nutrition, Pathology, Agro Biotechnology and Health, Djillali Liabes University, Sidi Bel-Abbès, Algeria.

2- Department of Biology, Faculties of Natural and Life Sciences, Djillali Liabes University, Sidi Bel-Abbès, Algeria.

*E. Mail: zouaouia_chama@yahoo.fr / N:05403671

Abstract

Urinary tract infection (UTIs) remains a very common pathology all over the world. It is the leading cause of nosocomial infection. It is with this in mind that we undertook a prospective descriptive and analytical study whose objective was to isolate and identify uropathogenic bacteria involved in urinary tract infection and monitor the profile of antibiotic sensitivity in urinary tract infection in the private laboratory of the Telagh region. In this context, the macroscopic examination, Strips and the Cytobacteriological examination of the Urines (ECBU) are among the most frequent microbiological analyzes carried out. The samples are analyzed at the level of the Djohar medical analysis laboratory in the Tlagh region and the applied microbiology laboratory within the Faculty of Nature and Life Sciences of Sidi Bel Abbes. The results show that the positivity rate of the examined ECBUs was 30%. The mean age of the patients was 50.60 years with a predominance of women. Urinary tract infection affects all age groups, with the most

affected age group over 50 years old. The most isolated species are in decreasing order of frequency: *Staphylococcus* spp (91%), *Klebsiella* spp (9%). The strains isolated from *Klebsiella* spp are resistant to 100% amoxicillin, followed by a resistance to cefazolin of 57%, Imipenem, amikacin, gentamicin and ciprofloxacin are active on these strains with a sensitivity rate of 15%, 6 %, 27%, 42% respectively. Strains isolated from *Staphylococcus* spp are resistant to amoxicillin, Penicillin G, tetracycline by 75% followed by resistance to Tobramycin by 60%, Chloramphenicol, Fosfomycin, Gentamycin, Ciprofloxacin and are active on these strains with a sensitivity rate of 50%, 40%, 30% respectively. In conclusion, Better control in terms of strict compliance with hygiene measures, isolation of carriers, reasoned use of antibiotics and defining therapeutic and prophylactic strategies adapted to local epidemiology are the key actions to slow down their emergence and dissemination

Keywords : Urinary tract infection ; *Staphylococcus* spp ; *Klebsiella* spp ; Antibiotic resistance; Telagh region; SBA.

Poster 124

ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES ESPECES DE LEUCONOSTOC ISOLEES DU LAIT DE CHEVRE VIS-A-VIS DES BACTERIES INDESIRABLES (*STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*, *ESCHERICHIA COLI*)

ZOUAOUIA Chama¹, BENABBOU Amina¹, BENCHIHA Nawel¹, ABDELMALEK Asmaa¹,
BOUNADOURA Nadia Maroua, ADDOU-KLOUCHE Lynda¹

¹Laboratoire de Nutrition, pathologie, Agro-biotechnologie et Santé, Département de Biologie, Facultés des Sciences de la Nature et de la Vie. UDL- SBA.

Email : zouaouia_chama@yahoo.fr / N : 0540367120

Résumé

Les bactéries lactiques du genre *Leuconostoc* contribuent à la texture, à la saveur des aliments et à la production de composés aromatiques en industrie laitière et dans la fermentation de nombreux autres produits alimentaires. Leur pouvoir antagoniste résulte aussi d'une compétition pour les substrats et à l'élaboration de bactériocines qui inhibent les germes indésirables. Par la production de ces substances ; Les *Leuconostocs* représentent un intérêt technologique très important.

Les objectifs de ce présent travail sont l'isolement et l'identification des souches de *leuconostoc* à partir de lait cru de chèvre collecté dans l'Ouest Algérien et d'évaluer l'effet antimicrobien des souches de *leuconostoc* vis-à-vis des bactéries pathogènes telles que *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 et *Escherichia coli* ATCC 25922.

Les résultats révèlent une inhibition importante de la croissance de *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 par les souches S1 et S6, une inhibition importante de la croissance de *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 par les souches S1, S2, et

S8 et une inhibition importante de la croissance d'*Escherichia coli* ATCC 25922 par les souches S1 et S9. La substance antimicrobienne produite par les souches de *Leuconostoc* (S2, S4 et S9), est le peroxyde d'hydrogène. L'antibiogramme nous permet de conclure que les trois souches sont résistantes à la pristinaamycine. Tandis qu'elles sont quasiment sensibles au chloramphénicol, céphalexine, pénicilline G. *Pseudomonas aeruginosa* possède un profil intermédiaire vis-à-vis de la gentamicine et *Staphylococcus aureus* est résistante à la tétracycline contrairement aux autres souches qui sont sensibles.

En conclusion, les résultats apportés par notre travail nous ont permis de mettre en valeur plusieurs aspects technologiques des *Leuconostocs* et d'observer que même au sein de la même espèce il existe de grandes variations tant au niveau de l'aptitude acidifiante que l'activité antimicrobienne. Nous espérons ainsi donner suite à l'étude de la substance inhibitrice de l'isoler, la purifier et l'identifier avec précision pour permettre son exploitation dans la bio-préservation d'aliment ou d'ensilage et dans la biothérapie

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

1. REGLES DE PUBLICATION

L'*Algerian Journal of Health Sciences* (AJHS) est l'organe d'édition et d'information officiel de l'Agence Thématique de la Recherche en Sciences de la Santé (ATRSS). Il s'agit d'une revue semestrielle à accès libre en ligne, sans frais de soumission ou de publication et à Comité de lecture national et international. Elle publie des articles innovants, offrant une meilleure compréhension des progrès réalisés dans tous les domaines des Sciences de la Santé.

Les travaux soumis doivent être conformes aux instructions ci-dessous, qui sont en harmonie avec les normes de présentation des manuscrits proposées par le Comité International des Rédacteurs de Journaux Médicaux, également connu sous le nom de Groupe de Vancouver (*International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. N Engl J Med* 1997; 6:0-).

Tout manuscrit adressé à l'AJHS doit être original, c'est-à-dire qu'en totalité ou dans ses parties essentielles, il ne doit pas avoir fait l'objet d'une publication préalable ni simultanée à la parution dans la revue.

Si des extraits d'autres travaux ou documents sous copyright sont inclus dans l'article, les auteurs doivent fournir une autorisation écrite émanant des détenteurs du copyright et citer les sources de la publication princeps dans l'article.

Ces mesures doivent être prises pour éviter le plagiat.

Un contrôle par un logiciel anti-plagiat est systématiquement effectué pour toute soumission. Tout plagiat entraîne le rejet de l'article et la non-considération de toute soumission ultérieure provenant de l'auteur.

Les travaux soumis à l'AJHS doivent être conformes aux recommandations éthiques de la déclaration d'Helsinki (*"WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects"*).

Droits d'auteur : Toute reproduction partielle ou totale des résultats doit respecter les dispositions de la convention Creative Commons
<https://creativecommons.org/licenses/by/0.0/deed.fr>

Les articles sont soumis en français, en anglais ou en arabe sous formats Word « .doc ou .docx » et PDF ; des fichiers modèles (templates) sont téléchargeables sur le site web de la revue.

La soumission s'effectue exclusivement en ligne sur la plateforme ASJP Algerian Scientific Journal Platform en cliquant sur le lien:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/689>

Après vérification du plagiat, tous les articles soumis sont évalués de façon anonyme par **au moins deux reviewers**.

2. TYPES DE MANUSCRITS

2.1 LETTRE A L'EDITEUR

Une lettre à l'éditeur permet soit de donner un avis sur un article déjà publié soit d'ouvrir un débat, soit de livrer une expérience personnelle. Sa parution, après accord du comité de lecture, se fait dans les délais les plus brefs. Le texte n'excède pas 00 mots, un tableau et/ou une figure et 0 références. Elle est signée par trois auteurs au plus et ne comprend qu'une adresse pour la correspondance.

2.2 ARTICLES ORIGINAUX

Il s'agit de tout article présentant des résultats originaux dans le cadre d'essais contrôlés randomisés, d'études d'intervention, d'études de dépistage et de diagnostic, d'études descriptives, d'analyses coût-efficacité, d'études cas-témoins ou encore d'enquêtes épidémiologiques...

Le corps de l'article comprend une introduction qui expose la problématique et les objectifs, Matériels et Méthodes, Résultats, Discussion, et Conclusion. Le texte ne doit pas excéder 00 mots et comporter au maximum 0 tableaux, 0 figures/photos et références au maximum.

2.3 REVUE GENERALE (Article de Revue)

Une revue générale est une synthèse critique des travaux publiés sur un thème donné et aboutissant à des propositions utiles et constructives. Ce n'est pas une simple énumération des travaux publiés dans la littérature. Elle doit être rédigée sans parti pris et ne sert pas à démontrer une hypothèse.

La rédaction d'une revue générale est soit demandée par le rédacteur en chef à un auteur, soit proposée par ce dernier. Dans cette éventualité, l'auteur doit prendre contact avec le rédacteur en chef avant de commencer la rédaction pour s'assurer auprès de lui que le sujet intéresse le comité de rédaction et qu'aucun travail similaire n'est en cours de

publication. Une revue générale n'excède pas 000 mots et peut aller jusqu'à 0 références.

2.4 MISE AU POINT

Une mise au point traite les développements récents sur un sujet d'actualité. Elle obéit aux mêmes instructions que celles de la revue générale dont elle diffère par son caractère moins exhaustif. Le texte ne doit pas excéder 000 mots et 0 références.

2.5 CAS CLINIQUE

Il permet de publier une ou plusieurs observations originales et bien documentées, à valeur didactique et scientifique. Il comprend une courte introduction, l'observation réduite aux faits significatifs, une discussion et une conclusion. Le texte ne dépasse pas 00 mots, un tableau et/ou une figure et références au maximum.

3. PRESENTATION DU MANUSCRIT

3.1 TITRE, AUTEURS ET AFFILIATIONS

- Le titre doit être suffisamment explicite, reflétant en particulier les objectifs de l'étude, la population de l'étude et le lieu.
- Le titre doit être rédigé en français et en anglais.
- Pour les articles soumis en arabe, le titre doit être rédigé en arabe, en français et en anglais.
- Un **titre court** devra être fourni par l'auteur pour l'entête de l'article.
- Les **noms complets des auteurs, adresses électroniques et affiliations de chacun des auteurs** doivent être mentionnés.
- Préciser le **nom et le numéro de téléphone et l'adresse e-mail de l'auteur correspondant** à qui seront adressés les commentaires des reviewers et les tirés à part.
- Dans le cas où il y aurait deux auteurs principaux, les auteurs sont tenus de le mentionner.

3.2 RESUMES ET MOTS-CLES

Hormis la lettre à l'éditeur, chaque article devra comporter un **résumé et des mots clés en français et en anglais**. Pour les articles soumis en arabe, un résumé et des mots clés en arabe et en anglais sont requis.

Le résumé ne doit contenir aucune abréviation non définie ni référence.

- Pour les articles originaux, le résumé n'excède pas 00 mots ; il doit être structuré : Introduction, Matériels et Méthodes, Résultats, et Conclusion. 0 mots clés sont requis au maximum.
- Pour les revues générales et les mises au point, un résumé non structuré n'excédant pas 00 mots et 0 mots clés au maximum.
- Pour les cas cliniques, un résumé structuré : Introduction et observation n'excédant pas 00 mots et 0 mots clés au maximum.

3.3 TABLEAUX

Les tableaux doivent être numérotés en chiffres arabes et indexés dans le texte par ordre d'apparition entre parenthèses. Le titre est placé au-dessus du tableau et les notes explicatives éventuelles au-dessous.

3.4 FIGURES

Toutes les figures doivent être numérotées en chiffres arabes. Les chiffres doivent toujours être cités dans le texte dans un ordre numérique consécutif. Les parties des figures doivent être désignées par des lettres minuscules (a, b, c, etc.). Le titre est placé au-dessous de la figure et doit comporter une référence si la figure est extraite d'un autre travail publié.

3.5 ABREVIATIONS

Les abréviations dans le texte doivent être définies à la première mention et utilisées de manière cohérente par la suite. Dans les tableaux et les figures, les abréviations doivent être précisées en dessous des tableaux et des figures avec une police de 8.

3.6 REMERCIEMENTS

Les remerciements peuvent être mentionnés. Si des financements doivent être déclarés, les noms des organismes de financement doivent être précisés en entier.

3.7 CONFLITS D'INTERET

Les auteurs doivent déclarer tout lien d'intérêt en rapport avec leur travail de recherche. Un lien d'intérêts existe quand un auteur ou un coauteur a des relations financières ou personnelles avec d'autres personnes ou organisations qui sont susceptibles d'influencer ses jugements professionnels concernant une valeur essentielle.

3.8 REFERENCES

Dans le texte, les numéros de référence doivent être mis entre crochets [] et avant la ponctuation; par exemple [], [-] ou [,]. Lorsque la référence comprend plusieurs auteurs, **il convient de les citer tous.**

Les références sont présentées selon le style **APA** comme indiqué ci-dessous :

1. **Exemple de citation d'un article de périodique:** Blom, M., Norrehed, S., Andersson, C. H., Huang, H., Light, M. E., Bergquist, J., Grennberg, H., & Gogoll, A. (0). Synthesis and Properties of Bis-Porphyrin Molecular Tweezers: Effects of Spacer Flexibility on Binding and Supramolecular Chirogenesis. *Molecules* (Basel, Switzerland), (), E6. <https://doi.org/0.90/molecules0006>
2. **Exemple de citation d'un chapitre de livre:** Brenner, R., & Wilcox, K. S. (0). Potassium Channelopathies of Epilepsy. In J. L. Noebels (Eds.) et. al., *Jasper's Basic Mechanisms of the Epilepsies*. (th ed.). National Center for Biotechnology Information (US).
3. **Exemple de citation d'un ouvrage:** Epstein, C. M. (990). Epilepsy. In H. K. Walker (Eds.) et. al., *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. (rd ed.). Butterworths.
4. **Exemple de citation d'un site web:** Outbreak notice: Cholera in Haiti. Centres for Disease Control and Prevention Web site. [notice/haiti-cholera.htm](http://www.cdc.gov/od/oc/media/press/2009/s090901a.htm). Disponible en ligne le 00 Octobre 00. Consulté le 00 Février 0.

5. Décision du comité de rédaction

.. Acceptation du manuscrit

Un avis d'acceptation du manuscrit est adressé aux auteurs via la plateforme ASJP lorsque le comité éditorial a considéré cette acceptation, **après avis d'au moins deux reviewers**. Les auteurs pourront encore se voir réclamer des modifications de forme et/ou de fond, parfois nécessaires pour la préparation des épreuves de leur article.

Les versions corrigées des articles doivent respecter les indications suivantes :

- être accompagnées d'une lettre reprenant chacune des modifications demandées par les reviewers, et qui précise :
 - soit la modification effectivement apportée au texte par l'auteur ;
 - soit la raison pour laquelle celui-ci n'a pas souhaité apporter la modification demandée, ou n'a pas été en mesure de le faire.

- sur la version corrigée du manuscrit, la modification apportée doit être signalée (au moyen de soulignements, surlignages, caractères en couleur, etc.)

.. Refus du manuscrit

Le Comité éditorial se réserve le droit de refuser les manuscrits non conformes aux instructions précédemment citées et en avisera l'auteur correspondant.

. Corrections d'épreuves

Après acceptation définitive de l'article, la version finale est envoyée à l'auteur via la plateforme ASJP. Seules les fautes typographiques pourront être corrigées. Aucun additif ne pourra être fait par rapport au manuscrit accepté définitivement.

Une fois validé, un **DOI est attribué à l'article** qui est **immédiatement mis en ligne** dans la rubrique « articles à paraître ».

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

1. GENERAL RULES

The Algerian Journal of Health Sciences (AJHS) is the official publishing and information body of the Thematic Agency for Research in Health Sciences (ATRSS). It is **a biannual free online journal with a national and international reading committee, with no submission or publication costs**. The journal publishes innovative articles, offering a better understanding of the progress made in **all fields of Health Sciences**.

Submitted research works must comply with the instructions below, which are in line with the manuscript presentation standards proposed by the International Committee of Medical Journal Editors, also known as the **Vancouver Group** (International Committee of Medical Journal Editors Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *N Engl J Med* 1997; 336: 30–).

All manuscripts submitted to AJHS must be **original**: they must not have been published prior to or simultaneously with publication in the journal.

If extracts from other copyrighted works or documents are included in the article, authors must **provide written permission from copyright holders and cite the sources for the original publication in the article**. These steps must be taken to avoid plagiarism.

A check by anti-plagiarism software is systematically carried out for any submission. Any plagiarism results in the rejection of the article and the non-consideration of any subsequent submission from the author.

The work submitted to AJHS must comply with the **ethical recommendations of the Helsinki Declaration** ("WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects").

Any partial or total reproduction of the results must respect the provisions of the **Creative Commons convention**
<https://creativecommons.org/licenses/by/.0/deed.fr>

Articles are submitted in French, English or Arabic in Word ".doc or .docx" and PDF formats; model files (**Templates**) are published on the Journal website.

The submission is done exclusively on the **Algerian Scientific Journal Platform ASJP** by clicking on the link:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/682>

After checking for plagiarism, all submitted articles are evaluated anonymously by **at least two reviewers**.

2. TYPES OF MANUSCRIPTS

2.1. LETTER TO THE EDITOR

A letter to the editor allows either to give an opinion on a previously published article either to open a debate or to deliver a personal experience. Its publication, after agreement of the editorial board, is done as soon as possible. The text does not exceed 00 words, one table and / or one figure and 0 references. It is signed by up to three authors and includes only one address for correspondence.

2.2. ORIGINAL ARTICLES

Any article presenting original results of randomized controlled trials, intervention studies, screening and diagnostic studies, descriptive studies, cost-effectiveness analyzes, case-control studies or even epidemiological surveys. The body of the article includes an introduction that sets out the problem and the objectives, Materials and methods, Results, Discussion, and Conclusion. The text must not exceed 00 words and contain a maximum of 0 tables, 0 figures/Pictures and references.

2.3. REVIEW

A review is a critical synthesis of the work published on a given theme and leading to useful and constructive proposals. It is not a simple list of works published in the literature. It must be written without bias and is not used to demonstrate a hypothesis.

The writing of a general review is either requested by the editor-in-chief or proposed by the latter. In this event, the author should contact the editor before starting writing to make sure that the subject is of interest to the editorial board and that no similar work is being published. A general review does not exceed 000 words and can go up to 0 references.

2.4. UPDATES

An update deals with recent developments on a topical subject. It obeys the same instructions as those of the REVIEW, from which it differs in its

less exhaustive character. The text should not exceed 000 words and 0 references.

.. CLINICAL CASES

It allows one or more original and well-documented observations to be published, for educational and scientific purposes. It includes a short introduction, observation reduced to material facts, a discussion and a conclusion. The text does not exceed 00 words, one table and / or one figure and a maximum of references.

3. PRESENTATION OF THE MANUSCRIPT

3.1. TITLE, AUTHORS AND AFFILIATIONS

- Title should be explicit enough, particularly reflecting the objectives of the study, the study population and location. **It is written in French and English.**
- For articles submitted in Arabic, the title should be written in Arabic, French and English.
- A **short title** should be provided by the author for the article header.
- The **full names of the authors, e-mail addresses and affiliations of each author must be mentioned.**
- Specify the **name and phone number, fax number and e-mail address of the corresponding author** to whom the comments of the reviewers and reprints will be sent.
- If there are two main authors, the authors are required to mention this.

3.2. SUMMARIES AND KEYWORDS

Except for the letter to the editor, each article must include a **summary and keywords in French and English.** For articles submitted in Arabic, an abstract and keywords in English are required. The abstract should not contain any undefined abbreviations or references.

- For original articles, the abstract does not exceed 00 words; it must be structured: Introduction, Materials and Methods, Results, and Conclusions. 0 keywords are required.
- For reviews and updates, an unstructured summary not exceeding 00 words and 0 keywords are required.
- For clinical cases, a structured summary: Introduction and observation not exceeding 00 words and 0 keywords are required.

3.3. TABLES

Tables should be numbered in Arabic numerals and indexed in the text in order of appearance in parentheses. The title is placed above the table and any explanatory notes below.

3.4. FIGURES

All figures must be numbered in Arabic numerals. Numbers should always be cited in the text in consecutive numerical order. The parts of the figures must be designated by lowercase letters (a, b, c, etc.). The title is placed below the figure and must include a reference if the figure is taken from another published work.

3.5. ABBREVIATIONS

Abbreviations should be defined at first mention and used consistently thereafter. In tables and figures, the abbreviations must be specified below the tables and figures with a font of 8.

3.6. ACKNOWLEDGMENTS

Acknowledgments of people, grants, funds, etc. should be declared. If funding must be declared, the names of the funding organizations must be specified in full.

3.7. CONFLICTS OF INTEREST

Authors must disclose any conflicts of interest related to their research work. A conflict of interest exists when an author or co-author has financial or personal relationships with other people or

organizations that are likely to influence his professional judgments concerning an essential value.

3.8. REFERENCES

In the text, reference numbers must be put in square brackets [] and before punctuation; for example [], [-] or [].

When the reference includes several authors, **they should all be cited.**

References are presented according to **APA referencing system**, for example:

1. **Journal article (with DOI):** Blom, M., Norrehed, S., Andersson, C. H., Huang, H., Light, M. E., Bergquist, J., Grennberg, H., & Gogoll, A. (0). Synthesis and Properties of Bis-Porphyrin Molecular Tweezers: Effects of Spacer Flexibility on Binding and Supramolecular Chirogenesis. *Molecules* (Basel, Switzerland), (), E6. <https://doi.org/0.90/molecules0006>
2. **Book Chapter:** Brenner, R., & Wilcox, K. S. (0). Potassium Channelopathies of Epilepsy. In J. L. Noebels (Eds.) et. al., *Jasper's Basic Mechanisms of the Epilepsies*. (th ed.). National Center for Biotechnology Information (US).
3. **Book:** Epstein, C. M. (990). Epilepsy. In H. K. Walker (Eds.) et. al., *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. (rd ed.). Butterworths.
4. **Website (online document):** Outbreak notice: Cholera in Haiti. Centres for Disease Control and Prevention Web site. notice/haiti-cholera.htm. Published October , 00 Accessed February , 0.

. Final decision

.. Acceptance of the manuscript

A notice of acceptance of the manuscript is sent to the authors via the ASJP platform when the editorial committee has considered this acceptance, after receiving the advice of **at least two reviewers**. Authors may still be asked to make editorial and / or substantive changes,

sometimes necessary for the preparation of proofs for their article.

The corrected versions of the articles must respect the following indications:

- to be accompanied by a letter containing each of the modifications requested by the reviewers, and which specifies:
 - the modification actually made to the text by the author;
 - or the reason why the latter did not wish to make the requested change, or was unable to do so.
- on the corrected version of the manuscript, the modification made must be highlighted.

.. Refusal of the manuscript

The Editorial Committee reserves the right to refuse manuscripts that do not comply with the above instructions and will notify the corresponding author.

. Proof corrections

After final acceptance of the article, the proof is sent to the author via the ASJP platform. Only typographical errors can be corrected. No additions can be made to the manuscript definitively accepted.

Once validated, a **DOI is assigned to the article**, which is immediately **published online** in the "articles to be published" section.

Numéro hors serie (0) • ISSN : 70-808 • E-ISSN : 76-96

Agence Thématique de Recherche en Sciences de la Santé et de la Vie

Adresse : Cité du Chercheur (Ex : IAP) Route de l'Aéroport Ahmed Ben Bella,
Es-Sénia, Oran, Algérie. BP 80/08–000 Oran El M'Naouar.

Email : AJHS@ATRSS.DZ

Site de l'AJHS : <https://ajhs.atrss.dz>

Adresse de l'ATRSS : Cité du Chercheur (Ex : IAP) Route de l'Aéroport Ahmed Ben Bella, Es-Sénia, Oran, Algérie.
BP 80/08-000 Oran El M'Naouar.

Adresse électronique de l'ATRSS : AJHS@ATRSS.DZ

Site de l'AJHS : <https://ajhs.atrss.dz>

• Numéro hors série (0) • ISSN : 70-808 • E-ISSN : 76-96

Agence Thématique de Recherche en Sciences de la Santé et de la Vie

Adresse : Cité du Chercheur (Ex : IAP) Route de l'Aéroport Ahmed Ben Bella, Es-Sénia, Oran, Algérie. BP 80/08-000 Oran El M'Naouar.

Email : AJHS@ATRSS.DZ

Site de l'AJHS : <https://ajhs.atrss.dz>