

Topic 2. Ecologie végétale, sol, bioclimat, eau

Communications orales

ETUDE DE LA BIOCONSERVATION DE LA VIANDE OVINE PAR DES EXTRAITS AQUEUX DE THYMUS CAPITATUS.

**Ammam Abdelkader, Semiria Lamia, Chalane Fatiha, Belmamoun Ahmed Reda, Ammour
Fatima, Tabet Aouel Faiza**

vetokadi@yahoo.fr

RESUME

La consommation de viande présente un double intérêt. Elle peut être considérée d'une part comme un indice relativement représentatif du niveau de vie des habitants, et, d'autre part, elle est un facteur de progrès pour l'agriculture dans la mesure où une demande gonflée et élevée exerce une pression sur la production et pousse les agriculteurs à modifier leurs techniques d'exploitation. Ce sont ces deux raisons qui nous ont amenés à aborder l'étude pour le présent travail.

Les viandes sont une source importante de nutriments pour l'alimentation humaine et leurs qualités sensorielles sont très appréciées. L'importance et la nature de ces particularités dépendent toutefois de la nutrition des animaux. La première partie de cette revue bibliographique est consacrée à la composition chimique et à la valeur diététique de ces viandes. Celles-ci offrent un éventail d'apports quantitatifs et qualitatifs, notamment sous forme d'acides gras. Si les acides gras saturés et monoinsaturés trans sont à limiter dans la consommation humaine il est possible de réduire leurs concentrations dans la viande en augmentant la proportion des acides gras polyinsaturés (AGPI) absorbés par les ruminants. En revanche d'autres acides gras (AGPI n-6 et n-3, acide linoléique conjugué) incorporés spécifiquement dans les muscles pourraient jouer un rôle très favorable sur la santé humaine comme agents préventifs ou curatifs de pathologies majeures (cancers, athérosclérose, obésité) et être ainsi recommandés. La seconde partie, est centrée sur les microorganismes de la viande. Infections bactériennes chez la volaille (les colibacilloses, Salmonelloses, campylobactérioses). Infections par Champignons microscopiques. Le présent travail montre comment des facteurs abiotiques tel que la température, l'eau, le potentiel hydrogène, le substrat et l'oxygène influencent la contamination de la viande, en influençant l'activité métabolique, la structure et la composition des muscles, va moduler ces qualités sensorielles.

Cette étude permet utilisation d'une plante aromatique « *Thymus capitatus* » dans la conservation de viande, La conservation de la viande, sur le plan alimentaire, comprend un ensemble de procédés de traitement destinés à conserver les propriétés nutritives, le goût, la texture et la couleur de l'aliment cru, mi-cuit ou cuit, en veillant à le garder comestible. Les méthodes traditionnelles de conservation de la viande, comme le séchage, le fumage, la saumure, la fermentation, la réfrigération et la mise en conserve, ont été remplacées par de nouvelles techniques de conservation, comme les techniques chimiques, bioconservatives et non thermiques. L'objectif principal du présent travail est révélé que extrait naturel de *Thymus capitatus* présentent des activités biologiques sur la qualité de viandes. Il est plus appliqué dans le domaine agroalimentaire pour la conservation des produits carnée.

Evaluation spatiale et temporelle de la salinité dans une parcelle agricole dans la plaine de la Mina (W. Relizane).

ANTEUR Djamel ^{1*}, BELHACINI Fatima ², BENARADJ Abdelkrim³

FEKIR Youcef ⁴, HAMADOUCHE Mohamed el Amine⁴

1 Laboratoire de recherche « Eau et Environnement », University of Saida

3 Department of Natural Sciences and Life, Institute of Sciences and Technology, Salhi Ahmed University Center of Naama)

2 Université Belhadj Bouchaib Ain Temouchent, Algeria

4 Laboratoire De Recherche Sur Les Systemes Biologiques Et La Geomatique (LRSBG) UNIVERSITE DE MASCARA ;

Email de l'auteur principal

Email* : djamel.anteur@univ-saida.dz

Résumé

L'étude de la variabilité spatiale de la salinité dans les sols par prélèvements d'échantillons suivis d'analyse de laboratoire est difficile à cause de la grande variabilité des teneurs en sels d'un point à l'autre. La méthode conventionnelle de détermination de la salinité, par la mesure de la conductivité électrique d'un extrait de la pâte saturée du sol (CEps), reste difficile à cause de la grande variabilité spatiale des teneurs en sels d'un point à un autre, qui rend cette méthode laborieuse. Comme solution alternative, l'induction électromagnétique par l'appareil (EM38), L'objectif principal de cette étude est la cartographie de la salinité à partir d'une méthode géophysique non destructive, par la technique d'induction électromagnétique, permettant de décrire l'extension spatiale de la salinité et de sa profondeur d'apparition ; et l'élaboration d'une carte d'aménagement hydro agricole en fonction des résultats obtenus.

LA DIVERSITE FLORISTIQUE DANS LES MATORRALS DE BENI-HAOUA (WILAYA DE CHLEF)

BELHACINI Fatima¹, ANTEUR Djamel², HEDIDI Djahida³ OUADAH- TSABET Mohamed³, ZITOUNI Abdelhak³

1 : Université Belhadh Bouchaib Ai Temouchent

2 : Université Moulay Tahar –Saida

*3 : Université Hassiba Benbouali-Chlef
eco_vert7@yahoo.fr*

Résumé :

Notre travail porte sur la biodiversité floristique de la région de Beni Haoua où la méthodologie de travail adoptée consiste à un échantillonnage stratifié mené selon trois facteurs stationnels à savoir la géologie, l'exposition et la pente. Ceci a abouti à la réalisation de 60 relevés floristiques. L'analyse des résultats a révélé l'existence de 125 taxons comptant 44 familles botaniques où plus de 40% des espèces sont des thérophytes. Un cortège floristique où la prépondérance de l'élément méditerranéen est certaine avec un pourcentage de 41%. L'analyse des données obtenues montrent que l'action anthropique couplée des changements climatiques sont les majeurs facteurs de la destruction, hétérogénéité, la modification et la dynamique régressive des principales formations végétales dans la région de Beni Haoua.

Mots clés : Biodiversité floristique, Beni Haoua, Action anthropique, Chlef.

COMPOSITION CHIMIQUE, ACTIVITES BIOLOGIQUES ET MODELISATION *IN SILICO* DES HUILES ESSENTIELLES DE *ROSMARINUS OFFICINALIS* L. ET *ARTEMISIA HERBA ALBA* ASSO.

BENABDALLAH Amina^{a,*}, BETINA Soumeiya^b, BOUCHENTOUF Salim^c, BOUMENDJEL Mahieddine^d, BECHKRI Sakina^b, BENSOUICI Chawki^e, NICOLI Francesca^f, VERGINE Marzia^f, NEGRO Carmine^f, DE BELLIS Luigi^f.

^aLaboratory on Biodiversity and Ecosystem Pollution, Faculty of Life and Nature Sciences. University Chadli Bendjedid, El-Tarf, 36000, Algeria

^bLaboratory of Genetic Biochemistry and Plants Biotechnologies, University Frères Mentouri Constantine1, 25000, Algeria

^cFaculty of Technology, Doctor Tahar Moulay University of Saida. Laboratory of Natural Substances and Bioactive (LASNABIO)-Tlemcen University, Algeria

^dLaboratory of Biochemistry and Environmental Toxicology, Department of Biochemistry, Faculty of Sciences, University Badji Mokhtar-Annaba, 23000, Annaba, Algeria

^eCenter for Biotechnological Research (CRBT), 25000 Constantine, Algeria

^fDepartment of Biological and Environmental Sciences and Technologies, University of Salento, 73100, Lecce, Italy

*Corresponding author: benabdallahamina@hotmail.fr

Résumé:

Dans la présente étude, la composition chimique, les activités antioxydantes, inhibitrices de l' α -glucosidase, de l' α -amylase et de la cholinestérase des huiles essentielles d'armoise et de romarin ont été étudiées. Afin d'expliquer l'interaction des constituants chimiques avec les enzymes, des outils de la modélisation moléculaire ont été utilisés. Les analyses GC/MS ont révélé que les principaux composés de l'huile de romarin étaient l'eucalyptol (37,97%), suivi du camphre (11,84%). Alors que le β -copaène (16,22%), le limonène (14,56%), l'eucalyptol (14,49%) et le camphre (13,74%) représentent les principaux composés de l'huile d'armoise. De plus, les capacités antioxydantes évaluées par le piégeage du radical DPPH, l'inhibition du blanchissement du β -carotène et le test de chélation du fer ont montré que l'huile de romarin était plus efficace que l'armoise. En outre, l'huile de romarin a montré des résultats encore meilleurs contre l'inhibition de la cholinestérase. Cependant, l'huile d'armoise était plus efficace pour l'antidiabétique inhibiteurs d'enzymes. La vérification théorique par modélisation moléculaire a révélé que le linalol, le terpinen-4-ol, l'éther méthylique d'eugénol et le τ -cadinol ont la meilleure affinité de liaison avec les enzymes étudiées. En conclusion, la vérification du docking a montré une bonne affinité de certains composés chimiques du romarin plus que de l'armoise avec les enzymes étudiées expliquant les activités biologiques évaluées. Le romarin et l'armoise ont montré des activités biologiques intéressantes ce qui explique leurs utilisations traditionnelles qui pourraient être explorées davantage pour les industries alimentaires et pharmaceutiques.

Mots-clés: activités biologiques, armoise, romarin, huile essentielle, modélisation moléculaire.

ISOLATION OF *BACILLUS* SPECIES AS PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA (PGPR) FROM HYPER-ARID SOIL

Benaissa Asmaa^{1,2*}. Basseddik Aida³.

- ¹ Laboratory of Biology and Physiology of Organisms, Faculty of Biological Sciences, University of Sciences and Technologies of Houari Boumediene - El-Alia BP 16011 Bab Ezzouar Algiers, Algeria
- ² Department of Biology, University of Amine ElokkelElHadj Moussa Eg.Akhamoukh, 11039 Sersouf, Tamanrasset, Algeria
- ³ Laboratory For Integrative Improvement of Plant Production, Plant Production Department, National Higher Agronomic School, Avenue Hassan Badi, 16004, El Harrach, Algiers, Algeria

*Corresponding author: AsmaaBenaissa, benaissa.asmaa@yahoo.fr, tel : 00.213.556.786.196

Abstract

The aim of this study was to determine the diversity of halophilic and halotolerant *Bacillus* Promoting Plant Growth, producing extracellular hydrolytic enzymes and their inoculation effect in two cowpea plants. Therefore, soil dilution plate technique was performed on Tryptic Soy Agar complemented with a thermal pretreatment to select *Bacillus* strains associated to *Phoenix dactylifera* rhizosphere growing in hypersaline and arid soil of Algeria (In Salah, Tamanrasset). The activity of six extracellular bacterial enzymes and three PGP traits were investigated. The inoculation effect of these strains on cowpea plants growth was assessed based on biometric and physiological parameters. As results, thirteen halophilic *Bacillus* strains were isolated. Upon screening, six isolates were able to produce different extracellular hydrolytic enzymes. These bacteria can grow optimally in media with 3–15 % salts and in one case up to 20–25 % salts. Strains were identified based on their phenotypic and biochemical characteristics as members of *Bacillus* genera. Halophilic rhizobacteria are a source of hydrolytic enzymes such as amylases, cellulase, caseinase, lipase, lecithinase, gelatinase and urease. The inoculation of these strains in cowpeas has shown positive results on growth. Of the six, four strains are distinguished: RP 6, RP 7, RP 10 and RP 12. The isolation and characterization of halophilic and halotolerant *Bacillus* strains has increased knowledge of the rhizocompetent bacterial community associated with date palm in saline and arid soils. *Bacillus* PGPRs have proven to be highly effective strains to improve cowpea plant growth and development.

Key-words: arid soil, *Bacillus*, cowpea, halophilic bacteria, *Phoenix dactylifera*, rhizosphere.

Screening phytochimique de la plante *Ononis* sp de la région d'El Bayedh. (Algérie occidental).

CHALANE Fatiha, BEKKOUCHE Assia, ZEHOUF Lila, ZAOUI Khawla
LABIAD Hanane, FECHFOUCHE Bouchra.

^{1*, 3,4,5}Université Dr Moulay Tahar Saida (Algérie) laboratoire de recherche hydraulique et de l'environnement, ²Center universitaire Naama (Algérie).

Résumé

Ce travail s'intéresse à la valorisation d'une plante médicinale poussant à l'état spontané dans la région de EL Bayadh il s'agit de *Henophyton deserti* Coss & Durieu commune pour traiter diverses maladies (les malades de l'intestin, abaisser le taux de cholestérole et la coagulation du sang, antidiabétique, contre les malades de peau). Les extraits organiques ont été obtenus par hydrodistillation (extrait méthanolique, éthanolique, aqueux) après des tests phytochimiques ont été pour déterminer les différents familles des métabolites secondaires, le criblage phytochimique a mis en évidence la présence des flavonoïdes, des tanins chez tous les extraits analysés et la présence des stéroïdes et saponines.

La combinaison de certaines méthodes d'analyses chimiques, chromatographies CCM l'activité antioxydante des extraits méthanoliques a été évaluée par la méthode de DPPH (IC₅₀ 0.01) =.

Les résultats de l'activité antimicrobienne montrent qu'il y a une sensibilité des extraits vis-à-vis des souches bactériennes utilisées (*E. Coli*, *Staphylococcus*, *Klebsiella*, *Listeria*).

Mots-clés: Plantes médicinales, activité antioxydante, flavonoïdes, test phytochimique. CCM, DPPH

PHYTOCHIMIE ET ECOLOGIE DES PLANTES MEDICINALES DE LA ZONE DE LAGARMI : CAS DES LAMIACEES

Mustapha Mahmoud Dif *1,2 , , Amel Benchohra Hadria 1,3 ,Abbes Dellal2 , Chaima Mecheri 2 , Houaria Kabar 2 , Rachida Mecheri 2

Laboratoire d'écodéveloppement des espaces, faculté des sciences de la nature et de la vie , université des Djilali Liabes, Sidi bel Abbes 22000

2. Département des sciences de la nature et de la vie, Institut des sciences, centre universitaire Nour Bachir El Bayadh 32000

3. Département de l'environnement, faculté des sciences de la nature et de la vie , université des Djilali Liabes, Sidi bel Abbes 22000

Email : mustitus17@hotmail.com

Les plantes médicinales sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses, et utiliser pour prévenir, soigner ou soulager divers maladies.

L'objectif principal de notre travail est d'étudier le profil phytochimique des Lamiacées de la zone de Lagermi avec un aperçu sur le cortège floristique associé.

L'étude des espèces Marrube blanc (*Marrubium vulgare*) et *Salvia verbenaca*, de famille des Lamiacées, par des tests phytochimiques, sur l'extrait de la partie aérienne, et sous terrain ont révélé la richesse de cette plante en tanins et la présence des terpénoïdes et flavonoïdes. L'estimation du pouvoir antioxydant des deux espèces par piégeage du radical libre DPPH a permis d'obtenir le pourcentage d'inhibition, les extraits testés présentent des activités antioxydantes appréciables variant 10,28% à 28,76%. La valorisation de ces composés flavonoïques a été confirmée par le biais de leur activité antioxydante, qui a révélé un résultat satisfaisant.

Aussi, on a essayé d'inventorier toutes les espèces accompagnant *Salvia verbenaca* et *Marrubium vulgare* et qui forment son cortège floristique. A ce sujet, il y a six (06) stations en respectant la notion de l'aire minimale. Cette opération d'inventaire floristique nous a permis de recenser 156 espèces, appartenant à 21 familles, avec 5 types biologiques.

Mots clés : Lamiacées , phytochimique, cortège floristique , Plantes médicinales ,

INFLUENCE DE LA CONDUCTIVITE ELECTRIQUE, DU PHOSPHORE TOTAL ET DE LEUR ASSOCIATION SUR LES TERPENOIDES DE *RHANTERIUM ADPRESSUM* COSS. & DUR.

Fatiha ELHOUITI^{1*}, Halima NEBEG¹, Djilali TAHRI¹

¹ Laboratoire des Sciences Fondamentales à l'Université Amar TELIDJI de Laghouat, Route de Ghardaïa BP37G (03000), Laghouat, Algérie.

Correspondance : f.elhouiti@lagh-univ.dz

Résumé :

L'objectif de travail est d'étudier les propriétés physico-chimiques du sol en relation avec la variabilité de la composition chimique des huiles essentielles (HE) de l'espèce endémique des régions arides *Rhanterium adpressum*. L'échantillonnage des parties aériennes de *R. adpressum* a été réparti sur cinq mois successifs (novembre-mars 2017) de trois sites différentes dans le sud algérien (Ghardaïa). Neuf échantillons du sol ont été prélevés des sites de récolte pour l'analyse physico-chimique. Les analyses chromatographiques de quinze échantillons des HE de *R. adpressum* a permis de montrer la dominance de la famille des hydrocarbures monoterpéniques (77-90%) avec des pourcentages plus ou moins élevés selon le mois et le site de; l' α -Pinène (9-26,6%), le β -Pinène (7-22%), l' α -Terpinène (0,6-9%) et le Limonène (1,1-15,9%). Les pourcentages des autres familles étaient entre 4,5 et 9,2% pour les monoterpènes oxygénés, 1,6 à 9,9% pour les sésquiterpènes hydrocarbures et 4,3 à 7,2% pour les sésquiterpènes oxygénés. Les analyses des propriétés physico-chimiques des trois sites de collecte ont montré un caractère sableux (77-96%), calcaire (35-45%) et alcalin (pH=8.2-8.7) avec une sodicité représentée par la conductivité électrique (CE) entre 0.2 et 1.8 dS/m à 20 °C. Des teneurs moyennes de minéraux ont été observées, dont le phosphore total (P) entre 71,5 et 84 mg/Kg, l'azote total entre 100 et 265 mg/Kg et de potassium entre 500 et 1125 mg/Kg. L'analyse factorielle avec le diagramme de Pareto a indiqué des effets significatifs de CE, P et leur association sur les quatre familles des terpénoides. De plus, avec la droite de Henry des effets, on peut distinguer des effets significativement positifs de CE, P et leur association sur les monoterpènes et les sesquiterpènes hydrocarbures. Par contre, ces variables ont exercé des effets significativement négatifs sur les monoterpènes et les sesquiterpènes oxygénés.

Mots clés : *Rhanterium adpressum*, conductivité électrique, phosphore total, diagramme de Paret

ETUDE DU COMPORTEMENT VARIETAL DE LA VARIETE WAHA DE BLE DUR (*TRITICUM DURUM* DESF.), DANS DEUX SITES DIFFERENTS EN ENVIRONNEMENT SEMI-ARIDE DE MEDEA

Rahim Zohra^{1*}, Mokabli Aissa², Hammache Miloud³

¹Département Eau, Environnement et Développement Durable, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre, Université Hassiba Ben Bouali-Chlef, Algerie.

²Département des Sciences Agronomiques, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre, Université Djilali BounaamaKhemis Miliana, Route de Theniet El Had, 44225 Ain Defla, Algerie.

³Département de Zoologie Agricole et Forestière, Ecole Nationale Supérieure Agronomique, El-Harrach, 16200 Algiers, Algerie.

* Auteur correspondant : (Email : rahim.agro20@gmail.com, Mob : 0661989090)

Résumé

Cette étude est réalisée sur la variété Waha de blé dur (*TriticumDurumDesf.*), dans le but d'étudier son comportement variétal sous conditions climatiques naturelles de la zone semi-aride de Béni-Slimane (Médéa), durant la campagne 2018/2019, par la présence de deux sites expérimentaux de textures différentes. L'étude a porté sur les paramètres physico-chimiques des deux sites étudiés (Texture, pH, Calcaire Total, Conductivité Electrique et Matière Organique), et les caractéristiques phénologiques de la plante telle que la longueur des racines, la longueur de la tige, le nombre de talles/m², le PMG ainsi que l'élaboration du rendement par deux méthodes (formule de rendement et calcul par pesée) et leurs composantes. L'analyse physico-chimique du sol permet de déterminer la qualité et les propriétés de sol des deux sites expérimentaux dont les résultats montrent en général une texture argileux limoneuse (site I), et argileux calcaire (site II). Pour les caractéristiques phénologiques, les résultats sont significatifs entre les variables et liées aux différents facteurs, parmi ces facteurs on cite les conditions pédo-climatiques, le système de culture et la variété utilisée relative à notre essai. Ces relations ont été très importantes et clairement démontrées par l'analyse de régression linéaire et la corrélation entre les variables.

Mots clés : Médéa, Variété Waha, Type de sol, Composantes du rendement.

CONTRIBUTION A UNE EVALUATION DU MODE DE RESISTANCE DE LA SANTOLINA CHAMAECYPARISSUS DANS UNE ANCIENNE MINE DU DJEBEL HAMIMAT (OUM EL BOUAGUI).

Jihane ZEKRI¹, Manel Merradi², Nour el houda MAALEM^{4,5}, Nedra GHANEM¹, Oualida RACHED³

¹Biology and Environment Laboratory, Faculty of Nature and Life Sciences, University Constantine 1, Road Ain El Bey, Constantine, Algeria.

² Faculty of Nature and Life Sciences, DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY University Batna 2, 05000, Algeria

³Biotechnology High National School Taoufik Khaznadar, Ali Mendjeli University City, B.P. E66, 25100, Constantine, Algeria.

⁴Département SNV, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf, M'sila, Algérie.

⁵Biodiversité et Techniques Biotechnologiques de la Valorisation des Ressources Végétales (BTB_VRV).

Email: zekriecologie@yahoo.fr

Résumé

Ce travail évalue la contamination métallique des sols aux alentours d'une ancienne mine à Oum El Bouagui dans le Nord Est Algérien, une exploitation ancienne, qui a généré d'importantes quantités de déblais ayant entraîné la contamination de toute la région environnante. On a choisi la Santolina chamaecyparissus, comme espèce végétale, par rapport à son importance dans le cortège floristique de la région, pour étudier son mode de tolérance vis-à-vis les concentrations élevées des métaux lourds. Nous avons calculé au niveau du sol l'indice de contamination/pollution. Pour évaluer le degré de contamination du site, et pour la plante, on a calculé deux indices de translocation et d'accumulation.

Au niveau du sol, les résultats révèlent que les sols de différentes stations sont fortement contaminés par les métaux lourds Arsenic(As), Cadmium(Cd), Plomb(Pb) et même dans les stations les plus éloignées. Le calcul de l'indice de contamination/Pollution, a révélé une situation préoccupante avec des pollution excessive à très sévère pollution pour le Sb, As et Pb au niveau du sol. Les teneurs métalliques au niveau de la Santoline étudiée, présentent d'importantes quantités d'éléments métalliques dans leurs partie souterraines qu'aérienne, le rapport d'accumulation de l'As est plus élevé qu'a celui du Pb et du Cd proche ou supérieures à 1, donc on peut dire que la Santoline contrôle l'absorption du Pb et du Cd par des réactions physiologiques. Par contre le rapport de translocation de l'As, Cd et le Pb est moins élevé ce qui explique que cette plante règle le transfert des métaux lourds de la partie souterraine vers la partie aérienne.

En fin, on peut dire que la santoline présente un meilleur choix pour la phytoremediation des sols par les métaux lourds et aussi pour la réhabilitation des déblais de mine et des sols dégradés qui les entourent.

Mots clés: métaux lourds, contamination, plante accumulatrice, Santolina chamaecyparissus.

LE ROLE ECOLOGIQUE DU PALMIER DATTIER (PHOENIX DACTYLIFERA L.)

BABAHANI S.* ¹HADDOU Messaouda¹, DEROUCHE Rima²

Babahani.souad@gmail.com

1 : Laboratoire Bio Ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation – Faculté SNV – Université de Ouargla

Résumé :

En parlant du palmier dattier, on considère principalement sa production dattière et sa contribution dans le développement des économies des régions de sa culture et des pays producteurs. Le palmier dattier joue également un autre rôle très important, il s'agit de son **rôle écologique**. En effet le palmier dattier, en plus de son utilisation comme espèce ornementale dans les jardins publics, particulières ou même comme ceinture verte dans les villes, il diminue l'effet de l'augmentation des températures (effet serre), surtout dans les zones sahariennes. Le palmier est considéré également parmi les espèces les plus adaptées aux fortes températures. Il est utilisé comme une espèce – ombre pour les espèces sous-jacentes et associées ; avec un statut d'espèce principale ou même secondaire. Il peut contribuer, efficacement, à stopper la désertification, surtout dans les zones marginales.

Les déchets des palmeraies sont utilisés pour fabriquer le compost, utilisé comme fertilisant organique très bénéfique pour les sols squelettiques des zones sahariennes.

Les palmeraies, surtout les anciennes, peuvent être exploitées comme zones d'éco ou d'agro-tourisme.

Mots clés : Désertification, effet serre, palmier dattier, rôle écologique

TRAITEMENT ET VALORISATION DES DECHETS SOLIDES EN ALGERIE

Ennabaouia Hanene BEMMANSOUR^{*1}, SeifEl-Islam BEMMANSOUR²

*^{*1} Laboratoire de Synthèse Organique Appliquée, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées, Université Oran1
Ahmed Benbella, Oran, 3100, Algérie.*

nabaouia.benmansour@gmail.com

² Inspection Régionale de l'environnement, Oran, 3100, Algérie.

Résumé

La gestion des déchets municipaux en Algérie est considérée comme une action prioritaire du ministère chargé de l'environnement ces dernières décennies.

Le problème des déchets solides en Algérie se pose avec acuité, La production de déchets est liée à la population, l'augmentation continue de la quantité des ordures ménagères génère un sérieux danger pour la santé publique et les écosystèmes.

Pour cela un ensemble de textes et d'organismes ont été promulgués. Des moyens humains et techniques ont été engagés depuis 2001 pour améliorer ce service. En même temps la production de déchets ne cesse d'augmenter suite à l'augmentation de la population et à la croissance économique. Ces quantités pourraient dépasser les 30 Millions de tonnes en 2025 si aucune politique de prévention n'est mise en œuvre et les mêmes tendances macroéconomiques se prolongent dans les années qui viennent. L'objet de l'étude est d'identifier les acteurs intervenant dans la gestion intégrée des déchets en Algérie. L'étude se focalise sur le traitement des déchets ménagers DMA par l'enfouissement et leur valorisation.

Mots-clés : Algérie, déchets solide, enfouissement, valorisation.

EFFET DE QUELQUES SELS À BASE DE CHLORURE SUR LA GERMINATION DES GRAINES DE *Cistus monspeliensis* (L.) : POTENTIEL VÉGÉTAL POUR LA RÉHABILITATION DES SOLS MÉDITERRANÉENS DEGRADÉS

DADACH Mohammed^{1*}, MEHDADI Zoheir²

¹ Laboratoire de Recherche en Ecologie et Environnement, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Bejaia, 06000, Bejaia, Algérie.

² Laboratoire de Biodiversité Végétale : Conservation et Valorisation, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Djillali Liabès, Sidi Bel Abbès, 22000, Algérie.

* E-mail de l'auteur correspondant : mohammed.dadach@univ-bejaia.dz / dadach_mohamed@yahoo.fr

Résumé

La régénération naturelle de la plupart des plantes s'effectue à travers la germination de leurs graines. A cet effet, les informations relatives à la germination aident à déterminer la distribution spatio-temporelle des espèces et facilitent également la conception des stratégies appropriées de leur gestion au sein d'un écosystème. Les objectifs de notre travail s'inscrivent dans ce contexte et porte sur *Cistus monspeliensis* L. (Cistaceae), arbuste natif de la Méditerranée, particulièrement connu pour sa potentialité à réhabiliter les régions côtières dégradées. En effet, il s'agit d'évaluer la toxicité de l'ion chlorure (Cl^-) vis-à-vis de la germination des graines de cette espèce en appliquant quatre sels solubles à base de Cl^- (à savoir NaCl , CaCl_2 , MgCl_2 et KCl). Les graines traitées avec quatre iso-concentrations salines (0, 40, 80 et 120 mM) ont été soumises dans un incubateur contrôlé réglé à 20 °C. Les paramètres mesurés sont le taux final de germination (TFG), le temps moyen de la germination (TMG), et le T_{50} (le temps pour atteindre 50% du TFG). Les résultats préliminaires ont révélé que les graines de *C. monspeliensis* souffrent d'une dormance partielle et une stratification de 15 jours à 5 °C était assez suffisante pour déclencher la germination en présence de tous les sels appliqués, sous toutes les concentrations. Le TFG le plus important a été noté chez le témoin (72 %) suivi par 40 mM KCl (69 %). La vitesse de germination la plus rapide (TMG le plus court) a été enregistré avec les graines soumises à 80 mM NaCl (4,28 jours), alors que le CaCl_2 a considérablement ralenti la germination en affichant un TMG maximum (12,95 jours) à 120 mM. Le ratio $1/T_{50}$ a décliné avec l'augmentation de la concentration de Cl^- , indiquant un seuil maximum de tolérance de 457,52 mM (Cl^-_{max}). Globalement, nos résultats indiquent que les faibles concentrations salines (≤ 40 mM), peu importe l'agent utilisé, ne génèrent pas une limitation osmotique à la germination de *C. monspeliensis*, et l'exposition aux ions de sel peut même favoriser la vitesse de la germination, ce qui indique que cette espèce peut être envisagée pour la réhabilitation des sols modérément salines.

Mots clés : *Cistus monspeliensis* L.; stress salin; chlorure; réhabilitation.

PHYTO DIVERSITE DANS LE SUD-OUEST ALGERIEN ET CONTRAINTE MESOLOGIQUE

**GUENAIA Abdelkader ^{1.a-b}Bekkouche Assia, Chalane Fatiha, Taibi Ali , Hasnaoui
Okkacha**

^aLaboratoire d'écologie et l'aménagement des écosystèmes naturels Université Abou Bakr Belkaid
Tlemcen-Algérie

^bLaboratoire de développement des ressources végétales et de sécurité alimentaire en zones semi-arides,
Sud-ouest algérien, Université de Tahri Mohamed, Béchar, Algérie
guenaia.abdelkader@univ-bechar.dz

Résumé :

Les écosystèmes sahariens se caractérisent généralement par des conditions édapho-climatiques particulière et dure. Néanmoins, il existe toujours des biotopes plus ou moins favorables au développement d'une flore spécifique saharienne.

Cette étude porte à la l'analyse de la flore de différents parcours dans la région de Bechar et béli Abbès (dayas, les regs, les sols rocheux, lits et vallées d'Oueds). Pour cela, 95 relevés floristiques ont été effectués suivant un échantillonnage subjectif.

L'analyse floristique comporte 120 espèces appartenant à 39 familles. Le spectre phytogéographique et la phyto diversité diminuent du nord vers le sud, c'est dû aux contraintes mésologiques y compris naturels (la forte continentalité, la rareté des précipitations, la position géomorphologique de la région, les risques d'ensablement et salinisation du sol, et les différentes attaques parasitaires sur les espèces ligneux principales) et anthropiques (les coupes élicites des espèces ligneux, la charge pastorale, non adéquate)

A cet effet les travaux sylvo-pastorales, la mise en défens, la sensibilisation à l'environnement, la valorisation des espaces et espèces naturels sont des recommandations en urgence pour sauver le reste de la biodiversité.

Mots clés: Phytodiversité-Anthropique-Parasites-Désertification- sud-ouest Algérie.

LES MONTS DE DAÏA : CARACTERISTIQUE, IMPORTANCE, FACTEURS DE DEGRADATION, VALORISATION ET GESTION DURABLE.

Kerrache Ghaouti * et Benabdeli Kheloufi

Département des sciences agronomiques, ISVSA, Univ Batna 1.

*Ghaouti.kerrache@univ-batna.dz

Pr, Département des sciences biologiques, Univ de Mascara.

Résumé

Les monts de Dhaya (Oranie, Algérie), plateforme monoclinale longue de 30 km et large de 12 à 15 km, sont constitués par des sols squelettiques et peu profonds développés sur des substrats du Crétacé (Benabdeli, 1996). Région fortement boisée avec une superficie de 74.480 ha (avec Beni-Mathar, Zegla, Djaafra-cheraga, Fenouane et Doui-Thabet comme principales forêts), est le domaine du pin d'Alep par excellence (Kadik, 1986) associé au chêne vert, qui forme parfois un véritable maximum apparemment en équilibre (Djebaili, 1983) avec la présence de quelques lambeaux de thuya.

L'action anthropique (incendies, pacage, surpâturage, délits et défrichement), est remarquable puisque les zones dégradées représentent plus de 60 % de la surface totale (Benabdeli, 1996). En plus de cette action néfaste de l'homme, l'accentuation de l'aridité est très remarquable (par comparaison des données de Seltzer '1913-1938' et les données récentes '1980-2019'). Durant les années 70 du siècle dernier, le massif forestier de la commune d'Ain El Hadjar, a fait l'objet d'un grand projet de préaménagement, qui avait pour finalité de réunir les conditions primordiales permettant l'aménagement de ces forêts. Ce concept a été appliqué sur une superficie forestière de 20.000 ha couvrant deux périodes temporelles qui débutent de 1974 à 1975 et de 1982 à 1984, constituant ainsi une zone pilote d'essai.

En plus, un grand projet d'aménagement a été mené sur une grande superficie forestière durant la période 1978-1997 par le Bureau national des études forestières avec la participation d'un groupe de forestiers bulgares dont l'objectif principal était la production maximale de la matière ligneuse pour alimenter l'usine de bois de Têlagh. La méthode d'aménagement suivie fut la méthode d'aménagement de la futaie régulière.

Malheureusement, l'efficacité de ces programmes n'a jamais été évaluée à terme afin de mettre en évidence les lacunes, déceler les imperfections et connaître la réponse de la végétation. En outre, il est utile de signaler que les travaux traitant cette thématique sont relativement rares (Kerrache, 2020). Le présent travail a pour objectif de réaliser un diagnostic phytoécologique (via relevés floristiques et imageries satellitaires) avec un bilan global de ces travaux (avantages et inconvénients) et de dégager des recommandations de gestion durable de cette surface forestière qui constitue une barrière entre les hautes plaines telliennes et les hautes plaines steppiques. Les résultats de cette étude ont conduit à un bilan négatif ayant comme répercussions beaucoup de dégâts occasionnés à l'écosystème forestier de la région d'étude. De ce fait, leurs applications n'ont fait qu'aggraver une situation de dégradation du couvert végétal déjà très avancée (Kerrache, 2011 ; 2020). Comme principales recommandations, il faut signaler que la vocation des espaces boisés de montagnes est principalement de protection (Letreuch-Belarouci, 1981), cette fonction a sans aucun doute en ces endroits une contre valeur économique qui dépasse de très loin celle de la production ligneuse. En plus, les caractères écologiques et les particularités des formations forestières sont très importantes et doivent être prises en compte notamment pour l'aménagement (Barbero, 1981) en tenant compte des facteurs locaux et leur rapport avec les conditions socioéconomiques (Morandini, 1976).

Mots-clés : Monts de Daïa ; Caractéristiques et importance ; Ecosystème forestier ; Gestion durable ; Facteur de dégradation.

ORGANISATION PHYSIONOMICO-STRUCTURELLE DE LA SERIE DE *QUERCUS ROTUNDIFOLIA-QUERCOSIGMETUM FAGINEA SUBSP. TLEMCENENSIS* DE LA FORET DOMANIALE DE HAFIR (MONTES DE TLEMCEN)

MERIOUA Sidi Mohammed^{*1}, SELADJI Abdelhakim²

MEGHRAOUI Maamar² & REGAGBA Mohamed²

(1) Corresponding Author . University center of Naama 45 000 Algeria

e-mail : sm.merioua@gmail.com

(2) National Institute of Forestry Research station of Tlemcen 13 000 Algeria

e-mail : abseladji@yahoo.fr ; meghraoui_forestier@yahoo.fr ; regmoha@hotmail.com

Résumé

- Les formations végétales de la forêt de Hafir sont influencées par plusieurs phénomènes, climatiques, édaphiques et anthropozoïques, qui ne cessent de façonner leur physionomie. Rappelons que cette flore se développe sous un climat typiquement méditerranéen. Le substrat généralement est très hétérogène, le plus souvent ce sont les sols marneux ou calcaires et les grès qui occupent la région. Une action anthropozoïque incessante qui dégrade et perturbe le milieu naturel, par le pacage, les incendies volontaires et involontaires, les coupes illicites, etc. La végétation est composée essentiellement de peuplements naturels de vieille futaie de chêne liège. Le reste du massif est occupé par des peuplements de chêne vert, de chêne zéen et de taillis de Thuya de berbérie et le genévrier oxycèdre. Une approche d'étude phytosociologique et symphytosociologie qui a été menée sur le terrain, dont l'objectif est d'étudier les stades dynamiques de la série végétale de *Quercus rotundifolia-Quercosigmetum faginea Subsp. Tlemcenensis*, qui est constituée de trois (03) associations dynamiques: *Quercus rotundifolia et Quercus faginea subsp Tlemcenensis*(en forêt), *Calicotomo intermediae-Quercetum rotundifoliae*(en matorral), *Convolvulo althaeoidis-Trifolietum arvensis*(en pelouse).

Mots clés :Forêt Hafir ; phytosociologie ; symphytosociologie ; dynamique.

Dynamique post-incendie de la phytodiversité dans les monts de Tiaret, Algérie occidentale.

Saidi Boubakr^{1*} ; Sarmoum Mohamed ¹; Boudia Hayet ²

Affiliation et email :^{1*} :Université Ibn Khaldoun, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Laboratoire de physiologie végétale appliquée aux cultures hors-sol, Tiaret, Algérie, saidi.boubakr@yahoo.fr

² :Université Ibn Khaldoun, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Département des sciences de la nature et de la vie, Tiaret, Algérie

Résumé

Les monts de Tiaret constituent un modèle intéressant pour l'étude de sa phytodiversité. Notre travail de recherche a consisté à estimer l'influence des incendies sur la dynamique de la végétation de cette zone. Sur le plan floristique nous avons recensé 102 espèces réparties sur 33 familles et 79 genres, le travail est effectué sur 27 relevés installés dans 9 stations différents dans 6 états différents (1 an, 2 ans, 4 ans, 5 ans, 6 ans et 8 années d'après l'incendie), avec la prédominance des familles des astéracées, poacées, lamiacées et fabacées, ces résultats confirment la richesse des monts de Tiaret et sa grande diversité.

Notre travail montre l'importance des essences annuelles (les thérophytes) dans la végétation post incendie de tous les états, ainsi que les chaméphytes, alors que les phanérophytes (résineux et feuillus) sont peu représentés, et la prédominance du type phytogéographique méditerranéen, avec une forte répartition des espèces très accidentelles et accidentelles.

L'indice de diversité de Shannon-Weaver (6.25), associé à celui de l'équitabilité de Pielou (0.93) sont relativement élevés. En revanche l'indice de perturbation globale était de l'ordre de 51.96 % ce qui montre le degré de perturbation dans notre zone d'étude.

Sur l'étude de dynamique de végétation post incendie dans les différentes formations végétales des monts de Tiaret, Nous avons remarqué que la reprise de l'activité végétale après l'incendie est rapide chez les feuillus notamment le chêne kermès, le chêne vert et filaire qui ont connu une bonne reprise dans les premières années après l'incendie, par contre les résineux, notamment le pin d'Alep suivait un rythme lent pour régénérer par germination de graines.

Mots clés : Mont de Tiaret, incendie, dynamique, phytodiversité.

IMPACT DU POTENTIEL HYDROGENE ET DES OLIGO-ELEMENTS SUR LA CROISSANCE DE LA TOMATE (*LYCOPERSICON ESCULENTUM* Mill) CULTIVÉE EN HORS SOL.

SEBAA Atika*, ABBAD Mohamed

*¹. Université Blida 1. Faculté des Sciences de la Nature et de la vie. Département de Biotechnologies.
Laboratoire de Biotechnologies des productions végétales. BP. 270, Rue de Soumaa. Blida. Algérie.*

* Sebaaatika@gmail.com

Résumé

Le stress hydrique est une contrainte majeure dans le monde entier qui limite la productivité végétale et le rendement agricole dans les zones arides et semi-arides. Cette étude a porté sur l'impact du potentiel hydrogène et l'apport des oligo-éléments sur la nutrition de la tomate (*Lycopersicon esculentum*), Variété saint-pierre cultivée en hors-sol et irriguée par cinq milieux nutritifs. La réponse des plantes aux traitements testés a porté sur les aspects biochimique et analyse biométriques et de production.

Les résultats obtenus à travers notre expérimentation sur l'impact ont montré que la correction du pH d'une eau naturelle d'irrigation a amélioré d'une façon significative les paramètres étudiés. L'amélioration est plus importante au niveau des plantes irriguées avec la solution (T1) qui est une eau naturelle à pH corrigée à 5.8 avec adjonction des micro et macro éléments. Aussi le traitement (T2) qui est l'eau naturelle corrigée à pH=5.8 avec adjonction des micro éléments dépourvu de macroéléments a présenté des résultats similaires à ceux issus du traitement (T1). A l'inverse la solution (T3) qui est une eau naturelle à pH =7.6 a présenté des résultats les plus faibles comparativement aux milieux nutritifs (T4) qui est l'eau naturelle corrigée à pH=5.8 et (T5) qui est l'eau naturelle corrigée à 5.8 avec l'apport des oligo-éléments.

Mots clés : Stress hydrique, PH, tomate, oligo-élément,

NOTE SUR LA DIVERSITE MACROLICHENIQUE DE TENES-CHLEF (ALGERIE)

Hayet SENOUCI ^{1,2}

1. Laboratoire d'Agrobiotechnologie et nutrition en zones semi-arides. Faculté des sciences de la nature et de vie, Université Ibn Khaldoun de Tiaret 14000.

2. Département des sciences de la nature et de la vie, des sciences de la nature et de la vie, Université Ibn Khaldoun de Tiaret 14000

ha-senouci@outlook.fr

Résumé :

Le lichen est une association symbiotique entre une algue et un champignon. La symbiose est si intense, que l'on peut pour ainsi dire qu'il en résulte un nouvel organisme. Il est impossible de distinguer les deux composants à l'œil nu. Le lichen peut se retrouver pratiquement partout mais surtout dans des endroits où peu d'autres organismes arrivent à pousser parce que le sol est trop sec ou trop nu. Les lichens corticaux poussent essentiellement sur l'écorce des arbres, tandis que d'autres espèces poussent sur des pierres. Chaque espèce développera ses préférences environnementales.

Ce travail contribue à la connaissance de la diversité macrolichénique du canton de Ténès situé dans le Nord de la wilaya de Chlef (Algérie).

L'examen des échantillons prélevés régulièrement sur 31 placettes, nous a permis d'identifier une liste de 31 espèces des macrolichens, réparties en 13 familles. Les résultats montrent une dominance de 03 familles: Parmeliaceae (19,35%), Lecanoraceae (16,12%) et Physciaceae (16,12%). La répartition des lichens par nature de substrat révèle la dominance des espèces corticales avec 28 espèces sur les lichens terricoles avec 3 espèces seulement. Quant aux types physiologiques, les lichens identifiés démontrent une nette dominance du thalle foliacé avec 15 espèces, suivis par les espèces à thalle crustacé (13), deux espèces avec un thalle fruticuleux et une seule espèce qui présente un thalle composite. Il paraît clair que la répartition et la diversité de la flore lichénique est souvent sous l'influence de plusieurs facteurs notamment climatiques comme l'humidité.

Mots-clés : Lichens, Inventaire, diversité, Ténès.

VARIATION DES PROPRIETES DU SOL FORESTIER PAR LE CHANGEMENT DE L'ETAGE BIOCLIMATIQUE (SUB-HUMIDE ET SEMI-ARIDE)

Zouidi Mohamed^{*1}, Kehal Lamia¹, Keddari Dounia¹, Hadjout Salah¹, Borsali Amine Habib²

¹*Centre de Recherche en Aménagement du Territoire (CRAT). Constantine, Algérie*

²*Laboratoire de recherche « Ressources Hydriques et Environnement », faculté des sciences,*

Université Dr. Moulay Tahar Saida

Email : mohamed.zouidi@crat.dz

Abstract

La forêt joue un rôle primordial dans l'équilibre biologique, écologique et économique dans notre pays. Elle est issue d'interactions millénaires entre le climat, la diversité des contextes géologiques et édaphiques. L'objectif de ce travail était d'identifier et comparer les caractéristiques physico-chimiques des sols forestiers dans deux zones du parc national Djebel el Ouahch (Constantine) exposé à deux différents climats (sub-humide et semi-aride). Les échantillons ont été prélevés à une profondeur comprise entre 0 et 20 cm dans chaque zone sur des stations d'échantillonnages de 400m². Nos résultats montrent que l'étage bioclimatique affecte les propriétés physico-chimiques des sols par une augmentation du pourcentage de l'humidité, le taux de carbone, l'azote et la matière organique dans la zone sub-humide tandis que les sols dans notre zone semi-aride sont vulnérables et fragiles par leur texture faible en capacité de stockage en eau, la vitesse de dégradation de la matière organique et un taux élevé en calcaire totale. L'intense assèchement et la vulnérabilité des sols dans la zone semi-aride pourrait diminuer la fertilité physico-chimique en revanche une régression de la végétation et l'altération de la biodiversité à long terme.

Mots clés: Sol forestier, climat, propriétés des sols, dégradation, Djebel el Ouahch.