

Université Abou Bekr Belkaid  
Tlemcen Algérie



جامعة أبي بكر بلقايد



## CERTIFICATE OF PARTICIPATION

This certifies that

**M. Bouleghlem Hocine**



Presented a Poster : Développement d'une méthode d'extraction de la Phycocyanine à partir de la Spiruline  
"ArthrospiraPlatensis", et l'étude de la Stabilisation par formation d'un Complexe avec la  $\beta$ -Cyclodextrine

With Co-authors: *Zidane Salima ,Seghir A.M., Benkhirdine B.I., Benammar L*

In the seventh MGBIR International Seminar of Startups and smart agriculture  
"Train the next generation of farmers prosperous". That was held in 15-16 December 2021,  
University of Tlemcen, Algeria.

*Dean of Faculty SNV-STU*

*President of Seminar*

Professeur MOKHTARI SOULIMANE M.  
Laboratoire PPABIONUT  
Physiologie, Physiopathologie  
& Biochimie de la Nutrition  
Faculté SNVTU - Université de Tlemcen



دكتور مؤهل شوارسكيل  
مختص في علم الوراثة  
Dr. HDR GAOUAR S.B.S

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Abou Bekr Belkaid – Tlemcen

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Sciences de la Terre et de L'Univers

*En collaboration avec*

Le centre d'innovation, entrepreneuriat et emploi Student Center « i2E »

&

Climate Smart Agriculture Youth Network « CSAYN »

&

Faculté des Sciences Economiques, des sciences commerciales, de Gestion et Finance  
Laboratoire de recherche en Management des hommes et des organisations « LARMHO »



## 7<sup>ème</sup> MGIBR SEMINAIRE INTERNATIONAL

**« Startups et agriculture intelligente »**

« Former la prochaine génération d'agriculteurs prospères »

# Recueil des Résumés



*En webinaire les 15 et 16 Décembre 2021.*



جامعة أبو بكر بلقايد  
UNIVERSITÉ DE TLEMCEEN





### Contexte général

Suite à l'engagement du gouvernement Algérien relatif au développement économique ciblant principalement la création des startups comme étant un acteur d'innovation incontournable dans différents secteurs, la faculté SNV/STU et le centre « innovation, entrepreneuriat et emploi (i2E) » de l'université de Tlemcen organisent un séminaire international qui vise à réunir les chercheurs, doctorants, startupper, experts et intervenants issus de différentes disciplines, régions et secteurs dans le but d'échanger les idées, les expériences ainsi que les nouvelles pratiques de gestion agricole.

L'objectif principal de cet événement unique est de discuter des sujets d'actualité, tisser des échanges mais surtout envisager la faisabilité de plusieurs projets innovants dans le domaine de l'agriculture.

Il s'agira aussi d'exposer les différentes contraintes liées à l'environnement auxquelles font face les startups et de formuler suite à des propositions, les mesures visant à la prise en charge de ces préoccupations.

Pendant deux jours le séminaire sera un espace de concertation pour les étudiants et les chercheurs afin de trouver les meilleures idées de création d'entreprises dans le domaine agricole en utilisant des solutions technologiques nécessaires pour améliorer davantage, le service des entreprises publiques et privées. Ainsi, dynamiser le marché Algérien et africain.

### Les principaux axes du séminaire

#### Axe 1 : processus de création des Startups.

- ✚ Etude de marché et business modèle
- ✚ Cadre administratif et juridique
- ✚ Procédures financières
- ✚ Opportunités et Obstacles à la création des startups Algérien

#### Axe 2 : Innovation et propriété intellectuelle.

- ✚ Définition d'une idée innovante
- ✚ Etapes de dépôt d'un brevet
- ✚ Management de la qualité et conformité aux standards internationaux

#### Axe3 : Entreprise en Agriculture.

- ✚ Smart agriculture
- ✚ Entreprise familiale en Agriculture
- ✚ Parties prenantes

#### Axe 4 : Success stories.

- ✚ Startup en Agriculture
- ✚ Proposition des expériences dans le domaine de l'agriculture moderne et les idées innovantes



**PRÉSIDENT D'HONNEUR**

***Pr. Meghachou Mourad*** *Recteur de l'Université de Tlemcen*

**VICE PRESIDENTE D'HONNEUR**

***Pr. Mokhtari Nassima Amal*** *Doyenne de la Faculté SNV-STU*

**PRESIDENT DU SEMINAIRE**

***Pr. Gaouar Semir Bechir Suheil*** *Université de Tlemcen*

**VICE PRESIDENT DU SEMINAIRE**

***Dr Ameer Ameer Abdelkader*** *Université de Tlemcen*

**PRESIDENT DU COMITÉ SCIENTIFIQUE**

***Dr. Sari Hassoun Zakaria*** *Directeur du centre i2E, Université de Tlemcen*

**PRESIDENTE DU COMITÉ D'ORGANISATION**

***Dr. Meghelli Imane*** *Université de Tlemcen*





### COMITÉ D'ORGANISATION

#### Membres

<b>Dr. Kaouadji Z</b>	<b>Univ. Tlemcen</b>
<b>Dr. Benhamadi M.A</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Dr. Illias F</b>	<b>Univ A. Témouchent</b>
<b>Dr. Bouri A</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Dr. Sidhoum M</b>	<b>Univ.Sidi Bel Abbès</b>
<b>Dr.Tchegnelene S.T</b>	<b>CSAYN, Cameroun</b>
<b>Dr. Benyoub N</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Doct. Belhadri Y</b>	<b>Univ. Mostaganem</b>
<b>Doct. Belharfi F.Z</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Doct. Dich I</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Doct. Abdelbari H</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Doct. Mkedder I</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Doct. Selka S</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Doct. Labbaci M</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Doct.Haddam H.Y</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Doct. Kidoud B</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Doct. Kalai S.M</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Mr. Bourich S.E</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>M<sup>lle</sup>. Fardeheb L</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>M<sup>lle</sup>. Lakermi Y</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>

### COMITÉ SCIENTIFIQUE

#### Membres

<b>Dr. Abdellaoui H</b>	<b>Univ A. Témouchent</b>
<b>Dr. Bendahmane F</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Dr. Benosman M</b>	<b>Univ A. Témouchent</b>
<b>Dr. Benachenhoun A K</b>	<b>Univ. Tlemcen</b>
<b>Dr.Benosman Hammadi N.I</b>	<b>Univ Tlemcen</b>
<b>Dr. Berbar W</b>	<b>Univ. Tlemcen</b>
<b>Dr. Berrezoug H. I</b>	<b>Univ A. Temouchent</b>
<b>Dr. Bentayeb Hidayat</b>	<b>Univ .Tlemcen</b>
<b>Dr. Chaouche T. M</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Dr. Ciani Elena</b>	<b>Univ Aldo Moro Di Bari, Italie</b>
<b>Dr. Fagouri S</b>	<b>ANOC, Maroc</b>
<b>Dr. Doumir M</b>	<b>Parc scientifique et technologique du Qatar</b>
<b>Dr. Hadj Slimane H</b>	<b>Univ .Tlemcen</b>
<b>Dr. Hammas H</b>	<b>Univ .Tlemcen</b>
<b>Dr. Hocine S</b>	<b>Univ .Tlemcen</b>
<b>Dr. Janoune A</b>	<b>Expert international ANOC, Maroc</b>
<b>Pr. Klouche N</b>	<b>Univ .Tlemcen</b>
<b>Pr. Ksantini M</b>	<b>Directeur Général de l'Institut de l'Olivier, Tunisie</b>
<b>Dr. Menouar A</b>	<b>Univ. Sidi Bel Abbes</b>
<b>Dr.Merad Boudia M.D</b>	<b>Univ. Tlemcen</b>
<b>Dr.Seladji Y</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Pr. Soulimane S</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Pr. Tabet Aoul W</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Pr. Taibi A</b>	<b>Univ.Tipaza</b>
<b>Dr. Taleb O</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Dr. Tefiani C</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>
<b>Dr. Youssefi F</b>	<b>Univ.Tlemcen</b>



*Les Recommandations du 7<sup>ème</sup> MGIBR Séminaire international*  
*« Startups et agriculture intelligente »*

Nous vous remercions pour cette excellente organisation et l'idée même pour encourager et accompagner les étudiants à se lancer dans le domaine de travail en réalisant leur projet de recherche.

L'Algérie ne dispose toujours pas du nombre suffisant d'incubateurs entreprise nécessaires pour promouvoir l'orientation de l'économie nationale vers l'économie de la connaissance en raison des obstacles et des difficultés rencontrés par le secteur des startups dont la nécessité de fournir les conditions pour la mise en place d'incubateurs afin d'aider les startups algériennes, à surmonter les fardeaux et les dangers des étapes d'établissement, ainsi contribuer au développement technologiques et réaliser le développement économiques et social souhaité.

Voici une synthèse des recommandations des différents intervenants :

- ✚ L'accent est mis sur le rôle des médias dans la promotion et l'introduction des incubateurs et leur rôle économique et social car ils constituent l'un des meilleurs moyens de soutenir les startups.
- ✚ Augmenter les dépenses publiques en recherche et développement en reliant les centres de la collecte et de recherche scientifique à l'environnement des affaires.
- ✚ Fournir le bon environnement pour les incubateurs en créant un réseau de communication et de relations entre les institutions.
- ✚ Elaborer et développer des lois et des règlements régissant la coopération entre le secteur public et privé.
- ✚ Rapprocher les incubateurs des jeunes en utilisant des méthodes modernes d'accès, soutenir et incarner de nouvelles idées sur le terrain et éliminer les contraintes administratives qui entravent les projets et leur utilisation.



- ✚ La notion de propriété intellectuelle et brevetage ; il faut intégrer un module dans la formation des étudiants pour une meilleure motivation et sensibilisation. Il faut avertir les étudiants qu'il faut breveter avant de publier.
- ✚ L'agriculture intelligente est un secteur qu'il faut atteindre et intégrer dans les formations universitaires et au niveau des centres de formations de techniciens. Elle nous permet de produire bio et sans perte d'eau et polluer l'environnement.
- ✚ Intégrer la modélisation de l'agriculture à l'agriculture intelligente mais aussi à planifier l'agriculture au niveau du ministère et créer des modèles au niveau alimentaire animal et humain.
- ✚ Les sous-produits agricoles c'est des polluants des nappes qu'il faut recycler (compost, alimentation animal, thérapeutique..).
- ✚ L'Etat doit faciliter la procédure administrative et juridique aux porteurs de projet pour les encourager à développer l'économie Algérienne en impulsant la création des entreprises dans tous les domaines.
- ✚ Installer des incubateurs et accélérateurs, les mettre à disposition des startups en les intégrant dans différentes régions du pays.
- ✚ Orienter les porteurs de projets vers le centre i2E pour accompagnement.
- ✚ Informer et sensibiliser les nouveaux étudiants vers la création de startup notamment dans le domaine de l'agronomie.
- ✚ Exploiter les expériences et les résultats présentés dans le séminaire sur le terrain.
- ✚ Organiser des conférences périodiques et des journées de vulgarisation agricole.
- ✚ Mettre au clair une stratégie en termes de gouvernance au niveau de chaque université pour développer l'innovation et l'encourager par une politique de facilitation.
- ✚ Encourager les étudiants dès la licence à préparer pour leurs fin de cursus des projets à impact économique en vue de la création des startups (encourager le travail de groupe).
- ✚ Trouver des voies de financements selon la loi de la CHARIA ISLAMIQUE pour les porteurs de projets. Les voies de financement par les intérêts bancaires sont le principal frein pour les étudiants investisseurs.



## *Les Conférences plénières*



## Conférence plénière 1 : Dr. Virginia Devoto Pellegrino

### *Complexity as a meta-skill of nature*

**Dr. Virginia Devoto Pellegrino**

*Italie.*

**Email** : [viriniadevotopellegrino@gmail.com](mailto:viriniadevotopellegrino@gmail.com)

The feasibility of a start-up is linked to legal, environmental, technological and economic challenges, but first and foremost to people that shape it, to the dynamics of relationships, to the coexistence of different identities within a COMMON-PURPOSE. The various environmental bonds that startups have to face by willpower and necessity -from the ideation phase, along the whole implementation cycle, up to the evaluation phase- do not end with an external discourse. Sustainability is not only linked to the external environment, it is a process that starts from the internal environment (of an individual, a group, a company, a sector, a territory, etc.). Innovation could indeed be to innovate primarily from within.

Change is not made alone, it is a collective fact, it is a path that we walk with our internal collaborators, as well as with customers and suppliers. And why not, also with competitors. We need cultural practices linked to the values of profoundly inclusive dialogue (intra- and inter-sectoral, intraand inter-cultural), which are able to enhance and optimise traditional practices, integrating them with new points of view.

We need Organisations that co-operate on the ground of: respect for different singularities; shared knowledge; unity of purpose, aims and values.

Generally speaking, but not absolutely, companies have so far been designed on the image of their own productive root, represented by the factory, and therefore constructed as a mechanistic or non-living system.

The main belief underlying the new paradigm, on the other hand, sees and wants companies as open and living systems, which continuously dialogue with the territory that nourishes them, nourishing it in their turn, in a continuous synergic exchange.

The biological principle of life is to live together and this same principle is -or should be- at the root of value chains, of productive chains (which, to be truly defined as 'valuable', need to be reproductive rather than productive in the purely extractive sense of this word).

From this point of view, the experience of a startup, an enterprise and a supply chain is itself a 'Community Experience' and, as such, is both highly collective and highly individual, because community means complexity. It is 'the Place' for widening of diversity and empowerment of the linkages based on relationality and reciprocity.



In many, perhaps all, sectors, hybridisation skills are now more or less explicitly required to meet the need for innovation, flexibility and speed.

It is about co-creating the conditions for practices and processes of valorisation, innovation and optimisation of the Traditions, passing through concrete actions of INTEGRATION of all the different voices, that compose a whole (including the voice of the earth!).

We tend to conceive, plan, implement and analyse very well, in the various areas of company interest, the single management practices.

The error can be summarised as being the tendency, typically Occidental, not to take adequate consideration of the interconnections that operate and exist between them (the individual practices) and with corporate strategy.

Many contemporary Western authors, mainly based on the assumptions of the great Ancient Eastern thinkers, encourage us to rethink and to experience the COMPLEXITY and mutability of the world as resources, rather than limits.

These are the voices that bring to our attention the emerging Science of Quality, and that lives, by embodying it, the paradigm shift from a mechanistic view to a deeply eco-systemic one.

Fritjof Capra, a great physicist and systems theorist and deep ecologist, often reminds us that 'Networks are the organisational patterns of every living system' and that 'Ecology itself can be defined as a science of the relationships between living things'. Today, we know very well, we live it every day on the web, that a network is a pattern of interconnections.

And it is indeed interconnections and reciprocity that are an intrinsic feature to biodiversity and self-organising of systems in nature.

The secret inspiration for the World Wide Web came precisely from the example of trees and fungal mycelia, their self-organised system of subsistence, of intense communications exchanged through resilient complex infrastructures (a system defined as the Common Mycorrhizal Network or CMN).

The agriculture company, therefore, can innovate in research and development, starting from the fundamental passion for working the land, through observing itself in relation to nature and nature in relation to itself!

The generative and therefore aggregative process of the network should tend, rather than towards a correspondence of static structures, to a connection of organic organizational dynamics, among small groups linked by shared purposes and values.

Clearly, the management of group work is a matter that can be only internal to a single reality or also external (for example, to innovate together with other players of the supply chain!).

In various contemporary organisational forms (differing in sector, size, geography...) a kind of new horizontal organisational trend has been and is being experimented with, whereby the dynamics of rank, role, power, and empowerment itself, find a guide, a direction, thanks to a clear and shared 'ethical compass'.

This change in management includes the Teal Organisations, according to which there is no standard model that fits everyone. Rather, each company business can find its own organic pattern -through deeply collaborative assessments- and should establish shared and



transparent practices, while keeping a constant focus on the QUALITY of the work along the way.

For a company, being oriented in accordance with the Teal model means: adopting a common purpose and structuring advanced forms of selforganisation of teamwork which together, in their practice, can contribute to enhancing people and the environment in their entirety wholeness.

I bring briefly an innovative Italian example of which I learned through the reading Italian version of '*Reinventing Organisations*', the book by Frederic Laloux that directly introduced the Teal evolutionary purpose to management studies.

This is the case of mondora.com, a software development and design company whose mission, and thereby services, are oriented not only to the growth of healthy profits, but also to the 'development of the technological personality of its clients'. How do they do this? By supporting, according to the principles of prosperity, all those with interests - staff, partners, stakeholders, the local community and all parties that may be touched by the company's activities - in learning and integrating flourishing IT and organisational techniques and methods.

In this way, well described in Article 2 of their Company Statute, they moreover contribute to disseminate their internal collaborative spirit to the whole local community.

Some simple actions that underline the concrete contribution invested for the benefit of the local community? They help, by supporting them, individual micro-enterprises in the primary sector of Valtellina - the area where their operational headquarters are located -; besides, they have engaged a local farmer (with the salary of a software developer) and rented 5 hectares of natural land to guarantee real welfare in terms of primary nutrition for all internal collaborators. A company where the purpose they have set for themselves coincides with individual development, internal and external.

Clearly, this will only work if, at the roots of a given Organisation, there is a full and shared awareness of the change that is being produced in the context where it is operating. And this change is woven into the company's vision, which is no longer just about results and profit, but also intrinsically about the social and environmental impacts of its structure, processes and practices.

To make everything even more simple and graspable, what is really essential to understand and adopt is the focus shift from efficiency to effectiveness, and the need for meaningful approaches to co-create labour as a healthy place for the individual, the community and the world.

This is the path of Qualitative growth, which is giving renewed value to the individual as a responsible agent of a common collectivity.

Since we know that qualities are not as directly measurable as quantities, in addition to weigh the quantities representing the parts, as we usually do within the processes of ideation-design-implementation-evaluation, it becomes very useful and practical to linger on mapping the relationship between the different parts. Whether it's plants, land, people, or microprocessors.



## **Conférence plénière 2 : Pr. Boudedja Karima**

***Les opportunités de création de startups pour le conseil agricole : cas des filières céréales, agrumes et apiculture.***

***Pr. Karima Boudedja\*<sup>1</sup>, Pr. Amel Bouzid<sup>1</sup>***

*1 : Centre de recherche en économie appliquée pour le développement*

***Email\* : Karima.boudedja@gmail.com***

### **Résumé**

La production agricole connaît des changements notables en matière de maîtrise technique en raison de changements survenus dans les configurations socioéconomiques de l'activité agricole. Les plus notables sont : l'expansion des productions maraîchères et arboricoles dans les régions sahariennes et steppiques, l'investissement des jeunes promoteurs soutenus par l'ANSEJ dans l'agriculture, l'apparition de grands investisseurs dans le secteur agricole, l'augmentation et l'évolution de la demande sur les produits agricoles en quantité et en qualité (produits consommés hors saison, les craintes des consommateurs par rapport aux risques sanitaires liés aux pesticides et à la qualité de l'eau d'irrigation), l'émergence de l'exportation des produits agricoles, etc.

Ceci remet le conseil agricole au centre des facteurs de développement de l'agriculture. Des opportunités sont à saisir pour la création de startups qui pourraient diffuser des conseils techniques et des innovations. Nous avons procédé à un travail auprès des agriculteurs de trois filières : céréaliculture, apiculture et agrumes pour identifier les besoins et les méthodes qui pourraient faire l'objet d'une offre marchande par des startups spécialisées dans le conseil agricole. Il s'avère que la demande est réelle et des opportunités sont à saisir par les jeunes pour investir dans ce domaine.

**Mots clés** : Conseil agricole, startups, filières agricoles, innovation, investissement



### **Conférence plénière 3 : Pr. Mohieddine KSANTINI**

***Les perspectives (ou programmes) de lutte raisonnée sur oliviers en Tunisie.***

***Pr. Mohieddine KSANTINI \*<sup>1</sup> , Pr. Taïeb JARDAK<sup>1</sup>***

*1 : Professeur de l'enseignement Supérieur Agricole*

*LR : Ressources Génétiques de l'Olivier. Institut de l'Olivier*

*BP 1087 – 3000 Sfax (TUNISIE) -Université de Sfax-IRESA- Tunisie*

***Email\* : ksantini\_m@yahoo.fr***

#### **Résumé**

La culture de l'olivier constitue la base de l'agriculture tunisienne eu égard à sa vaste répartition géographique et au rôle important qu'elle joue aussi bien sur le plan social qu'au plan économique et même environnemental. Cependant à l'instar des autres pays oléicoles notamment du sud de la méditerranée, le problème majeur de l'oléiculture tunisienne est incontestablement celui de sa faible rentabilité économique résultant d'une productivité limitée à l'hectare, à l'accroissement des charges de production et à l'insuffisance voire l'absence de l'effort de valorisation de l'huile.

Parmi les facteurs agissant sur la qualité de l'huile, outre les caractéristiques intrinsèques de la variété et les conditions de récolte et de transformation, les conditions de culture et particulièrement les techniques de protection contre les nuisibles revêtent une grande importance surtout dans une conjoncture internationale où la sécurité alimentaire des produits est de plus en plus prise en compte et régie par des normes internationales de plus en plus restrictives vis à vis des produits agrochimiques.

En Tunisie, d'importants travaux de recherche, initiés depuis plus de 30 ans dans le domaine de la protection de l'olivier, ont été axés sur l'approfondissement des connaissances de l'entomofaune nuisible à l'olivier et la faune auxiliaire qui lui est associée, la mise au point de méthodes et de techniques de surveillance fiables pour l'estimation et la prévision des niveaux de population, l'évaluation des dégâts réels des nuisibles et des seuils de tolérance économique et enfin la recherche de moyens alternatifs de lutte compatibles avec les exigences économiques et écologiques.



Ces travaux ont abouti à d'importants résultats ayant permis de jeter les bases d'une lutte intégrée ou raisonnée efficace et d'être appliqués à grande échelle dans le cadre des campagnes nationales de lutte grâce à une collaboration très étroite entre la recherche et les organismes intervenants.

La collecte et l'analyse des données relatives aux interventions phytosanitaires réalisées contre *Prays oleae* et *Bactrocera oleae* durant plus de trois décennies mettent en relief l'impact positif indéniable de l'application des innovations techniques sur la réduction des traitements dans le temps et dans l'espace et l'amélioration de leur efficacité ainsi que sur la qualité du produit final sans compter celui sur l'environnement.



### **Conférence plénière 4 : Pr. Klouche Nihel**

***Place de la propriété intellectuelle dans l'écosystème universitaire, impact et perspectives.***

***Pr. Klouche Nihel***

*Professeur des universités en microbiologie, faculté de médecine, Université de Tlemcen.*

*Chef d'équipe des extremophiles, LAMAABE LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE*

*APPLIQUÉE faculté des sciences université de Tlemcen.*

*Directrice du CATI (centre d'appui à la technologie et l'innovation) université de tlemcen.*

***Email : nklouche2000@gmail.com***

#### **Résumé**

Au sein de l'université, le chercheur, exprime des idées importantes et originales, et entreprend des recherches qui aboutissent à des résultats novateurs, comme il invente des façons nouvelles et différentes de faire les choses. Toutes ces activités ont une composante de propriété intellectuelle qui lui appartient, en tout ou en partie, et qui peut être protégée.

Ce rapport met en relief le contexte de développement de la propriété intellectuelle dans l'université Algérienne ; comme il illustre des manières de valoriser les résultats de la recherche scientifique, d'accroître le transfert technologique et de tisser des liens étroits entre le monde universitaire et celui des entreprises.



### **Conférence plénière 5 : Pr. Chaib Baghdad**

#### ***Les Industries Agro-alimentaires en Algérie : Entre la confirmation de performance et la consolidation de la sécurité alimentaire***

***Pr. Chaib Baghdad***

*La faculté des sciences économiques, sciences de gestion, Sciences Financières et comptabilité et Commerce.*

*Laboratoire MIFMA, Université de Tlemcen*

***Email : chaibbaghdad@yahoo.fr***

#### **Résumé**

Les industries agro-alimentaires s'inscrivent dans un processus international qui tente de s'établir comme un secteur qui permettra une relance de l'appareil productif, de l'appareil industriel et surtout la contribution dans le règlement des préoccupations pendantes pour toute économie, à l'instar de l'emploi, la nutrition, l'inflation, le commerce interne et externe, la balance commerciale et principalement le produit intérieur.

Certes, et depuis la découverte de la révolution industrielle au milieu des années 1700, la concentration s'est notamment installée au niveau des industries lourdes et légères, comme ce fut le cas avec les industries manufacturières, extractives, mécaniques, électroniques et autres, du moment que les opportunités et les occasions existantes ont donné des ailes aux producteurs et fabricants pour mieux s'insérer au niveau des marchés domestiques et internationaux.

En Algérie, et comme toute économie qui cherche une stratégie de développement économique, plus soutenable et soutenue, le secteur industriel et particulièrement celui des hydrocarbures tient une place prédominante et cruciale, à en juger à travers les tableaux des inputs et outputs et surtout ceux des indicateurs de l'économie nationale, par contre le secteur agro-alimentaire semble nettement appuyé et soutenu par les décideurs économiques, malgré la confirmation de son importance dans les questions alimentaires, nutritionnelles et commerciales pour le pays.

Les derniers bouleversements observés, tant au niveau interne qu'externe, ont relancé l'idée de redynamiser le secteur afin de répondre à deux préoccupations essentielles :



- 1) La nécessité de répondre aux besoins incessants de la population.
- 2) La nécessité de mettre à la disposition de celle-ci une nourriture conforme aux besoins sanitaires requis selon les normes internationales.

Cette communication tentera de faire une lumière sur ce secteur trop longtemps mis en veilleuse par les décideurs économiques (trop occupés par le secteur des hydrocarbures) et qui soudainement (par les effets de la baisse du prix du baril) se retrouve parmi les priorités économiques de l'Etat, afin d'analyser les réelles potentialités disponibles et répondre aux attentes de l'Etat et surtout des consommateurs et des marchés.

On tentera une analyse stratégique basée sur quelques démarches entreprises par les entreprises algériennes, avec comme objectif de tracer les réelles opportunités et potentialités de celles-ci dans la concrétisation de leurs propres objectifs ainsi que les autres agents économiques, notamment l'Etat (dans la question de la sécurité alimentaire) et les consommateurs (dans leurs desseins d'ordre socio-économique).



## **Conférence plénière 6 : Pr. Gaouar Semir Bechir Suheil**

### **Entreprise بيت النحل**

**Gaouar Semir Bechir Suheil\***<sup>1,2,3</sup>, Merad Boudia AbdAllah<sup>4</sup>

*1 : Director of the Genetic applied in agriculture, ecology and public health laboratory (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Editor in chief Genetics and biodiversity journal (GABJ)*

*3 : Lecturer and Head of Training (Genetics) at the University of Tlemcen, Algeria.*

**Email\*** : suheilgaouar@gmail.com

### **Résumé**

Un rêve, une idée, une société ; le reflet d'une personnalité dans la conception, mais des fois cela mérite une adaptation avec le contexte socio-culturelle. Le début été difficile à cause de cette perception des choses, mais le contexte sur le terrain été différent et il fallait donc faire des concessions pour pouvoir survivre économiquement. Trouver un créneau pour nos produits et venus avec le développement de l'apithérapie. Mais notre développement a connu son essor avec la gestion.

**Mots clés** : Produits de la ruche, adaptation, apithérapie et gestion.



# *Communications Orales*



***Session 1 : Processus de création des Startups***



## المقاولة الفلاحية كأداة لتنشيط القطاع الفلاحي في الجزائر- حالة ولاية تلمسان-

مجاهداوي سامية<sup>1</sup>, ثابت أول وسيلة<sup>1</sup>

1 : مخبر LARMHO / جامعة تلمسان

Email \*: medjahdaouisamia@gmail.com

### الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى عرض واقع القطاع الفلاحي في ولاية تلمسان من خلال حجم الإنتاج لكل من الحبوب، الخضار والفواكه بالإضافة إلى الإنتاج الحيواني، وهذا بالإعتماد على إحصائيات المقدمة من طرف مديرية المصالح الفلاحية لولاية تلمسان للموسم الفلاحي 2020 / 2021.

ومن جهة أخرى تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية و دور المقاولة الفلاحية والمقاول الفلاحي في تنمية وتنويع القطاع الفلاحي في الجزائر.

كما تتناول هذه الدراسة أيضا التعريف بأهم القروض (الرفيق،التحدي) المقدمة من طرف بنك الفلاحة والتنمية الريفية (BADR) الموجهة لدعم المقاولين الفلاحين من أجل إنشاء مقاولات فلاحية، مما يسمح لها بالمساهمة أكثر في إشباع الحاجة للمنتجات الزراعية.

الكلمات المفتاحية: القطاع الفلاحي، المقاولة الفلاحية، المقاول الفلاحي، قرض (الرفيق،التحدي).



## الإطار النظري والقانوني للمؤسسات الناشئة في التشريع الجزائري (startup)

حماس عمر<sup>1</sup>، حماس هديات<sup>2</sup>

1: معهد الحقوق والعلوم السياسية ، المركز الجامعي -مغنية-

2 :كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة تلمسان

Email \*: omar.hammas@yahoo.fr

### الملخص

تعتبر المؤسسات الناشئة الركيزة الأساسية في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وكذا البديل التنموي الجديد الذي تبنته كثيرا من الدول المتقدمة ، والجزائر على غرار بلدان العالم تفتنت لأهميتها من أجل دفع عجلة التنمية ، ودعمها بشكل ملموس في ظل المتغيرات الحالية ، فقد تم التأكيد على ضرورة تعزيز دورها التنموي في عدة مناسبات وطنية ودولية .

ومن هذا المنطلق أولت الجزائر لهذه المؤسسات أهمية بالغة عن طريق استحداثها لوزارة المؤسسات الصغيرة والمؤسسات الناشئة واقتصاد المعرفة ، خاصة بعد التطور الكبير الذي شهده هذا النوع من المؤسسات على المستوى الدولي ، فبعدما كان دوره محدودا في هذه التنمية ومحصورا في بعض الأنشطة ، أصبح يشكل النسبة الأساسية في النشاط الاقتصادي الوطني .

وفي هذا الإطار، لابد أن نشير إلى أن المؤسسات الناشئة تعرف تحديات مختلفة تفرضها العولمة ، والانفتاح على المنافسة الداخلية والخارجية ، والتغيرات السريعة التي يشهدها السوق، وإن إهمال قطاع المؤسسات الناشئة لدى بعض الدول هو سبب اتساع الفجوة بين حركية النشاط الاقتصادي بين الدول المتقدمة والدول النامية ، باعتبار أن هذه المؤسسات أصبحت تحظى بمكانة جوهرية في أي نشاط اقتصادي ، وذلك نظرا لمساهمتها الفعالة فيه. ومن هذا المنطلق يمكن تحديد الإشكالية التالية : ما هو النظام القانوني للمؤسسات الناشئة في الجزائر ؟

الكلمات المفتاحية : الإطار النظري ، الإطار القانوني ، المؤسسات الناشئة ، التشريع الجزائري .



## Procédures de création de startup en Algérie : Cas Startup AITECH

**Meksem Nadia.**

*Faculté : sciences économiques, commerciales et sciences de gestion.*

*Université MOULOUD MAMMERI Tizi Ouzou Algérie.*

*Email : nadia.meksem@ummto.dz*

### **Résumé**

À travers ce papier nous voulons mettre la lumière sur un sujet très intéressant qui impacte le développement et l'amélioration de tissu économique Algérien en général et celui des individus en particulier, la réalité des startups en Algérie, réunit à la fois les porteurs de projet et l'industrie de la connaissance.

Le gouvernement Algérien mets la lumière enfin sur le besoin de mettre sur les rails ces jeunes innovateurs et de soutenir l'écosystème start-up. Un secteur pionnier de l'économie qui détient une place importante tant au niveau national que africain. L'Algérie est sensée de se modeler aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) pour améliorer l'économie Algérienne en adoptant une politique forte ainsi qu'une stratégie de soutien et de guide à l'émergence d'un écosystème opportun à l'arrivée de la start-up génération algérienne.

Nous allons tenter à travers ce papier de reprendre à la question suivante : Quel est la démarche administrative, juridique et financière à entreprendre pour créer une startup en Algérie ?

La méthodologie adoptée pour instruire le processus de recherche s'est déroulée en deux parties. Une partie théorique a dans un premier temps été effectuée pour définir la démarche administrative, juridique et financière que recouvre la création de la startup en Algérie. La seconde partie de la recherche consiste à présenter une startup dans le domaine agricole en l'occurrence AITECH cas de notre étude empirique qui a réussi à créer un logiciel pour le mettre à la disposition des agriculteurs et les aider à améliorer leurs production grâce à des solutions technologique simples à utiliser qui intègrent de l'expertise, et les meilleurs pratiques métiers. Nous allons voir la procédure administrative, juridique et financière de ladite startup.

Les résultats de l'étude doivent apporter un appui quant à l'importance de l'industrie du savoir pour les deux secteurs industriel et économique et répondre surtout à la question de la démarche à suivre pour créer une startup.

**Mots clés** : Startup, Ecosystème, TIC, Economie Algérienne, AITECH.



## Shepherd's purse ( capsella bursa-pastoris)

Khebichat N<sup>\*1</sup>, Dali youcef N<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>

1 : *Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

2 : *Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email \*: nihadkhebichat@gmail.com**

### **Abstract**

Shepherd's purse (Capsella bursa-pastoris) is a flowering plant in the mustard family. It is edible and can be found all over the world as it grows in any soil in any climate and is one of the first plants to colonize bare land. Shepherd's purse although it is a wild vegetable, it is rich in nutrients. Carotene is comparable to that of carrots; its vitamin C content is much higher than that of oranges and it is also rich in various inorganic salts, so it is one of the most important medicinal plants of the cruciferous family. It has several important medical effects from which Algeria does not benefit today such as the effect of harmonizing the spleen, diuresis, hemostasis. It treats postpartum hemorrhage, dysentery, edema, enteritis, gastric ulcer, colds and fever, swelling and pain..ect.

**Keywords:** capsella bursa-pastoris, plant, Algeria



## **Environnement de la création des incubateurs d'entreprise et start-ups en Algérie : opportunités et obstacles**

**Benachenhou Farida <sup>1</sup>, Mostefa Kara Amel <sup>2</sup>**

*1 : Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen*

*2 : Université Djillali Liabes Sidi Bel Abbès*

**Email : benachenhouf@gmail.com**

### **Résumé**

Les startups sont essentielles à l'activité économique politique et social, tant dans les pays en développement que dans les pays développés, grâce à leurs capacités à changer, innover et se développer rapidement.

L'un des mécanismes de soutien les plus importants poursuivis par l'Algérie, comme les pays du monde pour assurer la durabilité de ces institutions est la création d'incubateurs d'entreprises en tant qu'organismes qui fournissent toutes les formes de soutien, ils assurent la formation de liens entre la technologie et l'éducation d'une part et la croissance économique fondée sur le savoir d'autre part.

Ils fournissent aussi des mécanismes d'action et d'incubation pour les idées créatives et facilitent la période de démarrage du projet. Par notre intervention, nous avons essayé de souligner l'importance de l'adoption par l'état de telles institutions à travers la problématique suivante :

Quel rôle jouent les incubateurs d'entreprises dans le soutien à la créativité et à l'innovation au sein des startups en Algérie ?

**Mots clés** : Les incubateurs, les startups, la nouvelle technologie, créativité et innovation.



## Egg soap

**Benslimane F\***<sup>1</sup>, Khatiri S<sup>1</sup>, Belharfi F. Z <sup>1,2</sup>

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email\*** : fadwabenslimane98@gmail.com

### **Abstract**

Have you even heard about egg soap? egg soap is a soap of eggs and shelle eggs, this soap will make your skin soft and clean from impurities, it will close the pores of your face skin and tighten the skin and will feed it because of its containment of calcium and collagen

**Keywords:** egg soap, skin calcium, collagen.



## **L'élevage et extraction du venin des scorpions**

**Maghnia Kawter Elmir<sup>\*1</sup>, Rayane Yazit<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>**

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email \*: koukielmi@gmail.com**

### **Résumé**

Le venin de scorpion c'est un mélange composé de substances chimiques pouvant dans nos jours aider a guérir les maladies graves tel que le cancer, pour cela est devenu le liquide le plus chers au monde ce qui nous pousse a proposer la réalisation de ce projet qui repose d'abord sur la classification des scorpions, l'élevage et l'extraction de venin de l'espèce endémique de notre pays pour avoir a la fin un produit unique. Notre produit est considéré comme le premier en Algérie, car aucune entreprise n'a fait le même travail auparavant. Notre produit est destiné directement à la vente aux sociétés pharmaceutiques, laboratoires pharmaceutiques, ainsi que la Faculté de médecine. Et tout ça avec un simple budget qui ne dépasse pas 120 000 DA, qui compris le cout de la matière première (environ 2 000 scorpions), local et tous le matériel. Notre projet offre d'autres valeurs et des services supplémentaires, tels que la vente de scorpions séchés utilisés dans les cosmétiques, et même les petits scorpions comme des bougis.

Cette entreprise présente un bénéfice économique important pour notre pays vu que le prix d'un gramme de venin est plus de 2000 euro.

**Mots clés** : Le venin de scorpion, le cancer, pharmaceutiques, Algérie.



## Sericulture project

Atbi R <sup>\*1</sup>, Abdelli I<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>.

1 : *Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

2 : *Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email** \*: *atbirihab@gmail.com*

### **Abstract**

The sericulture project is considered one of the easy-to-implement projects, as all the capabilities required for its implementation are available in the environment and can be easily obtained, and the need for simple projects in the current era has become more urgent as they are environmentally friendly; The natural silk produced by the silkworm (*Bombyx mori*) is one of the finest types of silk, and it cannot be dispensed with under any circumstances. Rather, the demand for it is increasing every year from the previous one. Where the silkworm feeds on mulberry leaves to produce cocoons, which in turn are used to produce raw natural silk that is used in the manufacture of fine clothing, the silkworm also produces eggs to produce other strains capable of producing cocoons to produce natural silk again. The project starts with simple costs and achieves revenues of not less than 400%, where the opportunity still exists and the market is still in great need of natural silk. Statistics indicate that there is a large gap between production amount and the volume of consumption in the Arab region in particular and the world in general. This project in itself includes mini-projects, where we will invest in the mulberry project, increase the agricultural areas for mulberry trees, and establish a brand for the silk produced, as well as a company for making silk clothes for the brand, as well as framing training courses for young people in the project from around the world. With this, we aim to raise the pace of the project and expand it to a larger scale at the level of Algeria and the world, as well as attract qualified labor, thus we will have reduced the unemployment rate, and Algeria will become an important pole of silk production at the Arab and global levels.

**Keywords:** sericulture, project, silkworm, silk, mulberry, mini-projects.



***Session 2: Innovation et propriété intellectuelle***



## **De la necessite d'implementer la norme iso 17025 dans les laboratoires d'essais de l'université de Tlemcen pour y assurer la qualite : cas du laboratoire de mécanique des sols.**

**Benachenhou Kamila Amel<sup>1\*</sup>, Allal Mohammed Amine<sup>1</sup>, khelifi Zakia<sup>1</sup>, Melouka Smain<sup>1</sup>**

*1 : Laboratoire EOLE, Faculté de Technologie, Université de Tlemcen, Algérie*

*Email \*:benakamila@yahoo.fr*

### **Résumé :**

Le travail présenté, en plus de synthèses analytiques, développera des processus opérationnels en vue de conduire les laboratoires d'essai (pédagogiques et de recherche) des sciences et techniques vers l'excellence. Ceci ne passe que par une mise en oeuvre rigoureuse de la norme ISO 17025, qui est une norme d'exigences, exigences qui permettent aux laboratoires d'apporter la preuve de leurs compétences en matière de fonctionnement et de leur capacité à produire des résultats valides. En effet, l'utilisation croissante des systèmes de management a conduit à la nécessité grandissante d'assurer que les laboratoires d'essais, qui font partie d'organisations plus grandes, puissent fonctionner selon un système de management de la qualité jugé conforme à l'ISO 9001 ainsi qu'à la norme ISO 17025, qui intègre aussi bien les aspects techniques que managériaux. Cette nécessité, associée au besoin d'amélioration, nous a amené à faire une auto-évaluation du fonctionnement du laboratoire de « Mécanique des Sols » (périmètre d'étude pilote) de la faculté de technologie de l'université de Tlemcen pour dégager les points forts ainsi que les points sensibles en vue de mettre en oeuvre la norme ISO 17025, seule garante de la fiabilité des mesures ainsi que de la qualité des résultats. Pour cela, une stratégie et une politique qualité ont été formalisées en vue d'être déclinées en procédures opérationnelles conformément aux nombreuses exigences de ladite norme.

De plus, on a adopté une approche systémique pour s'assurer en permanence, lors de la construction du système, que ses éléments constitutifs se combinent en un ensemble unique et euphonique, quant à garantir et pérenniser son efficacité.

**Mots clés** : Essais, Qualité, ISO 17025, Laboratoire, Exigences, ISO 9001.



## **Plateforme business digitale : une solution strategique pour la creation des cooperations entre les entreprises agricoles et les industries agroalimentaires.**

**Boukellal Sabrina\*<sup>1</sup>, Souki Hakima<sup>2</sup>**

*1: université de Bejaia, laboratoire RMTQ*

*2 : université de Tizi Ouzou.*

*Email\* : boukellal.sabrina@yahoo.com*

### **Résumé**

L'émergence du digital a ouvert de nouvelles opportunités d'affaires où nous avons pu découvrir des variétés des idées innovantes afin de répondre aux nouveaux défis des marchés. Pour mieux cerner ces nouveaux défis, cet article s'appuie à la fois sur les exigences actuelles du marché alimentaire telles que ; assurer la sécurité alimentaire, réduire les risques liés à la qualité et obéir aux conditions du développement durable. Ces exigences deviennent aujourd'hui des enjeux pour la pérennité des entreprises agricoles et leurs écosystèmes. Et sur la nécessité d'engager des relations de coopération fiable et durable, entre l'écosystème des entreprises agricoles basées sur l'approche de co-crédation de valeur entre ses parties prenantes. La plateforme business digitale apparait comme une réponse à ces enjeux par la création des interfaces numériques. Cela permet aux entreprises agricoles de s'adresser directement aux maillons de la supply chaine et ceux qui consomment leurs services par le biais des communautés virtuelles, des réseaux sociaux, des données sur leurs achats et usages. Avec cette plateforme business digitale, les entreprises s'ouvrent à leurs écosystèmes ce qui permet d'établir des relations gagnant-gagnant avec les parties prenantes et d'améliorer l'expérience des utilisateurs.

Pour atteindre cet objectif, nous procédons par l'approche du design thinking basée sur l'intégration des besoins des usages, les possibilités de la technologie et les exigences des parties prenantes de l'écosystème. Ce processus d'innovation permet de développer une solution créative adéquate aux besoins et aux attentes des agriculteurs, des entreprises agricoles, ainsi que celles de leurs partenaires d'affaires y compris les industries agroalimentaires. Cette méthode repose sur un certain nombre de principes. Le premier, consiste dans la prise en compte des besoins et des désirs des individus, fondés sur des méthodologies d'observation des usages des produits et services existants. Le deuxième appréhende la perspective approfondie au début du projet des problématiques d'usage. Le troisième, c'est la pluridisciplinarité dans les équipes. Le quatrième, l'itération des projets ; celle-ci met en interaction les usagers et l'entreprise en mode de co-construction de prototype, pour pouvoir créer une solution plus élaborée. Le cinquième, c'est la capitalisation de l'expérience des utilisateurs sur toutes les phases de l'utilisation, depuis la prise de connaissance, jusqu'à la fin de l'expérience. Suivant les étapes de design thinking, nous



pouvons formuler une plateforme business digitale répondant aux problèmes liés au marché des produits agricoles, à savoir ; la commercialisation, la livraison et la sécurité alimentaire.

La plateforme business digitale que nous proposons comporte trois interfaces : Homme-Matériel (IHM), entre logiciels ou programmes (A.P.I.), entre logiciel et données par le formatage des données. À travers l'alliance de ces trois interfaces, nous regroupons trois types de services, à savoir ; Market place (c'est un espace virtuel de rencontre entre l'offre et la demande afin d'optimiser les interactions entre les fournisseurs, les collaborateurs et les clients B2B). Le deuxième consiste de la gestion de supply chaine management électronique, elle comporte à la fois la gestion de relation fournisseur (E-SRM) supplier Relationship Management Electronique, et la gestion de transport et logistique externe électronique (E-logistique). Supply chaine management électronique (E-SCM) permet d'avoir une approche globale de la gestion des interactions entre les industries agroalimentaires et les fournisseurs de biens (les entreprises agricoles et les agriculteurs). L'objectif de E-SCM est la rationalisation et l'optimisation des relations entre les différentes parties prenantes, dont aujourd'hui est considérée comme gain garant de la productivité de l'entreprise et d'avantage concurrentiel durable. En fin, le troisième service que nous proposons consiste comme une vielle sur macro-environnement (économique, technologique, commerciale, juridique) pour les partenaires en amont et en aval de la chaine de valeur. Ce type de service permet aux partenaires d'avoir les informations nécessaires pour leurs productions à travers des notifications aux propos (des prix, des qualités, des géolocalisations, des changements climatiques et des lois en vigueur).

En fin, la plateforme business digitale que nous proposons est le trait d'union entre data Ming et l'intelligence artificielle. Elle propose plus rapidement des services et des produits personnalisés. Résultat, elle renforce les parts de marchés des entreprises. Ainsi, elle optimise les interactions entre les fournisseurs (les entreprises agricoles et les agriculteurs), leurs collaborateurs (les entreprises de logistiques et les transporteurs) et leurs clients B2B (les industries agroalimentaires).

Notre travail est structuré suivant la méthode IMRAD. En premier lieu, l'exploration théorique afin établir un lien entre les différents concepts étudiés. En deuxième lieu, la présentation du cadre méthodologique suivi pour la réalisation de la solution proposée et en fin, la présentation et discussion du résultat selon le business modèle canevas.

**Mots clés** : innovation, processus d'innovation, Design Thinking, plateforme digitale, supply chaine management électronique (E-SCM), entreprises agricoles, les industries agroalimentaires.



## **Camel Bio Promotion and Valorisation of Camelin by-products**

**Lakermi Y<sup>1</sup> , Gaouar S.B. S<sup>2</sup>**

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty  
SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgE),  
Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email:** y.lakermi@gmail.com

### **Résumé**

Le dromadaire est par excellence l'unique espèce à pouvoir s'adapter à la rudesse écologique que promet le réchauffement climatique. C'est un animal de choix susceptible de produire dans un environnement particulièrement hostile, malgré la disponibilité de cette richesse animale en Algérie, l'investissement dans ce domaine est peu ou presque inexistant. Un projet socio-économique a été entrepris à l'occasion du premier Workshop national entre l'étudiant et l'investisseur, dans lequel, nous avons proposé d'exploiter et de valoriser la graisse de bosse (Deroua) à travers des crèmes à usage thérapeutique inspiré du savoir-faire des populations nomades. 5 différents protocoles ont été réalisés et des produits diversifiés ont été obtenus (100% Bio), sans conservateurs et avec des emballages recyclables. Ce projet a beaucoup évolué depuis sa création, notamment par une labélisation du ministère des start-up.

**Mots clés :** Le dromadaire, start-up, Algérie.



## **Eléments de mesure rapide de digestibilité chez les medics pour une amélioration génétique de la valeur alimentaire des populations.**

**Alane F\* <sup>2</sup>**, Benmakhlouf K <sup>3</sup>, Chabaca R<sup>1</sup>, Abdelguerfi A<sup>1</sup>.

2 : INRA

*Email\*: alanefarida@yahoo.fr*

### **Résumé**

La mise au point d'outils d'évaluation rapide de la digestibilité d'un grand nombre d'échantillons par des coupes histologiques permet d'envisager la mesure de la digestibilité et envisagé une sélection. Une importante variabilité génétique, entre populations a été mise en évidence, et l'hérédité de ce caractère est principalement évidente. Des photos des coupes des structures histologiques de la tige montrent que les variations génétiques de la digestibilité sont liées à la proportion de xylème (tissu lignifié) et à la proportion des tissus non lignifiés (parenchyme médullaire et parenchyme cortical). Ce qui a prouvé que l'espèce pérenne est moins digestible que les espèces annuelles. La digestibilité des tiges est inférieure à celui des feuilles. Alors il existe une relation étroite entre la morphologie de la plante (rapport feuille tiges), le taux des tissus lignifiés et non lignifiés et de là de la composition chimique de la plante (teneur en cellulose et surtout la lignine). Le sommet des tiges est plus digestible que la base. Le rapport des tissus non lignifiés sur les tissus lignifiés fois le nombre des faisceaux montre que le résultat est plus élevé chez *M.muricoleptis* que chez *M.ciliaris*, respectivement 187,5 et 77. Ce qui concorde avec les observations effectuées sur les photos.

**Mots clés :** Amélioration génétique, variabilité génétique, la valeur alimentaire



## إنعكاسات المعرفة الحيوية (الإقتصاد الحيوي) على الابتكار في مقولات الفلاحية لصناعة الأعلاف الحيوانية

حداد أمانة\* , حقان فوزية<sup>1</sup>

جامعة ابو بكر بلقايد تلمسان  
كلية العلوم الاقتصادية و علوم التجارية و علوم التسيير  
Email\* : haddadamina1982@gmail.com

### الملخص

لعل الحديث عن التنمية المستدامة و حقوق الأجيال القادمة، يقودنا للتفكير في الدخل والتعليم والصحة، لكن أي عنصر يثير الجدل في ظل التحولات الراهنة فقد أصبحت الصحة العالمية تهدد بسبب الأمراض والأوبئة وتؤثر سلبا على العناصر الأخرى للتنمية المستدامة، لذلك على العنصر البشري السعي للحفاظ على الصحة البشرية من خلال البحث في سبل تساعد على ضمان جودة الغذاء الذي يوضع في أطباق الأفراد، لذلك فإن المعرفة الحيوية في ظل الإقتصاد الحيوي والتي تعتبر جزء من الإقتصاد الأخضر، من المهارات الحديثة والتي تسعى للحفاظ على الأبعاد البيئية والإقتصادية والإجتماعية للتنمية المستدامة، فالإهتمام بالجانب الفلاحي وخاصة التربية الحيوانية يعتبر كحجر أساس ودعامة لإنتاج لحوم وألبان وغيرها من الموارد الحيوانية العضوية والحفاظ على الصحة والأمن الغذائي، لذلك فقد إرتأينا في بحثنا هذا لتسليط الضوء على المقاولات الفلاحية والمتخصصة في الإنتاج الحيواني في الجزائر والقطب الحيوي لفرنسا IAR ومعالجة كيف يمكن لهذه المعارف الحيوية من توجيه المقاول لإنشاء و إنجاز مشاريع مستدامة وإبتكارية في المجال الفلاحي، تمثلت الإشكالية البحثية في مايلي: مدى إمكانية تحقيق الإستدامة في صناعة الأعلاف الحيوانية بالإعتماد على المعرفة الحيوية للإقتصاد الحيوي، وتوجيه المقاول الجزائري لتحقيق الإبتكار في مجال الفلاحة والصناعة الحيوانية؟ حاولت الدراسة الإستناد على فرضية بحثية لمعالجة السؤال الجوهرى السابق والتي يتم صياغتها على النحو التالي: المعرفة الحيوية للإقتصاد الحيوي لها إنعكاسات إيجابية على إنجاح المقاولات الفلاحية في صناعة الأعلاف الحيوانية.

تستعرض الدراسة واقع التغذية الحيوانية في الجزائر بالإعتماد على بعض الإحصائيات المتحصل عليها من مواقع الوزارات ( الفلاحة ، النجارة، الجمارك) وتحليل المفاهيم النظرية للإقتصاد الحيوي و الإبتكار في مجال تربية الحيوانات وإستعراض لدراسة حالة القطب الفرنسى للإقتصاد الحيوي وكيفية إبتكار المقاولين في مجال التربية الحيوانية. توصلت الدراسة لمجموعة من النتائج ومن أبرزها أن هذه الرؤية الجديدة للمعرفة الحيوية تتبنى الإهتمام بإنتاج الموارد البيولوجية المتجددة وتحول كل الموارد والتدفقات الحية إلى منتجات طبيعية وغير مضرّة بالطبيعة، كما أن إهتمام المقاولين بإهتمامهم بالإبتكارات الحيوية وبهذه المعارف البيولوجية والحيوية تساهم بشكل كبير في إنجاز المشاريع وتحقيق الميز التنافسية.

**الكلمات المفتاحية :** الإقتصاد الحيوي، الإبتكار، مقولات الفلاحية، الأعلاف الحيوانية.



***Session 3 : Entreprise en Agriculture.***



## **Les étapes de la protection d'une idée, étude de cas : un biopesticide.**

**Ahmed Taibi**

*Centre universitaire de Tipaza*

**Email :** *e\_coli1982@yahoo.fr*

### **Résumé**

Le brevet est un titre de droit de propriété industrielle ; un document officiel délivré à l'inventeur par l'administration compétente (En Algérie l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle "INAPI"). Avant le dépôt de la demande de brevet, nous vous conseillons de procéder à une recherche d'antériorité. Le but de la présente invention est la formulation d'un biopesticide naturel, efficace pour lutter contre les insectes ravageurs des cultures surtout les Pucerons. Le but de la présente invention est aussi l'utilisation des plantes médicinales disponibles à l'état sauvage ou produites à faible coût pour formuler un pesticide qui ne coûte pas cher, non toxique et aussi efficace que les produits chimiques.

**Mots clés :** Le brevet, la protection d'une idée, un biopesticide.



## **Chrysanthemum coronarium vegetable oil extraction project.**

**Benyoub F Z<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>**

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty  
SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE),  
Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email : c-benyoub@hotmail.com**

### **Résumé**

Glebionis coronaria (chrysanthemum coronarium) is one of the most economically and socially important wild plants; Annual plant, glabrous, with developed main root This plant has been used since time immemorial in cooking and for medicinal purposes in the manufacture of tea. The tea has the diuretic property (stimulates the production of urine) and thus helps the state of water retention in the body and the proper functioning of the kidneys and bladder there are no studies on this plant. are oil and effective for many diseases.

**Mots clés :** chrysanthemum coronarium, plants, The tea, vegetable oil



## Étude de la toxicité aiguë et subaiguë de l'extrait hydro-éthanolique des grignons d'olive.

Benmeliani F\*<sup>1</sup>, Guermouche B <sup>1</sup>, Tahir F<sup>1</sup>.

*1 : Laboratoire de physiologie, physiopathologie et biochimie de la nutrition, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la terre et de l'Univers Université AbouBekrBelkaïd, Tlemcen*

*Email\*: fatiha.benmeliani@gmail.com*

### **Résumé**

Dans le cadre de la valorisation des sous-produits oléicoles, notre étude est menée sur l'évaluation de la toxicité aiguë et subaiguë de l'extrait brut hydro-éthanolique des grignons collectés après extraction d'huile d'olive de la région de Tlemcen (Ouest algérien: Ouzidane). L'essai de toxicité aiguë a été mené sur une période de 14 jours, avec 5 lots de 6 rats (3 mâles et 3 femelles albinos de la souche Wistar). Le lot 1 (témoins) ont reçu 1 ml/100 g d'eau physiologique, et les lots 2, 3, 4 et 5 ont reçu l'extrait aux doses 125, 500, 2000 et 5000 mg/kg respectivement. Les comportements des animaux ont été observés après chaque traitement. Aucune mortalité n'a été enregistrée ce qui n'a pas permis de déterminer la DL50. L'extrait a contribué à une importante croissance pondérale chez les rats mâles à toutes les doses. En outre, il a engendré chez les femelles une augmentation de l'ALAT à toutes les doses et de l'ASAT à la dose de 5000 mg/kg. Chez les mâles l'analyse biochimique a révélé une augmentation de l'urée à la dose de 2000 mg/kg et 5000 mg/kg alors que les autres paramètres et les poids des organes ne sont pas affectés.

Conclusion : L'étude a permis de montrer que l'extrait hydro-éthanolique des grignons d'olive est faiblement toxique et possède un effet thérapeutique potentiel ce qui nécessite sa valorisation par d'autres études qui pourraient être éventuellement proposées.

**Mots clés :** grignons d'olive, extrait éthanolique, toxicité aiguë et subaiguë.



## L'intérêt des techniques d'optimisation dans la petite agriculture : un moyen de résilience ?

Zelmate Mohamed<sup>\*1</sup>, Lazereg Messaoud<sup>1</sup>

*1 : Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le Développement.*

*Email\* : zelmat.mohamed@hotmail.fr*

### Résumé

Les sécheresses répétitives connues par l'Algérie créent un manque d'eau chronique et poussent les populations rurales à quitter l'activité agricole vers les autres secteurs. La vulnérabilité de ces populations est liée à une dépendance à l'agriculture pluviale fragilisée par de multiples contraintes structurelles notamment, la variabilité interannuelle et inter-saisonnière des précipitations, l'érosion de la fertilité des sols et les difficultés d'accès aux intrants et services agricoles. Les cultures vivrières, piliers de la sécurité alimentaire des ménages ruraux, voient leur productivité, déjà très faible, baisser davantage sous l'effet de l'exacerbation de certains phénomènes climatiques extrêmes. Traditionnellement, le jugement basé sur l'expérience a été la base de la planification en agriculture, mais la spécialisation accrue, l'adoption de systèmes de production à forte intensité de capital, et les chocs climatiques ont stimulé le développement de méthodes de planification plus formelles basées sur la construction et l'analyse d'un modèle mathématique. Une fois qu'une solution au modèle a été dérivée et testée, la solution peut être mise en œuvre et sa performance est suivie et contrôlée. La modélisation mathématique est plus rapide et moins coûteuse que l'approche par essais et erreurs ou la construction et la manipulation de systèmes réels. Les petits producteurs sont les plus exposés à ces accidents climatiques à cause de leur incapacité d'adaptation. Cette adaptation qui se base sur les capacités d'investissements, d'introduction d'innovations techniques, de diversifier les productions, et de s'intégrer dans les chaînes de valeur régionales et/ou nationales. Cependant, la vitesse du changement climatique, l'ampleur des dégâts causés par ses conséquences laissent supposer l'incapacité des systèmes endogènes d'adaptation à générer des innovations techniques, économiques, organisationnelles et institutionnelles au rythme des changements subis. Dans ce travail, nous essayons d'attirer l'attention des universitaires ainsi que des professionnels sur l'intérêt des techniques d'optimisation dans l'agriculture en général, ces dernières peuvent fournir des solutions pour la résilience de la petite agriculture face aux changements climatiques. Ces modèles de programmation mathématique permettent alors de représenter le fonctionnement technico-économique des exploitations agricoles et de simuler les impacts de chocs exogènes sur leurs variables de décision. Dans ce travail, nous avons mis l'accent sur la modélisation mathématique et la résolution de différents types de problème rencontrés dans l'agriculture. Pour cela, nous avons introduit les modèles d'optimisation et leurs classifications. Et pour chaque type de problème, nous avons illustré la résolution d'un cas réel dans l'agriculture.

**Mots clés** : techniques d'optimisation; petite agriculture; changement climatique; aide à la décision.



## Identification and characterization of the populations of Caper (*capparis spinosa* L) in Algeria

Benyahia Sarah<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*Email : benyahiasarah73@gmail.com*

### **Abstract**

The caper bush is an orphan crop, drought-tolerant, medicinal plant, mostly known for its flower buds, which are iconic ingredients in Mediterranean cuisine, exported and imported in a lot of Mediterranean countries; African countries in pole position. But this plant actually offers much more than that, it is in its full evolution both in its geographic distribution and in its use, hence, it is gaining more and more attention, due to its promising potential in building a new agrosystem well adapted to climate change, global warming, and future challenging environmental conditions that the world in general and Africa in particular, is facing. Other than its amazing ecological potential (protection against erosion, honey and ornamental plant), it has incredible therapeutic properties used in traditional medicine and drug production. However, the exploitation of this plant remains extremely limited due to the lack of molecular and morphological studies. Hence, our work focuses on the characterization and identification of the carper species that exists in Algeria, by doing that we will be able to adopt the proper varieties and start its cultivation, to explore and benefit from its socio-ecological, medicine, and agronomic potential, and to seize the opportunity to adopt this orphan crop first in Algeria, and start a genetics selection of the best preferment varieties. However, the lack of data on the carper bush is not the only problem, due to the hardness of its seeds, its germination and regeneration of the plant are not controlled either, so several treatments were conducted to remove the dormancy of the seed coat and find the best treatment with the highest germination percentage. The carper bush is known to grow in several different soils and environments, so in order to preserve the best environment for it, a soil texture analysis was performed, where 2 soil samples were analyzed; the first one from the Wilaya of Sidi bel abbes where the carper is widely spread, and the second one from Tlemcen where the carper will potentially be cultivated. The adoption of drought-tolerant crops is needed to build the new agrosystem everyone is trying to achieve and to adapt to our plant, and what better way to do that than to start.

**Keywords:** *capparis spinosa* L, medicinal plant, Algeria.



## Valorisation des noyaux de prunes (*prunus domestica*.L)

Sarra Selka<sup>1\*</sup>, Belabed H<sup>1</sup>, Belhia M<sup>1</sup>, Belouti N<sup>1</sup>, Ilias F<sup>2</sup>, Gaouar S.B.S<sup>3</sup>

1 : *Laboratory of Physiopathology and Biochemically of Nutrition (PpBioNut), Department of Biology, University of Tlemcen, Algeria.*

2 : *Laboratory of applied hydrology and environment, BelhadjBouchaib Ain Temouchent University, Algeria.*

3 : *Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email \***: *s.selka.sek@gmail.com*

### Résumé

Les activités agricoles et agro-industrielles génèrent des quantités importantes de déchets. Selon des études précédentes, les noyaux des prunes peuvent être recyclée et transformée en produit de haute valeur. La valorisation des noyaux des prunes en huile s'inscrit dans une démarche économique et environnementale. Cette valorisation, grâce aux procédés biotechnologiques, permet de mettre sur le marché national une nouvelle génération de produits fortement prisés et souvent importés. L'huile de prune est une huile nourrissante car l'acide linoléique qu'elle contient renforce les membranes cellulaires en les nourrissant en profondeur, elle a un pouvoir anti-oxydant elle est bourrée de vitamine E qui neutralise les radicaux libres responsables du vieillissement cutané. En effet, l'oméga 9 contenu dans l'huile de prune stimule la réparation des tissus cutanés abîmés et atténue les cicatrices. C'est dans la nature que nous puisons toute la ressource nécessaire à la conception de nos fabrications artisanales.

**Mots clés** : Valorisation, noyaux, *prunus domestica*.L



## الزراعة الذكية كبديل استراتيجي لمواجهة التغيرات المناخية وتحقيق التنمية المستدامة

Fatmi moulet<sup>\*1</sup>, Mohamed Djamil MERAD BOUDIA<sup>1</sup>

1 : University of Tlemcen.

Email \*: meradboudia.univ@gmail.com

### الملخص

تعرف الجزائر مؤخرا نقلة نوعية وكمية في القطاع الزراعي من خلال استغلال أراضي الجنوب والتي أثمرت بنتائج مبهرة مما أدى الى خلق نوع من المنافسة بين مناطق الجنوب والشمال أين سجل نموا مقابل انخفاض في القطاعات الأخرى بنسبة 1.5% في 2020 رغم أزمة كوفيد19 ومن المنتظر أن يسجل 3.45% في 2021 و5% في الفترة الممتدة بين 2022-2025، تراهن السلطات العمومية على هذا القطاع أكثر من أي وقت مضى من خلال برامج دعم وإنعاش على رأسها اتفاقيات تهدف الى دعم القطاع الفلاحي وتطويره وذلك بالتركيز على التطور التكنولوجي من أجل تخفيض التكاليف والعمل على تخفيف حدة التقلبات المناخية ومخاطرها باعتبار أن الفلاحة شديدة الارتباط بالظروف المناخية وتأتي الزراعة الذكية كحل وبامتياز يساعد الفلاح بتوفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب وهذا النوع من التطور الذي يطرح أهمية وضرورة التوجه نحو التنمية الزراعية المستدامة بالاستعمالات الحديثة للتكنولوجيا خاصة في الجنوب الجزائري الذي يزخر بمؤهلات فلاحية وأخرى طاقوية نظيفة، تجعله بيئة خصبة للاستثمار الجالب للثروة.

الكلمات المفتاحية : الزراعة الذكية, التغيرات المناخية, التنمية الزراعية.



## **The perception of the agripreneurial leadership : an innovation initiative for sustainable rural development**

### **The case study: European perspective**

**Mostefaoui Imene<sup>1\*</sup>, Ghomari Souhila<sup>1</sup>**

*1: University of tlemcen / Faculty of economics and management sciences (Algeria)*

**Email \*: Imene.Mostefaoui@univ-tlemcen.dz**

#### **Abstract :**

Sustainable growth in agriculture sector is an important issue in Europe. In this report, entrepreneurship in agriculture is considered as finding ways to create a profitable farm for sustainable rural development.

This paper is an attempt to explore the significance of entrepreneurship in agriculture in selected european countries by indicators of ESOF project report ( The project of developing entrepreneurial skills of farmers funded by european commission under the sixth frame work programme for european research and technological development ) for innovation initiatives to strengthen the agripreneurship spirit. The selected European countries are: England ; Finland ; Italy ;the Netherlands ; Poland and Switzerland.

The project ESOF examines the economic, social and cultural factors hindering or stimulating the development of entrepreneurial skills of farmers.

The objective of the research was to determine the perception of the agripreneurship leadership through political adjustments to the ongoing change in the environment of farm businesses seem to lead increasingly to treating farms as firms like any other in the open market. This means that agripreneurs are supposed to be involved in proactive, initiative-taking, dynamic business activities, adding value to the agricultural products, and diversifying the business. From this perspective, innovation is emphasized as crucial criterion for agripreneurship.

**Keywords:** Agripreneurship ; Leadership ; Innovation ; Rural Developments.



***Session 4: Success stories.***



## **Analysis of the impact of the use of nitrogen on the production of the Ouarsenis variety durum wheat in the commune of Bensekrane, wilaya of Tlemcen**

**Barka Fatiha\*<sup>1</sup>**, Berrichi Laredj<sup>1</sup>, Bouâzza Abid Hanène<sup>1</sup>, Talah Amel<sup>1</sup>, Boudjemaa Mohamed Salim<sup>1</sup>

*1: Laboratory of Ecology and Management of Natural Ecosystems, Department of Forest Resources, Faculty of Nature and Life Sciences, Earth and Universe Sciences, Aboubakr Belkaid University, Algeria.  
Email\* : barka\_fatiha2@yahoo.fr*

### **Abstract**

The Ouarsenis variety taken as an optimization model responds quite well to the variation in the fractionation of the input of this fertilizer. This study attempted to split the nitrogen into the three feeds to have their effect on durum wheat production.

Nitrogen fertilization acts differently, but always favorably on all the parameters analyzed. Its effectiveness depends extremely on the practical modality adopted, the number of distributions, the proportion of total needs attributed to each contribution and the stage of the crop fertilized are all influencing factors. The results have shown that the use of nitrogen fertilization remains a source of improvement in the crop knowing that we have used supplemental irrigation at times of water deficit.

The nitrogen fractionation effect is significant and positive for all the parameters studied. The analysis of the results reveals that the fractionation of the nitrogenous manure in three inputs instead of one or two inputs significantly increases the grain yield, the quality of the grain and straw productions obtained. A fraction of 180kg / h with a 3rd supply in the run (78kg / ha) gives satisfactory results to give non-mixed durum wheat grains with a high protein content.

The yield reaches a maximum of more than 33qx / ha obtained by the contribution in three fractions, that is to say a relative increase compared to B1 a single contribution (15qx / ha) and contributions in two B2 fractions of the yield of 26qx / ha. The application of the same dose (1.80qx of 46% urea) in three fractions (12 for sowing, 36U for tillering and 36U for growing) presents both real possibilities of improving the quality of the grains and of improving the weight of a thousand kernels and the harvested yield.

We also noticed that in plot B3 the ears observed a delay in the maturity (green effect) of the grains which allowed the plants to take advantage of the last rains (May 2021). We also observed a few places of lodging but which were insignificant.

Finally, we recommend that our cereal growers never apply nitrogen in a single fraction (January) because the plant in this case will benefit from part of this contribution and the other part will be washed away by water (rain from less than January and February). We recommend a nitrogen supply divided into three parts (sowing 12U - 36U and at 36U upstream).

**Keywords:** Tlemcen, Bensekrane, durum wheat, Ouarsenis, nitrogen, fractionation, components, fertilization, yield.



## Le procédé de bio-adsorption en faveur des traitements des eaux usées pour zéro pollution

**Hadj Boumedien Rahmoun**

*University Abou Bekr Belkaid Tlemcen*

*Email : rahmoun.boumedien@gmail.com.*

### **Résumé**

Les rejets aqueux issus des traitements des produits industriels sont généralement chargés de polluants de nature diversifiée, de provenance acide, alcaline et saline. Quelque soit leurs natures et les procédés de leurs fabrications, ils peuvent être à l'origine d'une pollution qui est difficile à contrôler par les substances dangereuses contenues dans les effluents rejetés. L'objectif de notre recherche est recourir à un procédé innovant visant la réduction de la pollution via l'adsorption agricole. Nous avons ciblé le procédé de bio-adsorption comme procédé d'élimination des colorants synthétiques des industries textiles. Cette recherche est le fruit de notre motivation par la portée importante qui existe pour générer des produits à valeur ajoutée à partir de déchets agricoles. Au cours des deux dernières décennies, plusieurs techniques d'élimination des espèces organiques et inorganiques ont été étudiées, notamment l'oxydation chimique (O'Connor et al., 2018; Othmani et al., 2019a), l'électrocoagulation (Doggaz et al., 2019; Othmani et al., 2017), la séparation membranaire (Poonguzhali et al., 2021), l'oxydation anodique, le processus sonophotocatalytique (Theerthagiri et al., 2021), et le couplage de l'oxydation anodique avec la biosorption (Othmani et al., 2020a), en dehors des techniques établies telles que la précipitation chimique, l'échange d'ions, l'adsorption, etc. La technique la plus prometteuse est l'utilisation de différents matériaux comme adsorbants qui ont une plus grande efficacité dans le traitement des eaux usées, avec une production minimale de polluants secondaires. La biosorption est un processus clé qui est très efficace et rentable. Cette méthode utilise principalement le processus/mécanisme d'adsorption pour l'élimination des substances toxiques des eaux usées.

**Mots clés:** adsorption, eaux usées, déchets agricoles, tige de maïs, développement durable, pollution



## **Caractérisation morpho-métriques du thuya de berberie (*Tetraclinis articulata*) au niveau des wilayas de Tlemcen et Sidi Bel Abbès.**

**Kermouni Serradj Marwane**<sup>1\*</sup> Tebbal Safaa Hadhoume<sup>1</sup>, Touanti Djamila<sup>1</sup>, Benchaïbe Ghizlen<sup>1</sup>, Bouri Amina<sup>2</sup>.

*1: Laboratory of Physiopathology and Biochemically of Nutrition (PpBioNut), Department of Biology, University of Tlemcen, Algeria.*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email\*:** mouniker07@gmail.com

### **Résumé**

Le thuya de berberie (*Tetraclinis articulata*) est une espèce endémique, médicinale et aromatique de la famille des cupressacées avec un intérêt économique très important. Selon nos recherches bibliographiques aucune étude ne s'est intéressée à cette espèce ; objectif de notre étude est basée sur la caractérisation morpho-métriques de 4 populations de thuya réparties dans quatre régions au niveau de l'ouest d'Algérie : Ain fezza (Forêt Yfri) , ain ghraba (foret ahfire) , beni snous (foret zarifate) et Sidi Bel Abess (foret de Tenira) en utilisant 9 traits agro-morphologiques qui ont fait l'objet d'une étude statistique par les logiciels R et R studio. La diversité phénotypique a été déterminée par l'indice de diversité Shannon-Weaver ( $H'$ ) à différents niveaux. Les  $H'$  estimés ont montré une large variabilité phénotypique pour les différents traits avec un  $H'$  moyen de 0,958. Les résultats de l'analyse des correspondances multiples (ACP) et de la classification hiérarchique (CAH) ont montré une nette distinction entre les populations. L'extraction des huiles essentiels était faite pour les quatre populations de thuya, le rendement en huile essentiels des arbres de la population de beni Snouss était plus important que celui des autres populations ce qui est très important pour des perspectives économiques ultérieures.

**Mots clés :** Le thuya de berberie, Caractérisation morpho-métriques, Tlemcen, Sidi Bel Abbès.



## Characterization of the fineness of she-camel'swool in the Wilaya of Nâama and El Bayadh.

Dich I<sup>\*1,2</sup>, Abdelbari H<sup>1</sup>, Fardeheb L<sup>1</sup>, Dich S<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>.

1 : *Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

2 : *Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email\*:** ibtissam1300@hotmail.com .

### **Abstract**

To further understand productive characteristics and explore economically valuable signs of the wool's camels in Algeria, we studied the wool's fineness of a population of 27 adult female camels. The studied breeds are Ouled sidi cheikh, Targui and Reguibi at the level of the Wilaya of El Bayadh in El Keither commune and the Wilaya of Naama in Naama commune. We took wool samples from different parts of the she-camel's body: the head, the hump and the tail. The measurement of each wool fiber have been done with a binocular loupe glass equipped with an acquisition software, the collected data have been then analyzed using Rstudio software. The results showed how the diameter of the studied she-camels can vary according to different breeds going from super fine for Ouled sidi cheikh and Reguibis she-camels (9.03-11.7  $\mu\text{m}$  and 9.5-10.2  $\mu\text{m}$ , respectively) to fine for Targui she-camels (21-22.8  $\mu\text{m}$ ). This study can suggest the application of Ouled sidi cheikh and Reguibi's wool in the textile industries for the production of sweaters and baby clothes, and the application of Targui's wool in shawls and rugs.

**Keywords:** breed, fineness, she-camel, wool.



## **Les biopesticides une solution à l'impact chimique des pesticides sur la santé et l'environnement : ÉTUDE IN SILICO.**

**Mostari M<sup>\*1</sup>**, Abdelli I <sup>2,3</sup>, Hassani F<sup>1</sup>, Bekkal Brikci S<sup>1</sup>, Belhadji A<sup>1</sup>

*1 : Faculté SNV.STU-Université de Tlemcen 13000- Laboratoire d'Ecologie & Gestion des Ecosystèmes Naturels Tlemcen- Algérie.*

*2 : Laboratoire des Substances Naturelles et Bioactives (LASNABIO)- Faculté des Sciences- Université -Tlemcen-B.P. 119 13000 Tlemcen -Algérie*

*3 : Ecole Supérieure en Sciences Appliquées Tlemcen- Algérie*

**Email\*** : most.mona@outlook.com

### **Résumé**

Les pesticides ou aussi appelés produits phytopharmaceutiques sont destinés à : protéger les végétaux contre les organismes nuisibles, réguler leur croissance, conserver les récoltes ainsi que améliorer la quantité et qualité des denrées alimentaires.

Néanmoins, ils restent des produits toxiques et dangereux pour la santé de l'homme. L'utilisation des pesticides exposer les agriculteurs et les applicateurs à diverses pathologies tels que : « les maladies neurodégénératives ».

Celle-ci affecte le fonctionnement du système nerveux de façon progressive et lente provoquant l'altération des capacités cognitives et habilités intellectuelles. L'exposition professionnelle aux pesticides est un risque considérable pour la santé d'une part.

D'autre part ces derniers polluent les ressources naturelles, il est nécessaire donc de se tourner vers l'utilisation d'alternatives biologiques telles que les biopesticides afin de minimiser l'impact de ces derniers sur la santé et l'environnement.

Les biopesticides sont des composés qui sont utilisés pour lutter contre les parasites agricoles au moyen d'effets biologiques spécifiques plutôt que comme des pesticides chimiques plus généraux. Il désigne les produits contenant des agents de biocontrôle c'est-à-dire des organismes naturels ou des substances dérivées de matières naturelles (comme des animaux, des plantes, des bactéries ou certains minéraux), y compris leurs gènes ou métabolites, pour lutter contre les ravageurs.

Dans cette recherche, la modélisation moléculaire nous permettra visualiser et de calculer de potentielles réactions via des logiciels informatiques afin de déterminer les molécules inculpées dans l'apparition de ces maladies ainsi que de sélectionner des molécules d'origine naturelle comme alternatives aux produits phytosanitaires.

**Mots clés** : Agriculture, pesticides, facteurs de risque, santé, maladies neurodégénératives, modélisation moléculaire.



## **Prévention des diarrhées chez des lapereaux à l'engraisement par l'incorporation de la caroube dans la ration et l'analyse son impacte sur les paramètres zootechniques**

**Sid sihem**

*Blida university*

**Email :** *sid\_sihome@yahoo.fr*>

### **Résumé**

Le granulé lapin Algérien est caractérisé par un faible apport nutritif pour les protéines et la cellulose. Sur le plan nutritionnel, cet aliment engendre des troubles digestives graves (notamment l'apparition de la diarrhée chez les jeunes en croissance). Les conséquences zootechniques des diarrhées varient entre des baisses des performances (dégradation de la croissance et augmentation de l'indice de consommation), des taux de mortalité élevés et une augmentation des frais vétérinaires. Ces trois facteurs conduisent à un manque à gagner plus ou moins important pour l'éleveur selon la gravité des troubles. Pour résoudre ce type de risque sanitaire, des solutions naturelles de plus en plus sont recherchées. Dans cette optique une expérimentation s'est déroulée, à l'Institut National Spécialisé en Formation Professionnelle (INSFP de Bougara, wilaya de Blida) en collaboration avec l'Université Saad Dahleb de Blida, sur l'utilisation de la caroube (les gousses mûres) dans l'alimentation des lapins locaux à l'engraisement. Les lapereaux sont sevrés à 35 j et répartis en deux lots. Le lot témoin (LT) reçoit un régime composé d'aliment granulé uniquement et le lot expérimental (LE) reçoit un régime composé de granulé (90%) et de caroube (10%). Cette dernière est préalablement broyée. La santé digestive n'était pas affectée par l'incorporation de la caroube dans le LE (0% de diarrhée et 0 % de mortalité) par rapport à celle de LT (30% de diarrhée et 10% de mortalité). Le LT montre des mauvaises performances de croissance (un gain moyen de 19,91 g/j, un indice de consommation de 3,87 et un poids moyen à 11 semaines de 1607 g), par rapport à celles de LE (un gain moyen de 23,35 g/j, un indice de consommation de 3,03 et un poids moyen à 11 semaines de 1672 g). Cette stratégie a prouvé son efficacité, par l'élimination des troubles digestifs liées à l'apparition des diarrhées et l'augmentation de la productivité numérique de notre élevage par l'amélioration de la viabilité.

**Mots clés** : lapin, engraissement, caroube, diarrhée, mortalité.



## **Effet de l'addition de la parche de café dans la culture de *Pleurotusostreatus***

**Tahir F.Z** <sup>\*1</sup>, TEFIANI C<sup>1</sup>, Haddam N<sup>1</sup>, Benmeliani F<sup>1</sup>.

*1 : Laboratoire de physiologie, physiopathologie et biochimie de la nutrition, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et Université AbouBekr Belkaid, Tlemcen*

**Email** \*: *tahir-fatima-zahra@outlook.fr*

### **Résumé**

La parche de café constitue la coque qui enveloppe le grain de café. Elle est considérée comme un déchet après la récupération des grains de café ; ce résidu lignocellulosique est produit en grande quantité en Algérie. A travers notre travail, nous avons pu montrer qu'il était possible de valoriser ce résidu agricole (ainsi que la paille de blé) par la culture d'une souche de champignons lignocellulolytiques comestibles du genre *Pleurotus* qui reste l'une des sources en protéines pour un pays comme l'Algérie à forte démographie croissante.

La culture des champignons comestibles sur les déchets lignocellulosiques représente l'un des procédés de recyclage de déchets organiques le plus économiquement rentable, la pleuroculture étant une technologie simple et peu onéreuse, notre choix s'est fixé sur la culture d'une souche commerciale de *Pleurote* en huître.

De ce fait, notre travail a consisté à trouver la meilleure formulation pour chaque substrat (parche et paille) en fonction des meilleures conditions possibles de croissance du mycélium tout en fructifiant la souche de pleurote.

Les rendements obtenus avec les substrats utilisés sont significatifs et encourageants à plus d'un titre (carpophores consistants et de bonne qualité) à l'exception de ceux obtenus avec la parche 100 %. La pleuroculture demeure donc l'une des perspectives à développer en production limitée ou industrielle.

Notre essai nous a donné des résultats encourageants et satisfaisants du point de vue économique et écologique pour la culture des pleurotes.

Nous considérons que notre travail demeure l'un des exemples de valorisation des déchets agro-industriels locaux entre autres la parche du café.

**Mots clés** : parche - valorisation - champignons comestibles – *Pleurote* en huître



## *Communications affichées*



## **Essai de fertilisation Phospho-Potassique sur palmier dattier variété deglet nour dans les oasis des ziban**

**Ouamane Rim.<sup>1\*</sup>**, Reguieg Yssaad Houcine Abdelhakim.<sup>2</sup>, Masmoudi Ali.<sup>3</sup>

*1 : Department d'Agronomie, Université de Mostaganem (UMAB)*

*2 : Department de biologie, Université de Mostaganem (UMAB)*

*3 : Department d'agronomie, Université de Biskra*

**Email\* : rim1070@Hhotmail.fr**

### **Résumé**

L'étude a été réalisée durant les deux années consécutives (2015-2016) dans la région de Biskra au sud-est de l'Algérie sur des palmiers dattier de variété Deglet-Nour, cultivés dans un milieu salé

L'objectif est d'étudier l'effet combiné de la salinité et de la fertilisation phospho-potassique sur la qualité et la valeur nutritionnelle des dattes, un site donc occupé par 27 palmiers dattiers variété Deglet-Nour a été choisi.

Les palmiers ont été fertilisés en recevant trois doses de potassium (0, 2 et 3 kg / palmier) sous forme de sulfate de potassium K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (50 %) combinées à trois niveaux de phosphore (0, 1 et 2 kg / palmier) comme superphosphate (TSP 46%)

Les résultats obtenus permettent d'affirmer que l'application de 2 kg de potassium/ palmier associés à 1 kg de phosphore a amélioré la qualité des dattes ainsi que leur valeur nutritionnelle.

Afin donc d'améliorer la qualité et la valeur nutritionnelles des fruits, il est recommandé d'appliquer 2kg de sulfate de potassium/palmier avec 1 kg de phosphore.

**Mots clés** : Salinité, Palmier dattier, qualité des dattes, phosphore, potassium



## **L'évaluation de l'activité antioxydante de l'huile essentielle de *Carthamus caeruleus* et l'extrait à l'hexane de *Rhaponticum acaule***

**Hammoudi Amina<sup>1\*</sup>, Tabet Zatla Amina<sup>1</sup>, Dib Mohammed El Amine<sup>1</sup>.**

*1 : Laboratoire de Chimie Organique, Substances Naturelles et Analyses, Université de Tlemcen, Algérie.*

**Email\* : aminahammoudi14@gmail.com**

### **Résumé**

La médecine traditionnelle ou parallèle ou même la phytothérapie est connue comme étant une somme de toutes les connaissances, compétences et expériences d'une culture, exploitées pour prévenir, traiter et diagnostiquer les différentes maladies en utilisant les différentes plantes présentes dans la nature et l'environnement d'une région ou d'un pays<sup>1</sup>. *Rhaponticum acaule* appartenant à la famille des astéracées. C'est une plante nord-africaine, commune dans tout le nord de l'Algérie, en particulier dans les zones sablonneuses de la côte<sup>2</sup>. Les racines et les feuilles de *Rhaponticum acaule* sont parmi les principales espèces utilisées dans la pharmacopée traditionnelle contre les maladies de l'estomac, la tuberculose, les rhumatismes. *Carthamus caeruleus* est une plante annuelle semblable au chardon connu aussi sous le nom « cardoncelle bleu » et elle appartient à la famille des Astéracées<sup>3</sup>. En Algérie les racines du *Carthamus caeruleus* sont utilisées comme un traitement naturel des brûlures (cicatrisant) soit en poudre ou comme une crème préparée dans le lait. L'objectif principal de notre travail est : i) L'extraction de l'huile essentielle des racines de *Carthamus caeruleus* et la récupération de l'extrait hexanoïque des racines de la *Rhaponticum acaule*, ii) l'évaluation de l'activité antioxydante de l'huile essentielle et de l'extrait à l'hexane par la méthode de réduction de fer ferrique (FRAP) et le balayage du radical libre DPPH. Le résultat du test DPPH montre que l'huile essentielle et l'extrait à l'hexane présentent un pouvoir antioxydant important.

**Mots clés** : *Carthamus caeruleus*, *Rhaponticum acaule*, Activité antioxydante.



## **Control of the climate parameters of an intelligent agricultural greenhouse using a digital processor.**

**Souaidi Hichem**<sup>\*1</sup>, Boudiar Cherif <sup>2</sup>, Bouchaala Laid<sup>3</sup>, Ferfar Meriem<sup>3</sup>, Saïb Amina<sup>3</sup>,  
Driouche Youssouf <sup>3</sup>, Abbassi Hadj Ahmed <sup>1,3</sup>

*1: Laboratory of Automation and Signals of Annaba, Badji Mokhtar-Annaba University,  
BP.12, 23000 Annaba, Algeria*

*2: Electronics Department, Badji Mokhtar-Annaba University, BP.12,23000 Annaba,  
Algeria*

*3: Environmental Research Center (C.R.E), Campus, Sidi Amar, Annaba 23001, Algeria*

**Email \*: *h\_a\_abbassi@yahoo.fr, innovation.dl.cre@gmail.com***

### **Abstract**

Since their appearance a little over fifty years ago, greenhouse cultivation is now an essential mass production system which ensures the supply of populations with fresh fruits and vegetables and ornamental plants all year round, in all regions and in all climates of the world. This is an intensive agricultural production system whose interactions with the natural, social and economic environment are very strong and which presents both weaknesses and even deficiencies and undeniable assets.

New techniques have emerged, including the use of instruments for controlling and regulating climatic variables in a greenhouse (temperature, humidity, CO<sub>2</sub> concentration and lighting). Currently, digital processors offer multiple services and solve problems relating to regulation, control and commands.

In this context, this communication presents an experimental approach to managing a greenhouse using an electronic acquisition and control platform based on an Arduino Mega 2560 R3 board. The interfacing with a computer is carried out via a management and communication program.

**Keywords:** Agricultural greenhouse, microclimate, Climate control, Sensor, Actuator, Arduino Mega board.



## L'arganier

Azzaz Ghizlene<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email:** Azzaz.ghizlene@hotmail.com

### **Résumé**

L'arganier c'est un arbre sublime qui joue un rôle dans les ressources économiques il est parmi les plus grands projets étudier sur le territoire Algériens (Tindouf, Mostaganem). Grace à la valeur économique les produits forestiers ont acquis dans différents contexte la réputation d'être les meilleurs garants de la conservation du foret, le cas de l'huile d'argan offre une excellente occasion de comprendre comment les marchés en plein essor pour ces produits affectent les populations locales. L'arganier est unique essence qui fournit une exploitation rationnelle de tous les produits. En effet, chaque partie de l'arbre est utilisée pour des fins économiques. Les divers usages de l'arganier encouragent à la production et à l'exploitation de cette essence. L'huile d'Argan revient en fait aux innombrables vertus prodigieuses et sensationnelles qu'elles recèlent (nutritionnelles et biologiques) autrement dit il est utilisée à des fins diverses et dans plusieurs domaines, du fait de ses intérêts alimentaires, diététiques, pharmaceutiques et cosmétiques.

**Mots clés :** L'arganier, les ressources économiques, diététiques, pharmaceutiques et cosmétiques.



## **Identification and morpho-metric characterization of penicam in the wilaya of Tlemcen and contribution to the environment-variety interaction analysis.**

**Belaid maazouza<sup>\*1</sup>**, Beljilali Z<sup>1</sup>, Kalai S M<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria.*

**Email** \*:belaidmaazouza50@gmail.com

### **Abstract**

penicam plant from one of the best fodder types, which is different as this type of grass or plants is one of the perennial plants, which will continue to be in agricultural land to a period of time up to What extended (10 years. This is in addition to its large capacity to withstand water salinity, and reaches up to (8000) part of the million, and in some species of it, this degree may arrive (12000) thousands a part of the million, as well as a large degree of weather factors The atmosphere is also characterized by its growth, and its productivity, and penicam. This is of course on the possibility of cultivating irrigation system, benefits of penicam This plant or grass contains a 16% protein, which increases its worth of drying, and in addition to its production rate is estimated at 10 tons per year (dry) and has It was found that these grilled utility in increasing the milk and this reason, it is excellent in the process of fattening for each goat, and sheep with the calves.

**Keywords:** Penicam, production, milk



## Mushroom cultivation and marketing

**Meriem Benchenafi**<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty  
SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE),  
Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email:** *benchenafimeriem1@gmail.com*

### **Abstract**

Our study is based on the cultivation of certain higher mushrooms and to commercialize them thanks to their benefits in the medical side. In the future, we want to work on producing a nutritional supplement that helps regulate blood sugar, as well as contribute to the strong secretion of insulin, and all this by a specific type of mushroom, which is "coprin chevelu" (*Coprinus comatus*).

**Keywords:** Mushroom, cultivation, marketing.



## **Alfalfa cultivation**

**Berrais F\*<sup>1</sup>, Khalid F.Z<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>**

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty  
SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgE),  
Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email\* : Berraisfatima145@gmail.com**

### **Abstract**

Alfalfa cultivation and sale is a very profitable project. Alfalfa is the most important fodder crop, especially for dairy cows. It is also used as a pasture plant and as fodder for livestock, as it increases its growth rate and improves its health condition. This plant contains large quantities of mineral salts, proteins and vitamins, and farmers use it in the production of hay and stored fodder, as they plant it to fertilize the soil and protect it from erosion.

**Keywords:** Alfalfa cultivation, fodder, the production of hay



## Breeding of the Bumblebee "*Bombus terrestris*"

Abdelhamid Bessaoud\*<sup>1</sup>, islam Houlala <sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>.

1 : *Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

2 : *Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email\*** : *abdelhamid.bessaoud@univ-tlemcen.dz*

### **Abstract**

Wild bees are often equivalent pollinators to honey bees, more effective or unique for some flowering plants. They play a particularly important role in the pollination of fruit varieties. Wild bees, for example, are much better cherry pollinators than honey bees (HOLZSCHUH et al, 2012). In addition, the harvest increased by 0.8% with each new species of pollinator. For our project, the bumblebee is an excellent pollinator in difficult conditions. Indeed, it is able to work at very low temperatures (10 ° C) and despite the atmospheric conditions (rain, wind, low light) and in summer, the foragers work from daylight until dusk. On the other hand, a temperature above 35 ° C causes the foraging to stop completely. The colonies are very hardy. They can be used in glass greenhouses, plastic tunnels, and small volume cages. The first breeding began in 1987. Very quickly, the bumblebee established itself as an effective pollinator for consumed tomato crops produced in greenhouses. Today, its use is general in tomato, and periodically for eggplant and pepper crops. The bred species is *Bombus terrestris*. It is a large, very common bumblebee. It is black, with two yellow stripes and one white stripe. Its colonies are large and not very aggressive. It is a bumblebee with a short tongue: it is not suitable for flowers with a deep corolla. Breeding of bumblebees: Aging takes place in air-conditioned rooms, at a temperature of 28 ° C and under red light. Insects are blind to red and therefore cannot fly. For the laying, the queens are placed in small individual boxes. This period is delicate and requires great vigilance. From the first births of workers, the nest is reduced in larger boxes. Food consists of a paste of bee pollen and sugar syrup. At the end of the colony's development (around 60 workers), they are selected. Part of the nests is marketed, the other part is kept for the production of breeders. (Men and young queens). Following the training carried out in a cage, the young fertilized queens are stored in the cold for hibernation for 2 to 4 months. For marketing, the nests are still selected in order to adapt them to their use. The proposed beehives are made of cardboard. They include a reserve of syrup in the lower part. A capillary allows the bumblebees in the nest to collect food in this way. The nest box is placed on the syrup reserve, it is covered with a transparent channel to control the activity of the colony and possibly bring pollen in periods of deficiency. Finally, the subtleties of the biology of Algerian bees still have many surprises in store for us. A considerable proportion of Apoids present in Algeria is still unknown and their biology has been the subject of few precise observations. This work constitutes a starting point for our future research. In view of the originality of wild bees, it would be opportune to continue to establish more exhaustive inventories throughout the entire region of Tlemcen.

**Keywords:** *Bombus terrestris*, bee pollen , Tlemcen



## Study of the role of indigenous *Actinobacteria* from activated sludge in the degradation of the fungicide fenhexamid.

**Boufercha Oumeima**<sup>\*1,2,3</sup>, Irina Sousa Moreira<sup>4</sup>, Paula Maria Lima Castro<sup>4</sup>, Boudemagh Allaoueddine<sup>3</sup>

*1: Laboratory of Microbiological Engineering and Application, Department of Microbiology. Faculty of Natural and Life Sciences. University Mentouri Brothers, Constantine- Algeria*

*2: Laboratory of molecular and cellular biology. Department of Microbiology. Faculty of Natural and Life Sciences. University Mentouri Brothers, Constantine- Algeria.*

*3: Department of Microbiology. Faculty of Natural and Life Sciences. University Mentouri Brothers, Constantine- Algeria. boudemagh.allaoueddine@yahoo.fr*

*4: Universidade de Católica Portuguesa, CBQF - Centro de Biotecnologia e Química Fina – Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia.*

**Email** \*:boufercha.oumeima@yahoo.com

### **Abstract**

Fenhexamid is a fungicide from hydroxylanil family with excellent activity against phytopathogenic fungi such as *Botrytis cinerea*, *Monilinia* spp and *Sclerotinia sclerotiorum*. The rate of disappearance of this fungicide in natural water seems to be slow and can be accumulated in the body of aquatic organisms. Therefore, it can be an endocrine disruptor for people who consume these contaminated organisms. Because of its toxicity to non-target species, finding microorganisms with ability to degrade this fungicide is of great interest in the bioremediation of polluted sites. *Actinobacteria* are microorganisms with an impressive enzymatic potential and are therefore able to live and adapt to the most polluted ecosystems. In the present study, seven strains of *Actinobacteria* were isolated from the activated sludge of the Ibn Ziad wastewater treatment plant (City of Constantine). The screening of these strains for the degradation of fenhexamid was evaluated by growth on a minimum solid mineral medium supplemented with fenhexamid at 50 ppm, 200 ppm and 500 ppm as sole carbon source. According to the results of phenotypic and molecular analysis, the *Actinobacteria* isolates were assigned to three different genera: *Streptomyces*, *Actinomyces* and *Micrococcus*. This study showed that the *Actinobacteria* recovered from activated sludge of a wastewater treatment plant on Algeria could be used in the bioremediation of aquatic environments contaminated by this type of pesticides.

**Keywords:** fenhexamid fungicide, biodegradation, *Actinobacteria*.

**Acknowledgements:** This work was supported by National Funds from FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia through the project UIDB/50016/2020.



## Identification of genes of economic interest

**Fadia Moussi**\*<sup>1</sup>, Medioun fadoua<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty  
SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE),  
Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email** \*: fadiamoussi04@gmail.com

### **Abstract**

Our project concerns the analysis of local goat DNA by PCR-RFLP. The goal is to be able to know the genetic value of an individual with precision. This process saves time in the selection of breeders. In the end, a simple blood sample will suffice to identify the genes responsible for the production of (wool, milk, meat), because it helps to perform genetic tests to identify animals that can be used in breeding programs.

**Keywords**: genes, breeding programs, economic.



## **Perspectives nationales de la production céréalière dans le contexte du changement climatique.**

**Djelloul Abdelali \*<sup>1</sup>, Rouabhi Amar<sup>1</sup>.**

*1 : Faculté des sciences de la nature et de la vie, Filière : sciences agronomiques.*

### **Résumé :**

Le travail vise à étudier l'impact du changement climatique sur la pratique de la céréaliculture en zone semi-aride et de prévoir les tendances climatiques futures et leurs effets afférents sur le nord algérien. Selon plusieurs modèles climatiques la région d'étude sera confrontée à la baisse des précipitations annuelles ainsi à une élévation des températures, ceci posera de sérieux problèmes pour l'agriculture pluviale en l'occurrence la céréaliculture. L'approche proposée envisage de mettre en exergue les tendances climatiques locales à travers une série de modèles climatiques globaux (GFDL's, HadGEM's, MIROC's) en adéquation avec les différents scénarii RCP's futurs. En parallèle, le travail sur terrain focalise sur la mise en place des expérimentations en plein champs d'une collection locale et étrangère de variétés de blé dur obtenues dans le cadre d'un projet de recherche international (Prima 2018). En effet, le but recherché est d'étudier le comportement variétal et ainsi d'enclencher un programme d'amélioration et de sélection variétale propre à l'université Sétif1. La conduite des sondages auprès des parties prenantes agricoles vise à diagnostiquer le fonctionnement socioéconomique et technique de la sphère agricole ainsi que ses contraintes. Dans le même contexte, cela nous permet d'apercevoir si les pratiques agricoles actuelles sont en adéquation avec les potentialités naturelles actuelles et si la céréaliculture est à l'abri des menaces climatiques futures. A travers le monde, une multitude de nouvelles technologies qui se présentent comme solutions d'atténuation des risques du changement climatiques, en l'occurrence les technologies de l'agro écologie et de l'agriculture de conservation. Dans ce travail, on essayera d'évaluer les différents ancrages des ces technologies au niveau local et à quelles mesures sont possibles d'être adopter ainsi que leurs marges de réussite.

**Mots-clés:** Céréaliculture, Changement climatique, Exploitation agricole, Algérie



## **Inventaire de l'utilisation de lait d'ânesse a des fins cosmétiques et pharmaceutiques**

**Labbaci M<sup>\*1,2</sup>**, Djaout A<sup>2, 3</sup>, Ameer Ameer A<sup>4</sup>, Gaouar S.B. S<sup>4</sup>

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2: National institute of agronomical Research of Algeria (INRAA), Agro system division. Sétif*

*3 : Laboratoire de production animale, Biotechnologie et santé (PABIOS). Institut des Sciences Agrovétérinaires (ISAV). Université Mohammed Cherif Messaadia. Souk-Ahras 41.000. Algérie*

*4 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria.*

**Email \*: madanilabbaci-92@hotmail.com**

### **Résumé**

L'usage du lait d'ânesse est en pleine expansion ces dernières années, on en trouve dans la plupart des produits de beauté (bio). Son usage remonte à plusieurs siècles, tant que pour la cosmétique que comme remède a de nombreux maux, chez l'homme. Le lait d'ânesse a été moins étudié dans le passé, mais au cours des dernières années, l'intérêt pour la recherche et l'investissement en capital dans le lait d'ânesse ont augmenté parce que sa composition est similaire à celle du lait maternel. La bonne appétence du lait d'ânesse et la composition chimique très proche par rapport au lait maternel semblent encourager l'utilisation de ce produit dans l'alimentation du nourrisson notamment en cas d'hypersensibilité alimentaire multiple, les cas d'intolérance au lactose étant évidemment exclus. Le lait maternel est évidemment considéré par les pédiatres comme le meilleur aliment pour la nutrition infantile pendant les premiers mois ; pour cette raison, nous avons décidé de comparer ce lait avec celui de l'ânesse, le meilleur substitut du lait humain, selon l'avis de nombreux scientifiques, et avec le lait de brebis, un produit prévalent utilisé pour la fabrication du fromage depuis des milliers d'années. Notre travail vise sur la valorisation de ce produit au niveau de territoire Algérien par l'étude de ses caractéristiques chimiques et de faire un bon business plan pour la bonne commercialisation de ce produitet tous ces dérivés à l'échelle national et international .

**Mots-clés:** lait, caractéristiques chimiques, cosmétiques, pharmaceutiques.



## **Inventaire des champignons supérieurs**

**Lokbani Dounia**<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria.*

**Email :** dounia.lokbani1999@gmail.com

### **Résumé**

Dans notre étude nous sommes basés sur la caractéristique morphométrique du champignon supérieur de la région de tlemcen comme on travaille aussi sur un projet socio-économique qui est la culture des champignons trouvé dans la région.

**Mots-clés :** les champignons, socio-économique, tlemcen.



## Valorisation du figuier (*Ficus carica*)

Mkedder Ikram\* <sup>1,2</sup>, Benkhelifa F<sup>2</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>

1 : *Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

2 : *Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email\*** : [ikram13mk@gmail.com](mailto:ikram13mk@gmail.com)

### **Résumé**

Le figuier en Algérie compte parmi les trois productions fruitières principales du pays, sa culture constitue plus de 10% du patrimoine arboricole national. Mais aujourd'hui une crise profonde et structurelle à frapper le monde rural et la poursuite de développement agricole de cette filière ne pourra se faire qu'à travers une révolution agricole au quelle le processus de développement changera de nature et la poursuite de ce développement passe par la diversification et exploitation durables des produit naturel innovant. Dans ce contexte d'innovation des ressources locale, on a proposé une valorisation des feuilles de figuier, vue sa richesse en composé bioactif de haute valeur économique, toutefois elles sont utilisé dans la thérapie traditionnel ; elles sont utilisées comme un remède, anti-stress et pour soigner les problèmes gastriques ainsi elles sont intégré dans la production du fromage et quelques préparations culinaires. En effet la disponibilité de la matière première en Algérie, a rendu ce projet innovant de en visant d'exploiter le maximum des ressources locales et à la valorisation et la gestion durable de cette espèce.

**Mots clés** : *ficus carica*, feuilles de figuier, valorisation, Algérie



## **Etude de l'effet d'un biopesticide de l'extrait naturel d'une plante spontanée de la région de M'sila : *Cleome arabica* sur le rat Wistar**

**Boublata Nour El Imène**<sup>\*1</sup>, Saadane Fatma Zohra<sup>2</sup>, Habbachi Sarra<sup>2</sup>, Hamida Youcef Islem<sup>2</sup>, Habbachi Wafa<sup>2</sup>, Benhissen Saliha, Rebbas Khellaf<sup>3,4</sup>, Tahraoui Abdelkrim<sup>2</sup>

*1 : Laboratoire de bio-surveillance environnementale. Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar Annaba 23000, Algérie.*

*2 : Laboratoire de Neuroendocrinologie Appliquée. Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar Annaba 23000, Algérie.*

*3 : Laboratoire d'agro-biotechnologie et de nutrition dans les zones arides et semi-arides, Université Ibn Khaldoun, Tiaret, Algérie<sup>4</sup>. Département de Biologie, Faculté des sciences- Université Med Boudiaf, M'Sila 28000 Algérie.*

**Email** \*: imeneboublata@gmail.com

### **Résumé**

Des études récentes indiquent que l'intoxication par les pesticides induit un stress oxydatif. L'utilisation d'extraits de plantes comme pesticides est connue depuis longtemps, car le pyrèthre, la nicotine et la roténone sont déjà connus comme agents de contrôle des insectes. Les ressources végétales spontanées sont à ce jour une source d'intérêt primaire pour les humains et leurs besoins. Dans ce travail, nous avons dressés un traitement avec et l'extrait éthanolique de la plante saharienne *Cleome arabica* sur les rats de la souche Wistar sur la physiologie (effet sur la glycémie, la créatinine.....etc). Pour ce faire, le traitement se fait par gavage de 1ml de C. arabica (0.20µg/l) pendant 7 jours successifs. Cet extrait a une influence significative sur les paramètres biochimiques (glycémie, cholestérol, triglycérides, urée et créatinine).

**Mots clés** : *Cleome arabica*, plante saharienne, rat Wistar.



## **Etude comparée des constituants en métabolites des différents bioproduits à base de thé de vermicomposte.**

**Sekiou Ikram**\*<sup>1</sup>, Wissem Chaichi<sup>1</sup>.

*1 : Université de Blida 1*

*Email \*:sekiouikram@gmail.com*

### **Résumé**

La production intégrée en agriculture durable vise à améliorer l'efficacité des intrants biologiques à travers des formulations, prolongeant la rémanence au champ ou en incorporant des produits synergiques. Ces derniers, étant eux-mêmes non toxiques aux doses utilisées, augmentent de manière conséquente l'action protectrice de la viabilité des cultures. Dans ce contexte, la vermiculture représente une technologie appropriée qui valorise les résidus des cultures et gère durablement la santé végétale. L'utilisation de la vermiculture est récente en Algérie. L'objectif de notre étude est d'examiner l'impact des traitements avec des solutions issues de la vermiculture sur la production d'une culture légumière (la fève) et d'une essence forestière (le peuplier noir) dans les conditions naturelles. Différents biofertilisants bruts et formulés à base de thé du vermicompost ont été expérimentés dans le but d'évaluer leurs potentiels à couvrir les besoins nutritionnels de ces cultures étudiées. Les résultats ont montré que les quantités des métabolites primaires et secondaires sont significativement accumulées sous l'effet des différents biofertilisants par comparaison aux témoins. Les taux d'accumulations permettent de remarquer que les bioproduits à base du thé de vermicompost stimulent l'activité photosynthétique et augmentent les réserves énergétiques en provoquant une gradation d'accumulation de la chlorophylle totale et des sucres totaux solubles. Les mêmes résultats indiquent que la sécurisation du principe (thé de vermicompost brut & extrait d'algue marine) via la formulation engendre une accumulation très importante de la proline. Enfin, les plantes traitées par les différentes formes du thé de vermicompost ont présenté des croissances plus importantes, une induction florale précoce et un nombre de fleurs et de gousses plus élevé par rapport au témoin. Les présents résultats nous permettent de valider la possibilité d'utiliser le thé de vermicompost comme engrais foliaire sur les différentes spéculations afin d'augmenter la productivité et réduire les pertes dues aux attaques parasitaires.

**Mots Clés** : thé de vermicompost, abondance, métabolites primaires, métabolites secondaires, biofertilisants bruts et formulés



## **Impact of the application of a bio-fertilizer based on nettle manure (*Urticadioica* L.) on the development of lettuce cultivation**

**(*Lactua sativa* L.)**

**Benrebha N\*<sup>1</sup>, Zouaoui A<sup>1</sup>, Bradea MS<sup>1</sup>.**

*1 : University Saad Dahleb- Department of Biotechnology – Laboratory of biotechnology  
and plant production*

**Email \* :nawel.benrebha@hotmail.com**

### **Abstract**

Integrated production in sustainable agriculture aims to improve the efficiency of biological inputs through biofertilisers based on spontaneous plants are an excellent source of natural fertilizers. The latter, being themselves non-toxic at the doses used, significantly increase the protective action of crop viability, improve soil fertility and contribute to the absorption of nutritive elements necessary for crop development and growth, so they affect the quality of the crops, which is an essential criterion for consumption. The main objective of our study is to evaluate and compare the effect of the different concentrations of a treatment based on a bio-fertilizer of plant origin nettle manure (*Urticadioica* L.) is derived from nettle maceration on the morphological and nutritional parameters of the vegetable culture lettuce (*Lactua sativa* L.) variety Madrilena grown under greenhouse. To this end, nine treatments resulting in the interaction of five different doses (05%, 10%, 15%, 15%, 20%, 25%) with three application modes: root application, foliar application and their combination (foliar-root application), compared to a control. To this end, nine treatments resulting in the interaction of five different doses (05%, 10%, 15%, 15%, 20%, 25%) with three application modes: root application, foliar application and their combination (foliar-root application), compared to a control. A significant difference a highly significant is observed for the following parameters: fresh leaf weight, number of leaves and final height of plants, dry leaf weight, chlorophyll content a, b, carotenoid and sugar and vitamin C content and organic matter. Combined foliar-root application appears to be more effective for most of the morphological and nutritional parameters of lettuce culture.

**Keywords:** biofertilizer, nettle manure, combination, foliar application, root application.



## **Insecticide and fertilizer of nettle**

**Ouissem Boutoub**\*<sup>1</sup>, Sidhoum Latifa<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>.

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email \*** : ouissemboutoub24@gmail.com

### **Abstract**

our projet is a pesticide ana fertilizer of nettle it's a pesticide naturel that mayn that Will not affact our plant it stop an efficient the devloppement of weeds that us because the nettle are riche in formic acide this product is very effective to prevente the spread of severale species since it is rich in nitrogen and trace elements. As a stimulant for the plants natural defence against certain fungal diseases which are very dangerous for our vegetables.

**Keywords**: Insecticide, fertilizer of nettle, product.



## **Les serres intelligentes pour une agriculture durable.**

**Achouak Touhami**<sup>\*1</sup>, Khelifa Benahmed<sup>2</sup>, Fateh Bounaama<sup>1</sup>.

*1 : Département de génie électrique, Faculté de Technologie, Université de Tahri Mohamed, Bechar, Algérie.*

*2 : Département de mathématique et informatique, Faculté de Science exacte, Université de Tahri Mohamed, Bechar, Algérie.*

**Email** \*: *touhamiachouak66@gmail.com*

### **Résumé**

Après la crise pétrolière qu'elle a touché l'Algérie, le marché algérien est dirigé vers plusieurs secteurs et en particulier le secteur agriculture. Pour augmenter rapidement l'économie d'Algérie.

Pour un meilleur rendement et une production de bonne qualité des plantes, on cultive sous les serres agricoles qui génèrent à partir des conditions extérieures locales, un microclimat plus favorable à la croissance des plantes. Mais le problème majeur est : comment gérer le microclimat interne d'une serre agricole surtout au sud d'Algérie ?

Ces dernières décennies, la technologie a connu un développement très rapide dans plusieurs secteurs. Parmi ces nouvelles technologies, on trouve les capteurs, les actionneurs, les microcontrôleurs... Donc pourquoi on n'essaye pas d'intégrer ses nouvelles technologies dans les serres de sud ?

L'objectif de ce travail est d'intégrer les nouvelles technologies dans les serres de sud d'Algérie pour :

- Gérer les serres d'une façon intelligente et automatique c'est-à-dire sans l'intervention de l'être humain.
- Faciliter les tâches des agriculteurs.
- Cultiver des plantes hors ses saisons.
- Cultiver des plantes de nord dans une serre agricole qui se trouve au sud.
- Minimiser le transport des légumes et des fruits qui viennent du nord.
- Répondre aux besoins des habitants de sud.

La démarche de notre travail est le suivant :

- Intégrer des capteurs dans la serre pour capter le climat interne tel que la température de l'air, l'humidité de l'air...
- Utiliser des microcontrôleurs programmés pour comparer les données captées avec un seuil donné.
- Intégrer des actionneurs dans plusieurs dispositifs tel que la fenêtre de la serre, le chauffage, le ventilateur... pour les fonctionner automatiquement.

**Mots-clés** : Serre intelligente, Microclimat, Capteur, Actionneur, Microcontrôleur, Serre agricole, Economie d'Algérie.



## **Etude des caractères phytochimique des polyphénols de l'extrait méthanolique des grignons d'olive dans la région de Tlemcen.**

**Badi Z<sup>\*1</sup>**, Guermouche B<sup>1</sup>, Loukidi B<sup>1</sup>, Rouigueb K<sup>1</sup>, Ben Hamou N<sup>1</sup>, Hachemi L<sup>1</sup>,  
Merzouk H<sup>1</sup>

*Laboratoire de physiologie, physiopathologie et biochimie de la nutrition, université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, Algerie.*

**Email\*** : badi9463@gmail.com

### **Résumé**

Les grignons d'olive sont des résidus solides issus de la première pression ou centrifugation et sont formés des pulpes et noyaux d'olives ; ils sont disponibles en quantités importantes dans de nombreux pays méditerranéens producteurs d'huiles d'olive.

Récemment plusieurs études montrent l'effet thérapeutique des grignons d'olive dans le traitement des inflammations, HTA, hyperlipidémie, l'ulcère... par sa richesse en composés phénoliques et une activité anti oxydantes très importante.

L'objectif de notre travail est de réaliser un screening phytochimique qui permet d'identifier la présence ou l'absence des substances chimiques. Les tests ont porté sur la recherche des principaux groupes chimiques (tanins, flavonoïdes, saponines, triterpenes heterosidiques, les quinones, les anthraquinones et les composés réducteurs,...) et on a effectué un dosage quantitatif des polyphénols, de flavonoïdes et de tanins condensés par des méthodes différentes à la fin de quantifier les composés phénoliques dans notre extrait éthanolique des grignons d'olive.

D'après nos résultats ; L'analyse phytochimique a montrée la présence des flavonoïdes, les tanins, les saponines, les triterpenes heterosidiques, les quinones, par contre, les tests de recherche des anthraquinones et composés réducteurs ont été négatives sur notre extrait.

Et concernant les dosages quantitatifs on constate que l'extrait des grignons d'olives constitue une source importante en composés phénolique et flavonoïdes.

En conclusion ; les grignons d'olives de notre wilaya de Tlemcen caractérise pas une richesse très importante en composés phénoliques qui lui donne une valeur biologique dans le but de l'utiliser à des fins thérapeutiques.

**Mots clés** : grignons d'olive, polyphénols, flavonoides, extrait méthanolique.



## **Impact de jus de vermicompost appliquée comme agent de priming (graines amorcées dans l'eau) sur l'expression des polyphénols totaux et le taux des cendres**

**Guermache Lamis<sup>1\*</sup>, Slahi Khadoudja<sup>1</sup>, Djazouli Zahr Eddine<sup>1</sup>**

*1 : Université de Blida, Département des Biotechnologies, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Laboratoire de Biotechnologie des Productions Végétales, 1, B.P. 270, route de Soumaa, Blida, Algérie.*

*Email \*: lamissguermache13@gmail.com*

### **Résumé**

Le vermicompost est un produits biologiques utiliser comme biopesticides contre les ravageurs et comme stimulateurs de défenses naturels, le priming est une technique sert a amélioré la performance de la graines

Tester l'efficacité priming de jus de vermicompost sur l'accumulation des polyphénols et de taux de cendres.

Le priming a été effectué dans l'eau à 13°C à l'obscurité dans des boites de pétri bordées de 2 papiers filtre imbibés de biofertilisant. Après incubation, les graines sont rincées 3 fois avec l'eau distillée pour éliminer l'agent de priming et séchées sous flux laminaire pendant 7 jours. Les tests de germination sont effectués dans des boites de pétri sur papier filtre imbibé de 6 ml d'eau. L'apport est renouvelé chaque 15 jour. polyphénols et le taux de cendres sont estimés.

Le priming de jus de vermicompost influence significativement la synthèse des polyphénols. Par ailleurs, les résultats des paramètres biochimiques exposent un taux de cendres remarquable sous l'effet priming de jus vermicompost .

Le jus de vermicompost influence la production des métabolites secondaire.

**Mots clés:** Haricot vert; Jus de vermicompost ; polyphénols totaux ; Priming, taux de cendres.



## Développement d'une méthode d'extraction de la Phycocyanine à partir de la Spiruline "*Arthrospira Platensis*", et l'étude de la Stabilisation par formation d'un Complexe avec la $\beta$ -Cyclodextrine

Bouleghlem H <sup>1\*</sup>, zidane Salima <sup>1</sup>, Seghir A M<sup>1</sup>, Benkhirdine B I<sup>1</sup>, Benammar L<sup>1</sup>

1: Université Mohamed Boudiaf - M'sila-Département de Chimie-Faculté des Sciences -  
Université Mohamed Boudiaf BP 166 M'sila 28000-Algérie.

**Email\*:** hocine.bouleghlem@univ-msila.dz.

### Résumé

La Phycocyanine (PC) est le principal pigment de la cyanobactérie "Spiruline :*Arthrospira Platensis*".

La PC est une phycobiliprotéine non-toxique, hydrosoluble, bioactive (anti-inflammatoires, anti-tumorales, anti-oxydantes...etc). La PC semble 6000 à 7000 fois plus active que la spiruline elle-même et 20 fois plus puissante que la vitamine C. C'est une molécule de grand intérêt notamment en raison de ses propriétés bénéfiques pour la santé humaine.

Par conséquent, la PC est un pigment bleu très instable car elle est sensible à la lumière, à la température et au milieu basique où elle se dégrade rapidement, ce qui rend leur utilisation limitée ; pour cette raison, nous avons étudié sa stabilité par l'ajout d'un stabilisant. Nous avons choisi la  $\beta$ -Cyclodextrine ( $\beta$ -CD). Cette dernière est une molécule naturelle non toxique, hydrosoluble, biocompatible et biodégradable, permettant ainsi leurs utilisations dans des domaines allant de la pharmacutique à la médecine et à l'agriculture. La  $\beta$ -CD est déjà largement utilisée dans le milieu pharmaceutique, principalement comme adjuvant de solubilisation pour augmenter la stabilité et/ou améliorer la solubilité et elle peut protéger la photodégradation de certaines substances actives.

Ce travail est d'abord conduit au développement d'une méthode d'extraction assistée par ultrasons consiste en une macération dans le mélange (glycérol/eau) avec différents rapports molaires de glycérol et d'eau (1/9, 2/8, 3/7, 4/6 et 5/5), suivi par une précipitation au sulfate d'ammonium. Il a pu être démontré que cette méthodologie permet d'extraire rapidement (15min) et efficacement de la PC à partir de la Spiruline "*Arthrospira Platensis*" (CCC540) déjà cultivé dans notre laboratoire avec un rendement de 52.93mg/g, la concentration en PC est 3.93mg/mL et le degré de pureté est 0.79 (dans le cas de 2/8). Enfin, l'étude de la stabilité de la PC par la formation d'un complexe avec la  $\beta$ -CD montre que la PC est devenue plus stable après l'ajout d'un stabilisant et nous avons pu la conserver pendant une longue durée.

**Mots clés:** Phycocyanine, Spiruline, Stabilisation, Complexe,  $\beta$ -Cyclodextrine, Extraction, Précipitation.



## **Parsley oil and parsley soap**

**Sihem Mebrek<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>.**

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty  
SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE),  
Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email : Sihemmebrek45@gmail.com.**

### **Abstract**

Parsley oil and parsley soap: This oil and soap are effective in the following areas: wound healing, eliminating edemas, bruises, and skin diseases: eczema, and acne. In the field of cosmetics: treating dark circles, swollen eyelids, treating hair, dull skin and resisting wrinkles, as the oil is effective in the medical field, speed rheumatism

**Keywords :** Parsley oil, parsley soap, cosmetics



## Total phenol and flavonoid contents and the *in vitro* antioxidant activities of fifteenweed species from Northwest of Algeria

Soumia Chemouri<sup>1\*</sup>, Choukri Tefiani<sup>2</sup>, Maria GraçaMiguel<sup>3</sup>, Ana I. Roca-Fernandez<sup>4</sup>, Mohamed Larid<sup>1</sup>

1: Laboratory of Biodiversity and Conservation of Water and Soil, Faculty of Nature and Life Sciences, Abdelhamid Ibn Badis University, BP 115, 27 000, Mostaganem, Algeria

2: Faculty of Sciences of Nature and Life, Earth and Universe Sciences, Abu BekrBelkaid University, B.P. 119, 13000, Tlemcen, Algeria

3: Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Química e Farmácia, MeditBio, Campus de Gambelas 8005-139 Faro, Portugal

4: Laboratory of Fitotecnia, Department of Crop Production and Projects of Engineering, Campus Terra, Lugo, Galicia-Spain

Email\*: soumia.chemouri@univ-mosta.dz

### Abstract

Weeds are usually considered undesirable plants for agricultural systems worldwide because they compete with crop plants, decreasing their yield and quality. Nevertheless, weeds can be valorized for their antioxidant capacity. The total phenol and flavonoid contents and the *in vitro* antioxidant activity of fifteen aqueous extracts of weed species [*Aristolochiabaetica* L., *Calendula arvensis* L., *Chrysanthemum coronarium* L., *Echium vulgare* L., *Emex spinosa* (L.) Campd., *Fumaria capreolata* L., *Hedera helix* L., *Inulaviscosa* L., *Malva sylvestris* L., *Medicago rugosa* Desr., *Oxalis pes-caprae* L., *Reicharditingitana* L., *Rubia peregrina* L., *Sideritis montana* L. and *Sinapis arvensis* L.] were determined in the present study. Plants were collected in a citrus orchard located in Tlemcen (Northwest of Algeria). Phenols were determined by Folin-Ciocalteu reagent and flavonoids by aluminum chloride colorimetric assay. The antioxidant activities were assessed by the DPPH (2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl), ABTS (2, 2'-Azino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulphonic acid) scavenging activities and chelating metal activity. Principal component analysis permitted to find two main groups: that in which *I. viscosa* L., *R. tingitana* L. and *S. montana* L. possessed relative high amounts of total phenols and good capacity for scavenging ABTS free radicals, whereas *M. sylvestris* L., *E. spinosa* (L.) Campd., *H. helix* L. and *R. peregrina* L. were good scavengers of DPPH free radicals and chelators of ferrous ions. This can be the first step for possible mixtures of these extracts to evaluate the possible synergistic effect among them, acting simultaneously as free radical scavengers and chelating agents. Furthermore, the results suggest the potential capacity of those weed extracts to be used as source of bioactive compounds that might be applied in cosmetic, food and pharmaceutical industries.

**Keywords:** Valorization, weeds, citrus orchards, DPPH, ABTS, metal chelating, Tlemcen.



## Oil and fishmeal a source of omega 3.

**Wissem Belabid<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>.**

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty  
SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgiE),  
Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

**Email:** belabidwissemhadjer@gmail.com

### **Abstract**

It's a prospective study going from February 2017 to April 2021 for a period of 4 years our population covers 300 patients with a parkinsonian symptom, So our canva business model focuses on "fish oil" rich in "omega 3" which is needed as a dietary supplement for people with Parkinson's and we thought of" fishmeal "for animals.

**Keywords:** fish oil, fishmeal, omega 3



## Bonicam cultivation

Zehor Kara ahmed<sup>1</sup>, Gaouar S.B.S<sup>2</sup>.

*1 : Laboratory of Physiopathologie and biochemical of nutrition (PpBioNut), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria*

*2 : Laboratory of Genetic applied in Agronomy, ecology and public health (GenApAgIE), Faculty SNV/STU, University ABOU BEKR BELKAID, Tlemcen, Algeria.*

**Email:** Karaahmedzehor@gmail.com

### **Abstract**

The bonicam plant is one of the economical green forage plants, and it is considered the most economical forage plant; Where the percentage of protein in the bunicam plant is about 22%, the percentage of protein is high production and gives productivity, as the bunicam plant continues to produce for a total of about 10 years. Based on the above, the bonicam plant is a good alternative to many types of feed; High quality, good profit rate for the farmer and no need for high production costs; In return, livestock breeders go to planting and investing in projects of the bonycam, and many regions of the world are keen on planting and investing it as an alternative fodder, as the planting of the bonicam plant is famous in Brazil, the United States of America, Spain, some regions of the Maghreb, Sudan, Egypt and recently Jordan became Heading to plant the bonicam plant, as well as many Arab countries.

**Keywords:** plant, Bonicam cultivation, most economical.



## Extraction de la lanoline des ovins et production de la vitamine D

**Belharfi F. Z <sup>\*1,2</sup>, Ben abdelkader C <sup>1,2</sup>, Gaouar S.B.S<sup>1,2</sup>**

*1 : Laboratoire de Génétique Appliquée en Agronomie, Ecologie et santé publique (GenApAgiE). Département de Biologie. Université Abou Bekr Bêlkaid, Tlemcen. 13.000. Algérie*

*2 : Laboratoire de Physiologie, Physiopathologie et Biochimie de la Nutrition (PpBioNut). Département de Biologie, Université Abou Bekr Bêlkaid, Tlemcen. 13.000. Algérie*

**Email\* : belharfifatimazohra@gmail.com**

### Résumé

La vitamine D peut être obtenue à partir de l'alimentation. Quand on parle de vitamine D, on considère indifféremment la vitamine D3 (cholécalférol), d'origine animale, et la vitamine D2 (ergocalciferol), d'origine végétale.

C'est la seule vitamine que le corps peut produire une exposition adéquate à la lumière du soleil.

La vitamine D est très importante pour la croissance et la santé osseuse et l'absorption de calcium donc elle est très importante pour construire des os solides et cette vitamine est essentielle pour renforcer l'immunité, elle a un rôle dans la prévention des pathologies cardiovasculaires.

On peut fabriquer cette vitamine à partir de la lanoline extrait de la laine des Ovins.

Un mouton moyen → 6 kg de laine par couche → 1,8 kg (30%) de la lanoline brute ou de la cire de laine → 360 g (20%) de la graisse de laine récupérable (la lanoline purifiée).

La lanoline a une densité de 0,932 g / ml à température ambiante → 336 ml de graisse de laine → 101 grammes (38%) de cholestérol → 35 grammes (34,6%) de 7-déhydrocholestérol.

S'il y a 25 microgrammes de cholécalférol dans chaque comprimé de vitamine D, alors un mouton nous donnera 26 grammes de cholécalférol, ce qui nous donnera environ un million de comprimés ( produit final ) .

Notre objectif est de produire la vitamine D3 en gélules ou en forme huileuse .

- **Objectif:**
- Qualité pharmaceutique (DMF)
- Rendement important
- Prix concurrentiel
- Produit de qualité en répondant à un besoin de santé public

**Mot clés** : Vitamine D ; lanoline ; Ovin ; Laine ; Fabrication.



## Effet d'intégration de la lentille (*Lens culinaire Medik*) dans les milieux agricoles de la wilaya de Tlemcen

Reguieg Djouweyda\*<sup>1</sup>, Barka Fatiha<sup>1</sup>, Boudjemaa Mohamed Salim<sup>1</sup>

*1 : Laboratoire d'Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Naturels, Département d'agronomie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, sciences de la terre et de l'univers, Université Abou bakr Bel Kaid, Algérie.*

*Email\* : djawidnour@gmail.com*

### Résumé

La wilaya de Tlemcen occupe la première place dans la production de légumineuses alimentaires au niveau national, à l'exclusion des lentilles, et elle a commencé à les produire au cours des deux dernières années. La lentille (*Lens culinaris Medik*), est une plante annuelle, eudicot de la famille des Fabacées, elle constitue un excellent précédent cultural pour les autres cultures.

Dans ce contexte, notre travail est porté sur l'Analyse de l'effet d'intégration de la lentille (*Lens culinaire Medik*) dans les milieux agricoles de la wilaya de Tlemcen et s'est déroulée en deux phases : Le recueil des informations et des données au niveau des institutions (DSA ; CCLS) et des sorties sur le terrain.

Les résultats obtenus montrent une variabilité dans les rendements entre les différentes stations d'études choisies pour notre recherche dans la wilaya de Tlemcen. Cela est dû aux situations géographiques, climatiques et aux travaux culturels appliqués.

Il y a eu des rendements très élevés de 24 q/ha, des rendements moyennement faibles et même des stations non rentables. Des pics de rendement avoisinant les 26q/ha ont été enregistrés dans les communes de Hennaya et d'Amieur. Le problème majeur de cette production est les précipitations variables et irrégulières.

En effet, leur abandon est dû à la faible rentabilité de ces cultures, aux difficultés rencontrées dans leur conduite et de la préférence des agriculteurs à cultiver les céréales plus productives et plus rentables.

Afin que ces cultures se développent, il faut que les contraintes liées à leur conduite soient levées et cela peut se faire à travers le renforcement des programmes de recherche surtout en agro-technique, le développement d'un programme de semences de qualité, la vulgarisation intensive dans les zones potentielles et l'investissement adéquat en moyens matériels. Le développement des lentilles nécessite une prise en charge plus conséquente afin que ces cultures soient attractives et plus rentables.

**Mots clés** : Tlemcen, lentille, irrigation, climat, rendement.



## BioSub

### Tout à fait naturel, pour la santé humaine

Nabila HAMIDI <sup>1,2</sup>

*1 : Laboratoire des produits naturels (LAPRONA) Université de Tlemcen, Algérie, Tlemcen, Algérie  
13000*

*2 : Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen*

**Email:** *yarineinsaf@gmail.com*

#### **Résumé**

BioSub dispose des ingrédients nutraceutiques actifs (Principe actif), pour les formes galéniques des produits pharmaceutiques à partir des plantes médicinales qui se concentrent sur les domaines de l'industrie pharmaceutique, des compléments alimentaires, est en mesure de révéler les ingrédients cachés et bénéfiques pour la santé que la nature peut utiliser avec le corps pour améliorer le bien-être. En tant que future entreprise, la start-up BioSub dans le secteur de la biotechnologie et de la chimie extractive des substances bio-organiques et naturelles met l'accent sur l'agriculture biologique et vise à aider à trouver des solutions pour résoudre les problèmes liés à la santé et au bien-être dans le but de relever certains des défis les plus critiques du monde. BioSub vise à développer une technologie extractive purement écologique utilisant des techniques de données volumineuses, qui tamise une grande quantité de résultats pour avoir des molécules à activité pharmacognosique.

**Mots clés** : Startup, Principe actif, Industrie pharmaceutique, Activité pharmacognosique, Santé, Biotechnologie.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة ابو بكر بلقايد - تلمسان-

Université Abou Bekr Belkaïd – Tlemcen

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Sciences de la Terre et de L'Univers

*En collaboration avec*

Le centre d'innovation, entrepreneuriat et emploi Student Center « i2E »

&

Climate Smart Agriculture Youth Network « CSAYN »

&

Faculté des Sciences Economiques, des Sciences Economiques, des sciences commerciales, de Gestion et Finance

Laboratoire de recherche en Management des hommes et des organisations « LARMHO »

**7<sup>ème</sup> MGIBR SEMINAIRE INTERNATIONAL**

**« Startups et agriculture intelligente »**

*« Former la prochaine génération d'agriculteurs prospères »*

**En webinaire les 15 et 16 Décembre 2021.**

*Le lien du séminaire :*

<https://meet.google.com/kym-qsag-soc>.




## Programme de la 1<sup>ère</sup> journée : Mercredi 15/12/2021

### 9h00 : Ouverture du séminaire

09h00 - 09h10 : Allocution de Monsieur le Recteur de l'Université Aboubekr Belkaid - Tlemcen

09h10 - 09h20 : Allocution de la Doyenne de la Faculté de SNV – Université Aboubekr Belkaid - Tlemcen

09h20 - 09h30 : Allocution du Président du séminaire

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;">  <div style="text-align: center;"> <b>Session 1 : Processus de création des Startups</b>  <b>Modératrices : Pr. LACHACHI Wassila / Pr. Hadj Slimane Hind</b>  <a href="https://meet.google.com/kym-qsaq-soc">https://meet.google.com/kym-qsaq-soc</a> </div> </div>				
09h45-10h15	Conférence plénière 1	<b>Pr. Virginia Devoto</b>	<b>PRIVATO, Italie.</b>	<b>Diversity and Identity in Organisations - The potential of complexity</b>
10h15 - 10h30	Débat			
10h30 - 11h00	Conférence plénière 2	<b>Pr Boudedja Karima et Pr Bouzid Amel</b>	<b>Centre de Recherche en Économie Appliquée pour le Développement.</b>	<b>Les opportunités de création de startups pour le conseil agricole : cas des filières céréales, agrumes et apiculture</b>
11h00-11h15	Débat			
11h15-11h30	Pause santé			
11h30-11h40	Présentation 1	Benslimane Fadwa	Univ. Tlemcen	Egg Soap
11h40-11h50	Présentation 2	Khalid Fatima zohra	Univ. Tlemcen	Alfalfa cultivation
11h50-12h00	Présentation 3	Atbi Rihab	Univ. Tlemcen	Sericulture project
12h00-12h10	Présentation 4	Maghnia Kawter Elmir	Univ. Tlemcen	L'élevage et l'extraction de venin des scorpions
12h10-12h20	Présentation 5	Khebichat Nihad	Univ. Tlemcen	Shepherd's purse ( capsella bursa-pastoris)
12h20-12h30	Présentation 6	Hammas Omar	C. Univ. Maghnia	الإطار النظري والقانوني للمؤسسات الناشئة في التشريع الجزائري (Startup)
12h30-12h40	Présentation 7	MEKSEM Nadia	Univ. Tizi Ouzou	Procédures de création de startup en Algérie : Cas Startup AITECH
12h40-12h50	Présentation 8	Medjahdaoui Samia	Univ. Tlemcen	Agricultural entreprise as a tool to revitalize agricultural sector in Algeria-the case of Tlemcen city-
12h50 -13h30	Débat			
13h30-14h00	Pause déjeuner			



## Session 2: Innovation et propriété intellectuelle

Modérateurs : Dr MERAD BOUDIA Djamil / Dr SELADJI Yassamine

<https://meet.google.com/kym-qsaq-soc>

14h00-14h30	Conférence plénière 3	Pr. Mohieddine KSANTINI	Directeur Général de l'Institut de l'Olivier Professeur de l'Enseignement Supérieur Agricole Institut de l'Olivier,	les perspectives (ou programmes) de lutte biologique sur oliviers et grenadiers en Tunisie.
14h30-14h45	Débat			
14h45 - 15h30	Conférence plénière 4	Pr Klouche Nihel	Responsable CATI – iZE	Place de la propriété intellectuelle et l'innovation dans l'écosystème universitaire, impact et perspectives
15h30-15h45	Débat			
15h45-16h00	Pause santé			
16h00-16h10	Présentation 9	Haddad amina	Univ. Tlemcen	إنعكاسات المعرفة الحيوية (الاقتصاد الحيوي) على الابتكار في مقولات الفلاحية لصناعة الأعلاف الحيوانية
16h10-16h20	Présentation 10	Boukellal sabrina	Univ. Bedjaïa	Plateforme business digitale : une solution strategique pour la création des coopérations entre les entreprises agricoles et les industries agroalimentaires
16h20-16h30	Présentation 11	Alane farida	INRA	Eléments de mesure rapide de digestibilité chez les medics pour une amélioration génétique de la valeur alimentaire des populations.
16h30-16h40	Présentation 12	Benachenhou Kamila	Univ. Tlemcen	De la nécessité d'implémenter la norme iso 17025 dans les laboratoires d'essais de l'université de Tlemcen pour y assurer la qualité : cas du laboratoire de mécanique des sols.
16h40-16h50	Présentation 13	Lakermi Yasmine	Univ. Tlemcen	Contribution à l'étude phénotypique et moléculaire de la population cameline locale TARGUI dans wilaya d'Adrar
16h50 -17 h30	Débat			

**Programme de la 2<sup>ème</sup> journée : Jeudi 15/12/2021**



**Session 3 : Entreprise en Agriculture.**  
**Modérateurs : Pr. BERBAR Wafaa / Pr. KSANTINI Mohieddine**

<https://meet.google.com/kym-qsaq-soc>

09h00-9h30	Conférence plénière 5	Pr. Chaib Baghdad	Univ. Tlemcen	Le secteur de l'agriculture en Algérie entre le défi de la sécurité alimentaire et la question de la performance.
9h30 - 9h45	Débat			
9h45-10h00	Pause santé			
10h00-10h10	Présentation 15	Mostefaoui imene	Univ. Tlemcen	The perception of the agripreneurial leadership : an innovation initiative for sustainable rural development The case study : European perspective
10h10-10h20	Présentation 16	Merad Boudia Djamil	Univ. Tlemcen	الزراعة الذكية كبديل استراتيجي لمواجهة التغيرات المناخية وتحقيق التنمية المستدام
10h20-10h30	Présentation 17	Benyoub fatima zahra	Univ. Tlemcen	Chrysanthemum coronarium vegetable oil extraction project
10h30-10h40	Présentation 18	Messaoud Lazereg	CREAD	L'intérêt des techniques d'optimisation dans la petite agriculture : un moyen de résilience ?
10h40-10h50	Présentation 19	Sarah Benyahia	Univ. Tlemcen	Identification and characterization of the populations of Caper (capparis spinosa L) in Algeria
10h50-11h00	Présentation 20	Selka Sarra	Univ. Tlemcen	Valorisation des noyaux de prunes (prunus domestica.L)
11h00-11h10	Présentation 21	Fatiha Benmeliani	Univ. Tlemcen	Étude de la toxicité aigüe et subaigüe de l'extrait hydro-éthanolique des grignons d'olive.
11h10-11h20	Présentation 22	Taibi Ahmed	Centre Univ.Tipaza	Les étapes de la protection d'une idée, étude de cas : un biopesticide.
11h20 -12h00	Débat			
<b>12h00 -13h00</b>	<b>Session Posters</b>			
13h00-14h00	Pause déjeuner			



**Session 4: Success stories**  
**Modérateurs : Pr. SOULIMANE Sofiane / Pr. KLOUCHE Nihel**

<https://meet.google.com/kym-qsaq-soc>

14h00-14h30	Conférence plénière 6	Pr. Gaouar Semir Bechir	Univ. Tlemcen	Entreprise بيت النحل
14h30-14h45	Débat			
14h45 - 14h55	Présentation 23	Mostari Mimouna	Univ. Tlemcen	Les biopesticides une solution à l'impact chimique des pesticides sur la santé et environnement : Etude in silico
14h55-15h05	Présentation 24	Tahir fatima zahra	Univ. Tlemcen	Effet de l'addition de la parche de café dans la culture de Pleurotus ostreatus
15h05-15h15	Présentation 25	Sid Sihem	Univ. Blida	Prévention des diarrhées chez des lapereaux à l'engraissement par l'incorporation de la caroube dans la ration et l'analyse son impact sur les paramètres zootechniques
15h15-15h25	Présentation 26	Barka fatiha	Univ. Tlemcen	Analysis of the impact of the use of nitrogen on the production of the Ouarsenis variety of durum wheat in the municipality of Bensekrane, wilaya of Tlemcen
15h25-15h35	Présentation 27	Rahmoun Hadj Boumediene	Univ. Tlemcen	Le procédé de bio-adsorption en faveur des traitements des eaux usées pour zéro pollution
15h35-15h45	Présentation 28	Kermouni Marwane	Univ. Tlemcen	Caractérisation morpho-métriques du thuya de berberie (Tetraclinis articulata) au niveau des wilayas de Tlemcen et Sidi Bel Abbes.
15h45-15h55	Présentation 29	Dich Ibtissam	Univ. Tlemcen	Characterization of the fineness of she-camel'swool in the Wilaya of Nâama and El Bayadh.
15h55 -16h15	Débat			
16h15 – 16h30	Pause santé			

**16h30- 17h00 : Cérémonie de Clôture**

**SESSION POSTERS**  
**Jeudi 12h00 – 13h00**

	<b>SESSION 1: PROCESSUS DE CRÉATION DES STARTUPS</b>		
PA01-PA09	<b>Modératrice : Dr. MEGHELLI Imane</b>		
	<b>Nom du participant</b>	<b>Université</b>	<b>Titre de la communication</b>
PA01	Meriem Benchenafi	Univ. Tlemcen	The cultivation and marketing of higher mushrooms
PA02	Belabid Wissem	Univ. Tlemcen	Business model canva "Oil and fishmeal"
PA03	Sihem Mebrek	Univ. Tlemcen	Parsley oil and parsley soap
PA04	Bessaoud Abdelhamid	Univ. Tlemcen	Breeding of the Bumblebee "Bombus terrestris"
PA05	Khatiri Shaimae	Univ. Tlemcen	Egg soap
PA06	Nihad Khebichat	Univ. Tlemcen	Shepherd's purse ( capsella bursa-pastoris)
PA07	Lokbani Dounia	Univ. Tlemcen	Inventaire des champignons supérieurs
PA08	farida benachenhou	Univ. Tlemcen	Environnement de la création des incubateurs d'entreprises et start-ups en Algérie: opportunités et obstacles
PA09	Meriem Benchenafi	Univ. Tlemcen	Mushroom cultivation and marketing

	<b>SESSION 2: INNOVATION ET PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE</b>		
PB01-PB06	<b>Modératrice : Dr KAOUADJI Zoubeyda</b>		
	<b>Nom du participant</b>	<b>Université</b>	<b>Titre de la communication</b>
PB01	Chemouri Somia	Univ. Mostaganem	Total phenol and flavonoid contents and the in vitro antioxidant activities of fifteen weed species from Northwest of Algeria
PB02	Badi Zouleykha	Univ. Tlemcen	Etude des caractères phytochimiques de l'extrait méthanolique des grignons d'olive dans la région de Tlemcen
PB03	Sekiou Ikram	Univ. Blida	Etude comparée des constituants en métabolites des différents bioproduits à base de thé de vermicomposte
PB04	Boutoub Ouisssem	Univ. Tlemcen	insecticide and fertilizer of nettle
PB05	Berrais Berrais Fatima	Univ.Tlemcen	Alfalfa cultivation
PB06	Moussi Fadia	Univ.Tlemcen	Identification of genes of economic interest.
PB07	Labbaci Madani	Univ.Tlemcen	Inventaire de l'utilisation de lait d'ânesse à des fins cosmétiques et pharmaceutiques
PB08	MKEDDER ikram	Univ.Tlemcen	Valorisation du figuier ( <i>Ficus carica</i> )

**SESSION 3 : ENTREPRISE EN AGRICULTURE.**

PC01-PC06

**Modératrice : Dr. MKEDDER Ikram**

	<b>Nom du participant</b>	<b>Université</b>	<b>Titre de la communication</b>
PC01	Touhami Achouak	Univ .Bechar	les serres intelligentes pour une agriculture durable
PC02	Abbassi Hadj ahmed	CRE. Annaba	Control of the climate parameters of an intelligent agricultural greenhouse using a digital processor
PC03	BOULEGHLEM Hocine	Univ. M'sila	Développement d'une méthode d'extraction de la Phycocyanine à partir de la Spiruline "Arthrospira Platensis". et l'étude de la Stabilisation par formation d'un Complexe avec la $\beta$ -Cyclodextrine
PC04	belaid maazouza	Univ. Tlemcen	Penicam

	SESSION 4 : SUCCESS STORIES		
PD01-PD12	Modératrice : Dr Belharfi Fatima Zohra		
	Nom du participant	Université	Titre de la communication
PD01	Azzaz Ghizlene	Univ. Tlemcen	l'arganier
PD02	Reguieg Djouweyda	Univ. Tlemcen	Integration effect of the lens (Lens culinaire Medik) in the agricultural environments of the wilaya of Tlemcen
PD03	Benrebha nawel	Univ. Tlemcen	Impact of the application of a bio-fertilizer based on nettle manure (Urtica dioica L.) on the development of lettuce cultivation (Lactuca sativa L.)
PD04	Ouamane Rim	Univ. Mostaganem	Essai de fertilisation phospho-potassique sur palmier dattier variété deglet nour dans les oasis des ziban
PD05	Amar Rouabhi	Univ. Sétif	National outlook for cereal production in the context of climate change
PD06	Guermach Lamis	Univ. Blida	Impact de jus de vermicompost appliquée comme agent de priming (graines amorcées dans l'eau) sur l'expression des polyphénols totaux et le taux des cendres
PD07	Hammoudi Amina	Univ. Tlemcen	Evaluation de l'activité antioxydante de l'huile essentielle de Carthamus caeruleus et l'extrait à l'hexane de Rhaponticum acaule
PD08	Boublata Nour El Imène	Univ. Annaba	Etude de l'effet d'un biopesticide de l'extrait naturel d'une plante spontanée de la région de M'sila : Cleome arabica sur le rat Wistar
PD09	Oumeima Boufercha	Univ. Constantine	Study of the role of indigenous Actinobacteria from activated sludge in the degradation of the fungicide fenhexamid
PD10	Hamidi Nabila	Univ. Tlemcen	BioSub (Tout à fait naturel, pour la santé humaine)
PD11	Zehor Kara ahmed	Univ. Tlemcen	Bonicam cultivation