

**RECHERCHES  
POUR  
LE DEVELOPPEMENT**

**Série Sciences Biologiques**

**N°29-2021**

**Antananarivo - Madagascar**

**Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique**

**ISSN 1025 - 3467**



**RECHERCHES  
POUR  
LE DEVELOPPEMENT**  
**Série**  
**Sciences Biologiques**  
**N° 29**  
**2021**

*Membres du Comité de lecture* :

- Pr RAMIARISON Claudine
- Pr RAKOTOARIVELO Marie Laure
- Pr ANDRIAMPARANY Marius
- Dr RAHAINGO-RAZAFIMBELO Marcelline
- Dr RAHARIJAONA Nivoniaina Fahendrena

*Ce numéro a été édité avec le concours de*  
**Université d'Antananarivo**  
**Ecole Supérieure Polytechnique d'Antananarivo**  
**Service de Coopération et d'Aide Culturelle**  
**(Ambassade de France)**  
**et**  
*Centre d'Information et de Documentation*  
*Scientifique et Technique*

Toute correspondance concernant les publications  
**RECHERCHES POUR LE DEVELOPPEMENT**  
doit être adressée au :

**Centre d'Information et de Documentation**  
**Scientifique et Technique**  
**BP 6224 – Email : [edition.cidst@gmail.com](mailto:edition.cidst@gmail.com)**  
**Antananarivo - Madagascar**  
**ISSN 1025-3467**

**RECHERCHES  
POUR  
LE DEVELOPPEMENT**

**Série Sciences Biologiques**

**N°29**

**2021**

## NOS PRINCIPALES REALISATIONS

### **Fonds Documentaire consultable gratuitement sur place**

24261 Ouvrages  
1584 Titres de périodique

### **Production documentaire : Fiches techniques** 66 thèmes sur l'agriculture et l'élevage

### **Base de données en ligne : MADADOC** (sur l'Environnement et le Développement Rural) 12642 Références

### **Base de données bibliographiques : MIREMBY** 41537 Références multidisciplinaires

### **Edition de la Collection** "Revue Recherche pour le Développement" 42 numéros dont :

Série Sciences Biologiques : 25  
Série Sciences de l'Homme et Société : 9  
Série Sciences Technologiques : 2  
Série Médecine : 6

### **Promotion de l'innovation :** Organisation de l'évènement Science Hack Day : 5 éditions Mise en place de CATI et FABLAB



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Centre d'Information et de Documentation  
Scientifique et Technique



**Votre partenaire  
pour le développement durable  
et l'innovation**

21, rue Fernand Kassanga  
Andoharano - Tsimbazaza - BP 6224  
Antananarivo 101  
Tél : (261)20 22 566 37  
E-mail : [cidst@cidst.mg](mailto:cidst@cidst.mg)  
Site Web : <http://www.cidst.mg>  
FB : [facebook.com/cidst](https://www.facebook.com/cidst)

# SOMMAIRE

## **Tolérance de deux plantes *Lemna aequinoctialis* et *Azolla pinnata* p. aux métaux lourds**

par RAJOELISON Falihery, ANDRIANAIVORAVELONA Jaconnet Oliva, RAMAROSON Jean de Dieu, RAKOTOSAONA Rijalalaina, ANDRIANARY Philippe

## **Gestion des helminthes digestives bovines par méthode laser dans la région Bongolava**

par RAZANANORO Erline, RAZAFINARIVO Tsirinirina D., MICHELLE Reine Lucie, RAMAROSON Herilantonirina S., RALINIAINA Modestine, RANDRIANARIVELOSEHENO Arsène J., JANELLE Jérôme, JUANES Xavier, TILLARD Emmanuel

## **Etudes phytochimique et pharmacologique de la plante *Gymnosporia* sp de la Famille de Celastraceae**

par SOAVINA Silvère A., RAZAFIMAHATRATRA Jean Hugues A., HANITRINIAINA N. Carène, MANJOVELO S. Christian, RASOLONDRATOVO Benoit, FATIANY P. Ruphin, RASOLOHERY Claudine A., RAZAFIMAHEFA Solofoniaina

## **Valorisation des déchets de *Géranium* d'Ambositra par biométhanisation**

par TOLOJANAHARY Jean Marie, MANJOVELO S. Christian, FATIANY P. Ruphin

## **Propriétés nutraceutiques des fines herbes et leurs intérêts nutritionnels face au Covid-19**

par RAFALIMANANTSOA Jules, RASOAZANANY Elise O., RANDRIAMANANTENA Andrin'iranto, RATIARIMANANJATOVO Narindra, RAKOTONDRAJAO Mampananirina F., ROBIJAONA R. Baholy

## **Potentialité des biocomposites à renfort fibres végétales à Madagascar**

par BINGUIRA Djack Kelly , RAHELILALAO Bienvenue

## **Traitement par craquage catalytique des déchets d'hydrocarbures**

par RAKOTO-HARINOSY Manoa H., RASAMIMANANA Faravololona, RANDRIANA Nambinina F., RABIBISOA Daniel, RAKOTOSAONA Rijalalaina, RATSIMBA Marie Hanitriniaina

## **Etude de l'élimination des bactéries de l'eau par filtration sur pouzzolane**

par RAKOTONDRAZAKA Fenosoa S., RATSIMBA Marie H., RAZANAJAO Jules M., RANAIVOSON Sahondra O., RAKOTOSAONA Rijalalaina

### **Conception de filtre à eau utilisant les balles de riz et pouzzolane**

par RAKOTONDRAZAKA Fenosoa S., RATSIMBA Marie H., RANDRIANA Nambinina R., RAKOTOMAMONJY Pierre, ANDRIANARISON Edouard R., RAKOTOSAONA Rijalalaina

### **Formulation d'une soupe bio-fortifiée destinée aux femmes enceintes de l'Itasy**

par RATIARIMANANJATOVO Narindra, RAFALIMANANTSOA Jules, RANDRIAMANANTENA Andrin'iranto, RASOAZANANY Elise, LETSARA Rokimana, RAKOTONDRAJAO Mampananirina F., ROBIJAONA R. Baholy

### **Prédiction du Potentiel Méthanogène de résidus organiques issus de l'Île de la Réunion**

par RABETOKOTANY Rarivoson Nantenaina, THURIES Laurent, FARINET Jean-Luc

### **Co-digestion des déchets végétaux et de ferme d'élevage**

par RASOLOARIDIMBY Gisèle, RARIVOSON Nantenaina V., MINOARISOA Faratiana H., RAKOTOSAONA Rijalalaina

(12 articles validés par le Comité de lecture à être publiés dans la Revue  
« RECHERCHES POUR LE DEVELOPPEMENT  
Série Sciences Biologiques N°29-2021 (sous presse)

## MISSIONS DU CIDST

- ⇒ Valorisation et diffusion des résultats de recherches
- ⇒ Appui des acteurs du développement en information scientifique et technique pour une meilleure prise de décision

**Mise à disposition d'information**

- Service Questions-Réponse
- Diffusion sélective d'information
- Consultation sur place (documents primaires, bases de données, ...)

**Appui technique**

- Etude, mise en place, réorganisation, informatisation de systèmes documentaires
- Mise à disposition de salle et matériels ( Formation, Atelier, Visio-conférence...)

**Activités de Recherche**

- Sciences de l'information (information, documentation, archives, Bibliométrie, Communication, Gestion des connaissances, TIC)
- Formation à distance
- Développement du numérique

**N  
O  
S  
S  
e  
r  
v  
i  
c  
e  
s**

**Formation**

- Technique et gestion documentaire
- Informatique documentaire
- Modules liés au TIC
- Ressources Documentaires Numériques (RDN)

**Edition, Impression**

- Ouvrages, revues
- Brochures, dépliants...

**Centre d'Appui à la Technologie et à l'Innovation (CATI)**

- Accès à des bases de données en ligne (Brevets, Publications scientifiques)
- Formation et sensibilisation sur la Propriété Intellectuelle et Brevets

**N  
O  
S  
S  
e  
r  
v  
i  
c  
e  
s**

**Centre de Ressources pour le Développement (CRD)**

- Salle de lecture
- Espace multimédia

**FABLAB (Laboratoire de Fabrication Numérique)**

Simulation et développement de la créativité, émergence de l'innovation :

- Conception de prototype
- Formation : au design 3D, imprimante 3D, initiation à l'électronique (Arduino, Raspberry Pi, ...)
- Communauté (Game Dev, Machine learning, Robotics, Haikintana).

**Espace Co-Working**

Espace de travail collaboratif