

**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**

**RECHERCHES  
POUR  
LE DEVELOPPEMENT  
Série  
Sciences Biologiques  
N° 29  
1er semestre 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**

## 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

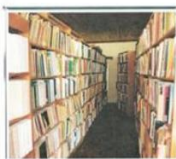
**Base de données en ligne : MADADOC**  
(sur l'Environnement et le Développement Rural)  
12642 Références

**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



MINISTERE 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**

RAJOELISON Falihery, ANDRIANAIVORAVELONA Jaconnet Oliva, RAMAROSON Jean de Dieu, RAKOTOSAONA Rijalalaina, ANDRIANARY Philippe 7

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

RAZANANORO Erline, RAZAFINARIVO Tsirinirina D., MICHELLE Reine Lucie, RAMAROSON Herilantonirina S., RALINIAINA Modestine, RANDRIANARIVELOSEHENO Arsène J., JANELLE Jérôme, JUANES Xavier, TILLARD Emmanuel 33

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

SOAVINA Silvère A., RAZAFIMAHATRATRA Jean Hugues A., HANITRINIAINA N. Carène, MANJOVELO S. Christian, RASOLONDRATOVO Benoit, FATIANY P. Ruphin, RASOLOHERY Claudine A., RAZAFIMAHEFA Solofoniaina 51

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

TOLOJANAHARY Jean Marie, MANJOVELO S. Christian, FATIANY P. Ruphin 67

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

RAFALIMANANTSOA Jules, RASOZANANY Elise O., RANDRIAMANANTENA Andrin'iranto, RATIARIMANANJATOVO Narindra, RAKOTONDRAJAO Mampananirina F., ROBIJAONA R. Baholy 81

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

BINGUIRA Djack Kelly, RAHELARILALAO Bienvenue 99

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

RAKOTO-HARINOSY Manoa H., RASAMIMANANA Faravololona, RANDRIANA Nambinina F., RABIBISOA Daniel, RAKOTOSAONA Rijalalaina, RATSIMBA Marie Hanitrianiaina 117

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

RAKOTONDRAZAKA Fenosoa S., RATSIMBA Marie H., RAZANAJAO Jules M., RANAIVOSON Sahondra O., RAKOTOSAONA Rijalalaina 135

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

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

**149**

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

RABETOKOTANY Rarivoson Nantenaina, THURIES Laurent,  
FARINET Jean-Luc

**169**

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

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

**179**

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

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

**193**

## 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

