

**RECHERCHES
POUR
LE DEVELOPPEMENT**

Série Sciences Technologiques

N°6 - 2021

Antananarivo - Madagascar

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

ISSN 1025 - 3459



**RECHERCHES
POUR
LE DEVELOPPEMENT**

Série

Sciences Technologiques

N° 6

1er semestre 2021

Membres du Comité de lecture :

- Pr RAMIARISON Claudine
- Pr RAKOTOARIVELO Marie Laure
- Pr ANDRIAMPARANY Louis 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
Antananarivo - Madagascar**

ISSN 1025-3459

**RECHERCHES
POUR
LE DEVELOPPEMENT**

Série Sciences Technologiques

N°6

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



MINISTÈRE 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
Site Web : <http://www.cidst.mg>
FB : [facebook.com/cidst](https://www.facebook.com/cidst)

SOMMAIRE

Partie I

Effet de l'eau salée sur les propriétés géotechniques des sols routiers RANDRIATSIVA Mihamina Lala A., RANDRIANA Nambinina R., RANDRIAMALALA Tiana R., RANDRIANOELINA Benjamin	9
Etude des comportements thermiques de revêtements du sol exposés au rayonnement solaire RANDRIAMANAMPISOA Pierre Bénilde, RAHELIARILALAO Bienvenue	25
Principes actifs des alicaments : allies pharmacologiques parfaits pour un développement durable RANDRIAMANANTENA A. Andrin'Iranto, RASOZANANY Elise O, RAFALIMANANTSOA Jules, RATIARIMANANJATOVO Narindra, RAZAFINDRAKOTO Fanoina, RAKOTONDRAJAO Manampanirina F., ROBIJAONA R. Baholy	41
Emissions de gaz à effet de serre de l'électricité dérivée de la balle de riz RAHELIARILALAO Bienvenue	69
Approches neuronales pour la prédiction des réponses statiques d'une poutre en flexion RANDRIANARISOA Santatra M., ANDRIAMBAHOAKA Lydie C., RAZAFINJATO Victor, RAKOTOMALALA Jean L.	85
Elaboration de liants géopolymères à base de verre et de métakaolin RAVELOMANANTSOA Serge, RAZANAJATOVO Harinivo O., RAZAFINDRAMANGA Athou Wega, HERINIAINA Tinasoa E., MANANIRINA HARINAIVO Alfa D., ROBIJAONA R. Baholy	107
Synergie socio-écologique : gage des infrastructures résilientes aux stress environnementaux MANANTSOA Clermond, RAVONINJATOVO O A., RASOANANDRASANA E., RAZANATSOAVINA C., RALAHADY B. B.	125
Etudes comparatives du charbon de bois et du charbon vert RAFEHIFANDAMINANA Innocente, RANDRIANARIVELO Frédéric, RAHELIARILALAO Bienvenue	139
Etude des phénomènes de la foudre sur les tours de grandes hauteurs RANAIVOARISOA Toky F., RAMAHATANA Faly Hobitokiniaina	153

Contrôle de la qualité de rendement d'un système Phovoltaïque avec stockage connecté au réseau	
ZOARITSIHOARANA Fitiavana Avo T., RAMANANTSIHOARANA Harisoa Nathalie, HERINANTENAINA Edmond Fils	167
Le déficit en eau dans le grand sud de Madagascar	
RAMANAKOTO Toky Nandrasana, MANJEHISOA Samurah Maechler, RAMAMINIAINA Florica Ormilla R.	179
Fabrication d'emballage bioplastique à partir des peaux de bananes	
RAMANOARY Andry Maminantenaina, ANDRIANIMANANA Jullie S., ANDRIANARISON Edouard Ravalison	199
Décontamination d'eau par rayonnement d'arc électrique	
RAFALIMANANA Sonia Jeanne, RAMAROZATOVO Vonjy	213
Etude de la performance du matériau composite renforcé de fibre de carbone	
ANDRIAMIHAJARIVO Sandratra Avo., RAKOTOMALALA Jean L., RAZAFINJATO Victor	225
Partie II	
Caractérisation physique des briques artisanales en argile cuite par valorisation de déchets	
RAZAFIARIVONY Tahina, RANDRIANARISON M. P., RAHELIARILALAO B.	235
Enjeux environnementaux de revêtements routiers malagasy : Béton de ciment ou béton bitumineux	
RANDRIANANDRASANA Ndrianantsoa, RANDRIANARISON M. P., RAHELIARILALAO Bienvenue.	247
Ajouts végétaux et conditions de cuisson : effet sur la résistance des briques	
RANDRIANARISON Mino P., RAZAFIARIVONY Tahina., RANDRIANANDRASANA Ndrianantso, RAFAMANTANANTSOA Mampionona, HAJASOA Martial, RAHELIARILALAO Bienvenue	263
Caractérisation des murs ancestraux des hautes terres centrales de Madagascar	
ANDRIANIRINA Tsiory, KOERA Rasoloniaina, RANDRIAMALALA Tiana Richard, ANDRIANARY Philippe (1), RAKOTOSAONA Rijalalaina	279

Analyse multicritère de technologies routières en béton de ciment et bitumineux malagasy

RANDRIANANDRASANA Ndrianantsoa, RANDRIANARISON M. P., RAHELIARILALAO Bienvenue **299**

Ferme d'hydroliennes, côte ouest de Madagascar

RANDRIATEFISON Nirilalaina, ANDRIANA HARISON Yvon **313**

Contrôle structural de la circulation des fluides aurifères dans le secteur d'Ambodilafa

RATEFIARIMINO Anick, RAKOTONANAHARY Serge M. A., RAKOTOMANANA Dominique **331**

Mécanisation artisanale du repiquage et valorisation des déchets plastiques en riziculture

NDRIAMBAHOAKA Lydie C., RANDRIANARISOA Santatra M., RAZAFINDRABE Sitrakiniaina H., RAZAFINDRAKOTO Joseph R., RANDRIAMORASATA Josoa **347**

Etude du mécanisme de stabilisation des sols par des stabilisants naturels : cas du purin de boeuf

RAMIANDRISOA Antsa L., RANAIVONARIIVO Velomanantsoa G., RAKOTOARIVONIZAKA Ignace, RAJAONA R. Andrianaivoravelona **361**

Essai de minéralisation du clinker par le sulfogypse et le verre

RAZAFINDRAMANGA A. Wega., RAZANAJATOVO Harinivo O. HERINIAINA Elysé T., RAVELOMANANTSOA Serge, ALFA Mananirina H., ROBIJAONA R. Baholy **379**

Remplacement du ciment dans la fabrication des bétons drainants à partir des matériaux locaux

KOERA Rasoloniaina A., RATSIMBAZAFY Mikaela H., RAKOTOSAONA Rijalalaina, RANAIVONARIIVO Gabriely V. **389**

Accessibilité des gares routières d'Antananarivo, analyses et stratégies d'amélioration

RAMANITRARIVO Lantonirina C., PRAENE Jean Ph., RAZAFINJATO Victor, RAKOTOMALALA Jean Lalaina **401**

Optimisation par plan de mélange de la formulation du béton hydraulique

RAOBIMANDRANTO Navelanirina A., RAKOTOMALALA Jean Lalaina, RAZAFINJATO Victor **413**

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

