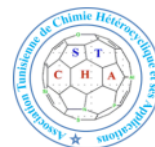


L'Association Tunisienne de Chimie Hétérocyclique et ses Applications



L'Université de Kairouan et
L'Institut Supérieur d'Informatique
et de Gestion de Kairouan



ORGANISENT

Le Deuxième Colloque Maghrébin sur la Chimie Hétérocyclique (CMCH 2-2018)

Hétérocycles, Matériaux et Environnement



Sept Conférences Plénières en:

- Synthèse, Réactivité des Hétérocycles et Activité Biologique
- Etude Théorique des Systèmes Hétérocycliques
- Substances Naturelles à base d'Hétérocycles
- Matériaux et Environnement

Le CMCH 2-2018 Aura Lieu 26 & 27 Octobre 2018 à l'ISIGK

Contacts: Président du CMCH 2-2018: Pr Taha GUERFEL: taha.guerfel74@gmail.com ; 216 97367230

Président de STCHA : Pr Néji BESBES: besbesneji@yahoo.fr ; 216 98 538 674

Adresse de L'ISIGK : Avenue Khemais El Alouini, Kairouan.



2^{ème} Colloque Maghrébin sur la Chimie Hétérocyclique (CMCH 2-2018)

26 & 27 Octobre 2018 à l'ISIG de Kairouan - TUNISIE

PRESENTATION

Kairouan est une ville du centre de la Tunisie (150 Km au Sud-Ouest de Tunis et 50 Km à l'Ouest de Sousse). Kairouan, la Capitale des Aghlabides, est désignée comme la quatrième ville sainte de l'Islam et la première ville sainte du Maghreb. Avec sa médina et ses marchés organisés par corporations à la mode orientale, ses mosquées et autres édifices religieux, la ville est aussi réputée pour ses tapis de laine artisanaux et ses pâtisseries dont les Makrouds.

L'Association Tunisienne de Chimie Hétérocyclique et ses Applications, L'Université de Kairouan, l'Institut Supérieur d'Informatique et de Gestion de Kairouan et l'Unité de Recherche Electrochimie, Matériaux et Environnement de l'Institut Préparatoire des Etudes d'Ingénieurs de Kairouan organisent le **Deuxième Colloque Maghrébin sur la Chimie Hétérocyclique (CMCH 2-2018)** durant les 26 & 27 Octobre 2018.

Cette manifestation se rapportera sur quatre thèmes : Synthèse, Réactivité des Hétérocycles et activité biologique, Etude Théorique des Systèmes Hétérocycliques, Substances Naturelles à base d'Hétérocycles et Matériaux et Environnement.

Les spécialistes dans ces domaines, en particuliers nos collègues Enseignants Chercheurs, les Docteurs et les Doctorants exposeront leurs travaux récents à travers des conférences plénières, des communications orales et des communications par affiche.

Nous espérons que ce colloque répondra aux attentes et aspirations de nos chers participants Maghrébins dans les Domaines Scientifique et Touristique.



Professeur Néji BESBES

Centre National des Recherches en Sciences des Matériaux

Président de la STCHA

Co-Président du CMCH 2-2018



Professeur Taha GUERFEL

Vice-Président de l'Université de Kairouan

Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Kairouan

Trésorier de la STCHA

Président du CMCH 2-2018



COMITE SCIENTIFIQUE

PRESIDENT

Taha GUERFEL, *Professeur*, Vice-Président de l'Université de Kairouan, IPEI Kairouan, Tunisie.

Co-PRESIDENT

Néji BESBES, *Professeur*, Président STCHA, CNRSM, Tunisie.

MEMBRES

- Bassem JAMOSSI, *Professeur*, ISEFC, Bardo, Tunisie
- Abdelkader KRİAA, *Professeur*, ENSIT, Tunis, Tunisie
- Nafaa ADHOUM, *Professeur*, IPEI Kairouan, Tunisie
- Ridha TOUATI, *Professeur*, ISSAT Mahdia, Tunisie
- El Mokhtar ESSASSI, *Professeur*, FS Rabat, Maroc
- Kaïss AOUADI, *Maître de Conférences*, FSM, Monastir, Tunisie
- Ahmed Hichem HAMZAOUI, *Professeur*, CNRSM, Borj Cedria, Tunisie
- Abdelaziz SOUIZI, *Professeur*, FS Kenitra, Maroc, Tunisie.
- Abbes BOUKHARI, *Professeur*, FS Annaba, Algérie
- Moheddine ASKRI, *Professeur*, FSM, Monastir, Tunisie.
- Moncef MSADEK, *Professeur*, FSM, Monastir, Tunisie.
- Rafik GHARBI, *Professeur*, FSM, Monastir, Tunisie.
- Ali RAHMOUNI, *Professeur*, FS Saida, Algérie.
- Ridha ZOUARI, *Professeur*, FSS, Tunisie.
- Soufiene TOUIL, *Professeur*, FSB, Bizerte, Tunisie.
- Manef ABDERRABBA, *Professeur*, IPEST, Marsa, Tunisie.
- Ridha BEN SALEM, *Professeur*, FSS, Sfax, Tunisie.
- Okacha BENSİD, *Professeur*, FS Tlemcen, Algérie.
- Fadhel ISMAIL, *Professeur*, FS Annaba, Algérie.
- Kheira DIAF, *Maître de Conférences*, FSE Sidi Bel Abbes, Algérie.
- Kamel SAİD, *Maître de Conférences*, FS Sidi Bouzid, Tunisie.
- Sameh AYADI, *Maître de Conférences*, INSTM, La Goulette, Tunisie.
- Madiha KAMOUN, *Maître de Conférences*, CERTE, Borj Cedria, Tunisie.
- Nasr SDIRI, *Maître de Conférences*, FS Tunis, Tunisie.

COMITE D'ORGANISATION

PRESIDENTS

Taha GUERFEL, *Professeur*, Vice-Président de l'Université de Kairouan, IPEI Kairouan, Tunisie.

Néji BESBES, *Professeur*, *Président STCHA*, CNRSM, Tunisie.

MEMBRES

- **Bassem JAMOSSI**, *Professeur*, ISEFC Bardo, Tunisie.
- **Abdelkader KRIAA**, *Professeur*, ENSIT, Tunis, Tunisie.
- **Kaïss AOUADI**, *Maître de Conférences*, FSM, Monastir, Tunisie.
- **Kamel SAID**, *Maître de Conférences*, FS Sidi BOUZID, Tunisie.
- **Samia NASR**, *Maître Assistant*, IPEI Kairouan, Tunisie.
- **Najla KARAA**, *Maître Assistant*, IPEI Kairouan, Tunisie.
- **Najeh TKA**, *Maître Assistant*, IPEI Kairouan, Tunisie.
- **Hasna ETTIS**, *Assistant*, IPEI Kairouan, Tunisie.
- **Sameh AYADI**, *Maître de Conférences*, INSTM, La Goulette, Tunisie.
- **Madiha KAMOUN**, *Maître de Conférences*, CERTE, Borj Cedria, Tunisie.
- **Nasr SDIRI**, *Maître de Conférences*, FS Tunis, Tunisie.
- **Safa GAMOUDI**, *Maître de Conférences*, FS Bizerte, Tunisie.
- **Melek HAJJI**, *Docteur*, IPEI Kairouan, Tunisie.
- **Wided Hagui**, *Docteur*, CNRSM, Tunisie.
- **Sondes Amri**, *Doctorante*, CNRSM, Tunisie.

CONDITIONS DE PARTICIPATION

Les Présidents du Comité d'Organisation du CMCH 2-2018 ont décidé que la participation des Maghrébins (Marocains, Algériens et Tunisiens) aux CMCH 2-2018 **est gratuite**.

Le Comité d'organisation du CMCH 2-2018 a décidé que les Manifestations Scientifiques durant les 26 et 27 Octobre 2018 seront: **sept** (7) Conférences Plénières, Trente (30) Communications Orales et Soixante (60) Communications par Affiche.

Pour tous les participants Maghrébins et leurs accompagnants:

- Le Comité d'Organisation du Congrès **n'assure pas** leurs déplacements aériens et leurs déplacements terrestres de chez eux jusqu'à la ville de Kairouan. Notons que les moyens de déplacement sont les voitures et les Bus Publiques.
- Le comité d'Organisation **n'assure pas** la réservation des participants et leurs accompagnants aux Hôtels de Kairouan, de Monastir de Sousse ou de Hammamet les 26 & 27 Octobre 2018. Notons que la réservation aux Hôtels des villes de Kairouan, de Monastir, de Sousse et de Hammamet se fait par internet.
- Le comité d'Organisation **n'assure pas** aux participants et leurs accompagnants les repas et les diners à Kairouan durant les deux jours 26 & 27 Octobre 2018.
- Le comité d'Organisation **invite** les participants à des Poses Café à l'ISIGK les 26 & 27 Octobre 2018.
- Les participants **auront leurs attestations** (Membre du Comité Scientifique, Membre du Comité d'Organisation, Participation par une conférence plénière, par une communication orale, par une communication par affiche) le Samedi 27 Octobre 2018 avant la clôture du CMCH 2-2018.
- Le recueil des résumés **sera envoyé** aux participants par mail au format PDF.
- L'accueil des participants à l'Institut Supérieur d'Informatique et de Gestion de Kairouan (ISIGK) aura lieu le Vendredi 26 Octobre 2018 et le Samedi 27 Octobre 2018 de 8h15mn à 9h15mn.
- L'adresse de l'Institut Supérieur d'Informatique et de Gestion (ISIG): Avenue Khemais El Alouini, Kairouan.

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

La fiche d'inscription, le(s) résumé(s) d'une communication (Oral ou Poster) ou encore deux communications (Orale + Poster) **doivent être écrits en mode Word puis envoyés ensemble à l'adresse électronique unique: taha.guerfel74@gmail.com. Tout document envoyé en PDF sera automatiquement rejeté.**

Dernier délai de l'envoi le 20 Juillet 2018.

Notification d'acceptation : 10 Aout 2018

➤ CONFERENCIER

Le Conférencier doit envoyer son CV en une seule page contenant sa photo récente. Le contenu du résumé **en deux pages** de sa Conférence Plénière doit être en français ou en anglais.

➤ PARTICIPANT PAR COMMUNICATION ORALE OU/ET UN POSTER

Le texte du résumé est présenté en deux pages. Le contenu doit être écrit en anglais ou en français. La contribution répondra à l'objectif de diffuser au plus grand nombre des données scientifiques. Le texte contient: une introduction, un exposé des résultats (accompagné d'un ou deux tableaux, figures, schémas et histogrammes), une interprétation, une conclusion et des références. Il ne faut pas donner beaucoup de détails sur la partie expérimentale dans le résumé de la communication.

➤ PRESENTATION DU POSTER

Les dimensions maximales du Poster sont 90 cm de largeur sur 120 cm de hauteur. Le contenu doit être écrit en anglais ou en français, lisible, clair, synthétique et concis. La contribution répondra à l'objectif de diffuser au plus grand nombre des données scientifiques: une introduction, un exposé des résultats (accompagné d'un ou deux tableaux, figures, schémas et histogrammes), une interprétation, une conclusion et des références.

NB : Les Posters sont affichés de 9h à 14h la 1^{ère} ou la 2^{ème} Journée du CMCH 2-2018.

Un organigramme détaillé sur le déroulement des conférences plénières, des sessions posters et orales sera envoyé à tous les participants avant le Samedi 20 Octobre 2018.

Model de CV

Pr. Néji BESBES



Nationalité : Tunisienne

Date et lieu de naissance : 1^{er} Juin 1957 à Monastir - Tunisie

Grade : Professeur ; Spécialité : Chimie Organique

Adresse Professionnelle : Centre National des Recherches en Sciences des Matériaux, Technopole Borj Cedria, Tunisie

Tél : 216 98 538 674 ; **E-mail :** besbesneji@yahoo.fr

Diplômes

2011 : Habilitation Universitaire en Chimie Organique Appliquée, Institut National des Sciences Appliquées de Tunis **INSAT**

1988 : Thèse de Doctorat de Chimie Organique Fine et Electrochimie Organique, **Université Villeurbanne, Lyon –I, France**

1983 : DEA Chimie Organique, Faculté des Sciences de Tunis **FST**

1981 : Maîtrise Chimie, Faculté des Sciences de Tunis **FST**

1976 : Baccalauréat Math-Sciences

Enseignements et Recherches

Faculté des Sciences, Université d'Alep - Syrie : **4 ans**

Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Ksar Hellal : **7 ans**

Faculté des Sciences de Monastir : **5 ans**

Centre National des Recherches en Sciences des Matériaux CNRSM depuis 2004 : **18 ans**

Encadrement des Chercheurs

Direction des Travaux de Recherche de **1** Habilitation Universitaire en Chimie

Encadrement de **2** DEA et **3** Mastères de Recherche en Chimie Organique

Encadrement de **3** Thèses de Doctorats en Chimie soutenus à la FS Tunis et la FS Saida-Algérie

Co-encadrement de **1** Thèse de Doctorat en Chimie à l'Université de Saida-Algérie

Compétences

- **Compétences Scientifiques :** Synthèse et Réactivité des Hétérocycles, Catalyses en Milieux Homogènes et Hétérogènes, Cinétique Chimique, Application des Etudes Théorique en Synthèse Organique, Histoire des Sciences, Traduction des Sciences.

- **Membre de Jury en Chimie :** **6** Habilitations Universitaires, **27** Doctorats, **9** Masters et DEA

- **Fondateur et Président** de l'Association Tunisienne de Chimie Hétérocyclique et ses Applications **STCHA, JORT**, 28 Mai 2016.

- **Président du Congrès** " Premières Journées de Chimie Hétérocycliques et ses Applications **JICHA 1-2016**" durant les 1 & 2 Juin 2016 à L'ISEFC à Bardo – Tunis - Tunisie.

- **Co-Président du Congrès** " Premier Colloque Maghrébin sur la Chimie des Hétérocycles **CMCH 1-2017**" durant les 16 & 17 Juin 2017 à L'ISEFC à Bardo - Tunisie.

- **Co-Président du Congrès** "Deuxième Colloque Maghrébin sur la Chimie Hétérocyclique **CMCH 2-2018**" durant les 26 & 27 Juin 2017 à l'ISIGK à Kairouan - Tunisie.

Publications

- Editeur du **Journal de l'ISSET DE Ksar Hélal de 1998 à 1990.**

Auteur de Ouvrages: **2** livres publiés par le Centre de Publication de l'Université d'Alep en Syrien (**1992 et 1992**), **3** livres publiés par le Centre de Publication Universitaire Tunisien (**1999, 2002 et 2009**), **2** livres publiés par l'Edition Universitaire Européenne EUE (Allemagne) , (**2016 et 2018**), **1** livre publié par la Publication Académique Française paf (Française), (**2017**), **6** Livre publiés par l'Association Tunisienne de Chimie Hétérocyclique et ses Applications (**2016, 2016, 2016, 2017, 2017 et 2017**).

- **Publications:** **42** Articles, **22** proceedings.

- **Communications :** **10** Conférences plénières, **27** Orales et **62** Posters.

2^{ème} Colloque Maghrébin sur la Chimie Hétérocyclique (CMCH 2-2018)

26 & 27 Octobre 2018 à l'ISIG de Kairouan - TUNISIE

Template du Résumé

TITRE DE LA COMMUNICATION

(ARIAL, Majuscule, Centré, interligne simple, 12, Gras, 2 lignes max)

Prénom (miniscule) Nom (majuscule) de l'Auteur participant^a, Prénom (miniscule) Nom (majuscule)^{a,b} du Co-auteur, Prénom (miniscule) Nom (majuscule)^c du Co-auteur, Prénom (miniscule) Nom (majuscule)^c du Co-auteur
(Arial 11, Normal, Gras)

^{a)} *Affiliation de l'auteur (a), (Institution, Département, Ville, Pays)*

^{b)} *Affiliation de l'auteur (b), (Institution, Département, Ville, Pays)*
Italique

^{c)} *Affiliation de l'auteur (c), (Institution, Département, Ville, Pays)*

} (Arial, 10, Normal,

(Adresse email de l'auteur référent) (Arial, 9, Normal, Italique)

Résumé: (Times New Roman, 12, Gras)

Texte du résumé (Times New Roman, 12, interligne simple)

Mettre une figure, un schéma ou un histogramme avec un titre (Times New Roman, 10)

Mots Clés: (Times New Roman, 12) : six mots clés au maximum.....

Références : (Times New Roman, 12) : quatre références au maximum :

[1] C. Nom, P. Nom, *Journal*, **année**, *volume*, première page (Times New Roman, 10, simple interligne).

[2] C. Nom, P. Nom, *Journal*, **année**, *volume*, première page (Times New Roman, 10, simple interligne).

[3] C. Nom, P. Nom, *Journal*, **année**, *volume*, première page (Times New Roman, 10, simple interligne).

[4] C. Nom, P. Nom, *Journal*, **année**, *volume*, première page (Times New Roman, 10, simple interligne).

MODELE DE RESUME

A GREEN TRANSFORMATION OF ETHYLENE GLYCOL OVER SEVERAL SOLID CATALYSTS AND SOLVENT FREE CONDITIONS

Firas ABOUMESSAAD ^a, Mounir HAJJI ^b, Mohamed Lotfi EFRIT ^c, Adel M'NIF ^b,
Ezzeddine SRASRA ^a, * Néji BESBES ^a

^a *Laboratoire des Matériaux Composites et des Minéraux Argileux, Centre National des Recherches en Sciences des Matériaux, Technopole Borj Cédria, Soliman, 8027, Tunisie.*

^b *Laboratoire de Valorisation des Matériaux utiles, Centre National de Recherches en Sciences des Matériaux, Technopole Borj Cédria, Soliman, 8027, Tunisie.*

^c *Laboratoire de Synthèse Organique et Hétérocyclique, Département de Chimie, Faculté des Sciences de Tunis, Université Tunis El Manar, Campus Universitaire-2092 Manar II, Tunis, Tunisie.*

* E-mail: besbesneji@yahoo.fr

SUMMARY

This work aims to develop a new and convenient pathway for the synthesis of 2-methyl-1,3-dioxolane **5** from by acetalization reaction of ethylene glycol **1** and several solid catalysts like acid activated clay, synthetic silica, silica clay and swelling silica gel under solvent-free conditions. In competition of this action, 1,4-dioxane **3** and diethylene glycol **2** were obtained by dimerisation reaction of ethylene glycol **1**.

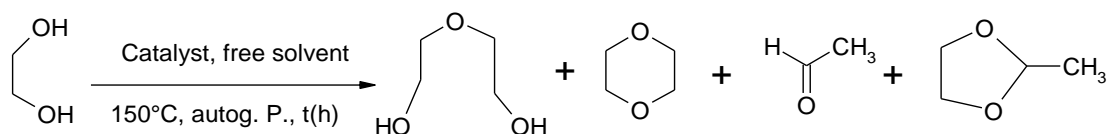
Key words: green catalysis, dimerization, acetalization, ethylene glycol, dioxolane.

INTRODUCTION

Ethylene glycol **1** is an interesting compound in organic synthesis, it had been used as catalyst carrier for chemical reactions, and it has also wide range of applications such as chemical, pharmaceutical and biological. On the other hand, It is known that the distillation of ethylene glycol **1** in the presence of sulfuric acid at low concentration (4% by weight) yielded four products. 1,4-Dioxane **3** is the major product of this reaction while diethylene glycol **2**, and acetaldehyde **4** and 2-methyl-1,3-dioxolane **5** are obtained with low yields.

RESULTS AND DISCUSSION

These literature results were then motivated us to extend this type of conversion by using commercial solid heterogeneous catalysts, as alumina **Al_{com}** and silica gel **Si_{com}** (Aldrich - Sigma) and natural Tunisian catalysts as synthetic silica **Si_{syn}** made from sand native from the sand of Borj Hafaiedh Nabeul in the North East and acid activated clay **Ara_{0.5}** native from raw clay native of Djebel Haidoudi of Gabes region in South Est.



Scheme 1 : Rearrangement of ethylene glycol over solid heterogeneous acid catalyst.

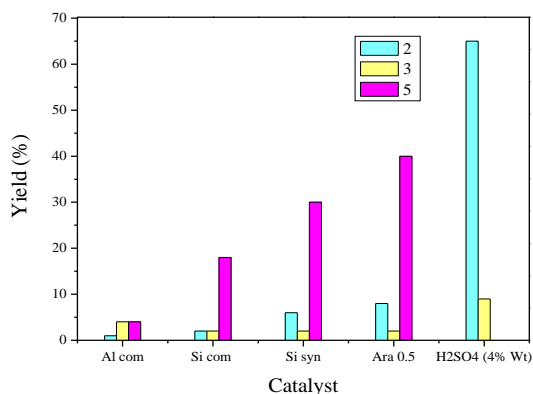


Figure 1. Evolution of the yield of products **2**, **3** and **5** obtained from EG and various catalysts for 24h.

Thus, heating the ethylene glycol **1** in an autoclave to a constant temperature of 150 °C for 24h, under autogenous pressure and in the presence of these four catalysts promote the formation of the three products: 2-methyl-1,3-dioxolane **5** is the major product of this reaction while diethylene glycol **2** and 1,4-dioxane **3** are obtained with low yields (Scheme 1).

The results recorded below we found that commercial catalysts such as alumina **Al_{com}** and silica gel **Si_{com}** are little activity to the ethylene glycol **1**. More interesting are the Tunisian catalysts such as acid activated clay **Ara_{0.5}** acid and synthetic silica **Si_{syn}** that promote the formation of 2-methyl-1,3-dioxolane **5** in good yield. In addition, this clay **Ara_{0.5}** proved the best catalyst in the series since has the best overall yield of the reaction (50%) while the synthetic silica **Si_{syn}** (40%) appears as a promising natural catalyst for these reactions in acidic media (Figure 1).

CONCLUSION

We presented in this work a new route for the synthesis of 1,3-dioxolanes using Tunisian natural catalysts that meet environmental demands. From the results obtained, we can consider that local catalysts such as acid activated clay **Ara_{0.5}** and synthetic silica acid **Si_{syn}** are very efficient in these reactions acetalization of ethylene glycol **1** in to 2-methyl-1,3-dioxolane **5** via acetaldehyde **4**.

REFERENCES

- [1] R. R. Pawar, S. V. Jadhav, H. C. Bajaj, *Chem. Eng. Jour.*, **2014**, 235, 61.
- [2] I. Agirre, M. B. Güemez, A. Ugarte, J. Requies, V. L. Barrio, J. F. Cambra, P. L. Arias, *Fuel Processing Technology*, **2013**, 116, 182.
- [3] S. Mnasri, N. Besbes, N. Frini-Srasra, E. Srasra, *C. R. Chim.*, **2012**, 15, 437.
- [4] S.D. Barton, W.D. Ollis, *Comprehensive Organic Chemistry, The Synthesis and Reactions of Organic Compounds*, Pergamon Press. Ltd, Paris, **1979**, p. 881.
- [5] B.V. Silva, *J. Braz. Chem. Soc.*, **2013**, 24, 707.
- [6] J.Z. Vlahakis, R.T. Kinobe, R.J. Bowers, J.F. Brien, K. Nakatsu, W.A. Szarek, *J. Med. Chem.*, **2006**, 49, 4437.
- [7] N. Besbes, H. Jellali, P. Pale, E. Srasra, M.L. Efrif, *C. R. Chim.*, **2010**, 13, 358.