



الإبداع
الابتكار
التنافسية

المؤتمر العربي للإبداع والابتكار
والتنافسية
القاهرة

24-25 ماي 2016

عنوان المداخلة
مركز تنمية الطاقات المتجددة ودوره في رعاية مشاريع
الابداع والابتكار التكنولوجي بالجزائر

محور المشاركة: الثاني

د. الطيف عبد الكريم أستاذ محاضر
كوراد فاطيمة طالبة دكتوراه
كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير
جامعة امحمد بوقرة بومرداس- الجزائر-

البريد الإلكتروني: letaie223@yahoo.fr

رقم الهاتف : 00213553685874



المقدمة

تمثل الطاقة بمختلف أنواعها ومصادرها عنصرا أساسيا لا يمكن الاستغناء عنه لضمان استمرارية النشاط الاقتصادي وتلبية مختلف احتياجات الأفراد من السلع والخدمات، وعليه فإن عملية التنمية بمختلف أبعادها ترتبط ارتباطا وثيقا بقدرة الاقتصاد على تجديد وتأمين مختلف هذه المصادر بأسعار تنافسية وتدفقات مستمرة.

دفعت وضعية عدم استقرار أسواق الطاقة الأحفورية فضلا عن امكانية استنزاف مخزوناتاها في المستقبل واستخداماتها السلبية على البيئة والتنمية المستدامة الدول إلى فك ارتباط اقتصاداتها تدريجيا بمصادر الطاقة التقليدية وتعويضها بمصادر طاقة أخرى نظيفة بديلة أكثر أمنا ووفرة وأرخص تكلفة وقابلة للتجديد. أولت الجزائر مبكرا أهمية كبيرة لتطوير الطاقات المتجددة والتحكم في تكنولوجيتها لما تحوزه من امكانيات طبيعية هائلة بفضل كبر مساحتها الجغرافية وتنوعها بين سهوب وهضاب وصحاري.

عكست الجزائر هذا الاهتمام من خلال تفعيل العديد من برامج التعاون الدولي مع مختلف شركاءها خاصة الاتحاد الأوروبي في مجالات تمويل مشاريع التكوين والبحث العلمي والاستثمار في مشاريع كثير للطاقات المتجددة، عبر كافة مناطق القطر.

إضافة إلى تأسيس مجموعة من الهيئات والمؤسسات المتخصصة في مرافقة وتشجيع الابداع والابتكار التكنولوجي في مجال الطاقات المتجددة، ومن أهم هذه المؤسسات مركز تنمية الطاقات المتجددة الذي يقوم بمهمة تنمية البحث العلمي ورعاية مشاريع الباحثين المبدعين والمبتكرين في مجال تكنولوجيا الطاقات المتجددة.

مباحث الدراسة

- 1- تعريف المركز مهامه وواجباته
- 2- مجالات البحث في الطاقات المتجددة
- 3- المساهمات البحثية والعلمية للمركز

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي
مركز تنمية الطاقات المتجددة



هو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي مكلفة بوضع وتنفيذ البرامج البحثية وكذا التطوير العلمي والتكنولوجي، لأنظمة الطاقة من خلال استخدام الطاقة الشمسية الضوئية، طاقة الرياح، الطاقة الحرارية والطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الحيوية البيئية.

يشارك مركز تنمية الطاقات المتجددة كمركز علمي بصفة دائمة في البرنامج الوطني للبحث وتطوير التكنولوجيا، البرامج الوطنية الواردة في هذا البرنامج هي موجهة حسب الأولوية الاقتصادية والاجتماعية للاستجابة لاحتياجات الاستراتيجية الرئيسية لتنمية الاقتصادية.

ينشط المركز منذ إنشائه في تنفيذ هذه الاستراتيجية عبر نشر ودمج العديد من الإنجازات والمشاريع على المستوى الوطني.

مركز تنمية الطاقات المتجددة، وبفضل باحثيه المتواجدين على مستوى المقر الدائمين والمتعاقدين، وكذا وحداته البحثية الثلاثة: وحدة تطوير المعدات الشمسية وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة وحدث البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي إضافة إلى فرعه التجاري الذي ينشط عبر مستوى الوطني بكونه متميز في الطاقات المتجددة عبر منتوجاته العلمية وابتكاراته في القطاع الاجتماعي والاقتصادي لصالح تحقيق التنمية خاصة في المناطق المعزولة.

مهام وواجبات المركز الوطني لتنمية الطاقات المتجددة

جمع ومعالجة
المعلومات

استيعاب وتطوير
المشاريع البحثية

المركز الوطني
لتنمية الطاقات
المتجددة

التدريب وتنمية
المهارات

ضمان المراقبة العلمية
للطاقات المتجددة



- يتولى المركز جمع وتحليل المعلومات اللازمة لتحديد المشاريع البحثية التي يتعين دراستها وتنفيذها وهذا مرورا بالمراحل التالية: البرمجة، التنفيذ، و التقييم.
- تعزيز القدرات العلمية والمادية لاستيعاب المشاريع البحثية و التمكين لها من خلال توفير التكنولوجيا، لدفع الابداع والابتكار التكنولوجي في مجال الطاقة المتجددة.
- ضمان المراقبة العلمية و التكنولوجية فيما يتعلق بمشاريع الطاقات المتجددة.
- جمع و معالجة المعلومة العلمية و التقنية و ضمان حفظها و نشرها.
- المساهمة في تطوير نتائج البحث بما في ذلك ضمان النشر، الاستغلال و الاستخدام.
- ضمان التدريب المستمر، الرسكلة و تطوير البحوث الشخصية.
- المساهمة في الدورات التدريبية و البحوث، ضمان التنسيق، المراقبة و تقييم الوحدات، المخابر و فرق البحث.
- تركيب البحوث التجريبية و التطويرية في مجال الطاقات المتجددة.



مجالات البحث في الطاقات المتجددة

قسم الطاقة الحيوية والبيئة

يعمل القسم في مجال استعادة الطاقة من الكتل الحيوية والنفايات العضوية، لهدف إنتاج طاقة خضراء بديلة و متجددة لدمجها في عملية التنمية المستدامة من خلال التيارات الزراعية والحيوية والصناعية وإدارة النفايات. من بين انشغالات هذ القسم هو السيطرة على عمليات الإنتاج الدائم للأجيال القادمة من خلال المواد الغير غذائية، إتقان أدوات التدابير البيئية ووسائل معالجة النفايات.

مهامه

- إنشاء هيكل التميز في البحث والتطوير التكنولوجي في مجال الطاقة الحيوية والأجيال الجديدة من الوقود النظيف.
- تصميم واختبار النماذج أولية للمشاريع البحثية.
- المساهمة في تدريب الموظفين لضمان الاستمرارية واستدامة أنشطة البحوث من خلال الإشراف ومراقبة مذكرات التخرج والأطروحات.
- تطوير الفرق البحثية متعددة التخصصات ودمج الشبكات العلمية.

الأهداف:

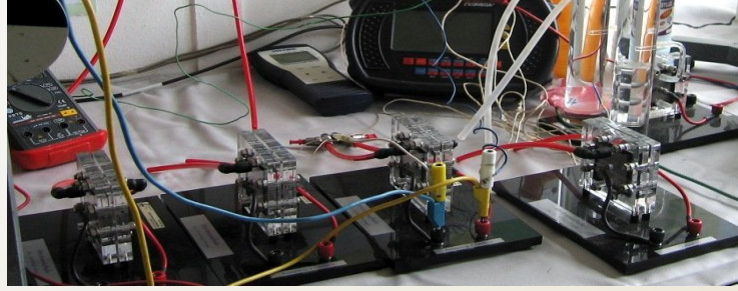
- الرقابة وتحسين عمليات الإنتاج واستخدام أجيال جديدة من الوقود النظيف (الإيثانول الحيوي، والغاز الحيوي).
- تقسيم واستغلال الموارد المحلية الحيوية المحتملة مثل الطحالب والسليولوز، محاصيل الطاقة الغير غذائية والبقايا.
- إتقان طرق إنتاج أشكال أخرى من الوقود الحيوي، الطاقة الحيوية المشتقة من الهضم الحيوي، تعزيز الانحلال الحراري وغيرهم.

- قياس التحكم في العمليات ومعالجة التلوث.



قسم طاقة الرياح

قسم طاقة الرياح هو المسؤول عن تنفيذ بحوث التنمية في سياق العديد من المجالات ذات الصلة بهذا النوع الطاقة، نذكر من بينها ما يلي: تقسيم موارد الرياح، توربينات الرياح الديناميكية الهوائية، النظم الهجينة، توربينات رياح الاتصال الشبكية أو لضخ المياه، ويتم تنظيم هذا التقسيم إلى فرق بحث بمساعدة فريق الدعم الفني.



قسم الطاقات المتجددة-الهيدروجين

هذا القسم يعمل على السيطرة والبحث وتطوير تكنولوجيات الهيدروجين كناقل للطاقة، و تعزيز نقله إلى العالم المهني .

أهدافه:

- إنشاء قاعد بيانات لمتابعة التقدمات المحرزة في هذا المجال في جميع أنحاء العالم.
- إجراء الدراسات وبحوث التطوير في هذا المجال التي تغطي أنشطة العلم والتكنولوجيا الإنتاج والتحويل (الكهربي، خلايا الوقود السيارات.... إلخ) والعديد من التطبيقات وتقنيات التخزين والأمن.
- إجراء أنشطة الدعم في تصميم، تركيب وتشغيل مشاريع تكنولوجيا الهيدروجين باعتبارها ناقلة للطاقة.
- القيام بأنشطة نشرها من خلال المنشورات التقنية وتنظيم دورات تدريبية، ورشات العمل والمؤتمرات والخدمات الاستشارية.
- توفير خدمات الفحص والاختبار لصناعة الناقل للطاقة الهيدروجينية.
- المشاركة في الإجراءات لوضع وتنفيذ اللوائح والمعايير ونظم إصدار الشهادات لعمليات ناقل الطاقة الهيدروجينية.
- إجراء التدريب خلال الأبحاث من خلال تقديم دورات أعمال تطبيقية في الميدان وتوجيه طلبة الماجستير والدكتوراه.

قسم الطاقة الشمسية الفولطا ضوئية

إجراء الدراسات والبحوث لتطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية.

- إتقان تحويل الطاقة الشمسية.

- تجربة المعدات في الموقع وعلى الموقع.

- دراسة وتوصيف البطاريات الشمسية للاستخدام في كل من النمذجة، المحاكاة واختبار

الوحدات ومولد الطاقة الكهروضوئية.

- تصميم ودراسة وتنفيذ النظم المختلفة لتطبيقات الطاقة الشمسية الضوئية (لضخ المياه،

الإضاءة الداخلية والشارع... إلخ).

- إنشاء مقاعد اختبار لاختبار المعدات والمواد في الأنظمة الكهروضوئية وتطبيقاتها.

- تطوير البرمجيات لتصميم ورصد منشأة الوحدات الضوئية.

القيام بأنشطة مصممة، إنتاج وتطوير واختبار معدات الإنتاج وتحويل الطاقة الشمسية إلى

طاقة كهربائية.

- إتقان وتحويل وتخزين الطاقة الشمسية.

- التوجيه والرصد وتدريب طلبة الدكتوراة والباحثين.

- استخدام ونشر نتائج البحث في هذا المجال.



قسم الطاقة الحرارية والطاقة الحرارية الشمسية

هو المسؤول عن إجراء البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مجال:

- تطوير معدات مختلف الأنظمة لتحويل الطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية إلى طاقة حرارية، ميكانيكية وكهربائية.

- تصميم وتقديم مساعدات للتوصيف، وشهادات الموافقة من الألواح الشمسية وأنظمة تسخين المياه بالطاقة الشمسية.

- إجراء التدريب من خلال البحوث العلمية بالتعاون مع الجامعات الجزائرية، على سبيل المثال، الباحثين من خلال توفير دورات تدريبية وتأطير الطلاب المسجلين في الماجستير والدكتوراه. أهدافه:

- تصميم وإنتاج الأجهزة وأنظمة الطاقة الشمسية المصممة للماء الساخن، تقطير المياه، تجفيف المنتجات الزراعية وإنتاج البرد.

- دراسة وتطوير محطات الطاقة الشمسية الحرارية لفائدة أغراض التنمية.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي
مركز تنمية الطاقات المتجددة



وحدات البحث

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي
مركز تنمية الطاقات المتجددة



وحدة تطوير المعدات الشمسية (القيام بأعمال التصميم، التحجيم وتطوير
المعدات الطاقات المتجددة)



وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة (تجريب وعقدة اتصالات لجميع
الإنجازات الإقليمية في مجال الطاقات المتجددة)



وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي (اجراء الأنشطة
العلمية والتكنولوجية في تصميم و تطوير المعدات تكييف الطاقة الشمسية
والكتل الحيوية)



المساهمات العلمية والبحثية للمركز

مركز تنمية الطاقات المتجددة لديه اليوم 840 موظف حيث أن 404 منهم باحثين دائمين مما يجعل مركز تنمية الطاقات المتجددة من بين أكبر مراكز البحث في الجزائر، إفريقيا وفي دول العربية.

في عام 2014، وصلت المساهمات العلمية للمركز إلى 676 ما بين منشورات واتصالات دولية وكذا براءات اختراع و 109 من المنشورات الدولية المفهرسة في قاعدة بيانات سكر بوس وويب للعلوم.

تم انجاز العديد من النماذج الأولية كما تم تطوير أجهزة إلكترونية و كهربائية منذ سبتمبر 2014، و بهدف التوجيه الاستراتيجي لتأكيد الطبيعة الوطنية لمركز تنمية الطاقات المتجددة، تم توحيد عمل انتماءات الوحدات البحثية للمركز في انتماء واحد وهو " مركز تنمية الطاقات المتجددة"، تم بدؤه من قبل الأقسام التقنية لمركز تنمية الطاقات المتجددة، سمح هذا العمل من توحيد 300 مساهمة علمية في قاعدة بيانات سكر بوس. حيث وصل عدد المساهمات العلمية الكلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة من 177 مساهمة (في سبتمبر 2013) إلى 477 مساهمة (نهاية ديسمبر) في قاعدة بيانات سكر بوس بزيادة قدرها 269 بالمائة.

يمنح مركز تنمية الطاقات المتجددة، هذه السنة، دورات تكوينية قصيرة وطويلة الأجل لفائدة باحثيه في معاهد بحث ذات شهرة عالمية.

منذ إطلاق النسخة متعددة اللغات لموقع المركز في جانفي 2014، تحسنت الرؤية الدولية لمركز تنمية الطاقات المتجددة بشكل كبير، حيث بقي موقعه في القمة 1000 عالميا للمراكز البحثية حسب طبعة جانفي وجوان 2014 لترتيب ويب ميترك، على المستوى الإقليمي، بقي مركز تنمية الطاقات المتجددة على منصة ترتيب مواقع مراكز البحث العربية (المرتبة الثانية في جانفي ثم الثالثة في جوان 2014).

إضافة إلى ذلك دمج موقع المركز في عام 2014 ترتيب ماجستيك مليون.

علاوة على ذلك، يقوم المركز بتفعيل العديد من الأنشطة والأحداث العلمية سواء من حيث تنظيم المحاضرات والملتقيات الموضوعية أو من حيث المشاركة في الصالونات والتظاهرات العلمية للإبداع والابتكار المحلية والدولية، كما تم التوقيع أيضا على العديد من اتفاقيات الشراكة مع أكاديميات بحث جزائرية وأجنبية منها اسبانية وألمانية وصينية ومؤسسات وطنية عمومية وأخرى خاصة.

يوصل باحثي مركز تنمية الطاقات المتجددة على جلب التميز البحثي لتطوير واتقان التكنولوجيات الممكنة من خلال استغلال الموارد المتاحة وكذا الطاقات المتجددة التي تسخر بها بلادنا، مثل الطاقة الشمسية وكذا إمكانات طاقة الرياح وطاقة الحرارية الأرضية.

ولكم مني خالص الشكر والتقدير