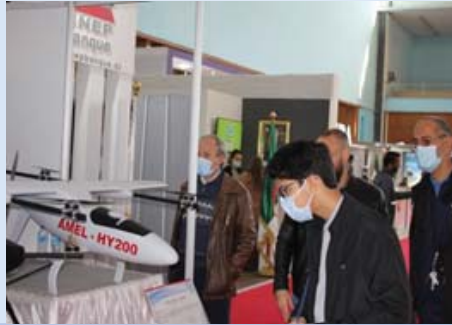


People's Democratic Republic of Algeria
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Research Centre in Industrial Technologies



Research Centre in Industrial Technologies

CRTI NEWS



CRTI, Dely Ibrahim road - P.O box 64 - Cheraga, Algiers

Phone: 023 14 14 47 Website : <http://www.crti.dz>

e-mail : direction@crti.dz



Research Center in Industrial Technologies

OUTLINE

Publication Director :

Dr. Riad BADJI

Drafting Editor :

Dr. Aicha ZIOUCHE

Drafting Committee :

Dr Farid Belmnouar

Mrs. Karima MEDDOURI

Mrs. Mira MESSADI

Dr. Leila BELGACEM

Infography :

Mrs. Louiza IRID

Published by the

CRTI

CRTI NEWSLETTER

Dely Ibrahim Road - P.O Box 64 - Cheraga 16014, Algiers

Tel/Fax: 023 14 14 47

EVENTS

I- The 29th edition of the Algerian Production Fair:

After two (02) years of break because of Corona Pandemic, the International Maritime Pine Fair was back through the launch of the 29th edition of the Algerian Production Fair that took place in the Exhibition Palace from December 13th to 25th, 2021.

This national economic event entitled "Strategy, innovative capacity and effective performance: Keys to economic development and access to foreign markets" was a chance to gather more than 500 participant and 50 private and public institution in a total area of more than 26 000 m².

Thus, it included a variety of economic sectors, including chemical industry, food industry, agriculture, public works, services, construction and building materials, electronic and electrical industry, iron and steel, the petrochemical industry, manufactured industry and mechanical industry.

This fair provided an opportunity to highlight the capabilities of Algerian institutions by valuing the "Made in Algeria" notification on the products, enhancing economic partnership opportunities in all sectors, and promoting economic integration between the various local dealers participating in the exhibition.

Among the institutions participating in the Fair, The Research Centre in Industrial Technologies participated by displaying a number of scientific and technological achievements and products that were effective and distinguished as its pavilion received a great interaction from its visitors.

II- Opening of the 29th edition of the Algerian Production Fair:

The Prime Minister, Mr. Aiman Ben Abderrahmane, accompanied by a delegation of government members and some high-ranking officials in the economic sector, as well as some representatives of the diplomatic corps, oversaw the opening of the 29th edition of

the Algerian production Fair at the Exhibition Palace on December 13th, 2021.

It should be noted that the Prime Minister visited the pavilion dedicated to of the Research Centre in Industrial Technologies, where the CRTI's scientific achievements in many fields of national economy were displayed and presented.



III- The CRTI Pavilion:

The centre's pavilion was an opportunity to enhance the centre's openness to the various pedagogical, industrial and social sector.

It should be noted that the centre has participated with fifteen (15) industrial achievements, some of which were already manufactured and others were still in progress.

The CRTI's pavilion recorded a great turnout of visitors wishing to know more about the Algerian products while several explanations took place due to the different projects presented. It worth mentioning that the CRTI researchers and engineers received various and different questions, especially about drones and the 3D printer and their various uses. The questions also included several inquiries about the possibility of accepting internships in these areas.

During this participation, the CRTI researchers and engineers gave a presentation on the projects implemented in several pivotal sectors of the national economy, which are represented in the following fields:

possibility of accepting internships in these areas. During this participation, the CRTI researchers and engineers gave a presentation on the projects implemented in several pivotal sectors of the national economy, which are represented in the following fields:



1- In the field of health:

Pulmonary resuscitation devices are one of the most important devices in hospitals and medical centers specially for saving patients with the Corona virus whereas pandemic prevention made sterilization, on the other hand, an urgent need to avoid transmission of Corona virus. Hence, the centre's researchers decided to find suitable devices to confront the pandemic by ensuring pulmonary resuscitation as well as preventive sterilization from the virus.

In this regard, the center's contribution to confronting the pandemic was represented through two devices:

- A portable respirator that allow enhancing the available health capabilities and devices and meeting the increasing national demand for these devices during Corona Pandemic.,
- A multi-use automatic dispenser hand sanitizer: This device provides doses distribution of sanitizer with a

large capacity and high speed, automatically, to avoid people gathering and touching respecting the distancing. It can be used in crowded places such as airports, land stations, hospitals, educational institutions, factories, stadiums ... and other places.

2- In the field of agriculture and forestry:

Algeria sits on a forest wealth estimated at 4,100,000 hectares that has recently been subjected to a significant deterioration due to the series of fires that the country has witnessed. In this context, the CRTI participated in this Fair edition with several types of drones manufactured in the CRTI, which can be used in the agricultural field as well as inspect forest fires. Among these aircraft there was:

- AMEL3-300 . Fixed Wing UAV
- AMEL-HY-200 . UAV with vertical take-off and vertical landing
- Drone AMEL 4-1700
- AFAQ1 Multi-engine Agriculture Drone

3- In the field of public works and ports:

Since Algeria has known a qualitative leap in the field of the Algerian public works and the field of ports, which are pillars of economic development, the CRTI has participated by:

- A multi-service robotic crane: manufactured in partnership with Ferroviaal Company and exhibited at the Ferroviaal pavilion, which attracted the attention of many visitors and industrialists.
- Modeling and engineering design of the ship loading crane.

4- In the field of marine fishing and fish farming:

In order to diversify the Algerian sources of fisheries and raise their national production, Algeria has produced aquaculture projects. Unfortunately, this step witnessed a significant shortage of imported aquaculture equipment. Thus, the CRTI researchers and engineers focused their efforts to produce a model

In order to diversify the Algerian sources of fisheries and raise their national production, Algeria has produced aquaculture projects. Unfortunately, this step witnessed a significant shortage of imported aquaculture equipment. Thus, the CRTI researchers and engineers focused their efforts to produce a model for aquaculture floating cages according to international norms and were displayed in the Maritime Pine Fair. This project represents the first step to manufacture these kind of machines locally, in cooperation with the private sector in order to reduce the cost of import.

5- In the field of mines:

Although Algeria is abounded with large mining wealth of phosphates, zinc, iron, aluminum, gold, diamonds, copper, tungsten, ... but these latter has been limited to exploitation. Thus, in order to promote this field, the CRTI presented in this edition a model of a stone-refining machine for mining.

6- In the field of design and manufacturing of plastic structures:

3D printing is of great importance globally, as it contributes to building complex geometric models in the simplest and less expensive ways.

In this context, the CRTI contributed to this Fair edition with a multiple head 3D printing machine, specialized in the manufacturing of plastic structures, that can design modals of 1 m³ of size. It is worth noting that this modal can be developed to include metallic structures too.

The unique feature about this project is that the cornerstone was of a Master II student, where the CRTI adopted his idea and accompanied him through the realization of this machine.

7- In the field of scientific research:

At the core of scientific and technological activities, the CRTI contributed in this Fair edition with a mechanical tensile testing machine. This latter is used

in the field of Material Resistance. This machine was manufactured by the centre starting from its structure and spare parts, and ending with the creation of its software.



IV- The CRTI agreements and partnerships on the sidelines of the 29th edition of the algerian production fair :

On the sidelines of the 29th edition of the Maritime Pine Fair, the CRTI and the industrial company Sarl VMS Industrie signed a framework agreement for a strategic partnership between the two parties on December 22nd, 2021.

The agreement aims to establish a frame of reference for the constructive partnership between the CRTI and the company, to achieve joint projects in the field of scientific research and technological development. The agreement defines the institutional aspects of cooperation and details of current and future projects and initiatives.



V-Media in the CRTI pavilion on the sidelines of the 29th edition of the algerian production fair:

On the sidelines of the 29th edition, some media delegations visited the CRTI pavilion, such as that of Al-Maarifa (The Algerian seventh channel) and the first national channel. During this visit, the delegations were briefed on the various scientific and industrial achievements of the centre and the role it plays in serving the national economy and addressing economic problems as well as the various industrial challenges facing the country.

VI- Conclusion of the 29th edition:

On Saturday, December 25th, 2021, the twenty-ninth edition of the Algerian production fair was concluded at the Exhibition Palace. The CRTI recorded a distinguished participation that was appreciated by all the visitors, including officials, students, directors and others. So, it confirms that the aim of the Centre participation in this Fair was attained which prompts the centre to double its scientific efforts to serve the national economy.

VII - The 18th Conference of Ministers of Higher Education and scientific research in the Arab world:

On the sidelines of the 18th Conference of Ministers of Higher Education and Scientific Research in the Arab World, which was held in Algiers, from December 26th to 28th, 2021, aiming at exchanging experiences at the Arab level in the field of higher education and scientific research, developing its educational policies and curricula as well as research programs.

The Centre hosted a delegation from Kuwait, headed by Dr. Sabih Abd El Aziz Abd El Mohsen El Mokhaizem, representative of the Kuwaiti Ministry of Higher Education. During this meeting, the delegation visited the various laboratories and workshops of the Centre, where they got to know about the various

scientific and technological activities carried out in the centre. In the same context, the centre was honored to host Minister of Education and Higher Education of Qatar, Professor Bouthaina bint Ali El-Nouaimi, on December 27th, 2021, in addition to Minister of Higher Education, Scientific Research, Science and Technology of Iraq on December 28th, 2021, as well as Minister of Higher Education and Scientific Research of Tunisia, Moncef Boukather and his accompanying delegation. The ministers were given the opportunity to know more about the various research programs as well as the technological development activities of the CRTI.



VIII - A study day on Center's various laboratories and workshops:

On February 16th, 2022, a study day was organized at the centre's headquarters on the accreditation process of the various laboratories and workshops of the Research Centre in Industrial Technologies.

This study day was opened by Professor Riad Badji, the CRTI Director, where he explained thoroughly the strategy adopted in the Centre and its basics. After that, the officials of laboratories and workshops presented the progress made in the accreditation process according to the already planned program.



IX - The participation of the CRTI in the celebrations of the day of Science:

The CRTI participated in the celebrations of the day of Science, which were organized by the National School of Mathematics and the National School of Artificial Intelligence on April 16th, 2022.

This occasion was an opportunity to present some of the technological products achieved by the centre that recorded a visit by a ministerial delegation led by Minister of Higher Education and Scientific Research.



XI - A workshop gathering ALGERAC and the CRTI:

Within the framework of a cooperation between the Algerian Accreditation Authority and the CRTI, a workshop was held on March 22nd, 2022, related to the accreditation of non-destructive testing staff according to the international norm ISO 17024 at the centre. It worths mentioning that many public and private actors active in this field had attained the workshop.



X - A workshop gathering ALGERAC and the CRTI:

Within the framework of a cooperation between the Algerian Accreditation Authority and the CRTI, a workshop was held on March 22nd, 2022, related to the accreditation of non-destructive testing staff

according to the international norm ISO 17024 at the centre. It worths mentioning that many public and private actors active in this field had attained the workshop.



XII. قافلة ابتكار تزور جامعات الجزائر

في مساعدة طلبة الماستر والدكتوراه في تجسيد وإنجاز مشاريعهم العلمية. كما قام ممثلو المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي بمرافقة المركز في مختلف عروضه.

في إطار العملية الإعلامية التحسيسية التي تنظمها المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي (DGRSDT)، نزلت قافلة ابتكار بالعديد من جامعات الجزائر، حيث قدم ممثل المركز خلال هذه الزيارة عرضا تعريفيا بالمنصة الرقمية ابتكار «IBTIKAR» ودورها



الأحداث



XI ورشة عمل بين الهيئة الجزائرية للاعتماد ALGERAC ومركز البحث في التكنولوجيات الصناعية CRTI

في إطار التعاون بين الهيئة الجزائرية للاعتماد -ALGE- RAC ومركز البحث في التكنولوجيات الصناعية CRTI، تم يوم 22 مارس 2022 انعقاد ورشة عمل تتعلق باعتماد موظفي الاختبارات غير المدمرة وفقاً لمعيار 17024 في المركز. وقد شارك بالورشة العديد من المؤسسات العمومية والخاصة الفاعلة في هذا الميدان.



VIII. يوم دراسي حول اعتماد مختلف مخابر المركز وورشاته :

تم اليوم 16 فيفري 2022 تنظيم يوم دراسي حول عملية الاعتماد لمختلف مخابر وورشات مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية.

بعد افتتاح اليوم الدراسي من طرف الاستاذ باجي رياض مدير المركز، تطرق المدير الى الاستراتيجية المتبعة من طرف المركز وأساسياتها، بعدها قام مسؤولو المخابر والورشات بعرض التقدم المحرز في عملية الاعتماد حسب البرنامج المخطط له.



IX. مشاركة مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية في احتفالات يوم العلم

شارك مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية CRTI في الاحتفالات الخاصة بيوم العلم يوم 16 أفريل 2022 بكل من المدرسة الوطنية للرياضيات والمدرسة الوطنية للذكاء الاصطناعي.

حيث كانت هذه المناسبة فرصة لعرض بعض المنتجات التكنولوجية المنجزة من طرف باحثي ومهندسي المركز. وقد حظي جناح المركز بزيارة الوفد الوزاري الذي تقدمه السيد وزير التعليم العالي والبحث العلمي.

وفي نفس السياق تشرف مركزنا باستضافة وزيرة التربية والتعليم العالي لدولة قطر، الأستاذة بثينة بنت علي النعيمي وذلك يوم 27 ديسمبر 2021، كما استضاف وزير التعليم العالي والبحث العلمي والعلوم والتكنولوجيا لجمهورية العراق يوم 28 ديسمبر 2021 وكذا وزير التعليم العالي والبحث العلمي لدولة تونس السيد منصف بوكثير والوفد المرافق له، أتيح للسادة الوزراء من خلالها التعرف على مختلف البرامج البحثية وكذا نشاطات التطوير التكنولوجي بالمركز.



V. إشادة الصحافة ووسائل الإعلام بجناح المركز:

على هامش الطبعة 29 للمعرض قامت وفود إعلامية بزيارة جناح المركز شملت كل من قناتي المعرفة (السابعة) والقناة الوطنية الأولى. اطلعت خلالها على مختلف الإنجازات العلمية والصناعية للمركز والتعرف على دورها في خدمة الاقتصاد الوطني ومعالجة المشاكل الاقتصادية ومختلف التحديات الصناعية التي تواجهها البلاد.

VI. اختتام الطبعة 29 لمعرض الإنتاج الوطني:

اختتمت يوم السبت 25 ديسمبر 2021، الطبعة التاسعة والعشرون (29) لمعرض الإنتاج الجزائري بقصر المعارض أين سجل المركز مشاركة متميزة حظيت بشكر وتثمين جميع الزائرين من مسؤولين، مدراء، طلبة ومواطنين ما يدل على أن المركز حقق الهدف المرجو من المشاركة بالنظر إلى حجم الاهتمام الرسمي والشعبي بجناح المركز، ما يدفع المركز لمضاعفة مجهوداته العلمية لخدمة الاقتصاد الوطني.

VII. زيارات وفود وزارية عربية للمركز على هامش المؤتمر 18 لوزراء التعليم العالي العرب :

على هامش المؤتمر 18 لوزراء التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي المنعقد بالجزائر من 26 إلى 28 ديسمبر 2021 والذي يهدف إلى تبادل الخبرات على المستوى العربي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي وتطوير سياساته ومناهجه التعليمية وكذا برامج البحثية، استضاف المركز يوم 26 ديسمبر 2021 وفدا من دولة الكويت على رأسه الدكتور صبيح عبد العزيز عبد المحسن المخيز ممثلا عن وزارة التعليم العالي الكويتية. قام الوفد خلال هذا اللقاء بزيارة مختلف مخابر وورشات المركز أين تم التعرف على مختلف الأنشطة العلمية والتكنولوجية المنجزة.



IV. الاتفاقيات والشراكات المبرمة على هامش الطبعة 29 للمعرض

على هامش الطبعة 29 لمعرض الإنتاج الجزائري، وقع مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية والشركة الصناعية Sarl VMS Industrie، اتفاقية إطار للشراكة الاستراتيجية بين الطرفين يوم 22 ديسمبر 2021. تهدف الاتفاقية إلى وضع إطار مرجعي للشراكة بين المركز والشركة، وهذا لتحقيق مشاريع مشتركة في مجال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي حيث حددت الاتفاقية القواعد الأساسية للتعاون وتفاصيل المشاريع والمبادرات الحالية والمستقبلية.



(5) في ميدان المناجم:

تزرخ الجزائر بثروات منجمية كبيرة من الفوسفات والزنك والحديد والألمنيوم والذهب والألماس والنحاس والتنغستين وغيرها، إلا أن هذه الثروة ظلت محدودة الاستغلال، وبهدف النهوض بهذا المجال قدم المركز في هذه الطبعة نموذج لآلة لتصفية الأحجار للأعمال المنجمية.

(6) في ميدان تصميم وصناعة الهياكل البلاستيكية:

تحظى الطباعة ثلاثية الأبعاد بأهمية كبيرة عالميا، حيث تساهم في بناء نماذج هندسية معقدة بأبسط الطرق ومركبة بتكلفة بسيطة مقارنة بالطرق الكلاسيكية للتصنيع الميكانيكي، حيث أن الأمر يقتصر فقط على كمية المواد المستخدمة والوقت المستغرق وإنما تتطلب إعداد الجسم أو النموذج.

وفي هذا الإطار ساهم المركز في هذه الطبعة بآلة طباعة ثلاثية الأبعاد ومتعددة الرؤوس، تختص بصناعة الهياكل البلاستيكية بأحجام تصل إلى 60 سم³. الجدير بالذكر أن هذا المشروع كان فكرة طالب ماستر 2 أين قام المركز بتبنيها ومرافقة الطالب حتى تخرجه وإنشائه لمؤسسة ناشئة مختصة في إنتاج الطابعات ثلاثية الأبعاد.

(7) في ميدان البحث العلمي:

أما في الجانب العلمي والتكنولوجي فقد عرض المركز آلة اختبار الشد الميكانيكي والتي تستخدم في قياس مقاومة المواد حيث صنعت من طرف باحثي ومهندسي المركز بكل عناصرها بداية من هيكل الآلة وصولا لإنشاء برمجيات الجهاز.



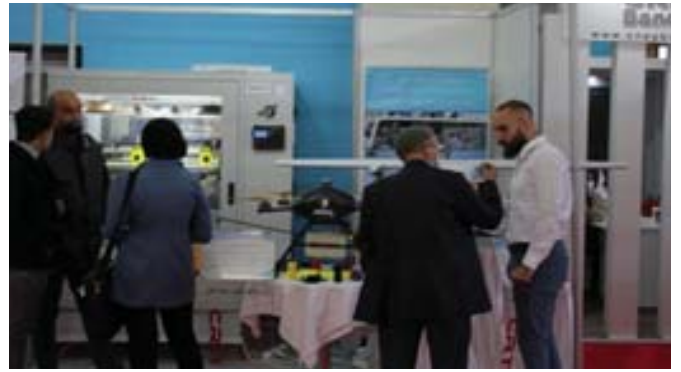
الأحداث

كالمطارات، المحطات البرية، المستشفيات، المؤسسات التربوية، المصانع، الملاعب ... وغيرها من الأماكن المكتظة.

(2) في ميدان الزراعة والثروة الغابية:

تتربع الجزائر على ثروة غابية تقدر بـ 4.100.000 هكتار، تعرّضت هذه الثروة في الآونة الأخيرة إلى تدهور كبير بسبب سلسلة الحرائق التي شهدتها البلاد وعليه فقد شارك المركز في هذه الطبعة بعدة أنواع من الطائرات بدون طيار مصنعة على مستوى المركز والتي يمكن استعمالها في المجال الزراعي وحماية الغابات من أخطار الحرائق ومن بين هذه الطائرات نذكر:

- طائرة بدون طيار ذات جناح ثابت AMEL3-300
- طائرة بدون طيار ذات اقلاع عمودي وهبوط عمودي AMEL-HY-200
- طائرة بدون طيار AMEL 4-1700
- طائرة بدون طيار متعددة المحركات للاستخدام في الزراعة AFAQ1



(1) في الميدان الصحي:

تعد أجهزة الإنعاش الرئوي من أهم الأجهزة في المستشفيات والمراكز الطبية، والتي يُعتمد عليها في إنقاذ المرضى الذين يعانون من أزمات تنفسية حادة. فبواسطتها يمكن ضمان إيصال الهواء والاكسجين للمريض عن طريق التنفس الاصطناعي، كما أن الوقاية من الفيروسات التنفسية تجعل من التعقيم حاجة ماسة لتفادي انتقال هذه الفيروسات، لذا ركز باحثو المركز على إيجاد أجهزة مناسبة لمواجهة الحالات التنفسية وذلك لضمان الإنعاش الرئوي والتعقيم الوقائي، وفي هذا الصدد تجسدت مساهمة المركز في مواجهة هذه الفترة الحساسة من خلال جهازين:

- جهاز تنفس اصطناعي محمول في إطار تعزيز الإمكانيات المتوفرة والأجهزة للحد من الأزمات التنفسية الحادة وكذا تلبية للطلب الوطني المتزايد على هذه الأجهزة.
- موزع آلي لمعقم اليدين متعدد الاستعمالات: في إطار الحماية الجماعية للأفراد من فيروس كورونا المستجد، سعى المركز لتوفير جهاز معقم يوزع الجرعة آليا بسعة كبيرة وسرعة عالية مع احترام مسافة التباعد، بحيث يمكن استعماله في الأماكن التي تعرف توافد كبير من الأشخاص،

(3) في ميدان الأشغال العمومية والموانئ:

عرفت الجزائر قفزة نوعية في مجال الأشغال العمومية والموانئ واللذان يعدان ركيزة للتنمية الاقتصادية، لهذا كان المركز سابقا لإنتاج ماكينات تعنى بهذا المجال نذكر منها:

- رافعة آلية متعددة الخدمات: تم تصنيعها بالشراكة مع مؤسسة فيروفيال التي عرضت بجناح مؤسسة فيروفيال-عناية أين لاقت اهتمام العديد من الصناعيين والأفراد.
- نمذجة وتصميم هندسي لرافعة شحن السفن.

(4) في ميدان الصيد البحري وتربية الأسماك:

سعيًا من الجزائر لتنويع مصادر إنتاج الثروة السمكية ورفع إنتاجها الوطني، قامت الدولة بمشاريع لتربية المائيات، غير أن هذه الأخيرة اصطدمت بنقص كبير في معدات تربية المائيات المستوردة، وفي هذا الصدد ساهم المركز في هذه الطبعة بتقديم نموذج لأقفاص لتربية المائيات بمعايير دولية، بغرض تصنيعها محليا للتقليل من كلفة الاستيراد وذلك بالتعاون مع القطاع الخاص.

التكنولوجيات الصناعية CRTI بزيارة تفقدية. أين تم عرض مختلف منجزات المركز العلمية في العديد من المجالات التي تعنى بالاقتصاد الوطني. عرض تقديمي من طرف مدير المركز للسيد الوزير الأول والوفد المرافق له حول الإنجازات العلمية والتكنولوجية للمركز



III. المنتجات المعروضة بجناح مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية :

أتاح عرض مختلف منتجات مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية فرصة انفتاح المركز على العديد من القطاعات البيداغوجية، الصناعية والاجتماعية، حيث شارك بحوالي خمسة عشر (15) إنجازا تكنولوجيا وصناعيا منها ما تم إنجازه بالمركز ومنها ما هو قيد التطوير.

سجل الجناح المخصص للمركز إقبالا كبيرا للزوار الراغبين في التعرف على المنتج الجزائري، استفاد خلالها الزوار من توضيحات وشروحات باحثي ومهندسي المركز حول مختلف المشاريع المعروضة خاصة في مجال الطائرات بدون طيار والطابعة ثلاثية الأبعاد ومختلف استعمالاتها. كما تخللت أسئلة الحضور استفسارات عدة حول إمكانية الاستفادة من التربصات التطبيقية في هذه المجالات.

كما قدم باحثو ومهندسو المركز خلال هذه المشاركة عرضا حول المشاريع المنجزة في عدة قطاعات محورية للاقتصاد الوطني والتي تمثلت في الميادين التالية:

I. الطبعة 29 لمعرض الإنتاج الجزائري

إستعاد قصر المعارض بالصنوبر البحري نشاطه بعد انقطاع دام حوالي عامين على إثر جائحة كورونا من خلال انطلاق فعاليات الطبعة 29 لمعرض الإنتاج الجزائري وذلك في الفترة الممتدة من 13 إلى 25 ديسمبر 2021. وقد نظمت هذه التظاهرة الوطنية الاقتصادية، للطبعة 29 لمعرض الإنتاج الجزائري تحت شعار: "استراتيجية، قدرة ابتكارية وأداء فعال: مفاتيح التنمية الاقتصادية وولوج الأسواق الخارجية" بحضور أزيد من 500 مشارك و50 مؤسسة عمومية وناشئة، تربع الصالون على مساحة إجمالية تفوق 26000 م².

ضم هذا المعرض مجموعة واسعة من القطاعات الاقتصادية من بينها الصناعة الكيماوية، الصناعة الغذائية، الفلاحة، الأشغال العمومية، الخدمات، البناء ومواد البناء، الصناعة الالكترونية والكهرومنزلية، الحديد والصلب، الصناعة البتروكيماوية، الصناعة المصنعة، الصناعة الميكانيكية.

أتاح المعرض فرصة إبراز إمكانيات المؤسسات الجزائرية من خلال تثمين شعار "صنع بالجزائر" وتعزيز فرص الشراكة بين القطاعات وتحقيق التكامل الاقتصادي بين مختلف المتعاملين المحليين المشاركين في التظاهرة.

الجدير بالذكر أن مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية قد شارك بعرض جملة من الإنجازات العلمية والتكنولوجية حيث اتسمت هذه المشاركة بالتميز من خلال التفاعل الكبير لمختلف الزائرين.

II. فعاليات افتتاح الطبعة لمعرض الإنتاج الجزائري

أشرف الوزير الأول السيد أيمن بن عبد الرحمان رفقة وفد من أعضاء الحكومة، إدارات سامية بالقطاع الاقتصادي وبعض ممثلي السلك الدبلوماسي على افتتاح الطبعة 29 لمعرض الإنتاج الجزائري بقصر المعارض، يوم 13 ديسمبر 2021.

وقد خص الوزير الأول جناح مركز البحث في



Research Centre in Industrial Technologies

الفهرس

مدير النشر :

د.باجي رياض

رئيسة التحرير :

السيدة. زيوش عائشة

فريق التحرير:

د. فريد بلمنور

السيدة. مدوري كريمة

السيدة. مسعدي ميرا

الآنسة. بلقاسم ليلى

التصميم والإخراج الفني :

السيدة. إريد لويزة

نشرية مركز البحث
في التكنولوجيات الصناعية

CRTI

CRTI NEWSLETTER

طريق دالي إبراهيم ص ب 64 الشارقة 16014، الجزائر

الهاتف و الفاكس : 023 11 59 35

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية CRTI



Research Centre in Industrial Technologies

نشرية المركز



طريق دالي إبراهيم ص ب 64 الشارقة 16014، الجزائر
الهاتف و الفاكس : 023 14 14 47 . الموقع الإلكتروني : www.crti.dz
البريد الإلكتروني : direction@crti.dz