

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الديوان
خلية الاتصال

العرض الصحفي الخاص بالقطاع
الخميس 16 مارس 2023

نشاطات الوزير

BADDARI REÇOIT L'AMBASSADRICE AMÉRICAINE

CRÉATION D'UN CAMPUS DE L'UNIVERSITÉ AMÉRICAINE EN ALGÉRIE

Le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Kamel Baddari a reçu, hier, l'ambassadrice des États-Unis en Algérie, M^{me} Elizabeth Moore Aubin, avec laquelle il a abordé les voies et moyens de renforcement et de développement des relations de coopération en matière d'enseignement supérieur, de recherche scientifique et de développement technologique, indique un communiqué du ministère. Lors de cette rencontre qui s'est déroulée au siège du ministère, M. Baddari a exprimé «la volonté de la partie algérienne d'approfondir cette coopération par la création d'un campus de l'université américaine en Algérie», précise la même source.

Soulignant l'importance «d'accélérer la signature de conventions de jumelage entre les établissements universitaires algériens et leurs homologues américains» en vue d'intensifier les relations de coopération bénéfique et fructueuse entre les parties, le ministre a



appelé à «encourager la mobilité des enseignants, des chercheurs et des doctorants entre les deux pays».

L'ambassadrice américaine a indiqué que les espaces américains au niveau de certaines universités algériennes sont dédiés à l'enseignement de la langue anglaise. M. Baddari a jugé, à ce propos, important «d'élargir leurs

activités pour inclure un plus grand nombre d'enseignants algériens». Les deux parties ont appelé à «élaborer des programmes et des projets de recherche en commun et organiser des manifestations et des rencontres scientifiques de haut niveau entre les académiciens des deux pays, insistant sur l'impératif de participer en force à la conférence prévue à la fin du mois d'avril à l'université d'Oran.

Le ministre a également fait part de «la volonté de la partie algérienne d'envoyer des missions estudiantines aux universités américaines pour s'enquérir de l'expérience américaine en matière de start-up».

التكوين

بعد ماستر مهني في التفاح

مساع لإدراج تخصصات تكوينية جديدة بجامعة خنشلة

التخصص السنة المقبلة خاصة بعد تسجيل طلبات عدة ولايات منها سوق اهراس، أم البواقي و تيسة. وذكر المسؤول أن الجامعة تعمل على توسيع تعاملها مع مختلف القطاعات، من خلال اتفاقيات شراكة قابلة للتجسيد تعود بالفائدة على الطرفين في إطار علاقة رابع - رابع، خاصة وأن 10 اتفاقيات تعتبر ناجحة جدا من بين 40 اتفاقية تم إبرامها، منها مع مؤسسات كوسيدار والمركز الوطني للبيوتكنولوجيا وتعاونيات التفاح وكذا مع جامعة باتنة والجزائرية للمياه.

كما تم إنشاء لجنة محلية لفتح قنوات الاتصال مع المتعاملين الاقتصاديين على مستوى الولاية، وتفعيل دور البحث العلمي، كما تم تفعيل عدة إجراءات لتفادي السرقات العلمية في مذكرات التخرج الخاصة بالماستر والدكتوراه، من خلال برنامج كشف خاص وكذا تفعيل دور الأستاذ المشرف وتحميله المسؤولية، إضافة إلى إجراءات تخص تشجيع البحث العلمي بالنسبة للطلبة والأساتذة خاصة، من خلال تجهيز المخابر على مستوى جامعة خنشلة، للارتقاء بها على المستوى الوطني وحتى الدولي.

واحتلت جامعة خنشلة المرتبة 34 من خلال التصنيف الوطني للسنة الماضية، بعد أن كانت في المرتبة 67، باعتبارها حديثة مقارنة بجامعات أخرى، الأمر الذي يعتبر قفزة نوعية بعد أن تم إجراء العديد من الترتيبات تخص الموقع الإلكتروني، خلية الرقمنة وكذا العلاقات الخارجية. كمنوم رابية

تعمل جامعة عباس لغرور بولاية خنشلة، لإدخال تخصصات تكوينية جديدة في المحبوب وتربية المائيات بالشراكة مع مؤسسات اقتصادية رائدة في المجالين، بعد أن تم استحداث ماستر مهني في التفاح، بهدف جعل الطلبة المتخرجين عنصرا مساهما في التنمية المحلية والوطنية.

وأكد مدير جامعة خنشلة، البروفيسور عبد الواحد شالة للنصر، أن المساعي قائمة لاستحداث تخصصات جديدة تتماشى مع المرحلة الراهنة، على غرار المحبوب وتربية المائيات، لتكون بالشراكة مع مؤسسات اقتصادية رائدة، منها شركة كوسيدار التي حققت نجاحا مميذا في المجالين، خاصة في إطار إستراتيجية رئيس الجمهورية، عبد المجيد تبون الخاصة بالأمن الغذائي وكذا لربط الجامعة بمحيطها الاقتصادي والاجتماعي. وتم إدخال ماستر مهني في التفاح الذي يعد الأول من نوعه على مستوى الوطن، بالشراكة مع تعاونية تفاح بوحمامة وجامعة بولندية في تخصص الأشجار المثمرة، للمساهمة في تأهيل الطلبة، والعمل من أجل تحسين جودة الإنتاج وتحقيق أرقام قياسية للمساهمة في تحقيق الاكتفاء الذاتي والتوجه نحو التصدير، خاصة أن 50 بالمائة من التكوين يكون في الميدان بمرمجة خرجات ميدانية كل أسبوع للوقوف على كل المراحل وكذا القيام بلقاءات مباشرة مع الشريك الأجنبي، منها ما يتعلق بالتخزين والتبريد وكذا الصناعات التحويلية. وشدد ذات المصدر، على إمكانية توسيع

البحث العلمي والتطوير التكنولوجي

أكد جرد 3200 نوع نباتي وحيواني .. سمير قريمس لـ الشروق :

استغلال الثروة البحرية في الصناعات الصيدلانية بالجزائر

وهيبة . س

الساحل الجزائري، والتي ستكون شراكة مع قطاع الصناعات الصيدلانية، وبعض المخابر، حيث المهم حسيبه، منحهم معلومة حول فائدة هذه الأنواع كمكافحتها للفيروسات وبعض الأمراض مثلا.

وتسعى المدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر وتهيئة الساحل، حسب البروفسور سمير قريمس، إلى اكتشاف أنواع من الرخويات والصدفيات، وتصنيفها ضمن

الثروة البحرية الغذائية قبل 2025، بينها 6 أنواع يمكن تسويقها مع الأسماك مستقبلا، علما أن حوض البحر الأبيض المتوسط يحتوي على أكثر من 30 نوعا.

وقال سمير، إن البحث مستمر في التدقيق حول هذه الأنواع البحرية وإمكانية استغلالها في القطاع الصناعي والاجتماعي، في انتظار عقد شراكة بين قطاع البحث العلمي والتعليم العالي وقطاع الصيدلة، والذهاب حسيبه إلى أكثر من ذلك نحو البحث عن تعاون بين دول لديها صناعات تحتاج إلى أنواع بحرية حيوانية موجودة في الساحل الجزائري.



كشف البروفسور سمير قريمس مدير مختبر البحث العلمي بالمدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر وتهيئة الساحل، لـ "الشروق"، عن جرد 3200 نوع حيواني ونباتي بحري متواجد في الساحل الجزائري منذ 2019 إلى غاية الأسبوع الماضي، علما أن هناك 4300 نوع، حيث 80 بالمائة منها أدخلت في قاعدة البيانات المتعلقة بالمنصة الوطنية

الرقمية للتنوع البيولوجي البحري قيد الإنجاز من طرف المدرسة.

وأكد البروفسور والباحث سمير قريمس، أن 152 نوع حيواني ونباتي بحري من ضمن 3200 نوع يمكن استغلاله في البيوتكنولوجيا البحرية كحل طبي وصيدلي وشبه صيدلي، منها 86 نوعا نباتيا.

وقال إن قاعدة البيانات قيد الإنجاز تعتبر مشروع ذو أهداف اجتماعية واقتصادية ممولا من طرف المديرية العامة للبحث العلمي والتطور التكنولوجي، حيث تستمر عملية الجرد وإعداد خرائط تواجد هذه الأنواع البحرية في

مجلة الدراسات التاريخية بالجزائر:

مباحث تاريخية بأقلام عربية وأجنبية

وكالة الانباء الجزائرية دراسة بعنوان "المدن الأثرية في بلاد المغرب القديم.. تيمقاد أنموذجاً" (د. نورة مواس / الجزائر)، و«مساهمة مؤرخي مصر والشام في الكتابة التاريخية (رفيقة قريشي ود. الحاج عيفة / الجزائر)، و«صناعة الورق الإسلامي من خلال الكتابات الفريية.. جوناتن بلوم أنموذجاً" (د. أسامة براهيم ود. عبد القادر شريف / الجزائر)، و«المناطق الغابية والجبالية من خلال كتاب بحرية للجغرافي والبحار التركي بيرى رئيس" (د. كوكج كالكلن / تركيا)، و«الحبيب ثامر والمسألة القومية من خلال وثيقتين حول المرأة (1930) وتعليم اللغة العربية (1932)" (د. مراد المولاوي / تونس).

■ ق. ش.

■ صدر عن جامعة الجزائر "أبو القاسم سعد الله"، العدد الثاني من مجلة "الدراسات التاريخية"، وهي مجلة أكاديمية دورية دولية، تهتم بالبحوث التاريخية. جاء العدد في 878 صفحة شملت الكثير من الدراسات، باللغتين العربية والإنجليزية، ساهم بها باحثون جامعيون من الجزائر، والإمارات، والعراق، وتونس، وفلسطين، وتركيا. وتوّعت البحوث المنشورة بين دراسات اهتمت ببعض المواقع الأثرية، وأخرى ركزت على بعض الشخصيات التي كان لها الأثر الواضح في الحضارة العربية الإسلامية، فضلاً عن دراسات تناولت بعض الأحداث المفصلية في التاريخ الإسلامي العربي، القديم والحديث. ومن أبرز ما تضمنه العدد الثاني من مجلة "الدراسات التاريخية"، حسب

يعتبر الأول من نوعه في الجزائر جامعيون لإعداد دراسة لمشروع مركز الحرفيين

والصناعات التقليدية، ويكون مركزا لإنتاج مختلف المنتجات الحرفية وعرضها وبيعها، كما سيكون واجهة للهوية الثقافية للمدينة وتراثها. وجاء في البيان أن المشروع يتوفر على خصائص استثنائية، وسيكون الأول من نوعه على المستوى الوطني بحسب العرض المقدم، في حين طلب السوالي من الجامعة الانطلاق في إعداد دراسة مختلف جوانب المشروع لضبط الأمور المالية والإدارية، ثم المشروع في الإنجاز. وشارك في الاجتماع المذكور الأمين العام للولاية ورئيس دائرة قسنطينة ورئيس المجلس الشعبي البلدي لبلدية قسنطينة، بالإضافة إلى رئيس غرفة الصناعة التقليدية ومدراء مختلف القطاعات المعنية.

سامي ح.

طلب أول أمس، والي قسنطينة، عبد الخالق صيودة، من أساتذة جامعيين من كلية الهندسة المعمارية لجامعة صالح بوبنيدر المشروع في إعداد دراسة حول إنجاز مركز الحرفيين بباب القنطرة، حيث يعتبر الأول من نوعه في الجزائر.

وأورد بيان نشرته مصالح الولاية على صفحتها الرسمية بشبكة «فيسبوك»، أن والي قسنطينة قد نظم اجتماعا تنسيقيا مع أساتذة من كلية الهندسة المعمارية لجامعة صالح بوبنيدر، حيث قدموا عرضا حول مشروع مركز الحرفيين بباب القنطرة، الذي يأتي بمبادرة من الوالي.

وقد اعتبر البيان أن المشروع هيكلي وذو أثر اقتصادي وسياحي على الولاية، فضلا عن أنه سيجمع الحرف

MASCARA

50 demandes de brevets d'invention enregistrées à l'Université

Pas moins de 50 demandes de brevets d'invention d'étudiants de l'Université "Mustapha Stambouli" de Mascara ont été récemment enregistrées, selon le directeur de la maison de l'entrepreneuriat de l'Université.

Pr Mohamed Kerbouche a indiqué, dans une allocution prononcée lors d'une journée d'études sur "le rôle des startups dans le développement de l'économie nationale et du développement économique", que 50 demandes de brevet ont été enregistrées à l'Institut national algérien de la propriété industrielle (INAPI) pour les étudiants de l'Université de Mascara porteurs de projets innovants.

Il a souligné que cette opération entre dans le cadre de l'accord de coopération signé entre l'université de Mascara et l'INAPI qui vise essentiellement à protéger la propriété intellectuelle et les innovations.

Le même intervenant a assuré que

la maison de l'entrepreneuriat de l'Université de Mascara a contribué l'année écoulée à la formation de 437 étudiants dans le domaine de la création de startups.

Pour sa part, le directeur de l'incubateur de l'Université, Pr Abdennour Belmimoun, a indiqué que sa structure s'est lancée, dernièrement de concert avec l'Université de Mascara et la maison de l'entrepreneuriat, dans la concrétisation d'un programme de formation spécial destiné aux étudiants qui sont sur le point d'obtenir un diplôme, ayant des attestations de brevet et porteurs d'idées pour la création de startups.

Il a ajouté que ce programme comprend l'organisation des sessions de formation qui se poursuivront jusqu'à la fin de l'année universitaire en cours sur la manière de créer des startups, l'ingénierie et l'utilisation des technologies modernes pour concrétiser des

projets. Le wali de Mascara, Ammar Rouabhi, a mis en avant, dans une allocution lors cette rencontre, le souci des autorités de la wilaya d'accompagner l'Université de Mascara dans ses efforts visant à soutenir et à encourager les futurs étudiants en fin d'études à créer des startups, affirmant que les autorités de wilaya sont disponibles pour recevoir toutes les suggestions et idées de l'Université en matière de promotion de startups.

La journée d'études a été organisée à l'initiative de l'Assemblée populaire de wilaya, en coordination avec le bureau de wilaya de l'Organisation nationale de la jeunesse, de l'emploi et des startups, en présence des collectivités locales, des responsables des dispositifs d'aide à l'emploi et d'agences bancaires, d'enseignants universitaires et d'étudiants porteurs de projets de création de startups.

7^e SYMPOSIUM DE L'AIG

Les énergies renouvelables, une priorité

«Toutes les quantités de gaz qu'on produit qui vont vers le marché domestique se font au détriment de l'exportation. La nation a besoin des exportations de Sonatrach pour continuer à financer le développement du pays. Nous avons besoin des devises pour pouvoir financer le développement de l'industrie et notamment l'industrie liée aux renouvelables». Une déclaration faite hier mercredi en marge des travaux du 7^e symposium de l'association algérienne de l'industrie du gaz, par M. Nassereddine Fatouhi, vice-président de l'activité de liquéfaction-séparation au sein du groupe Sonatrach.

Pour l'intervenant, la production de l'hydrogène nécessite des équipements, des techniques et des technologies, «Nous avons les ressources humaines, nous avons besoin des technologies. Nous commençons à développer cela, grâce à des laboratoires qu'on a mis en place, notamment Sonatrach avec Eni et aussi avec la collaboration que réalise la Direction recherche et développement avec les différents centres de recherches du ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche scientifique, pour capter toutes les compétences du pays autour de sujets précis, tels que le photovoltaïque, l'hydrogène sous toutes ses formes».

Ainsi, cela permettra dit-il, de

rendre la question de l'utilisation de l'hydrogène viable économiquement et passer à l'utiliser notamment dans les transports. M. Fatouhi précise à la presse que l'Algérie vise l'exportation de l'hydrogène comme ressource nouvelle à exporter vers des marchés classiques, tels que l'Europe et pourquoi pas vers de nouveaux pays, dit-il.

En rappelant que Sonelgaz travaille sur la mise en œuvre des contrats des 15 gigas watt électricité produite à partir du solaire, l'intervenant précise que «l'engagement ferme de Sonelgaz traduit également l'engagement ferme de l'État de faire de la transition quelque chose de concret».

Tout en soulignant l'importance

des déclarations du président de l'Agence nationale pour la promotion et la rationalisation de l'utilisation de l'énergie (Aprue), qui a déclaré travailler sur la réglementation qui favorise l'investissement, l'aide, l'incitation à l'économie de l'énergie, notamment dans le bâtiment. Cela permet, dira notre interlocuteur, d'aller vers l'efficacité énergétique tout en maintenant le confort des habitants et c'est sur ces sujets-là, dit-il «que l'Aprue travaille et ce qui est intéressant, c'est travaillent sur les textes réglementaires qui vont booster cette dynamique».

Reprenant, dit-il, les propos d'un responsable de Sonelgaz, «l'effort des deux sociétés n'est pas suffisant, il faut qu'il y ait un travail de pédagogie pour les consommateurs, par des gestes notamment sur l'économie de l'électricité, du chauffage, etc. Lorsqu'on extrait le gaz du pétrole c'est définitivement utilisé et consommé, ce n'est pas du renouvelable. Ce que exporte le pays en énergie, Sonatrach, doit servir à renforcer une industrie nationale du renouvelable par nos propres moyens, en partenariat oui, mais par nos propres moyens», conclut-il.

Amel Bentolba

النشاطات والندوات العلمية

في يومها العالمي .. ترقية التخصصات العلمية لمواجهة التحديات الرياضية .. رعاية التعليم التكنولوجي وتحفيز الكفاءات

■ بلعابد: الدولة تولي اهتماما بالغا لتطوير الأداء في تدريس المادة
■ ميرابي: مواجهة التحديات وتنفيذ أهداف التنمية المستدامة

بدراستها في مختلف المراحل التعليمية من قبل أبناء هذا الجيل، مؤكدا على وجود إرادة تجسد سياسة الدولة الماضية باتجاه ترقية التخصصات العلمية.

من جهته، أفاد وزير التكوين والتعليم المهنيين ياسين ميرابي، أن قتلعه يولي أهمية كبيرة لمادة الرياضيات ومسألة تدريسها والاهتمام بها، مشددا على ضرورة تنشئة جيل يهتم بهذه المادة والعلوم وربط الرياضيات بمجمل مجالات الحياة للقدرة على مواجهة التحديات، مبرزا ل دور الهام لهذه العلمية في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة.

وتحدث وزير التكوين والتعليم المهنيين عن المقاربة الجديدة التي توليها السلطات العمومية لتحسين نوعية منظومة التربية العلمية والبحث العلمي من خلال ترقية شعب الرياضيات والتقني الرياضي وانطلاق نماذج جديدة من المدارس الوطنية العليا في مدينة النكاه الاصطناعي والرياضيات لمسيرة التطورات العلمية والتكنولوجيا الحاصلة في العالم.

أما مدير المدرسة الوطنية العليا للرياضيات بسيدي عبد الله أحمد مدغري، فقد شدد على ضرورة استعادة هذه المادة مكانتها الهامة لدى أبناء الجيل الحاضر والعمل على تطوير إمكانات تعلمها وتدريسها، مشيرا إلى مساهمة المدرسة في تكوين مهندسين وكفاءات متميزة في رياضيات.

وذكر مدير المدرسة الوطنية العليا للرياضيات، أن إحياء اليوم العالمي للرياضيات بمشاركة العديد من قطاعات الدولة يعد مرحلة هامة لتشخيص الوضع وإبراز العراقيل التي تواجه ترقية هذه المادة واقتراح الحلول، مؤكدا أنها ستكون نقطة انطلاق في جميع القطاعات التي تضي بالرياضيات.

أحييت، أمس، بالمدرسة الوطنية العليا للرياضيات بسيدي عبد الله، بالعاصمة، اليوم العالمي للرياضيات الذي يصادف 14 مارس من كل عام، بمشاركة عدة قطاعات في الدولة، على غرار وزارة التربية الوطنية ووزارة التكوين المهني والتعليم المهنيين ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والصناعة وبحضور المستشار لدى رئيس الجمهورية المكلف بشؤون التربية الوطنية والتعليم العالي.

صونيا طبة

أكد وزير التربية الوطنية عبد الحكيم بلعابد، خلال كلمة ألقاها بالمناسبة، أن الدولة تولي اهتماما بالغا لتطوير الأداء في تدريس مادة الرياضيات، وتتوجه نحو التخصصات العلمية والتكنولوجية، لما لها من تأثير فعال على الحياة الاقتصادية والاجتماعية، مشيرا إلى وجود بعض الرهانات التي يتعين مواجهتها من أجل مواكبة متطلبات العصر في هذا المجال.

وقال وزير التربية، إن الجهود المبذولة لترقية نوعية ومستوى مادة الرياضيات والتقني الرياضي، تندرج ضمن مساعي الحكومة لتطوير التعليم العلمي والتكنولوجي وكذا تشجيع الاهتمام بهذه الشعب في النظم التربوي الوطني، نظرا لدورها الهام في التطور العلمي والتكنولوجي ومساهمتها في خلق قدرات فكرية وذهنية متميزة وكفاءات مختلفة.

وأضاف وزير التربية، أن الرهان على مادة الرياضيات والتقني الرياضي في بلوغ الأهداف المرجوة، يتطلب إعداد أجيال متميزة ونخب ونوابغ من خلال محاربة المزوف على الاهتمام

دعوا إلى تشجيع توجيه التلاميذ إلى اختيار هاتين الشعبتين، وزير التربية؛

الأولوية في توجيه حاملي البكالوريا لتخصص الرياضيات وتقني رياضيات

■ ترقية مادة الرياضيات والتقني رياضيات ضرورة تفرضها التطورات التكنولوجية

شدد وزير التربية الوطنية، عبد الحكيم بلعابد، على ضرورة تشجيع حاملي شهادة البكالوريا إلى التوجه إلى شعب الرياضيات لما لها من دور في التطور العلمي والتكنولوجي للبلاد.



ع.ح.ن

■ وفي كلمة له بالمدرسة الوطنية العليا للرياضيات، التي احتضنت يوما دراسيا بمناسبة إحياء اليوم العالمي للرياضيات، اعتبر السيد بلعابد أنه "يهدف ترغيب التلاميذ لاختيار هذه الشعبة، بات من الضروري إعادة النظر في إعطاء الأولوية في توجيه حاملي شهادة البكالوريا لتخصص الرياضيات وتقني رياضيات بالجامعة، مما يميز توجه الاختيار الإرادي للتلاميذ لهاتين الشعبتين في التعليم الثانوي"، لما لها من "تأثير فعال وإيجابي على الحياة الاقتصادية والاجتماعية للبلاد".

وأضاف أن الرهانات العلمية والتكنولوجية التي يتعين على بلادنا مواجهتها لموكبة متطلبات العصر في هذا المجال، مرهونة برفع نوعية الأداء التي تقدمه المدرسة الجزائرية، وكذا "ترقية التعليم العلمي والتكنولوجي، وتشجيع تعليم الرياضيات بمختلف فروعها".

وأشار بهذا الخصوص، إلى أن "الصعوبات والتحديات التي يعرفها واقع تعليم وتعلم الرياضيات في بلادنا، على غرار باقي دول العالم، إلى جانب العزوف عن الاهتمام بدراستها والنفور منها من قبل المتدرسين"، هي انشغالات حظيت باهتمام كبير من قبل قطاعه الوزاري الذي يسعى جاهدا إلى تشجيع الأفكار والمشاريع الجديدة التي من شأنها الرقي بتعلم وتعليم هذه المادة".

كما يتجلى هذا الاهتمام -يضيف الوزير- في تنظيم مسابقات تنافسية للتلاميذ من الأرواح التربوية بالمؤسسات التعليمية المختلفة، تشجيع إنشاء نوادي الرياضيات قصد اكتشاف المواهب ورعايتها، مبرزا في هذا السياق، "أهمية إنشاء المدرسة العليا للرياضيات والمدرسة العليا للذكاء الاصطناعي اللتان ترجمتا -كما قال- إرادة رئيس الجمهورية، السيد عبد المجيد تبون، في المضي قدما نحو ترقية الاختصاص العلمي والرياضيات على وجه الخصوص لتجسيد استراتيجيته التوجه نحو الاقتصاد التكنولوجي والعلمي".

من جانبه، نوه وزير التكوين والتعليم المهنيين، ياسين مرابي، بأهمية

الوطنية، بالجزائر العاصمة، لقاء بمناسبة اليوم العالمي للرياضيات تحت شعار "الرياضيات للجميع". وخلال هذا اللقاء الذي احتضنته ثانوية الرياضيات "محمد مخبي" بالقبعة، أكد وزير التربية الوطنية، عبد الحكيم بلعابد، أن "هذا الحدث العالمي يشكل في كل مرة مناسبة لإبراز المواهب التي تزخر بها المؤسسات التعليمية في الجزائر"، مثنيا النتائج المحققة من طرف التلاميذ الجزائريين المتفوقين في مختلف المسابقات الدولية المتعلقة بمادة الرياضيات، على غرار منافسة أولمبياد الرياضيات العربي عن بعد سنة 2022.

وفي السياق ذاته، ذكر بلعابد بمساعي القطاع الرامية إلى تحسين ترتيب الجزائر في الأولمبياد العالمية للرياضيات، مضيفا أن وزارة التربية الوطنية سطر برنامجا تحضيريا خاصا بالتلاميذ المشاركين في المنافسات الدولية من خلال اعتماد "جملة من الإجراءات غير المسبوقه متعلقة بالجانب التنظيمي والمالي وإجراءات أخرى متعلقة بالتعاون الدولي".

ويهدف ترقية تعليم الرياضيات في مختلف الأطوار التعليمية وتشجيع الالتحاق بشعبتي الرياضيات وتقني رياضي، أوضح ذات المسؤول أن القطاع يخصص لمادة الرياضيات "حجما ساعيا مناسبيا ويتأطير بيداغوجي في تزايد مستمر".

وقد تميز هذا اللقاء بمعرض أعمال ابتكارية لتلاميذ في تخصص الرياضيات وتقني رياضي، بالإضافة إلى نشاطات فنية مختلفة وتكريم تلاميذ متفوقين في مسابقات وطنية ودولية.

الرياضيات في تجسيد أهداف التنمية المستدامة مما "يستوجب منحها المكانة التي تستحقها في المنظومة الوطنية للتربية والتكوين المهني"، مشيرا بالمناسبة إلى أن قطاعه "يولي الأهمية الكبرى لتدريس الرياضيات في البرامج الموجهة للمتريصين، خلال مسار التعليم المهني الذي يعتمد على نفس المنهجية المتبعة في التربية الوطنية بالنسبة للمواد العلمية المدرسة، وهو اعتماد طريقة المقاربة بالكفاءات كوسيلة جديدة لتلقين المعلومات".

وفي كلمته، تطرق من جانبه الأمين العام لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، عبد الحكيم بن تليس، إلى "الدور الذي تلعبه تخصص الرياضيات في تنمية اقتصاد البلاد وتحسين الخدمات عبر إدراج أنظمة الرقمنة في معظم القطاعات". ومن جهته، أكد الأمين العام لوزارة الصناعة، صلاح الدين بلبريك، أن ترقية مادة الرياضيات والتقني رياضيات "ضرورة تفرضها التطورات التكنولوجية السريعة التي تواجهها المؤسسات الاقتصادية"، مضيفا أن قطاع الصناعة "يدعم كل مبادرة تهدف إلى تعزيز اقتصاد المعرفة داخل المؤسسة لإدماج وإتقان التكنولوجيات الحديثة".

وتم خلال اليوم الدراسي الذي حضره المستشار لدى رئيس الجمهورية مكلف بشؤون التربية والتعليم العالي، نور الدين غوالي، تكريم التلاميذ المتفوقين في الأولمبياد الرياضية.

وزارة التربية الوطنية تحيي اليوم العالمي للرياضيات

للإشارة فقد نظمت وزارة التربية

في إطار مساعي ربط الجامعة بمحيطها الاقتصادي

ندوات وأيام دراسية تكوينية بحاضنة بومرداس

■ آليات جديدة وتحفيزات لمرافقة حاملي الأفكار المبتكرة

تواصل جامعة أمحمد بوقرة بولاية بومرداس من خلال حاضنة الأعمال بالتنسيق مع عدد من المخابر والنوادي العلمية، حملات التحسيس والتوعية بين الطلبة المقبلين على التخرج من أجل تحفيزهم على أهمية اقتحام عالم الاستثمار وإنشاء مؤسسات مصغرة لترجمة أفكارهم المبتكرة في الميدان، واستغلال كل الظروف المساعدة التي وضعتها الدولة لتمهيد الطريق بداية من شرح تدابير القرار الوزاري رقم 1275 مذكرة تخرج شهادة مؤسسة ناشئة، إلى تنظيم الندوات والورشات العلمية لعرض آليات إنشاء وتمويل المؤسسة.



بومرداس: ز. كمال

عدد من فرق البحث الجامعية وتناولت جملة من المحاور الأساسية منها السمات الشخصية للمقاول كعامل نجاح، آليات دعم ومرافقة المقاولاتية، مهارات اكتشاف واستغلال فرص العمل ومحور إرشادات إعداد نموذج ومخطط الأعمال. كما شهدت هذه الفترة عدة مواعيد أخرى وندوات خصصت لعرض نشاطات الحاضنة وأهم المشاريع التي تحظى بالدعم والمرافقة، منها اليوم الدراسي التكويني حول تجسيد المؤسسات الناشئة الذي تناول آليات تمويلها عن طريق الصندوق الوطني لتمويل المؤسسات الناشئة، مع عرض تجارب واقعية ناجحة على أرض الواقع، التمويل الرقمي وعلاقته بالإدماج المالي والشمول المالي، دور الذكاء الاصطناعي في تنمية الحاضنات وتحديات الأمن السيبراني، إلى جانب تنظيم الطبعة الأولى للمسابقة الولائية للمؤسسات الناشئة والصغيرة تحت إشراف المنظمة الوطنية للشباب والشغل والشركات بالتنسيق مع الحاضنة، ودورات تكوينية خصصت لعرض أهم فرص الاستثمارات المستعددة خاصة في مجال الطاقات المتجددة والاقتصاد التدويري الذي يملك آفاقا واسعة ببلادنا.

ومن أجل تجاوز هذه الاشكالية وإعادة تفعيل أهداف النظام الجديد بأبعاده الاقتصادية، بادرت وزارة التعليم والبحث العلمي بالتنسيق مع عدد من الهيئات والوزارات، ومنها وزارة اقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة إلى اعتماد آليات أخرى تساعد الطلبة خاصة المقبلين منهم على التخرج لإنشاء مؤسسات مصغرة لولوج عالم الشغل والاستثمار، حيث كانت أولى هذه الإجراءات إنشاء حاضنات على مستوى المؤسسات الجامعية منها حاضنة بومرداس التي تستقبل حاليا أزيد من 120 مشروع مبتكر، إضافة إلى تدابير أخرى لمرافقة الطلبة في إطار مشروع القرار الوزاري رقم 1275.

ويهدف إنجاح هذا التوجه الجديد وتكريسه في الميدان تواصل حاضنة بومرداس وعدد من المعاهد الأخرى تنظيم أيام إعلامية وتحسيسية لشرح هذه التدابير ومحاولة التقرب أكثر من الطلبة المقبلين على التخرج، حيث تم تنظيم عدة أنشطة وفعاليات منذ بداية شهر مارس الجاري كان من أبرزها "الندوة الوطنية العلمية حول آليات إنجاح المسار المقاولاتي" من تنظيم مخبر أداء المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في ظل الحركة الاقتصادية الدولية، بالتنسيق مع

ارتبط مفهوم "الجامعة ومحيطها الاقتصادي" ارتباطا وثيقا بنظام "أل.م. دي" كمنهج تعليمي جديد تبنته الجامعة الجزائرية كبديل عن النظام الكلاسيكي في إطار عملية العصرية والتطور وتحضير هذه المؤسسة لمواكبة التطورات التكنولوجية والتحول الاقتصادي، لكن هذا التوجه ظل إلى اليوم يتأرجح ولم يجد طريقه لتجسيد الأهداف المسطرة والمنتظرة بسبب جملة من العقبات، أبرزها ضعف البنية الاقتصادية في تلك الفترة وعدم قدرتها على تحمل هذه الاستراتيجية الجديدة لقطاع التعليم العالي.

مقابل هذا، نسجل عدم مجاراة القطاع الاقتصادي لهذا التحول والمساهمة في تمويل مشاريع البحث للطلبة، وهي إشكالية تطرح بعمق خلال كل الملتقيات والندوات التي تشهد غياب شبه تام للمتعاملين الاقتصاديين وأرباب المؤسسات الذين يتوجسون من كلمة "سبونسور"، مقابل التسابق على إجراء التجارب في المخابر الجامعية لترقية منتجهم بالدينار الرمزي.

ينظمه قسم التاريخ بجامعة برج بوعريريج ملتقى حول الرصيد الأرشيفي الجزائري العثماني هذا الأسبوع

وسيحاول المشاركون في هذا الملتقى تسليط الضوء على كيفية توظيف هذا الرصيد الأرشيفي العثماني الموجود بالجزائر وتركيا، لتسهيل عملية البحث العلمي للمهتمين بالتاريخ العثماني بالجزائر بين 1516 و1830.

ويهدف الملتقى بحسب ذات المصدر إلى توجيه الدراسات العثمانية نحو توطيد العلاقات بشكل أعمق بين الأساتذة والباحثين والمهتمين بهذا الحقل، وتعميق التبادل العلمي ونشر نتائج الدراسات المنجزة من جهة، ومن جهة أخرى توطيد عملية التعاون البحثي والعلمي بين المؤسسات البحثية والجامعية، وبين فرق البحث ومراكز الدراسات المختلفة داخل وخارج الوطن.

إضافة إلى "جرد الرصيد الأرشيفي المتعلق بتاريخ الجزائر العثمانية، المتواجد على مستوى المؤسسات الوثائقية ودور الأرشيف؛ استنطاق الرصيد الأرشيفي الهام لتغطية إشكالية التواجد العثماني في الجزائر، إلى جانب توظيف الأرشيف لمقاربة الموضوع التاريخي المعالج وتصحيح بعض المفاهيم الخاطئة لدى الدارسين".

وسي تناول الملتقى عشرة محاور يناقش من خلالها المشاركون موضوع "الرصيد الأرشيفي لتاريخ الجزائر في دار الأرشيف الوطنية، الرصيد الأرشيفي لتاريخ الجزائر في دور الأرشيف الدولية، أهمية الأرشيف كوثائق تاريخية للذاكرة والتراث في إعطاء مصداقية للمعلومة التاريخية، الممارسة الأرشيفية، طرق معالجة واستنطاق المادة الأرشيفية".

وسيسلط الضوء أيضا على "طرق وأساليب استغلال الوثائق الأرشيفية في السياق التاريخي السليم، لغة الأرشيف، أدوات البحث الأرشيفي، تطوير تقنيات البحث الأرشيفي في ضوء التطورات التي شهدتها نظام "المعلوماتية" وشبكات الاتصال، إلى جانب الدراسات والبحوث الأرشيفية المختلفة المنجزة وغير المنجزة".

تحتضن كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم التاريخ بجامعة البشير الإبراهيمي ببرج بوعريريج أيام 17 و18 مارس الجاري فعاليات الملتقى الوطني الأول حول الرصيد الأرشيفي الجزائري العثماني (1516م - 1830م)، المنظم تحت إشراف مخبر الوحدة المغاربية عبر التاريخ برئاسة: أ.د. بوعزة بوضرساية وفرقة بحث: الموروث الثقافي العثماني في الجزائر من خلال الرصيد الأرشيفي (ق 16 - 18) برئاسة د. وهيبه قتلوش.

حبيبية غريب

يسلم الملتقى الوطني الأول حول الرصيد الأرشيفي الجزائري العثماني (1516م - 1830م)، الضوء على أرشفة هذا المجال، والذي برغم غزارته لم يحظ بحسب ما نشرته الجهة المنظمة به الدراسة الكافية، التي ترفع عنه الستار والبحث العلمي لكشف حقيقة التاريخ المحلي خلال الفترة العثمانية من كل جوانبه السياسية والاجتماعية والاقتصادية. وياعتبار أن "الجزائر كانت واحدة من بين أهم دول الخلافة العثمانية وتمتلك رصيدا أرشيفيا كبيرا تتنوع قضاياها من جوانب مختلفة، لكن يبقى تناوله في مجال الدراسات التاريخية والبحوث العلمية ضئيل جدا، على الرغم من تواجد العديد من المراكز والمؤسسات المهتمة بالتاريخ العثماني داخل وخارج الجزائر وتركيا".

وفي حين يضيف ذات المصدر كانت "المصادر الغربية وإلى فترة قريبة جدا، لا تزال هي الملجأ الأساسي والوحيد للدراسات التاريخية العثمانية بالجزائر، وهي التي يستقي منها أغلب الباحثين المعلومات والأحداث التي تشوبها الكثير من المغالطات التاريخية عن حقيقة الوجود العثماني بالجزائر، وتأثيره العسكري والسياسي والاجتماعي والاقتصادي في الجزائر".

ملتقى "التراث الثقافي البحري المغمر مور بالمايه"

احتضن المتحف العمومي الوطني البحري بالعاصمة، أول أمس، أشغال الملتقى الوطني حول "التراث الثقافي البحري الساحلي المغمر بالمياه" بالتنسيق مع المركز الجامعي "عبد الله مرسلني" بتبازة، بمشاركة باحثين ومؤرخين دعوا إلى ضرورة التنقيب في هذا التراث المهم الممتد عبر الساحل الجزائري لكتابة المزيد من تاريخنا الوطني مع تلمين البحوث التطبيقية للجامعات ومراكز البحث المختصة. مريم.ن



دعوة للتنقيب والتثمين لكتابة تاريخنا الوطني

بعضها موجود بوهران وموردي وجيجل وتسن وشرشال وندرمة ومستغانم وبجاية وعنابة وغيرها ومن يقومون بالحراسة بسمون الطلاع وعند الخطر يشعلون النار أو يبدون الأجراس والطبول، ناهيك عن دوريات التجسس في مدن السواحل لترصد أخبار الأعداء أو السفن القادمة ولهؤلاء روايتهم من الدولة.

قدم الدكتور بلقاسم عماج من جامعة تيزي وزو تدخله الخاص بالأمور المحفوظة بالمتاحف ودورها في الحياة التجارية البحرية القديمة وهي عبارة عن جرار مختلفة تخزن فيها المواد الغذائية وترص بطريقة معينة في السفن كي لا تتشتم كما أن لها وزنها الخاص وترقيعها وما تحمل وانتقالها عبر البحر مجسد في فسيفساء كبيرة بتبسة وهذه الجرار هي بمثابة وثيقة تاريخية.

أما حكيم طاهري من قسم الدكتوراه بجامعة الجزائر، فقدم عرضا عن المراكز الصناعية بسواحل الجزائر وكانت بها صناعات مختلفة كالنسيج والبناء والزراعة والمعادن والخطوط، وتنتقل إلى المراكب مباشرة علما أنه كانت للجزائر أساطيلها قد يصل الواحد منها إلى 400 سفينة (العصر الوسيط). توالى المحاضرات منها محاضرة الدكتور لعرج داودي من جامعة البيض الذي تحدث عن المرجان واليات استخراجها التي عرفت بها الجزائر منذ القدم وما نتج عن ذلك من اتفاقيات تجارية دولية ومن صناعات، أما الباحثة خيرة دريال فتناولت "التراث الثقافي الساحلي والمغمور بالمياه مدينة تانس نمودجا"، وقدمت صورا وإبحاثا عن المناطق الأثرية بسواحل التانس التي تنتظر التدخل منها مغارات سيدي مروان الممتدة إلى البحر عبر المنحدرات وكذا المقابر الفينيقية قرب البحر والأثار المغمورة بميناء تانس بعضها استخرجه الصيادون كالتقطع النقدية 1371 وأدوات الصيد لتبقى المدافع لتنتظر. أما هيثم بوعدة فعرض ميناء موقع جنوة بعناية والذي هو غير محمي، رغم ذكره من طرف الجغرافيين والرحالة منهم البكري، وأشار الباحث إلى أن هذا الميناء التاريخي محمي من التيارات البحرية وقام مع زملائه بإنتاج خرائط تقنية عنه علما أنه يعود للعهد الفينيقي ثم استغله الرومان في نقل الحجارة إلى وسط بونة العاصمة ثم أسفله الايطاليون من جنوة في 1401 ليسيبروا على تجارة عنابة ويطنسون أهلها بالقلاء والحجاة، وشيدوا فيه الأبراج التي برعوا فيها وتصل 207 مترا.

تميزت المناقشة بالثناء حيث قمت الإشارة إلى أن التراث البحري غالبا ما يتم ربطه بالفتره العثمانية وحدها تكن الجزائر عرفتة قبلها بمئات السنين وكانت لها السطوة مما يستوجب المزيد من الدراسات.



واستكمال الخريطة الأثرية الأرضية. تدخل بعدها الدكتور يوسف بن سعديان من جامعة تيبازة الذي أكد أن الملتقى ثمره تعاون مع المتحف البحري في إطار اتفاقية بحث وتبادل الخبرات والتثمين الخاص بالتراث المغمر بالمياه الذي أصبح محل اهتمام وطني ودولي.

ترأس الجلسة العلمية للملتقى الدكتور نجيب بن عودة، وكان أول المحاضرين، الباحثة لطيفة ساري من معهد ما قبل التاريخ والتاريخ وعلم الإنسان حيث قدمت في عرضها الصور تاريخ الجزائر البحري الذي ظهر منذ فترة ما قبل التاريخ لتظهر فيما بعد ما عرف بالحضارة "الليبيرية المغاربية" في الأطار المتوسطي، وتشهد بقايا تلك الفترة على النشاط البحري منها أدوات الصيد البدائية وكذا مغارات سكن الإنسان الأول قرب السواحل منها تلك الموجودة ببجاية وفي القالة. وكانت وسائل الصيد والتعامل مع البحر أكثر تطورا من أوروبا علما أن مناطق ساحلية لم تعد موجودة اليوم بعدما غمرتها المياه عبر آلاف السنين. كما قدمت الدكتورة حفصة معروف من جامعة الشلف مداخلة عن احتفام الرباطة وحراسة السواحل في المغرب الأوسط خلال العصر الوسيط" شددت بها الحضور وقالت إن البحر كان دوما يجلب الأعداء لذلك بنيت الأبراج والحصون والمنارات للمراقبة وعرفت بالرباطات

بالمنااسبة، صرحت السيدة أمال مقراني بوكاري مديرة المتحف البحري "المساء" أن مهمته توثيق وجرد وحماية وترميم والتعريف بالتراث الساحلي والبحري، وأن للمتحف أنشأ سنة 2013 قسمه الخاص بالآثار المغمورة بالمياه، كما أن لديه 5 غواصين محترفين، ما سمح بعمليات تدخل ميداني في دلس مثلا وتمنقوست وشرشال، مضيفة أن الجزائر غنية بهذا التراث البحري، خاصة منه المغمور لذلك أصبح في قلب الاهتمام لاسيما منذ التوقيع على اتفاقية 2015 المتعلقة بهذا التراث المغمور وقالت الملتقى هو تقرير حال وضعية هذا التراث البحري للخروج بما يحمي هذا التراث علما أن الفعاليات تشهد مشاركة 10 جامعات جزائرية.

حضرت الأشغال السيدة نبيلة شرشالي ممثلة وزيرة الثقافة ومديرة حفظ وترميم التراث الثقافي والوزارة التي أكدت في تدخلها على أن التراث الثقافي البحري للجزائر يعتبر إرثا ثريا يعكس تاريخ التعايش الوثيق للإنسان الجزائري مع البحر المتوسط، والذي يشمل جميع الروافد المادية أو غير المادية المرتبطة بالأنشطة البشرية التي تم تطويرها في الماضي فيما يتعلق بالبحر وتعكس التراث التاريخي الذي تنأق فيه الجزائر عبر العصور.

كما أكدت شرشالي أن هذا التراث كان دوما موضع اهتمام وزارة الثقافة تم تدعيمه بقانون 98/04 المتعلق بحماية التراث الثقافي وتجنيد من خلال وضع استراتيجية عمل التزمتم بها المؤسسات المختصة للوزارة فبادرت بأولى عمليات الحفظ والجرد والتنقيب والمسح، إضافة إلى البحث العلمي بالتعاون الوثيق مع الجامعة ومراكز البحث، ما أدى إلى توثيق واستقراء جديد للتاريخ الوطني.

من جهة أخرى، قالت ممثلة وزارة الثقافة إن التراث البحري المجاور للبحر غالبا ما كان ضحية لارتفاع منسوب مياه البحر والكوارث الطبيعية، ما أدى إلى غمره في قاع البحر، علما أنه من أهم الدلائل المادية على التواجد البشري على طول سواحلنا الوطنية. كما تعزز هذا الاهتمام، حسبها، مع 2015 حين مصادقة الجزائر على اتفاقية عام 2001 لحماية التراث المغمور مع الالتزام بدمج ذلك في التشريع الجزائري، لأن الاتفاقية تعترف بأهمية التراث المغمور بالمياه كجزء لا يتجزأ من التراث الثقافي للإنسانية، وبالتالي فإن جميع آثار التواجد البشري التي تجاوزت 1000 سنة تمثل إرثا ثقافيا وتاريخيا، ما يلزم الجزائر كدولة غنية في هذا المجال بالحفاظ على تراثها المغمور بالمياه، علما أن الجزائر كانت قد أعربت لمنظمة اليونسكو على اهتمامها بالمشاركة في الحفظ على موقع أثري بضميق صقلية وهو تراث مشترك بين عدة بلدان، كما أوضحت المتحدث أن الوزارة أنشأت من خلال المركز الوطني للبحث في علم الآثار قسما متخصصا في التراث المغمور بالمياه وانطلقت العمليات مع المتحف البحري على طول السواحل من أجل وضع استراتيجية عمل مع حصر ورسم الخريطة الأثرية للمواقع المغمورة

ملتقى "العالم الإسلامي والصين"

الجزائر في قلب طريق الحرير الجديد

أن الجزائر اليوم في قلب طريق الحرير الجديد، وهي دولة محورية لها مكانتها الإستراتيجية.

وقدم الدكتور عبد القادر سليمان مداخلته عن الإسلام والمسلمين خلال العصر الوسيط، قراءة في المصادر الصينية التي تتحدث عن ما كتبه الصينيون وما ترجمه الباحثون، خاصة إلى اللغة الإنجليزية، وتكلم المصادر أن أول سفارة بين الصينيين كانت في عهد الخليفة عثمان بن عفان، وأحتوت

المصادر الصينية، حسبه، على علاقات ضاربة في القدم، أين كانت فيه جاليات مارست التجارة على هذا المحور، والأسر الصينية كانت تريد ربط علاقات مع المسلمين.

وأكد، من جهته، الدكتور حسام صلاح أن طريق الحرير ازدهر من القرن الأول قبل الميلاد، إلى غاية القرن الثاني بعد الميلاد، وازدهر في مرحلتين زمنيتين مختلفتين، وركز المحاضر على المرحلة الثانية من ازدهار خط الحرير في عهد رعاية أسرة تانغ الصينية، وتطلع الخلافة العباسية خلال القرنين الثاني والثالث الهجريين، وخلص الباحث إلى أن خط الحرير البري أفاد الإسلام والمسلمين من خلال رحلات الحج، وعرف المسلمون بلاد الصين من خلال انفتاحها على العالم، وكلما ارتقى هذا الخط، ارتقت معه الصين، وهو الذي كان رابطاً قويا للمجد الحضاري عبر الشرق والمالم.

ط. عبد الكريم



● اختتمت، أمس، بجامعة المدينة فعاليات الملتقى الدولي "الصين والعالم الإسلامي على طريق الحرير" الذي عالج إشكالية مدى استطاعة العالم الإسلامي استغلال العوامل التاريخية والتأثيرات الحضارية المتنوعة بينه وبين الصين. في بلورة موقف واحد تجاه الكثير من القضايا الدولية الراهنة والمختلفة على المستوى الحضاري والفكري والسياسي والاقتصادي.

قال رئيس الملتقى الدكتور العربي بوبكر بأنه تم فتح باب النقاش حول "طريق الحرير"، حتى لا يكون العرب الأخيرين في هذا القطار، خاصة وأن السلطة في الجزائر - حسبه - وعلى رأسها رئيس الجمهورية، فكر في هذه الإستراتيجية الجديدة المبنية على الانضمام إلى منظمة بريكس الاقتصادية، بحيث تعتبر الصين عنصراً مؤسساً وفعالاً فيها. "وعليه، هي تقريبا المخرجات التي نتمناها.. وأن يكون طريق الحرير قراءة جديدة لصناعة المستقبل، كما أن هذا الملتقى هو قراءة تاريخية بأبعاد مستقبلية، إستراتيجية، اقتصادية، واجتماعية".

وأكد بشأن علاقة هذا الطريق بالمالم الإسلامي: أن "طريق الحرير" واقع على تخوم الصين والفتوحات الإسلامية وصلت إلى هناك، وهذا القرب والعامل الجغرافي أدى إلى احتكاك ثقافي، وجغرافي، وديني بين حضارة الشرق، وهي الحضارة الصينية، وحضارة

العالم الإسلامي، مؤكدا في هذا الصدد "أردنا أن نقرأ التاريخ قراءة مستقبلية، لأن طريق الحرير الآن يعاد رسمه بصياغة شديدة وفق منظور دولي مبني على سياسة الاستقطاب الجديدة التي تركزها الدول الكبرى وخاصة الغرب، الاتحاد الأوروبي، والولايات المتحدة الأمريكية، والصين حالها، تمديد ترتيب العلاقات الدولية وفق إستراتيجية اقتصادية مبنية على إحياء طرق تجارية جديدة بمفهوم قديم".

الجزائر - الصين علاقات قديمة جديدة
وذكرت الدكتورة فضيلة علاوي، أن العلاقات الجزائرية الصينية علاقة تاريخية متجذرة تمتد على الشراكة والتعاون، والصين كانت قد اعترفت وقتها بالحكومة الجزائرية المؤقتة، ورد الجميل كان من الجزائر من خلال دعم وحدة الصين. وتبحث الصين برؤيتها الشرقية، حسبها، عن تطوير الجميع بذهنية "رابح رابح". وقالت الباحثة علاوي إن طريق الحرير الجديد سيمتد على بعد جديد، وترى

رئيس قسم اللغة العربية بجامعة الجزائر لـ«مسميات»:

الحدائث ساهمت في مراكمة الوعي باحترام المرأة

وعاد أوزغلة لدى حلوله ضيفا على برنامج «مسميات» إلى الملتقى الذي احتضنته جامعة الجزائر 2 تحت عنوان «الكتابات الناعمة.. مسارات المقاومة والتذويت» والذي حاول مقارنة مسألة النسوية وقضايا الجندر بالتعاون مع احدي فرقة البحث دراسات في الكتابة النسوية العربية. الهوية السردية وقضايا الجندر، مؤكدا في هذا السياق ان الملتقى اخرج موضوع النسوية وقضايا الجندر، من المسجلات إلى البحث الأكاديمي الرصين. وأضاف المتحدث ذاته أن الوعي المتراكم لما بعد الحدائث ساهم في تذويب الفواصل وتخفيف حدة الصراع، داعيا إلى الاعتراف واحترام الآخر والمختلف.

ق. ش/ الوكالات



دعا الباحث ورئيس قسم اللغة العربية بجامعة الجزائر الأستاذ محمد عبد الكريم أوزغلة إلى ترسيخ ثقافة الاعتراف، واحترام الآخر، مؤكدا أن الصراع والرغبة في الهيمنة حالة بشرية ممتدة في التاريخ، مضيفا أن الحدائث ساهمت في تذويب الفروقات والفواصل ومراكمة الوعي باحترام الآخر.

CINÉMA

LES JEUNES ET LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE

De notre bureau
CHAHINEZ DJAHNINE

La cinémathèque de Constantine a abrité les travaux des assises régionales de l'Est sur l'enrichissement du projet de loi relatif à l'industrie cinématographique en rassemblant un nombre important des professionnels venus de huit wilayas, y compris les producteurs, les cinéastes et les chercheurs du septième art ainsi que les étudiants de la faculté art et culture de l'université Constantine 3.

Les recommandations étaient axées sur la mise en application de nouveaux mécanismes permettant de libérer la créativité des jeunes dans les différents créneaux, notamment dans la production, la création dans les métiers techniques et artistiques et ce en renforçant la formation des métiers de la création artistiques numériques. Les professionnels ont recommandé plus de rigueur dans le processus de distribution des films produits en Algérie, notamment dans les salles de cinéma. Ils ont appelé à la création d'une plateforme numérique dédiée à la diffusion à grande échelle les productions cinématographiques algériennes, afin d'appuyer les nouveaux talents, soutenir les producteurs nationaux et exporter le savoir-faire des jeunes créateurs algériens. Concernant les enjeux du développement du cinéma sur le plan économique, les professionnels du cinéma ont appelé à relancer la culture du cinéma en valorisant au sein de la société ce loisir et ce à travers la réouverture des salles obscures

fermées dans les différentes régions du pays et la création des grandes surfaces privées dédiées à la projection des films dans les grands centres commerciaux. Le directeur par intérim de la culture à la wilaya de Constantine, Lamine Gueroui, a souligné que ces ateliers de concertations organisées à Constantine ont vu une participation massive des acteurs et professionnels du 7^e art qui ont soulevé certaines recommandations en vue de faire de l'industrie cinématographique un levier de croissance économique. S'agissant de la création des studios du cinéma dans le grand Sud algérien, le producteur Aissa Ben Said, de la wilaya de Souk-Ahras, a indiqué que « l'Algérie, forte de ses atouts géographiques, naturels et ses paysages diversifiés, riche de son histoire et de ses cultures, est en mesure d'être une destination rêvée pour les producteurs de cinéma en quête de décors et d'authenticité pour leurs films ». A ce sujet, les intervenants ont insisté sur le fait de créer des infrastructures dédiées à la production cinématographiques et des studios adaptés aux tournages, tout en renforçant la formation des jeunes créateurs algériens dans les nouveaux métiers du numériques de la production audiovisuelle. Ces assises régionales du cinéma organisées à Constantine viennent appuyer la concrétisation des engagements pour la relance du secteur du cinéma et faire de l'industrie cinématographique l'un des nombreux leviers de croissance économique de l'Algérie.

C. D.

RESSOURCES EN EAU

Les experts préconisent une meilleure gestion

EN PRÉVISION DE LA JOURNÉE MONDIALE DE L'EAU, célébrée chaque 22 mars, l'Ecole nationale polytechnique d'Alger a organisé, hier, une journée d'information.

En présence d'étudiants, des experts ont débattu de la problématique du stress hydrique, devenu un phénomène planétaire. L'Algérie souffre de ce problème depuis plusieurs années. Après avoir établi un état des lieux, les experts ont souligné que la sensibilisation pour une meilleure exploitation et rationalisation de l'utilisation de l'eau devra être renforcée. C'est l'une des recommandations ressorties et qui devra, selon les participants, contribuer fortement à atténuer cette crise qui risque de perdurer dans le temps. Le P^r Abdelkader Naâmane de l'Ecole nationale polytechnique, département génie des procédés et environnement, a rappelé cette évidence : le gaspillage se place en premier. Selon lui, toute eau gaspillée est polluée engendrant des conséquences néfastes sur l'environnement et sur la santé de la population. A ce sujet, le P^r Ahmed Kettab a fait savoir que 80% de l'eau potable va à la mer, précisant que seulement 5% d'eaux usées sont réutilisées. Un taux qu'il qualifie de très faible. «Si nous arrivons à récupérer un

milliard m³ d'eaux usées épurées, nous pouvons les réutiliser dans l'industrie pour le refroidissement, l'agriculture pour l'irrigation et aussi l'alimentation en eau potable», a-t-il préconisé, mettant l'accent sur la nécessité de valoriser les eaux superficielles en renforçant les barrages et autres retenues collinaires, ainsi que les eaux souterraines.

Evoquant le dessalement d'eau de mer, l'expert a fait observer qu'il est impératif de mettre en place les techniques adéquates et choisir les bons endroits lors de la réalisation des stations. «Nous pouvons installer des stations de dessalement même à 50 kilomètres de la mer, ce qui permettra d'éviter les déperditions. Au lieu de traiter l'eau dans les stations situées sur le littoral et la transférer dans les wilayas limitrophes, il est plus judicieux de procéder au dessalement sur place pour éviter de perdre des quantités d'eau lors du transport», a-t-il préconisé, appelant à la révision de la loi sur l'eau et à l'organisation des assises nationales de l'eau. Selon lui, sans la mise en place d'une bonne stratégie de gestion et de management à l'horizon



photos : Fouad / archives

2025, tout effort serait vain. A ce sujet, le P^r Nabil Mameri, membre de l'Académie de sciences et de technologie, a recommandé, lui aussi, de mettre en place une stratégie et créer une synergie entre les différents acteurs qui interviennent dans la gestion de l'eau.

Il a, également, insisté sur l'implication de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique dans le développement du secteur

de l'eau. «Il faudrait que l'Université soit associée. Nous avons des travaux de recherche qui sont publiés dans des revues internationales de classe A, mais qui ne sont pas suivis chez nous par l'industrie. Malheureusement, il n'y a pas de prise en compte de la recherche», a-t-il déploré, avant d'ajouter que 80% des étudiants de l'Ecole polytechnique partent à l'étranger.

■ Wassila Ould Hamouda

UTILISATION DES EAUX ÉPURÉES EN IRRIGATION

Une alternative pour pallier le déficit hydrique



L'utilisation des eaux usées épurées apparaît comme une solution alternative pour préserver la ressource naturelle et contribuer à la gestion intégrée de l'eau. Pays semi-aride, l'Algérie s'est lancée dans l'utilisation des eaux non conventionnelles qui ne sont pas engendrées pas les pluies pour assurer sa sécurité hydrique. Pour les experts, les eaux usées qui atteignent chaque année un volume de plus d'un milliard m³ constituent une richesse qu'il faut absolument exploiter dans le domaine agricole afin de préserver les eaux souterraines en baisse constante ces dernières années. Hier, lors d'une journée d'étude, organisée par l'École supérieure d'hydraulique (ENSH) de Blida, sur l'utilisation des eaux usées épurées dans l'irrigation, les intervenants ont appelé à rattraper le retard dans ce domaine. Le gouvernement estime que les quantités d'eaux produites par les 200 stations d'épuration existantes à travers le pays devraient atteindre 1 milliard m³/an à l'horizon 2032, et permettre à l'horizon 2030, l'irrigation de quelque 400.000 hectares, dont 16.000 ha dans les Hauts-Plateaux. Selon Sonia Leulmi, enseignante à l'ENSH, l'Algérie a rattrapé le

photo : s. llimen. a

retard accusé en matière d'utilisation des eaux usées épurées en misant sur le renforcement des capacités des stations d'épuration. Elle a expliqué que l'Algérie a tracé un objectif à long terme, celui de l'utilisation systématique des eaux usées épurées pour irriguer plus de 100.000 ha. Le représentant de l'Institut national des sols, de l'irrigation et du drainage (INSID), Djamel Zareb, qui a présenté une communication ayant pour thème «Economie de l'eau et utilisation des eaux usées épurées en agriculture», met en garde les agriculteurs contre l'utilisation des eaux usées non traitées qui, ont, selon lui, un impact nocif sur la culture et la santé publique.

«Utiliser les eaux usées est un crime. Les métaux lourds qui existent dans les eaux usées sont très dangereux pour la santé humaine, animale, les plantes...», souligne le scientifique, estimant que les ressources en eau en Algérie sont limitées et inégalement distribuées à travers le pays. Pour lui, l'utilisation des eaux usées épurées dans l'irrigation est une alternative pour pallier le manque d'eaux conventionnelles.

■ M. Benkeddada

REDOUBLEMENT, ABANDON DÈS LA 1^{RE} ANNÉE UNIVERSITAIRE

Les raisons d'un échec

Le parcours des étudiants en première année universitaire est souvent semé d'embûches. Le taux de redoublement et d'abandon est élevé. Pour tenter de comprendre les raisons de cet échec, une étude publiée par le Centre de recherche en économie appliquée pour le développement (Cread) évoque plusieurs facteurs liés à l'âge des primo-arrivants, au système d'apprentissage et à l'absence de tutorat.

Nawal Imés - Alger (Le Soir) - Le constat est établi depuis longtemps déjà : les étudiants de première année rencontrent souvent des difficultés entraînant soit un redoublement, un abandon des études ou une réorientation vers une autre filière. Pour comprendre les raisons de cet échec, une étude publiée sur le dernier volume de la revue du Centre de recherche en économie appliquée pour le développement s'est intéressée aux différents facteurs pouvant être à l'origine de cette situation devenue au fil des années, une véritable préoccupation.

L'auteur de l'étude a ciblé un échantillon de 2001 primo-arrivants de l'année universitaire 2018-2019, inscrits à la faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion de l'université de Jijel. Elle a analysé certains facteurs d'influence de la non-réussite académique des étudiants de première année universitaire. Pour savoir si les caractéristiques individuelles comme le genre, l'âge de l'étudiant à la première inscription à l'université et les caractéristiques académiques, comme (la moyenne du premier semestre et du second semestre), avaient une influence significative sur la réussite ou l'échec des étudiants de première année.

Les statistiques ont montré que le taux des nouveaux entrants baisse au cours du temps, alors que le taux des abandons augmente, passant de 7.64% à 9.43% au cours de la période 2010 à 2017 ; de même le taux des congés académiques dont la tendance haussière passe de 0.41% à 3.8% pour la même période. Une situation qualifiée d'alarmante, puisqu'elle «ne peut pas être sans effet négatif sur le pôle universitaire», puisque «ces primo-arrivants mettent fin précocement à leur apprentissage et leur formation à l'université, sans pour autant acquérir des compétences professionnelles de langue, de communica-

tion, de développement personnel pour être plus efficace».

S'intéressant au paramètre de l'âge, l'étude montre que la moyenne d'âge des primo-arrivants est de 20-35 ans. Quant aux moyennes du 1^{er} semestre ou du 2^e semestre, elles sont comprises entre 7.69 et 7.04. Le taux d'admission a baissé, passant de 35.44% à 23.85% au cours de la période 2010 à 2017. Par contre, le taux d'échec a augmenté et il est passé de 64.56% à 76.15% au cours de la même période.

Au second trimestre, la situation ne s'améliore pas, puisque pour la même période, le taux de réussite passe d'environ 16% à 12%, alors que le taux d'échec a augmenté pour passer de 84.05% à

88.18%. L'étude descriptive a mis en évidence une meilleure réussite des filles, alors que l'influence des caractéristiques académiques et la variable âge ont un impact sur la performance scolaire des étudiants.

L'auteur note que, «réussir la première année universitaire est un défi majeur pour tout étudiant» alors que les enseignants sont confrontés à des étudiants, et plus particulièrement les primo-arrivants, ayant un apprentissage particulier. Elle ajoute que «des travaux récents, en Algérie, ont mis en évidence certaines causes de l'échec de masse à l'université, où le système d'enseignement supérieur dit LMD a été introduit sans préparation ni concertation préalable de la communauté universitaire. C'est une des causes principales d'un échec universitaire attendu, approfondissant la rupture entre l'université et le système socio-économique».

Des facteurs plus personnels sont également en cause, puisque les étudiants

«n'arrivent pas sur un pied d'égalité et ne disposent pas des mêmes chances de réussite, celles-ci étant affectées par l'influence de variables très personnelles, comme leurs capacités cognitives et leur niveau académique. Ces performances liées, par ailleurs, à d'autres caractéristiques des étudiants, sociales et scolaires seraient alors partiellement explicatives des difficultés rencontrées par certains au tout début de leur parcours universitaire».

La variable genre interpellé, en raison du fort taux de redoublement qui touche majoritairement les garçons. Les résultats ont également démontré l'impact de certains autres facteurs que sont l'âge, la moyenne du 1^{er} semestre et celle du 2^e semestre. Ces variables avaient une influence sur la probabilité d'être admis avec dettes ou d'être admis. L'auteur de l'étude met également en cause la disparition du tutorat à l'université depuis la première année universitaire.

N. I.

اتفاقيات الشراكة

رئيس جامعة الدوحة للعلوم والتكنولوجيا بدولة قطر: تعزيز التشاور لبناء شراكة بين جامعتي الدوحة وبومرداس

من جهته، ثمن رئيس جامعة «أمحمد بوقرة»، مصطفى يحيى، «ما وصلت إليه العلاقات ما بين الجزائر وقطر، خاصة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، مؤكداً على أهمية تعزيز هذا التعاون، لاسيما في المجالات المتعلقة بالتكنولوجيا والبحوث العلمية والابتكار والتكوين وتكوين المكونين». وقال، إنه تم إطلاع الوفد القطري خلال هذه الزيارة على الإمكانيات التي تزخر بها كلية التكنولوجيا، كما وقف الوفد على عينة بما يجري بهذه الجامعة بغرض التوصل إلى توقيع اتفاقيات فيما بين الجامعتين وتبادل الخبرات والمكونين وبعث مشاريع مشتركة قابلة للتجسيد في مختلف المجالات.

هذا المجال». وأعرب المسؤول القطري عن أمله «في رسم معالم تعاون وشراكة بين جامعة قطر وجامعات جزائرية مختلفة، من خلال تبادل الأساتذة والطلبة وإنجاز بحوث ومشاريع مشتركة وهادفة ولها مردود إيجابي للبلدين في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والعلمية». وأكد في هذا الصدد، أن «الرغبة الكبيرة لجامعة قطر في بحث سبل وطرق بعث هذا التعاون والشراكة وبالأخص مع كليتي التكنولوجيا والمحروقات والكيمياء بجامعة بومرداس، لاسيما وأن هذه الأخيرة مميّزة من حيث خبرتها وشهرتها الكبيرة في التكوين والبحث العلمي في ميادين الغاز والبتروكيمياويات».

أكد رئيس جامعة الدوحة للعلوم والتكنولوجيا بدولة قطر، سالم بن ناصر النعيمي، أمس الثلاثاء، بجامعة «أمحمد بوقرة»، ببومرداس، على ضرورة تعزيز التشاور لبناء شراكة وتعاون بين جامعة الدوحة بقطر وجامعة بومرداس في شتى المجالات الممكنة.

قال رئيس جامعة الدوحة في تصريح صحفي على هامش زيارة لجامعة بومرداس، في إطار زيارة تعاون للجزائر، إن الهدف من هذه الزيارة هو «الإطلاع على ما توصلت إليه هذه الجامعة، خاصة في البحث التكنولوجي والتكوين في مجالات البترول والغاز وبعث سبل الشراكة والتبادل في

مدير المدرسة أحمد مدغري يكشف لـ"المساء":

اتفاقيات تعاون بين المدرسة العليا للرياضيات وجامعات أمريكية وقطرية

خلال السنوات الثلاث المقبلة، وأن الأمل كبير في أن تكون هذه الدفعة "أحسن إجابة لكل التساؤلات المشروعة بالنسبة لمدرسة جديدة ومشروع جديد تتفاعل به ونأمل أن يكون إطارا للمستقبل من ذوي المستوى العالي".

وشدد على أهمية استقدام أعلى الكفاءات في مجال الرياضيات، أينما كانت متواجدة، مشيرا إلى تسجيل تجاوب من الكفاءات الجزائرية بالخارج للتعامل مع المدرسة سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، حيث أشار إلى التحاق أساتذة جدد بالمدرسة من فرنسا وفنلندا، ومشاركة اساتذة بالخارج في التدريس عن بعد باستخدام وسائل التواصل. كما أكد محدثنا استئجار "تحمس" لدى كل الاساتذة والباحثين لهذا المشروع، ما يبعث، حسبه إلى التفاؤل بالمستقبل، لاسيما بوجود دعم كبير للدولة الذي تعد المدرسة مشروعها..



للتطورات الخاصة في مجال الرياضيات، كما نحرص على تنظيم أيام تكوينية ودراسية للأساتذة والباحثين لتمكين الطلبة من استيعاب الدروس العالمية". وكرر مدغري بأن أول دفعة للمدرسة التي تضم حاليا دفتين، ستتخرج

نواجهها أعتبرها عادية جدا، بالنظر إلى حداثة المشروع، وهدفنا تشخيص المشاكل والصعوبات والتحسين الفوري والدائم لبناء هذه المدرسة، خصوصا عن طريق جلب أحسن المدرسين والأساتذة ووضع برامج تكوين عالمية وحديثة تستجيب

كشف مدير المدرسة الوطنية العليا للرياضيات أحمد مدغري، عن توقيع اتفاقية مع جامعة السدوحة الاحمد الماضي، والتحضير لتوقيع اتفاقيتي تعاون مع كل من جامعتي نوتردام بساوث باوند ونيوجرزي الأمريكيتين، لمرافقة المدرسة في سعيها لتوفير تكوين ذي مستوى عالمي وعال لطلبتها.

حنان حيمر

أكد مسؤول المدرسة في تصريح لـ"المساء" على هامش إحياء اليوم العالمي للرياضيات المصادف لـ14 مارس من كل سنة، أن المدرسة التي هي بصدد بناء نفسها، وتذليل كل الصعوبات التي تميز بدايات أي مشروع، تسعى كل سنة لتحسين وتطوير التكوين المقدم للطلبة، وذلك من خلال استقدام أحسن المدرسين والاساتذة، من داخل وخارج الوطن. وقال في هذا الصدد "هناك صعوبات

سيدي بلعباس

جامعة "جيلالي اليايس" تستفيد من عقار تابع للولاية

نفقين (2) مبنين على مساحة إجمالية تقدر بـ 5.923 متر مربع وقد تم منحه للجامعة في إطار اتفاقية تمتد لثلاث سنوات قابلة للتجديد.

ومن جهته، أكد مدير جامعة "جيلالي اليايس" لسيدي بلعباس، أفكار ومشاريع ابتكارية هامة يمكن تجسيدها ميدانيا وبفضل هذه الاتفاقية سيتم توفير لهم الأرضية الملائمة لاحتضان مشاريعهم الواعدة وتجسيدها مع ضمان المرافقة لهم من طرف حاضنة الجامعة.

للإشارة جرى توقيع هذه الاتفاقية مساء أمس الأحد ما بين والي سيدي بلعباس ومدير جامعة "جيلالي اليايس" وذلك خلال زيارة عمل لوسيط الجمهورية، مجيد عمور، للولاية والذي أكد فيها دعم هيئته للطلبة حاملي المشاريع والمبتكرين من أجل تذليل كافة العقبات أمامهم وتشجيعهم على تجسيد مشاريعهم ومرافقتهم في هذا المسعى.

تم إبرام اتفاقية لوضع عقار مبني تابع لولاية سيدي بلعباس تحت تصرف جامعة "جيلالي اليايس" لاستيعاب نشاطات البحث والتطوير للمشاريع الابتكارية والمؤسسات الناشئة من طرف الطلبة حسبما علم لدى الوالي، سمير شيباني.

وفي تصريح، أوضح والي سيدي بلعباس أنه تم إبرام اتفاقية تعد الأولى من نوعها على المستوى الوطني، لوضع عقار مبني تابع للولاية تحت تصرف جامعة "جيلالي اليايس"، مضيفا أن الاتفاقية تأتي في إطار المساعي الرامية إلى ربط الجامعة بالعالم الاقتصادي من خلال تشجيع الطلبة أصحاب المشاريع الاستثمارية والمبتكرة على تجسيدها ميدانيا من خلال استغلال هذا العقار.

وأضاف الوالي أن هذا العقار يقع بالمنطقة الصناعية بسيدي بلعباس ويضم

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Le partenariat scientifique algéro-qatari se renforce



Des petits pas, l'Algérie est passée aux grandes enjambées pour mener à bon port sa politique d'internationalisation de ses universités aux fins de les rendre plus attrayantes, d'améliorer leurs performances et les faire gagner davantage de points dans les classements mondiaux des établissements d'enseignement supérieur.

Ainsi, après ceux déjà conclus avec la Chine, la Corée du Sud, l'Allemagne, la Mauritanie, la Tunisie et la Turquie..., une dizaine de nouveaux accords viennent d'être signés avec le Qatar. Il s'agit d'accords de jumelage et de coopération entre l'université de Doha pour la science et la technologie (UDST) et de grandes universités et écoles nationales. Les deux parties y ayant convenu de faciliter la mobilité d'étudiants, d'élèves et d'enseignants dans les deux

sens ainsi que du développement du partenariat dans la recherche scientifique, apprend une agence suisse dédiée à l'actualité politique et économique en Afrique. Les domaines sur lesquels l'accent a, particulièrement, été mis concernent, entre autres, le développement de la sécurité alimentaire, de par son importance dans les agendas politiques de l'heure dans le monde.

L'intelligence artificielle, la cybersécurité et la science des données constituent, également, les points forts de ce partenariat algéro-qatari. En la matière, l'UDST attire l'élite de l'enseignement supérieur de la région MENA et d'ailleurs s'est engagée à partager son expertise avec ses homologues algériennes.

Une fois mis en œuvre, lesdits accords pourraient être élargis à d'autres filières académiques. Visant

essentiellement à booster les échanges académiques, ils interviennent après la conclusion, il y a plus d'un an, de plusieurs accords dans divers secteurs, l'Algérie et le Qatar aspirent renforcer la coopération bilatérale.

Celui ayant trait au domaine scientifique concerne le deuxième programme exécutif en matière d'enseignement supérieur et de recherche scientifique et technologique conformément à l'accord de coopération liant les deux pays pour les années scolaires et universitaires 2022-2025.

En six mois, se réjouit le département de la coopération et de l'échange universitaire du ministère de l'Enseignement supérieur, pas moins de 75 conventions de jumelage ont été scellées entre des établissements universitaires algériens et des universités et grandes écoles étrangères.

Naima Benouaret

الخدمات الجامعية

الطوابير ترهق طلبة بجاية



يشتكي الطلبة المقيمون بمختلف الأحياء الجامعية في بجاية، من هاجس الطوابير التي لا تزال تُلَازم يومياتهم، على مستوى مطاعم الإقامات، وهو الوضع الذي أرهقهم في ظل "عدم اجتهاد" مسؤولي تلك الأحياء الجامعية، من أجل إيجاد الحلول الناجعة التي تسمح بتقليص

حجم الطوابير ومن خلال ذلك فترة الانتظار من أجل الحصول على وجبة الغذاء أو العشاء، يأتي هذا رغم أن الحلول أضحت متوفرة، منها مضاعفة عدد المداخل أو حتى تحضير الأطباق مسبقاً، باعتبار أن الوجبة نفسها لكل الطلبة، وفي انتظار قيام كل مسؤول بالبحث عن الحلول لكل الأمور غير المنطقية، فإن باحثو الغذاء لا يزالون يقفون في طوابير طويلة من أجل الحصول على وجبة لا خيار فيها.

الشركاء الاجتماعيين

(نقابات الأساتذة، والعمال، والجمعيات الطلابية)

أكد استعداده لتقديم الأدلة في حالة استدعائه من طرف الوزارة "صوت الطلبة الجزائريين" يطالب بالتحقيق في نيابة مديرية جامعة الجلفة

في حركة احتجاجية على مستوى نيابة مديرية الدراسات، قبل توسيع دائرة الاحتجاج لتشمل كل الكليات والجامعة.
من جهته، فند نائب المدير المكلف بالبيداغوجيا كل ما حملته بيان الصوت الوطني للطلبة، مؤكداً بأن هذا الأخير حمل العديد من الاتهامات التي لا أساس لها من الصحة، وأضاف بأنه يتم تطبيق القوانين ومنح الطلبة جميع حقوقهم سواء في التسجيلات أو التحويلات أو غيرها، أما المطالب غير القانونية فلا يمكن بأي حال من الأحوال أن يتم تحقيقها، مؤكداً بأن تسجيل الطلبة يتم وفق الطاقة الاستيعابية لكل كلية. ■ أحمد خلفاوي

التنسيقية والدورية مع نواب العمداء منذ بداية الموسم الدراسي لدراسة مختلف المشاكل البيداغوجية والغياب التام للمتابعة الميدانية في الكليات".
وطالب المكتب التنفيذي الولائي للصوت الوطني للطلبة الجزائريين لجامعة الشهيد زيان عاشور بضرورة التدخل العاجل للوزارة الوصية من أجل التحقيق في القضية، وذلك من خلال إيفاد لجنة تحقيق وزارية على جناح السرعة لتقصي الحقائق، مبدياً استعداده لتقديم الأدلة والبراهين في حالة استدعائه من طرف لجنة تحقيق الوزارة الوصية.
وهدد المكتب التنفيذي للصوت الوطني للطلبة الجزائريين بالدخول

أعرب المكتب التنفيذي الولائي للصوت الوطني للطلبة الجزائريين لجامعة الشهيد زيان عاشور الجلفة عن استنكاره من ما وصفه "ممارسات نيابة مديرية الجامعة للتكوين في الطورين الأول والثاني والتكوين المتواصل والشهادات وكذا التكوين العالي في التدرج وقرارات مسئولها الأول.
وندد بيان المكتب التنفيذي الولائي للصوت الوطني للطلبة الجزائريين لجامعة الشهيد زيان عاشور استلمت "الشروق" نسخة منه بما وصفه "السياسة البيداغوجية غير الواضحة، نظراً لعدم توفر الخبرة اللازمة للمسؤول الأول لنيابة الدراسات، وغياب الشفافية، وكذا انعدام الاجتماعات

متفرقات

SOCIÉTÉ CONTRE NATURE

DERGUINI AREZKI

L'université face aux attentes de la société

MUSTAPHA BENMOUNA

**DÉRIVES D'AIR ALGÉRIE,
D'ALGÉRIE FERRIES...**

**Nécessité
d'ouverture du
capital marchand de
l'Etat au partenariat
public-privé**

KAMEL KHELIFA



**■ Livres : prisons et
barbarie coloniales :
cris et écrits...**

BELKACEM AHCENE-DJABALLAH

**■ L'économie de la
connaissance en Algérie
entre savoir et illusion**

MOHAND TAHAR BELAROUSSI



L'université face aux attentes de la société

Par Mustapha Benmouna

Dans un monde en pleine mutation, les nouveaux défis engendrés par des avancées scientifiques et technologiques majeures, l'espoir de suivre la cadence et d'acquiescer une place confortable viennent de l'université. La course pour le progrès n'est pas répartie d'une façon équitable sur les différentes régions du monde. Elle s'accompagne d'une volonté de domination par celles où le savoir-faire est plus développé et où la production de richesse est forte grâce à la présence d'universités prestigieuses, pionnières dans la recherche et l'innovation. L'université est le garant du progrès et de la stabilité du pays. Sa force réside dans l'élite qu'elle forme et dans son ouverture vers la société. Elle se doit d'être un espace ouvert en interaction forte avec le milieu qui l'entoure, un espace culturel et scientifique utile suscitant la curiosité, le besoin de savoir et d'apprendre. Il s'agit là d'un objectif stratégique majeur qui sert à renforcer le lien et la solidarité entre l'université et la société. Sur ce registre, j'ai sélectionné quelques exemples d'actions que l'université peut entreprendre face aux attentes de la société. Ce qu'elle peut faire en cas de catastrophes naturelles ou simplement pour gérer des risques qui nécessitent un savoir-faire qui lui est propre.

L'université a un rôle à jouer, voire une responsabilité dans la gestion des risques qui peuvent constituer une menace pour la société. Elle peut aider à gérer efficacement certains phénomènes naturels susceptibles de provoquer des dégâts importants, d'abord à titre de solidarité citoyenne, puis dans le cadre de sa mission de formation à travers les compétences et les moyens scientifiques dont elle dispose. Étudier les conditions ayant précédé une activité sismique, la nature et l'ampleur des dégâts après, devraient permettre de développer des scénarios et des matériaux de construction appropriés pour réduire les effets de la catastrophe. De même, maîtriser la propagation de gros feux de forêt nécessite des approches scientifiques assez compliquées tenant compte de nombreux paramètres qui dépendent de la nature du terrain, du climat et d'autres considérations entrant dans le savoir-faire universitaire. On peut citer de nombreux exemples comme le mouvement des sables, la désertification, etc., où l'université peut être grandement utile à la société. Parfois, l'ampleur des catastrophes naturelles est telle que la solidarité internationale est nécessaire, car un Etat seul se trouve dépassé par l'ampleur des dégâts et la rapidité de leur propagation, provoquant de grandes souffrances humaines et pouvant même menacer d'extermination des régions entières. Les instances internationales comme l'Organisation des Nations-Unies (ONU) sont conscientes de ce problème et tentent de sensibiliser la communauté internationale pour susciter plus de solidarité et se préparer aux situations d'urgences par des schémas d'actions rapides et efficaces.

A ce titre, la plateforme de Sendai (Japon) pour la réduction des risques provenant des catastrophes naturelles a été adoptée lors de la conférence de l'ONU tenue en mars 2015 dans cette ville. Cette plateforme met l'accent sur le rôle que doit jouer la communauté académique dans toutes ses composantes et en particulier l'université à travers ses activités pédagogiques et de recherche. L'accent y est mis sur l'importance d'associer les trois composantes que sont l'université, la société et les décideurs politiques pour gérer les risques majeurs et prévenir le pays des conséquences néfastes des catastrophes naturelles. Dans le même contexte, la gestion des produits chimiques toxiques (usines chimiques, eaux polluées, solvants organiques, laboratoires de chimie et de biologie, stockage des produits chimiques explosifs, inflammables ou toxiques) doit se faire en étroite collaboration avec l'université qui a un savoir-faire particulier dans ce domai-

**Comment renforcer le lien entre l'université et la société ?
En tant que partie intégrante de la société, l'université doit exprimer sa solidarité en toutes circonstances, assumer pleinement son rôle de moteur de progrès et rehausser l'image du pays à l'international.**

ne. Il faut un travail pédagogique pour sensibiliser la société sur ces risques et mettre en place les moyens de réaction rapide et efficace en cas d'urgence. La crise sanitaire que nous avons vécue récemment suite à la pandémie Covid-19, montre que l'Algérie comme le reste du monde est exposée à des risques de contamination biologique virulente et imprévisible. Nous prenons conscience, d'une façon brutale, que nous ne devons pas compter uniquement sur la solidarité internationale même si elle est parfois efficace. Il nous faut principalement compter sur nous-mêmes, nos moyens, nos ressources, notre capacité à réagir dans l'urgence en nous appuyant sur l'élan national de solidarité et le gisement de compétences au sein de l'université. Ce destin partagé avec la société peut servir à consolider le lien en s'appuyant sur les moyens modernes de communication. L'université peut servir au mieux la société à travers des exposés simples couvrant toutes ses activités pédagogiques, une présentation accessible à tous des thèmes de recherche dans les différents domaines afin de générer chez le citoyen un niveau élevé de prise de conscience. A titre d'exemple, un musée des sciences et techniques au sein de l'université accessible au public à travers une exposition de photos, de films vidéo et d'affiches explicatives serait d'une grande utilité.

Un autre domaine où l'université peut être utile à la société se rapporte à la protection contre les effets négatifs des radiations ionisantes et la manipulation des isotopes radioactifs qui ne peut être faite que par des personnes spécialement formées. L'utilité des radiations ionisantes est bien établie dans la détection et le traitement de certaines maladies comme le cancer. La manipulation des éléments radioactifs fait l'objet de règles établies et de contrôle strict par le Commissariat à l'énergie atomique (COMENA). Leur utilisation couvre plusieurs domaines comme le contrôle de la qualité des soudures dans les pipelines et gazoducs, la stérilisation des emballages alimentaires et d'autres besoins à des fins pacifiques. Il y a une autre source de radioactivité à un niveau beaucoup plus élevé, provenant de la fission d'un matériau fissile comme l'uranium ou le plutonium dans un réacteur nucléaire et qui dégage une grande quantité d'énergie pouvant servir à produire de l'électricité. L'Algérie possède deux réacteurs nucléaires (Draria, Alger et Ain-Oussera) mais ils ne peuvent être utilisés que pour la formation et éventuellement la production de radioisotopes. Ils ne sont pas conçus pour produire de l'électricité. Alors, quels sont les risques pour nous en dehors du contrôle de la circulation et l'utilisation des éléments radioactifs ? Un conflit nucléaire est peu probable, vue l'ampleur des dégâts qui en découleraient pour une grande partie de l'humanité. Les risques provenant d'un accident sont faibles, grâce aux mesures sévères de protection et le faible taux d'utilisation des deux centrales, même si l'information n'est pas disponible sur cet aspect. Les risques peuvent provenir de l'extérieur, par exemple un accident majeur d'une centrale nucléaire dans le bassin méditerranéen ou une fuite accidentelle d'éléments radioactifs. On peut citer sur ce registre les accidents de Fukushima au Japon et de Tchernobyl en Ukraine.

Dans le cas de Fukushima, la réaction efficace et rapide des experts et ingénieurs japonais a permis de circonscrire la zone contaminée sans effets sur les régions avoisinantes même au Japon, tandis que l'accident de Tchernobyl a eu des répercussions importantes sur de nombreux pays en Europe. Il s'agit là d'un risque non négligeable qui nécessite une formation particulière, indispensable à prendre en comp-

te dans notre stratégie de gestion des risques. L'université algérienne a la première responsabilité dans cette formation à l'instar de beaucoup d'autres universités connues dans le monde. Force est de constater que la formation dans ce domaine est inexistante à l'université de Tlemcen. En fait, à ma connaissance, aucune université en Algérie n'offre un programme complet de formation en génie nucléaire sauf, peut-être, l'université des sciences et techniques Houari Boumediène qui a un programme limité de formation en collaboration avec le COMENA. Cette question doit être considérée sérieusement dans le cadre d'un échange avec les responsables du MESRS.

L'université est une source d'innovation scientifique et technologique et de production de la richesse au service de la société. Elle possède des moyens de formation et des ressources humaines dans de nombreux domaines et à différents niveaux. Son rôle est de les exploiter pour assurer deux missions : i) faire rayonner le savoir et rehausser le prestige du pays dans le monde ; ii) créer un impact fort sur la dynamique de production de la richesse dans le tissu économique et contribuer au bien-être au sein de la société. Il y a donc un défi à inventer les voies et méthodes qui permettent l'accomplissement de ces deux missions dans les meilleures conditions possibles. Le recours aux logiciels de simulation est très courant dans les grandes universités du monde. Des phénomènes physiques complexes, des catastrophes naturelles et d'autres phénomènes peuvent être modélisés théoriquement, ou simulés dans des conditions proches du réel et étudiés dans les détails pour en déduire les actions à mettre en œuvre en cas de nécessité. L'université peut investir massivement dans ce domaine lié à l'intelligence artificielle pour être en phase avec les avancées technologiques actuelles. Les échanges entre le monde du savoir et de l'intelligence, d'un côté, et le monde de production de la richesse, de l'autre, sont la clé du succès d'une société dans sa lutte pour le progrès et le bien-être. Comment peut-on avoir des échanges équilibrés entre ces deux parties, des objectifs communs et rassembler les ressources pour créer et faire fructifier de la richesse ? L'université peut organiser des formations ciblées, de plus ou moins courte durée, des recyclages en permanence selon des schémas arrêtés d'un commun accord avec les partenaires socioéconomiques, dans de nombreux domaines. Cette opération est d'un grand intérêt qu'il faudra réaliser avec attention et rigueur. Les ressources humaines existent, les infrastructures sont disponibles, il suffit de préciser les programmes et leurs modalités d'exécution. Peut-on organiser des opérations de formation pendant les périodes de vacances où les étudiants sont absents et les cités disponibles ?

Endiguer la fuite des cerveaux est une tâche prioritaire pour notre pays qui consacre beaucoup d'efforts aux ressources humaines et à la formation universitaire. L'université a une part de responsabilité dans l'accomplissement de cette tâche. Une bonne conception de la formation et un recours efficace à la diaspora peuvent servir à endiguer la fuite des cerveaux. Il est indéniable que depuis l'indépendance, de grandes possibilités ont été offertes aux bacheliers pour accéder à une formation de haut niveau dans l'enseignement supérieur, ou dans le secteur industriel, à travers les ministères et sociétés nationales. Cependant, de nombreux boursiers à l'étranger choisissent de ne pas retourner au pays à la fin de leurs études, et par conséquent, faussent toutes les prévisions faites pour l'amélioration du niveau de l'enseignement supérieur et le développement économique du pays. La cause principale vient de la

mauvaise conception de la politique de formation et du manque de vision à long terme. En particulier, pendant longtemps, aucune action tangible n'a été prévue pour encourager le retour des diplômés, et peu d'importance a été accordée aux conditions de réinsertion des diplômés et de candidats hautement qualifiés. D'autres considérations peuvent s'ajouter à cette mauvaise préparation du retour pour aggraver la fuite des cerveaux comme, par exemple, le blocage bureaucratique et le long retard dans le traitement des dossiers de recrutement et la régularisation administrative des candidats. Par conséquent, beaucoup d'efforts fournis dans la formation à l'étranger n'ont pas apporté leurs fruits d'une manière suffisante. La fuite de cerveaux a freiné le renouveau espéré de l'économie nationale et le relèvement du niveau de la formation supérieure.

L'importance d'une vision stratégique à long terme est particulièrement soulignée, elle s'impose d'une manière équivalente au niveau national, comme au niveau de chaque grande université comme celle de Tlemcen. Notre système universitaire n'est pas encore suffisamment organisé et prêt pour absorber les grandes compétences formées à l'étranger. Une personnalité scientifique de haut niveau exerce son savoir-faire dans un système rodé, performant, où les résultats de l'effort sont tangibles dans l'immédiat et où il existe une symbiose totale avec le personnel autour. C'est une ambiance encourageante, qui permet d'avancer dans les connaissances, d'être utile par des résultats concrets, en plus des gains matériels qui n'ont aucun rapport avec ceux obtenus en Algérie. Dans ces conditions et sans hésitation, les sacrifices (éloignement de la famille, du climat social, etc.) deviennent faciles et semblent justifiés. Comment peut-on mettre à contribution une personnalité qui a déjà sa situation garantie dans le pays d'accueil mais qui nourrit une forte motivation à se mettre au service de l'Algérie ? La réponse à cette question constitue un défi pour chaque université algérienne.

Le monde traverse actuellement une période de turbulences et d'instabilité avec des conflits meurtriers dans plusieurs régions, ajoutés à des catastrophes naturelles de grandes ampleurs. Si les conflits attisent la haine, les catastrophes naturelles suscitent la compassion et des élans de solidarité même s'ils sont parfois sélectifs et pas tout à fait à la mesure des drames vécus par des populations démunies. Pour survivre, l'être humain a besoin de solidarité venant des forces du bien. Une approche de diplomatie scientifique intégrée dans la stratégie de l'université fait partie de ces forces du bien qui doivent être nourries par tous les moyens et à tous les niveaux.

La société dans toutes ses composantes, en particulier l'université, est interpellée pour trouver les moyens de mitiger les tensions, créer des forums de concertation et de dialogue, initier des projets de coopération. Dans cette contribution consacrée aux attentes de la société vis-à-vis de l'université, on peut dire, pour Tlemcen du moins, qu'une diplomatie scientifique centrée sur les thèmes où elle a acquis une notoriété au niveau national, voire même international, offre une bonne occasion pour rassembler des chercheurs d'horizons différents, promouvoir le dialogue, la concertation et joindre les efforts pour atteindre des objectifs communs. Le patrimoine culturel et l'histoire riche et diversifiée de Tlemcen favorise son rayonnement dans le monde. Les ressources humaines et matérielles existent et permettent de lancer des projets de grande envergure pour peu qu'elles soient exploitées d'une façon optimale.

*Professeur de physique (retraité)

L'économie de la connaissance en Algérie entre savoir et illusion

Par Mohand Tahar Belaroussi *

1ère partie

Le Président de la République et le Gouvernement ont décidé de faire de l'économie de la connaissance et le développement des start-up une des grandes priorités politiques nationales et un instrument de diffusion de la culture de l'entrepreneuriat et d'innovation. Faire de l'accès à la connaissance scientifique et technique, une des conditions de base du progrès économique et social, tel est l'un des principaux enjeux de la politique actuelle pour l'édition d'une Algérie nouvelle.

Cependant, pour construire une véritable économie de la connaissance, l'Algérie doit développer son savoir et son aptitude à produire des connaissances par la recherche, à les diffuser par l'enseignement et la formation supérieures et à les appliquer grâce à l'innovation et à son instrument privilégié, le transfert de technologies.

Il serait par conséquent illusoire de vouloir développer l'économie de la connaissance sans réformes structurelles substantielles, en particulier celles qui seront destinées, faut-il encore une fois le souligner, à faire unir plus étroitement recherche académique et recherche en entreprise. Cette dernière est le lieu d'élection du transfert technologique et d'innovation et est, comme nous l'avons signalé ailleurs, quasiment absent de notre système national de recherche et d'innovation¹.

Suivant cette logique, l'entreprise en tant que locomotive devrait donc incarner un secteur de développement et de croissance par excellence à long terme de l'économie nationale auquel nos universités, nos grandes écoles et nos centres de recherche constitueraient, à l'image d'autres pays développés, une structure d'appui à nos PME, qui en matière de recherche et développement (R&D) sont désarmées.

En un mot, construire une économie de la connaissance est un projet complexe et de grande envergure, basé sur une vision stratégique à long terme, qui requiert un large soutien de la société. Dans le cas de notre pays, il s'agirait plutôt de s'attacher à traduire les grandes orientations politiques et stratégiques de nos plus hautes autorités politiques en actions et programmes concrets dotés de ressources adéquates si l'on veut s'assurer que les rôles respectifs des départements ministériels concernés soient clairement définis en matière de politiques d'innovation afin d'éviter la duplication de structures et de missions en matière de politique d'innovation.

Dans le cadre de cette modeste contribution, nous nous attachons à mettre en lumière les principaux facteurs qui ont donné naissance à une nouvelle économie dite de la "connaissance" en mettant en évidence, toutefois, l'un des principaux leviers d'action en la matière, déjà évoqué dans plusieurs de nos précédentes contributions². Ainsi, avant d'entrer dans le vif du sujet, nous devons d'abord clarifier le concept de l'économie de la connaissance ainsi que l'innovation qui constitue sa pierre angulaire et la clé de la réussite dans une économie fondée sur la connaissance. Ensuite, nous décrivons brièvement l'origine et l'évolution du concept au niveau mondial et leur impact sur l'ensemble des secteurs économiques. Enfin, nous présentons une brève description de la politique de l'Algérie en matière de développement d'une économie de la connaissance, suivie d'une conclusion soulignant la nécessité qui s'impose de mettre en place un organe de politique scientifique et technologique, seul à même de permettre de mettre fin aux incohérences des politiques suivies et au manque de coordination constatés de notre système national de recherche et d'innovation.

QU'EST-CE QUE L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE ?

Dans notre monde contemporain de croissance et de progrès technologique, l'économie de la connaissance, telle que nous la percevons et l'appréhendons, repose principalement sur le capital immatériel (secteur des services, conception

«Le développement de l'économie réelle n'a rien à voir avec la science économique. Bien qu'on les enseigne comme s'il s'agissait de mathématiques, les théories économiques néoclassiques (néolibérales) n'ont jamais eu la moindre utilité pratique. L'économie est là pour servir l'homme mais pas pour que l'homme serve l'économie»

Karl Popper (philosophe des sciences, 1902-1994)

«Le plus grand ennemi de la connaissance n'est pas l'ignorance, c'est l'illusion de la connaissance.»

Stephen Hawking

du matériel et des logiciels, information, etc.). Selon qu'on l'entend au sens abstrait et concret du terme, elle renvoie, dans sa définition, soit à l'ensemble des activités économiques créant de la valeur et tirant des revenus à partir des ressources infinies que sont la connaissance et le savoir, soit aux effets des activités de recherche et de développement de connaissances nouvelles sur l'économie dans son ensemble et sur la productivité, la création, la croissance et la compétitivité des entreprises et des industries particulières pour lesquelles les objectifs de la R&D sont d'ordre économique, dans la mesure où elle vise à réaliser des économies directes d'énergie, de matériaux, d'espace, de temps, de main-d'œuvre ou de capital³.

En termes dairs et plus explicites, dans une économie de la connaissance, la matière première clé qui assure un avantage compétitif majeur ne se situe plus dans le matériel (énergie, métaux industriels, métaux précieux, denrées agricoles, etc.), mais plutôt dans l'immatériel (l'information, le savoir-faire et la connaissance). Dans ce schéma, le capital-savoir est considéré comme le troisième facteur de production, en plus des deux autres plus traditionnels : travail et capital.

Dans le contexte de l'économie de la connaissance, il convient de rappeler et de souligner que l'innovation technologique consiste, à partir du concept d'une technologie nouvelle, à créer un produit ou un procédé qui fonctionne et l'entrepreneuriat technique consiste à créer une entreprise rentable fondée sur l'exploitation commerciale d'une innovation technologique. En effet, il ne saurait être question d'exploiter des procédés ou de produits nouveaux qui n'auraient pas fait la preuve de leur rentabilité et de leur fiabilité. Dans de nombreux cas, par exemple, un procédé qui a fait les preuves de sa fiabilité technique se doit être expérimenté en vraie grandeur dans des conditions d'exploitation réelle pour établir sa faisabilité économique : c'est le stade du projet pilote ou projet de démonstration qui représente un passage obligé, soit l'ultime étape ou le stade final dans le processus de développement technologique.

L'ORIGINE ET L'ÉVOLUTION DU CONCEPT DE L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE

L'économie de la connaissance occupe aujourd'hui dans la vie des sociétés modernes une place de plus en plus considérable et centrale. Les connaissances sur lesquelles elle s'appuie se situent en effet dans le prolongement des découvertes fondamentales opérées dans ce domaine dans la première moitié du siècle dernier depuis la construction du premier modèle de l'atome par Niels Bohr en 1913 et la découverte du transistor à l'état solide (matériau semi-conducteur) en 1947 par John Bardeen et Walter Brattain de Bell Laboratories, lequel a remplacé le tube à vide. Et l'on peut dire sans crainte de beaucoup se tromper que cette dernière découverte fut à l'origine des bouleversements économiques, politiques, scientifiques, sociaux et culturels majeurs sans précédent, que nous avons déjà évoqués dans certaines de nos contributions. Ils se situent au niveau des produits : ils reliaient et matérialisaient dans des dispositifs extérieurs au corps humain les capacités intellectuelles de l'homme. Cependant, selon certains économistes, l'économie mondiale dans les années 1990 entrait dans une nouvelle phase de son histoire fondée sur la connaissance de ce qu'on a appelé l'économie de la connaissance. Bien au

contraire, le concept est établi par Fritz Machlup depuis la publication de son livre en 1962 *«The production and distribution of knowledge in the United States»*. Nous imaginons que ce livre reflétait à cette époque-là un nouveau contexte économique caractérisé par l'émergence du pôle de développement dans la vallée de Santa Clara regroupant des entreprises de semi-conducteurs que nous connaissons aujourd'hui sous le nom de Silicon Valley (Silicon ou le mot en français silicium, est le matériau de base des puces électroniques). C'est là que les Start-up ont pris naissance et qu'ils se sont forgés l'image d'entreprises parties de rien. Et ce sont là des éléments qui constituent un environnement idéal pour l'édosion de l'innovation.

Il convient de rappeler ici que cette évolution s'inscrit dans un processus global enclenché après la célèbre conférence donnée par le prix Nobel de physique Richard Feynman à l'Institut californien de technologie en décembre 1959, devenue depuis mythique, lors de laquelle il s'était interrogé sur la possibilité de faire tenir les collections de la Bibliothèque du Congrès, du British Museum et de la Bibliothèque Nationale – soit 24 millions de volumes – sur une tête d'épingle de 1,5 mm de diamètre. Cet exemple à l'appui, il avait circonscrit les principales problématiques de ce qu'est devenue la microélectronique. Celle-ci se définit comme une spécialité de l'électronique qui s'intéresse à l'étude et à la fabrication de composants électroniques à l'échelle micrométrique. Depuis ce jour, les spéculations de Feynman ont été constamment relayées – et mises en œuvre – à l'aide de moyens humains et financiers impressionnants par la communauté scientifique et par l'industrie.

L'autre événement majeur et très significatif dans l'évolution de ce secteur a été sans aucun doute la création, en 1971, du premier microprocesseur, le 4004, par la société Intel, créée en 1968, spécialisée au départ dans la conception et la fabrication de puces mémoire. C'est à partir de ce moment-là que l'économie de la connaissance a vraiment pris son envol avec l'apparition des ordinateurs et des stations de travail et en particulier les outils de conception assistée par ordinateur (CAO) de plus en plus puissants au fil des progrès technologiques considérables enregistrés dans la fabrication de microprocesseurs et d'autres composants électroniques plus petits, plus rapides et moins chers découlant d'une maîtrise avérée du processus de miniaturisation, un phénomène propre à la microélectronique. La régularité de ce processus a également été une des conditions du succès du secteur des semi-conducteurs. Linéaire lorsqu'on l'évalue sur une longue période, il s'est effectué par paliers : chaque fois que l'industrie « sortait » une nouvelle génération de puces, la génération suivante était planifiée avec une constante de temps de trois ans. C'est ainsi que le rapport entre science et technologie s'est déplacé vers les connaissances scientifiques et un savoir-faire immatériel exigeant une main-d'œuvre hautement qualifiée et spécialisée dans les secteurs à très haute valeur ajoutée et les inventions brevetables (propriété intellectuelle).

Un autre fait marquant, intervenu dans le courant de l'année 1978, qui a représenté un tournant crucial dans l'évolution du secteur des semi-conducteurs, a été le lancement d'une initiative nommée *«The MPC Adventures»* (MPC : multi-university MultiProject Chip) impliquant plusieurs universités dans la réalisation de Circuits Multi Projets (CMP)^{4,5}. Cette notion de CMP consiste à regrouper sur une même puce et un même lot de tranches de silicium, un grand nom-

bre de circuits élémentaires dans le but de réduire le coût de fabrication de prototypes. L'intérêt du CMP a été mis en évidence aux États-Unis par deux professeurs Carver Mead et Lynn Conway de l'Université de Californie du Sud qui conjointement avec la Société XEROX, ont créé un service baptisé MOSIS (Metal Oxide Semiconductor Implementation Service) qui a démarré dès 1979. Ce service, sous contrôle de DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), est couramment utilisé pour l'enseignement, la recherche et l'innovation. Cette initiative de CMP n'est d'ailleurs que l'un des éléments d'une vaste opération destinée à démythifier la conception de circuits intégrés, plus particulièrement dans le milieu universitaire. Des services similaires ont été lancés dans d'autres régions du monde, comme l'Europe, l'Asie et l'Amérique latine.

Un autre fait encore plus marquant intervenu au courant des années 1980, comme prolongement direct de l'initiative évoquée ci-dessus, est l'apparition des fonderies de silicium et la disponibilité d'outils d'aide à la CAO (Conception Assistée par Ordinateur) très puissants qui ont permis de séparer la conception de circuits intégrés des opérations de traitement de silicium (fonderies) qui peuvent être situées dans un autre pays. Ces fonderies viales services CMP offrent la possibilité de fournir rapidement des petites séries à des prix compatibles avec les solutions traditionnelles. Cette évolution du secteur des semi-conducteurs a conduit à la coexistence de trois modèles : - les sociétés intégrées qui réalisent toutes les étapes de la chaîne de valeurs du secteur : la conception, la fabrication, l'encapsulation, le test, ce sont des compagnies telles que Intel, AMD, STMicroelectronics, Infineon ou Renesas ; - les Fables, ce sont des sociétés de conception de puces telles que Broadcom, Qualcomm, Nvidia, ATI Technologies ou Xilinx, etc. ; - les fonderies, ce sont des compagnies spécialisées dans la fabrication de puces telles que TSMC, SMIC, AMS, UMC, GlobalFoundries. L'autre modèle connexe qui a émergé dans les années 2000 dans le sillage de cette évolution, dont l'accent est mis sur l'IP (Intellectual Property), c'est les sociétés Design House telles que Anysilicon, HDL Design House, Silicon IP Design House, Scalinx, etc... Il s'agit généralement de start-up qui offrent leur service aux compagnies telles que les Fables ainsi qu'aux secteurs aussi stratégiques que la défense, le spatial, la santé, les communications, ...

Au cours de ces années, au niveau mondial, on voit le lancement des initiatives et des programmes de R&D axés sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) : l'annonce, en 1981, du nouveau programme japonais pour le développement des ordinateurs de la 5^{ème} génération ; l'annonce, en mars 1983, du programme américain d'initiative de défense stratégique ; et au cours de la même année, l'annonce du programme stratégique européen de recherche et de développement en matière de technologies de l'information (ESPRIT). Cette période a également été marquée par l'émergence de nouvelles sources de connaissance et l'édosion de nouvelles structures de R&D en Europe, en Asie et en Amérique latine telles que des cités des sciences, parcs scientifiques ou technologies fondées sur le principe d'une collaboration étroite entre les entreprises, les universités et les collectivités locales. Ces programmes de R&D s'articulent autour des axes suivants : la microélectronique ; la technologie du logiciel ; le traitement avancé de l'information ; et les systèmes bureautiques. Ils ont contribué à l'utilisation progressive et généralisée de la conception et de la production assistées par ordinateur dans plusieurs secteurs industriels et services^{6,7}.

*Docteur en microélectronique
Directeur de recherche à la retraite

**Le terme numérique renvoie à la technologie CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) utilisée pour la fabrication de puces qui utilisent un langage binaire à l'aide de deux transistors MOS complémentaires