



LA NEWSLETTER DU BUREAU OCÉANIE

Septembre/Octobre 2022

AUSTRALIE

Le café, en voie de disparition ?

D'ici 2050, les experts prédisent l'extinction des 2 principales variétés de café que nous consommons quotidiennement (l'Arabica et le Robusta) et la mise en péril de 60 % des 124 espèces de caféiers sauvages de la planète en raison du changement climatique. L'Arabica et le Robusta apprécient les altitudes élevées, et la hausse des températures, force les producteurs à élever leurs cultures. Pendant plus d'une décennie, une équipe de recherche de l'Université du Queensland a expérimenté une multitude de solutions potentielles, allant d'environnements climatisés à des conditions plus ombragées ou encore de hautes altitudes. Les plateaux d'Atherton et le nord de la Nouvelle-Galles du Sud seraient, d'après leur étude, les plus adaptés à la culture du café en Australie. (*UQ Newsroom, 29/09/22*)

Projet Yuri : vers la production d'ammoniac 100 % renouvelable grâce à l'hydrogène vert

La plus grande usine d'hydrogène renouvelable par électrolyse en Australie (et une des plus grandes au monde) sera construite à Pilbara et sera capable de produire jusqu'à 640 tonnes d'hydrogène renouvelable par an. La construction de l'usine devrait être achevée début 2024. Elle utilisera de l'électricité d'origine solaire pour produire de l'hydrogène, qui alimentera la Yara Pilbara Fertilizer, la grande usine de production d'ammoniac d'Australie. Actuellement, la production d'ammoniac (un ingrédient essentiel de tous les engrais azotés) s'effectue à partir d'hydrogène dérivé de combustibles fossiles, générant l'émission de 500 millions de tonnes de CO2 chaque année, soit 1,8 % des émissions mondiales (l'équivalent des émissions de l'industrie aéronautique). Si l'ammoniac était un pays, il serait le 16e émetteur mondial, juste entre l'Afrique du Sud et l'Australie. Doté d'un budget de 87 millions de dollars, le projet nommé Yuri sera piloté par ENGIE et l'ingénierie fournie par le groupe Technip. Il s'agit d'une étape importante dans le parcours de l'Australie pour devenir un exportateur majeur d'hydrogène renouvelable. (*ARENA Newsroom, 16/09/22*)

L'initiative Rising Nations pour sauver les atolls du pacifique de la noyade

Alors que les dirigeants des pays riches reconnaissent la «menace existentielle» du changement climatique, certaines îles du pacifique doivent la vivre au quotidien. Le Premier ministre de Tuvalu, Kausea Natano - actuellement contraint d'élever son île 4 à 5 mètres au-dessus du niveau de la mer - et le président des îles Marshall David Kabua ont tenté de montrer cette réalité mercredi en marge de l'Assemblée générale de l'ONU. Ensemble, ils ont lancé l'initiative Rising Nations, un partenariat mondial qui a pour objectif d'obtenir une déclaration politique de la communauté internationale pour préserver la souveraineté et les droits des pays insulaires et des atolls du Pacifique ; la création d'un programme de financement des projets d'adaptation et de résilience pour aider les communautés locales à maintenir leurs moyens de subsistance ; un référentiel vivant de la culture et du patrimoine des îles du pacifique ; et un soutien pour acquérir la désignation de patrimoine mondial de l'UNESCO. L'initiative a déjà obtenu le soutien des États-Unis, de l'Allemagne, de la Corée du Sud et du Canada. (*AP News, 22/09/22*)

GOTO-South, un nouveau télescope pour l'observatoire de Siding Spring

Situé au sud de l'équateur et à mi-chemin entre le Chili et l'Afrique du Sud, l'observatoire de Siding Spring (SSO) est dans une position privilégiée pour observer des événements astrophysiques cataclysmiques tels que les supernovae et la fusion des étoiles à neutrons. C'est pourquoi le SSO, qui accueille déjà près d'une demi-douzaine de télescopes, s'apprête à en intégrer un de plus: le GOTO-South. Ce nouveau télescope sera construit par l'Université de Warwick en collaboration avec un consortium d'universités, dont Monash University. Une fois finalisé, GOTO-South s'interfacera avec son télescope jumeau, GOTO-North, dans les îles Canaries. À ce jour, une seule rémanence optique a pu être connectée à un événement d'onde gravitationnelle. Une fois que GOTO-South et GOTO-North démarreront leurs activités conjointes, nous pouvons nous attendre à ce que plusieurs événements similaires soient découverts chaque année. (*Department of Industry, 23/09/22*)

Bourse doctorale en robotique

Le CSIRO financera le programme de doctorat [Alberto Elfes](#) à hauteur 1,2 millions de dollars pour former la prochaine génération de roboticiens australiens. Les candidatures ouvriront en septembre 2022 et se clôtureront en 2027. Huit bourses d'études seront disponibles à l'Université de technologie du Queensland pour des étudiants nationaux ou internationaux très performants appartenant à des groupes sous-représentés dans l'industrie de la robotique. En effet, selon le rapport *A Robotics Roadmap for Australia 2022*, le manque de diversité dans l'industrie australienne de la robotique est l'un des principaux obstacles à sa croissance. Notons qu'en 2020, 87% des professions STEM étaient occupées par des hommes. (*CSIRO, 25/08/22*)

Renforcement des relations franco-indienne dans la zone Indo-Pacifique

Lors d'une réunion entre le Premier ministre Narendra Modi et la ministre française des Affaires étrangères Catherine Colonna à New Delhi, La France et l'Inde ont convenu de créer un Fonds trilatéral de soutien aux solutions innovantes durables dans la région Indo-Pacifique. Des partenariats trilatéraux seront menés avec l'Australie et les Émirats arabes unis dans des domaines tels que la sécurité maritime, le commerce et l'action climatique. L'Inde et la France tiendront d'ailleurs une réunion ministérielle trilatérale avec l'Australie en marge de l'Assemblée générale des Nations Unies à New York ce mois-ci. (*Industan Times, 15/09/22*)

Partenariat Australie-Inde sur les minéraux critiques

Alors que l'Inde s'engage dans sa transition énergétique (objectif de production et de stockage de renouvelables de 175 GW d'ici 2030, de 500 GW d'ici la fin de la décennie et 30% de véhicules électriques d'ici 2030), elle cherche non seulement à se prémunir contre l'incertitude des chaînes logistiques mais également à diminuer sa dépendance à la Chine dans l'approvisionnement en minéraux critiques. L'Australie possède la plupart des minéraux stratégiques pour l'industrie indienne (nickel, vanadium, titane, lithium) et pourrait devenir un fournisseur privilégié de l'Inde. C'est à cet effet qu'en mars 2022, le partenariat Inde-Australie pour la recherche sur les minéraux critiques a été créé (le CSIRO y a dédié 12 millions de dollars). (*CSIRO, 22/08/22*)

Rapport de l'IGCC sur les priorités politiques qui permettront de soutenir la transition écologique

Selon un nouveau rapport du groupe d'investisseurs sur le changement climatique (l'IGCC), pour être en capacité de débloquer les investissements nécessaires pour atteindre le zéro net d'ici 2050, l'Australie se doit de supprimer toutes les subventions (11,6 milliards par an) aux combustibles fossiles d'ici 2025, de fixer son objectif de réduction des émissions à 75 % d'ici 2035 (actuellement 43%) ainsi qu'adopter un prix du carbone . L'IGCC représente des investisseurs en Australie et en Nouvelle-Zélande qui se préoccupent de l'effet de la crise climatique sur la valeur financière des investissements. (*The Guardian, 28/09/22*)

Création d'un Comité consultatif quantique

Le ministre fédéral de l'Industrie et des Sciences a annoncé la création du Comité consultatif national quantique qui contribuera à la rédaction (d'ici fin 2022) et à la conduite de la stratégie quantique nationale. Ce comité de 15 personnes, présidé par la scientifique en chef australienne, le Dr Cathy Foley, témoigne de la volonté de coordonner la recherche, les démarches industrielles et les priorités gouvernementales dans le quantique. L'Australie est déjà un acteur reconnu dans le domaine et ne souhaite pas voir disparaître cet avantage comparatif. Le CSIRO estime en effet que le développement des technologies quantiques pourrait créer un marché intérieur d'une valeur de 4 milliards de dollars dans l'informatique, les communications et la détection et créer 16 000 emplois d'ici 2040. (*Ministère de l'Industrie, 23/09/22*)

Le secteur financier australien précurseur sur le net zéro

Selon une nouvelle étude commandée par Microsoft, les banques australiennes sont à l'avant-garde dans la mesure de leurs émissions de GES et investissent dans les technologies existantes pour aider la transition des industries qu'elles financent. Elles investissent davantage dans des engagements net zéro que leurs homologues mondiales (deux fois plus que les banques britanniques). Certaines institutions australiennes du service financier ont déjà atteint cet objectif. La survenue de catastrophes naturelles à répétition à travers le pays aurait incité le secteur privé à agir, et ce avant même que le gouvernement légifère sur un objectif de réduction des émissions de 43%. (AFR, 03/10/22)

Indice mondial de l'innovation 2022

L'Australie se classe 25ème au classement annuel de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle et compte 3 des pôles scientifiques et technologiques principaux au niveau mondial. Appartenant aux économies à revenu élevé de l'OCDE, elle n'est cependant classée que 24ème sur 28 à l'intérieur de ce groupe. Certains pays à revenu élevé peinent à traduire efficacement leur investissement en R&D en résultats, souvent au détriment de leurs performances globales en matière d'innovation. C'est le cas de l'Australie qui a un niveau d'efficacité (résultat par rapport au niveau d'investissement) similaire à la Turquie (37°). (WIPO, 29/09/22)

Table 7 Economies with three or more top 100 S&T clusters, 2022

Economy	Economy name	Number of top 100 clusters
US	United States	21
CN	China	21
DE	Germany	10
JP	Japan	5
FR	France	4
CA	Canada	4
IN	India	4
KR	Republic of Korea	4
GB	United Kingdom	3
AU	Australia	3
CH	Switzerland	3
SE	Sweden	3

Source: WIPO Statistics Database, April 2022.

Figure 12 Innovation input to output performance, 2022



GII rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank
1	Switzerland	64.6	1	1
2	United States	61.8	2	1
3	Sweden	61.6	3	2
4	United Kingdom	59.7	4	3
5	Netherlands	58.0	5	4
6	Republic of Korea	57.8	6	1
7	Singapore	57.3	7	2
8	Germany	57.2	8	5
9	Finland	56.9	9	6
10	Denmark	55.9	10	7
11	China	55.3	1	3
12	France	55.0	11	8
13	Japan	53.6	12	4
14	Hong Kong, China	51.8	13	5
15	Canada	50.8	14	2
16	Israel	50.2	15	1
17	Austria	50.2	16	9
18	Estonia	50.2	17	10
19	Luxembourg	49.8	18	11
20	Iceland	49.5	19	12
21	Malta	49.2	20	13
22	Norway	48.8	21	14
23	Ireland	48.5	22	15
24	New Zealand	47.2	23	6
25	Australia	47.1	24	7

La production de panneaux solaires ou l'occasion ratée par l'Australie

Chaque jour, 1,000 dispositifs domestiques solaires sont installés sur les toits australiens (un tiers des foyers en sont équipés). Le pays a en effet la plus forte consommation d'énergie solaire au monde. Cependant, à quelques exceptions près, aucun de ces panneaux n'est fabriqué sur le territoire. Il y a vingt ans, l'Australie semblait pourtant bien placée pour devenir leader mondial de cette industrie prometteuse. L'usine BP Solar - dont les panneaux utilisaient une technologie développée avec l'Université de Nouvelle-Galles du Sud (UNSW) - desservait le marché intérieur et exportait vers l'Asie du Sud-Est. Mais de nombreux membres de l'équipe de recherche de l'UNSW ont émigré en Chine et mis en place les premières usines solaires photovoltaïques du pays. BP Solar, incapable de rivaliser avec les économies d'échelle des usines chinoises a dû fermer en 2009. D'ici la fin de décennie, le solaire deviendra majoritaire dans le mix énergétique australien. La pandémie, en interrompant la chaîne d'approvisionnement, a mis en lumière la dépendance australienne à la Chine et les entreprises soucieuses de la sécurité de la chaîne d'approvisionnement ont cherché des panneaux fabriqués plus près de chez elles. Un retour de l'Australie dans la production de panneaux photovoltaïques semble donc

d'actualité et pourrait avoir des bénéfices économiques majeurs sur les emplois et la croissance. (ABC, 19/09/22)

Recherche : Retour aux fondamentaux ?

Si le gouvernement australien précédent tenait à accélérer l'économie en commercialisant la recherche, l'alternance politique semble conduire à un changement de stratégie. Une [enquête](#) de la Commission gouvernementale de la productivité dénonce les effets néfastes de cette priorisation pour l'innovation, ouvrant la voie à d'autres démarches (meilleure sollicitation des universités, centres de recherche et chercheurs, appel aux sciences sociales).

La scientifique en chef australienne, Dr Cathy Foley, a ainsi souligné que le développement rapide du quantique en Australie a été rendu possible par le financement de la recherche fondamentale sans exigence d'impact commercial et un degré important de liberté académique laissé aux chercheurs. (Campus Morning, 29/09/22)

L'Australie s'engage à mettre fin aux extinctions d'animaux

Le gouvernement australien s'est fixé pour objectif d'empêcher toute nouvelle extinction de la faune indigène. L'objectif fait partie d'un plan décennal du gouvernement en faveur des espèces menacées, qui accordera la priorité à la protection de 110 espèces et de 20 écosystèmes et permettra de protéger 50 millions d'hectares supplémentaires de terres et de mers d'ici 2027. D'ici 2030, c'est 30% du territoire terrestre et maritime australien qui devrait être intégré dans des réserves de conservation.

Rappelons néanmoins que plus d'espèces de mammifères ont disparu en Australie que sur tout autre continent, et que plus de 1 900 espèces sont actuellement menacées. (The Guardian, 04/10/22)

Innovate to Grow

Les PME du Victoria ayant des projets innovants dans le secteur de l'industrie de défense sont invitées à postuler au prochain programme CSIRO *Innovate to Grow* qui vise à aider les entreprises à poursuivre une opportunité de R&D spécifique. Soutenu par le *Defense Science Institute*, il s'agit d'un programme gratuit de 10 semaines au terme duquel les participants peuvent obtenir un financement. Les éditions précédentes ont notamment permis le développement de combinaisons de soldat intelligentes et de systèmes de communications avancées qui traduisent une conversation étrangère en temps réel. (CSIRO, 05/09/22)

Voyage vers l'inconnu

La campagne *Investigating the Indian Ocean Territories (IOT)* menée sur le navire de recherche du CSIRO *RV Investigator* est partie de Darwin le 30 septembre, et durera 35 jours. Elle est pilotée par le Museums Victoria Research Institute, en collaboration avec le CSIRO, Parks Australia, et une équipe issue de divers musées et universités. La mission vise à cartographier les fonds, explorer et échantillonner la biodiversité, caractériser les processus écologiques des zones abyssales (plus de 5500 mètres sous la surface). *RV Investigator* parcourra 13 000 km et son itinéraire le mènera dans les eaux de Christmas Island et de Cocos Islands, zones parsemées d'anciennes montagnes, rides et volcans éteints formés au crétacé (-140 à -60 Ma). Les scientifiques s'attendent notamment à découvrir de nombreuses nouvelles espèces d'eau profonde. (CSIRO, 30/09/22)

Référencement d'ADN et surveillance de l'environnement

Le CSIRO a annoncé la création d'une nouvelle bibliothèque de référencement d'ADN. La National Biodiversity DNA Library (NBDL) hébergera les séquences ADN de référence de toutes les espèces animales et végétales australiennes, et devrait constituer un outil puissant de contrôle de la biodiversité. En 2024, la bibliothèque nationale permettra de fournir ces données via un portail en ligne en libre accès. (CSIRO, 05/10/22)

Le gouvernement australien met l'accent sur la sécurité

Le ministre de l'Éducation Jason Clare a déclaré que l'ingérence étrangère et la cybersécurité sont des sujets fondamentaux sur lesquels les dirigeants universitaires doivent se concentrer. Le ministre répondra d'ailleurs sous peu à un rapport de la commission parlementaire mixte sur le renseignement et la sécurité, publié en mars 2022, qui appelait à renforcer la réglementation déjà considérable des activités étrangères des universités.

Le [rapport](#) avait été publié en amont des élections fédérales de mai. Ses 27 recommandations comprenaient un audit de 10 ans des subventions de recherche pour détecter les signes d'exposition aux programmes de talents étrangers et la révocation potentielle des accréditations "industrie de la défense" de certaines universités.

Le président du comité avait déclaré qu'une "campagne soutenue d'intimidation, de harcèlement, de censure et de collecte de renseignements" dans les universités avait entraîné des menaces pour la sécurité des étudiants et le transfert de recherches sensibles vers des régimes autoritaires.

M. Clare a récemment rencontré le groupe *University Foreign Interference Taskforce* (UFIT) et s'est engagé à travailler avec les universités pour mettre en œuvre ces directives. (*Times Higher Education*, 14/10/22)

Pénuries de main-d'œuvre

Un rapport du Go8 (groupement des universités de recherche intensive australiennes) souligne l'existence d'un déficit majeur de compétences de certains secteurs (professions de santé, enseignants, ingénieurs), et moindre pour les professions issues de l'enseignement professionnel et technique. Ce rapport va à l'encontre de l'idée reçue selon laquelle les déficits de compétences dont souffre le marché du travail australien sont dus aux insuffisances de l'enseignement professionnel et technique.

Le Go8 estime qu'il s'agit là d'un signal supplémentaire du rôle fondamental que devraient jouer les universités dans les travaux de l'agence de planification de la main-d'œuvre Jobs and Skills Australia (JSA). Par choix politique, ce rôle leur était jusqu'à présent refusé. (*Times Higher Education*, 07/10/22)

Redéfinition des priorités scientifiques

Le ministre pour l'industrie et la science, Ed Husic, a déclaré que les neuf priorités scientifiques, publiées en 2015, seront révisées pour refléter la société actuelle. Le climat, les connaissances aborigènes et les technologies critiques telles que la robotique et le quantique, pourraient y figurer et ainsi occuper une place centrale dans le financement et la stratégie de recherche du pays. La scientifique en chef Cathy Foley dirigera le groupe de travail chargé d'élaborer les nouvelles priorités au cours de l'année prochaine. Le ministre a également promis une phase de consultation approfondie avec les scientifiques, les acteurs de l'industrie, les États et les territoires, les partenaires étrangers et le public. (*Times Higher Education*, 27/09/22)

Des commissions pour les agents de recrutement d'étudiants

Alors qu'il tente de reconstruire son secteur de l'enseignement international (ravagé par des politiques d'accueil défavorables et l'impossibilité d'accès au territoire pendant la pandémie), le gouvernement fédéré d'Australie occidentale a pris la décision inhabituelle de verser des commissions aux agents de recrutement d'étudiants.

Le programme offre 1,000 dollars aux agents pour chaque inscription internationale dans l'une des cinq universités de l'État, et 500 dollars pour les inscriptions dans des écoles de langue ou de formation professionnelle. Au total, ce sont 10 millions de dollars australiens qui seront mobilisés entre septembre 2022 et juin 2023. L'Australie Occidentale n'attire actuellement que 6% des étudiants internationaux en Australie alors que l'État regroupe 11% de la population nationale et 12% des universités. (*Times Higher Education*, 20/09/22)

Le CSIRO en soutien du retour de la NASA sur la Lune

La NASA prépare sa deuxième tentative de lancement de sa mission Artemis I (mission sans équipage de 37 jours pour voyager et orbiter autour de la Lune avant de retourner sur Terre). Artemis I est la première des trois missions du programme Artemis qui vise, à terme, un retour de l'homme sur la Lune au milieu de cette décennie. Le téléport *Canberra Deep Space Communication Complex* (CDSCC) du CSIRO assurera la couverture de la mission 24 heures sur 24, aux côtés des stations sœurs *Deep Space Network* situées en Espagne et aux États-Unis. Le déploiement d'une petite flotte de nanosatellites sera également soutenu par le CDSCC. (*CSIRO*, 02/09/22)

Les grèves se propagent dans les universités australiennes

Les négociations des accords-cadres entre le syndicat du personnel des universités - qui exige des augmentations de salaire reflétant le taux d'inflation (la plus élevée depuis des décennies: 6,1%) - et les universités se révèlent particulièrement difficiles. Les actions envisagées vont de la rétention des résultats d'examens à l'arrêt indéfini du travail et – dans un cas – à la réponse à tous les e-mails en majuscules et sans ponctuation. Les premières grèves ont débuté dans les universités de Sydney et du Queensland, d'autres sont attendues dans les universités de Newcastle et de Canberra. (*Times Higher Education*, 19/09/22)

Vers une prochaine génération de vaccins contre la tuberculose

L'Université de Sydney et le *Centenary Institute* ont obtenu un contrat de 19 millions de dollars australiens de la part du *National Institute of Allergy and Infectious Diseases* américain, pour développer sur 5 ans la prochaine génération de vaccins contre la tuberculose.

À l'échelle mondiale, la tuberculose est la 13^e cause de mortalité et environ 1,5 million de personnes en meurent chaque année. Rappelons qu'il n'existe à ce jour qu'un seul vaccin contre cette maladie infectieuse, le vaccin Bacille Calmette-Guérin (BCG) qui a plus de cent ans. S'il est efficace pour réduire le risque de maladie chez les

nourrissons, il l'est moins pour prévenir l'infection chez les enfants plus âgés et les adultes. (*Sydney Education*, 29/09/22)

Salaires universitaires en Australie

Les 50 cadres des universités de Sydney, du Queensland et de l'UNSW les mieux payés gagnent tous bien plus de 350 000 dollars australiens par an. Si les rémunérations sont plus modestes dans les universités d'Adélaïde et à l'ANU, les mieux rémunérés empochent toujours plus d'un quart de million de dollars chacun. Ces salaires - souvent négociés à huis clos - dépassent les plafonds mentionnés par leurs accords d'entreprise respectifs, mais sont considérés comme nécessaires pour attirer les meilleurs talents dans un contexte international fortement compétitif.

Par contraste, le bon fonctionnement des universités australiennes dépend de milliers de travailleurs occasionnels souvent mal payés. En effet, le *National Tertiary Education Union* a déclaré que si les salaires des cadres avaient explosé, les établissements comptaient de plus en plus sur une main-d'œuvre précaire. (*Times Higher Education*, 13/10/22)

Le CSIRO en mission pour tracer l'avenir à faibles émissions de l'Australie

Le CSIRO a lancé une nouvelle mission de recherche "*Towards Net Zero*" pour aider les industries lourdes à se transformer et à accélérer leur transition vers une économie à faibles émissions. Un montant initial de 90 millions de dollars sera investi pour réduire de moitié les émissions de secteurs tels que l'agriculture et l'acier d'ici 2035. Il s'agira en effet de:

- soutenir une industrie agricole rentable et durable,
- développer de nouveaux procédés à faibles émissions d'acier et de minerai de fer,
- développer un carburant d'aviation durable,
- aider les régions à atteindre le net zéro grâce à de nouvelles collaborations,
- de développer la capacité de compensation carbone de l'Australie en utilisant et en développant des technologies d'émissions négatives telles que la séquestration du carbone.

(*CSIRO*, 11/10/22)

Transfert de technologie et « visa AUKUS »

L'industrie australienne s'interroge sur la faisabilité d'un « visa AUKUS » trilatéral pour les professionnels hautement qualifiés. Ce visa permettrait à l'Australie, au Royaume-Uni et aux États-Unis de mutualiser et sécuriser des ressources RH dans des domaines spécialisés grâce à des programmes de recherche et de formation multi-pays, et faciliterait ainsi le processus de transfert de technologie dans les projets liés à AUKUS. Le président de l'*Australian Information Security Association* craint néanmoins qu'un tel visa permettant aux travailleurs qualifiés de se déplacer librement entre les trois pays partenaires n'aggrave l'exode des talents australiens. De plus, sa faisabilité est mise en question: amener trois gouvernements différents et leurs administrations à accepter un seul même visa pourrait s'avérer difficile. Alternativement, un accord de libre circulation entre les trois pays - avec une reconnaissance des habilitations de sécurité de chaque pays - pourrait permettre de garantir à l'Australie un accès à des travailleurs qualifiés supplémentaires. Par ailleurs, un groupe de travail conjoint sur l'industrie de la défense du gouvernement de l'Australie du Sud et du Commonwealth a été lancé le mois dernier pour explorer les défis de la main-d'œuvre auxquels est confrontée l'industrie navale de l'État. Le Premier ministre sud-australien Peter Malinauskas a en effet exprimé ses inquiétudes quant aux capacités de l'État à entreprendre la construction des huit sous-marins à propulsion nucléaires en l'absence d'un plan national. (*Innovation Australia*, 17/10/22)

Première place pour l'Université de Melbourne

L'Université de Melbourne est l'université la mieux classée d'Australie (34ème) pour la treizième année consécutive, selon le dernier classement mondial des universités du Times Higher Education (THE). Les résultats sont basés sur 13 indicateurs de performance regroupés en cinq piliers clés - l'enseignement (30%), la recherche (30%), les citations (30%), les perspectives internationales (7,5%) et les revenus de l'industrie (2,5%).

L'Australie compte 7 universités dans le Top 100 et 10 universités dans le Top 200. Notons que l'Université de Melbourne occupe une position similaire dans les trois principaux systèmes de classement - THE (34), ARWU (32) et QS (33). (*UniMelb*, 12/10/22)

10 millions de dollars pour l'usine du futur d'Adélaïde

Le budget fédéral affecte 10,1 millions de dollars à l'agrandissement de l'usine du futur de l'Université Flinders

afin d'aider davantage d'entreprises à tester des technologies numériques et robotiques de pointe. L'installation a été créée en partenariat avec *BAE Systems Maritime Australia*. Elle permet aux PME un accès aux principales technologies numériques et robotiques pour les aider à innover dans la fabrication de pointe. Le gouvernement de l'État d'Australie du Sud a quant à lui engagé 4 millions de dollars supplémentaires. (*Innovation Australia*, 19/10/22)

20 000 places universitaires supplémentaires financées

Le budget fédéral financera 20 000 places universitaires supplémentaires dans (universités pour les groupes sous-représentés (étudiants aborigènes, venant des zones rurales et de milieux défavorisés) dans des domaines à forte demande comme l'éducation, la santé et la technologie pour un coût de 485,5 millions de dollars au cours des quatre prochaines années. 180000 places d'éducation technique (TAFE) gratuites seront également financées par le gouvernement. (*Innovation Australia*, 24/10/22)

Des prévisions en hausse pour le quantique

Le CSIRO a mis à jour ses prévisions économiques pour la technologie quantique, prévoyant qu'elle représentera une industrie de 4,6 milliards de dollars en Australie d'ici 2040 (+600 millions par rapport aux prévisions précédentes) et emploiera autant d'Australiens que les industries du pétrole et du gaz. D'ici 2045, les revenus annuels générés par cette industrie atteindront 6 milliards de dollars, avec 19 400 emplois directs. Il est néanmoins spécifié qu'il existe encore des niveaux élevés d'incertitude quant à la manière dont la technologie quantique sera commercialisée, mais l'augmentation des investissements et des initiatives politiques incite à l'optimisme. Notons que la consultation publique sur la stratégie quantique nationale de l'Australie est en phase finale, avec des avis sollicités d'ici début novembre. (*Innovation Australia*, 14/10/22)

Pénurie de compétences en cybersécurité

La liste des compétences prioritaires 2022 du gouvernement australien fournit une vue détaillée des professions en pénurie par État et territoire. Toutes les professions de la cybersécurité ont été répertoriées comme faisant face à une pénurie. Au cours des quatre prochaines années, le déficit en professionnels de la cybersécurité devrait atteindre 30 000 postes vacants dans toute l'Australie. Par ailleurs, un fort déséquilibre de genre est noté, avec 75% d'hommes et 25% de femmes dans le domaine. (*ABC*, 13/10/22)

Le classement mondial de la compétitivité numérique

Pour la première fois depuis 2018, l'Australie améliore sa position dans le [classement](#) de la compétitivité numérique et atteint la 14e place (+6). Le classement est mené par le Danemark, suivi par les États-Unis (première chute en quatre ans), la Suède, Singapour et la Suisse. Ce classement, publié par le Comité pour le développement économique de l'Australie (CEDA), examine les performances de 63 pays selon 53 critères dans trois domaines : connaissances, technologie et préparation.

L'Australie a obtenu des résultats particulièrement élevés dans les domaines suivants : notation de crédit (1er), flux d'étudiants internationaux (2e) et e-gouvernement (5e), nombre de femmes diplômées (7e). Deux critères ont été nouvellement introduits dans l'édition de cette année: la capacité de cybersécurité du gouvernement et la protection de la vie privée par la loi, où l'Australie s'est classée respectivement 38e et 23e. Le pays n'a pas excellé dans la formation des employés (49e), l'expérience internationale (44e) et les diplômés en sciences (52e). De plus, alors que le pays se classe au 4e rang en matière d'investissement dans les télécommunications, il est 47e pour les technologies de communication et au 45e pour la vitesse Internet. Selon le Bureau australien des statistiques, en 2019-2020, une vitesse Internet inadaptée était conjointement le facteur le plus fréquemment cité limitant l'utilisation des TIC en Australie.

Par ailleurs, le ministre de l'Industrie, Ed Husic, a souligné que le gouvernement prévoyait de doubler le nombre d'emplois liés à la technologie d'ici 2030 pour atteindre 1,2 million. (*Innovation Australia*, 28/09/22)

L'opposition met le nucléaire à l'ordre du jour national

Suivant la tradition britannique, l'opposition au gouvernement australien en place forme un gouvernement fantôme. Après avoir présidé une enquête parlementaire sur le sujet, le shadow minister de l'énergie O'Brien s'est dit en faveur des PRM (petits réacteurs modulaires), permettant de fournir une énergie fiable et à faibles émissions. Il a déclaré que l'Australie devrait s'inspirer des programmes nucléaires en cours dans des pays comme la France (70% du mix énergétique) et le Royaume-Uni (objectif de 25% d'ici 2050). Pour lutter contre la perception négative de l'opinion publique, il a annoncé l'organisation de forums sur l'énergie nucléaire dans toute l'Australie.

Notons que lors du dernier sondage de l'*Institute of Public Affairs*, 53 % des répondants étaient en accord avec la déclaration suivante : "L'Australie devrait construire des centrales nucléaires pour fournir de l'électricité et réduire les émissions de carbone".

Dans le *rapport GenCost 2022* examinant les technologies qui pourraient remplacer les combustibles fossiles d'ici 2050, le CSIRO et l'AEMO notaient cependant que le coût des renouvelables restait très inférieur au coût de l'énergie nucléaire. (*AFR, 10/10/22*)

L'Australie condamnée par le Comité des droits de l'homme des Nations Unies

L'élévation du niveau de la mer, l'érosion côtière et les inondations ont eu des effets dévastateurs sur les communautés insulaires. Les habitants du détroit de Torres ont porté plainte contre le gouvernement australien auprès du Comité des droits de l'homme des Nations Unies. Ils estiment en effet que le gouvernement australien n'a pas pris les mesures d'atténuation et d'adaptation adaptées pour lutter contre les effets du changement climatique et a ainsi failli à la protection de leurs droits humains.

Le Comité a statué que le gouvernement australien avait en effet violé les droits des personnes vivant sur quatre îles du détroit de Torres et a ordonné une compensation financière pour les dommages causés. C'est la première fois qu'une réclamation liée à des dommages climatiques présentée au Comité des droits de l'homme des Nations Unies aboutit. Si la décision n'est pas strictement juridiquement contraignante, elle n'en demeure pas moins importante car elle marque un précédent. (*Nature, 10/10/22*)

Jardinage spatial

Des scientifiques de l'Université de technologie du Queensland, de l'Université RMIT, de l'Université nationale australienne et de l'Université Ben Gourion d'Israël ont commencé à travailler avec la start-up australienne *Lunaria One* pour faire pousser des plantes sur la Lune d'ici 2025. Des plantes - sélectionnées en fonction de leur résilience, rapidité de germination, et de leur capacité à survivre à des températures extrêmes - seront conservées dans des "lunariums" (chambres hermétiquement fermées de la taille d'une boîte à chaussures) et envoyés sur la Lune lors d'une mission privée dirigée par l'organisation israélienne SpaceIL.

Ce projet nommé ALEPH pourrait être la première étape vers la culture de plantes pour la nourriture, la médecine et l'oxygène sur la lune, et donc, en cas de succès, y faciliter la vie humaine.

Une plante en lice pour être envoyée dans le lunarium est le *Tripogon loliiformis*: une herbe indigène australienne capable de supporter des conditions difficiles et de survivre dans un état dormant pendant des mois sans eau. Dans notre contexte de changement climatique, les découvertes du projet pourraient également contribuer à la sécurité alimentaire sur Terre. (*ABC, 09/10/22*)

Singapour-Australie : nouveau programme de subventions pour l'innovation verte

Dans le cadre de l'accord de 2021 entre Singapour et l'Australie sur l'économie verte (GEA), un nouveau programme de subventions à l'innovation a été mis en place. Le gouvernement fédéral a engagé 19,6 millions de dollars pour sa mise en œuvre.

Le CSIRO a également signé un accord de collaboration de recherche de cinq ans avec son homologue singapourien A*STAR. Les projets impliqueront des partenaires industriels et se concentreront sur l'économie circulaire et les technologies à faibles émissions (énergies renouvelables, biocarburants et capture, utilisation et stockage du carbone), l'alimentation (protéines alternatives et génétique végétale pour la production alimentaire urbaine), l'environnement numérique (gestion de l'environnement urbain), les technologies avancées et la fabrication des matériaux du futur. Un service de subventions et de jumelage d'entreprises sera également lancé pour aider les PME dans les secteurs prioritaires de l'économie verte.

Le premier ministre australien, notant que la cité-État manquait d'espace pour l'infrastructure d'énergie renouvelable nécessaire à atteindre le net zéro, a déclaré que l'exportation d'énergie propre vers Singapour serait bénéfique pour les deux parties. (*Innovation Australia, 19/10/22*)

Cyberdiplomatie régionale: lutte contre les rançongiciels

Les responsables australiens ont rehaussé leur [stratégie d'engagement dans le domaine de la cybersécurité](#) en promettant d'aider les pays du Pacifique à lutter contre les risques cyber tels que les ransomwares. Le régime de sanctions australien pourra également être utilisé dans toute la zone pour punir les cybercriminels. La stratégie, lancée l'année dernière, s'accompagne d'un ensemble de mesures visant à aider les voisins régionaux à construire et à maintenir leur propre cyber-résilience.

Le ministre adjoint des Affaires étrangères, Tim Watts, a déclaré que l'Australie ferait davantage pour ses voisins du Pacifique sous le nouveau gouvernement en s'appuyant sur le travail de cyber-résilience engagé avec

l'Indonésie, les Îles Salomon, le Vanuatu, les Fidji, les Tonga, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les Samoa. Grâce à ce programme, le ministère des Affaires étrangères peut infliger des sanctions financières à des personnes ou des entités ayant facilité, causé ou tenté de causer un incident cybernétique et déclarer des interdictions de voyage. (*Innovation Australia*, 18/10/22)

Rebond de la popularité de l'Australie pour les étudiants étrangers

Une enquête menée auprès de plus de 11000 étudiants révèle que l'Australie figure désormais sur la liste d'un étudiant mobile sur deux et constitue la destination préférée d'un quart d'entre eux. Le pays dépasse ainsi le Royaume-Uni et les États-Unis dans le classement des destinations les plus attrayantes pour l'éducation internationale, se rapprochant ainsi du numéro 1 canadien (destination favorite de 27% des étudiants internationaux). Si l'Australie est le leader incontesté en Thaïlande, au Sri Lanka, aux Philippines et au Vietnam, il se classe plus loin dans la liste des étudiants de ses plus grands marchés: seulement 11% des répondants chinois ont désigné l'Australie comme destination préférée, (20% ont nommé les États-Unis et 23% le Royaume-Uni) et seulement 14% des Indiens ont déclaré que l'Australie était leur premier choix (20% pour le Royaume-Uni, 21% pour les États-Unis et 41% pour le Canada). (*Times Higher Education*, 19/10/22)

Quotas de genre introduits par l'agence de recherche australienne

L'année dernière, les chercheuses ont reçu 95 millions de dollars australiens de moins que les scientifiques hommes en "investigator grants" du *National Health and Medical Research Council* (NHRMC). À partir de l'année prochaine, et dans une volonté d'équité - la moitié des dotations à destination de scientifiques à mi-carrière ou seniors (400 000 dollars par an pendant cinq ans) seront réservés aux femmes et aux candidats non binaires. Si de nombreux pays ont du mal à atteindre l'équité entre les sexes dans le financement de la recherche, le NHRMC sera l'une des premières agences à introduire des quotas de genre à cette échelle. Les disparités entre les sexes chez les candidats et les bénéficiaires de subventions parmi les chercheurs reflètent les disparités dans la main-d'œuvre STEM. Notons néanmoins qu'entre 2015 et 2020, le nombre de femmes inscrites à des disciplines STEM en Australie a augmenté de 24% (9% pour les hommes). (*Nature*, 17/10/22)

Vers l'intégration de systèmes autonomes et de robots dans l'armée

Le Bureau de coordination de la mise en œuvre des systèmes robotiques et autonomes (RICO) de l'armée australienne publiait en Août sa nouvelle Stratégie pour les systèmes robotiques et autonomes.

Il y est soutenu que l'utilisation de technologies avancées et en réseau sur le champ de bataille est en augmentation, et les futurs combats devraient se concentrer sur des équipes homme-machine au sens physique et virtuel. La stratégie aspire à tirer parti des technologies émergentes telles que l'intelligence artificielle (IA), l'autonomie et la robotique pour obtenir un avantage opérationnel. (*Army Research Center*, 08/22)

Financement conjoint des zones d'énergie renouvelable

Les gouvernements Albanese et Andrews financeront conjointement - et à hauteur de 1,5 milliard de dollars - des zones d'énergie renouvelable, des projets éoliens offshore et des interconnexions dans le cadre de l'engagement "rewiring the nation" du Parti travailliste qui a pour but de connecter la production d'énergie renouvelable au réseau national. L'accord comprend également une accélération des processus réglementaires afin de soutenir le développement rapide de l'industrie éolienne offshore. (*The Guardian*, 19/10/22)

Énergies renouvelables dans le Victoria

Le gouvernement travailliste du Victoria s'est engagé, s'il est réélu le mois prochain, à atteindre un objectif de 95 % d'énergies renouvelables d'ici 2035 et à investir 1 milliard de dollars dans des projets d'énergie renouvelable. Selon les projections, cet investissement permettrait de lever 9,8 milliards de dollars de fonds privés et de générer 59 000 emplois d'ici 2035. La loi prévoyant un mix comprenant 50 % de renouvelables sera modifiée pour atteindre 65 %. En 2019, le secteur de l'énergie représentait 70 % des émissions de gaz à effet de serre de l'État. (*Innovation Australia*, 20/10/22)

Problèmes de visas pour les étudiants indiens

Les étudiants indiens devraient devenir le plus grand groupe d'étudiants étrangers en Australie cette année (105 000 étudiants indiens étudient actuellement dans les universités australiennes - 77000 sur le territoire). En effet, la détérioration des liens entre l'Australie et la Chine a entraîné une baisse dans les effectifs d'étudiants chinois

dans les universités australiennes (-11,9 % en 2021 et -9,9 % en 2020). Notons également que, pour la première fois en 10 ans, le nombre d'étudiants chinois est en baisse aux États-Unis (-14,6 % par rapport à 2019-20). Des blocages importants dans le traitement des visas d'étude demeurent cependant, que le gouvernement australien s'est engagé à faire disparaître. (*University World News*, 22/10/22)

Global Methane Pledge

Le gouvernement australien a finalement rejoint le Global Methane Pledge près d'un an après que l'ancien Premier ministre Scott Morrison ait refusé sa signature. L'Australie se joint ainsi aux 122 autres signataires et s'engage à réduire les émissions mondiales de méthane de 30 % par rapport aux niveaux de 2020 d'ici 2030. Notons que le gouvernement fédéral a annoncé un deuxième cycle du programme de subvention (5 millions) pour la réduction des émissions de méthane par le bétail. Il a également été confirmé que 8 millions de dollars iraient à l'*Australian Sustainable Seaweed Alliance* pour l'aider à commercialiser l'Asparagopsis, un aliment pour le bétail susceptible de réduire la production de méthane de plus de 95 %. (*Innovation Australia*, 24/10/22)

NOUVELLE-ZÉLANDE ET PACIFIQUE

Parité Hommes-Femmes à l'université

Si la population étudiante de la plupart des huit universités néo-zélandaises est depuis longtemps dominée par les femmes, le déséquilibre s'est récemment accentué. En 2021, seulement 39% des 156 865 étudiants nationaux inscrits dans les universités étaient des hommes, le pourcentage le plus bas jamais enregistré. Il semble que davantage d'hommes choisissent de travailler au lieu de s'inscrire à des études universitaires et que la réussite des femmes (48%) au test d'entrée à l'université est supérieure à celle des hommes (34%). (*University World News*, 27/09/22)

Universités en grève

Les universités néo-zélandaises sont toutes confrontées à des grèves coordonnées à la suite d'une rupture des négociations salariales. En effet, les conventions collectives existantes entre le syndicat du personnel des universités (*Tertiary Education Union*) et chaque université ont expiré à peu près au même moment. Cela a permis au syndicat d'adopter une approche commune, exigeant une augmentation de salaire de 8 % dans chaque établissement. Cette revalorisation rencontre des oppositions. En effet, bien que les huit universités néo-zélandaises aient déclaré des excédents financiers en 2021, elles ont averti que 2022 serait l'année la plus difficile depuis le début de la pandémie dans la mesure où les inscriptions nationales ont chuté et où les inscriptions d'étudiants étrangers atteindront leur point le plus bas. (*University World News*, 24/09/22)

Eaux troubles pour l'Université du Pacifique Sud

À la suite d'un différend avec le vice-chancelier Pal Ahluwalia en 2020, le gouvernement fidjien refuse de payer les 78 millions de dollars Fidjiens (30 millions de livres sterling) qu'il doit à l'Université du Pacifique Sud (USP) jusqu'à ce que le professeur Ahluwalia soit remplacé. Si l'USP est l'université la plus pan-nationale au monde (elle appartient conjointement à 12 États insulaires) et recueille des contributions financières de plusieurs États, Fidji reste le plus grand contributeur de l'institution (1/6 des revenus institutionnels).

Les difficultés économiques dans les trois plus grands pays membres de l'USP - Fidji, les Îles Salomon et Vanuatu - ont également freiné l'offre de prêts et de bourses de scolarité pour les étudiants. En 2020, les Fidji ont réduit de plus d'un tiers le financement de leur programme de prêts pour l'enseignement supérieur. Les étudiants de Salomon et de Vanuatu sont quant à eux régulièrement confrontés à des retards prolongés dans la réception de leurs bourses. Tout cela menace ce qui est devenu une source de revenus de plus en plus importante pour l'USP: les frais de scolarité qui représentent 39 % des revenus de l'établissement (vs 19 % il y a dix ans). (*Times Higher Education*, 19/09/22)

Horizon Europe : la Nouvelle-Zélande va commencer à négocier son association complète

La Nouvelle-Zélande a annoncé le début des négociations formelles avec la Commission européenne, visant à son association à Horizon Europe. Dans le précédent programme de recherche, Horizon 2020, la

Nouvelle-Zélande participait en tant que « pays tiers ». Le Canada a également entamé des pourparlers exploratoires avec l'UE pour devenir un pays associé à Horizon Europe, sans que des discussions formelles soient annoncées. (*Science Business*, 18/10/22)

Accusation abandonnée contre l'agence néo-zélandaise de recherche en sciences de la Terre

Les volcanologues ont applaudi la décision d'un juge de rejeter l'une des deux accusations criminelles contre l'agence néo-zélandaise *GNS Science*, portées à la suite de l'éruption volcanique du 9 décembre 2019 sur l'île Whakaari White qui avait coûté la vie à 22 personnes et blessé 25 autres.

Trois semaines avant l'éruption, l'agence *GNS Science* avait relevé le niveau d'alerte de 1 à 2, signe d'une activité accrue. L'accusation (rejetée) alléguait que *GNS Science* n'avait pas communiqué efficacement sur la nature des risques

GNS Science reste accusée de ne pas avoir assuré la sécurité des pilotes d'hélicoptères, embauchés pour les missions de ses agents, et risque une amende de 1,5 million de dollars néo-zélandais. (*Nature*, 14/10/22)