



# LA NEWSLETTER DU BUREAU OCÉANIE

Décembre 2021

## AUSTRALIE

### Une nouvelle infrastructure pour le développement des activités spatiales

Les chercheurs et les entreprises souhaitant tester leurs futurs rovers et équipements lunaires pourront désormais le faire à l'ISRU (In-situ Resource Utilisation), la nouvelle infrastructure du [Queensland Centre for Advanced Technologies](#) du CSIRO à Brisbane.

L'ISRU, en répliquant les conditions présentes sur la lune, permettra de tester et évaluer les Rovers afin d'améliorer leurs capacités d'exploration et d'exploitation des ressources lunaires. Il permettra également d'anticiper les effets de la poussière lunaire, particulièrement abrasive pour les combinaisons et instruments. L'installation vient compléter les activités de l'Australie dans le domaine spatial, en plein développement depuis la création en 2018 de l'agence spatiale [ASA](#) (Australian Space Agency).

(CSIRO Newsroom, 02/12/2021)

### Plan d'action Observation de la Terre

Dans le cadre de la stratégie spatiale 2019-2028, l'[Agence spatiale australienne](#) a publié son [plan d'action « Observation de la Terre » \(OT\) 2021-2030](#).

L'OT y est identifiée comme l'un des 7 domaines prioritaires de cette stratégie, vecteur important d'opportunités économiques. La feuille de route doit permettre à l'industrie de se coordonner et de développer des capacités et des technologies essentielles. Cinq priorités sont identifiées : missions et charges utiles, certification et qualité des données, gestion des données, coopération internationale et insertion dans les missions internationales.

(Australian Government – Department of Industry, Science, Energy and Resources, 29/11/2021)

### Stockage d'énergie par batterie

Le ministre fédéral de l'Industrie, de l'Énergie et de la Réduction des émissions, a annoncé que le gouvernement Morrison financerait la construction de nouvelles batteries pour fournir aux ménages australiens et à l'industrie une électricité fiable et abordable. Le gouvernement, par l'intermédiaire de l'Agence australienne des énergies renouvelables (ARENA), a engagé 100 millions de dollars de subventions dans des projets de stockage d'énergie par batterie. A minima trois projets industriels seront financés à hauteur de 35 millions de dollars chacun. Les manifestations d'intérêt ouvriront en février 2022.

Les projets retenus soutiendront le plan de réduction des émissions à long terme de l'économie australienne et contribueront à atteindre l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050.

(Australian Government – Department of Industry, Science, Energy and Resources, 24/12/2021)

## Hydrogène : état des lieux

Le [Rapport annuel sur l'hydrogène](#) a été publié par le gouvernement australien le 10 décembre 2021. Il rend compte de l'état de l'industrie australienne de l'hydrogène, des actions entreprises par le gouvernement et des partenariats développés dans le domaine. Ce rapport s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la [stratégie nationale australienne sur l'hydrogène](#) publiée en 2019 (qui coordonne notamment 57 projets hydrogène) et permet de suivre les progrès de l'Australie qui ambitionne de devenir un acteur mondial de cette industrie d'ici 2030. Le rapport met principalement en avant les coopérations internationales mises en place avec cinq pays (Singapour, Grande-Bretagne, Allemagne, Corée, Japon) ainsi que la création de 7 « hydrogen Hubs » financés par le gouvernement fédéral à hauteur de \$464 millions.

*(Australian Government – Department of Industry, Science, Energy and Resources, 10/12/2021)*

## Hydrogène – un programme visant à créer une « garantie d'origine verte »

L'hydrogène propre pourrait soutenir directement 16 000 emplois d'ici 2050, et en créer 13 000 autres de façon temporaire grâce à la construction d'infrastructures d'énergie renouvelable. Son exportation pourrait également générer plus de 50 milliards de dollars de PIB supplémentaire d'ici 2050. C'est pourquoi 1,2 milliard de dollars ont été alloués par le gouvernement australien pour développer l'industrie de l'hydrogène

Le département de l'Industrie, des Sciences de l'Énergie et des Ressources du gouvernement travaille actuellement avec l'industrie de l'hydrogène pour concevoir un programme garantissant son origine propre. Ce programme vise à soutenir l'économie future d'hydrogène propre en informant les clients sur les émissions associées à l'hydrogène qu'ils achètent, ainsi que la source d'énergie et le type de technologie utilisée pour la production.

*(Australian Government – Department of Industry, Science, Energy and Resources, 10/12/2021)*

## Hydrogène - leadership et incertitudes

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) a déclaré que quatre pays (Chine, Chili, Espagne et Australie) fourniront d'ici 2026 85 % des 18 GW de capacité mondiale d'énergies renouvelables qui devraient être consacrés à la production d'hydrogène vert. Selon le rapport, des incertitudes sur la demande d'hydrogène vert et la concurrence de l'hydrogène gris alimenté par des combustibles fossiles pourraient toutefois menacer l'expansion future des électrolyseurs.

*(PV magazine, 07/12/2021)*

## Nouvelles orientations pour l'ARC

Le 14 décembre, M. Robert, le ministre fédéral par intérim de l'éducation et de la jeunesse a annoncé une nouvelle orientation pour l'Australian Research Council (ARC). Il s'agira de s'aligner sur le programme de commercialisation de la recherche du gouvernement Morrison et d'exploiter les résultats de la recherche financée par des fonds publics de façon à stimuler la croissance économique et la reprise, en particulier après la pandémie.

C'est ainsi que 70% des subventions en recherche appliquée devront désormais correspondre à l'une des six priorités industrielles nationales énumérées le 1er octobre (minéraux critiques, alimentation et boissons, produits médicaux, recyclage et énergie propre, défense, espace). Il a néanmoins été souligné que le gouvernement continuerait à financer la recherche fondamentale dans le cadre du programme de découverte de l'ARC.

*(ARC Media Releases, 14/12/2021)*

## ARC : annonce des projets « découverte » 2022

Le ministre par intérim de l'Éducation et de la Jeunesse a annoncé le financement de [587 nouveaux projets](#) à hauteur de 258,6 millions de dollars dans le cadre du [programme projets de découverte de l'ARC 2022](#). Le programme permet un financement compris entre \$30K et \$500K par an pour un maximum de cinq ans.

L'objectif est de soutenir la recherche fondamentale et appliquée, de promouvoir la collaboration

internationale et d'orienter la recherche dans les domaines prioritaires du gouvernement. Avec un taux de réussite moyen de 19%, les projets approuvés concernent de nombreux domaines de recherche et sont portés par les principales universités du pays (les universités de Monash, de Nouvelle-Galles du Sud, du Queensland et de Sydney ont obtenu le financement de plus de 60 projets chacune).

Notons que 461 des projets approuvés laissent présager des collaborations futures avec des chercheurs à l'étranger, dont [48 collaborations avec des chercheurs français](#).

(ARC Media Releases, 24/12/2021)

### **ARC : le ministre de l'Éducation rejette 6 projets « découverte »**

Ce sont en réalité 593 projets qui avaient été recommandés par les experts évaluateurs de l'ARC pour un financement dans le cadre de son programme « découverte ». Mais le ministre fédéral de l'Éducation par intérim Stuart Robert en a décidé autrement. La veille de Noël – dans ce qui a constitué le plus long retard à une annonce des bénéficiaires de subventions en 30 ans – le ministre a révélé en avoir rejeté 6, tous en sciences humaines. Le veto porte en effet sur deux projets sur le climat, deux sur la Chine, deux autres sur la littérature, qui selon lui, ne « démontrent pas de valeur pour l'argent des contribuables ni ne contribuent à l'intérêt national ».

Ce choix a été fortement critiqué par la communauté universitaire et l'opposition politique qui dénoncent le manque de légitimité de ce rejet – en questionnant la capacité du ministre à juger de la qualité d'un projet de recherche ou de ce qui constitue l'intérêt national – et la politisation de l'ARC (un examen minutieux des risques d'ingérence étrangère ayant entraîné des retards l'année dernière).

(Sydney Morning Herald, 29/12/2021)

### **L'impact de la COVID sur les recettes universitaires**

En Australie, entre 2010 et 2019, les effectifs d'étudiants nationaux ont augmenté de 27% et ceux des étudiants étrangers de 56%. Le chiffre d'affaires annuel des universités a quant à lui atteint près de \$37 milliards en 2019, soit une augmentation de 65 % par rapport à 2010. La pandémie aura donc interrompu une décennie de croissance. En effet, les universités ont perdu 1,8 milliard de dollars de revenus en 2020 (équivalent à une baisse moyenne de 5 %) et une perte de 2 milliards de dollars est pressentie pour 2021. Il faut néanmoins noter que l'impact de la pandémie sur les revenus a [grandement varié selon les universités](#) :

- pour 8 universités, les revenus ont augmenté ou sont restés substantiellement similaires en 2020 par rapport à 2019

- 14 universités ont subi des pertes inférieures à la moyenne (inférieures à 5%)

- 15 universités ont signalé des pertes de revenus dépassant la moyenne et pour 10 d'entre elles des pertes supérieures à 8%

Notons que les inscriptions d'étudiants internationaux – et donc les revenus provenant des frais de scolarité – diminuent plus rapidement en 2021 qu'en 2020. Néanmoins, l'augmentation d'autres revenus des universités en 2021 devrait amortir la réduction des revenus provenant des frais de scolarité des étudiants internationaux.

(University World News, 15/12/2021)

### **L'impact de la COVID sur l'emploi universitaire**

Fin 2020, 10 % des employés universitaires (équivalents temps plein) ont perdu leur emploi, ce qui équivaut à une perte d'environ 20 000 emplois. Les travailleurs employés sur des contrats courts ou à durée déterminée ont été les plus touchés.

La diminution des dépenses universitaires en salaire vient globalement compenser la baisse des revenus venant des frais de scolarité (10% soit 1,2 milliard de dollars). Or, les revenus totaux n'ont baissé que de 5 % (grâce à l'augmentation d'autres revenus). Le personnel universitaire a donc contribué de manière disproportionnée à combler l'écart entre les recettes et les dépenses.

Dans l'éventualité où les revenus et le marché des étudiants internationaux retrouveraient un niveau pré-pandémie, les universités seraient potentiellement confrontées à d'importants défis de recrutement

de main-d'œuvre. Le cas contraire suggérerait des effectifs pré-pandémie déraisonnables.  
(*University World News, 15/12/2021*)

### Relations universitaires Royaume-Uni - Australie

L'accord commercial historique signé le 16 décembre 2021 entre le Royaume-Uni et l'Australie renforce l'alliance entre les universités de Warwick et de Monash. En effet, et pour la première fois, les scientifiques et les chercheurs anglais (ainsi que d'autres professionnels tels que les architectes, les avocats et les comptables) auront accès à des visas pour travailler en Australie. Ils ne seront donc plus soumis aux variations de la liste des professions qualifiées. C'est plus que ce que l'Australie n'a jamais offert à aucun autre pays dans le cadre d'un accord de libre-échange.

L'Alliance Monash-Warwick créée en 2012 a fortement structuré la coopération bilatérale des deux établissements avec la création de programmes de doctorats communs et le financement de plus de 100 projets de recherche conjoints.

(*Science Business, 21/12/2021*)

### Partenariats universitaires – AIMS - JCU

L'Australian institute of marine sciences (AIMS) et l'Université James Cook (JCU) - deux partenaires importants du CNRS en Australie - ont annoncé le 14 décembre le renforcement de leur partenariat grâce à la conclusion d'un nouvel accord portant un financement 22 millions de dollars sur 10 ans. Il renforce les capacités de recherche et élargit le spectre des partenariats à de nombreuses disciplines (i.e. l'ingénierie, le développement technologique, la science des données, les sciences sociales et humaines). De plus, un programme de bourses postdoctorales conjointes sera mis en place, doublant ainsi le nombre de chercheurs soutenus.

Le partenariat AIMS-JCU a été formalisé en 2004 et a depuis lors accompagné plus de 120 doctorants et de nombreux autres étudiants en alternance et en stages.

(*AIMS newsroom, 14/12/2021*)

### Antarctique – investissements

Le gouvernement Morrison a décidé de ne pas donner suite à son projet de construire une piste en béton de 2700m aux abords de la station de recherche australienne de Davis (qui faisait partie de la stratégie Antarctique et de son plan d'action sur 20 ans énoncés en 2018), de façon à « protéger la nature vierge de l'Antarctique ». Cette décision intervient à la suite d'une évaluation économique et environnementale approfondie qui aura duré 5 ans.

Dans le communiqué de presse officiel, la ministre de l'environnement a par ailleurs déclaré que des annonces importantes visant à renforcer la présence stratégique de l'Australie en Antarctique seraient réalisées dans un avenir proche. En effet, le gouvernement envisage de nouveaux investissements dans des programmes de recherche scientifique, ce qui garantirait également la création d'emploi en Tasmanie, porte d'entrée internationale vers l'Antarctique oriental.

(*Australian Government – Department of Agriculture, Water and the Environment, 25/11/2021*)

### Un nouveau centre pour l'intelligence artificielle

Le gouvernement australien a lancé en décembre le Centre national d'intelligence artificielle, dans le but de libérer le potentiel de l'IA pour les entreprises en coordonnant l'expertise et les capacités australiennes dans le domaine. Il sera hébergé par les infrastructures Data61 du CSIRO et constituera un hub connectant le secteur privé, la communauté scientifique et le secteur public.

Le Centre s'inscrit dans le cadre du [Plan d'action pour l'IA](#), qui a obtenu un budget de 124,1 millions de dollars pour la période 2021-2022, et qui vise à faire de l'Australie le leader mondial dans le développement et l'adoption d'une intelligence artificielle fiable, sécurisée et responsable.

Stella Solar, précédemment directrice mondiale des ventes et de la stratégie des solutions d'intelligence artificielle chez Microsoft États-Unis, a été nommée directrice inaugurale du Centre et prendra ses fonctions à Sydney à la fin du mois de janvier.

(*Australian Government – Department of Industry, Science, Energy and Resources, 10/12/2021*)

## L'économie de la recherche et du développement

Selon le [nouveau rapport](#) du CSIRO, chaque dollar investi dans la recherche et le développement (R&D) rapporterait en moyenne – et selon les estimations les plus prudentes - 3,50 dollars australiens de bénéfices à l'ensemble de l'économie australienne.

Notons que d'après une [étude](#) du bureau australien des statistiques, dans le secteur privé, les dépenses des entreprises en R&D en %PIB ne représentent que la moitié de la moyenne de l'OCDE, et sont au plus bas depuis 2003.

Les chiffres du CSIRO fournissent de solides arguments économiques en faveur de ce type de dépenses. En effet, les avantages attendus de l'investissement dans la R&D sont élevés par rapport à de nombreux autres types d'investissements. Ils rapportent notamment plus que les obligations d'État australiennes ou, que la moyenne des investissements privés dans la bourse australienne.

(CSIRO blog, 24/11/2021)

