



Carnegie Mellon University reçoit un don record de \$150 millions pour l'ouverture de nouveaux centres scientifiques orientés vers la robotique et productique

Le 20 mai 2021, la [***Richard King Mellon Foundation***](#) a annoncé un partenariat historique avec l'université Carnegie Mellon (CMU), basée à Pittsburgh. \$75 millions sont prévus pour la construction d'un tout nouveau bâtiment scientifique sur le campus CMU du quartier d'Oakland à Pittsburgh. Les autres \$75 millions seront quant à eux réservés à la création de deux nouveaux centres : l'un en « innovation sur la robotique » et l'autre dédié aux nouveaux matériaux et moyens de production, sur le site d'une ancienne aciérie à [***Hazelwood Green***](#).

1. Richard King Mellon Foundation, un partenaire de longue date de l'université

Créée en 1947, cette fondation philanthropique est l'une [***des 50 mieux dotées au monde***](#), avec un fonds total de \$3.1 milliards en 2020, et près de \$130 millions distribués sur cette année, sous forme de bourses ou programmes d'investissements. Son [***plan stratégique 2021-2030***](#) prévoit l'attribution de \$1.2 milliards de bourses sur cette période dans six champs d'activités :

- Développement économique
- Mobilité économique
- Santé et bien-être
- Conservation
- Efficacité organisationnelle
- Investissements à impact social

Grâce au soutien de la Fondation, de nombreux projets ont ainsi pu être financés au sein de Carnegie Mellon University depuis les années 1960, comme par exemple :

- Création de la CMU *School of Urban and Public Affairs*, devenue [**Heinz College of Information Systems and Public Policy**](#),
- Création du département d'informatique, devenu [**School of Computer Science**](#),
- Accélération de la recherche en sciences de la vie et en énergie.

Au total, près de \$300 millions ont été versés par la Fondation à l'université sur près de 60 ans de collaboration.

2. Trois nouveaux bâtiments pour CMU : *open collaboration*, robotique et matériaux

Avec un budget total de \$210 millions pour lui seul, incluant le nouveau don annoncé, le premier des trois nouveaux bâtiments, qui sera construit sur le campus de Pittsburgh, accueillera l'initiative *Future of Science* de l'université. Ce bâtiment sera conçu pour encourager ce que l'université appelle l'*open collaboration* ou « collaboration ouverte », qui met en avant l'interdisciplinarité, le croisement des expertises à l'interface entre les sciences fondamentales comme la biologie, la chimie, les mathématiques, la physique, avec les domaines de compétence de Carnegie Mellon comme l'intelligence artificielle, la robotique, l'ingénierie ou l'analyse de données. \$40 millions sont également investis par l'université pour équiper le bâtiment du premier ***academic cloud laboratory***, un laboratoire équipé de technologies d'automatisation, d'instrumentation robotique contrôlée à distance et de capture de données pour la recherche.

Sur les rives du fleuve Monongahela qui traverse Pittsburgh, le site de l'ancienne usine d'acier à Hazelwood Green doit accueillir un nouveau centre d'innovation et de développement économique. En 2019, un premier financement de la Richard King Mellon Foundation avait permis le lancement de deux initiatives, la [***Manufacturing Futures Initiative \(MFI\)***](#) et l'[***Advanced Robotics for Manufacturing Institute***](#), ainsi que la construction d'un premier bâtiment high-tech dans les bâtiments abandonnés de l'aciérie. Cette nouvelle donation permettra d'étendre le bâtiment déjà existant et également d'en créer un nouveau, le ***Robotics Innovation Center (RIC)***, pour un coût total estimé de \$100 millions pour une surface de 150 000 sqft (~14 000 m²). Le RIC est envisagé comme un large terrain d'expérimentation des différents systèmes robotiques développés par les équipes de recherche de CMU.

Enfin, \$30 millions sont alloués directement au MFI pour protéger la pérennité de l'institut. Parmi les objectifs affichés du MFI :

- Développer les équipements et procédés de pointe dans le domaine des matériaux et des méthodes de production avancés tel que la fabrication additive,
- Construire des partenariats entre chercheurs de CMU, acteurs du secteur privé et du secteur public,
- Alimenter un esprit entrepreneurial en développant des startups et spin-offs de laboratoire,
- Renforcer l'écosystème pour le transfert de technologie vers les partenaires industriels,
- Étendre les offres de formation pour une main d'oeuvre qualifiée et hautement technologique dans la région de Pittsburgh.

3. Des investissements importants dans la recherche, les sciences et la technologie, nécessaires pour le futur économique des

Etats-Unis

Ces investissements massifs en science et technologie, consentis par la Richard King Mellon Foundation ont pour objectif de participer à la renaissance économique de la région de Pittsburgh et asseoir le leadership de CMU dans les sciences et l'ingénierie. Cela va dans le sens du discours tenu par [Farnam Jahanian](#), 10ème président de l'université, en poste depuis mars 2018, dans une [tribune parue](#) sur le site politique indépendant [The Hill](#) en avril dernier. Dans cet article, il est question du rôle essentiel joué par la science et l'innovation pour la relance à Pittsburgh et, plus largement de l'économie américaine dans son ensemble.

[Auditionné par la Commission Science, Espace et Technologie](#) du Congrès américain sur le futur de l'innovation, Farnam Jahanian a souligné trois grandes tendances qui touchent l'écosystème de recherche et développement (R&D) américain, et qui appellent à des changements importants :

- Le développement de l'intelligence artificielle (IA) et des technologies numériques basées sur les données transforment la recherche et les activités économiques. Près de 75% des entreprises vont passer des projets d'expérimentation à un réel déploiement de l'IA, d'ici à 2024, selon une [étude de l'entreprise Gartner](#).
- La compétition mondiale s'intensifie. Les investissements américains en R&D rapportés au PIB placent les Etats-Unis au 9ème rang mondial selon une [publication de l'OCDE en date de mars 2021](#).
- Des problèmes structurels font augmenter les inégalités économiques et d'opportunités entre Américains, qui ne profitent pas tous des bénéfices de la transformation numérique, du développement des nouvelles technologies et de la mondialisation.

Pour y remédier, Farnam Jahanian a proposé, aux côtés de ses collègues [Frances Arnold](#) (prix Nobel de chimie en 2018, professeur à Caltech et depuis janvier co-chaire du [Council of Advisors on Science and Technology](#) du président Biden), [Norman Augustine](#) (ancien Sous-Secrétaire de l'Armée, ancien président et PDG de Lockheed Martin) et [Ernest Moniz](#) (ancien Secrétaire du Département de l'Energie), un doublement du budget fédéral de recherche sur les prochaines

années, aussi bien sur le fondamental que sur l'ensemble du processus d'innovation vu comme un continuum (fondamental, appliqué, développement expérimental). Il évoque notamment deux projets de loi déposés au Congrès et au Sénat américains :

- Le ***Endless Frontier Act*** déjà proposé l'année dernière et [réintroduit en avril 2021](#). Le texte reçoit le soutien de figures importantes des deux partis, républicain et démocrate, comme le chef de la majorité au Sénat, Chuck Schumer (démocrate de l'Etat de New-York), ou bien l'ancien candidat aux présidentielles, le sénateur Mitt Romney (républicain de l'Utah).
- Le ***NSF for the Future Act*** ([texte de loi complet en anglais](#)) présenté quant à lui en mars 2021, part d'un même constat et partage beaucoup des mesures avec le projet de loi ci-dessus. Il apporte toutefois des modifications importantes sur l'état d'esprit et la motivation sous-tendant les propositions de transformation de la NSF. [Comme l'explique la députée Eddie Bernice Johnson \(démocrate du Texas\)](#), il s'agit d'offrir une vraie vision capable d'inspirer étudiants et chercheurs qui aille au-delà d'une simple histoire de rivalité et de compétition avec la Chine : c'est aussi l'opportunité pour les Etats-Unis de se réinventer et de résoudre les problèmes réels auxquels ils font face sur le sol américain.

[\[Pour aller plus loin sur ces projets de loi, voir article du bureau washingtonien de l'*American Mathematical Society \(AMS\)*.\]](#)

Rédacteur :

Kévin KOK HEANG, Attaché adjoint pour la Science et la Technologie, deputy-ntics@ambascience-usa.org

Références :

<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2021/may/rkm-grant.html>