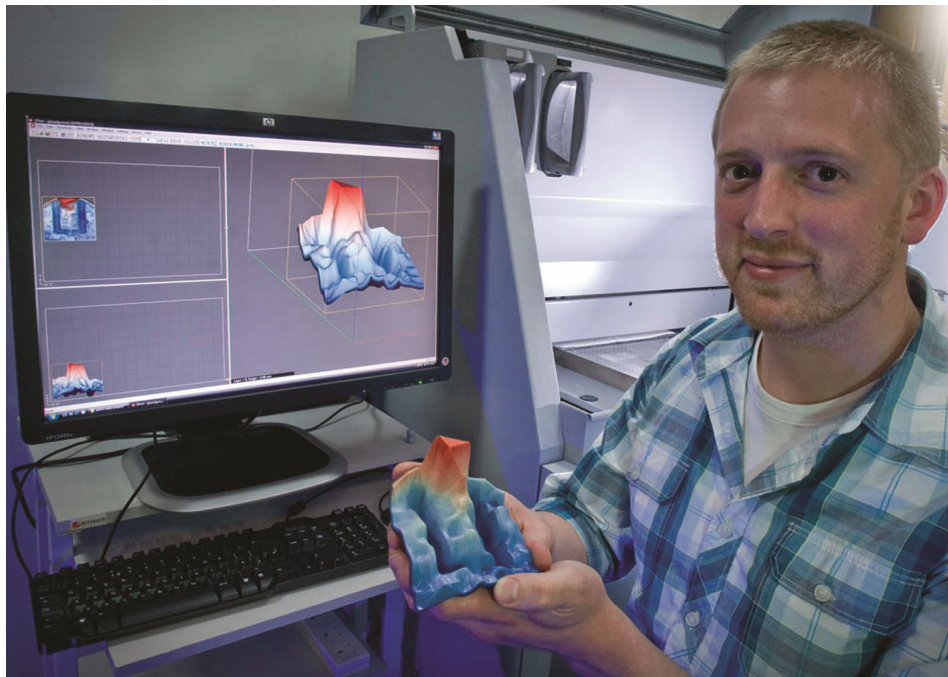


La ZPrinter® 650 de Z Corporation stimule la collaboration inter-départementale à l'Université de Durham

Le Département des Sciences Informatiques de l'Université de Durham – le seul centre en Angleterre qui soit reconnu pour son Excellence en matière d'Enseignement et d'Apprentissage des Sciences Informatiques – a récemment installé une imprimante 3D, la ZPrinter® 650, de Z Corporation, acquise au début de 2009 auprès du revendeur de Z Corporation basé au centre de Londres, Thinglab by Inition Ltd.

La ZPrinter 650 a été spécialement conçue pour répondre aux exigences les plus élevées des marchés de l'ingénierie, de l'éducation, de l'ingénierie et construction (AEC), des systèmes informatiques géographiques (GIS) et du divertissement. Offrant le volume de construction le plus grand du marché, elle permet aux utilisateurs d'imprimer de très grands modèles couleur en haute résolution en quelques heures seulement ou de créer plusieurs petits modèles simultanément.



Le Dr. Andrew Hatch a en main un modèle 3D d'une pièce géologique créée pour le département des Sciences de la Terre de l'université de Durham.

LE DÉFI

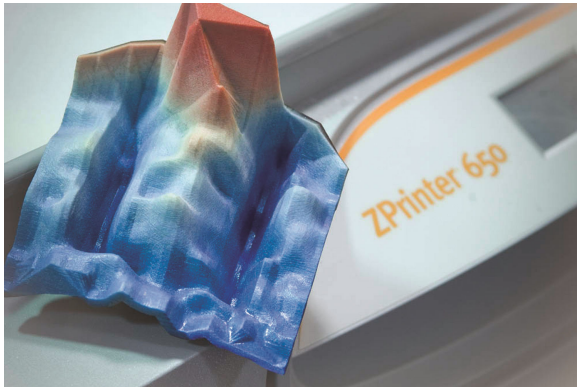
Sur les conseils et les recommandations de ses collègues départementaux, le Dr. Liz Burd, maître-assistant du Département de Sciences Informatiques et directeur adjoint de la Faculté des Sciences de l'Université, a fait l'acquisition de la ZPrinter 650 à titre d'outil susceptible de faciliter et d'encourager une recherche inter-disciplinaire à travers un grand nombre de différentes disciplines académiques de l'Université de Durham.

“Une partie des attributions de notre groupe de recherche consiste à utiliser la science et la technologie informatique la plus récente pour aider d'autres départements,” affirme-t-elle, “ceci est la principale raison pour laquelle nous avons fait l'acquisition de la ZPrinter 650. Néanmoins, à l'époque de l'installation de la machine, nous avons eu du mal à attirer l'intérêt d'autres facultés. Les enseignants ne semblaient tout simplement pas comprendre ce que nous pouvions faire pour eux. Maintenant que nous avons eu l'occasion de leur expliquer la technologie et comment un modèle 3D pouvait les aider à résoudre leurs problèmes, nous avons reçu de nombreuses demandes pour nos services.”

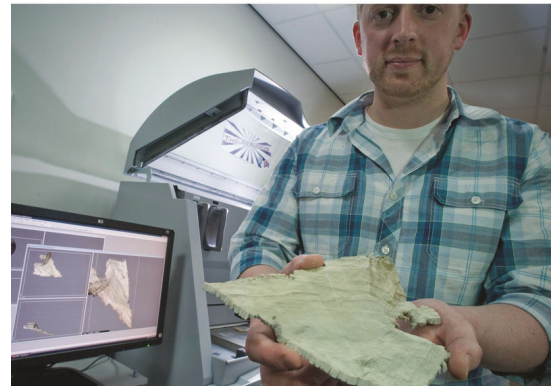
LA SOLUTION

Notre projet particulier, à haut profil, actuellement en cours est réalisé avec le concours du Département des Sciences de la Terre. Le Dr. Ken McCaffrey, chargé d'enseignement en Sciences de la Terre, a créé une carte extraordinaire et détaillée en 3D des ruptures de surface liées au tremblement de terre cataclysmique qui a récemment ravagé la région appennine italienne d'Abruzzo. Le projet de mappage, faisant partie intégrante de l'effort d'assistance de plus grande échelle rapporté dans la presse nationale et internationale du Royaume-Uni, consiste à utiliser la ZPrinter 650 pour créer des représentations couleur 3D de la géologie régionale. Les résultats issus du projet du Dr.

McCaffrey aideront, espère-t-il, à augmenter la précisions de nos prévisions de tremblements de terre, de la date et l'heure de leur manifestation et de leur ampleur possible.



Un gros plan du modèle couleur 3D d'une caractéristique géologique. Les couleurs utilisées sur le modèle indiquent la hauteur du terrain – les données proviennent d'une résistance terrestre électrique et montrent les régions de basse à haute résistance.



Le Dr. Andrew Hatch avec un modèle 3D d'un escarpement de falaises. L'escarpement réel des falaises se situe en Californie du Sud. Les scientifiques ont numérisé l'escarpement des falaises et ont créé le modèle afin de faciliter l'étude de l'érosion et des défauts géologiques.

Le Dr. Burd revendique que la nouvelle ZPrinter 650 aide également les chercheurs de l'université à confronter la complexité dans une vaste diversité d'autres domaines. En modelant des problèmes mathématiques ou physiques en 3D, affirme-t-elle, les chercheurs sont souvent plus à même de comprendre la nature d'un problème.

“Les technologies informatiques ont initié les scientifiques, les chercheurs et les ingénieurs concepteurs aux programmes 2D. Après un certain temps, nous avons ensuite été en mesure de faire avancer les modèles d'un pas en avant et d'utiliser des ordinateurs pour créer des interprétations 3D. Le fait de pouvoir transformer rapidement, facilement et à moindre coût des interprétations 3D en des modèles physiques grâce à l'utilisation de notre ZPrinter 650 est fantastique et améliore considérablement le processus de recherche et d'apprentissage, quelle que soit la nature de l'application. Depuis que nous avons débuté notre travail avec le Département des Sciences de la Terre et leur engagement très public avec le tremblement de terre italien, les enseignants de l'université sont bien plus conscients de ce que nous avons et de ce que nous pouvons faire pour les aider avec leurs problèmes spécifiques.”

La ZPrinter 650 a également été un jalon important dans le développement d'un projet entrepris en collaboration avec l'Institut royal national pour les personnes aveugles dit RNIB (pour Royal National Institute for Blind People). Elle a permis de créer un mappage d'objets en 3D à titre de soutien aux personnes malvoyantes. Un autre projet consisterait à utiliser des données recueillies d'une zone de falaises côtières en Californie du Sud. La ZPrinter 650 est utilisée pour créer un modèle de l'escarpement des falaises, ce qui permet aux scientifiques d'étudier les lignes présentant des défauts ainsi que l'érosion.

Quel que soit le projet, le Dr. Burd décrit l'impression 3D comme une ‘merveille’ à laquelle les personnes ne croient pas vraiment tant qu'ils n'utilisent pas la technologie pour eux-mêmes. “La machine de Z Corporation est tellement simple à utiliser,” dit-elle. “Vous la branchez sur la prise d'alimentation secteur du bureau, vous téléchargez un modèle 3D de votre système CAO et quelques minutes plus tard, vous avez le modèle dans la main. C'est propre, silencieux et c'est un processus tellement rapide et intuitif qu'il nous a été possible d'imprimer des modèles dès le premier jour de l'obtention de la machine.”

Le Dr. Andrew Hatch est associé de recherche et membre du groupe de recherche sur l'apprentissage amélioré de la technologie dit Technology Enhanced Learning Research Group au Département universitaire de Sciences Informatiques, travaillant aux côtés du Dr. Burd. C'était le Dr. Hatch et ses collègues départementaux qui ont été chargés de la recherche sur l'impression 3D avant de recommander la machine qui se prêterait le mieux à la vaste variété d'applications possibles de l'université. Il a commencé ses investigations par la recherche d'informations par le biais des sites Internet des revendeurs.

“Nous connaissons le site Internet de Thinglab (www.thinglab.co.uk) d'après des projets de numérisation 3D préalables,” a-t-il affirmé. “Le site est une excellente ressource et ses descriptions de produits ainsi que ses vidéos en ligne nous ont aidé à identifier ce dont nous avons besoin et finalement à choisir la ZPrinter 650 comme étant la machine la mieux adaptée à nos besoins. Les membres du personnel des services de ventes et de support de la société ont également été excellents. Une fois que nous avons décidé d'acheter la machine, l'installation et la formation ont été dûment délivrés et accomplis de façon très professionnelle.”

RÉSULTATS

La ZPrinter 650 de Durham a également été présentée et son fonctionnement démontré aux étudiants pendant les journées ouvertes de l'université et elle sera bientôt offerte à titre de partie intégrale du soutien accordé aux étudiants. Tant le Dr. Burd que le Dr. Hatch sont d'avis que l'application de l'impression 3D poursuivra son expansion à travers les départements d'autres collègues et universités du pays.

“Je peux imaginer le jour où chaque département de Durham possèdera probablement une imprimante 3D,” a intimé le Dr. Burd.



WORLDWIDE HEADQUARTERS

Z Corporation
32 Second Avenue
Burlington, MA 01803 USA
+1 781 852 5005
www.zcorp.com

©2009 Z Corporation. Z Corporation and the logo are registered trademarks of Z Corporation. All other company and product names are pending trademarks or registered trademarks of their respective holders.