

# Technologie brésilienne au PENTAGONE

L'entreprise Griaule, fournisseur national de systèmes d'identification, a remporté deux appels d'offres aux États-Unis pour un montant total de 82,5 millions de dollars US, dont un pour le Département de la Défense américain

**Yuri Vasconcelos**

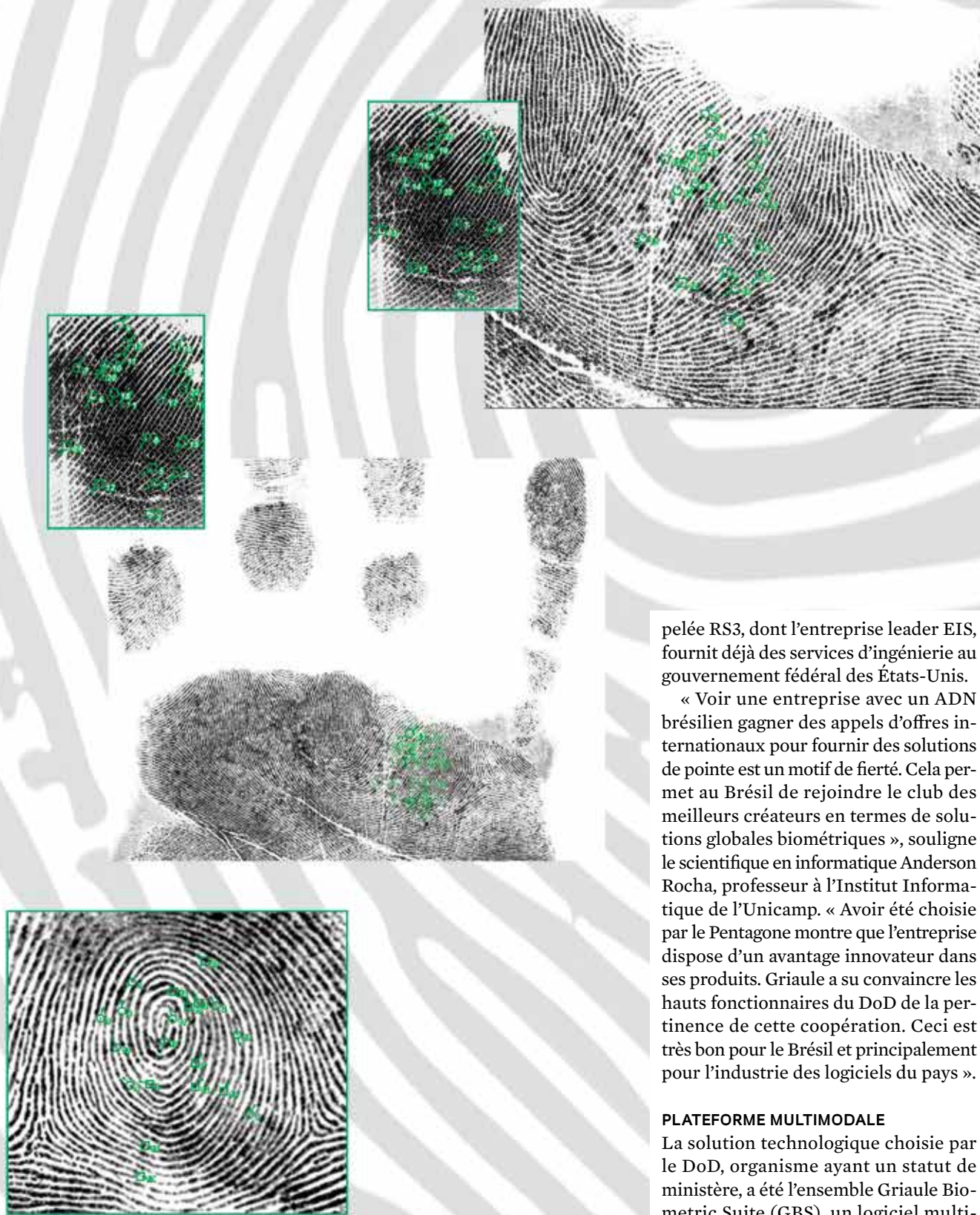
PUBLIÉ EN DÉCEMBRE 2018

L'entreprise Griaule basée à Campinas, dans l'intérieur de l'état de São Paulo, fournisseur de solutions biométriques qui confèrent un caractère unique aux données de la Justice Électorale, a remporté ces derniers mois deux appels d'offres importants aux États-Unis. L'entreprise qui a été fondée à l'Université Publique de Campinas (Unicamp) a reçu en septembre le soutien de la FAPESP et a été choisie par le Département de la Défense (DoD) pour fournir un système d'identification destiné au stockage et à la certification des données biométriques de 55 millions de citoyens iraqiens et de 30 millions d'Afghans. Le mois suivant, le Département de la Sécurité Publique d'Arizona a également choisi la technologie biométrique de l'entreprise brésilienne pour aider les enquêtes policières et vérifier les antécédents criminels de fonctionnaires.

Les systèmes biométriques tels que ceux développés par l'entreprise Griaule reconnaissent les personnes selon les caractéristiques uniques de leur corps, comme les empreintes digitales, les traits du visage ou la forme de l'iris. Le contrat passé avec le DoD, plus connu sous le nom de son siège le Pentagone, s'élève à 75 millions de dollars US pour une durée de cinq ans prorogeables. Les États-Unis ont mené des guerres en Irak et en Afghanistan et travaillent aujourd'hui avec les autorités locales à leur reconstruction, raison pour laquelle Washington a fait appel à ce service.

L'entreprise Griaule est l'un des principaux concepteurs de solutions biométriques du pays et a participé à l'appel d'offres du Pentagone en s'associant à six compagnies américaines, la technologie fournie étant cependant 100 % brésilienne, selon l'entreprise. Ce consortium a été créé à travers une joint-venture ap-

Empreintes digitales et palmaires : les points verts sont appelés minuties. Ensemble, ils individualisent les marques de chaque personne



pelée RS3, dont l'entreprise leader EIS, fournit déjà des services d'ingénierie au gouvernement fédéral des États-Unis.

« Voir une entreprise avec un ADN brésilien gagner des appels d'offres internationaux pour fournir des solutions de pointe est un motif de fierté. Cela permet au Brésil de rejoindre le club des meilleurs créateurs en termes de solutions globales biométriques », souligne le scientifique en informatique Anderson Rocha, professeur à l'Institut Informatique de l'Unicamp. « Avoir été choisie par le Pentagone montre que l'entreprise dispose d'un avantage innovateur dans ses produits. Griaule a su convaincre les hauts fonctionnaires du DoD de la pertinence de cette coopération. Ceci est très bon pour le Brésil et principalement pour l'industrie des logiciels du pays ».

#### PLATEFORME MULTIMODALE

La solution technologique choisie par le DoD, organisme ayant un statut de ministère, a été l'ensemble Griaule Biometric Suite (GBS), un logiciel multimodal qui analyse les empreintes digitales et celles de la main, les voix, les visages et l'iris pour identifier des personnes. Le GBS permet autant la collecte biométrique que son stockage dans une banque de données. Le contrat

Lecteur d'empreintes  
palmaires, l'une des  
modalités biométriques  
développées par Griaule



prévoit la vente de deux systèmes pour le gouvernement nord-américain qui les repassera ensuite à des pays alliés. « Les systèmes d'identification biométrique dont disposent l'Irak et l'Afghanistan sont dépassés. Nous allons les remplacer et augmenter leurs fonctionnalités », affirme Renato Burdín, Directeur des Opérations de Griaule.

D'après lui, le système sera autant utilisé pour l'identification civile au contrôle des frontières et l'émission de documents de citoyens irakiens et afghans que pour les enquêtes. Le logiciel sera ainsi en mesure de reconnaître des fragments d'empreintes digitales et palmaires sur le lieu de crimes et appelées empreintes latentes. « Le GBS a été conçu pour être multimodal. Je pense qu'il s'agit du projet qui utilisera simultanément le plus de variables biométriques », déclare Renato Burdín.

Le contrat avec le Pentagone prévoit l'utilisation des bases de données nationales des deux pays pour alimenter le système de manière continue avec de nouvelles informations biométriques. « La première année, nous allons réaliser la migration du système actuel vers le GBS. Nous fournirons ensuite un support technique et un service de maintenance à nos clients », explique Renato Burdín tout en soulignant que le système de l'entreprise Griaule a déjà obtenu des dizaines de certifications nationales et internationales, 20 d'entre elles ayant été émises par le Federal Bureau of Investigation (FBI), la police fédérale nord-américaine.

La technologie sera également utilisée en Arizona à des fins civiles et criminelles pour un contrat de 7,5 millions de dollars US, « Il faut souligner que la plateforme GBS pourra être utilisée dans diverses organisations publiques et communiquera avec les systèmes fédéraux », souligne Renato Burdín. Avant ces deux contrats, l'entreprise avait déjà vendu son système biométrique à la police de l'état du Michigan, au nord des États-Unis.

## L'entreprise a créé un logiciel capable de stocker, valider et authentifier les données biométriques des électeurs brésiliens

L'entreprise Griaule a été fondée en 2002 par l'ingénieur électricien Iron Calil Daher, et a été hébergée durant ses trois premières années dans l'incubateur d'entreprises de l'Unicamp. Cette proximité avec l'université a permis d'attirer de jeunes talents pour former son équipe. Le groupe initial, qui se composait de cinq personnes, a été multiplié par sept et représente aujourd'hui 35 employés, 20 d'entre eux sont titulaires d'un master et quatre d'un doctorat ou d'une spécialisation. Le groupe de recherche et de développement (R&D), responsable des solutions créées par la compagnie, se compose de 20 personnes, la plupart avec une formation en ingénierie et en sciences informatiques.

Le chiffre d'affaires de la compagnie a atteint 16 millions de reais BRL en 2017, ce qui représente un bond expressif comparé aux 100 000 reais BRL obtenus en 2005 en quittant l'incubateur. Le soutien d'agences de financement comme la FAPESP et l'Agence de Financement

d'Études et de projets (Finep) a été fondamental pour consolider l'affaire. Le système d'identification des empreintes digitales est le principal produit. L'entreprise de Campinas développe également des logiciels de reconnaissance vocale, de l'iris, du visage et de la paume de la main, outre les empreintes latentes.

L'entreprise Griaule a obtenu trois financements du programme Recherche Innovante en Petites Entreprises (Pipe) de la FAPESP au cours de son histoire. Le premier en 2003 était destiné à l'amélioration de son système d'identification automatique d'empreintes digitales, celui de 2005 au développement d'une technologie de reconnaissance faciale, et celui de 2007 à la création d'un nouveau système d'identification vocale. « Sans le soutien financier de la FAPESP, nous ne serions jamais arrivés au point où nous en sommes », souligne Iron Daher, PDG de l'entreprise.

La reconnaissance de la qualité des produits n'a pas tardé à apparaître. L'en-

# Un regard sur Griaule

Fondée en 2002, elle a été hébergée pendant 3 ans dans l'incubateur de l'Unicamp

4 000  
clients composent  
aujourd'hui son  
portefeuille

80  
est le nombre  
de pays où ses  
produits ont été  
vendus

35  
collaborateurs  
travaillent dans  
la compagnie

20  
employés se  
consacrent  
à la R&D

16 millions  
de reais BRL est  
le chiffre d'affaires  
de 2017

75 millions  
de dollars US est le  
montant du contrat  
avec le Pentagone

SOURCE GRIAULE

l'entreprise Griaule a remporté en 2005 le Prix Finep d'Innovation Technologique dans la catégorie Petites Entreprises de la Région Sud-Est et l'année suivante a acquis un prestige international en remportant la première place de la Fingerprint Verification Competition (FVC 2006) pour la mise au point de l'algorithme d'identification d'empreintes digitales présentant le plus faible pourcentage d'erreurs, parmi 150 concurrents. Suite à cette récompense, Griaule a ouvert un bureau commercial en 2007 à Mountain View, en Californie, et a commencé à exporter ses produits vers les États-Unis. Ses activités ont été récemment transférées à Morgantown, en Virginie Occidentale, pour soutenir les ventes et fournir un support au marché local.

Malgré cette reconnaissance, l'entreprise n'a enregistré une croissance expressive de son chiffre d'affaires qu'après avoir signé un contrat avec le Tribunal Supérieur Électoral (TSE), en 2014. Cette année-là, l'institution leur a commandé un logiciel pour stocker, valider et authentifier les données biométriques des électeurs pour qu'au moment de voter, les citoyens s'identifient en mettant un doigt sur le lecteur d'empreintes digitales connecté à l'urne électronique, un système plus sûr et moins sujet aux fraudes. Cette année, lors des élections, plus de 2 800 communes ont utilisé la biométrie pour reconnaître les votants. Selon le TSE, plus de 87 millions de brésiliens ont enregistré leurs empreintes digitales.

La création d'une base de données de cette taille est très complexe, car plus les enregistrements sont nombreux, plus grandes sont les exigences en termes de traitement dans l'inclusion de nouveaux électeurs. En effet, les ordinateurs utilisés dans cette opération doivent faire un balayage complet des registres pour éviter toute duplication des enregistrements. La tâche devient encore plus complexe car il s'agit de collecter les empreintes des dix doigts de chaque électeur, obligeant le logiciel de reconnaissance à traiter un volume énorme de données.

L'entreprise Griaule vend actuellement ses produits à 4 000 clients dans 80 pays. Le Brésil est le principal marché et représentait 95 % de son chiffre d'affaires en 2017, suivi des États-Unis.

En plus du TSE, l'entreprise fournit également sa plateforme biométrique à la banque Caixa Econômica Federal, qui a implanté cet outil dans ses agences et dans le contrôle du système de versement des paiements du programme Bolsa Família du gouvernement Fédéral et à la Fondation Casa, institution de São Paulo qui utilise la technologie pour identifier les enfants et adolescents qu'ils accueillent chez eux sans documents d'identité. À l'international, le GBS est utilisé en Israël pour l'émission de documents biométriques nationaux, et par la Sure Bank, en Afrique du Sud, qui a implanté le système de reconnaissance d'empreintes digitales dans son réseau de distributeurs de billets. L'entreprise espère désormais que les contrats passés ces derniers mois aux États-Unis lui permettront de gagner de nouveaux marchés et de diffuser sa technologie, augmentant ainsi la vente de ses produits à l'international. ■

## Projets

1. Amélioration de la qualité de la reconnaissance et de la disponibilité (SpeedCluster) de Griaule AFIS (n°03/07972-6) ; **Modalité** Recherche Innovante en Petites Entreprises (Pipe) ; **Chercheur responsable** Iron Calil Daher (Griaule) ; **Investissement** 352 605,89 reais BRL.
2. Détection et reconnaissance faciale numérique (n° 05/59952-4) ; **Modalité** Recherche Innovante en Petites Entreprises (Pipe) ; **Chercheur responsable** Luís Mariano del Val Cura (Griaule) ; **Investissement** 445 850,19 reais BRL.
3. Reconnaissance vocale : Vérification de locuteur (n° 07/03843-8) ; **Modalité** Recherche Innovante en Petites Entreprises (Pipe) ; **Chercheur responsable** Marcos Renato Rodrigues Araújo (Griaule) ; **Investissement** 219 646,30 reais BRL.



Urne électronique d'identification numérique utilisée dans certains bureaux de vote du pays