

Michel Cabaret, au CCSTI de Rennes, en avril 2016. RICHARD DUMAS POUR « LE MONDE »



DAVID LAROUSERIE.

Les belles histoires de start-up commencent souvent dans un garage. Celle de Michel Cabaret a débuté dans un espace déserté du premier étage d'un centre commercial de Rennes. Trente ans plus tard, c'est le succès : la petite entreprise est devenue la première non parisienne dans son domaine.

Le domaine est atypique et Michel Cabaret, 55 ans, n'a rien en fait d'un entrepreneur de la haute technologie. Sa passion, c'est la science, et il a contribué à créer le plus grand Centre de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) de province. Depuis 2006, le CCSTI, devenu Espace des sciences en 1997, a quitté le centre commercial des débuts pour un lieu dans le centre-ville, à côté du musée de Bretagne et de la médiathèque. Il y a accueilli plus de 200 000 personnes en 2015, un record. « Quand il pleut, les hôteliers conseillent à leurs clients d'y aller », sourit Michel Cabaret, qui en est le directeur depuis 1988.

L'envie de ce pionnier est simple, « partager la découverte et le plaisir de la découverte ». Le credo, classique, « promouvoir la pensée rationnelle pour faire reculer l'obscurantisme ». Sans surprise, il avoue, « j'ai eu ma vocation scientifique en visitant le Palais de la découverte à Paris, créé par Jean Perrin, qui est un de mes modèles ». Tout naturellement, son engagement a été célébré par le prix Jean-Perrin de la Société française de physique en 2007. Il a également reçu l'un des grands prix de l'Académie des sciences en 2012.

« Lorsque je suis venu visiter ce centre, au milieu des années 2000, les bras m'en sont tombés. C'est une folie, ce truc ! », salue Roland Lehoucq, astrophysicien au Commissariat à l'énergie atomique, très impliqué dans la popularisation des sciences et chroniqueur au Monde. « L'idée est la même que celle de Perrin : mettre la science en culture par des expériences, des démonstrations, des exposés... », ajoute celui qui a aussi contribué avec l'Espace des sciences à réaliser une exposition itinérante en astronomie.

Michel Cabaret a rejoint la petite équipe des débuts trois ans après la création de l'association en 1984. Aujourd'hui, le centre compte 50 employés. Les conférences hebdomadaires du mardi soir remplissent facilement les 500 places de l'amphithéâtre Hubert-Curien, nommé en hommage à l'ancien ministre de la recherche (de 1984 à 1986 puis de 1988 à 1993), mentor de Michel Cabaret et très impliqué dans la promotion des CCSTI. La chaîne YouTube de l'Espace des sciences compte plus d'abonnés que celle d'Université, le fleuron des CCSTI à Paris, et certaines vidéos dépassent les 200 000 vues. La revue du lieu, Sciences Ouest, compte 12 000 lecteurs.

Le centre abrite aussi l'un des plus grands planétariums d'Europe, doté d'une capacité de 100 places. Il a été l'un des premiers à accueillir des séances en « temps réel » sur la base de scénarios définis à l'avance, celles-ci sont commentées en direct par des animateurs, qui s'adaptent au public et à l'actualité astronomique. « Nous mettons à jour notre ciel presque toutes les semaines. Nous avons ainsi pu tenir compte immédiatement du fait que Pluton n'était plus une planète ».

Au rez-de-chaussée, en juin, une des fiertés de Michel Cabaret sera rénovée, le laboratoire de Merlin, un espace pour les 7 à 77 ans où l'on peut expérimenter les phénomènes physiques. Dehors, les passants peuvent même voir l'étonnement des visiteurs devant des vélos à roues carrées ou des balles en lévitation. Au sous-sol, autre particularité du lieu, de vastes réserves contiennent des expositions ambulantes rangées dans des malles ou des caisses. 17 000 personnes en ont profité hors les murs de Rennes l'an dernier, grâce à trois expositions hebdomadaires.

Dans les salles d'exposition, de jeunes animateurs contribuent à enrichir les visites. « Parfois ce sont eux qui sauvent une exposition ! », plaide Michel Cabaret. « Je n'ai pas trouvé d'équivalent ailleurs. J'aime bien transférer la connaissance au public et en retour

Michel Cabaret ouvre grand les portes du savoir

Portrait | Ce passionné a contribué à créer l'Espace des sciences, à Rennes, haut lieu de découverte et de partage de la connaissance

cela me sert pour ma recherche », souligne l'un de ces animateurs, étudiant en thèse.

« Les gens se moquaient un peu de lui au début », se souvient Dominique Bernard, ancien enseignant-chercheur de l'université de Rennes, membre du bureau de l'Espace des sciences. « Même les scientifiques pensaient qu'on n'y arriverait pas. Il a aussi fallu faire bouger auprès des bibliothécaires l'image de la science », rappelle Michel Cabaret, qui a d'abord été directeur de la rédaction du magazine Réseau, devenu Sciences Ouest. Dans les premiers temps, certaines expositions ne voyaient passer qu'une centaine de personnes...

« J'ai eu ma vocation scientifique en visitant le Palais de la découverte, à Paris, créé par Jean Perrin, qui est un de mes modèles »

MICHEL CABARET

Puis la ténacité de ce coureur de marathon (en moins de trois heures) a convaincu les élus locaux de soutenir et développer ce projet ambitieux. « On a même réussi à mettre la culture scientifique dans les priorités de la région », rappelle Paul Tréhen, à l'origine de l'association initiale et aujourd'hui président d'honneur de l'Espace des sciences. C'est lui qui a recruté le jeune Michel, fils d'agriculteurs, en maîtrise à la sortie d'un BTS. Ensemble, ils travaillent sur ce qui ne s'appelait pas encore le développement durable et plus concrètement sur la biologie des sols. Dans la forêt de Paimpont, non loin de Rennes, ils apprécient de partager avec les locaux leurs résultats et connaissances. « Souvent on réalisait qu'on ne leur apprenait

rien », s'amuse Michel Cabaret qui faisait là ses premières armes dans la vulgarisation.

Après des études complémentaires au Canada, puis un service militaire à Dakar, Paul Tréhen lui propose alors de rejoindre la jeune association de culture scientifique en 1987. « Il a eu le mérite de persister dans l'idée de mettre le grand public au contact des laboratoires », témoigne ce pionnier. « Il n'abandonne jamais, donne de sa personne. C'est un très bon organisateur et gestionnaire », ajoute Paul Tréhen.

Le combat pour la culture scientifique n'est jamais gagné. « J'ai enragé lorsque j'ai vu qu'à la "une" des informations locales en novembre 2014, ce n'était pas la comète Tchourioumov-Guerassimenko qui était en vedette, mais la visite de l'équipe de France de football à Rennes », regrette Michel Cabaret. Il note aussi que des expositions ou des conférences suscitent des controverses, comme celles sur la génétique ou bien un exposé dans une mosquée sur la religion. Il a bien sûr observé aussi des évolutions dans les rapports entre la science et la société. « Avant, la science était sur un piédestal et maintenant de plus en plus de gens interpellent les scientifiques. Il faut éviter d'être arrogant, mais cela reste quand même important d'écouter la parole des spécialistes », estime-t-il.

À suivre les grandes enjambées du directeur, d'une salle d'exposition aux fauteuils du planétarium en passant par son bureau où le studio à fond vert utilisé pour les tournages, on réalise que l'enthousiasme des débuts ne s'est pas éteint. Il faut dire que ce bâtisseur a un grand projet d'extension à Morlaix (Finistère), au cœur de l'ancienne fabrique de tabacs, fermée en 2004. Dans ce bâtiment datant du XVIII^e siècle devrait ouvrir, en 2019, un espace muséographique présentant le passé industriel du lieu, mais aussi une salle de conférences et une copie du laboratoire de Merlin. Son œil pétillant en effeuillant la plaquette et les futurs plans. « On a encore un bel avenir devant nous, assure-t-il. La curiosité est sans fin. J'aimerais revenir dans un siècle pour voir ce que nous aurons découvert ! » ■

Les chercheurs, des mineurs de fonds



VIE DES LABOS

DAVID LAROUSERIE

Si nous attendons, « alors on est mort ! », a lancé Thierry Mandon, secrétaire d'Etat à l'enseignement supérieur et à la recherche, en clôture, le 6 avril, d'un colloque sur la diffusion des savoirs par le numérique. Quelle menace plane donc sur la recherche française ? La crainte d'entraves à sa liberté par des restrictions sur des outils récents : la fouille de textes et de données (FTD). Ces techniques, dont l'essor est lié à la numérisation des documents, permettent d'explorer de vastes corpus afin d'en extraire automatiquement des informations. Par exemple, fouiller une base de données de gènes pour étudier leurs relations. Ou plonger dans un catalogue astronomique pour comparer différents objets... Rien de bien neuf ou de problématique.

Mais la FTD est aussi une nouvelle manière de lire la documentation scientifique constituée par les millions d'articles écrits et publiés par les chercheurs. « L'un des buts est de produire de nouvelles connaissances par ces explorations », résume Marin Dacos, directeur du Centre pour l'édition électronique, un éditeur public de ressources en sciences humaines et sociales. « C'est comme passer de la lunette au télescope pour un astronome. Cela permet de voir mieux et plus loin », ajoute Renaud Fabre, directeur de l'Information scientifique et technique du CNRS.

Ainsi des chercheurs génèrent automatiquement des « cartes » de collaborations entre scientifiques ou entre pays, détectent des domaines émergents, étudient les liens entre disciplines... En biologie, on repère, dans le texte des articles, des gènes ou des protéines, et des associations inédites entre eux. D'autres encore étudient la progression du « data mining », le nom anglais de la FTD, dans la littérature de recherche... « Nous avons aussi besoin de corpus pour tester nos outils de fouille de données, par exemple pour qualifier automatiquement la "polarité" d'un texte, neutre, positif, négatif... », complète Marin Dacos.

Des « feuilles de textes »

C'est là que le bât blesse car pour ces « expériences », les chercheurs doivent bien souvent télécharger les documents pour y appliquer leurs algorithmes. Autrement dit, copier des œuvres qui ne leur appartiennent pas, violant ainsi le droit d'auteur et le copyright des éditeurs. « La France et l'Europe sont en retard sur ces questions législatives par rapport aux Etats-Unis, au Japon, au Canada, qui autorisent, pour leurs chercheurs, ces feuilles de textes », note Renaud Fabre.

D'où la bataille actuelle autour de l'article 18 bis du projet de loi « République numérique ». C'est amendement, contre l'avis du gouvernement, a été ajouté par les députés le 18 janvier. Il autorise « les copies ou reproductions numériques (...) en vue de l'exploration de textes et de données pour les besoins de la recherche publique à l'exclusion de toute finalité commerciale ». Mais le gouvernement craint l'incompatibilité avec la révision d'une directive européenne de 2001 sur le droit d'auteur, toujours en débat. Le Sénat a opté, en commission, pour une formulation privi-

légiant des contrats entre éditeurs et organismes de recherche. De telles solutions existent déjà. L'un des plus grands éditeurs, Elsevier, explique au Monde que l'accord avec la France « inclut une clause permettant aux chercheurs publics de faire du "text and data mining", sans coût additionnel ». Mais les chercheurs regrettent certaines contraintes du contrat. À l'inverse, « Il n'est pas nécessaire d'ajouter une exception ! », proteste François Gèze, président du Cairn, un portail de revues scientifiques, et porte-parole sur cette question du Syndicat national de l'édition. « On pourrait travailler à des solutions techniques répondant aux besoins des chercheurs », ajoute-t-il, en précisant que les demandes sont faibles, selon lui. Une idée serait d'héberger des « copies » techniques chez un tiers et en réserver l'accès aux chercheurs.

En même temps, un Livre blanc d'acteurs de la recherche plaide pour autoriser la FTD par une simple modification du code de la recherche, qui réglemente cette activité. Et un rapport est attendu sur le sujet avant le débat au Sénat à partir du 26 avril. Restera à fouiller parmi toutes ces solutions. ■