

## CNRT : la recherche avance

**Le Centre National de Recherche Technologique a lancé depuis 2009 quinze programmes de recherche. Des études scientifiques qui portent leurs fruits. A l'instar du programme Rheolat consacré à la liquéfaction des minerais.**

**D**epuis sa création en 2007, le CNRT s'attache à mutualiser les connaissances scientifiques afin de répondre aux problématiques soulevées par les acteurs du secteur minier. « *Le CNRT fonctionne comme une agence de moyens, rappelle Alban Tremblier, son président. Il définit les programmes de recherche, lance les appels à projet et va chercher les compétences idoines aussi bien auprès d'instituts de recherche présents sur le territoire, tels L'IRD, L'UNC, l'IAC, l'Ifremer et le BRGM, qu'à l'extérieur.* »

Dans ce cadre, quinze appels à projets ont été lancés, répartis dans les trois axes de recherche assignés au CNRT : le nickel et la société, le nickel et la technologie, le nickel et l'environnement. L'ensemble de ces programmes mobilise aujourd'hui 146 scientifiques de tout horizon.

Ils avancent, chacun à leur rythme, en fonction de la complexité des études. Certaines recherches abordent des sujets de fond qui touchent tous les domaines dont les sciences humaines, demandant alors un approfondissement des connaissances et engageant de multiples pistes de réflexion. D'autres sont très appliqués.

### **Rheolat : un programme stratégique**

Le programme de recherche, Rheolat, sur la liquéfaction des minerais, est un parfait exemple de cette application des connaissances. L'étude a



pour objet la stabilité des cargaisons de minerai de nickel dans le cadre

de la sécurité de son transport. Le programme est déjà très avancé et

### Organisation et contrôle des programmes de recherche.

Sur chaque programme engagé par le CNRT, des équipes scientifiques locales, nationales et internationales travaillent sous la coordination d'un responsable scientifique du projet. Sur le territoire, le Comité Scientifique Interne du CNRT et Bernard Robineau, son directeur, constituent des équipes de techniciens. Selon leur compétence, leur mission est de suivre les projets en cours, de réceptionner les documents et de vérifier leur pertinence.

Le CNRT est lui-même contrôlé et évalué scientifiquement par un comité d'évaluation, nommé par le Ministère de la Recherche et composé de trois sommités métropolitaines :

- Monsieur Georges Calas de l'institut de physique du Globe de paris et CNRS
- Monsieur Gilles Bœuf de l'observatoire océanographique de Banyuls et Président du Muséum d'Histoire Naturel
- Monsieur serge Tcherkezoff, Directeur d'Études à l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales.

Celui-ci valide la qualité des productions lancées, générées et reçues par le CNRT. Une étape de validation à mi parcours est prévue fin 2010 et un audite final au terme des cinq premières années de fonctionnement du CNRT.

réunit l'Université de Nouvelle-Calédonie, en sa qualité de référant, un bureau d'étude tunisien Mecater (coordinateur technique) et des laboratoires métropolitains de 1er plan le Cermes de fontainebleau et le LEM/LEMETA de Nancy.

En parallèle, une équipe ad hoc du CNRT suit spécialement cette étude.

Il faut dire que le sujet est d'une actualité brûlante. Les nouvelles normes de sécurité sur les transports de minerai, édictées par l'Organisation Maritime Internationale (OMI), qui entreront en vigueur en janvier 2011, posent un réel problème aux mineurs calédoniens.

*« Ces nouvelles règles de sécurité vont devenir plus contraignantes pour transporter notre minerai, à tel point que si nous n'avancions pas sur la compréhension de son comportement mécanique et sur la définition d'un nouveau test de stabilité des cargaisons, nous ne pourrions plus exporter un seul grain de nickel vers la Corée et le Japon, voire même tout simplement transporter du minerai entre Thio et Doniambo. »*

Le projet Rhéolat comprend plusieurs volets: une étude fondamentale sur le comportement mécanique du minerai, une étude sur le risque de son déplacement dans les cales des bateaux, et enfin l'élaboration d'un test de stabilité compatible avec les minerais calédoniens que l'on présentera à l'OMI.

Aujourd'hui, la connaissance du minerai est précise et la phase de réalisation du test de stabilité de la ressource peut commencer. Le test doit être simple car il devra être effectué à chaque livraison de minerai. Une fois le test accepté par l'OMI, les mineurs suivront la procédure définie par les scientifiques pour s'assurer de la stabilité de leur minerai. Le sujet est si stratégique que le programme a reçu l'appui du Syndicat des Exportateurs de Minerai ainsi que de ses partenaires commerciaux (australien, japonais et coréens) très intéressés par l'avancée des études impulsées par le CNRT. *« Nous leur avons donc proposé de rentrer dans le financement du programme. »* Aujourd'hui, l'étude qui se chiffre à 33 millions de F.CFP, est supportée par les mineurs et le CNRT.

### Un chiffre : 600 millions CFP

C'est le budget alloué au CNRT pour cinq ans. Son financement se répartit à part égale entre l'Etat, les collectivités locales (gouvernement et provinces) et les industriels.

Le programme Rhéolat est un bel exemple de continuité entre la recherche fondamentale et son application industrielle, objet du CNRT. Un bel exemple également de collaboration entre institutions, scientifiques et industriels. Tous ont désormais compris tout l'intérêt de cet outil scientifique qui centralise les savoirs sur le nickel.

Frédérique de Jode

### Le CNRT participe à la représentation de la Nouvelle-Calédonie à la Fête de la Science en Métropole du 21 au 24 octobre sur la thématique Nouvelle-Calédonie Terre de Nickel

Pour répondre à l'appel d'offre lancé par le Ministère de la recherche sur la 19ème édition de la Fête de la Science ayant pour thème « Biodiversité, Biotechnologie et Bioéthique : quels défis pour l'avenir ? » qui se déroulera à Paris, le CNRT s'est associé au projet « Nouvelle Calédonie, Terre de Sciences », porté par l'Association Symbiose. Un événement soutenu par les organismes de recherche calédoniens et le Vice-Rectorat.

Avec l'accord des institutions et des industriels qui sont représentés dans son conseil d'administration, le CNRT a alloué une enveloppe budgétaire destinée à financer une partie de l'évènement. Accompagnant l'équipe de Symbiose et le vaisseau des sciences, M. Robineau, directeur du CNRT, sera chargé, en tant que référant scientifique, d'animer la thématique « terre de Nickel ». La Nouvelle-Calédonie présentera son activité minière et ses enjeux, mais pas seulement puisqu'une grande partie de l'exposition sera consacrée à la biodiversité. Trois thèmes seront présentés : Terre de Nickel, Terre de Corail et Terre de Biodiversité. Une mobilisation d'envergure (une trentaine de chercheurs et techniciens) présentera cette exposition qui se déroulera à la Cité des Sciences et à la Maison de la Nouvelle-Calédonie.