

Le CNRT en action

Depuis l'acte de naissance du CNRT en octobre 2007, bien des étapes ont été franchies. Le Centre national de recherche technologique dédié à la plus importante activité du territoire et à ses retombées de toutes sortes a désormais dépassé le stade de l'embryon pour devenir un outil opérationnel.

Mettre en commun les connaissances et les moyens pour répondre à des problématiques communes à l'ensemble du secteur minier calédonien... L'idée n'est pas nouvelle mais il a fallu du temps pour la mettre en œuvre et pour que la structure corresponde aux attentes et aux besoins. Désormais, le CNRT « Nickel et son environnement » n'est plus seulement un centre en devenir mais une véritable agence de financement pour des projets de recherche liés à l'exploitation du nickel sur le territoire.

Après la signature de la convention constitutive, voilà plus de deux ans, un long travail d'échange, de concertation et de mutualisation a pu démarrer. Institutions, professionnels du secteur minier et centres de recherche, tous membres du CNRT, ont pu s'exprimer et formuler les thèmes qui, selon eux, nécessitaient un travail de recherche approfondi. « Une fois toutes les demandes exprimées, résume Bernard Robineau, le directeur administratif et scientifique du CNRT, nous les avons classées et triées. Puis des groupes de travail coordonnés par le Conseil scientifique interne [CSI] ont pris le dossier en main pour aboutir en décembre 2008 à l'ossature des programmes de recherche ». Une fois la décision du conseil d'administration prise en faveur de ces programmes et les financements accordés début 2009, les appels d'offre pouvaient être lancés !

Rassembler les compétences

« L'une des vocations du CNRT, précise son président Alban Tremblier, est d'aller chercher les compétences là où elles se trouvent pour enrichir celles dont on dispose sur le territoire. Et à notre grande satisfaction, tout le monde a joué le jeu ». Après une phase de communication aux échelles lo-

cale, nationale et internationale, la balle était en effet dans le camp des instituts de recherche. Le BRGM, l'IRD, l'UNC, l'IAC et l'Ifremer, toutes les structures scientifiques présentes sur le territoire ont misé sur la synergie. Et, au final, quinze programmes de recherche élaborés ont été confiés à des consortiums réunissant des spécialistes calédoniens, français et étrangers. A ce jour, un seul – Enjeux miniers et développement économique – n'a pas encore été attribué.

Pour le reste, la machine est lancée. Imaginés sur une durée de un à trois ans, les projets de recherche financés ont divers objectifs. De la bibliographie à l'étude très pointue, les uns ont vocation à ouvrir de nouveaux chantiers aux scientifiques, les autres à fournir des données et des outils aux différents acteurs institutionnels et miniers.

Commencer... par le début !

Parmi les préoccupations premières du CNRT se trouve la connaissance de la latérite elle-même. Exploitée depuis une quinzaine d'années et beaucoup moins connue que la garniérite, elle fait désormais l'objet d'études de fonds importantes et détaillées auxquelles d'importants budgets ont été alloués.

« La volonté du CNRT est d'aborder tous les sujets en lien avec les trois axes déterminés à l'origine, explique le président. Dans le panel de sujets, certains abordent des questions délicates auxquelles mineurs et métallurgistes ne peuvent pas se soustraire ». Exemple typique : les poussières dégagées par l'extraction de latérites. Certes, la nouvelle législation minière fixe des limites à ne pas dépasser en termes d'émissions de poussières de minerai. Mais ces normes sont-elles adaptées à la latérite calédonienne ? Ces particules engendrées par l'extraction et le roulage sont-elles



Bernard Robineau, le directeur administratif et scientifique du CNRT « Nickel et son environnement » accompagné de son président Alban Tremblier

Le CNRT

Le Centre national de recherche technologique « Nickel et son environnement » est constitué de trois collèges, l'un regroupant les collectivités publiques, le deuxième pour les professionnels des secteurs minier et métallurgique et le dernier ouvert aux organismes de recherche. Créé pour cinq ans renouvelables, le CNRT dispose de 600 millions CFP de budget alimenté à part égale par l'Etat, les collectivités locales (provinces et gouvernement) et les industriels. 311 millions ont d'ores et déjà été alloués à quinze projets de recherche dans les trois axes thématiques définis par la convention constitutive : nickel et société, nickel et technologie, nickel et environnement naturel. Le CNRT fait actuellement travailler 35 structures de recherche, 145 chercheurs titulaires dont 64 Calédoniens, et plus de 45 stagiaires, doctorants et post-doctorants. Les prochains programmes de recherche seront soumis à appel d'offre dès la fin de l'année 2010.

dangereuses pour l'homme et à partir de quelle concentration ? Aujourd'hui, les éléments de réponse, précis et étayés par des propos scientifiques, sont rares. L'équipe « calédo-anglo-écossaise » chargée du dossier dispose donc d'une année pour dresser un état de lieu bibliographique des connaissances mondiales dans le domaine de la nocivité des poussières de nickel. Elle devra également élaborer le cahier des charges pour ouvrir sur une étude épidémiologique qui évaluera l'éventuelle toxicité de ces particules extrêmement fines.

« Le CNRT a vocation à mener des analyses de fond sur tous les sujets, ajoute Bernard Robineau. Il doit apporter de la connaissance scientifique et anticiper ainsi les problèmes sur des sujets utiles à tous et qui ne touchent pas au procédé et aux domaines concurrentiels ».

Car l'idée n'est évidemment pas de marcher sur les plates-bandes des industriels et de se pencher sur ce qui relève de la compétitivité. Seuls les sujets consensuels – même s'ils sont délicats et peuvent concerner des problèmes de santé pu-

blique – situés autour du cœur de métier des mineurs sont soumis à appel d'offre.

Si l'idée de base est avant tout d'apporter une manne de précieuses informations aux mineurs qui opèrent sur le territoire, les ambitions du CNRT vont parfois au-delà. Le budget engagé – presque exclusivement dédié aux programmes de recherche, exception faite de quelque 15% réservés à la diffusion et à la mise en commun de l'information – vise à l'optimisation des moyens techniques et humains de recherche. L'amiante environnemental par exemple, intégré dans le programme et confié à une équipe calédo-métropolitaine (BRGM et UNC), fait partie des préoccupations actuelles du Gouvernement du territoire. Le CNRT se positionne donc en complément des actions institutionnelles déjà engagées et non en concurrence. Le référent est d'ailleurs le même au sein du Centre et de l'institution. A terme les résultats devraient aboutir à des normes, des procédés adaptés et à une prise en compte dans la réglementation, notamment dans le code minier.

Le CNRT et ses conseils d'administration et scientifique peuvent également contribuer à soutenir le secteur minier au-delà des limites de la Calédonie. « L'un des programmes de recherche mis en œuvre porte sur la rhéologie du minerai. Ce travail s'effectue pour apporter un soutien fort à toute l'industrie, explique Alban Tremblier. Il touche au transport du minerai, un domaine soumis à une réglementation internationale actuellement en pleine évolution. Elle nous est imposée mais se trouve en décalage, non seulement avec la réalité calédonienne mais également avec l'ensemble des exportateurs de minerai. L'objectif est donc de définir des tests de sécurité et d'apporter une proposition scientifique adaptée pour vérifier la stabilité du chargement. Cette démarche peut aider à faire évoluer la réglementation internationale ». Ainsi, avec les moyens dont il dispose, le CNRT se veut un outil de soutien et de consensus aux professionnels calédoniens et, dans la mesure du possible, une contribution au secteur de la mine à plus grande échelle.

> A.C. Lévêques

Les projets de recherche et leurs équipes

PROJETS		STRUCTURES		
		Calédoniens	Métropolitains	Etrangers
Société	Mines et gouvernance locale Océanide	UNC – IAC – IRD – GIE	EHESS/IRIS-CIRAD-INRA	Université de Melbourne (Australie)
	Toxicité direct du Ni dans l'environnement	UNC		Univ. d'York (UK) et d'Edimbourg (Ecosse)
	Les poussières de l'activité minière	UNC		Univ. d'York (UK) et d'Edimbourg (Ecosse)
	Enjeux miniers et développement économique	Non attribué		
Technologie	Amiante environnementale sur mine	BRGM – UNC	BRGM	
	Mesures in situ des teneurs des minerais	BRGM – UNC	BRGM	
	Rheolat : la liquéfaction des minerais	UNC	CERMES – LEMTA – LEM	MECATER (Tunisie)
	Typologie des minerais latéritiques	BRGM – UNC	BRGM-CEREGE – Univ. de Paris et de Rennes	CSIRO (Australien) – Univ. de Namur (Belgique)
	Analyse fine des minerais latéritiques	IRD – UNC	UMPC – CNRS – Univ Paris 7	
	Réponse radiométriques des faciès UB		BRGM	
	Téledétection hyperspectrale	IRD – BRGM – UNC	BRGM	CSIRO (Australie)
	Suive de la mangrove des massifs miniers	IRD – UNC – Bluecham	Univ. Paris	
Environnement	Méthodologie de suivi du lagon	IFREMER – IRD – UNC – Melanopus	IREMER	
	Indicateur d'impact de la mine sur le milieu marin	IRD – IFREMER	Univ. de la Rochelle CEREGE – IFREMER	
	Fonctionnement des petits bassins versants miniers	UNC – IRD – Météo NC	CEMAGREF – Univ. de la Réunion A2EP	
	Dynamique des écosystèmes miniers	UNC – IRD/LSTM – IAC	SIRAS – CIRAD – INRA – CNRS	