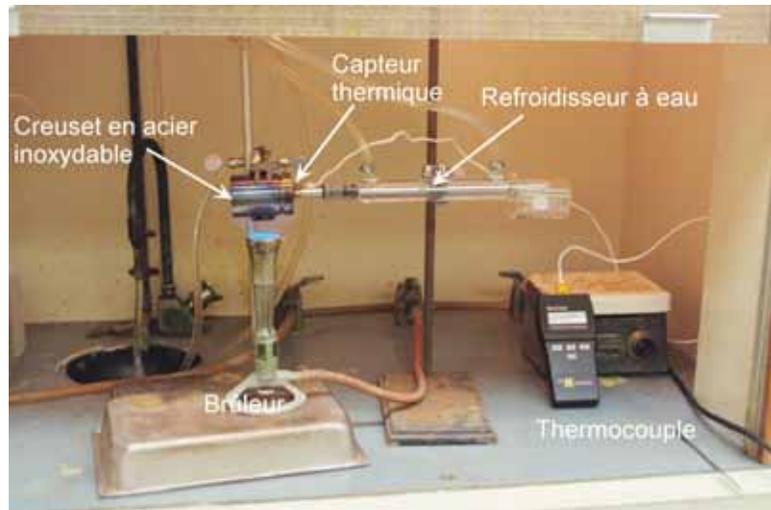


## Projet 2001-9 : Expérimentation d'un procédé d'extraction du titane à partir de l'ilménite

Les conclusions du projet 2000-5 démontraient que la bonification du minerai d'ilménite était un atout majeur, sinon un préalable pour la viabilité économique des gisements d'ilménite au sein des complexes anorthositiques du Grenville. Un procédé théorique pour l'extraction du titane métal directement à partir d'un concentré d'ilménite a été élaboré. Dans ce projet, il est proposé de valider l'approche à partir de la consultation de certains experts externes et de tester en laboratoire les fondements de ce procédé. Explicitement, il s'agissait pour cette seconde étape d'appliquer le protocole expérimental décrit dans la première phase.

Le minerai ayant servi à tester le procédé d'extraction du titane provient de la propriété Mirepoix de Ressources d'Arianne. Un concentré d'ilménite a été préparé en laboratoire à partir du minerai d'ilménite massive. Deux réactions chimiques connues du procédé d'extraction ont été testées en faisant varier différents paramètres expérimentaux (temps de réaction, quantités de solvant, de concentré et autres additifs, température de chauffe, etc.) afin d'optimiser la récupération du titane. Deux phases d'expérimentation ont été réalisées de manière à tenter de corriger les problèmes analytiques rencontrés lors de la première phase.



Détail du montage pour l'extraction du  $TiF_4$  (produit par l'attaque au F du concentré d'ilménite) par sublimation avec utilisation d'un creuset en acier inoxydable.

Les résultats ont démontré qu'il est possible grâce à ce procédé expérimental d'obtenir une bonne récupération du titane métal et que l'approche préconisée est réaliste. Cependant, les paramètres expérimentaux ont une grande influence sur l'efficacité de la méthode et ceux-ci doivent être bien définis et contrôlés. Parallèlement, des consultations ont été menées dans le but de valider le procédé. Dans cette démarche, le procédé a été présenté à des firmes externes et une étude de brevetabilité a été réalisée. Les conclusions de la démarche consultative ont démontré l'aspect innovateur du procédé.

Fiche sommaire : Projet 2001-9	
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valider le procédé mis en place à la phase 1 (projet 2000-5).</li> <li>• Avancer le projet afin de le relayer au secteur métallurgique.</li> <li>• Déterminer la sensibilité des paramètres influant sur les réactions chimiques d'extraction du titane métal de l'ilménite.</li> </ul>
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédé d'extraction efficace et viable;</li> <li>• Étude de brevetabilité réalisée.</li> </ul>
Outils et Innovations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouveau procédé d'extraction du titane.</li> </ul>