

# Lutte contre l'€™orpaillage ill€™gal en Guyane

Dossier de la r€™daction de H2o  
February 2016

Des pistes scientifiques pour tracer les grains d'or

Est-il possible d'€™tablir une carte d'identit€™ des grains d'or pour en caract€™riser voire en garantir la provenance g€™ographique ? C'est la question qu'a soulev€™e le WWF dans le cadre du programme Tra€™sabilit€™ analytique de l'or (TAO) qu'il m€™ne pour lutter contre l'orpaillage ill€™gal. Sur la base d'une trentaine d'€™chantillons d'or guyanais, le Bureau de recherches g€™ologiques et mini€™res (BRGM) a r€™alis€™ une €™tude dont les r€™sultats sont prometteurs. Ces derniers montrent notamment qu'il est possible de distinguer l'or produit ill€™galement de celui issu des mines d'€™clar€™es.

Pourquoi une tra€™sabilit€™ de l'or ? Situ€™e sur un bouclier g€™ologique vieux de plus de 2 milliards d'ann€™es, la Guyane est riche en ressources mini€™rales. On estime son potentiel en or €™ un minimum de 200 tonnes sur les sites en exploitation actuellement. Deux fili€™res mini€™res se partagent aujourd'hui l'extraction aurif€™re : une fili€™re officielle, employant environ 500 personnes pour une production annuelle comprise entre 1 et 2 tonnes, et un secteur ill€™gal produisant environ 10 tonnes par an gr€™ce €™ une main d'œuvre majoritairement clandestine pouvant compter jusqu'€™ 10 000 "garimpeiros". Alors que les activit€™s mini€™res officielles sont encadr€™es et tentent de ma€™triser leurs impacts environnementaux, les pratiques des orpailleurs ill€™gaux sont particuli€™rement n€™fastes : destruction et pollution des cours d'eaux, €™missions de mercure, absence de r€™habilitation des sites apr€™s exploitation... Il est donc important de conna€™tre l'origine de l'or commercialis€™, et notamment de distinguer son origine I€™gale ou ill€™gale, afin de ne pas encourager le ph€™nom€™ne destructeur de l'orpaillage ill€™gal. Mais une telle tra€™sabilit€™ de l'or est un v€™ritable d€™fi : €™ l'heure actuelle, plus de 80 % des bijoutiers avouent n'avoir aucune information sur les conditions d'extraction de l'or qu'ils manipulent au quotidien. En outre, il existait jusqu'€™ maintenant peu d'outils d'analyse pour d€™terminer l'origine du m€™tal €™ partir de ses propri€™t€™s physico-chimiques.

Comment caract€™riser un gisement par la chimie d'un grain d'or ? L'€™tude men€™e par le BRGM est une premi€™re €™ l'€™chelle du continent sud-am€™ricain. Elle a port€™ sur pr€™s de trente €™chantillons issus de plusieurs sites g€™ographiquement distincts, sur des gisements et des produits de diff€™rents types. Le BRGM a eu recours a une palette de m€™thodes d'analyses physico-chimiques, depuis les observations microscopiques jusqu'aux analyses isotopiques les plus pointues, chaque m€™thode apportant des indices compl€™mentaires. Par recoupements, il est possible de distinguer les diff€™rents sites d'exploitation et de d€™finir des districts, zones d'activit€™s mini€™res pr€™sentant des signatures physico-chimiques particuli€™res. Certains signaux subsistent m€™me apr€™s une premi€™re fonte de l'or, laissant entrevoir un potentiel de tra€™sabilit€™ plus en aval des fili€™res aurif€™res.

Les résultats de cette étude exploratoire sont prometteurs, comme le montre le test proposé par WWF France sur des échantillons aveugles. Avec des échantillons de provenance connue, cinq étaient fournis sans indication sur leur origine. Le BRGM a pu retrouver avec succès les provenances de ces cinq échantillons, sur la base de leur "carte d'identité" physico-chimique. Il est donc possible de discriminer l'or produit illégalement de celui issu des mines déclarées, en distinguant efficacement le recours au mercure que seuls les orpailleurs clandestins utilisent. Ces résultats laissent entrevoir des applications concrètes. Les enquêtes judiciaires en matière d'orpaillage pourraient notamment disposer d'un outil supplémentaire pour déterminer l'origine d'échantillons saisis, tandis que les opérateurs miniers pourraient valoriser leurs bonnes pratiques à l'aide d'une garantie d'origine contractuelle.

WWF France