

# *Etat De Contrôle Administratif Sur La Qualité Des Produits Aurifères Exportés Par Madagascar : Cadre Legislatif Malgache Et Norme Internationale*

Hanitra Lalaina RAMEFIVOLOLONA

Université d'Antananarivo

BP 1500 Antananarivo 101 - Madagascar



**Résumé –** De nombreux États cherchent le moyen de renforcer leurs capacités d'évaluation des exportations de minéraux. Madagascar est conscient de la nécessité d'acquérir des connaissances et des compétences pour contrôler la qualité de minéraux et de métaux précieux comme l'or de façon efficiente et en temps opportun.

A Madagascar, l'or commercialisé est supérieur ou égal à la pureté 18 Karat (Kt). Ce seuil constitue la base de calcul des frais retenus par l'administration. Alors que, d'après le régime de l'or, l'exportation de l'or ne peut se faire qu'à 24Kt de pureté. L'or exporté de Madagascar doit être considéré en quantité qu'en qualité pour contribuer davantage à la caisse de l'Etat.

L'objectif de cet article est d'analyser le contrôle administratif sur la qualité des produits aurifères exportés de Madagascar par la méthode d'évaluation du guide IGF-OCDE afin de déterminer la conformité du système de contrôle administratif existant par rapport au cadre législatif Malgache et la norme internationale.

Les résultats ont conclu que le contrôle administratif actuel sur la qualité de produit aurifère exporté de Madagascar présente un risque de sous-évaluation de produit, un risque de perte de redevances et ristournes minières (RRM) élevées causé par le point et le processus de contrôle ainsi qu'un risque de non fiabilité des résultats d'analyse sans un laboratoire accrédité et normalisé au niveau national et international.

**Mots clés –** Or, Exporté, Qualité, Contrôle, Analyse, Évaluation, Conformité, Laboratoire

**Abstract –** Many countries are looking for ways to strengthen their capacity to assess mineral exports. Madagascar is aware of the need to acquire the knowledge and skills to control the quality of minerals and gold in an efficient and timely manner.

In Madagascar, marketed gold is greater than or equal to 18 Karat (Kt) purity. This threshold forms the basis for calculating the fees withheld by the authorities. Whereas, under the gold regime, gold can only be exported at 24Kt purity. Gold exported from Madagascar must be considered in terms of quantity as well as quality, in order to make a greater contribution to the state coffers.

The aim of this article is to analyze administrative control over the quality of gold products exported from Madagascar using the IGF-OECD guide evaluation method, in order to determine the conformity of the existing administrative control system with the Malagasy legislative framework and the international standard.

The results concluded that the current administrative control of the quality of gold products exported from Madagascar presents a risk of product under-valuation, a risk of loss of high mining royalties and rebates (RRM) caused by the control point and process, and a risk of unreliable analytical results without a nationally and internationally accredited and standardized laboratory.

**Keywords –** Gold, exported, quality, control, analysis, evaluation, conformity, laboratory.

## I. CONTEXTE

En 2014, la valeur moyenne des exportations de bauxite d'une entreprise africaine vers une raffinerie affiliée en Europe était près de trois fois inférieure à la valeur de ses exportations de bauxite vers d'autres partenaires commerciaux. Les autorités fiscales et réglementaires locales ne disposent pas toujours de l'expertise et des équipements techniques nécessaires pour déterminer si de tels écarts sont justifiés par des différences de qualité du minerai ou si l'entreprise sous évalue délibérément le minerai afin de payer moins d'impôts. Des observations similaires en provenance d'autres pays montrent combien est répandue l'idée que, dans leurs déclarations, les entreprises minimisent la valeur de leurs exportations de minéraux [11].

Le produit en or à Madagascar présente un cas similaire. La capacité technique du laboratoire des Mines de Madagascar (L2M) se limite à la certification de 18Kt pour l'exportation et vente nationale de produits en or [17] [18]. [21]. Un travail de recherche [20] tenait en compte la qualité 24Kt de pureté de l'or au lieu de 18 Kt. L'étude montre une hausse de 25% environ de Redevance et Ristournes Minières (RRM). Inversement, cette proportion constitue le gap dans la recette minière du pays, qui correspond à un montant 1,36 millions de dollars US (\$ US) environ durant la période de 2016 à 2020 [1].

Toutefois, Madagascar est un pays où l'exploitation de la filière Or demande encore plus d'organisation. L'absence d'une raffinerie et d'un laboratoire accrédité à Madagascar demeure encore problématique en terme d'amélioration de qualité de produit aurifère [17][18][21]. Ainsi, l'objectif de cet article est d'analyser le contrôle administratif sur la qualité des produits aurifères exportés par Madagascar. L'étude consiste à une évaluation de la conformité du système de contrôle administratif existant par rapport au cadre législatif malgache et la norme internationale.

## II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Afin d'analyser le contrôle administratif des produits aurifères commercialisés à Madagascar, la méthode choisie se base sur le guide d'évaluation IGF-OCDE sur le contrôle de la valeur des exportations de minéraux : options stratégiques pour les Etats (2018) [11].

Ainsi, quatre indicateurs ont été définis : points de contrôle, processus d'évaluation de contrôle, facteurs de contrôle des risques de sous-évaluation et le critère d'un laboratoire d'analyse de qualité des produits aurifères.

L'inventaire des textes réglementaires aurifères existants à Madagascar et la norme internationale concernant le laboratoire d'analyse a été collectée pour examiner la conformité de contrôle administratif sur la qualité des produits aurifères exportés de Madagascar. Ce sont :

Le Code minier [13] , l'ancien Code minier [14] et son Décret d'application [6], le Décret du régime de l'or [7], le Décret des statuts de l'Agence nationale de l'or (ANOR) [8], le Décret des statuts du Laboratoire des Mines de Madagascar (L2M) [9], l'Arrêté interministériel sur les conditions et les modalités d'agrément des laboratoires et des experts privés de certification de qualité des substances minières et de poinçonnage [2], l'Arrêté portant création d'un Guichet Unique d'exportation, à titre commercial, des pierres précieuses, pierres fines, métaux précieux ainsi que des bijoux [3], l'Arrêté sur la valeur marchande de l'or [4], la Décision sur le prix de l'or à l'exportation [5] , Procès-Verbal Direction générales des mines et ANOR sur le prix de référence de l'or à l'exportation et la valeur marchande [16], et l'exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essai [12].

## III. RÉSULTATS

### 3.1 Phases de contrôle des exportations de produits aurifères

TABLEAU I - POINTS DE CONTRÔLE DE PRODUITS AURIFERES

Cycle minier 		Exploration	Faisabilité	Exploitation	Commercialisation
Selon IGF-OCDE	Type d'analyse	Tests initiaux	Analyse de la teneur en minerai	Contrôle de la qualité	Analyse qualité du grade d'exportation
	But	Première	Estimation de	Surveillance ou	Détermination du

		prospection d'un minéral	la valeur de la ressource	contrôle du processus d'extraction minière ou de raffinage	prix de vente, puis des impôts et redevances
<b>Selon les Textes réglementaires malagasy</b>		Non existant (NE)	NE	NE	Existant (E) [4] [5] [6] [13] [14]

### 3.2 Processus d'évaluation des exportations de produits aurifères

TABLEAU II - PROCESSUS DE CONTRÔLE QUALITE DE PRODUITS AURIFERES

Processus 	Echantillonnage	Preparation de l'échantillon	Analyse en laboratoire
<b>Selon IGF-OCDE</b>	Prélèvement d'un échantillon représentatif sur les matériaux transportés pour livraison à l'acheteur.	En vue de l'analyse en laboratoire.	Détermination de la composition et de la qualité des exportations de minéraux.
<b>Selon les Textes réglementaires malagasy</b>	NE	NE	E [2] [3][7][9][13] [14]

### 3.3 Critères pour éviter les risques de sous évaluation de produits aurifères en exportation

TABLEAU III - EVALUATION DES FACTEURS DES RISQUES DE SOUS EVALUATION DE PRODUITS AURIFERES DE MADAGASCAR

Facteurs de contrôle OECDE	Textes réglementaires Malagasy
Exigences opérationnelles	
Obligations de conformité et de publication de rapports financiers	E (IETI)
Application des normes internationales en matière d'échantillonnage et d'analyse des minéraux par l'entreprise minière	NE
Exigences concernant la compétence des laboratoires	E [2]
Assurance supplémentaire d'une société privée de certification des minéraux	E [2]
Base de prix international sur le référence et la valeur marchande pour la retenue des recettes de l'Etat (ex : Bourse des métaux de Londres)	E[4] [5] [6] [7] [13] [14]
Création d'un laboratoire avec l'investissement	E [9]
Dispositifs publics de contrôle de la qualité des minéraux conforme à la norme ISO/CEI 17025:2017	NE

Compétence des agents publics à l'échantillonnage et à l'analyse des minéraux en laboratoire	NE
Procédures opérationnelles standards pour l'échantillonnage et l'analyse des minéraux	NE
Budget de l'État consacré aux activités d'évaluation des exportations	NE

### 3.4 Conformité du laboratoire national en matière d'analyse de qualité des produits

TABLEAU IV - CONFORMITÉ DE LABORATOIRE A MADAGASCAR

Selon IGF-OCDE	Laboratoire des mines de Madagascar (L2M)	Laboratoire privé
Laboratoire accrédité ISO	NE	Non identifié (NI)
Assurance de la fiabilité de ses résultats conforme à la norme ISO/CEI 17025:2017	NE	NI
Viabilité économique	E [9]	NI
Accréditation nationale de laboratoire	NE	NI
Budget d'entretien continu	NE	NI
Formation du personnel continue	NE	NI
Test et calibrage du matériel	NE	
Participation deux fois par an à des tests de contrôle des compétences du laboratoire et personnel	NE	NI
Personnel qualifié et expérimenté	NE	NI
Etre au courant des nouvelles méthodes et des nouvelles technologies	NE	NI
Transparence des procédures	NE	NI

## IV. DISCUSSION

Le point exact de contrôle de produit exportation doit être au moment où sont perçus les impôts et redevances. Le lieu coïncide généralement au point de vente lors de l'exportation où les produits minéraux sont encore présents dans le pays. Pour Madagascar, les textes réglementaires [4] [5] [6] [7] [13] [14] stipulent que des ristournes et redevances minières (RRM) doivent être retenues en amont des phases minières auprès de la commune concernée par l'exploitation tandis que le point de contrôle qualité administratif correspond à la phase de commercialisation (cf Tableau I).

Concernant les processus d'évaluation des exportations de produits aurifères qui a pour but de déterminer la composition et la qualité des minéraux exportés. L'analyse des minéraux doit permettre d'identifier la quantité payable de métal contenue dans l'échantillon, ainsi que les impuretés susceptibles de réduire le prix de vente ultime de produit. Le Tableau II indique que seule l'analyse au laboratoire, la dernière étape de processus existe dans les textes réglementaires malgasy.

Ainsi, l'évaluation et processus du contrôle de produit ainsi que la retenue de RRM prennent effet au point d'exportation (cf Tableau I et Tableau II). La pratique de contrôle administrative le confirme [10]. D'après l'IGF-OCDE [11], le risque de perte de

recettes est élevé dans le cas métaux précieux de grande valeur, notamment à cause de la contrebande car l'évaluation doit avoir lieu aussi près que possible du lieu de production.

Le Tableau III indique l'absence de plusieurs facteurs de contrôle dans les textes juridiques qui régit l'or à Madagascar. L'inexistence de l'application des normes internationales par l'entreprise minière est favorisée par la situation du secteur quasi informel avec une exploitation minière artisanale et à petite échelle (EMAPE) à Madagascar [10]. Bien que chaque pays dispose du choix de référence de prix des produits à exporter, la retenue des RRM de Madagascar est basé sur la valeur marchande issue de la déclaration de la facture de la première vente et/ou le montant l'assiette fixée par l'administration [13] [14]. Selon l'IGF-OCDE [11], le risque de sous-évaluation des recettes de l'Etat est élevé en particulier les métaux précieux. Sur une référence de prix l'international, le produit aurifère est évalué en qualité et en volume, d'où des RRM bénéfique. Pareillement, les exigences de la compétence des laboratoires et la présence de l'assurance supplémentaire d'une société privée de certification des minéraux [2] figure dans le cadre législatif, aucun laboratoire que ce soit public ou privé n'a été répertorié avoir cette qualification à Madagascar. Jusqu'à présent, l'administration minière donne au L2M [6] [13] [14], qui est un organisme rattaché au ministère en charge des mines, l'attribution de faire le contrôle analytique des substances minérales [6] [9].

D'un point de vue financier, la restructuration du laboratoire national en *établissement* public industriel et commercial (EPIC) en 2019 [9] pendant la crise sanitaire et la suspension de l'exportation de l'or, laisse en épreuve sa viabilité économique. D'un cote opérationnel, le laboratoire ne dispose pas d'accréditation nationale ni de conformité à la norme ISO/CEI 17025:2017 [12] concernant les exigences générales en compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais avec une référence internationale de capacité à produire des résultats fiables. Les potentiels humaines sont en situation de détachement du ministère en charge des mines dont la majorité n'a pas la qualification technique requise en analyse des minéraux et échantillonnage de laboratoire. Aucune formation les a préparé, leur expérience réside de l'apprentissage sur le tas. A propos des protocoles d'analyse, ils sont établis à l'interne de L2M sans être normatif et officiel. La dernière étalonnage et calibrage des matériels est inconnue. Entre autres, la base des procédures opérationnelles est non identifiée et aucune transparence. (cf Tableau III et Tableau IV). Le contrôle des procédures d'évaluation des produits d'exportations est d'autant plus efficace en appuyant sur les normes internationales ou est effectué par un laboratoire accrédité, car cela confère une forte crédibilité à ses résultats comme le guide l'IGF-OCDE [11] l'énonce.

Notons que l'administration minière n'a pas de budget alloué aux activités d'évaluation des exportations (cf Tableau III).

## V. CONCLUSION

Pour conclure, l'étude nous a permis de situer la phase de commercialisation comme l'unique point de contrôle des exportations de produits aurifères à Madagascar.

L'article a pu déterminer également le processus d'évaluation de contrôle qualité de produits aurifères qui se résume à la détermination analytique de la composition et de la qualité des exportations de produits aurifères au laboratoire.

Aussi, des risques de sous-évaluation de produits aurifères en exportation ont été constatés notamment sur les défaillance des facteurs concernant les exigences opérationnelles de contrôle administratif et l'absence associatif des normes internationales en matière d'analyse des produits aurifères avec le cadre législatif du pays pour les entreprises minières. En plus, les réglementations existantes sur les facteurs de la compétence de laboratoires d'analyse publics ou privés ne sont ni appliquées ni mises en œuvre.

D'après notre analyse, L2M, l'unique laboratoire national accepté par l'administration minière malagasy se trouve être, jusqu'à présent, incapable et non conforme à la norme ISO à honorer ses attributions tant qu'organisme public de contrôle qualité des produits aurifères à exporter de Madagascar.

En somme, la situation de contrôle administratif sur la qualité des produits aurifères exportés de Madagascar présente un risque de sous-évaluation de produit, un risque de perte de RRM élevées à cause d'un seul point et processus de contrôle loin du lieu d'exploitation et un risque de contestation de non fiabilité des résultats d'analyse de qualité des produits aurifères sans un laboratoire d'analyse accrédité et normalisé au niveau national et international.

**RÉFÉRENCES**

- [1] Andrianaivo L, Razafindratsimba V. M, Andriamifidisoa M. V, Ravoninjatovo A. O. Exploitation minière artisanale et impact socioéconomique de la chaîne d'approvisionnement aurifère dans le secteur de Soamahamanina. Mada-Hary. Vol.11. ISSN 2410-0315. pp-107- 121. 2021 .
- [2] Arrêté interministériel n° 28088/2012 du 19 octobre 2012 fixant les conditions et les modalités d'agrément des laboratoires et des experts privés de certification de qualité des substances minières et de poinçonnage.
- [3] Arrêté n° 12506/2003 du 11 aout 2000, portant création d'un Guichet Unique d'exportation, à titre commercial, des pierres précieuses, pierres fines, métaux précieux ainsi que des bijoux.
- [4] Arrêté n° 7080/2019 du 10 Avril 2019, fixant la valeur marchande de l'or.
- [5] Décision n° 002 du 21 Mars 2019, fixant le prix de l'or à l'exportation.
- [6] Décret n° 2006-910 du 19 Aout 2006, portant application du Code minier.
- [7] Décret n° 2015- 1035 du 30 juin 2015 fixant le Régime de l'or,.
- [8] Décret n° 2015-663 du 14 avril 2015, portant création et fixant les statuts de l'Agence Nationale de la filière OR.
- [9] Décret n°2019-1998 du 22 octobre 2019 portant création et fixant les statuts du Laboratoire des Mines de Madagascar (L2M)
- [10] Economic Development Board of Madagascar (EDBM). Madagascar 2021 l'émergence malagasy. Yearbook Madagascar, Rapport économique. pp-84. 2021.
- [11] IGF-OCDE. Contrôler la valeur des exportations de minéraux : options stratégiques pour les Etats. 2018
- [12] ISO/IEC 17025. Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais. 2017
- [13] Loi n°005/2023 du 12 avril 2023, portant code minier
- [14] Loi n°99-022 du 19 Aout 1999 modifiée par la Loi n° 2005-021 du 17 septembre 2005, portant code minier.
- [15] PREA/ PAPSP. Etude de faisabilité d'une Société Nationale d'Affinage et de Traitement de l'Or (SATO). 2018.
- [16] Procès-Verbal Direction générales des mines et ANOR, du 30 avril 2019. Prix de référence de l'or à l'exportation et la valeur marchande.
- [17] Programme de Réformes pour l'Efficacité de l'Administration (PREA), Projet d'Appui à la Performance du Secteur Public (PAPSP). Atelier de restitution : Etude de faisabilité d'une Société Nationale d'Affinage et de Traitement de l'Or (SATO). 14 novembre 2019. No de Prêt/Crédit/Don : P150116. pp. 119.
- [18] Programme de Réformes pour l'Efficacité de l'Administration (PREA), Projet d'Appui à la Performance du Secteur Public (PAPSP). Diagnostic : Etude de faisabilité d'une Société Nationale d'Affinage et de Traitement de l'Or (SATO). Février 2018. No de Prêt/Crédit/Don : P150116. pp. 83.
- [19] Projet pour l'or commercialement viable et sans conflit (CVCFG) financé par USAID. Analyse de marché: l'or de l'exploitation artisanale et à petite échelle (EMAPE) de l'est de la RDC. 2021
- [20] Ramefivololona H.L, Ramamonjisoa B. S, Razanakoto T, Rakotomalala O. Is Gold Value Addition Possible In Madagascar ?. International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education (IJARIE), ISSN(O) 2395-4396, vol.9, Issue-1, 2023.
- [21] Service d'Assistance Technique pour la Conception et Evaluation d'une Etude de Base sur l'Or et l'Orpillage. Rapport final. CSA Group Ltd. 2003. pp. 52.