

# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale		
Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## 1. Intitulé du projet

Autorisation de recherches Minières (ARM)

## 2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

GUYANE MINERAIS

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

Kenny KOLINO, Président

RCS / SIRET

8 8 3 7 6 5 0 4 2 0 0 0 1 4

Forme juridique

SAS

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

## 3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
28	Ouverture de travaux de recherches minières (ARM)

## 4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet d'ARM consiste à effectuer à titre temporaire des travaux de recherches minières, sur une surface de 3 km<sup>2</sup> situé sur le domaine forestier de l'état visant à déterminer un gisement aurifère économiquement viable, en vue de solliciter ultérieurement une ou deux autorisations d'exploitation (AEX).

## 4.2 Objectifs du projet

L'objectif de cette prospection sur les trois ARM est de tester le potentiel aurifère alluvial et colluvial présent sur les site avec pour projet une demande d'AEX, si les résultats sont économiquement viables. Pour cela il est nécessaire de mener une campagne de prospection sérieuse.

- En commençant par une étude géologique du site, étudier la morphologie du site, puis de déterminer les zones vraiment favorables afin d'y placer une grille pour y faire des puits de prospection à l'aide de la pelle hydraulique.
- Lors du creusage des puits descriptions des couches de chacun d'eux (terre végétale, stérile et couche de gravier)
- Lavage par puits de 10 à 30 litres de gravier à la batée, avec récupération du fond de batée en échantillon pour analyse sur Cayenne.
- Prise au GPS de la position de chaque puits afin lors du report des résultats sur carte faire une synthèse des teneurs, et de déterminer avec précision les zones favorables.

L'ensemble des données collectées sur le terrain permettra de savoir si le secteur permettra une exploitation économiquement viable.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

Prospection mécanisée pour la recherche d'un gisement alluvionnaire.

La prospection se passe de la manière suivante :

Tracé d'un layon à la pelle hydraulique de petit tonnage sur une largeur maximum de 4 mètres avec une prévision de linéaire de 11 000 mètres pour les trois ARM.

Lors du passage et layonnage avec la pelle hydraulique, des franchissements de cours d'eau existant seront utilisés (ponts) afin d'éviter toute perturbation supplémentaire du milieu aquatique. Ces tracés et ponts dans le secteur sont dû à d'anciennes exploitations aurifère ou travaux de recherches, est ce réseau de pistes et toujours viable à ce jour. L'ensemble du matériel et du personnel seront acheminés par voie terrestre depuis Saint Laurent du Maroni, puis à partir de la route d'Apatou puis en suivant la piste de la crique serpent sur environ 24 kilomètres pour arriver sur la zone de projection.

Un campement provisoire unique sera installé sur l'ARM 1 afin d'avoir accès au trois prospects.

Les moyens matériels seront les suivants :

1 pelle hydraulique de 21 tonnes, 1 quad, 1 véhicule 4 x 4, le matériel de prospection ( seaux, batées, pelles, sachets échantillons, GPS et téléphone satellite), la nourriture, nécessaire de couchage, et bâche pour le camp provisoire. Le personnel sera composé d'un technicien minier, de 3 ouvriers prospecteurs, et d'un conducteur d'engin.

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Durant la prospection des puits seront implantés tous les 25 mètres sur des lignes de prospections espacées de 200 mètres toujours perpendiculaires au flat prospecté.

Les layons de prospection seront déterminés par rapport au études préliminaires de terrain afin d'éviter d'ouvrir des layons sur des zones sans intérêts.

Chaque puits creusé sera rebouché immédiatement après échantillonnage en respectant la pédologie.

Les échantillons seront lavés sur place à la batée et les échantillons étiquetés pour analyse sur Cayenne.

Il n'y aura pas de prospection sur crique aussi chaque ligne de prospection laissera un espace de 10 mètre de chaque côté de celle-ci, car si lors des échantillonnages de chaque côté de celle-ci sont positif alors cela voudra dire que elle même est positive ou voir si seulement un des côtés l'étaient. Mais dans le cas ou les résultats sont trop faibles ou négatifs cela évitera toute perturbation de la crique donc de modifier son biotope inutilement.

Durant la prospection une carte sera réalisée afin d'y apporter tous les détails collectés sur le terrain ( type de végétation, descriptions cours d'eau, affleurement de roches, anciens travaux créoles ou clandestins, découvertes archéologiques ...)

**4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?**

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

D'après la note de la DEAL du 28/12/2013 sur la nouvelle procédure d'ARM, celle-ci vaut :

- Consentement de l'ONF à réaliser des travaux de recherches minières sur le domaine forestier privé de l'état prévu à l'article L.121-1 du code minier.
- Déclaration d'ouverture de travaux miniers prévu à l'article L.162-10 du code minier.
- Déclaration au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement sur le périmètre qu'elle couvre.

En parallèle, est établie la déclaration au titre L.214-3 du code de l'environnement pour l'acheminement du matériel lourd voué à la prospection jusqu'au périmètre couvert par les ARM.

**4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées**

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
ARM composé de 3 carrés de 1000 x 1000 mètres	Soit 3 km2

**4.6 Localisation du projet**

Adresse et commune(s) d'implantation

Projets localisé sur les têtes de la crique serpent.

Commune de Saint Laurent du Maroni.

Les coordonnées des sommets des ARM en RGFG95, UTM22 sont communiquées en Annexe 3

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), b) 9°a),b),c),d), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Communes traversées :

Saint Laurent du Maroni

**Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6**

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

Empty text box for project details.

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sur le territoire de la commune de Saint Laurent du Maroni
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PPRN de la commune de Saint Laurent du Maroni prescrit par l'AP N° 980/DDE du 15/05/2009
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Projet situé à environ 35 kilomètres au SSW de la ville de Saint Laurent du Maroni.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un faible impact sur le milieu naturel, nous utiliserons les pistes et ponts existants afin d'éviter tout défrichements inutiles. Pour les layons à la pelle hydraulique de 21 t, lors de la prospection les accès seront sommaires, les arbres dont le diamètre supérieur à 30 cm seront évités mais dans la majorité des cas même inférieur à 30 cm ils seront contournés, aucun terrassement. Les puits seront rebouchés au fur et à mesure en respectant la pédologie. Nous ne prévoyons pas de franchissement de cours d'eau vue le chevelu de pistes dans la zone. Prévision des travaux 30 jours maximums.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le tracé de layon avec la pelle hydraulique sera de 4 mètres de large. Les accès au ARM suivront les pistes existantes. Les lignes de puits et lignes de bases lors de la prospection seront de 11 kilomètres au total. Soit une consommation de l'espace naturel de 4,4 hectares.
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PPRI ne concerne pas le secteur des recherches mais uniquement la bordure littorale de la ville de Saint Laurent du Maroni.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le ravitaillement du personnel et en carburant pour la pelle hydraulique se fera par la piste qui longe la crique serpent pour rejoindre la route de Apatou, 4 fois durant les 30 jours. La circulation du quad pour aller sur les lieux de prospections une fois le matin et une fois le soir, soit 5 AR par semaine.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le bruit de la pelle hydraulique lors des travaux et du quad pour se déplacer du camp au lieu de prospect. Tout le matériel est au normes CEE. Le bruit de la pelle sera de 7:00 à 16:00 et du quad l'ordre de quelques minutes le matin et le soir.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>La pelle hydraulique peut provoquer de légères vibrations mais la technologie d'aujourd'hui réduit considérablement ces effets.</p> <p>Le projet induira des vibrations de faible intensité.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Travaux diurne.</p> <p>Au camp éclairage solaire faible avec des émissions lumineuses de l'ordre de quelques mètres autour du carbet provisoire.</p>
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Rejet des gaz d'échappement générés par la pelle hydraulique, le quad et le véhicule 4 x 4, étant aux normes CEE ceux-ci sont minimisés par des pots anti-pollution.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Pas de passage de cricque de prévu.</p> <p>Le lavage des batées pour l'échantillonnage est de 10 litres et peut charger l'eau en MES durant quelques minutes mais l'effet est temporaire.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Durant la phase de layonnage des déchets verts inertes. Des ordures ménagères non biodégradables au camp, qui seront chaque semaine rapatriées vers la déchetterie de Saint Laurent du Maroni.</p> <p>Concernant les déchets dangereux ou polluants, tout le matériel thermique ( Pelle hydraulique, quad, et véhicule 4 x 4) auront subi une révision générale sur Saint Laurent du Maroni avant de venir sur site afin d'éviter toute manipulation d'huile, de filtre sur site.</p> <p>Production de déchets faibles.</p>

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dans le cas d'une découverte de vestiges ou sites archéologiques lors de la reconnaissance et du layonnage sur la zone des prospects, une déclaration sera immédiatement faite auprès de la Mairie de Saint Laurent du Maroni.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

- Afin de limiter la destruction du massif forestier lors du layonnage, un trajet optimisé de la pelle mécanique sera étudié pour réduire la distance linéaire déforestée. Utilisation du réseau de pistes existants et de ponts pour éviter toute perturbation supplémentaire de l'environnement. L'utilisation d'une pelle mécanique de petit tonnage (21t) permettra également de limiter au maximum l'empreinte du défrichage avec une préservation des espèces protégées rencontrées et des arbres de diamètre supérieur à 30 cm et dans l'absolu contourner ceux-ci au maximum.
- En ce qui concerne les puits de prospection, ils seront rebouchés une fois l'échantillonnage réalisé avec respect des couches pédologiques.
- Stockage d'hydrocarbures limité sur site (aux seuls besoins de la semaine) dans un espace aménagé (avec un dispositif équipé d'un système de rétention). Les matériels thermiques (pelle hydraulique, quad et véhicule 4x4 seront révisés avant les travaux afin d'éviter d'avoir de la maintenance à faire sur site (source potentielle de pollutions).
- Évacuation des déchets ménagers vers Saint Laurent du Maroni une fois par semaine..
- Le technicien minier choisi pour ce projet est confirmé, breveté premiers secours et sensible aux normes de sécurité (Hygiène/ Environnement).

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet se situe en Zone 3 du SDOM ( Estimé sans contrainte)  
 Le projet devrait être dispensé d'une évaluation environnementale, car les travaux envisagées sur le secteur présentent un faible impact sur l'environnement, pas d'ouverture de piste vu que nous utiliserons celles déjà existantes, pas de passages de criques car le chevelu de pistes nous permet d'accéder de part et d'autre des zones de prospects par des ponts existants. Peu de défrichage juste limité au zone de layonnage pour les échantillonnages. Un camp sommaire et démontable. Des mesures de prévention prévues pour le stockage des hydrocarbures pour éviter toute pollution accidentelle. Puits rebouchés au fur et à mesures. Nettoyage totale de la zone de camp lors de la fin des travaux. rappatriement des déchets ménagers vers Saint Laurent du Maroni.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
- Coordonnées des demandes d'ARM sur les têtes de la crique serpent, en UTM22, RGFG95. - Fichiers SHP des 3 ARM.

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



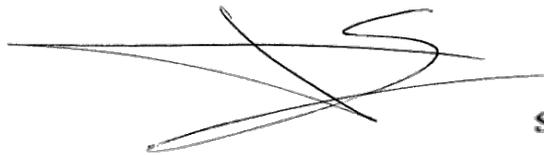
Fait à

Saint Laurent du Maroni

le,

3 décembre 2020

Signature



**GUYANE MINERAIS**  
1 rue Thiers  
97320 ST LAURENT DU MARONI  
Tél: 06 94 06 11 83  
Siret: 883 765 042 00014 Ape: 0729Z  
Email: [guyane.minerals@gmail.com](mailto:guyane.minerals@gmail.com)