

PROJET DE MINE D'OR  
EN GUYANE



# Projet Montagne d'Or



**Réunion publique**

Vendredi 27 avril 2018 à Mana



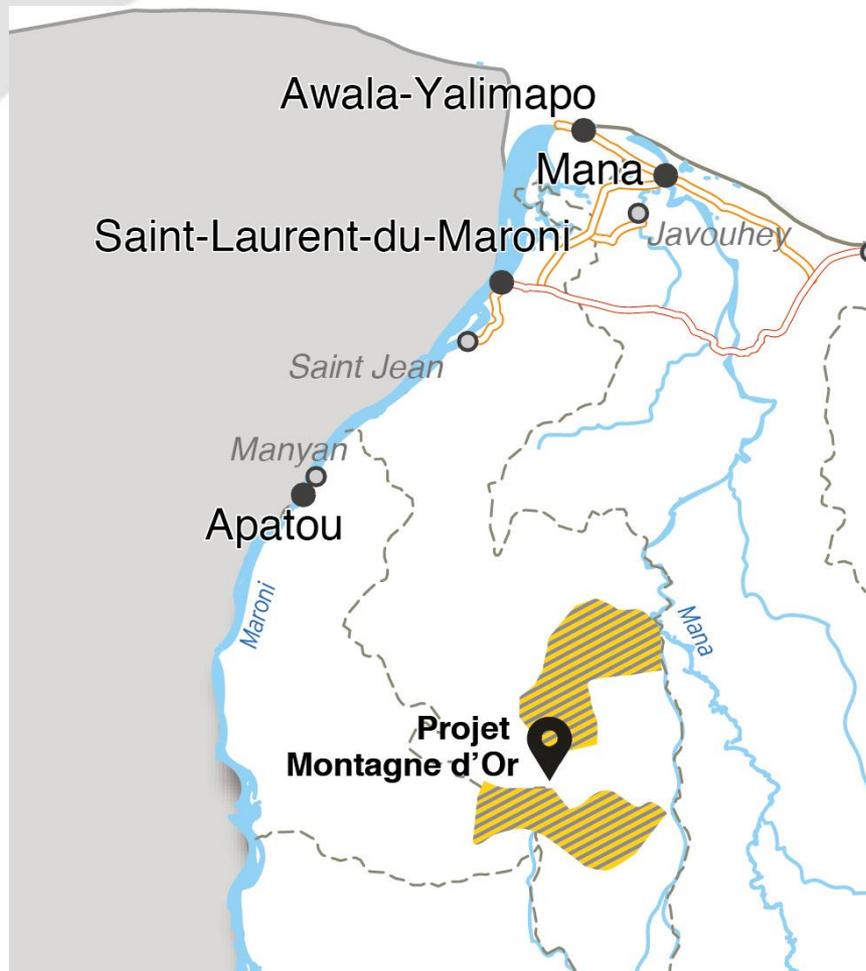
# La Compagnie minière Montagne d'Or

# La Compagnie minière Montagne d'Or, maître d'ouvrage du projet

---

- ▶ **Entreprise française**, anciennement SOTRAPMAG basée à Rémire-Montjoly, employant 26 salariés
- ▶ Titulaire de la **concession Montagne d'Or**, dont la prolongation est en cours d'instruction
- ▶ **Nordgold et Columbus Gold** sont maintenant actionnaires de la CMO
- ▶ Son activité principale est aujourd'hui la **réalisation d'études** en vue de l'exploitation

# La concession dite Montagne d'Or



La concession  
Montagne d'Or se  
trouve à plus de

**60** km

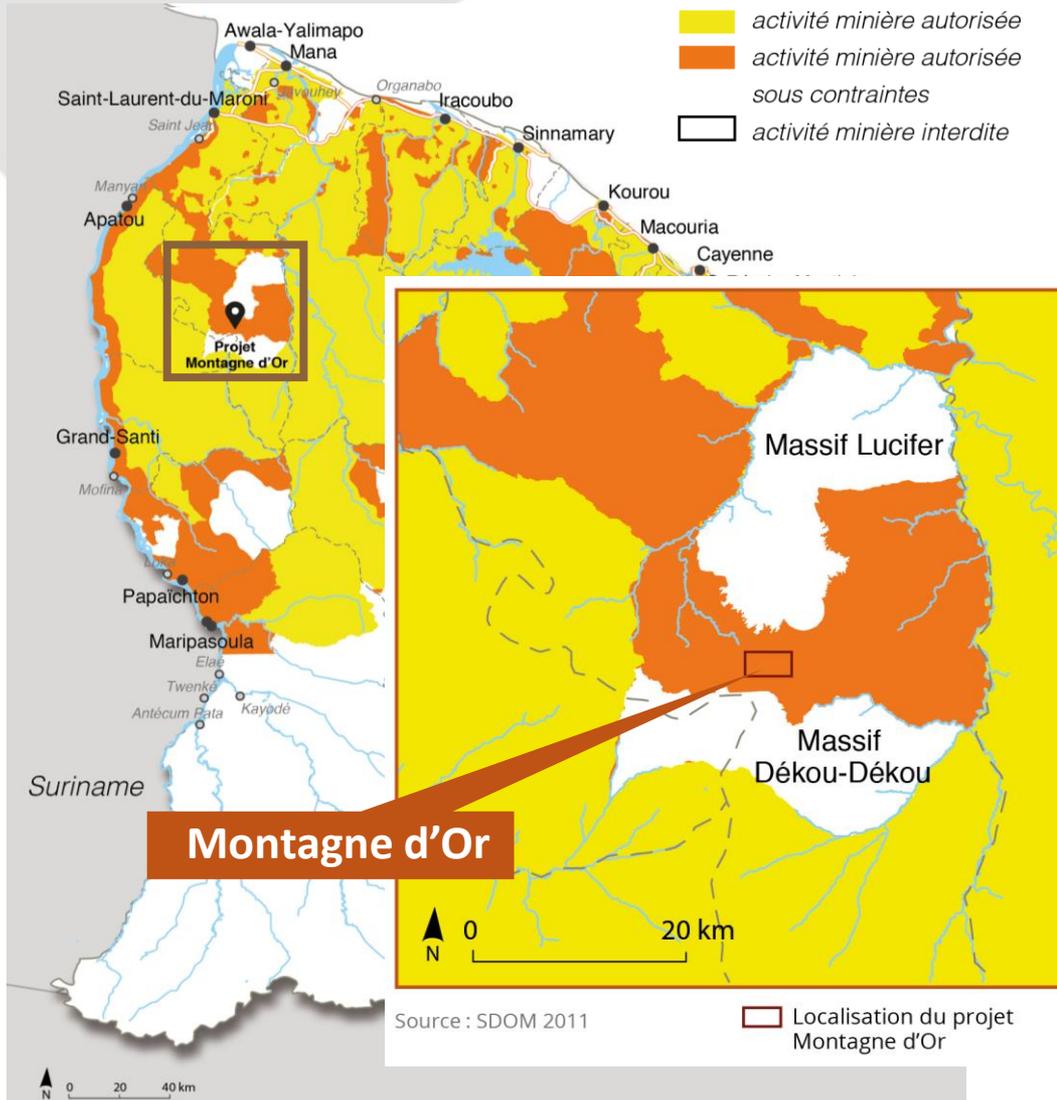
d'Apatou et de  
Grand-Santi

Et à environ

**80** km

des premières  
habitations de  
Saint-Laurent-  
du-Maroni

# La situation du site minier au sein du territoire

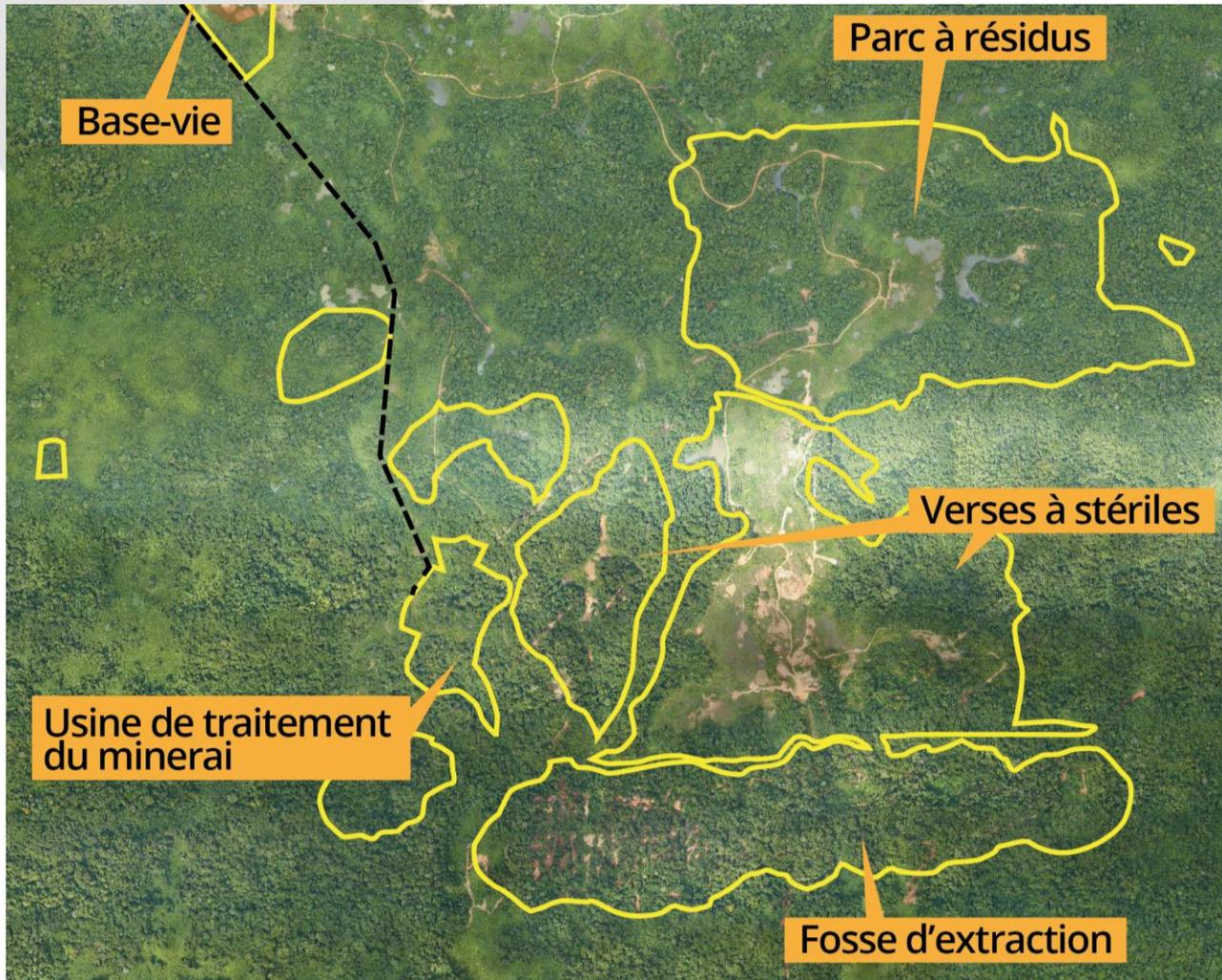


- ▶ Le secteur de Paul Isnard fait l'objet d'activités minières en continu depuis 140 ans
- ▶ Zone où l'activité minière est autorisée sous contraintes par le Schéma départemental d'orientation minière (SDOM 2011)

An aerial photograph showing a large area of tropical forest that has been partially cleared. A dirt road winds through the cleared area, which contains several small ponds and patches of green grass. The surrounding forest is dense and lush green. A large white circular graphic is overlaid on the right side of the image, containing the title text.

# Le projet Montagne d'Or

# Le site Montagne d'Or



**55%** du site dans des zones d'habitats dégradés

Des gisements d'or secondaire sont toujours exploités sur la concession.

# Le projet **Montagne d'Or**, c'est :

- ▶ Développer le **potentiel inexploité d'or primaire** du gisement Montagne d'Or
- ▶ Suivre la réglementation avec la démarche **Eviter, réduire et compenser**
- ▶ Aller plus loin que la réglementation en suivant les principes de «**mine responsable** »
- ▶ Mobiliser les **meilleures techniques disponibles** pour l'exploitation de ces ressources
- ▶ S'appuyer sur les **ressources locales** et le **tissu économique guyanais**
- ▶ Contribuer au **développement de l'industrie minière** aurifère en Guyane

Une production attendue de

**6,7**

tonnes par an pendant

**12 ans**

# Le calendrier de réalisation du projet

2014 > 2019

**Concertation des parties prenantes**

(2014-2016)

**Débat public (2018)**  
**Dépôt des dossiers**

2022 > 2033

**Phase de production**

> Exploitation de la mine pendant 12 ans : extraction et traitement du minerai  
> Début de la réhabilitation et revégétalisation du site



Poursuite du dialogue

2019 > 2021

**Phase de pré production**

> Réalisation d'études et travaux préalables  
> Construction des infrastructures

2032 > 2036

**Phase de réhabilitation**

> Fermeture et réaménagement du site

2036 > 2066

**Suivi post-exploitation**

> Mesures de contrôle et réajustement du programme de suivi

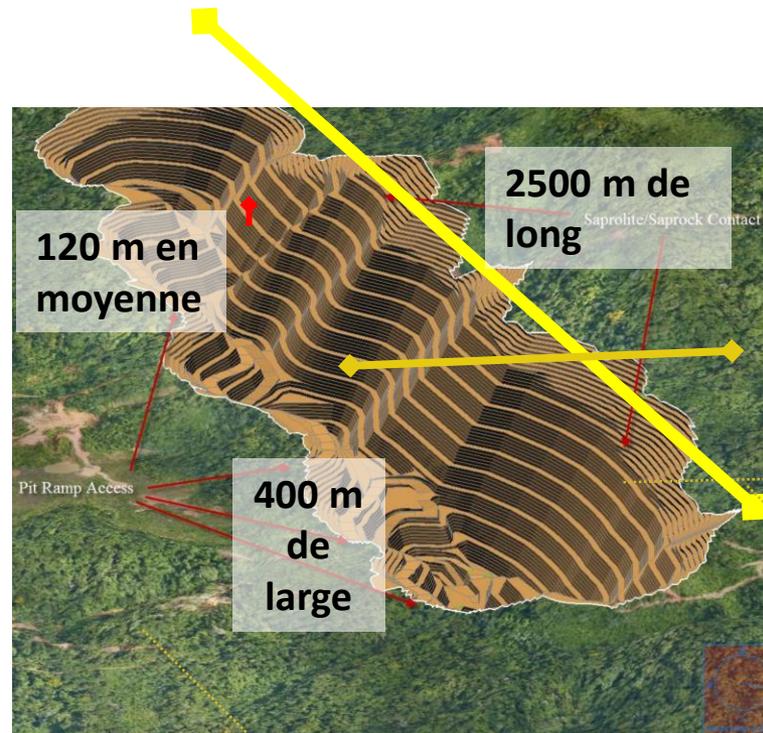


# Comment fonctionnerait le projet de mine d'or ?

# Les principes d'extraction du minerai

Après 12 ans d'exploitation >

- ▶ Le projet Montagne d'Or est un projet de **mine d'or à ciel ouvert**
- ▶ La roche sera fragmentée par des tirs de mine réguliers
- ▶ La roche sera ensuite **transportée dans des camions** vers l'usine de traitement ou les verses à stériles



En moyenne,

**12 500**

tonnes par jour  
de minerai et

**67 500**

tonnes de  
stériles seront  
extraits

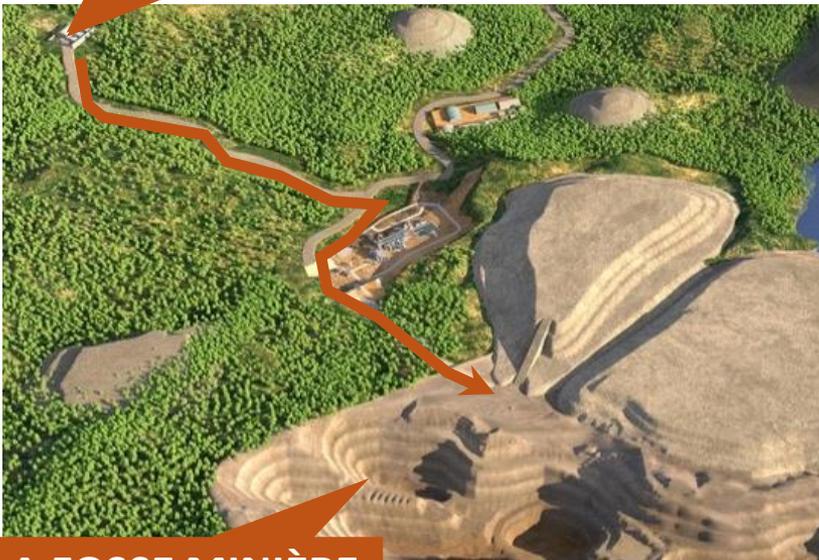
# L'utilisation d'explosifs pour fragmenter la roche

- ▶ La matière première transportée sur la voie publique est **non-explosive**
- ▶ L'explosif est fabriqué **sur site** dans une unité mobile de fabrication d'émulsion

**18** tonnes/jour  
d'explosifs produits  
et utilisés

Vibrations  
imperceptibles au  
delà de **700** m  
du tir (la base-vie  
est à plus de 2 km)

## L'USINE D'ÉMULSION



## LA FOSSE MINIÈRE



Unité de mobile de fabrication  
d'explosifs

# Les installations après 12 années d'exploitation



L'USINE D'ÉMULSION

LA BASE-VIE

LE PARC À RÉSIDUS

LA PLATEFORME DE SERVICES

BASSIN DES EAUX DE CONTACT

L'USINE DE TRAITEMENT

LES VERSES À STÉRILES

LA FOSSE MINIÈRE

# L'utilisation du cyanure pour traiter l'or

- ▶ Le seul procédé **efficace et éprouvé**
- ▶ Associé au procédé de gravimétrie, le traitement au **cyanure de sodium en cuve** permet d'atteindre **91-98 % de récupération**



Cyanure en cuves (7)

Aire de rétention

# L'utilisation du cyanure pour traiter l'or

- ▶ Utilisation prévue : **8 tonnes par jour**
- ▶ Les **résidus miniers seront décyanurés avant d'être stockés** dans le parc à résidus
- ▶ Des **mesures de contrôle** et de suivi mises en œuvre tout au long de l'exploitation

**La CMO s'engage à respecter le Code international de gestion du cyanure**

Dans le monde,

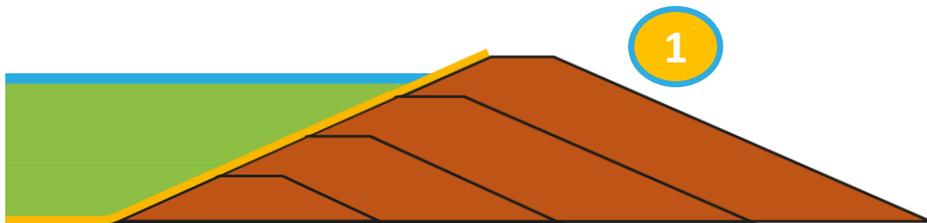
**400** installations de traitement de minerai utilisaient le cyanure de sodium (composé de sodium, carbone et azote)

**Mercure interdit** en Guyane depuis

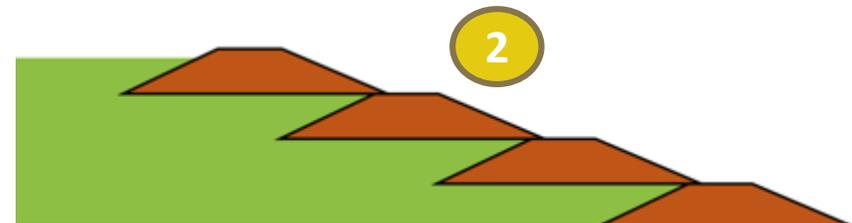
**2006**

# Une gestion maîtrisée des résidus miniers

- ▶ Le parc à résidus a été conçu de manière à garantir sa **stabilité et la préservation des eaux superficielles et souterraines**
  - Une conception selon la « **méthode aval** » **1**
  - Une **géomembrane imperméable** recouvrira le fond et les flancs du parc



Choix de CMO : Méthode « aval »



Méthode « amont »

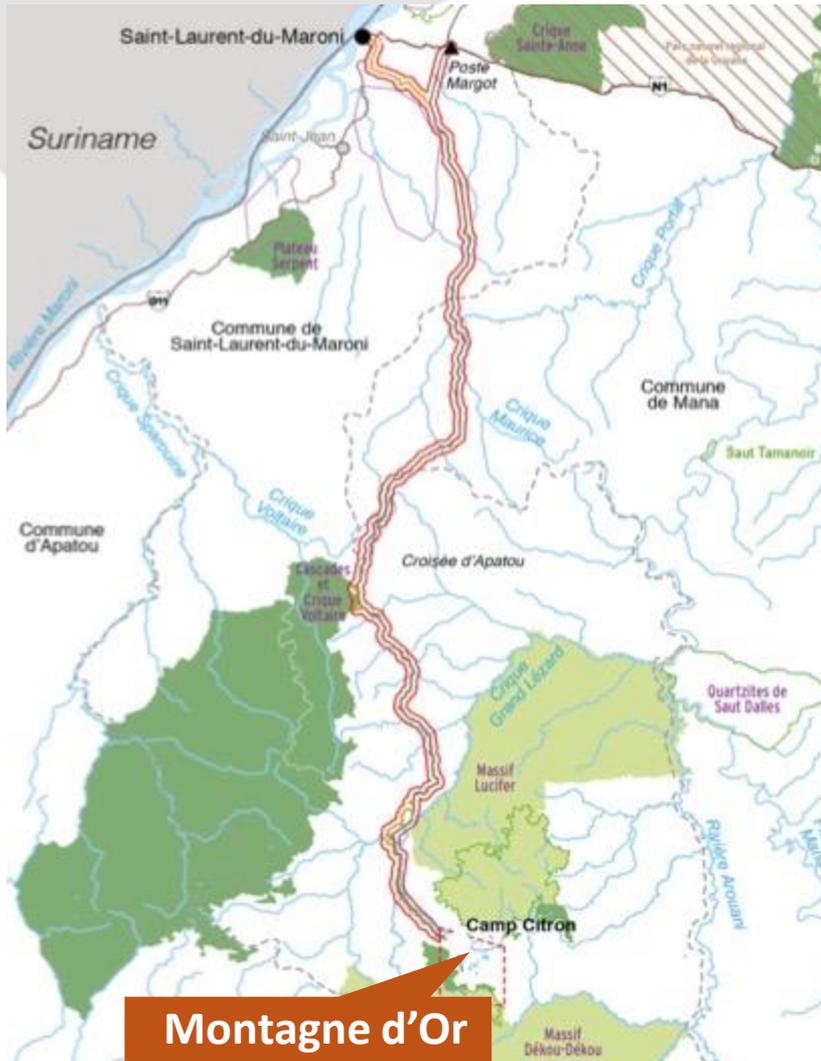
# La base-vie et des services pour les salariés

- ▶ La base-vie **hébergera les employés** durant leur rotation sur le site



- ▶ Le site proposera les services suivants :
  - Services de restauration
  - Un bâtiment administratif
  - Une infirmerie
  - Gymnase
  - Terrain multisports
  - Services de proximité : épicerie, laverie...
- ▶ Des dispositifs adaptés pour **assurer le confort et la sécurité** des employés

# L'accessibilité du site minier



► La piste d'accès au site sera réaménagée par la CMO sur ses 125 km avec :

- un défrichage entre 15 et 22 mètres environ de part et d'autre de la piste
- la création d'infrastructures de drainage et de gestion des eaux
- le remplacement ou la création de ponts et de buses

Des tracés optimisés pour diminuer les effets sur la faune et la flore

Un accès facilité au site en toute saison et en toute sécurité

# Les besoins en matière d'emplois pendant la construction

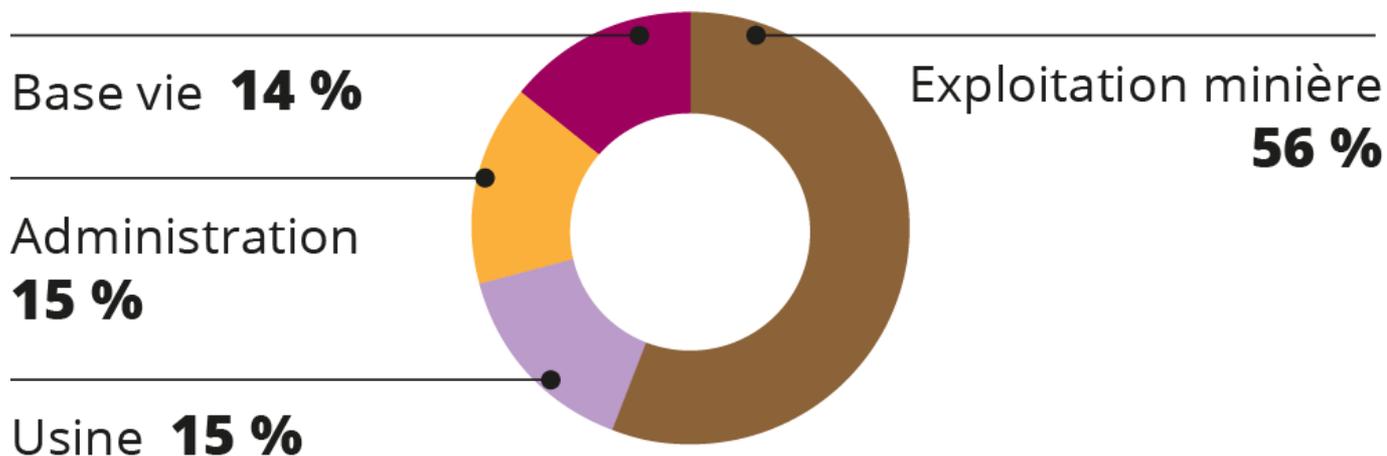
---

- ▶ En phase de construction, ce sont :
  - **200 emplois directs** liés à la préparation de la fosse
  - **700 emplois indirects** mobilisés dans le secteur du BTP, de logistique, de l'exploitation forestière...
  
- ▶ **Sous-traitance: favoriser l'accès des entreprises guyanaises aux marchés du projet minier :**
  - Transparence des informations
  - Accompagnement des entreprises candidates
  - Concertation entre les donneurs d'ordre pour optimiser le contenu local
  
- ▶ Notamment un maximum d'emploi local et des standards élevés en matière de santé-sécurité et d'environnement

# Les besoins en matière d'emplois pendant l'exploitation



- ▶ Pendant les 12 années d'exploitation, ce sont **750 emplois directs** créés.



**750**

emplois directs  
en phase  
d'exploitation

**3 000**

emplois indirects  
et induits  
mobilisés en  
phase  
d'exploitation

# Des métiers accessibles à tous niveaux



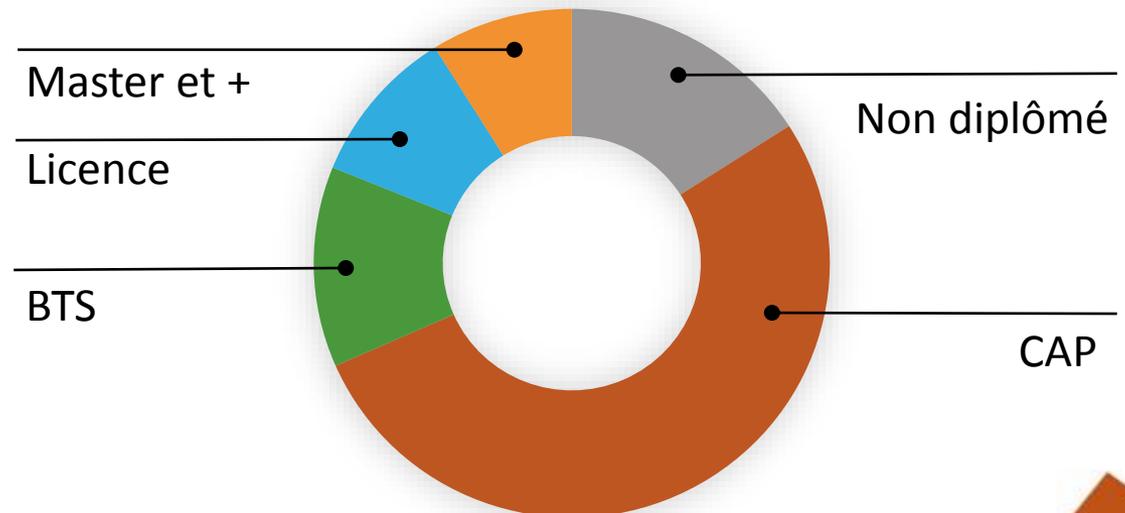
- ▶ Des **formations ouvertes** pour former des ouvriers, des techniciens, des conducteurs d'engins
- ▶ **Plus de 57 types de métiers accessibles** à tous niveaux de qualification: service, maintenance, restauration, ressources humaines, géologie, informatique, ....

**350**

conducteurs  
d'engins

**240** niveau

Bac +2 et plus



# Des emplois prioritairement locaux

- ▶ La nécessité de **développer les compétences locales** en soutenant les **filières de formation**
- ▶ **Des formations avec les acteurs locaux** pour tous les niveaux de qualification
- ▶ **Des métiers facilement transférables** en dehors du secteur minier
- ▶ **Un appui aux entreprises locales** pour mobiliser les savoir-faire guyanais



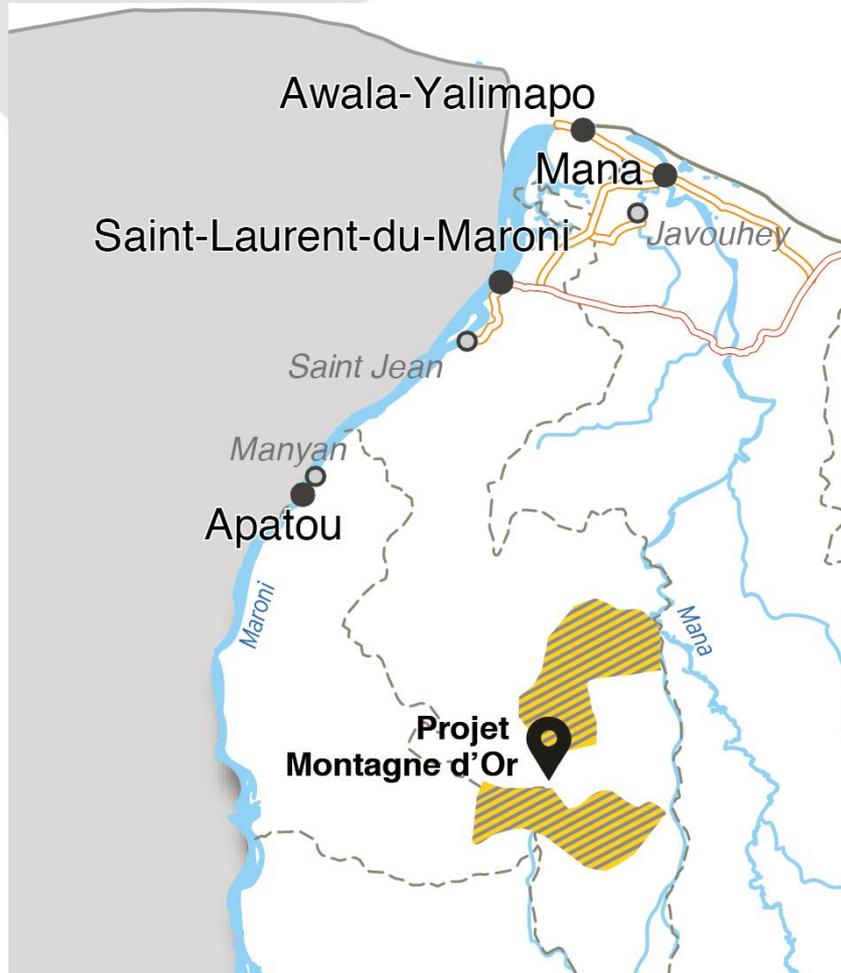
**90%**

des emplois  
occupés par des  
résidents guyanais



# Le projet et son environnement

# Le projet de mine dans son environnement



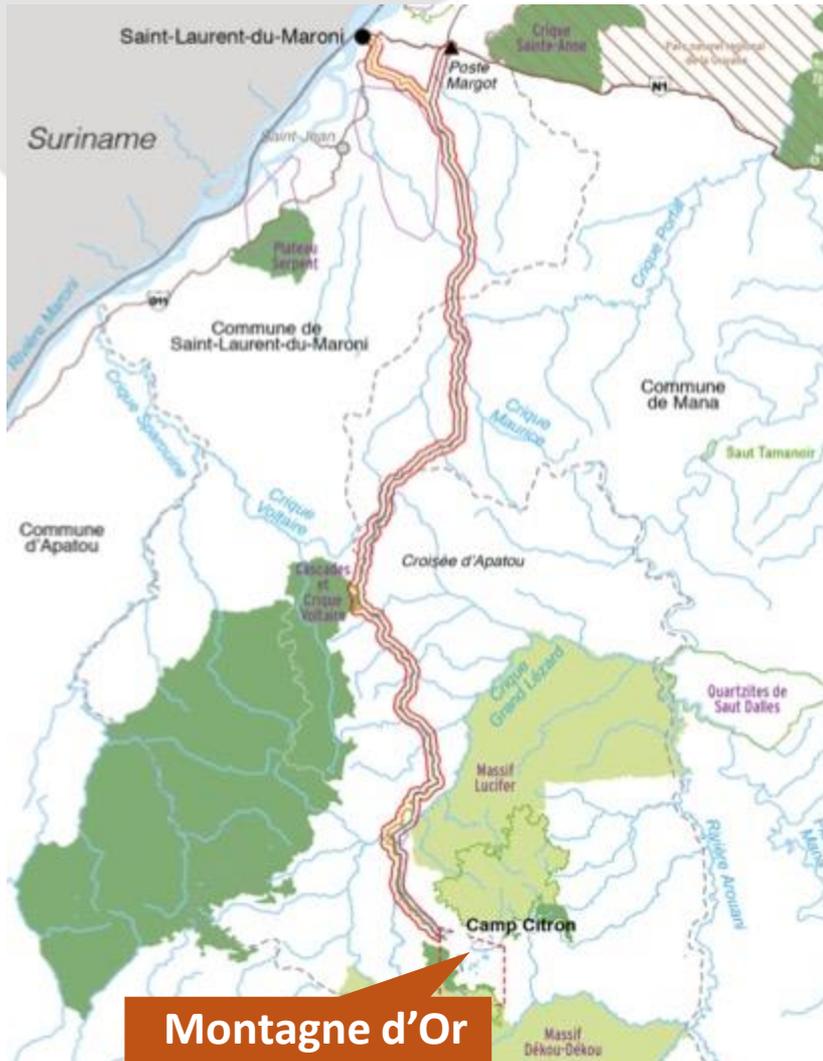
- ▶ La vallée dans laquelle s'insère le projet est surplombée par **deux massifs reconnus pour leur biodiversité**
- ▶ **Création de la RBI Lucifer Dékou-Dékou** en 2012 en tenant compte des activités minières existantes

 *Réserve biologique intégrale*

# Emplacement des futures installations



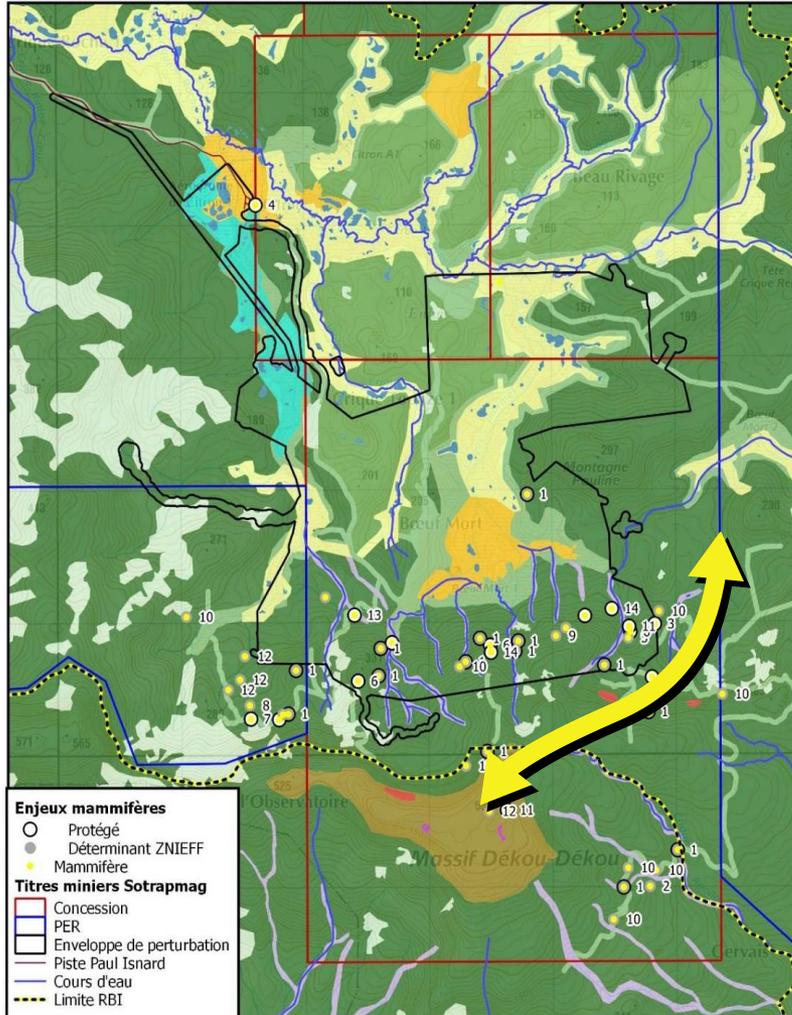
# La situation de la piste et de la ligne au sein du territoire



Des infrastructures qui croisent des enjeux écologiques contrastés :

- ▶ Habitats dégradés sur 70% du parcours
- ▶ Proximité de la ZNIEFF de type 2 des Cascades et de la crique Voltaire
- ▶ Proximité des ZNIEFF de types 1 et 2 de Lucifer et Dékou-Dékou

# L'optimisation du projet



Des mesures prises dès la conception du projet pour éviter les effets environnementaux:

- ▶ La concentration des infrastructures dans les habitats dégradés par l'orpaillage alluvionnaire
- ▶ La réduction maximale de l'empreinte du projet (configuration compacte d'environ 800 hectares)
- ▶ La préservation du corridor écologique situé entre les 2 massifs de la RBI
- ▶ L'optimisation du tracé de la piste et de la ligne afin de réduire le défrichement



# Les habitat naturels et les espèces animales et végétales

---

- ▶ Les principaux engagements pour **limiter les effets potentiels**:
  - Respect des prescriptions du **plan de défrichage et balisage des aires de travaux et zones sensibles**
  - **Transplantation/relocalisation des espèces à enjeu** de conservation préalablement au défrichage
  - **Réhabilitation coordonnée** à l'exploitation du site
  - Dispositions pour **réduire les nuisances pour la faune et la flore**
  
- ▶ **Des mesures compensatoires** actuellement à l'étude



# Les eaux souterraines

---

- ▶ Une **sensibilité des eaux souterraines faible à moyenne** au niveau de la zone du projet minier
- ▶ **Les principaux engagements pour limiter les effets potentiels:**
  - **Géomembrane imperméable** recouvrant les flancs et le fond du parc à résidus
  - **Décyanuration** des boues avant leur stockage dans le parc à résidus
  - **Stockage dans des alvéoles** en sapolite des roches stériles présentant un potentiel d'acidification
- ▶ Un **suivi de la qualité des eaux** souterraines en cours d'exploitation et après la fermeture



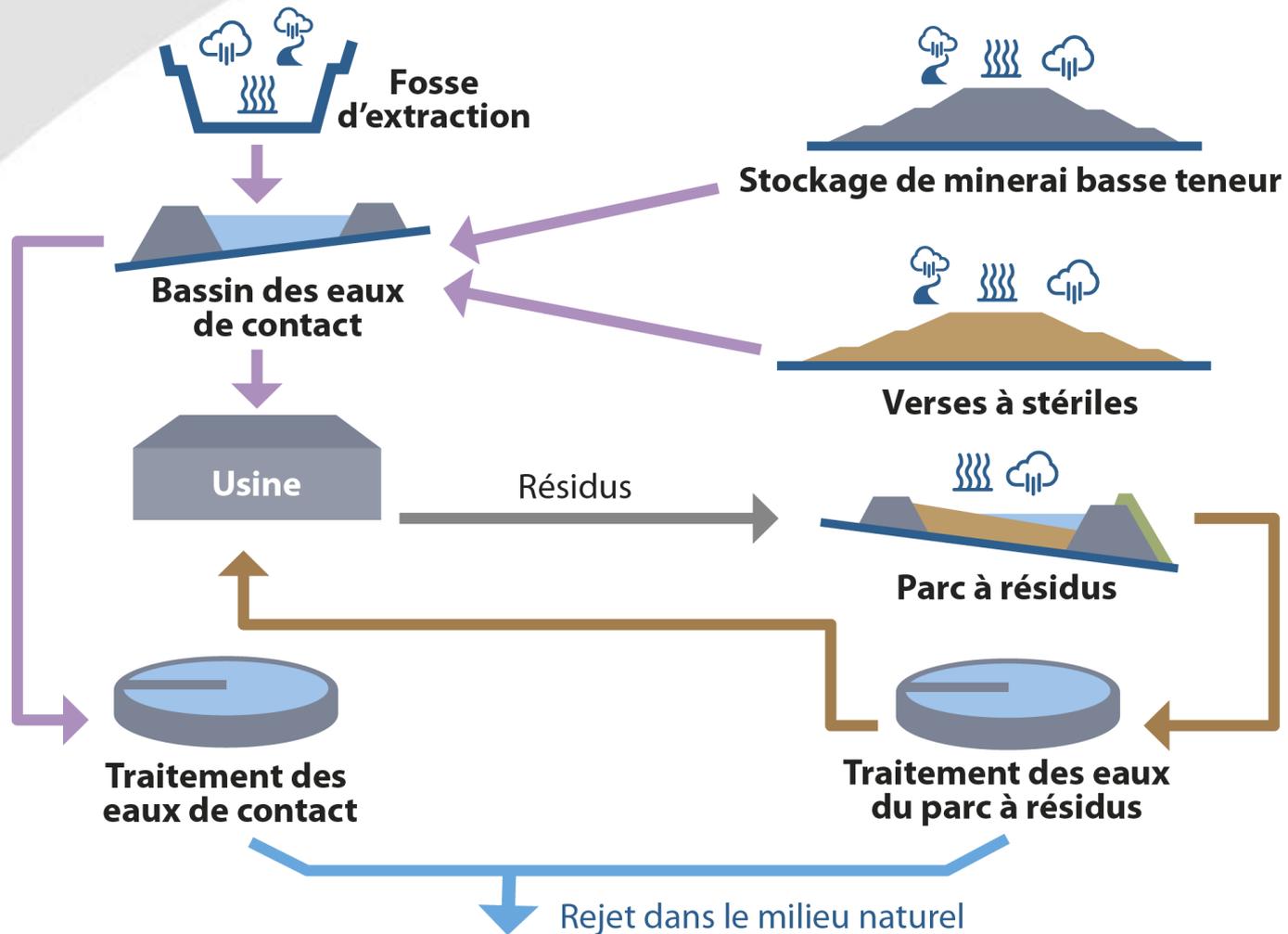
# Les eaux superficielles

- ▶ Le projet se situe dans le **bassin versant de la Mana** et les sous-bassins des criques Petit Léopard et Eau claire
- ▶ Un secteur au **réseau hydrographique dense** et **fortement dégradé** par les activités d'orpaillage
- ▶ **Les principaux engagements pour limiter les effets potentiels:**
  - Déviation et décantation des eaux de ruissellement en amont des zones de travaux et des infrastructures
  - Gestion de l'érosion pour éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau
  - Collecte, traitement et réutilisation des eaux de contact et de procédé
- ▶ **Un suivi de la qualité de tous les effluents** durant la phase de construction et d'exploitation du site

**42ha**

de surfaces  
utilisées pour la  
gestion des eaux

# La gestion des eaux





## La qualité de l'air

---

### Les principaux engagements pour limiter les effets potentiels:

- ▶ **Contrôle des sources d'émissions atmosphériques et poussières / dispositifs de collecte de poussières**
- ▶ **Concentrations inférieures** aux seuils réglementaires en limite de site
- ▶ **Optimisation de la consommation d'hydrocarbures** permettant de limiter les émissions atmosphériques



# Le bruit, les vibrations et la luminosité

---

## Les principaux engagements pour limiter les nuisances:

- ▶ Respect des seuils réglementaires d'**émissions sonores** de jour et de nuit en limite de site
- ▶ **Dispositifs, procédés et équipements** pour limiter le bruit, les vibrations et les lumières
- ▶ Mise en place de **suivi tout au long de la vie du projet**



# Les sites archéologiques

- ▶ Un secteur marqué par les **anciennes activités d'orpaillage** et la présence de l'homme
- ▶ La réalisation d'un inventaire archéologique ayant permis la découverte :



- De 77 vestiges ou indices, archéologiques et historiques
- **Aucune montagne couronnée** dans l'emprise du projet
- En attente de prescriptions de la DAC

# L'après-mine : la réhabilitation du site et le suivi

---

Une réhabilitation ayant pour objectifs :

- ▶ la **stabilité** à long terme des terrains
- ▶ le **confinement des résidus miniers**
- ▶ la **prévention de l'érosion des sols**
- ▶ la **reprise de la végétation** en cohérence avec la faune, la flore et les habitats environnants

**Une réhabilitation progressive du site  
les 1<sup>ère</sup> années d'exploitation**

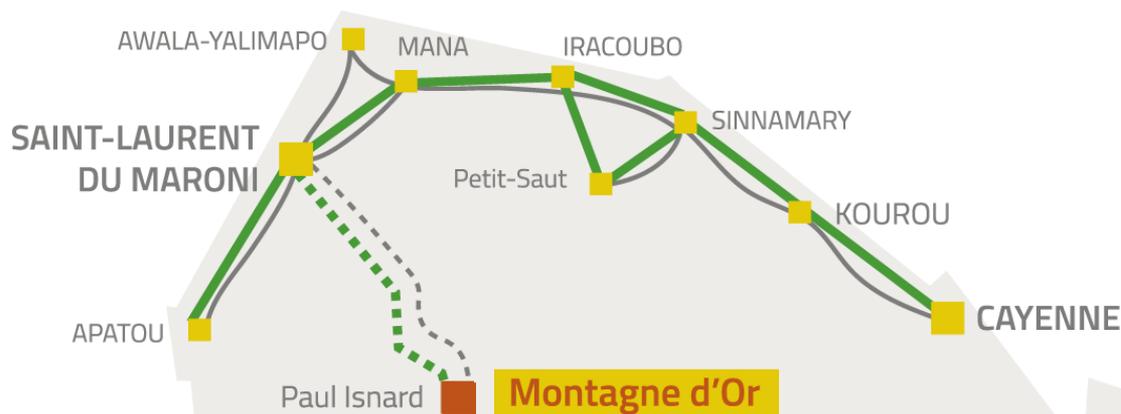
**Un suivi durant 30 ans après l'arrêt définitif de la mine**

# Perspective de réhabilitation du site minier Montagne d'Or



# Les besoins énergétiques du site minier

- ▶ La puissance nécessaire est estimée à **20 mégawatts**
- ▶ Les **toitures** des bâtiments du site seraient **recouvertes de panneaux solaires**
- ▶ Une **ligne électrique** serait **construite par la CMO** pour être raccordée au réseau EDF
- ▶ Sur un linéaire de 106 km, elle serait **contigüe à la piste**



# CMO : Etude en cours mix énergétique 100 % ENR

## Scenario GREEN LINE 100% EnR

| Moyens de production                     | Puissance    | Energie   | Investissement |              |
|--|--------------|-----------|----------------|--------------|
|  | <i>Unité</i> | <i>MW</i> | <i>GWh/an</i>  | <i>€/W</i>   |
| Solaire PV autoconsommation              | 4            | 5, 4      | 1, 6           | 6 400 000 €  |
| Solaire PV sans stockage                 | 10           | 13, 5     | 1, 4           | 14 000 000 € |
| Solaire PV avec stockage                 | 15           | 18        | 2, 6           | 39 000 000 € |
| Biomasse                                 | 8            | 60, 8     | 8              | 64 000 000 € |
| Centrale Hydroélectrique au fil de l'eau | 5            | 37, 5     | 8              | 40 000 000 € |
| Stockage service système                 | 10           |           |                | 6 000 000 €  |
| Thermique fuel                           | 3            | secours   | 2,4            | 7 200 000 €  |

|                      |    |       |               |  |
|----------------------|----|-------|---------------|--|
| Total Production EnR | 55 | 135,2 | 176 600 000 € |  |
|----------------------|----|-------|---------------|--|

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Total Besoin électrique (GWh) | 135         |
| Ratio de compensation EnR     | <b>100%</b> |

# Les transferts d'infrastructures au profit des collectivités territoriales

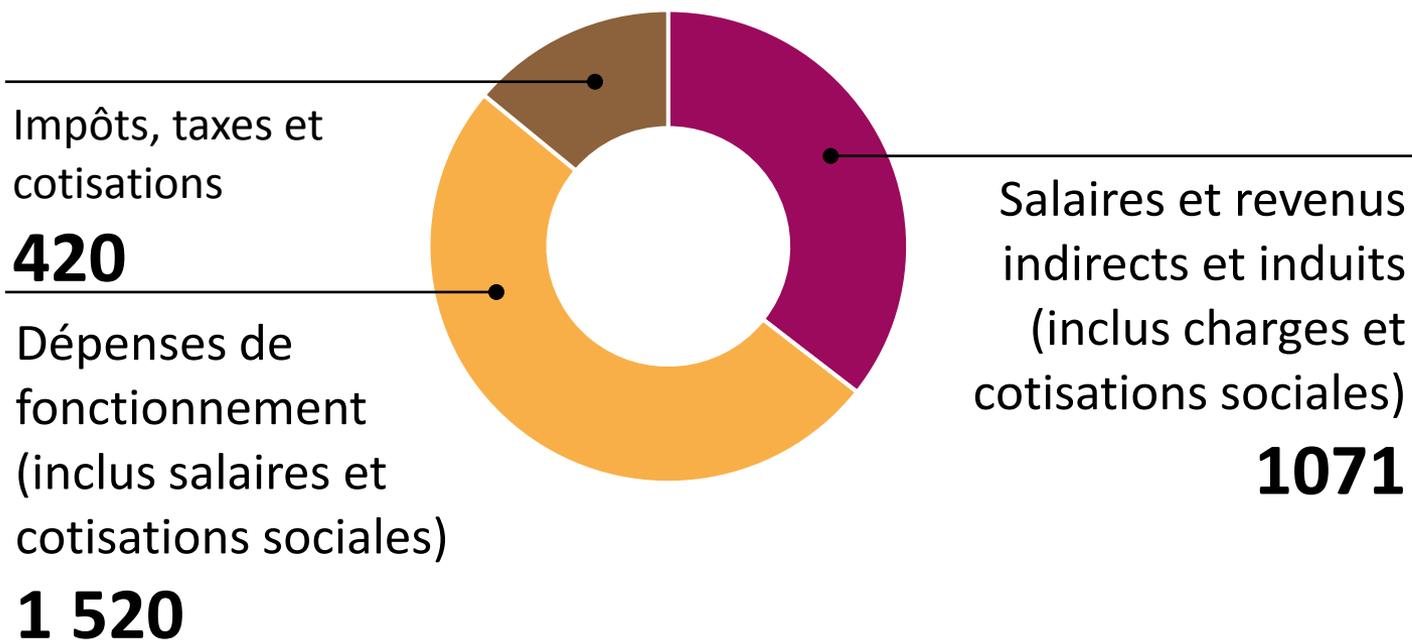
---

## Les infrastructures suivantes pourraient être transférées :

- ▶ La ligne électrique HTB participant à l'aménagement du territoire dans une partie de l'Ouest guyanais
- ▶ La route en parfait état pouvant permettre la desserte d'autres sites miniers mais également permettant d'autres activités, **agricoles, forestières, touristiques ...**
- ▶ La **base vie et tous ses équipements** pouvant héberger 482 personnes et servir 1446 repas par jour.
- ▶ **Toutes ces infrastructures** resteront à **100% opérationnelles** jusqu'à la dernière heure de l'exploitation de la mine, elles représentent une valeur (en 2023) d'environ 95 M€.

# Les retombées financières sur le territoire

- ▶ Une estimation de **3 milliards d'euros de retombées** pour le territoire pendant 12 ans.



Dispositifs de soutien à l'initiative privée :

- Crédit d'impôt : 177 M €
- CSPE : 141 M €

# Un projet pour l'Ouest guyanais, dans la durée

- ▶ Le projet engendrera de **nouvelles activités** privées créatrices d'emplois :
  - Commerces et immobilier
  - Agricoles et agro-alimentaires
  - Transport et logistique
  - Forestières
  - Touristiques
  - Artisanales
  - ...
- ▶ Il contribuera aussi à **l'augmentation des compétences et des savoir-faire technologiques**

Le projet participera à l'aménagement du territoire dans la région de **Saint-Laurent-du-Maroni**





**Merci de votre attention**