

PROJET DE MINE D'OR
EN GUYANE



Projet Montagne d'Or



Réunion publique

Mardi 3 avril 2018 à Saint-Laurent-du-Maroni



La Compagnie minière Montagne d'Or

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

- ▶ **Entreprise française**, basée à Rémire-Montjoly, en Guyane, employant 26 salariés
- ▶ Titulaire de la **concession Montagne d'Or**, dont la prolongation est en cours d'instruction
- ▶ **Nordgold et Columbus Gold** sont actionnaires de la CMO
- ▶ Son activité principale est la **réalisation d'études** pour le projet et l'exploration minière sur le site

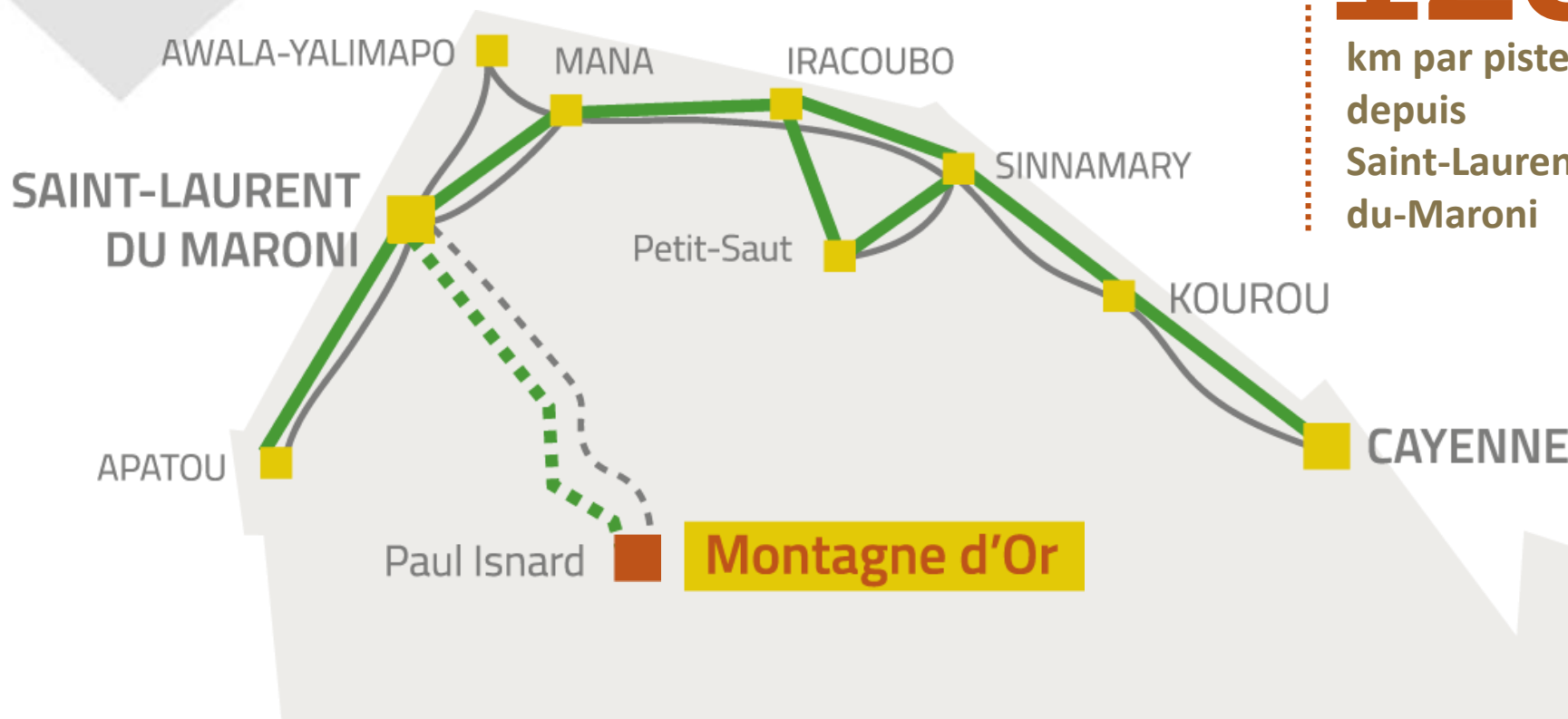


Le projet Montagne d'Or

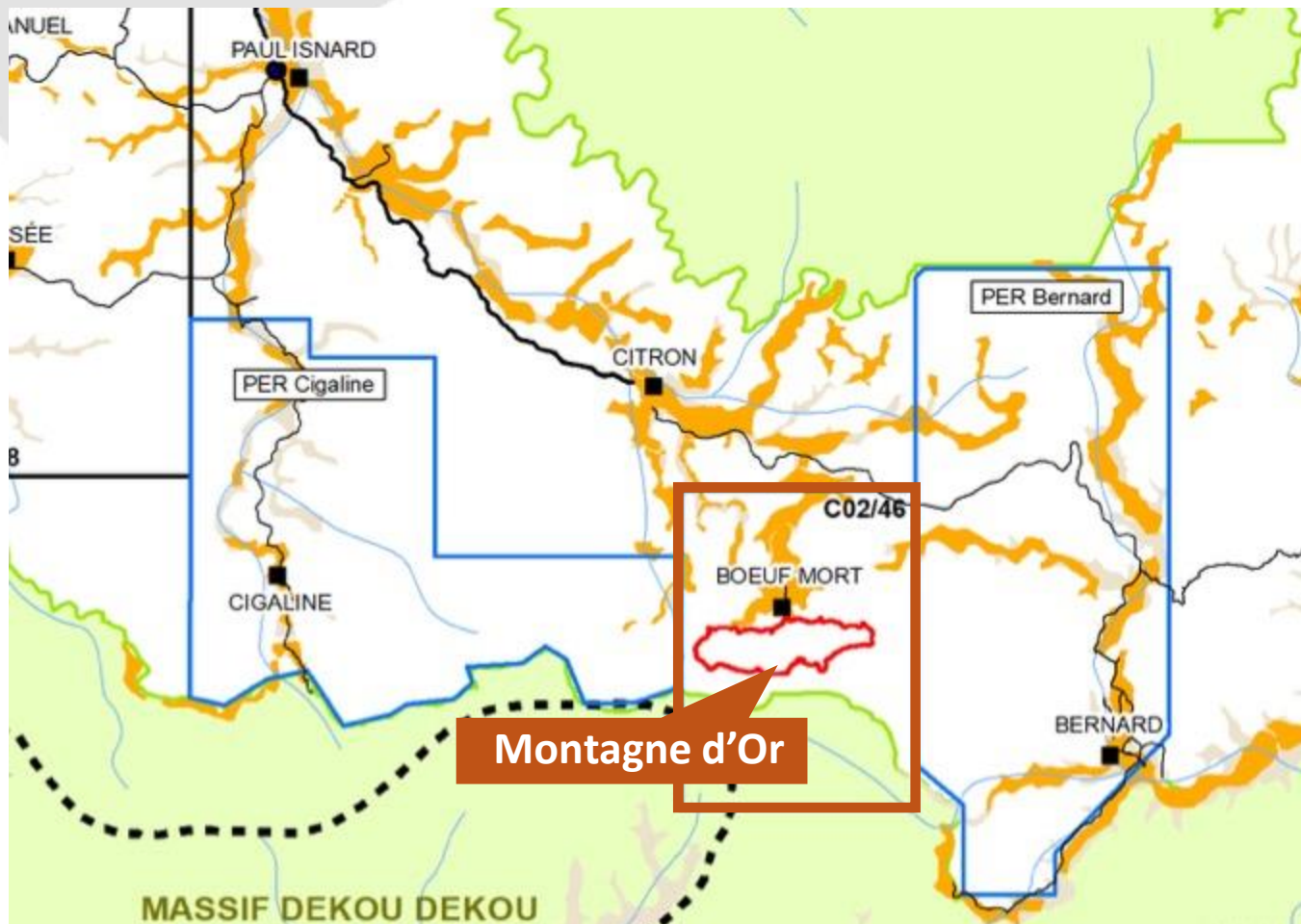
La concession dite Montagne d'Or

125

km par piste
depuis
Saint-Laurent-
du-Maroni



La concession dite Montagne d'Or



Le gisement
Montagne d'Or
occupe

8%

des

1524

hectares de la
concession

La concession dite **Montagne d'Or**



Actuellement,
des gisements
d'or secondaire
sont exploités
sur la
concession.

Des activités
d'orpaillage
illégal sont en
cours sur
le site.

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



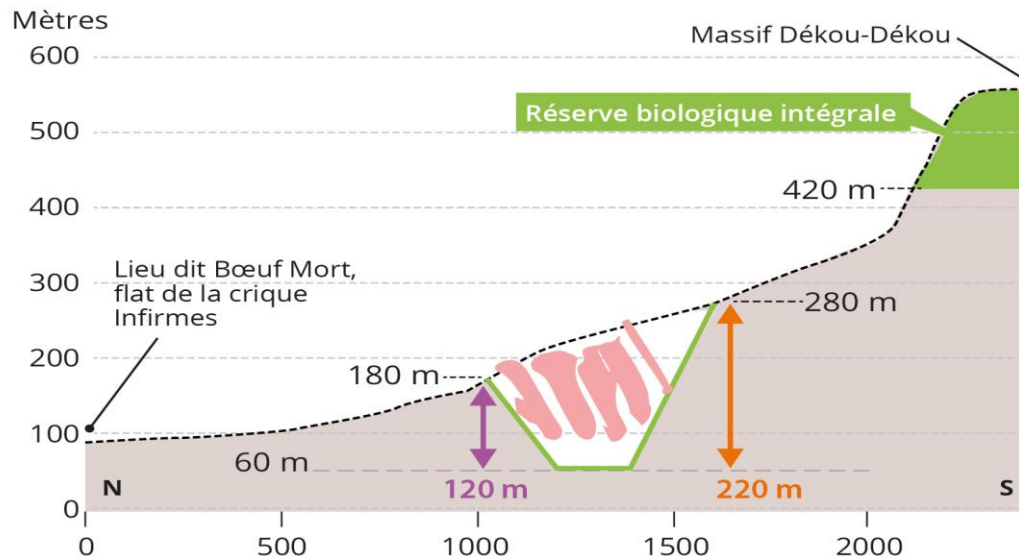
Comment fonctionnerait le projet de mine d'or ?

Les principes d'extraction du minerai

- ▶ 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
- ▶ En moyenne, **12 500 tonnes par jour** de minerai seront extraites

Après 12 ans d'exploitation, la fosse mesurera **2,5 km** de long et **400 m** de large

Le dénivelé moyen sera de **120 mètres** après **12 ans d'exploitation**



Les installations du projet Montagne d'Or



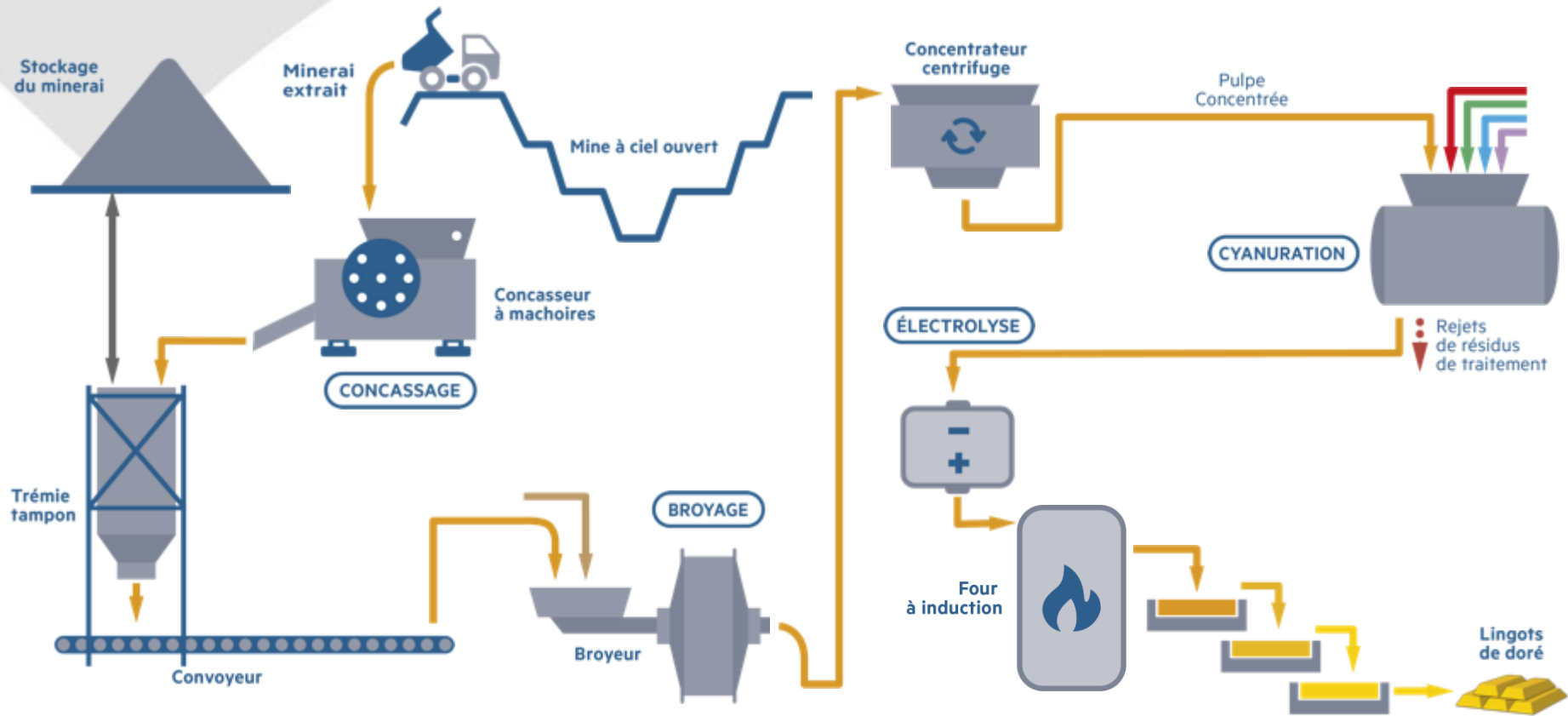
L'USINE D'ÉMULSION

L'USINE DE TRAITEMENT

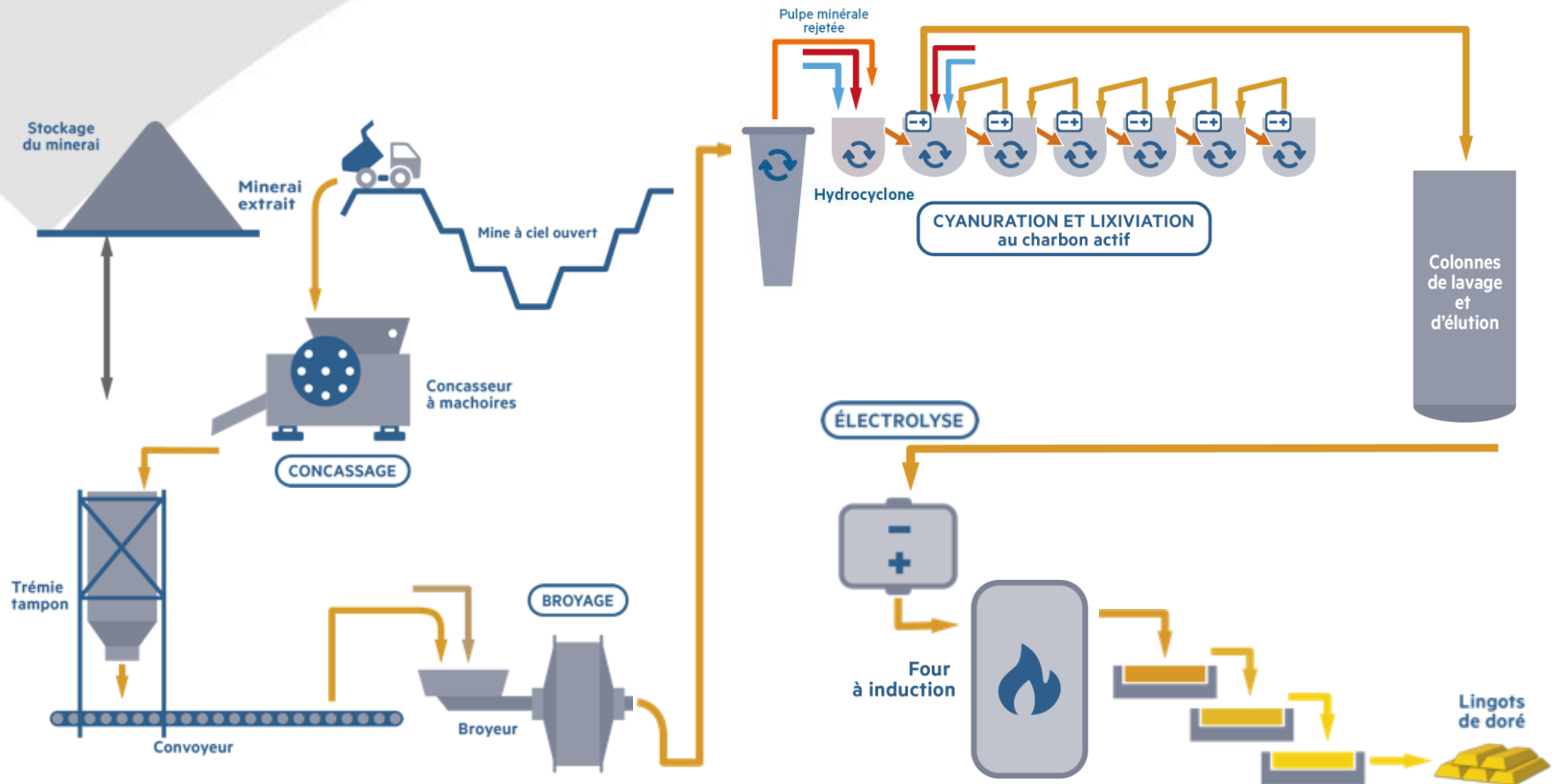
LA FOSSE MINIÈRE

LES VERSES À STÉRILES

Les principes d'extraction et de traitement du minerai



Les principes d'extraction et de traitement du minerai



Pourquoi utiliser du cyanure pour traiter l'or?

- ▶ Le **cyanure de sodium** est composé de sodium, de carbone et d'azote.
- ▶ Associé au procédé de gravimétrie, le **cyanure de sodium** sera utilisé pour **améliorer le taux de récupération d'or**.
- ▶ C'est un **élément biodégradable** au contact de bactéries présentes dans les sols et dans l'eau pour se transformer en ammoniac, nitrites ou nitrates.

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

En 2015, **400** installations de traitement de minerais utilisaient le cyanure de sodium.

91-98%

est le taux de récupération de l'or avec l'utilisation du procédé de cyanuration

Les installations du projet Montagne d'Or



Une gestion maîtrisée des résidus miniers

- ▶ Les résidus miniers seront traités et **stockés** dans le **parc à résidus**
- ▶ 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 »
 - Une géomembrane imperméable recouvrira le fond et les flancs du parc



Destruction des cyanures pour atteindre une concentration **inférieure au seuil réglementaire autorisé.**

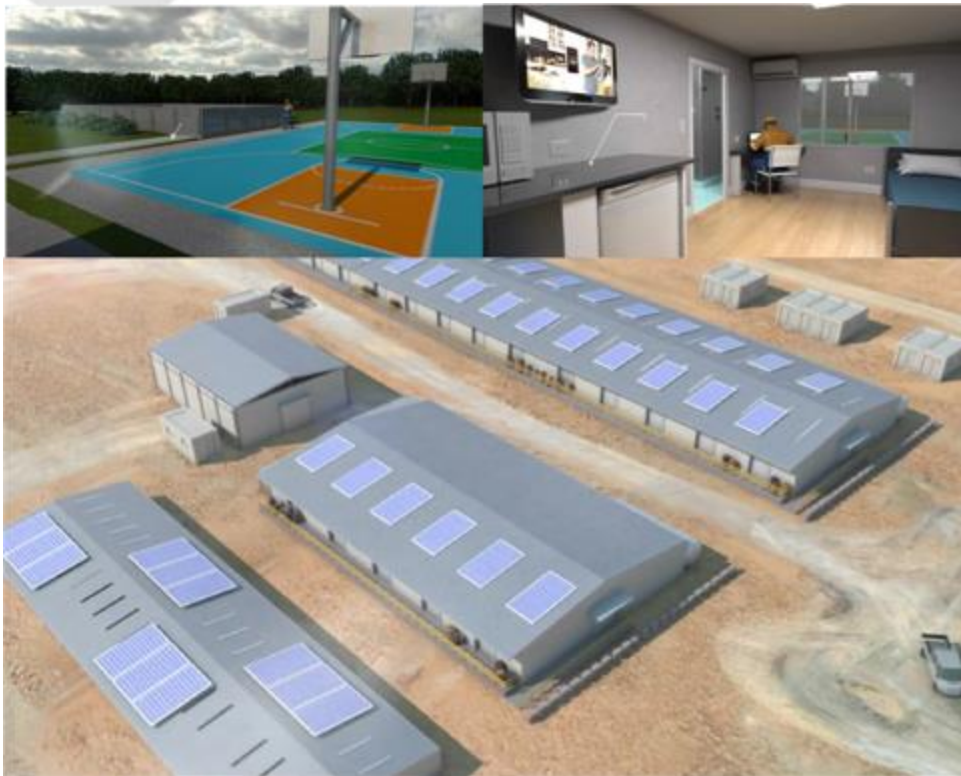
- ▶ Des **mesures de contrôle** et de suivi mises en œuvre tout au long de l'exploitation

Les installations du projet Montagne d'Or



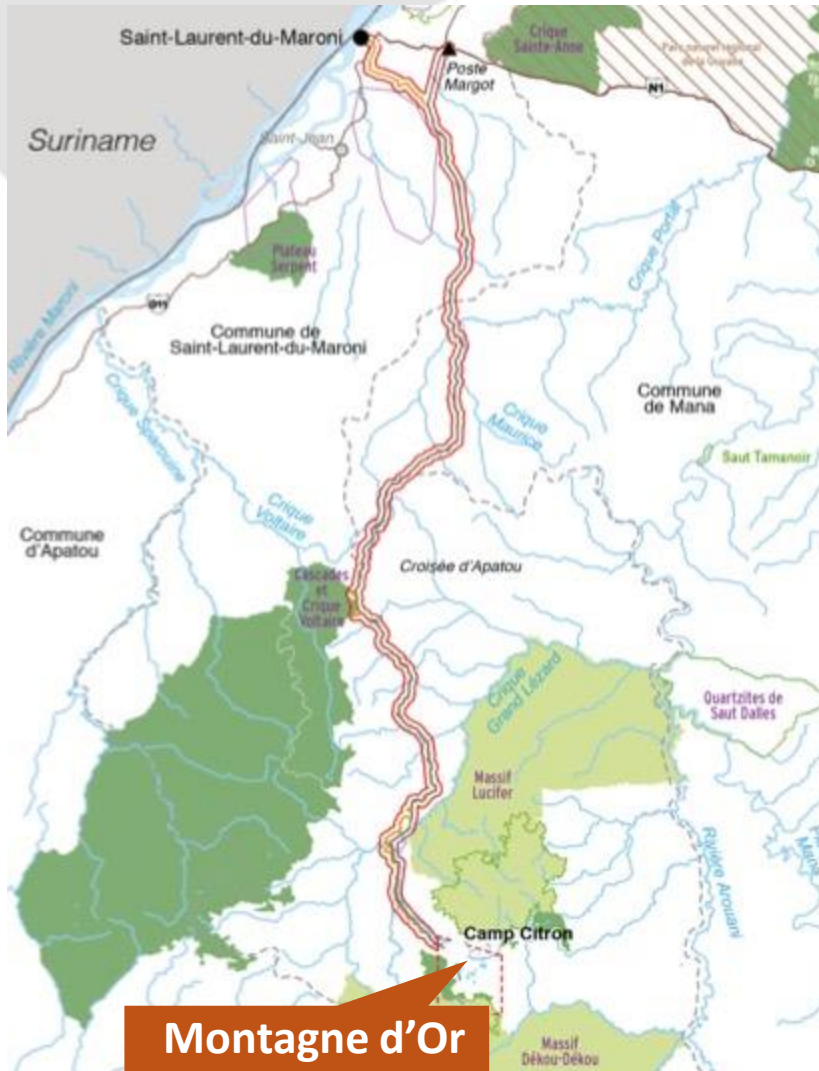
La base-vie et des services pour les salariés

- ▶ 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 défrichement 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

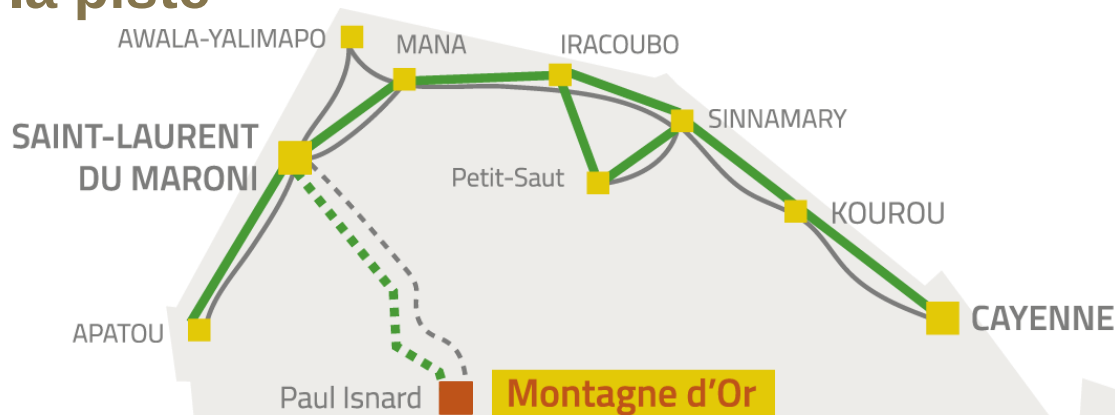
Des tracés optimisés pour diminuer les effets sur la faune et la flore

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

Les besoins énergétiques du site minier

- ▶ Les **besoins en électricité** sont estimés à **20 mégawatts**:
 - 18, 5 MW pour l'usine de traitement
 - 1 MW pour la base-vie et infrastructures annexes
- ▶ 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**

En fonction de l'évolution des moyens de production pour alimenter le réseau EDF, des solutions de production électrique autonomes pourraient être envisagées sur site.



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**

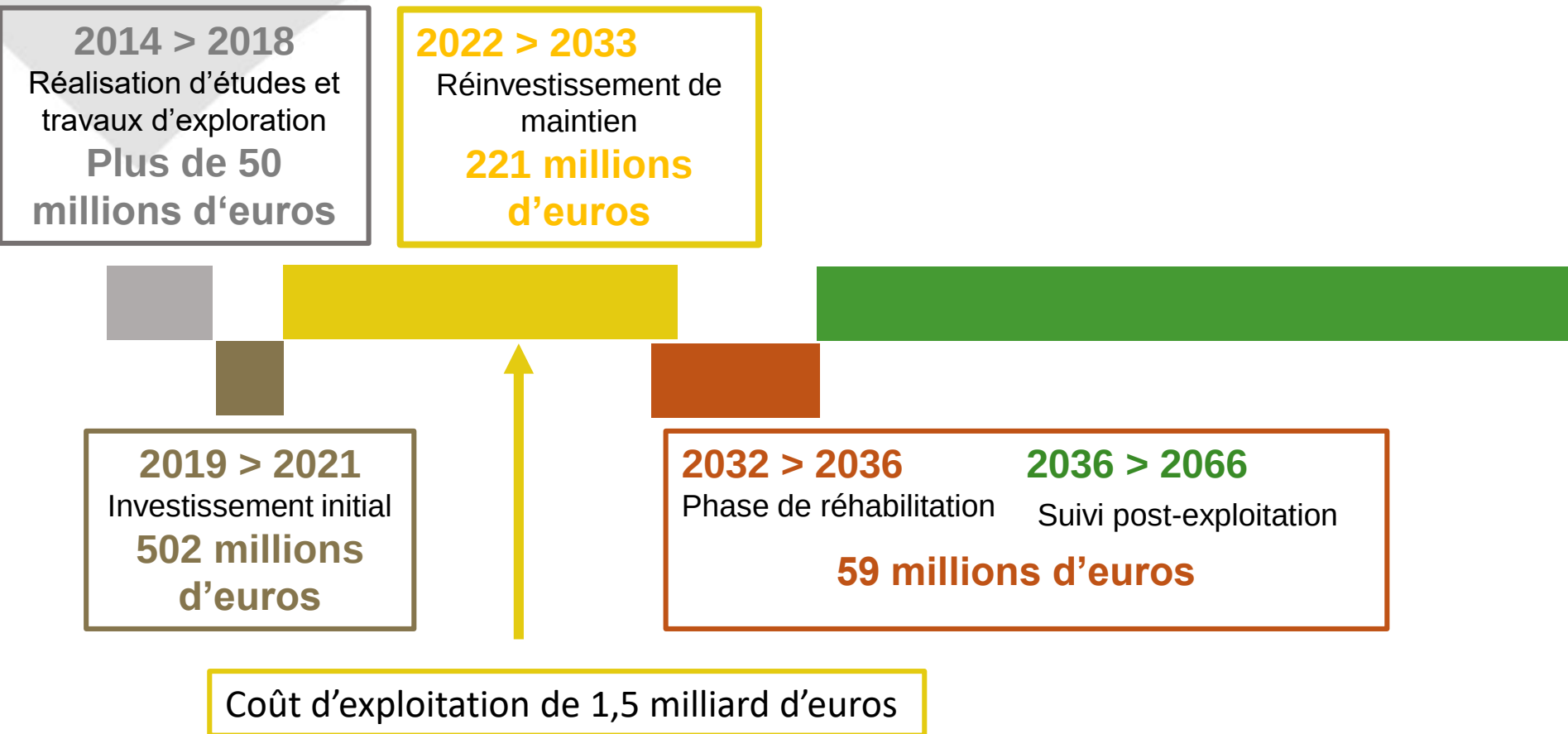
> Fermeture et
réaménagement
du site

2036 > 2066

**Suivi
post-exploitation**

> Mesures de contrôle
et réajustement du
programme de suivi

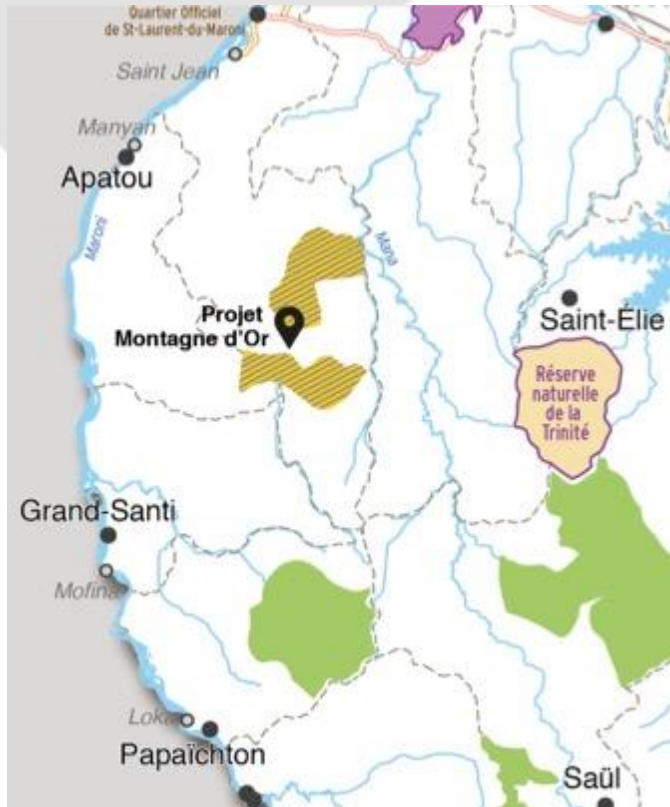
La répartition des investissements et coûts du projet





Le projet et son environnement

La situation de la mine au sein du territoire



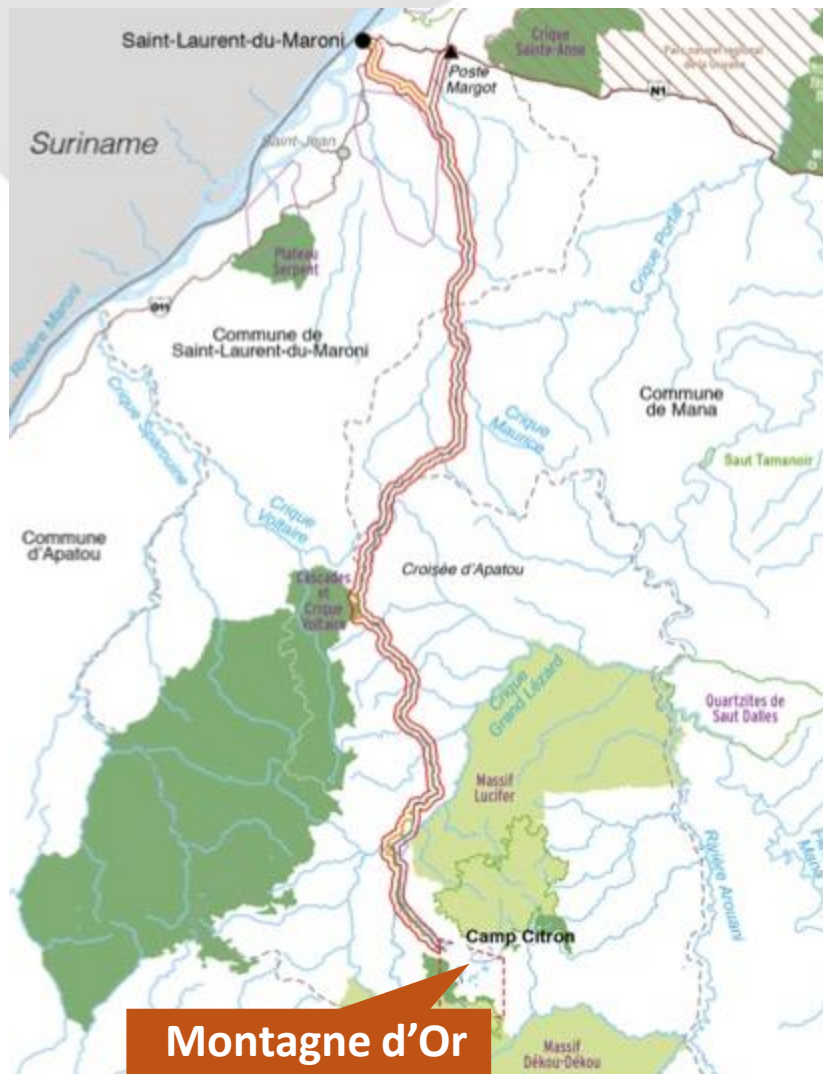
- ▶ Le secteur de Paul Isnard fait l'objet **d'activités minières** depuis la fin du 19^{ème} siècle
- ▶ La vallée dans laquelle s'insère le projet est surplombée par **deux massifs reconnus pour leur biodiversité**
- ▶ La création de la **RBI Lucifer Dékou-Dékou** en 2012 en tenant compte des activités minières existantes
- ▶ Une **activité minière autorisée** dans la zone intermédiaire, selon les conditions définies par le Schéma départemental d'orientation minière

Un projet défini de manière à réduire au maximum l'impact sur l'environnement humain, physique et biologique

Emplacement des futures installations



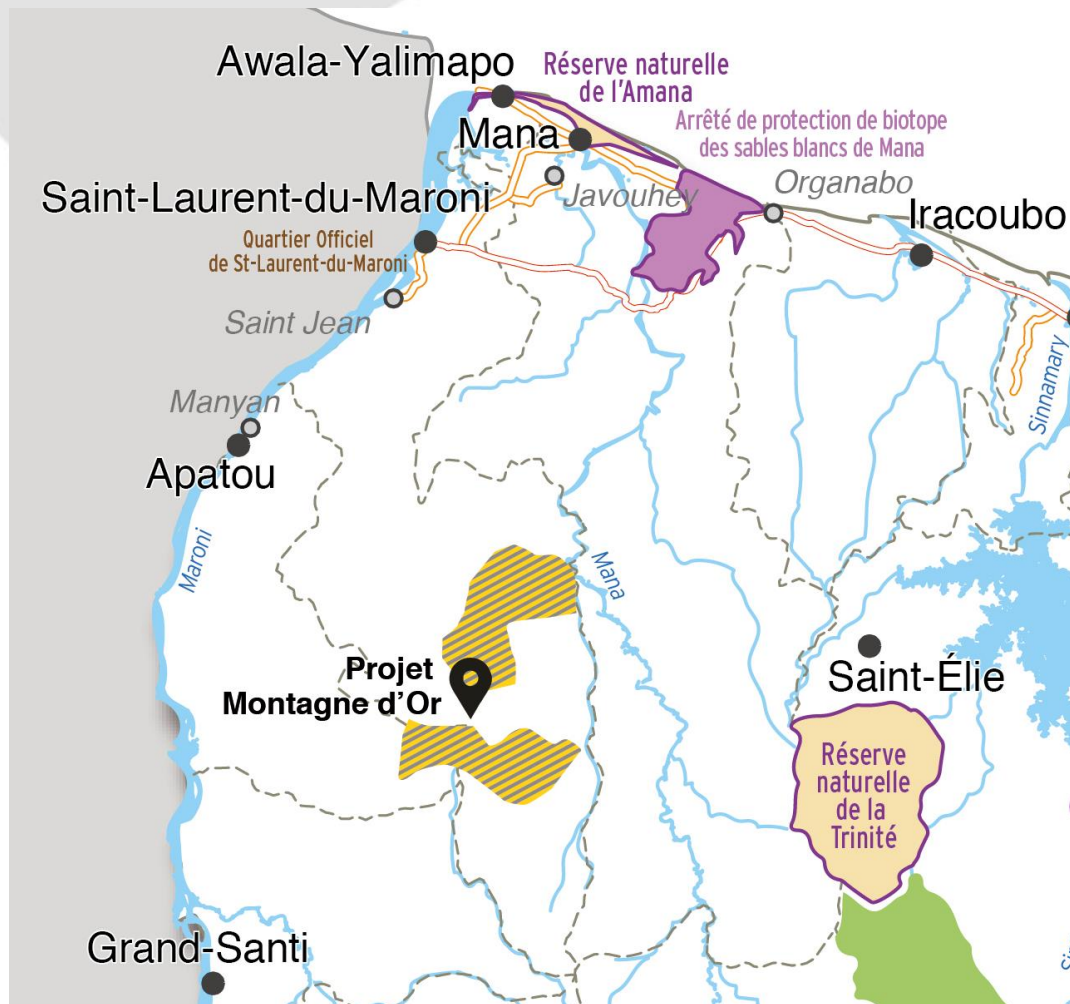
La situation de la piste et de la ligne au sein du territoire



Des infrastructures qui croisent des enjeux écologiques contrastés :

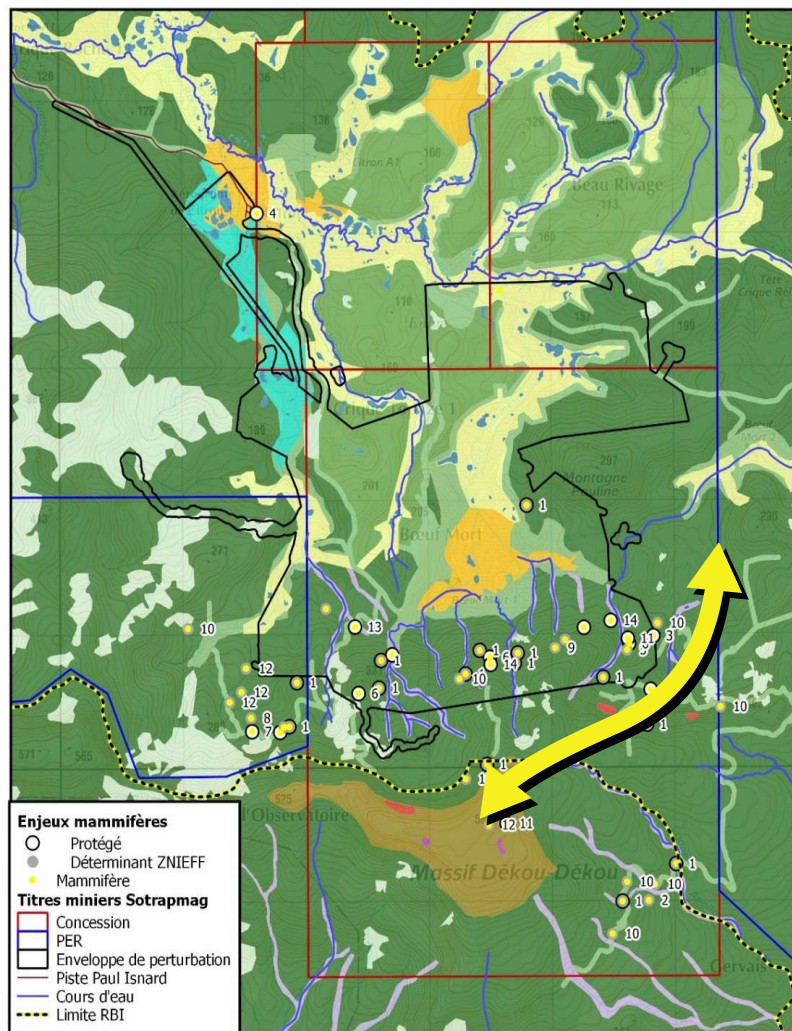
- ▶ Habitats dégradés sur 70% du parcours
- ▶ Proximité de la ZNIEFF de type 2 des Cascades et de la crête Voltaire
- ▶ Proximité des ZNIEFF de types 1 et 2 de Lucifer et Dékou-Dékou

Une localisation éloignée de toute habitation



- ▶ Située à plus de 60 km d'Apatou et de Grand-Santi
- ▶ Située à environ 80 km des premières habitations de Saint-Laurent-du-Maroni et de Saint-Jean

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

- ▶ Des **effets potentiels** sur les habitats naturels et les espèces animales et végétales
- ▶ Les principales mesures prises pour éviter et réduire ces effets:
 - Le respect des prescriptions du **plan de défrichement** et le **balisage des aires de travaux et zones sensibles**
 - La **transplantation/relocalisation des espèces à enjeu** de conservation préalablement au défrichement
 - La **réhabilitation coordonnée** à l'exploitation du site
 - Des dispositions pour **réduire les nuisances pour la faune et la flore**
- ▶ Des **mesures compensatoires** actuellement à l'étude



Les eaux souterraines

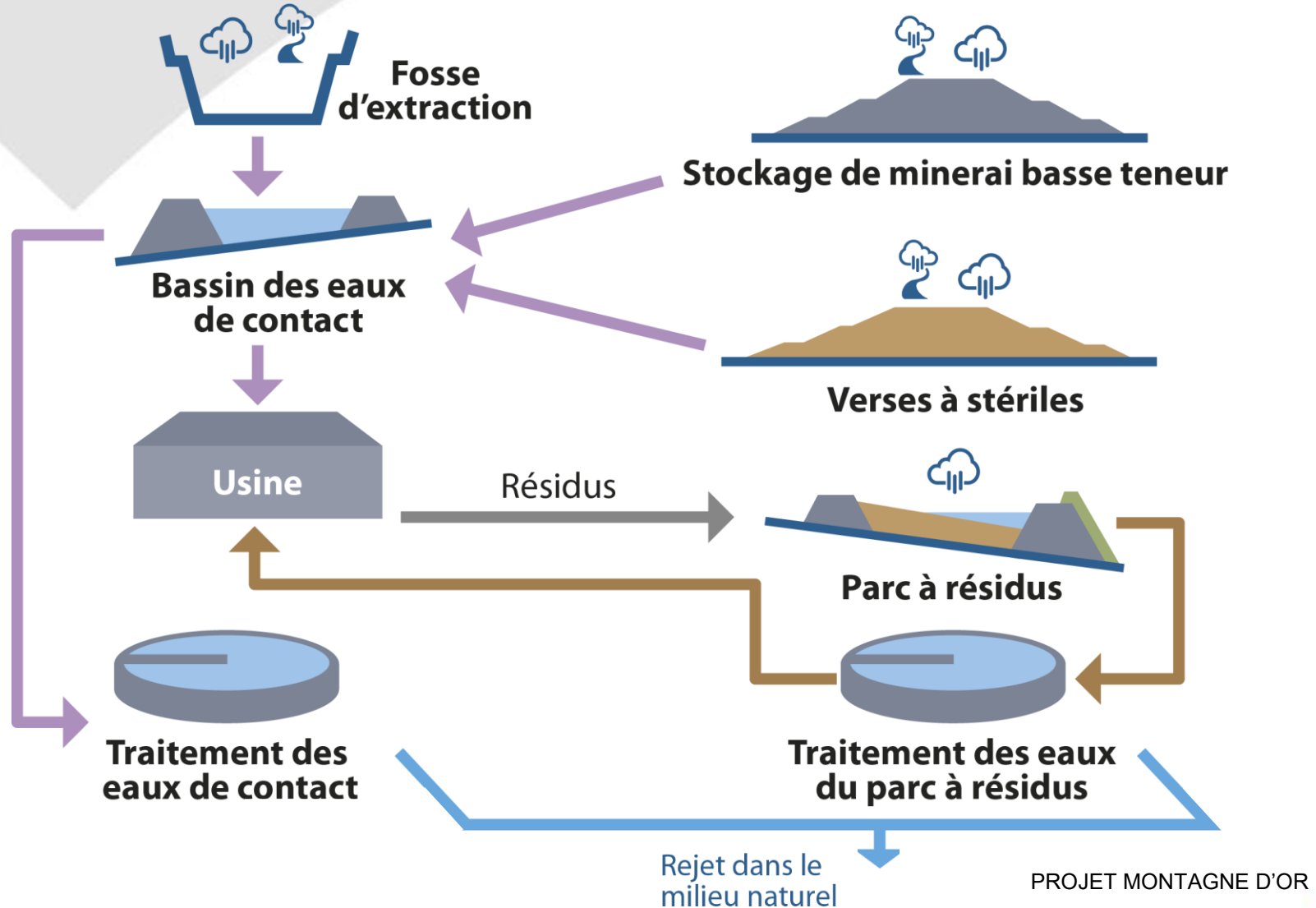
- ▶ Une **sensibilité des eaux souterraines faible à moyenne** au niveau de la zone du projet minier
- ▶ Des **effets potentiels** sur la ressource en **eau souterraine**
- ▶ Les **principales mesures pour éviter et réduire ces effets** :
 - Une géomembrane imperméable recouvrant les flancs et le fond du parc à résidus
 - La décyanuration des boues avant leur stockage dans le parc à résidus
 - Le stockage dans des alvéoles en saprolite 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
- ▶ Des **effets potentiels** sur la ressource en eau de surface
- ▶ **Les principales mesures pour éviter et réduire ces effets :**
 - La déviation et décantation des eaux de ruissellement en amont des zones de travaux et des infrastructures
 - La gestion de l'érosion pour éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau
 - La collecte des eaux de contact présentant un potentiel acide dans un bassin
 - Le traitement des eaux de contact et des eaux de procédé avant leur réutilisation ou leur rejet à l'environnement
- ▶ **Un suivi de la qualité de tous les effluents** durant la phase de construction et d'exploitation du site

La gestion des eaux





La qualité de l'air

Une qualité de l'air préservée:

- ▶ Un contrôle des **sources d'émissions de poussières** liées aux travaux de terrassement, aux travaux d'extraction, au transport du minerai...
- ▶ Des **dispositifs de collecte des poussières** pour réduire ces émissions
- ▶ Des **concentrations inférieures** aux seuils réglementaires en limite de site
- ▶ Une **optimisation de la consommation d'hydrocarbures** afin de limiter les émissions atmosphériques



Le bruit, les vibrations et la luminosité

Des nuisances limitées :

- ▶ Le respect des seuils réglementaires d'**émissions sonores** de jour et de nuit en limite de site
- ▶ Les principales **mesures de protection** :
 - Des **dispositifs**, des **procédés** et des **équipements** pour limiter le bruit, les vibrations et les lumières
 - La mise en place d'un **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, dont **58% seront préservés**
- **Toutes les montagnes couronnées seront évitées** par les infrastructures du projet

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^{ère} années d'exploitation**

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

Perspective de réhabilitation du site minier Montagne d'Or





L'emploi et la formation

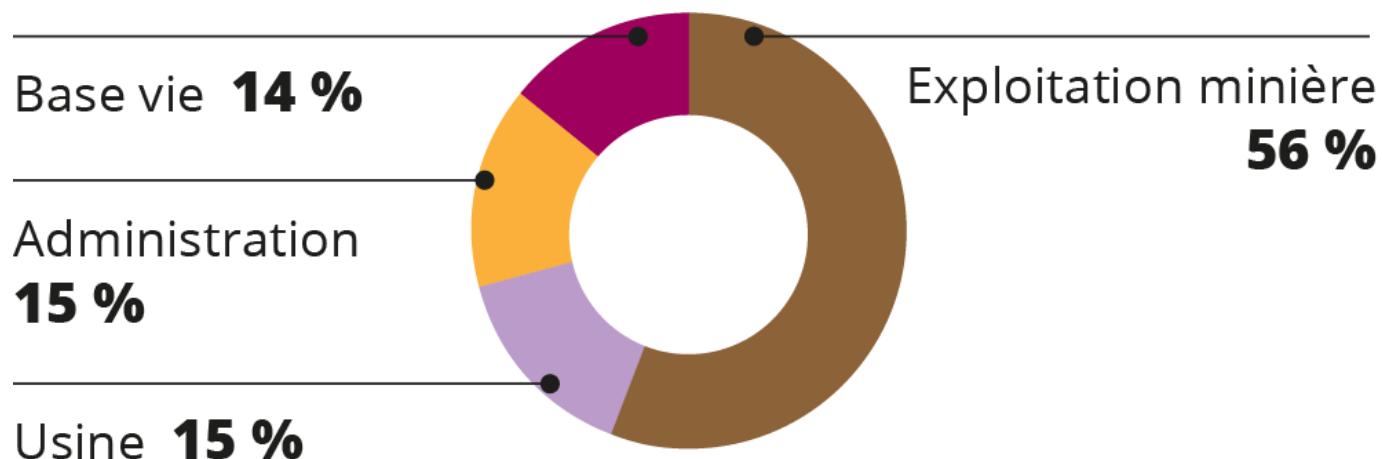
Les besoins en matière d'emplois pendant la construction

- ▶ 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 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 formations pour répondre aux **besoins du projet actuel**
- ▶ 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

Un espace de
pré-recrutement
à Saint-Laurent-
du-Maroni

Des métiers accessibles à tous

- ▶ 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,



Personnel
non diplômé



CAP



BTS



Licence



Master

Plus de

120

conducteurs
d'engins dès la
1^{ère} année
d'exploitation



Le projet et le territoire guyanais

Les transferts d'infrastructures au profit des collectivités territoriales

Les infrastructures suivantes pourraient être transférées :

- ▶ La ligne électrique HTB désenclavant une partie de l'Ouest guyanais (durée de vie 100 ans)
- ▶ La route en parfait état desservant potentiellement 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€.

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
 - ...
- ▶ Le projet participera au **désenclavement de la région de Saint-Laurent** :
 - Routier
 - Energétique
 - Numérique (fibre optique le long de la ligne)
 - Activité portuaire (augmentation du trafic)
- ▶ Il contribuera aussi à **l'augmentation des compétences et des savoir-faire technologiques**



Merci de votre attention