

Débat public

Montagne d'Or du 7 mars au 7 juillet 2018

Synthèse Atelier n° 3 Mine et environnement du mardi 22 mai 2018 à Saint-Laurent-du-Maroni

SALLE / ADRESSE :	Chapiteau municipal Saint-Laurent-du-Maroni
PARTICIPANTS :	48 (+25 personnes appartenant aux populations amérindiennes, qui se sont retirées après leur intervention)
DÉBUT > FIN :	18 h 20 à 22 h 30
QUESTIONS-RÉPONSES :	19 questions 12 prises de position

Membres de la Commission particulière du débat public :

Éric HERMANN, animateur, membre de la Commission particulière

Roland PEYLET, Président de la Commission particulière

Maître d'ouvrage

Michel BOUDRIE, directeur de la Compagnie minière Montagne d'Or

Alex GUEZ, directeur des affaires règlementaires

Chantal ROY, directrice Environnement, Nordgold

Invités

Cédric ASO, hydrogéologue agréé

Alexis GUTIERREZ, BRGM, expert hydrogéologue mandaté par la Commission nationale du débat public

Nicolas PAYRAUD, conservateur régional de l'archéologie, directeur des affaires culturelles de Guyane

Didier RENARD, Directeur adjoint, DEAL

La séance est ouverte à 18 h 20.

Accueil de la Commission particulière

La Commission particulière accueille le public. Pour la première fois, l'atelier est diffusé en Facebook Live. La réunion commencera avec une présentation sur les questions hydrogéologiques de la Guyane, par un expert du Bureau des recherches géologiques et minières mandaté par la CNDP, suivie de la présentation de la Compagnie Montagne d'Or. Puis, un représentant de la Direction des affaires culturelles de Guyane fera un point sur les richesses archéologiques de la zone. Il est demandé au public de s'exprimer avec mesure, sans invectiver les autres participants ou le maître d'ouvrage.

Intervention du public

Or de Question s'indigne que le Comité de l'eau et de la biodiversité (CEB) ait fait l'objet de pressions de la part de la Collectivité territoriale de Guyane et que l'examen du dossier relatif au projet Montagne d'Or, qui aurait dû avoir lieu le matin même, ait été ajourné. C'est irrespectueux envers les Guyanais de ne pas laisser cette instance s'exprimer. Par ailleurs, le collectif reproche à la Compagnie Montagne d'Or d'avoir refusé de participer à une réunion en présence des chefs coutumiers, alors que ce rendez-vous avait été annoncé. Les chefs autochtones ont convié la Compagnie à un débat serein, mais voient leurs traditions bafouées par l'absence du consortium. Cela témoigne d'un manque de respect du territoire, de sa sociologie et de ses habitants.

La Compagnie Montagne d'Or indique que son président a décidé de ne pas assister à la réunion organisée à Village Pierre, n'ayant pas reçu d'invitation officielle. En outre, cette rencontre n'était pas au nombre des réunions prévues dans le cadre du débat public.

La Commission particulière réfute cet argument, rappelant que cette réunion avait été inscrite dans le calendrier du débat public, annoncée en séance publique et que le maître d'ouvrage y a été convié.

Les ressources hydrogéologiques, présentation d'Alexis GUTIERREZ

L'eau est essentielle aux activités de l'industrie minière. La Guyane est soumise à un climat équatorial, avec une pluviométrie importante (2 500 millimètres par an) et des épisodes de pluie intense. L'évapotranspiration représente 1 500 millimètres par an. Le projet se trouve dans le bassin versant de la Mana, sur une ligne de partage des eaux entre les bassins versants de Petit Léopard et Eau Claire, et sur le versant Nord du Dékou-Dékou dont les fortes pentes (jusqu'à 40 % à mi-hauteur du relief) connaissent un fort ruissellement. Ce dernier est composé des eaux de pluie et de matières solides, comme des coulées de boue. Les structures prévues par le projet modifient profondément le bassin de la crique Infirmes et le réseau hydrographique. La fosse se superpose à la partie amont de la crique. Les versants à stériles et le parc à résidus se trouvent sur la partie aval de la crique. Enfin, encore plus en aval se trouve la base-vie.

Le contexte géologique fait apparaître des roches de socle, magmatiques ou volcaniques durcies. Au contact de l'atmosphère, elles s'altèrent et peuvent en quelques siècles se transformer en saprolite. Le gisement est de type amas sulfuré volcanogénique : l'or a été remobilisé dans des zones de cisaillement profond. Le terrain est particulièrement fracturé et aligné dans une direction Est/Ouest. Les couches présentent une pente allant de 72 à 84 degrés de pendage. La saprolite recouvre toutes les formations géologiques sur une épaisseur moyenne de 20 mètres. Les roches sont fracturées : les principales failles sont orientées Nord/Sud et Nord-Ouest/Sud-Est. Les déplacements en cisaillement se trouvent dans l'alignement de la fosse. Cette tectonique a dirigé les amas sulfurés et marqué le réseau hydrographique : la plupart des cours d'eau circulent dans le sens des zones fissurées. Sous la cuirasse latéritique se trouvent les argiles tachetées, puis la saprolite et enfin la roche dure, ou horizon fissuré. Le passage entre les différentes couches est progressif. L'horizon fissuré est le siège des écoulements souterrains. Par endroit, des zones

fissurées plus profondes peuvent laisser passer les eaux souterraines. L'eau est piégée dans la saprolite, mais drainée dans la zone fissurée : l'aquifère se compose de deux couches avec des vitesses d'écoulement propres. Des contacts sont possibles entre la roche fissurée et les alluvions et donnent naissance à des nappes phréatiques qui se retrouvent dans les criques principales. En amont, les criques ne contiennent pas d'alluvions, contrairement aux criques aval, mais ils ont été profondément remaniés par les activités d'orpaillage. Les forages ont identifié de faibles débits d'eau, de l'ordre de 1 à 5 mètres cubes par heure. C'est le débit moyen d'un forage positif. Les alluvions sont également une ressource en eau, mais sont très vulnérables en raison de leur proximité avec la surface : ils peuvent collecter les pollutions et sont souvent chargés en fer et en manganèse. Ils constituent une réserve assez médiocre d'eau potable.

Les besoins en eau du projet sont indiqués sur le site Internet de la Compagnie Montagne d'Or : 460 mètres cubes par heure pour l'eau brute industrielle et 240 mètres cubes par jour (10 mètres cubes par heure) pour l'eau potable afin d'alimenter environ 800 personnes utilisant 300 litres d'eau par jour. Le volume d'eau potable peut être obtenu avec deux ou trois forages : il est justement prévu trois forages pour alimenter la base-vie. L'état initial quantitatif des eaux souterraines est schématisé par la carte piézométrique qui détermine l'altitude de la nappe et le sens d'écoulement des eaux, du massif du Dékou-Dékou vers le site au Nord et un peu vers l'Est. L'altitude décroît rapidement avec le relief. Au niveau de la crique Infirmes, la nappe est plus plate. La carte piézométrique est le document de référence de l'état initial des eaux souterraines avant le projet. Il est indispensable aux calculs des dérivations d'eau. Pour ce faire, il faudra forer des piézomètres : ces points d'observation mesurent le niveau de l'eau, transcrit en altitude.

Un gisement d'amas sulfurés est potentiellement problématique puisque plus de la moitié des roches sont des sulfures, notamment des pyrites et des pyrrhotites. Il n'y a pas de roches carbonatées qui permettraient de diminuer l'acidité des eaux circulant dans ces sulfures. Cela induit une possible lixiviation des métaux et des métalloïdes, notamment ceux présents dans les stériles qui contiennent des métaux lourds (cuivre, zinc et plomb). Au contact de l'eau et de l'oxygène, les sulfures engendrent une réaction chimique créant des sulfates et de l'acidité et entraînant la mise en solution des métaux. Ce phénomène gagne en importance avec le temps, car les éléments issus des réactions chimiques participent ensuite à l'oxydation des sulfures. Le drainage minier acide est une réaction en chaîne au sein d'un réacteur chimique. En outre, le contexte guyanais multiplie les risques de génération de solutions acides : en l'absence de précautions, il existe un risque d'écoulements continus chargés d'éléments métalliques se déversant dans le réseau hydrographique proche ou dans l'aquifère.

L'état initial des eaux de surface repose sur l'échantillonnage de 8 stations et 13 sites en 2014, principalement concentrés autour des potentielles fosses et zones de stockage des déchets miniers. Ces tests ont révélé un pH neutre des eaux, légèrement minéralisé. Les eaux de surface sont donc en bon état, voire très bon état, sur le versant du Dékou-Dékou. Vers l'aval, cette qualité se dégrade : l'eau des criques contient des matières en suspension et de la turbidité en raison du ruissellement accéléré par la déforestation et l'orpaillage passé ou actuel. Les documents présentés par le maître d'ouvrage ne précisent pas le fonds géochimique complet ou l'analyse des métaux lourds. Les eaux de surface en aval du site contiennent probablement du mercure. L'état initial des eaux souterraines a été défini lors de 3 campagnes, selon 26 points de mesure : les eaux sont faiblement minéralisées, ce qui signifie que leur passage dans l'aquifère est bref. Leur pH est légèrement acide, ce qui prouve un échange avec la roche, notamment dans les piézomètres proches des amas sulfurés. L'eau est riche en aluminium, fer, manganèse, nickel, plomb et zinc. Les concentrations augmentent en profondeur. D'après les analyses, les valeurs pour le mercure et l'arsenic sont très faibles et inférieures au seuil de détection. Un sondage a montré des traces d'hydrocarbures en provenance de travaux de forage. En raison du risque de fuites acides, le Bureau de recherches géologiques et minières recommande la vigilance envers les versées à stériles, le parc à résidus, le bassin des eaux de contact et les conduites d'eau. Pour bien gérer l'eau sur un site minier, il est nécessaire de réaliser un bilan hydrique, à savoir mesurer les arrivées et les sorties d'eau, estimer la part qui s'évapore, celle qui s'infiltre et celle qui ruisselle. Cela permet d'identifier une éventuelle fuite ou déperdition ou un surplus inhabituel.

S'agissant des impacts sur les eaux souterraines et les eaux de surface, il faudra pomper les eaux dans la fosse minière pendant l'exploitation. Le débit des eaux ne sera pas constant en fonction de la saison, de la profondeur et de l'état de saturation de la roche. Il ne devrait pas être puissant puisque, dans la zone, les ressources souterraines en eau sont faibles. À noter que la fosse recueille les eaux de ruissellement et les précipitations directes qui varient en fonction de la

pluviométrie. Durant l'exploitation, il existe un risque de création de petits lacs avec génération de drainages acides miniers, un risque de ruissellement important entraînant l'érosion des versants et du transport solide, voire de l'instabilité sur les pentes et des glissements de terrain en raison de la pression hydraulique. En amont et en aval du site, les criques et les nappes superficielles peuvent subir un assèchement localisé dont il faut définir l'importance. Les précautions à prendre sont de limiter l'apport en eaux de surface dans la fosse en creusant des tranchées drainantes dérivant le ruissellement. Il faudra les entretenir pour éviter qu'elles soient bouchées par des flux solides. Il faudrait aussi rabattre la nappe par des forages afin de ne pas aggraver la turbidité de l'eau utilisée dans l'usine. Il faut dresser un inventaire, réaliser une caractérisation géochimique des sources et une étude hydrogéologique avec une modélisation des flux souterrains et de surface. Enfin, il faut réaliser une étude géotechnique pour éviter les glissements de terrain. Après l'exploitation, la fosse sera remplie d'eau : en contact avec la roche et l'oxygène, le lac pourrait devenir acide si le remplissage est lent et si l'eau ruisselle sur des roches sulfurées. Le lac sera en contact avec les eaux souterraines qui alimentent les criques en étiage et avec les eaux de surface par surverse. Les précautions à prendre sont d'effectuer des pompages, de rabattre la nappe si cela est possible, de ne pas laisser s'installer des flaques pouvant générer de l'acidité, de créer un scénario de remplissage du lac, de prévoir des traitements de l'eau avant le rejet dans le milieu naturel et d'effectuer un suivi de la qualité des eaux, voire d'envisager des solutions alternatives si cela est possible. Une fois la fosse remplie, les eaux auront tendance à se stratifier : le milieu profond sera réducteur et maintiendra l'acidité au fond du lac.

Pour le parc à résidus qui recevra les boues cyanurées après traitement, il existe un risque d'érosion ou de rupture de digue et un risque de fuite au travers de la géomembrane. Un système drainant à la base de la retenue, sous la digue ou sous la géomembrane, permettrait de récolter les éventuelles infiltrations en cas de défaut de la structure, de contrôler le bon fonctionnement du dispositif et de retraiter les eaux en cas de fuite. L'étanchéité du parc doit être contrôlée pendant et après l'exploitation. Les verses à stériles seront installées dans des alvéoles de saprolite, sur des terrains déjà remaniés par d'anciennes pratiques d'orpaillage. La couche de saprolite doit présenter une perméabilité très faible, inférieure à 10,9 mètres par seconde : les documents du maître d'ouvrage ne donnent aucune indication sur cette perméabilité. Au-dessus de la couche de saprolite compacte, une couche de drainage permettra de collecter les éventuelles infiltrations des stériles : les matériaux de drainage n'ont pas été précisés dans le dossier synthétique de la Compagnie Montagne d'Or. Il faut préciser le potentiel de neutralisation d'acidité de la saprolite, ce matériau ne générant pas d'acidité. Enfin, il faut connaître l'altitude de la nappe après l'arrêt des travaux, quand elle reprendra sa position : actuellement, elle est très proche du sol et elle le sera probablement de la base et des verses à stériles qu'elle ne doit pas venir noyer. Par ailleurs, il est question de stocker les minerais basse teneur en attendant que leur cours soit meilleur. La réglementation européenne limite ce stockage à 6 mois. Le dossier du maître d'ouvrage donne peu d'informations sur ce stockage qui peut être source de drainage minier acide. Il manque également des détails sur le stockage de terre végétale, même si elle présente un risque moindre. D'autre part, les bassins des eaux de contact devront être parfaitement étanches. Enfin, les trois forages alimentant la base-vie devront être suffisamment éloignés les uns des autres et des sources de contamination potentielles. Il faudra procéder à un assainissement autonome des eaux provenant des sanitaires de la base-vie : s'il est mal réalisé, il peut entraîner une pollution des nappes et des cours d'eau. Le maître d'ouvrage n'a pas fourni de documentation en ce sens.

Le projet présente d'autres sources de contamination potentielle des eaux, à savoir le transport et le stockage de produits dangereux (cyanure, explosifs, carburants) et le stockage des déchets solides ou solubles (huiles de vidange) : en cas de contamination, il faudra excaver la zone et traiter les sols. L'étude de danger doit prévoir un plan particulier d'intervention. Enfin, il faut remobiliser le mercure contenu dans les sédiments des criques orpaillées : si le régime hydraulique des criques est modifié, le mercure peut être remis en solution et déplacé. Par ailleurs, la piste traversera plusieurs criques : les ouvrages devront être dimensionnés en fonction du débit de crue des cours d'eau. Or, ces criques n'ont pas été étudiées et sont une source d'incertitude : il faut procéder à des hypothèses et des reconstitutions de données pour connaître les débits maximaux au lieu des passages de la piste et pour procéder à la dérivation des criques. Cette dernière modifie l'équilibre avec la nappe souterraine. De nombreuses incertitudes sont liées à la mauvaise connaissance de la zone, en raison du caractère récent des études. Le Bureau des recherches géologiques et minières recommande de prévenir et de limiter tous les impacts. S'agissant des eaux souterraines, ces impacts découlent de l'extraction de l'eau dans la fosse pendant l'activité. Les impacts qualitatifs majeurs sont liés au risque de drainage minier acide qui peut apparaître au

niveau des versées à stériles et du stockage des minerais basse teneur. Enfin, si le remplissage de la fosse est trop lent, le lac pourrait devenir acide. Pour prévenir les impacts potentiels, il faut mettre en œuvre un calcul du bilan hydrique, des campagnes de mesure du fonds géochimique naturel des eaux souterraines et de surface et des analyses de sensibilité avec des hypothèses basses et hautes. Il faut densifier le réseau de contrôle et installer des points de mesure sur tout le site et dans les avals proches, moyens et éloignés. Enfin, la planification de la fermeture doit commencer dès la phase de faisabilité du projet, et détailler les délais et les coûts, préciser la topographie finale attendue, l'évaluation des risques, l'analyse des coûts/bénéfices, un plan de gestion et des propositions pour assurer la surveillance après la fermeture de la mine.

Intervention de Julien PIERRE, chef coutumier de Village Pierre

Le projet de la Montagne d'Or manque de précision et doit respecter la réglementation française, mais le profit ne doit pas être le seul objectif. Les autochtones ne veulent plus être utilisés et manipulés dans les projets portés par des étrangers, qu'il s'agisse de la mine ou du centre spatial. La présentation est mensongère : avec ce projet, la Compagnie Montagne d'Or ne vise que son bénéfice et se moque du devenir des Guyanais et de la forêt. En outre, il faut rappeler que tout site d'orpaillage légal entraîne de l'orpaillage illégal, de la prostitution et d'autres pratiques douteuses. Enfin, la compagnie n'emploiera pas des Guyanais, pas plus que l'hôpital de Saint-Laurent-du-Maroni. Les Amérindiens sont excédés des mensonges et fausses promesses et prêts à défendre leur terre.

Intervention de Christophe PIERRE, représentant de la Jeunesse autochtone

Les autorités coutumières rappellent leur opposition au projet et assurent qu'avec le peuple premier, elles ne cesseront jamais de se battre pour préserver leur terre et l'avenir de leurs enfants. Elles étaient présentes au Village Pierre dès le début d'après-midi pour discuter de la préservation des sites précolombiens et des montagnes couronnées, mais la Compagnie Montagne d'Or n'a pas participé à la réunion à laquelle elle avait été invitée, sans s'excuser de son absence. Il est dommage que les Guyanais travaillant pour la compagnie et qui connaissent les traditions locales ne respectent pas ces dernières. La compagnie refuse le dialogue s'il n'y a pas des hommes armés dans les villages, pratique que les chefs coutumiers rejettent : les Guyanais ne sont pas des sauvages et les autorités coutumières avaient garanti la sécurité des représentants de la compagnie. Par son absence et son attitude, la Compagnie Montagne d'Or s'est condamnée à avoir le plus farouche des ennemis : le peuple premier survit depuis 500 ans face aux projets des Occidentaux et il sait comment se défendre. Il refuse que les lieux où sont enterrés ses ancêtres soient détruits, aussi certainement que les métropolitains refuseraient que leurs cimetières soient retournés pour collecter quelques paillettes d'or. La géomembrane et les techniques annoncées ne suffiront pas à préserver la Guyane des risques induits par le projet. Puisque la compagnie a refusé le dialogue et l'a définitivement rompu, les autorités coutumières se préparent à la résistance : leur détermination est douce, mais inébranlable. Les Guyanais qui aiment leur territoire et leurs enfants doivent s'élever contre ce projet qui n'est que le premier d'une longue série : extraire 80 tonnes d'or et le stocker dans des banques russes n'aura aucun bénéfice pour les enfants guyanais. Ce projet n'est pas la solution pour le développement de la Guyane et aura des impacts sur l'eau, indispensable à la vie. Si la compagnie ne porte pas un projet positif pour la Guyane, elle doit quitter le territoire.

Michel BOUDRIE assure que la Compagnie Montagne d'Or tient compte des discours précédents. Le dialogue reste ouvert et doit se poursuivre en dépit de ce qui est reproché à la compagnie.

L'impact sur les eaux et les mesures de protection, présentation de Chantal ROY

Diffusion d'une vidéo de présentation.

Le projet se situe dans la vallée de la crique Infirmes, surplombée par les deux massifs de la réserve biologique intégrale, Dékou-Dékou au Sud et Lucifer au Nord. L'activité minière est autorisée dans cette zone en vertu du Schéma départemental d'orientation minière. Deux années de données relevées sur le site (de 2014 à 2016) ne suffisent pas à définir la pluviométrie : la

collecte des données se poursuit et les informations seront actualisées dans l'étude d'impact. Cela reste insuffisant et la compagnie utilise des données historiques relevées à Cayenne et Maripasoula pour adapter ses critères de conception du projet. La station de Cayenne offre 45 ans de suivi de la pluviométrie, mais seulement 23 ans de données complètes. La station de Maripasoula offre des données plus représentatives du site de Montagne d'Or, mais ne dispose pas de suffisamment d'années complètes de données. Les données historiques relevées à Cayenne ont été ajustées à celles de Maripasoula et appliquées au site, ce qui donne une moyenne annuelle de 2 334 millimètres d'eau. 30 % de ce volume ruisselleront, 60 % disparaîtront en évapotranspiration et environ 10 % s'infiltreront, moins sur les fortes pentes et davantage dans les zones plates. La conception du projet tient compte des récurrences de certaines crues sur 24 ans : les critères de conception de la digue du parc à résidus reposent sur les précipitations maximales probables, soit 1 149 millimètres en 24 heures. Il faut tenir compte des changements climatiques, mais le Bureau de recherches géologiques et minières n'a pas produit d'études quantifiant l'augmentation des épisodes extrêmes. Les eaux superficielles ont fait l'objet d'une campagne d'échantillonnage pendant 29 mois, dans 10 stations de suivi, avec prélèvements manuels et automatiques en saison sèche et pluvieuse. Le réseau hydrographique est très dense et dépend de la pluviométrie. Les hautes eaux surviennent généralement en mai et juin et l'étiage en octobre et novembre. Le site du projet se trouve à la tête du bassin versant de la Mana, là où le débit est plutôt faible. Le projet touche les sous-bassins des criques Petit Léopard et Eau Claire qui se jettent dans la Mana. La piste traverse les bassins des criques Balaté et Portal et celui de la Mana. Il faut compter 20 traversées de criques entre Saint-Laurent-du-Maroni et la croisée d'Apatou et 38 traversées entre celle-ci et le camp Citron. Ces dernières sont principalement des traversées à gué : ces cours d'eau présentent une importante érosion et de la sédimentation.

Les piézomètres mesurent le niveau des eaux souterraines et leur qualité : elles subissent une variation d'environ 3 mètres entre les saisons sèches et pluvieuses. Les cours d'eau qui naissent sur les flancs du Dékou-Dékou sont issus de la résurgence des eaux souterraines. Il existe une interaction entre la nappe d'eau piégée dans la saprolite et celle située dans les horizons fissurés. Sous la cuirasse latéritique au sommet du Dékou-Dékou se trouvent des argiles tachetées et une nappe d'eau perchée indépendante. La modélisation a permis de compléter la connaissance de la zone et de mieux évaluer les impacts du projet. Ont été intégrés les données piézométriques et pluviométriques, le débit des criques, la topographie, etc. Le modèle intègre le plateau sommital du Dékou-Dékou. Les écoulements de la nappe d'eau dans la saprolite et le saprock suivent globalement les courbes de terrain. Les objectifs du système envisagé sont de collecter les eaux de ruissellement en amont et sur le site des infrastructures, de disposer d'une capacité de stockage suffisante pour alimenter l'usine de traitement du minerai, d'offrir une capacité de traitement des eaux de procédé et de contact, et de contrôler la qualité des effluents avant leur retour à l'environnement. Toutes les eaux en contact avec le minerai sont dirigées vers le bassin des eaux de contact et constituent la réserve d'eau brute pour l'usine de traitement du minerai. Les eaux de ruissellement sont déviées à l'extérieur du site vers des bassins de sédimentation. Les boues de traitement sont transportées avec les eaux de procédé dans le parc à résidus : le surnageant est renvoyé vers l'usine de traitement des eaux usées.

Les impacts potentiels sont une modification du lit des criques, par déviation, excavation ou remblayage, une augmentation des eaux de ruissellement sur les surfaces défrichées et l'altération des eaux de surface par l'apport de matières en suspension. Les mesures de gestion des eaux prévoient un réseau de drainage pour les eaux amont qui seront dirigées vers des fossés et bassins de sédimentation enrochés pour éviter l'érosion, et une réhabilitation par revégétalisation coordonnée à l'exploitation du site pour éviter l'apport de sédiments. Le régime des eaux de surface sera modifié : l'étude d'impact est en cours, mais il semble que 68 % de la superficie de la crique Infirmes sera affectée par le projet, 31 % de celle de la crique Topaze, 7 % de celle de la crique Violette, 4 % de celle de la crique Petit Léopard, 0,5 % de celle de la crique Beurivage et 0,05 % de celle du bassin de la Mana. La majorité du temps, le bilan du bassin des eaux de contact sera positif : ces eaux seront nettoyées dans l'usine de traitement et retournées à l'environnement après contrôle. La modification amont du régime des eaux de surface a fait l'objet d'une campagne de terrain pour définir l'impact sur les débits de base des criques en amont de la fosse. Les données récoltées dans la partie centrale de la crique Infirmes et la crique Apollon, en bordure de la réserve biologique intégrale, ont été incluses dans la modélisation : 75 % du débit de base de la crique Infirmes sera affecté, et seulement 1,3 % de celui de la crique Apollon. Le débit de base, à savoir la résurgence à flanc de talus, ne considère pas le débit total qui inclut la pluie et le ruissellement de surface. Le long de la piste et de la ligne électrique, le volume des eaux de

ruissellement augmentera en raison de l'accroissement des surfaces défrichées. Le projet anticipe l'amélioration de la qualité des eaux : la construction d'ouvrages de traversée devrait permettre de désobstruer certaines criques. En outre, le creusement de fossés enrochés et la mise en place d'une surface de roulement en latérite réduiront l'érosion. Le rabattement de la nappe souterraine lié au pompage des eaux aura des effets à proximité de la fosse, avec 40 mètres de rabattement aux abords de la fosse, 3 mètres à une distance de 100 à 250 mètres en aval et 250 à 400 mètres en amont. Aucun impact piézométrique n'est anticipé sur le massif du Dékou-Dékou et sa nappe d'eau perchée indépendante. Le système racinaire est peu profond sur la crête et la persistance du brouillard rend l'atmosphère très humide.

Le drainage minier acide est un risque découlant du contact de sulfures avec l'oxygène et l'eau. Il est prévu une oxydation naturelle des minéraux sulfurés avec création d'eaux acides. 55 % des 448 échantillons de matériaux analysés présentent un potentiel de drainage acide. Le drainage aura un effet sur la lixiviation des métaux. Le gisement volcanique présente des concentrations plus faibles de métaux lourds que dans des gisements sédimentaires : une faible proportion des métaux lourds sera mise en solution. Les stériles sont des blocs de grosse taille et leur contenu n'entrera pas en lixiviation. Les teneurs moyennes en métaux lourds dans la fraction solide et liquide des résidus miniers et dans les roches stériles ont été mesurées et comparées à la teneur moyenne dans la croûte terrestre. Pour éviter le drainage acide et la lixiviation, les stériles seront mis en cellule dans des alvéoles de sapolite. Les résidus miniers seront couverts d'une couche d'eau limitant l'oxydation, et contenus par une géomembrane et une couverture passive. Enfin, ces résidus seront couverts en fin de vie utile. Il est prévu des mesures de confinement pour éviter que les eaux de drainage ne rejoignent l'environnement : le parc à résidus sera composé d'une barrière passive de matériaux naturels présentant une faible perméabilité, (percolation de 3 centimètres par an), et d'une barrière artificielle active avec la géomembrane. Il est prévu un dispositif de drainage : les eaux de lixiviation sont collectées à la surface de la géomembrane et traitées dans l'usine de traitement. Cette membrane se dégradera lentement avec le temps, sous l'effet du soleil, de l'air et de la température. L'étanchéité n'est plus assurée quand la géomembrane arrive à sa demi-vie : l'imperméabilité présente alors une sécurité inférieure. Mais bien avant la dégradation complète de cette membrane, la lixiviation et le drainage acide seront contenus par la barrière passive naturelle qui ne se dégradera jamais. En outre, le tassement des boues entraînera leur sédimentation et créera une barrière imperméable. Enfin, après les 12 ans d'exploitation et la fermeture du site, il est prévu un pompage des eaux, un assèchement des résidus et l'installation d'une couverture imperméable. Les risques de bris de barrage sont faibles, car les résidus solides seront secs, sans contact avec les eaux souterraines et de ruissellement. La cyanuration sera effectuée en cuves dans un circuit fermé. Les boues seront décyanurées pour atteindre une concentration de 10 parties par million. Elles seront contenues par la double barrière du parc à résidus. De plus, les ions de cyanure subissent une dégradation naturelle en 12 semaines, soit un passage de 20 à 0 partie par million grâce aux effets des rayons ultraviolets, de l'oxygène et des bactéries. Enfin, les eaux résiduelles seront nettoyées dans l'usine de traitement des eaux et contrôlées avant rejet dans le milieu naturel. Pour éviter les fuites ou ruptures de digue, le parc à résidus a été conçu pour résister à la précipitation maximale probable. Pour prévoir les changements climatiques, les digues s'élèveront 2 mètres plus haut que le niveau de la précipitation maximale probable. Des études géotechniques sont réalisées pour assurer la stabilité des digues et prévenir leur rupture. Le parc à résidus se situe dans une vallée alluvionnaire : les alluvions seront purgés pour permettre la stabilité du fond du parc. La digue sera construite selon la méthode aval, à savoir en s'appuyant sur des roches dures et non des résidus, ce qui permet de la renforcer à mesure qu'elle s'étend. Il est aussi prévu un système de surveillance en temps réel avec des détecteurs de mouvements de la digue. Enfin, la digue sera revégétalisée pour éviter l'érosion.

L'arrêt de l'exploitation de la mine sera suivi d'un pompage des eaux de la fosse, puis d'une mise en eau progressive de la fosse. Le bassin des eaux de contact sera supprimé. Les eaux du parc à résidus seront progressivement abaissées et asséchées. Les eaux excédentaires seront traitées. Les écoulements naturels et le réseau hydrographique seront rétablis. La mise en eau de la fosse est prévue jusqu'à la cote 125 mètres, qui est la cote du déversoir. Si le remplissage de la fosse ne se fait qu'avec les eaux de pluie et la résurgence des eaux souterraines, toutes deux soumises à l'évapotranspiration, il durera 5,5 ans. Si les eaux du parc à résidus et du bassin des eaux de contact sont versées dans la fosse après traitement, le remplissage durera seulement 3,5 ans. Le point d'écoulement se situe à 125 mètres, avec un déversement dans la crique Violette. Les débits de débordement du lac de la fosse seront de 12 litres par seconde en saison sèche et de 290 litres par seconde en saison pluvieuse, pour une moyenne annuelle de 120 litres par seconde. Le parc à

résidus fera l'objet d'un recouvrement après l'exploitation, avec différentes couches dont certaines empêcheront l'infiltration des eaux de ruissellement. Le réseau hydrographique sera rétabli à l'emplacement des infrastructures. Pendant 30 ans après la fermeture, il est prévu un suivi des eaux souterraines et de surface quant à leur débit, leur niveau et leur qualité.

Débat avec les participants

Le Parlement européen tente d'interdire le cyanure dans l'exploitation minière, preuve que cette substance est dangereuse. Si une réglementation passe en ce sens, que fera la Compagnie Montagne d'Or ? Il est étonnant que les progrès technologiques ne permettent pas d'extraire l'or avec des méthodes propres. Par ailleurs, les experts et les ingénieurs assurent maîtriser les impacts sur la nature, mais cela est faux, en témoignent les catastrophes naturelles qui surviennent en Afrique ou en Asie.

L'interdiction du cyanure par l'Europe est une éventualité. Une étude menée au niveau européen a tenté d'identifier des solutions alternatives à la cyanuration : elle conclut qu'il n'existe pas actuellement de procédés industriels permettant un traitement économique et une production rentable de l'or. La compagnie a produit une traduction de cette étude rédigée en anglais et l'a mise en ligne sur le site Internet de la Commission.

Guyane Nature Environnement déplore la vacuité de la fiche thématique sur les métaux lourds, mais a calculé un rejet potentiel de 200 tonnes de métaux lourds dans les résidus et les stériles. Ces valeurs semblent-elles conformes aux prédictions de la compagnie ? Quels métaux lourds sont susceptibles d'être libérés des roches sulfurées acidogènes dans le bassin de la Mana ?

Extraire 80 tonnes d'or suppose également l'extraction de plusieurs centaines de tonnes de métaux lourds, mais ces derniers seront confinés dans les verses à stériles.

La présentation de l'expert du BRGM est intéressante, mais complexe pour la majorité de la population. Or, il est important que cette dernière comprenne les risques environnementaux. En ce sens, le débat public permet de comprendre ce qui se joue sur le territoire et de se positionner. La compagnie assure qu'elle prendra toutes les mesures possibles, mais le risque 0 n'existe pas. Que prévoit l'étude de danger pour assurer la sécurité des Guyanais en cas de catastrophe ?

L'étude de risque est en cours de réalisation. Elle sera déposée lors de l'instruction du dossier et rendue publique, comme l'étude d'impact. Ces deux études seront accompagnées de résumés non techniques pour faciliter leur compréhension. Un précédent atelier sur les risques environnementaux a fait l'objet d'une fiche thématique disponible sur le site du débat public : elle explique comment sont gérés les risques majeurs selon la réglementation française. L'étude de danger identifiera les risques inacceptables, ce qui suppose de mettre en œuvre des mesures pour réduire leur probabilité et leur gravité. La fiche présente des éléments sur le cyanure, les matières dangereuses et les ruptures de digue.

La concentration de cyanure à 20 parties par million est-elle calculée par litres ou par hectolitres ? Combien faut-il de parties par million et par litre pour que le cyanure soit nocif pour l'homme et l'environnement ? Selon certaines études, le cyanure est toxique à des doses de 150 à 250 milligrammes selon les personnes.

Les parties par million correspondent à des milligrammes par litre. Les normes internationales relatives au stockage du cyanure dans les parcs à résidus imposent une limite à 50 parties par million et permettent de protéger la vie humaine et aquatique. Les normes françaises fixent le seuil à 10 parties par million. L'étude sanitaire, qui en cours de réalisation par un bureau d'étude, indiquera le niveau de concentration nocif pour l'homme. La toxicité du cyanure dépend des cibles : humains, végétaux et animaux. Dans l'étude d'impact, le maître d'ouvrage a l'obligation de réaliser une évaluation quantitative des risques sanitaires et de démontrer qu'il met en œuvre les mesures nécessaires à la protection de ces cibles.

Le drainage acide minier est une bombe chimique dans un contexte de forte incertitude hydrologique et climatique. Il est question de dresser une barrière naturelle en saprolite : or, cette roche peut se transformer en éponge. En conditions équatoriales, existent-ils des exemples concrets permettant de comprendre comment réagiraient les 200 millions de

tonnes de déchets, dont la moitié présente un risque avéré de drainage acide minier, soumis à un forçage mécanique et hydrologique ? En l'état, la digue semble être un château de sable : avec une perméabilité de 3 centimètres par an, les 2 mètres de saprolite seront traversés en 66 ans.

Sur une épaisseur de 2 mètres, la saprolite sera compactée et sélectionnée dans sa partie argileuse imperméable. Le site n'offre peut-être pas suffisamment de cette matière pour tapisser le fond du parc à résidus ; il sera peut-être nécessaire d'en faire venir d'autres sites. La perméabilité doit être inférieure à 10,9 mètres par seconde, soit 3 centimètres par an et 66 ans pour traverser les 2 mètres, mais ce résultat suppose un milieu saturé en eau pendant toute la période. Or, il est prévu de couvrir les stériles après l'exploitation. Le véritable risque est l'érosion sur les fortes pentes des versants à stériles qui entraînera certainement des réaménagements au cours du suivi.

Combien de tonnes d'or contiendront les résidus laissés après l'exploitation ? Le pétitionnaire indique que les stériles ne contiennent pas d'or : en réalité, ils n'en contiennent pas à des teneurs rentables. Selon les éléments donnés par le maître d'ouvrage, il s'agirait de 14 tonnes laissées à l'exploitation éventuelle des garimpeiros.

La Compagnie Montagne d'Or ne dispose pas de ce chiffre et le communiquera ultérieurement. Les stériles sont des blocs de grande taille : le seul moyen d'en extraire le peu d'or qu'ils contiennent est de disposer de broyeurs et de concasseurs. Or, à la fermeture de l'usine, les infrastructures seront démantelées et retirées du site. Un exploitant alluvionnaire ne pourra pas extraire l'or avec ses méthodes artisanales.

Quel volume annuel en eau sera nécessaire au fonctionnement du projet ? D'après les estimations du WWF, il serait de 48 millions de mètres cubes.

460 mètres cubes par heure sont nécessaires : ils sont issus du pompage de la fosse et composés d'eau de pluie et d'eau de résurgence souterraine qui sont acheminées dans le bassin des eaux de contact. Elles constituent la réserve d'eau brute de l'usine de traitement du minerai.

La pente étant par endroit de 40 %, il faudra créer des fossés en amont pour limiter le ruissellement des eaux parfois diluviennes vers la fosse. Cette dernière commence à 400 mètres de la réserve biologique intégrale : quelle sera la limite réelle entre les installations industrielles et la réserve ?

Le fossé le plus amont se situera à une centaine de mètres de la réserve biologique intégrale.

Il est étonnant que la compagnie ne dispose jamais des réponses aux questions gênantes ou réponde de façon inintelligible. Il faudrait poursuivre le débat public une fois qu'elle aura répondu à toutes les questions et après la publication de l'étude d'impact : il est impossible de débattre de l'acceptabilité du projet sans la totalité des informations.

Depuis le début du débat public, la Compagnie Montagne d'Or répète que les études sont en cours. Dès qu'elles seront achevées, elles seront rendues publiques et répondront à toutes les questions. Elles seront suivies par une enquête publique. Actuellement, la compagnie recourt à une dizaine de bureaux d'étude qui travaillent sur des sujets divers et elle attend leurs résultats. Toutes les données disponibles à date sont présentées et la compagnie déplore que ses propos soient jugés incompréhensibles.

Il est prévu d'utiliser 8 tonnes de cyanure par jour : combien en faudra-t-il par an et pendant les 12 ans de l'exploitation ? Les cuves en circuit fermé ne sont pas une garantie suffisante pour obtenir la confiance des Guyanais. Une fois que la compagnie aura quitté la Guyane en emportant tout son or, les habitants resteront avec un sol pollué par des millions de tonnes de cyanure enterré. En outre, la compagnie utilisera d'autres produits dangereux et polluants dont elle doit présenter la liste, comme les explosifs et les carburants. Qu'est-il prévu en cas d'accident de camion pendant l'acheminement du cyanure ? Combien de camions circuleront tous les jours ? Les routes guyanaises sont-elles en mesure de supporter cette circulation ?

Comme elle l'a déjà dit, la compagnie prévoit d'utiliser 3 000 tonnes de cyanure par an, soit 36 000 tonnes en 12 ans. Le cyanure sera débarqué dans le port de Dégrad des Cannes et acheminé par camions jusqu'au site minier en respectant la réglementation en matière de transport de matières dangereuses, avec des véhicules adaptés et des chauffeurs certifiés. Le cyanure sera conditionné en briquettes solides emballées dans des caisses de protection, forme sous laquelle il

présente le moins de risques. Sur le site, il sera stocké dans des entrepôts sous rétention totale : en cas de fuite, des puisards récupèrent les fluides qui sont ensuite traités dans le circuit de cyanuration qui est fermé. Cela permet de recycler cette matière première qui, utilisée en solution, permet de récupérer l'or. Avant le stockage des résidus, les boues seront décyanurées jusqu'à atteindre 10 parties par million. La compagnie est confiante dans le dispositif qu'elle envisage et sa capacité à protéger l'environnement. Par ailleurs, contactée par une entreprise australienne qui construit des usines de production du cyanure, elle réalise une étude de faisabilité technico-économique quant à la production sur site, ce qui éviterait le transport par bateau et par route du cyanure : les résultats figureront dans l'étude d'impact. S'agissant de la confiance à donner au projet, la compagnie ne peut que présenter les méthodes qu'elle envisage. Les risques liés au transport du cyanure valent pour le transport d'explosifs, de produits chimiques ou de carburant en Guyane : il existe déjà une usine de cyanuration dans le département. La compagnie présentera tous les éléments à sa disposition en matière de danger, mais le transport de matières dangereuses sur la voie publique est géré au niveau départemental. Un document de référence relatif aux risques majeurs en Guyane est disponible sur le site Internet de la préfecture.

Quel est le seuil de rentabilité d'une exploitation minière ? Avec 782 millions d'euros d'investissement et une extraction de 6,7 tonnes d'or par an, la compagnie couvrira son investissement en un an : les 11 années suivantes seront à son seul bénéfice, soit plus de 200 % de rentabilité.

Il est rappelé qu'un atelier dédié à l'économie du projet se tiendra le 24 mai.

Le greenwashing pratiqué la Compagnie Montagne d'Or est impressionnant. Les propos de l'expert étaient clairs contrairement à ceux de la compagnie et ils ont soulevé de nombreuses questions. La COP21 a acté le fait de ne pas extraire toutes les ressources afin de préserver le climat : la Compagnie Montagne d'Or est-elle climatosceptique ? En mettant en œuvre ce projet qui dégrade l'environnement, la compagnie se rendra responsable des futurs changements climatiques.

La Compagnie Montagne d'Or n'est pas climatosceptique, sinon elle ne prévoirait pas 2 mètres supplémentaires de hauteur pour la digue par rapport au niveau de pluie maximal probable.

Or de Question a demandé la présence d'hydrobiologistes universitaires, de toxicochimistes du CNRS ou de représentants d'Ingénieurs sans frontières. La commission n'a fait venir que deux experts du Bureau de recherches géologiques et minières qui est un peu l'agence de communication de l'activité minière. Cet établissement public à caractère industriel et commercial a eu pour directeur Claude ALLÈGRE, climatosceptique qui a fait gagner des années à la finance internationale avant la mise en œuvre de l'accord de Paris. En 2004-2005, le BRGM a vendu pour plusieurs millions d'euros d'actions du Newmont Mining, multinationale américaine qui s'implantera bientôt en Guyane. Quelle crédibilité faut-il accorder aux propos d'experts qui, bien que compétents, semblent frileux dans leurs conclusions ? Les 3 500 mines fermées en métropole continuent de polluer, en dépit de la réglementation française, et font l'objet de plaintes des riverains qui souffrent de cancers, leucémies et déficience cognitive.

-Réponse de Alexis GUTIERREZ, BRGM - Le Bureau de recherches géologiques et minières n'est plus opérateur minier depuis le début des années 2000 puisqu'il a tourné ses activités vers l'environnement. Alexis GUTERRIEZ assure s'être efforcé de produire une présentation neutre et objective. Le Bureau a connaissance des milliers de mines abandonnées en métropole qui polluent, voire causent des drainages acides, car il est mandaté par le gouvernement pour tenter d'atténuer les pollutions. Par ailleurs, le Bureau n'a vendu aucune action à la Compagnie Montagne d'Or puisqu'il n'est propriétaire d'aucune mine.

Ce n'est pas la fosse qui pose problème, mais les collines artificielles qui s'étendront sur 400 hectares et seront constituées de 350 millions de tonnes de résidus miniers et de déchets industriels. Ces derniers seront en partie retenus par une digue de saprolite mesurant 2 kilomètres de long et 59 mètres de haut pour faire face aux changements climatiques. Avec l'intensification des épisodes pluvieux prévue par les climatologues en Guyane, rien ne prouve que la digue résistera 30 ou 40 ans. Elle sera une menace constante au-dessus du bassin versant de la Mana et pour les pêcheurs et agriculteurs. Aucune autre industrie ne laisse 1 million de tonnes de déchets par personne après 12 ans d'exploitation. En outre, ces collines artificielles contiendront 13 700 tonnes d'arsenic,

43 000 tonnes de zinc, 37 000 de chrome, 3 100 tonnes de plomb, 12 tonnes de mercure, 149 tonnes de cadmium et 110 000 de cuivre. La compagnie essaie de cacher ces chiffres qui auraient dû être transmis par la DEAL. Il est difficile de faire confiance à cette administration puisqu'Alex GUEZ y travaillait avant de rejoindre Nordgold.

Certains de ces chiffres sont erronés, raison pour laquelle la Compagnie Montagne d'Or préfère ne pas communiquer certaines données tant que les études ne sont pas achevées. Par ailleurs, seule la base du parc à résidus est constituée en saprolite, et non le cœur des digues qui sera bâti avec des roches mères extraites de la fosse et ne contenant pas de minerai. Tout cela sera resurfacé avec de la saprolite compactée et revégétalisée.

Quel est le bilan de masse de la dépollution des eaux de contact ? Les métaux lourds collectés par la station d'épuration seront-ils enfouis sur site ou traités dans une filière ad hoc après exportation ? Dans le deuxième cas, quel volume sera exporté ?

Le système prévu pour le traitement des eaux dans les études d'ingénierie est celui de l'osmose inverse. Il est cependant très énergivore et d'autres systèmes sont à l'étude. Une analyse comparative sera produite, ainsi que le bilan de masse. Les boues peuvent être enfouies dans le parc à résidus ou évacuées : l'analyse de ces options figurera dans l'étude d'impact.

Il est prévu un système pour alerter la population en cas de rupture de digue. Comment expliquer qu'Apatou, Saint-Laurent-du-Maroni et Awala-Yalimapo ne disposent pas de ce système ? En effet, une mine se trouve depuis 2 ans sur le bassin du Maroni, avec un bassin de rétention des eaux cyanurées qui pourrait se rompre.

- Réponse de Didier RENARD, directeur adjoint de la DEAL Guyane - La DEAL est chargée de faire appliquer la réglementation française, mais a des relations compliquées avec le Suriname. Les discussions se tiennent au sein du Conseil du fleuve qui se réunit rarement. Depuis plusieurs années, la DEAL et le Suriname essaient d'installer un capteur de mesure pour détecter les crues de la Tapanahoni, principal affluent du Lawa. Didier RENARD promet de présenter la question du système d'alerte lors du prochain Conseil du fleuve.

Le patrimoine et l'archéologie, présentation de la Compagnie Montagne d'Or

Les prospections archéologiques pour la période précolombienne ont été réalisées par l'Institut national des recherches archéologiques préventives, en novembre et décembre 2017, dans les secteurs de Montagne d'Or et Bœuf-Mort et le long de la piste Paul-Isnard. Le bureau Mine & avenir a étudié l'orpillage de la période coloniale lors de missions réalisées en juin 2014 et de septembre à décembre 2016. Ces inventaires ont été faits sur 500 mètres de part et d'autre du tracé de la piste, depuis la croisée d'Apatou jusqu'à Citron, dans l'éventualité de l'installation de la ligne électrique. L'emprise des études s'est étendue jusqu'à 500 mètres autour des infrastructures minières envisagées. Des prospections ont été réalisées sur le terrain et en aéroporté, ainsi que des topographies laser, des orthophotoplans et des dépouillements d'archives anciennes. Les résultats ont été compilés : au total, 77 sites d'occupation humaine ancienne ont été découverts, sur le site des infrastructures et le long de la piste. 50 sites et indices renvoient à l'occupation amérindienne précolombienne : 17 le long de la piste et 33 près des infrastructures minières. 27 sites témoignent de l'orpillage historique : 11 le long de la piste et 16 sur le site minier. Sur le site de Paul-Isnard, l'orpillage a commencé en 1873, soit une exploitation en continu depuis 140 ans. La densité est d'environ 1 ou 2 sites par kilomètres carrés, ce qui correspond à la densité identifiée par la Direction des affaires culturelles en Guyane. Une zone de polissoir, des sites de plein air et des montagnes couronnées ont été mis en évidence autour de Montagne d'Or. La zone d'étude a un caractère patrimonial certain en raison de la présence de sites amérindiens anciens : les 15 sites à fossé ou montagnes couronnées se trouvent en dehors de la zone de travaux et ne seront pas impactés par le projet. 28 sites de plein air ont révélé la présence de fragments de quartz et de poterie. 2 ateliers de débitage ont été identifiés : c'est là que des outils en quartz ou en roche étaient préparés. Des objets épars et un fragment de hache ont été trouvés. La topographie aérienne réalisée par laser a permis d'identifier des fossés au sommet des collines : ils correspondent aux montagnes couronnées. La plus ancienne est celle de Yaou, à proximité de Maripasoula. Ces sites à fossés étaient soit des fortifications, soit des zones à fonction cérémoniale. Des mesures au carbone 14 ont été réalisées sur des prélèvements de charbon de bois : l'occupation daterait de l'an 800 à l'an 1000. L'occupation contemporaine commence en 1873 avec le début de l'orpillage alluvionnaire légal et illégal. 13 vestiges de villages miniers sont

déjà répertoriés sur dans les cartes topographiques. Des bouteilles d'orpailleurs ont été trouvées ainsi que des vestiges métalliques attestant de la mécanisation des chantiers depuis les années 1920. La drague de Jean GALMOT reste visible, ainsi que deux cimetières en proximité d'anciens villages miniers.

Certains sites seront impactés par le projet. 19 sites témoignant de l'occupation amérindienne sont présents à moins de 200 mètres des infrastructures linéaires, 2 le long de la piste et 17 sur les infrastructures minières, à savoir 15 sites de plein air, 1 atelier de débitage et le site de polissoir près de la crique Violette. 13 sites d'occupation contemporaine ont été identifiés dans un rayon de 200 mètres autour des infrastructures minières : un vestige de laverie, des vestiges de campement, 7 vestiges de village, le cimetière du Placé Enfin !, des vestiges métalliques et des tessons de bouteilles. Lorsque cela est techniquement possible, la disposition des infrastructures sera optimisée. Dans le cas contraire et selon les prescriptions de la Direction des affaires culturelles, des diagnostics archéologiques seront réalisés et pourront faire l'objet d'un marquage sur site afin d'éviter les dégradations. Dans la crique Infirmes ont été trouvés des amoncellements de bouteilles et 12 sépultures qui feront l'objet d'une conservation, sinon de fouilles ou de diagnostics archéologiques. Des vestiges métalliques trouvés autour de Citron correspondent aux anciennes installations de la compagnie Paul-Isnard ou de la SOTRAPMAG. Selon le Code du patrimoine, une demande anticipée de prescription sera déposée à la préfecture. Un diagnostic archéologique sera réalisé par l'Institut national des recherches archéologiques préventives. Les fouilles archéologiques seront menées par un opérateur spécialisé désigné par la Direction des affaires culturelles au terme d'un appel d'offres. Elles ne pourront commencer qu'une fois le débat public achevé, après l'enquête publique et l'examen du dossier de demande d'autorisation.

Intervention du public

Il est dommage que la discussion sur l'archéologie ne se soit pas tenue avec les chefs coutumiers. 50 sites précolombiens, dont 15 sites à fossé, ont été identifiés autour du projet d'extraction aurifère. Des urnes funéraires ont été trouvées dans les montagnes couronnées, ce qui suppose que les sites sont hautement sacrés. La compagnie n'est pas venue rencontrer les chefs coutumiers : elle semble avoir peur des vivants alors qu'elle devrait craindre les esprits des défunts dont elle dérangera le repos. Ce n'est pas pour rien qu'un des deux massifs de la réserve intégrale biologique s'appelle Lucifer. Le projet Montagne d'Or dévastera une région entière et portera atteinte aux terres sacrées des peuples premiers de Guyane. La Direction des affaires culturelles est complice du projet en estimant que la compagnie préservera les sites, mais en n'empêchant pas d'autres exploitants miniers de s'installer sur les montagnes couronnées. Parmi les 8 principes de la mine responsable, il faut retenir l'acceptabilité par les parties prenantes et la conformité aux normes et bonnes pratiques internationales. Or, les populations autochtones guyanaises n'ont pas été consultées sur ce projet qui ne respecte pas leurs droits et intérêts. Il n'est pas responsable, car il compromet l'accès aux ressources des générations futures. Il n'est pas durable au-delà de 12 ans, et ce même si le directeur de Nordgold a déjà déposé une autre demande d'exploitation pour le secteur de Mana – Saint-Laurent-du-Maroni – Apatou.

Intervention de la Direction des affaires culturelles, présentation de Nicolas PAYRAUD, conservateur régional du patrimoine

Selon la loi française, le patrimoine archéologique se compose de tous les vestiges et traces de l'existence de l'humanité, quelle que soit leur ancienneté. Par ailleurs, nul ne peut effectuer des fouilles ou des sondages sur un terrain, qu'il lui appartienne ou non. Toute découverte doit être déclarée. La dégradation ou la destruction de sites archéologiques sont passibles de 7 ans de prison et de 100 000 euros d'amende.

Les opérations menées dans le cadre du projet Montagne d'Or sont uniquement de la prospection. Les sites n'ont été identifiés que par des objets trouvés en surface ou par repérage aérien. Un diagnostic archéologique consiste en un décapage du terrain à l'aide d'engins mécaniques. La Direction des affaires culturelles de Guyane n'entretient aucun lien avec la Compagnie Montagne d'Or. Les fouilles peuvent être réalisées par l'Institut national des recherches archéologiques préventives ou des opérateurs privés agréés. En matière d'archéologie préventive, l'État doit

assurer la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles de l'être par des travaux. Il veille à la conciliation respective de la recherche, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social. La procédure d'archéologie préventive comprend deux étapes : le diagnostic archéologique avec la pelle mécanique pour vérifier la nature des sites et la fouille préventive qui examine les vestiges avant leur disparition. Administrativement, la mise en œuvre du diagnostic archéologique peut prendre jusqu'à 7 mois et peut nécessiter jusqu'à une année supplémentaire de travail. Le dossier du projet a été soumis à étude préventive. L'INRAP a été sollicité par la compagnie pour réaliser le volet archéologique de cette étude. Ce dernier a été fait en application du Code de l'environnement, sur la base d'un cahier des charges établi par la DAC. L'inventaire réalisé par l'Institut national des recherches archéologiques préventives doit servir à définir des mesures d'évitement ou des opérations d'archéologie préventive. Les études n'ont pas révélé la présence de roches gravées, comme celles de la Carapa et de la crique Pavé, mais il n'est pas exclu d'en découvrir dans le cadre du projet. S'agissant des vestiges amérindiens, des tessons de poterie ont été découverts, voire des pièces entières reconstituées, mais aussi des haches pour la plupart dépourvues de leur emmanchement. Deux sites à fossé voisins ont été identifiés : sans fouilles archéologiques, impossible de dire s'ils sont contemporains l'un de l'autre. Ces sites à fossé ont pu avoir un rôle de village de hauteur, mais certains déjà fouillés se sont révélés être des sites funéraires pendant une période de leur occupation.

Les conclusions de la Direction des affaires culturelles sont provisoires et dépendent des choix pris par la Compagnie Montagne d'Or, si le projet est poursuivi. Si le projet est abandonné, aucune opération d'archéologie préventive ne sera menée. En l'état du projet, les sites à fossé ne sont pas situés dans l'emprise des infrastructures prévues par la compagnie. Les mesures envisagées sont un diagnostic archéologique et d'éventuelles fouilles préventives de la fosse d'extraction, sur une hauteur de 1 mètre qui est celle de l'occupation humaine, et le diagnostic archéologique d'une partie du tracé de la possible ligne électrique. La Direction des affaires culturelles estime que le village et le secteur de Paul-Isnard et d'Enfin doivent être préservés. 9 secteurs correspondant à des ensembles de sites précolombiens devraient faire l'objet de mesures d'évitement ou d'archéologie préventive. Il faut impérativement préserver l'allée du cimetière de Paul-Isnard qui est marquée de bouteilles : la compagnie a fait savoir qu'une optimisation du tracé de la piste est possible afin d'éviter le site. 19 sites situés dans l'emprise des travaux sont potentiellement menacés par le projet. La compagnie a annoncé l'éventuelle fouille intégrale d'un cimetière datant de l'époque coloniale : il faut rappeler que les cimetières et les restes humains sont protégés par le Code civil. La fouille de cimetière par des archéologues a pour objet d'identifier les défunts, mais le devenir des dépouilles n'appartient pas aux archéologues. Des demandes d'exhumation et de réinhumation peuvent être déposées.

En conclusion, le ministère de la Culture n'émet aucune position quant à l'acceptation du dossier : cette présentation détaille les mesures archéologiques ou de conservation à déployer si le projet est accepté et mis en œuvre.

Débat avec les participants

Un responsable de Direction des affaires culturelles a annoncé publiquement que le projet serait mis en œuvre. En outre, l'identification de vestiges n'empêchera pas le projet : des sites archéologiques ont été identifiés dans le périmètre qu'occupe actuellement le centre spatial qui s'est pourtant installé sans difficulté. La mission de la Direction des affaires culturelles est donc difficile à comprendre.

La mission de la Direction des affaires culturelles est, selon les termes de la loi, la sauvegarde par l'étude de tous les sites qui ne peuvent pas être préservés. Des fouilles préventives ont eu lieu dans le cadre du programme Soyouz et Ariane 6 : tout ce qui pouvait être sauvé du passé précolombien l'a été.

*Le site de la mine compte plus de 120 espèces protégées, étant entendu que la liste du patrimoine naturel n'est pas à jour, dont deux espèces végétales endémiques du Dékou-Dékou : *Leandra Cremersii* et *Pulsenia*, la dernière n'ayant pas encore été décrite officiellement. Est-il possible de transplanter des arbres mesurant plusieurs dizaines de mètres ? Le patrimoine culturel et le patrimoine naturel suffisent à justifier des mesures de protection, comme la création d'une réserve.*

Un atelier consacré à la biodiversité a eu lieu le 6 avril. La Compagnie Montagne d'Or avait invité plusieurs organismes, mais ils ont décliné l'invitation. La présentation intégrale est disponible sur le site Internet de la Commission du débat public. La protection du patrimoine naturel répond aux principes « Éviter, réduire ou compenser ». La transplantation de certaines espèces est à l'étude. Des discussions menées avec des organismes comme la DEAL ou l'ONF sur les mesures compensatoires ne valent pas pour validation ou approbations : ces mesures restent à définir.

Pourquoi le projet Montagne d'Or a-t-il entraîné la modification du PLU de Saint-Laurent-du-Maroni ? Rien ne prouve que la multinationale n'a pas déjà d'autres projets en attente.

La concession minière a été délivrée en 1946.

Le projet présente un risque de rupture de digue : le WWF a demandé la création d'une modélisation de cette catastrophe, mais la compagnie botte en touche au motif que certains paramètres sont manquants pour la produire : quels sont ces paramètres ? De même, le maître d'ouvrage dit ne pas être en mesure de présenter le bilan carbone alors que les éléments disponibles au calcul semblent disponibles, comme le bilan énergétique. Quelles informations manquent à la compagnie pour présenter ce bilan ?

Le bilan carbone ne peut être produit que si le projet est précisément arrêté. L'alimentation de la ligne électrique n'est pas encore définie et constitue une part majeure du calcul du bilan carbone. Une fois les études achevées, elles seront rendues publiques.

Le Conseil d'administration et l'Assemblée générale de l'UICN, Union internationale pour la conservation de la nature, se positionnent en défaveur du projet Montagne d'Or. L'Union rassemble 42 organisations non gouvernementales, 2 ministères et 8 organismes publics. Elle a rédigé un cahier d'acteur qui détaille son argumentaire contre le projet. Au regard des différentes présentations, il semble subsister de nombreuses incertitudes quant aux impacts environnementaux, humains et culturels du projet. Ces derniers iront forcément à l'encontre des engagements internationaux de la France en termes de climat ou d'écologie. Les présentations des géologues étaient destinées à des spécialistes, avec peu d'effort de vulgarisation envers la population. Combien de temps durera l'enquête publique ? Les personnes concernées par le projet auront-elles le temps de prendre connaissance des documents techniques qui seront complexes et épais ?

La DEAL prévoit que l'enquête publique dure deux mois au lieu d'un et sera menée par trois commissaires enquêteurs. Par ailleurs, il est prévu des temps de concertation entre la fin du débat public et le dépôt du dossier. D'autres rencontres sont prévues avec le public.

Conclusion par la Commission particulière

Les discussions se sont déroulées dans le respect. La Commission particulière remercie les participants pour leur présence et la Compagnie Montagne d'Or de s'être pliée à l'exercice du débat public.

Ces questions et commentaires sont restés sans réponse.

Le WWF n'a pas reçu d'invitation nominative à la rencontre de l'après-midi avec les chefs coutumiers, mais cela ne l'a pas empêché de consulter le programme officiel du débat public et d'être présent à 14 heures au Village Pierre.

Des réponses sur diverses questions relatives à l'hydrogéologie étaient promises pour la présente séance, mais se font encore attendre. Cependant, l'excellente présentation de l'expert montre que le Bureau de recherches géologiques et minières partage les inquiétudes du WWF face à des généralités et des propos qui se veulent rassurants, mais sans apporter d'informations précises et vérifiables. Le WWF a demandé la traduction de l'anglais au français de l'étude de faisabilité bancaire, ce que le maître d'ouvrage a refusé alors que la population a le droit d'être informée.

Pour que le débat soit utile, les opposants doivent proposer des contre-propositions. Les 2 % de retombée du projet sont insuffisants : la Guyane doit au moins percevoir 51 % des bénéfices du projet. Cela permettrait aux Guyanais de se libérer des aides sociales grâce à un développement économique nouveau. Les investisseurs sont bienvenus en Guyane,

mais doivent respecter les traditions locales et écouter les désirs des habitants, au risque de déclencher des violences ou une guerre civile. Ce projet peut être l'occasion de changer le système capitaliste et de le rendre plus humain.

La compagnie travaille-t-elle avec des ethnobotanistes ? Ces derniers pourraient créer un marécage artificiel en lieu et place du lac potentiellement acide. Certaines plantes aquatiques, certains palmiers et le manioc ont la propriété d'absorber le cyanure. Par ailleurs, il existe des techniques pour récupérer l'or pompé par le tournesol.

La Guyane a fait l'objet de nombreux projets, mais n'a jamais été florissante. Les Guyanais sont lassés que des étrangers leur expliquent comment exploiter leur terre. Le projet a pour objectif de vider la Guyane de sa richesse et cela s'accompagnera d'une destruction de la nature. Pourquoi le consortium ne cherche-t-il pas d'or en métropole, en Russie et au Canada, pays de ses actionnaires, au lieu d'exploiter les terres où habitent les « nègres » ?

Les Amérindiens ne se sont pas installés par hasard sur les montagnes couronnées ou à proximité. Les ancêtres ont été enterrés avec leurs objets et leur culture. Il est important de chercher à comprendre le sens de cette présence et ne pas déterrer les morts pour les exposer dans des musées qui servent à distraire les métropolitains. La compagnie se présente avec un esprit colonialiste. Elle n'est pas bienvenue en Guyane et ferait mieux de la quitter, car les Guyanais sont prêts à tout pour s'opposer au projet.

La Compagnie Montagne d'Or est présente en Guyane depuis plus de 30 ans : il est étonnant qu'elle ne connaisse pas les coutumes du pays, à savoir qu'il est inutile d'envoyer un bristol pour inviter quelqu'un à échanger. L'invitation orale suffit et la parole donnée par la compagnie d'assister à la réunion n'a pas été respectée. Les multinationales minières qui attendent que le projet Montagne d'Or soit accepté pour déposer les leurs font des promesses qu'elles n'ont pas l'intention de tenir. Elles pillent les territoires pour leur seul profit et jamais pour accompagner le développement d'un pays ou assurer le bien-être des populations indigènes qui perdent leurs terres partout où de tels projets sont mis en œuvre. Les activités extractives perturbent l'équilibre de la terre alors que les ressources extraites sont inutiles au bon fonctionnement du monde. La toxicité des métaux lourds libérés augmente au contact de l'air et de l'eau. Le réseau aquatique est tellement étendu qu'une pollution de l'eau ne s'arrêtera pas aux frontières de l'Ouest : toute la Guyane sera touchée. L'Amazone charrie déjà des eaux polluées venues de pays où rien n'est fait pour préserver l'environnement.

Si France Nature Environnement n'avait pas demandé l'organisation du débat public, les Guyanais n'auraient rien su du projet avant sa mise en œuvre.

La séance est levée à 22 h 30.