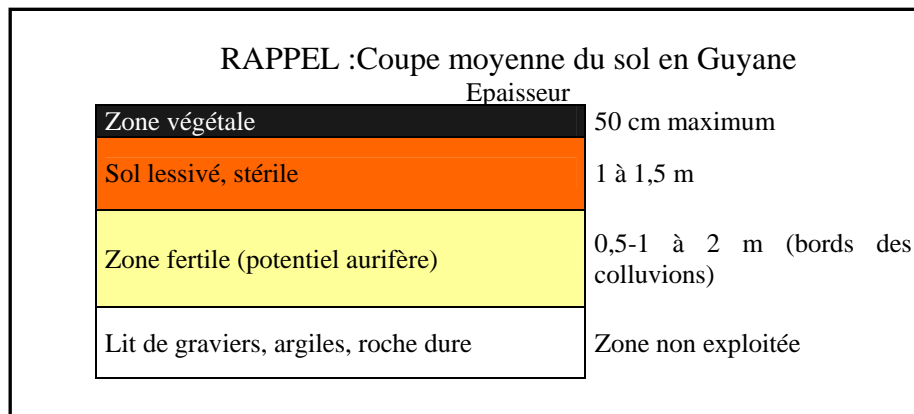


2. LES TECHNIQUES D'EXPLOITATION



2.1. SUR GISEMENT ALLUVIONNAIRE, AVEC UNE EXPLOITATION MOYENNEMENT MECANISEE

(cas le plus fréquent)

Lors de l'exploitation d'une terrasse alluvionnaire (**flat**), le premier travail consiste à préparer et à organiser le site qui déborde largement de la zone d'extraction :

- piste d'accès
- zone d'exploitation
- zone de vie
- zone de poser d'hélicoptère...

ETAPE 1 : LA DEFORESTATION

Le fond de vallée est défriché à la pelle mécanique ou au bulldozer (location) sur 3 ha en moyenne (8000 m²/jour) avant de commencer l'exploitation proprement dite. Les souches sont arrachées et repoussées sur les côtés. Sur la surface de l'AEX (Autorisation d'Exploitation) (1 km²), seule une bande de 50 à 100 m de large sur 2 km maximum (correspondant au lit de la crique) sera déforestée à terme, soit 15 à 20 % seulement.

ETAPE 2 : L'OUVERTURE DU PLACER

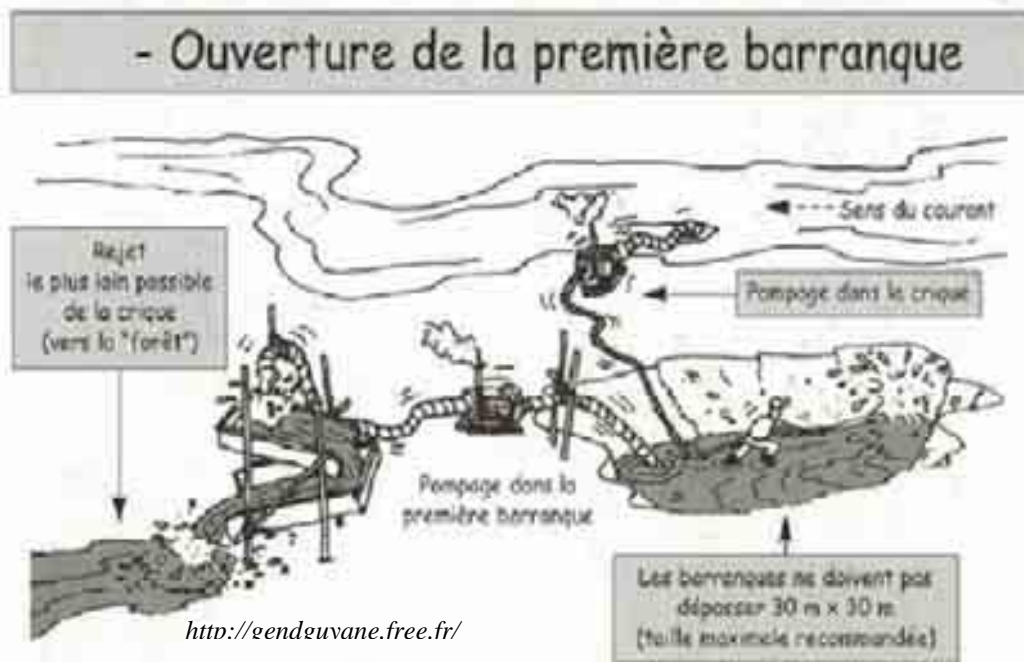
La crique (50 à 100 m de large en moyenne) est détournée si la zone à exploiter se situe dans son lit, c'est à dire si son cours n'a pas été modifié au cours de la période géologique récente. Un canal de dérivation est alors creusé (en deux jours) en bordure du flat, en aval des colluvions (qui contiennent d'ailleurs aussi de l'or et dont l'exploitation se généralise).

Ce canal servira aussi à approvisionner le chantier en eau propre.

ETAPE 3 : OUVERTURE DE LA PREMIERE BARRANQUE

A la pelle mécanique ou à la lance monitor: sa taille varie en fonction de la zone alluvionnaire, sans être trop grand (20x50 m = 1000 m² environ). La terre est déposée le long de la barranque, la couche superficielle est théoriquement mise de côté.

Le volume de terre retiré pour accéder au « fertile » (couche à fort potentiel) atteint 1500 à 2000 m³ en moyenne.

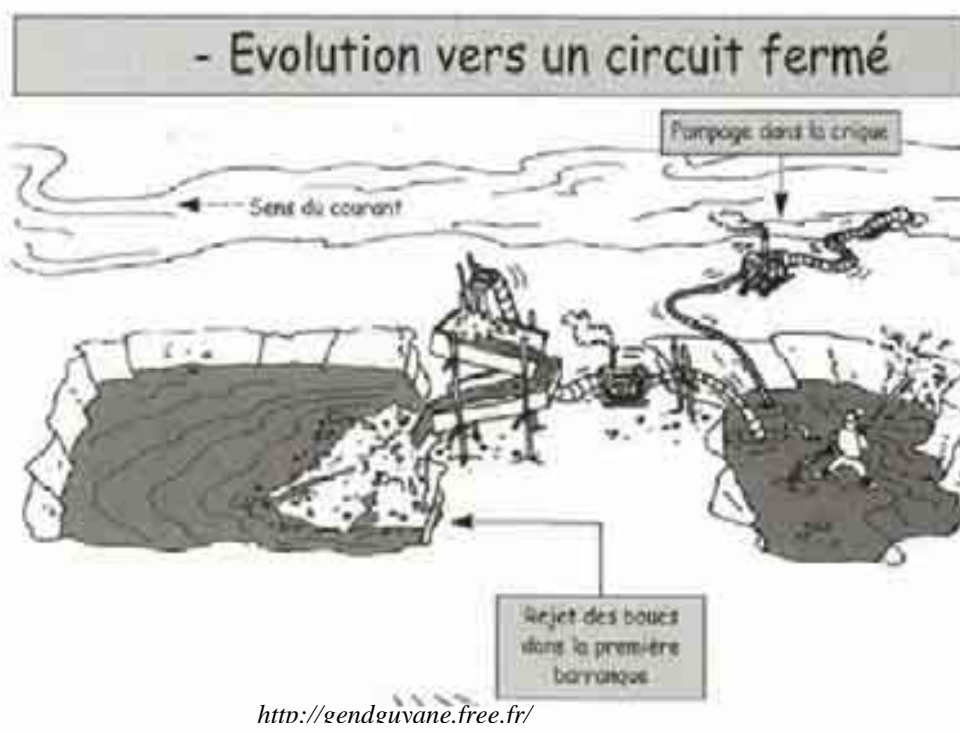


ETAPE 4 : EXPLOITATION DU MINERAI :

Installation d'une table de traitement (2x3-4 m) sur le bord de la barranque.

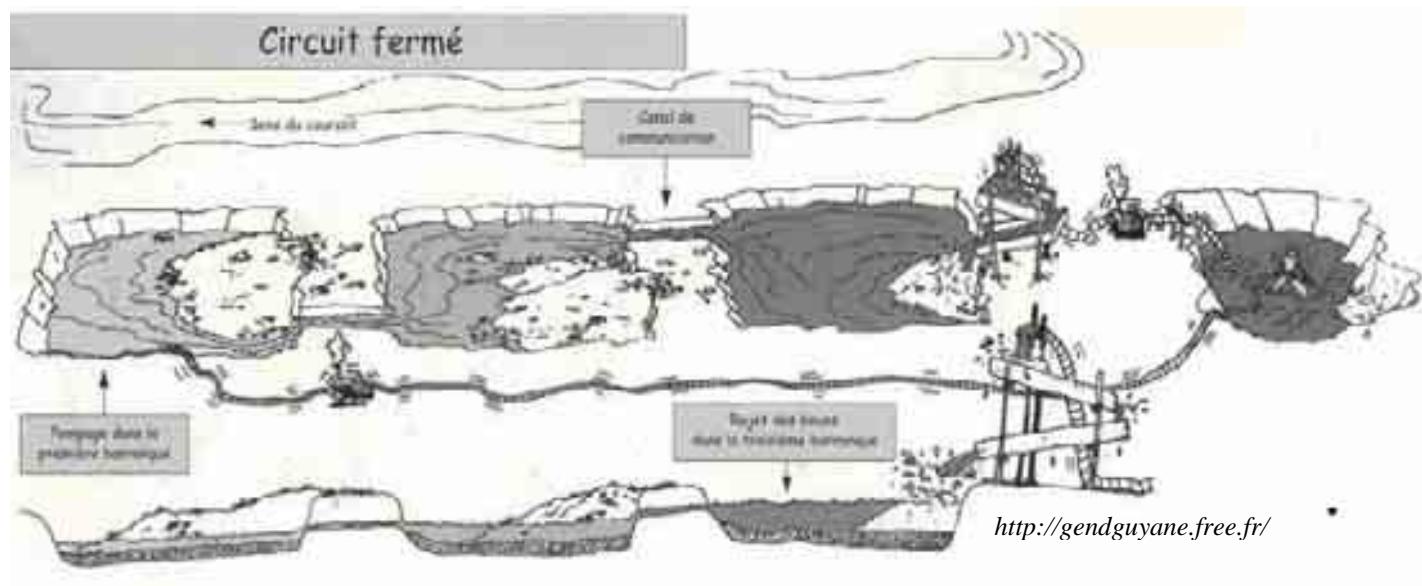
La couche « fertile » est attaquée directement à la lance-monitor. Les ouvriers travaillent dans de l'eau boueuse qui s'accumule d'un côté de la barranque où elle est pompée vers la table pour être tamisée.

Lors de l'exploitation de la première barranque le lessivat est souvent rejeté au loin du placer en milieu naturel, le plus souvent dans la crique.



ETAPE 5 : FONCTIONNEMENT EN CIRCUIT FERME

Une fois exploitée, la première barranque est remplie d'eau propre puis accumule l'eau boueuse des barranques successives. Lorsque l'eau est jugée trop turbide pour être pompée sans endommager le matériel, une nouvelle barranque est remplie, et ainsi de suite.



ETAPE 6 : LE TRAITEMENT DE L'OR

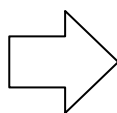
Selon la cadence et l'importance du site, l'activité est interrompue toutes les deux ou trois semaines afin de procéder à la « levée des tables », le minerai aurifère est dans la plupart des placers amalgamé au mercure.

Amalgame au mercure : les tapis ayant accumulé les sédiments sont lavés à l'eau dans un bac. La boue est récupérée et le mercure versé dessus dans un tissu qui est pressé. Le mélange est ensuite chauffé dans une retorte (alambic).

Une installation moderne permet de récupérer 80 à 90% des vapeurs de mercure en l'absence de mauvaise manipulation, sinon la perte atteint près de 50% (BOUDOU et *al*, 2001). L'or, dans lequel il reste encore un fort pourcentage de mercure, est traité à nouveau à Cayenne avant d'être revendu.



Amalgame réalisé au mercure



Cassave

Traitement du minerai aurifère sans addition de mercure :

Il existe des procédés permettant de ne pas employer de mercure pour séparer l'or des sédiments telles que les tables à secousses. Un programme d'aide à l'achat de ce type de matériel est envisagé afin d'inciter les opérateurs à ce traitement plus propre.



« Amalgame » réalisée sans mercure

ETAPE 7 : LA FIN D'EXPLOITATION

En fin d'exploitation de la zone, le site est normalement « remis en état ». Le terrain est aplani pour éviter la formation de poches d'eau. Les barranques doivent être vidées avant leur comblement avec le « stérile ». Il faut donc attendre la sédimentation des argiles pour que l'eau devenue claire puisse être évacuée (soit plusieurs mois, surtout en saison des pluies où l'eau brassée et l'érosion empêchent la sédimentation). La terre végétale est ensuite répartie sur le stérile, quelques troncs sont éventuellement tractés dessus.

Actuellement des études et d'autres expérimentations sont en cours pour réhabiliter les anciens placers avec notamment la réouverture des barranques, la revégétalisation... (cf. Partie 4 § 2.4.3)

A ce stade, l'ONF, chargé de contrôler l'achèvement des travaux considère le cahier des charges r, et délivre le quitus qui signe la fin officielle de l'exploitation. Il n'existe pas de préconisation sur la remise en l'état du lit de la crique : le paysage final est une plaine de latérite traversée par un canal rectiligne.

2.2. SUR GISEMENT ALLUVIONNAIRE, AVEC UNE EXPLOITATION FORTEMENT MECANISEE :

Les moyens mécanisés importants et permanents ont pour effets principaux :

- d'augmenter le rendement d'exploitation,
- d'augmenter la vitesse d'exploitation,
- de diminuer l'effort physique des ouvriers,
- de pouvoir mieux aménager et remettre en état le site après exploitation.

Sinon, la procédure est globalement la même à l'exception : (voir schéma ci dessous)

- Du « fertile » qui est enlevé à **la pelle** et déposé sur la largeur de la barranque (A).
- De l'installation de **deux tables** au lieu d'une seule (B1, B2) :
 - B1 Une grande table (4x5 m) dans la barranque, à proximité du « fertile », qui est déposé à la pelle sur le premier tamis, à mailles larges. Le « fertile » est lavé à la lance-monitor. Le minerai est détruit physiquement par l'eau sous pression. Le lessivat coule dans le fond de la barranque.
 - B2 la seconde table plus petite (2x3-4 m) vers laquelle est pompé le lessivat pour un second tamisage plus fin.
- Possibilité d'utilisation de tables plus sophistiquées évitant d'avoir recours au mercure (table à secousse par exemple).
- Traitement des rejets qui sont stockés dans une trou en attendant l'ouverture de la deuxième barranque. La première faisant alors office de fosse de décantation. L'intérêt majeur est que les eaux turbides ne sont pas rejetées directement dans les cours d'eau (C).

