

Souvenons-nous des dégâts causés par la mine sur les paysages :



Éléments à observer et interpréter:

- La végétation a disparu en **décapant** le sol.
- Le sol mis à nu, emporté par les eaux de pluie, dévale la pente vers la vallée, la rivière, le lagon. La rivière est **comblée** et peut sortir de son lit : il y a donc risque **d'inondation**. Les eaux sont sales et **polluées**.

Que font les mineurs pour limiter
les dégâts de leur travail sur les
paysages ?

Des mesures de protection des paysages naturels

Poursuivre le questionnement : les mineurs ont-ils le choix de limiter les dégâts ?
Peuvent-ils faire ce qu'ils veulent, comme ils veulent ?
Qui peut leur demander, leur imposer de protéger les paysages ?

La loi impose des mesures de protection de l'environnement aux mineurs

- Il existe depuis 2009 une réglementation appelée **le code minier**.
- Ce code minier encadre l'activité minière de toutes les sociétés minières de Nouvelle-Calédonie. Avant l'exploitation, les mineurs doivent montrer aux autorités qu'ils ont déjà prévu budget (argent) et **travaux** de remise en état des zones touchées.

Insister sur sa très récente mise en œuvre. Il existe toujours de nombreuses vieilles mines qui posent problème.

On peut faire le parallèle avec le code de la route : un code est un ensemble de règles à respecter.

Souvenons-nous des problèmes posés par l'extraction minière...

- **Qu'arrive-t-il à la végétation du maquis? Quelles solutions proposer?**
- **Quels dégâts provoque l'eau de pluie? Quelles solutions proposer?**
- **Que deviennent les terres stériles décapées? Quelles solutions proposer?**

A1 : questionnement et émergence des représentations.
Les confronter, les noter.

Comment créer une végétation la plus naturelle possible?

A2

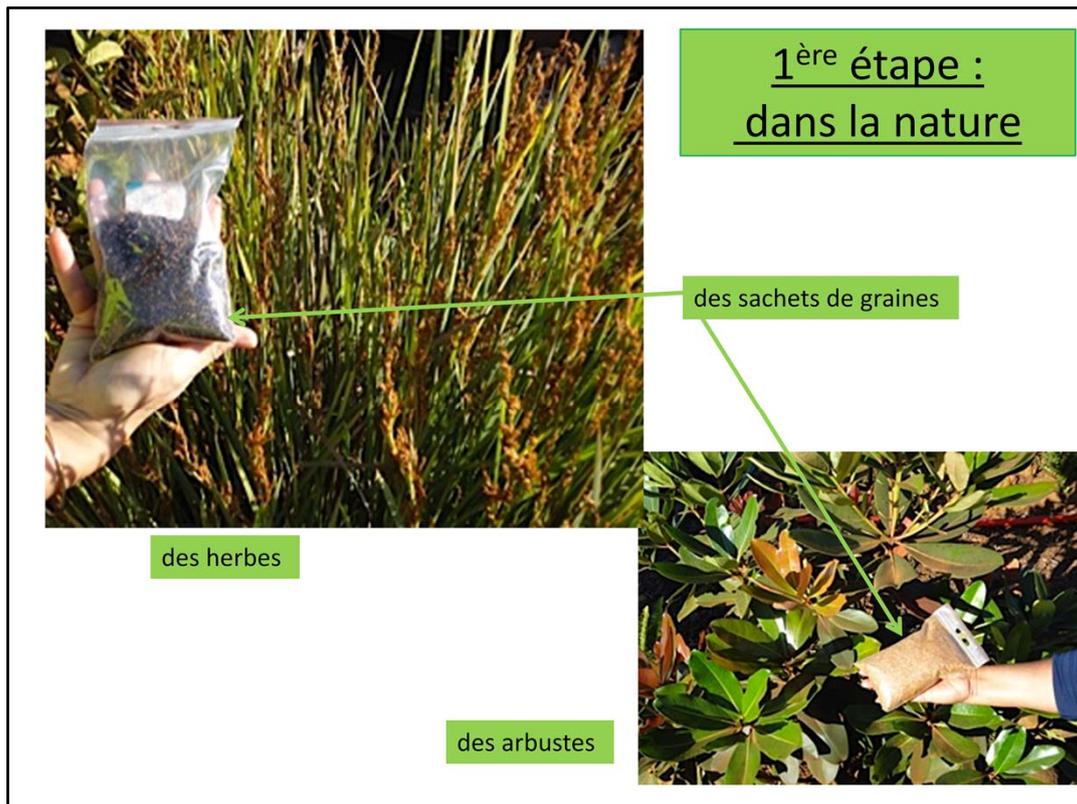
Repérer les étapes d'un chantier de revégétalisation.



Partir d'un constat : le sol est décapé



Annonce de l'investigation, par enquête à l'aide de photos.



Investigation : lire les photos et raconter ce qu'elles présentent.

Phase de recherche en utilisant les indices de la photo. Faire réfléchir. Que font les hommes ?

2^{ème} étape : en pépinière

Des semis



1 à 2 ans après



Investigation : lire les photos et raconter ce qu'elles présentent.

Phase de recherche en utilisant les indices de la photo.

Que sont devenues les graines ? Où sommes-nous, comment s'appelle cet espace où on fait pousser des végétaux ? Une serre.

3^{ème} étape : en pleine terre

Prendre engrais et gelée pleine d'eau



Mettre du paillage

Investigation : lire les photos et raconter ce qu'elles présentent.
Phase de recherche en utilisant les indices de la photo.
Leur faire répondre aux questions de l'A2.

Qu'avons-nous trouvé pour chaque étape?

PARTAGEONS NOS RECHERCHES

Annonce de la mise en commun.



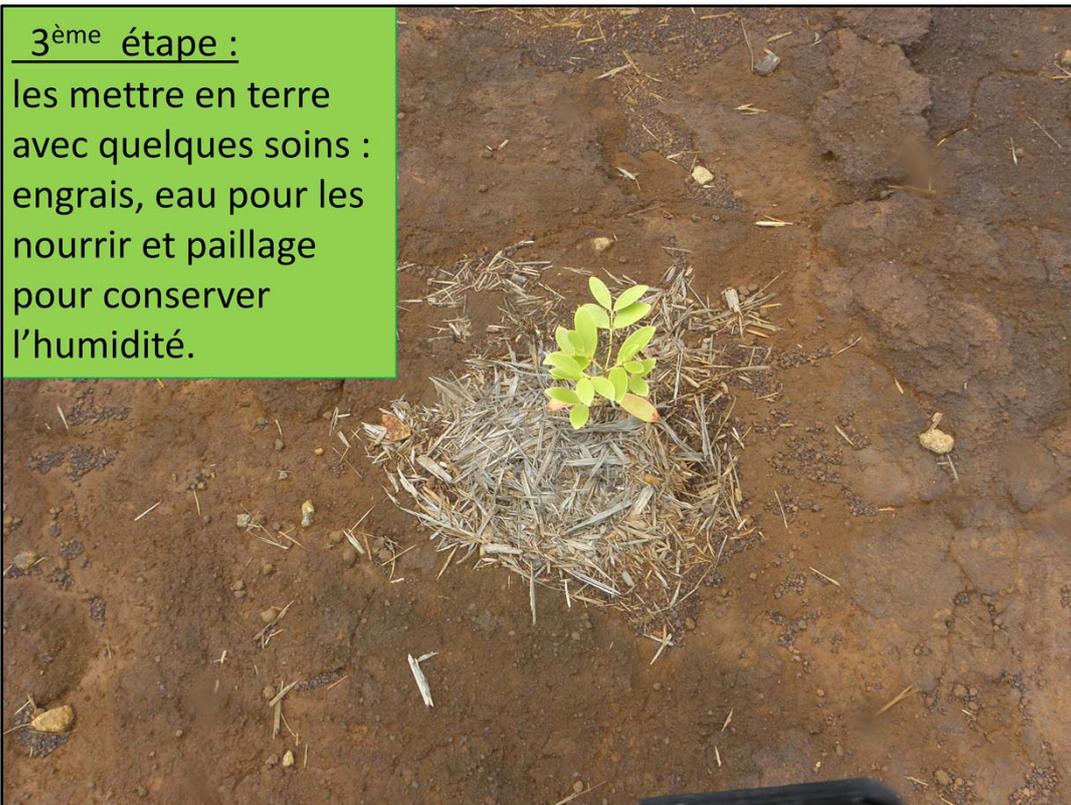
Mise en commun et correction.

Il faut faire comprendre aux élèves que les végétaux mis en terre ne viennent pas directement de la « nature » où on aurait pu les prélever ; tout un travail de collecte, de sélection et de culture en serre est nécessaire : c'est coûteux et long.

Il ne s'agit pas de planter n'importe quel végétal. On choisit des espèces typiques du maquis alentour afin de reproduire une végétation la plus proche de la végétation d'origine. Toutes les espèces ne peuvent pas être plantées non plus. Dans la nature, il y a des centaines d'espèces différentes alors que les mineurs n'arrivent à cultiver que de 50 à 150 espèces (graines difficiles à trouver, à faire germer).



Insister sur le long temps écoulé entre la récolte des graines, la réalisation des semis et ce stade de développement.
La vitesse de croissance des végétaux du maquis est particulièrement lente.



Les végétaux ont été « chouchoutés » en serre, maintenant ils vont devoir s'acclimater à une nouvelle vie plus difficile soumis aux variations de température et aux aléas des pluies, en milieu naturel. Il faut quelques « soins » au départ pour leur permettre de s'adapter et de survivre : on leur donne de l'engrais, de la gelée gorgée d'eau et on les protège du soleil avec du paillage. Le paillage retient aussi l'humidité du sol.

Les végétaux poussent. Dans des décennies, cette parcelle de **revégétalisation** ressemblera à un maquis.



Insister sur la longue durée nécessaire à la reconstitution d'un milieu « naturel ».
D'autres végétaux viendront compléter cette revégétalisation artificielle : en effet, des graines seront apportées par le vent, les animaux etc ... et la biodiversité augmentera.

En résumé

- Les entreprises minières doivent investir beaucoup d'argent et de temps pour restaurer la végétation, c'est ce que l'on appelle **la revégétalisation**.
- Elles ont des **pépinières** dans lesquelles elles font pousser des végétaux typiques du maquis avant de les mettre en terre.
- La végétation est importante, elle empêche aussi **l'érosion** du sol. Les racines retiennent le sol.

Structuration des savoirs.

Comment empêcher la pluie de tout polluer?

Séance 2 : faire un rappel des questions soulevées à la séance 1 ; reprendre les idées des élèves concernant la gestion des eaux et des stériles.

Se remémorer tous les dégâts causés par l'écoulement des eaux : les eaux transportent les terres rouges, elles deviennent « sales » puis suivent les pentes des reliefs et se déversent dans les cours d'eau puis le lagon.



A3

Investigation : faire travailler les élèves sur les 2 diapos 18 et 19. bien leur indiquer que le caniveau (diapo18) se déverse, au bout, dans le bassin (diapo 19).

Ceci est un bassin : à quoi peut-il servir?



Observe bien ce qu'il contient au fond.
Cherche le mot **décantation** dans le dictionnaire.

A3

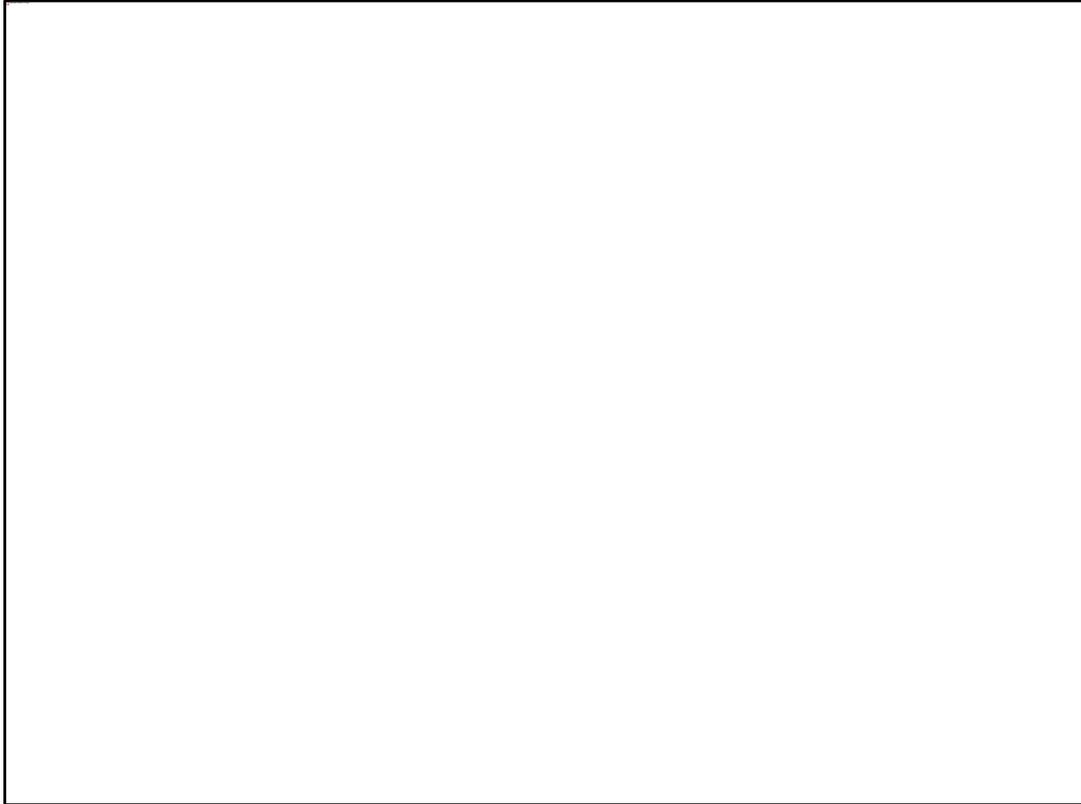
Demander aux enfants d'utiliser le dictionnaire : rechercher le mot **décantation** afin d'expliquer le rôle de ce bassin.



Mise en commun : partage des idées et propositions des élèves.

Les eaux de pluie sont collectées par les caniveaux en pente puis elles circulent jusqu'au bassin de décantation. Tout leur trajet est contrôlé par ces aménagements faits par les mineurs.

Correction :



Écouter les élèves mais laisser la réponse en suspens. Elle leur sera donnée en diapo 24.

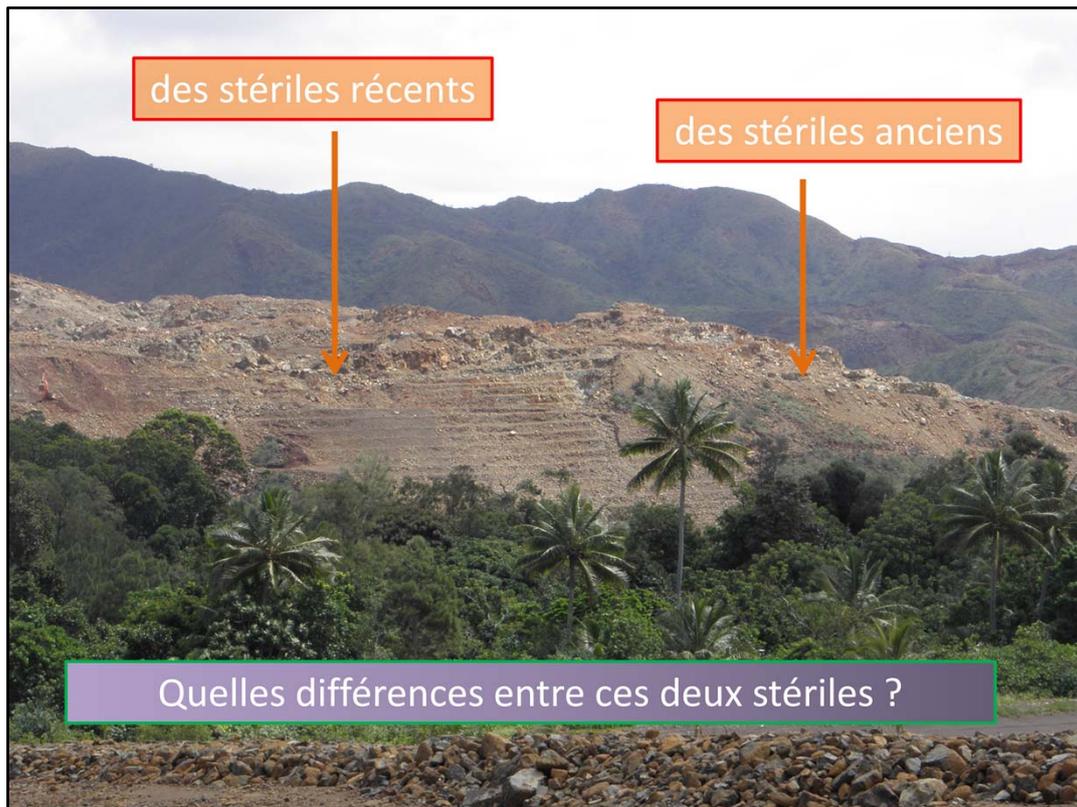
Les boues finissent par remplir le bassin, il ne faut pas que l'eau sale déborde alors régulièrement le bassin est nettoyé, on dit qu'il est « curé ». Les boues sont enlevées mais où et comment les stocker : elles ne doivent pas polluer??

Que faire des terres stériles ?

Se remémorer tous les dégâts causés par l'écoulement des eaux : les eaux transportent les terres rouges, elles deviennent « sales » puis suivent les pentes des reliefs et se déversent dans les cours d'eau puis le lagon.

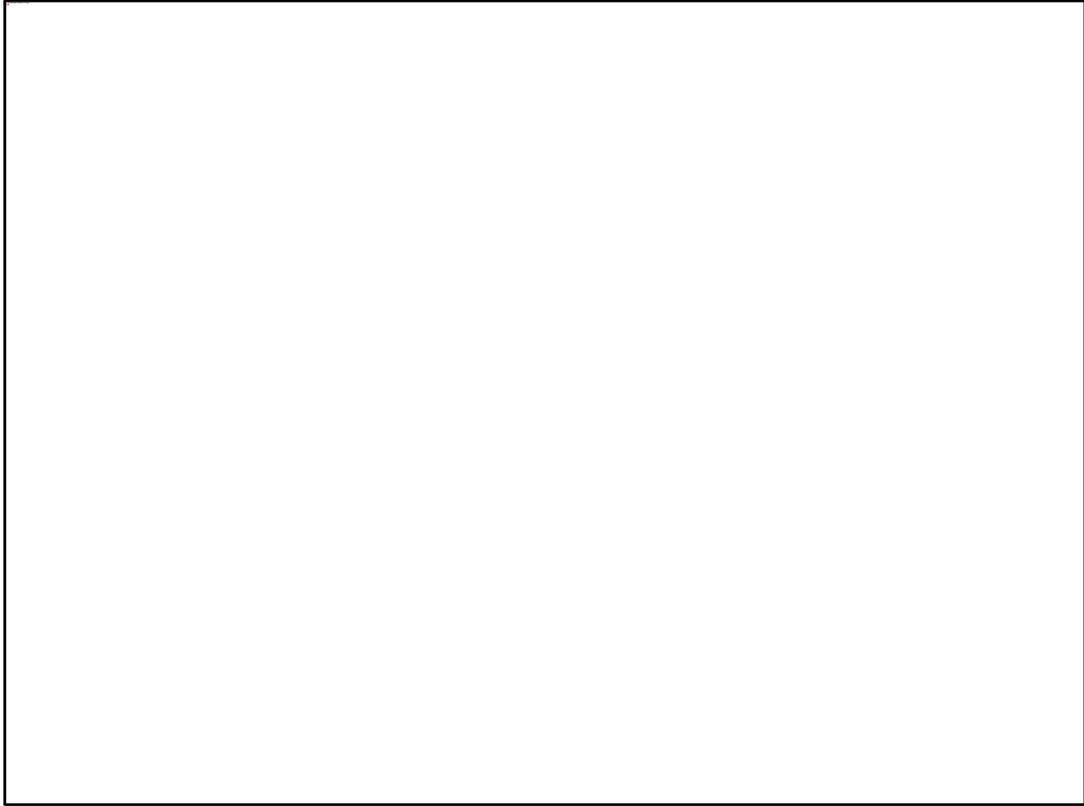
A4 . Investigation

Laisser les élèves analyser le dessin proposé pour cette activité.

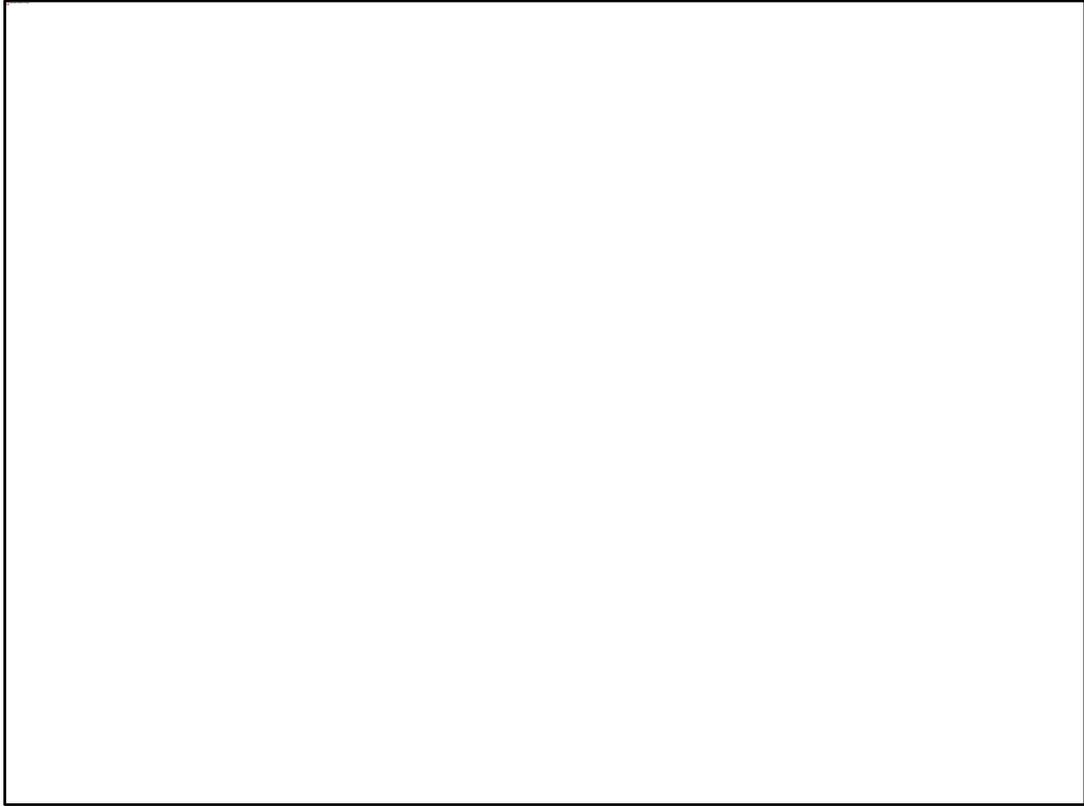


Correction

La comparaison des 2 zones de la photo permet facilement aux élèves de comprendre le travail accompli pour maîtriser le stockage stable des stériles. Ils sont ainsi maintenus, stabilisés.



Les terres stériles sont maintenues, stabilisées par une carapace de cailloux en escaliers. L'eau de pluie ne peut plus les emporter, elles ne pollueront pas les cours d'eau ni le lagon.



Rappel des boues tombées au fond du décanteur en diapo 20.
Les boues sont aussi stockées avec une carapace de cailloux de sorte qu'elles ne partent pas avec l'eau de pluie.

En résumé

- Les entreprises minières sont tenues d'empêcher **l'érosion** des massifs en canalisant les eaux. Elles construisent des **caniveaux et des bassins de décantation** pour retenir et filtrer l'eau.
- Elles stockent les terres stériles de façon **stable** en les **enrochant** avec une carapace de cailloux.
- Tout ceci est imposé et contrôlé par le **code minier**.

Structuration des différents savoirs.

Un travail réalisé par
Mme HICKSON Cécile
professeur de SVT à l'IFMNC
et
Mme MONTAGNAT Vanessa
conseillère pédagogique en
sciences à la DENC