

COLLOQUE REGIONAL SUR LA PROTECTION DE LA
NATURE - RECIF ET LAGON

NOUMEA - 4 - 14 Août 1971

--:--:--:--:--

L'influence de l'exploitation minière sur la dégradation des sols en
Nouvelle-Calédonie

M. LATHAM

Pédologue ORSTOM

La dégradation des sols par l'exploitation minière apparait de plus en plus voyante en Nouvelle-Calédonie. Les décharges, l'érosion et l'alluvionnement des plaines n'ont intéressé pendant longtemps que certaines régions limitées du territoire. Or la mise en exploitation systématique de tous les massifs miniers menace la plupart des plaines alluviales de l'île.

Le problème se pose alors de savoir :

- quels sont les dégâts observés ?
- comment les expliquer ?
- comment les endiguer ?

Les dégâts

Les dégâts généralement observés portent exclusivement sur les zones alluviales situées en aval des massifs miniers. Or il ne s'agit là que d'une conséquence de la dégradation des "sols miniers" eux même.

Les feux, les décapages dus à l'ouverture des routes et à l'exploitation, les décharges effectuées généralement sur de très fortes pentes sont autant de facteurs favorisant l'érosion. Certaines zones très fortement exploitées comme le plateau de Thio sont presque entièrement décapées dans les parties sommitales et entourées de décharges sur les pentes.

Ces bouleversements dans les sols s'accompagnent d'un accroissement de l'érosion qui lors des périodes de pluies intenses provoque un alluvionnement dans les vallées situées en aval. Une couche de limon recouvre alors les cultures et les prairies dans la zone inondable ce qui entraîne :

- à court terme une destruction plus ou moins complète du couvert herbacée par asphyxie.

O. R. S. T. O. M. Ex 1

10 AOUT 1971

Collection de Référence

n° 4907 ... Peda.

- à long terme une difficile reprise de la végétation. Il a été noté par ailleurs des difficultés dans la mise en culture de certaines alluvions péridotitiques anciennes (vallée de la Ouenghi, plaine des Gaïacs ect...)

De plus il y a toujours des risques de Nouvelles inondations.

Les causes

L'action de ces limons sur la végétation n'a pas fait l'objet d'étude particulière. On peut toutefois, en raisonnant par analogie, la rapprocher de celle des sols des massifs miniers dont ils dérivent.

Deux types de sols bien spéciaux se développent dans ces massifs :

- Les sols bruns eutrophes, hypermagnésiens sur serpentinite qui sont généralement peu touchés par l'exploitation minière.

- des sols ferrallitiques sur péridotite, souvent très profonds et très sensibles à l'érosion sur lesquels se fait cette exploitation. Ces sols ferrallitiques sont à l'origine des alluvionnements. Leurs caractères édaphiques principaux sont une très grande pauvreté en éléments nutritifs et de forts déséquilibres chimiques.

- Le phosphore, la potasse, l'azote, le calcium sont très déficients dans ces sols. Ces éléments qui se concentrent légèrement dans les horizons supérieurs en liaison avec la matière organique se trouvent en quantité infime dans les horizons profonds. Deux causes à cette quasi stérilité des horizons profonds :

- La roche mère est très pauvre en potassium, calcium, et phosphore.

- On n'observe pratiquement pas d'argile minéralogique dans ces sols et donc pas de capacité d'échange dans les horizons dépourvus de matière organique ce qui limite la fixation des éléments fertilisants sur le sol lui-même.

Ces sols sont, de plus, très déséquilibrés au point de vue chimique :

- Les taux de magnésium échangeables et totaux sont généralement beaucoup plus élevés que les taux de calcium. Les teneurs en nickel, chrome et cobalt, éléments souvent considérés comme toxiques pour les végétaux, sont particulièrement forts. Le Nickel et le cobalt ont, de plus tendance à s'accumuler en profondeur. Or l'exploitation minière amène justement en surface ces horizons profonds, soit par décapage, soit sous forme de décharge qui recouvre les sols en place, soit comme cela est prévu

dans certains projets miniers du sud du territoire par retournement. On place ainsi en surface une terre très peu fertile et très sensible à l'érosion qui aux premières fortes pluies se retrouvera sous forme de limon dans les vallées. De plus, étant donné l'infertilité de cette terre, la recolonisation par une végétation et donc la fixation des sols sera très longue sur les anciennes mines.

Les moyens de lutte

Les moyens de sauvegarde des zones alluviales ne semblent donc pouvoir se faire que par la fixation des sols des massifs miniers et des décharges.

Des essais ont été entrepris par le C.T.F.T. en collaboration avec l'O.R.S.T.O.M pour la mise en végétation forestière de ces horizons profonds avec apport d'engrais. Les premiers résultats sont encourageants. Il reste à pouvoir implanter ces arbres.

- Sur de faible pente et de grande surface, cela paraît possible. Des essais vont être entrepris par le C.T.F.T. et l'O.R.S.T.O.M. pour tester certains conditionneurs de sol et résines qui permettraient de fixer provisoirement les sols avant que la végétation ne s'installe.

- Pour les très fortes pentes le problème paraît beaucoup plus complexe du fait de leur difficulté d'accès. De plus la dispersion de certaines petites mines complique les moyens d'action. La solution risque alors de relever d'une réglementation plus stricte de l'exploitation minière et des décharges.

Le danger de stérilisation de certaines des meilleures terres du territoire existe. Le processus est déjà très avancé dans les vallées de Thio et de Kouaoua entre autres. Des solutions doivent donc être trouvées pour limiter sinon endiguer complètement ces érosions catastrophiques. Une réglementation plus stricte de la prospection et de l'exploitation minière et le reboisement des zones abandonnées semble être la seule solution possible.