



LES DEGRADATIONS AUTOUR DE BOBO-DIOULASSO ET SUR LA FALAISE DE BANFORA

Jean CESAR, Jérémy BOUYER, Laurent GRANJON,
Massouroudini AKOUDJIN

Introduction

Le site de la falaise de Banfora, qui s'étend de cette ville à Bobo-Dioulasso, est unique au Burkina-Faso. La falaise abrite un grand nombre de sources vitales pour la population des villages limitrophes. Les reliques forestières y sont fréquentes. Beaucoup d'entre elles sont devenues des sites sacrés et des lieux de culte ou de pèlerinage. Enfin, une grande partie des jardins potagers qui nourrissent les villes de Bobo-Dioulasso et de Banfora sont alimentés par les cours d'eau issus de la falaise. Ce patrimoine naturel et culturel doit être préservé.

1. Des reliques à protéger, des sites sacrés à préserver

La flore

La richesse floristique de cette falaise est exceptionnelle. On y retrouve de nombreuses espèces des forêts denses de Côte d'Ivoire, telles que *Azelia ferruginea*, *Sterculia tragacantha*, *Pentadesma butyracea*, et le remarquable *Albizia dinklagei* sur le site sacré de Dafra.

Les fougères *Osmunda regalis* (figure 1), *Bolbitis heudelotii* se sont réfugiées dans les sources. Une endémique, *Pandanus brevifragalis* (figure 2) n'existe qu'à Banfora.

Sur les crêtes rocheuses, des espèces spécifiques comme *Batopedina tenuis*, *Monechma ndellense*, ou le rare *Acridocarpus chevalieri*. Plus extraordinaire encore est le *Memecylon fascicularis* qui n'est connu à ce jour que des montagnes d'Afrique de l'ouest. Véritable relique d'une flore montagnarde passée, il faut aller jusqu'au massif de Man en Côte d'Ivoire ou sur le Fouta-Djalon en Guinée pour le retrouver.



Figure 1. *Pandanus brevifrugalis*, une endémique des falaises de Banfora. (photo J. César)



Figure 2. *Osmunda regalis* à la source de Kou près de Koro. (photo Jérémy Bouyer)

La faune

Les mammifères

La faune de grands mammifères est aujourd'hui appauvrie et les espèces présentes très discrètes, comme partout ailleurs en Afrique de l'Ouest en dehors des aires protégées. Les grands Carnivores ont laissé la place aux petites espèces (mangoustes, genettes, renards), alors que les Antilopes ne sont plus présentes qu'en petits effectifs, comme par exemple le Guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*). Les éléphants (*Loxodonta africana*) circulent encore dans la plaine en contrebas de la falaise, alors que chez les primates, les babouins (*Papio anubis*) sont certainement parmi les hôtes les plus réguliers de la falaise. Chez les Rongeurs, les rats épineux (*Acomys johannis* figure 3) représentent l'espèce la plus étroitement associée aux milieux rocheux, alors que *Praomys rostratus* (figure 4), ici en limite nord de sa répartition en Afrique de l'Ouest, est rencontré seulement dans les fragments de forêt humide peu perturbés par les activités humaines comme à Toussiana. Un cortège d'espèces de chauve-souris est également présent, mélange d'espèces frugivores très communes comme *Epomophorus gambianus* (figure 5) et d'espèces insectivores soit associées à la savane sahélo-soudanienne (*Lavia frons*, figure 6), soit plus inféodées à l'habitat forestier (*Hipposideros ruber*, figure 7).



Figure 3. *Acomys johannis*
(Photo Yves Papillon)



Figure 4. *Praomys rostratus*
(Photo Laurent Granjon)



Figure 5. *Epomophorus gambianus*
(Photo Natalie Weber)



Figure 6. *Lavia frons*
(Photo Laurent Granjon)



Figure 7. *Hipposideros ruber* (Photo Jakob Fahr)

Les insectes

La faune entomologique n'est pas en reste, tant du point de vue de l'originalité que de l'endémicité. Ainsi, *Acridocarpus chevalieri*, cité ci-dessus permet la survie d'un papillon tout aussi rare et endémique de l'ouest de l'Afrique de l'Ouest, *Coeliades aechylus* (HESPERIIDAE). Cette plante

sert en effet de plante hôte à ce papillon, qui profite par ailleurs du microclimat créé par la forêt galerie à l'état adulte (figure 8). Cette espèce rare n'est observée qu'au niveau de ces forêts reliques au Burkina. Elle est par exemple absente de la Forêt du Kou à Dindéresso, située pourtant à moins de 30 km de là et d'une superficie bien supérieure aux galeries de la falaise.



Figure 8. Larve de dernier stade de *Coeliades aechylus* sur *Acridocarpus chevalieri*, site de Dafra, 1^{er} juin 2007, et adulte (photo J. Bouyer).

C'est également le cas de la cétoine forestière *Stephanorhina guttata*, une espèce forestière observée récemment pour la première fois au Burkina Faso, dans une forêt galerie proche de Toussiana (figure 9). On rencontre également beaucoup d'autres espèces forestières commune à ces reliques et à la Forêt du Kou, mais constituant tout de même une part importante de la biodiversité entomologique Burkinabé, ce qui renforce l'intérêt de conserver ces sites.



Figure 9. Mâle de *Stephanorhina guttata*, observée au Burkina pour la première fois au niveau du site de Toussiana, octobre 2007 ((photo J. Bouyer).

Des écosystèmes fragiles

Dans ces milieux rocheux, semblables aux écosystèmes de montagne, où alternent des galeries forestières humides et des escarpements rocheux très secs, la vie est tributaire de la discontinuité. Des successions de bosquets disposés au pied de la falaise et au dessus des éboulis, garantissent un microclimat plus humide et peuvent servir de relais pour permettre à la faune de passer d'une galerie forestière à l'autre. Trois espèce composent ces relais : *Sorindeia juglandifolia*, *Pachystela pobeguiniiana*, *Trema guineensis*, avec parfois *Manilkara multinervis*. (figure 10).

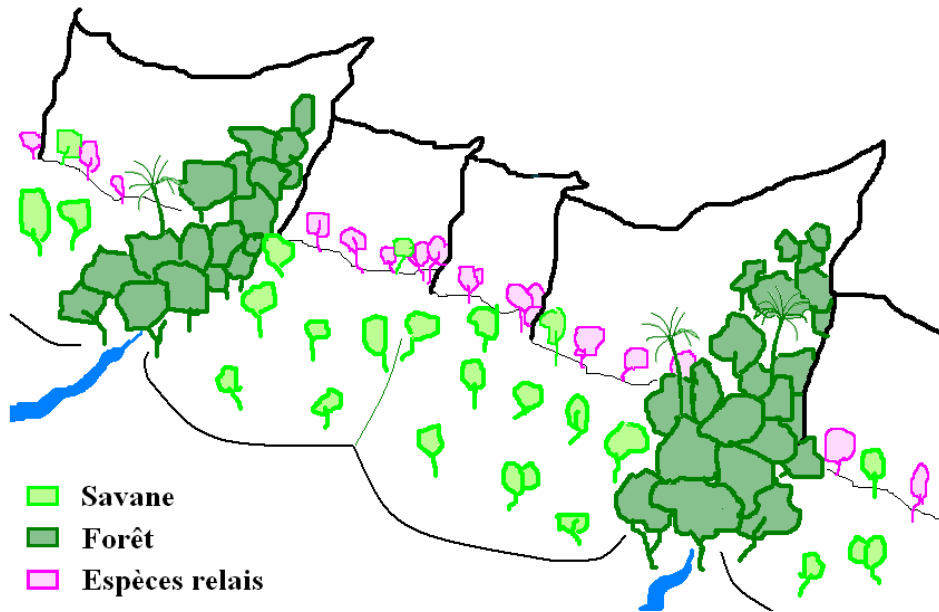


Figure 10. Importance de la discontinuité et des espèces relais pour l'évolution des écosystèmes animaux et végétaux.

La destruction des savanes ou des bosquets relais peut perturber la vie de ces écosystèmes autant que la destruction des galeries forestières. La falaise abrite une mosaïque de micro-milieus fragiles et dépendants les uns des autres qu'il est dangereux de perturber ou d'isoler. Sur la figure 11, on peut constater que cette continuité est d'or et déjà menacée au niveau de la ville de Bobo Dioulasso.

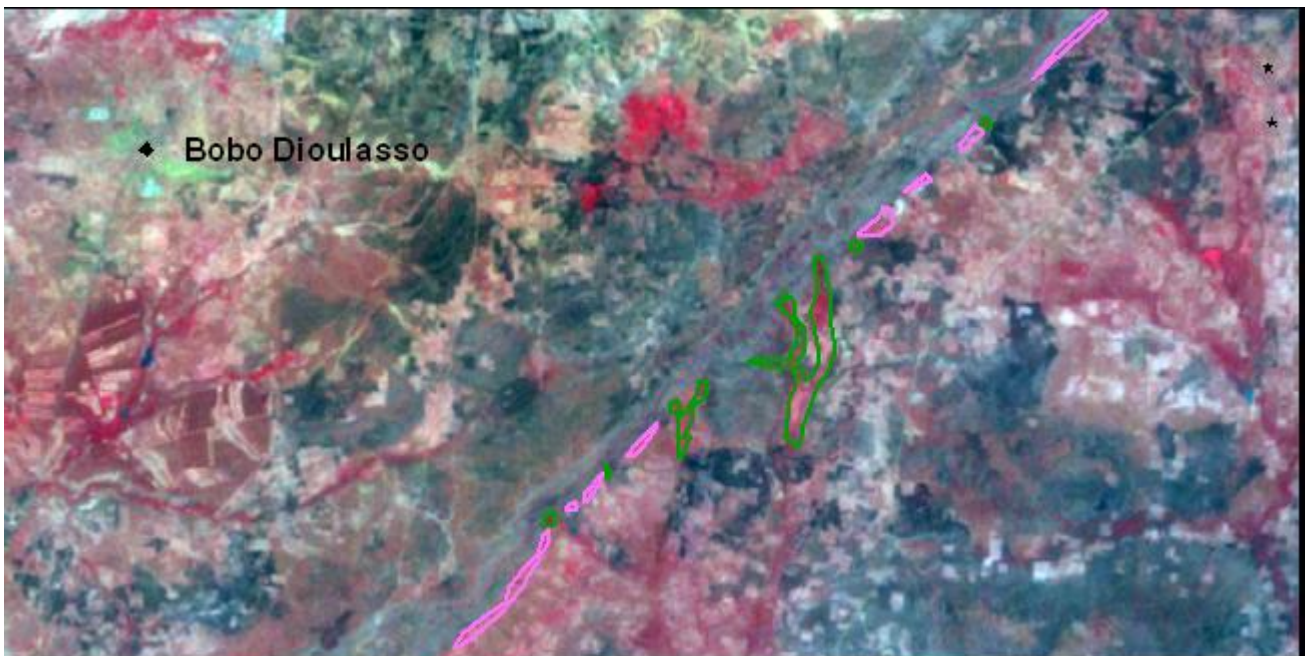


Figure 11. Composition colorée (canaux 4/3/2) à partir d'une image Landsat ETM+ de la Falaise de Banfora au niveau de la ville de Bobo Dioulasso : visualisation de la distribution de la forêt (polygones verts) et des espèces relais (polygones roses). Sur cette image, les savanes apparaissent en bleu et les cultures en rose clair, ce qui permet de juger de l'importance de l'emprise agricole dans cette zone.

2. Le Constat écologique

Le plateau

Dégradation des galeries forestières

La disparition des galeries forestières aux abords de Bobo-Dioulasso est générale. Le village de Kouinima installé au dessus de la falaise a totalement défriché le plateau pour ses cultures. L'exploitation du bois, les défrichements culturels, sont responsables de la disparition des galeries forestières. Quelques arbres isolés témoignent de leur importance passée.

La faune entomologique forestière subit une réduction comparable avec un nombre d'espèces forestières recensées beaucoup plus faible qu'à la Forêt du Kou, par exemple, mais la persistance de certaines espèces rares témoigne de leur ancienne richesse.

Dégradation des savanes et des forêts claires

L'exemple de la forêt de Koua qui occupe la falaise au dessus de Koro est typique. Ancienne forêt claire à *Terminalia laxiflora*, et bien que protégée par un projet, elle subit l'exploitation intense du bois (figures 12 et 13). Aujourd'hui les rejets de souche sont coupés dès qu'ils atteignent 3 ou 4 cm de diamètre. La forêt a disparu. Mais ce qui est beaucoup plus grave est l'exploitation du sol. Le sable et les graviers sont enlevés et servent de matériaux de construction (figures 14 & 15). Cette pratique entraîne, non seulement la suppression définitive des possibilités de culture ou de régénération de la forêt, mais aussi une diminution des réserves hydriques et des perturbations sur le réseau des eaux de surface (figure 16).

Une autre conséquence est que la biodiversité du cortège des insectes de savane a diminué, de même que la densité apparente de certaines espèces bioindicatrices, par rapport à des savanes similaires non dégradées (ex. *Hamanumida daeadalus*, *Charaxes epijasius*) (figure 17).



Figure 12. La forêt classée de Koua, projet du 7^{ème} FED. (photo J. César)



Figure 13. La forêt de Koua, état actuel. (photo J. César)

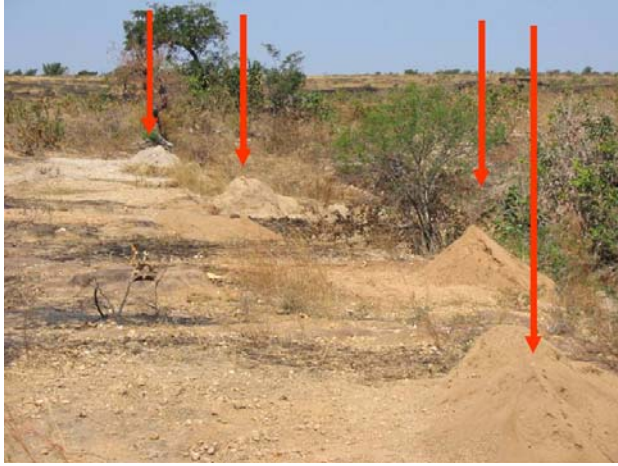
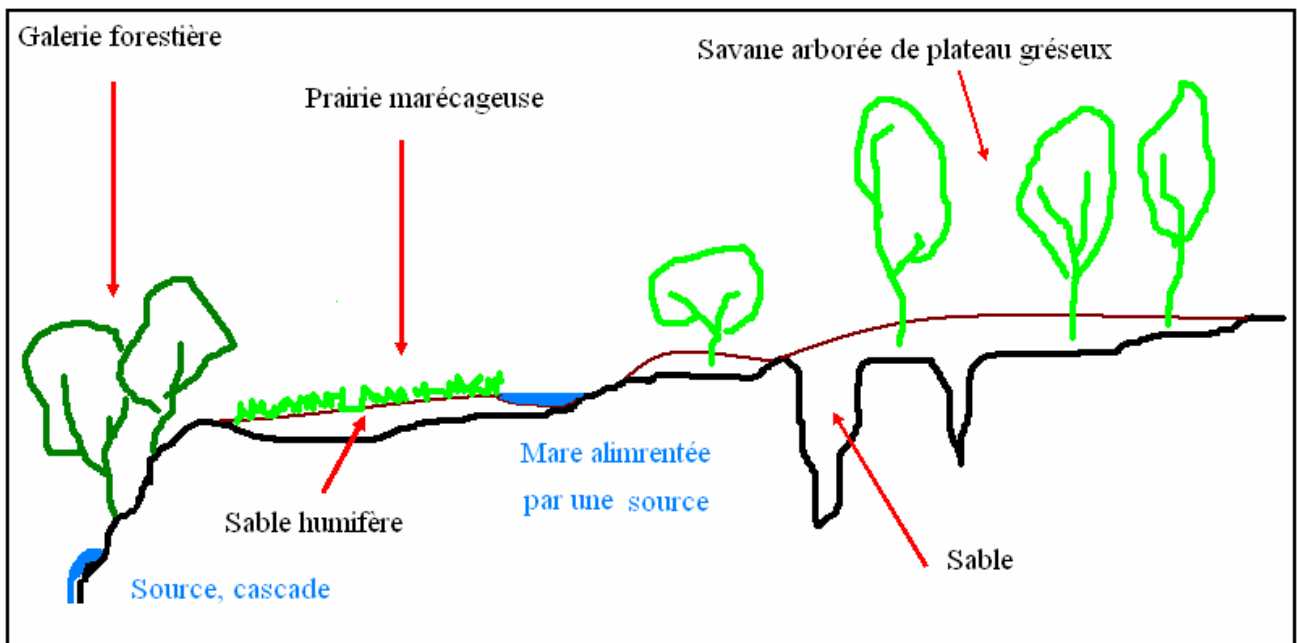


Figure 14. Exploitation artisanale du sable dans la forêt classée de Koua. (photo J. César)



Figure 15. Forêt de Koua, extraction du sol sur une grande profondeur. (photo J. César)



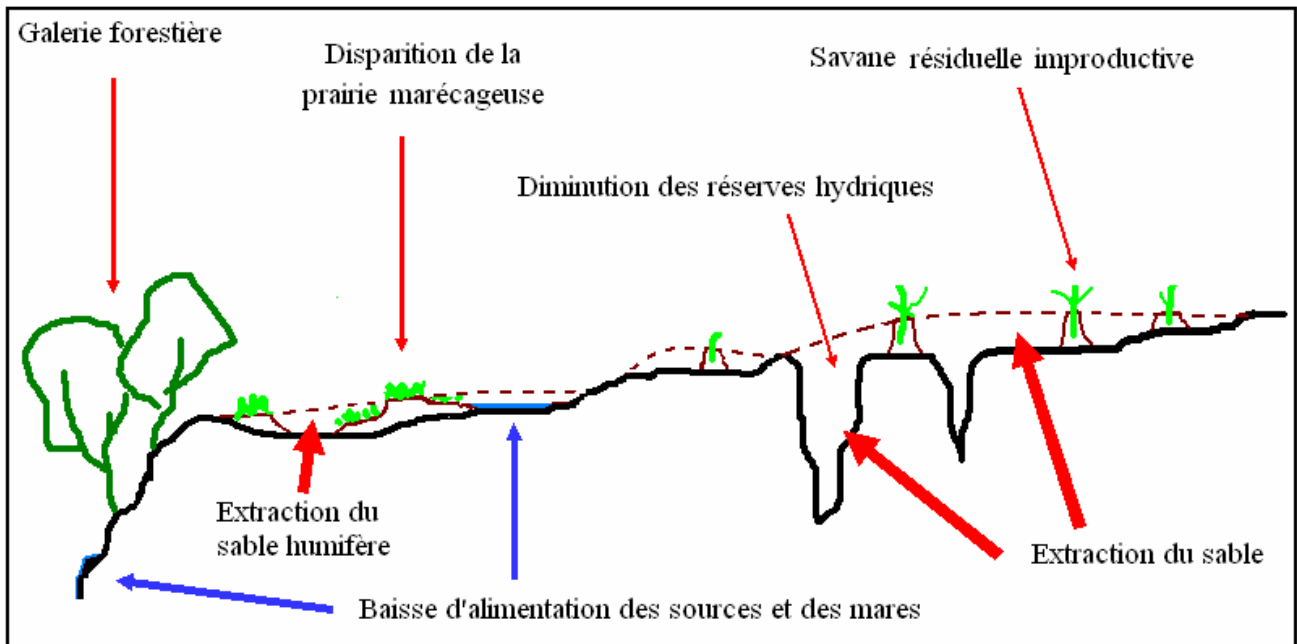


Figure 16. Le rebord du plateau au niveau de la source de Dahana à Koro ; en haut, état originel supposé, en bas, état actuel.



Figure 17 *Charaxes epijasius*, papillon de savane : larve sur *Afzelia africana* et adulte se nourrissant sur une mangue, falaise de Banfora. (photos J. Bouyer)

La falaise

Exploitation du bois

Les défrichements pour l'alimentation en bois de la ville de Bobo-Dioulasso sont fréquents sur la falaise. Près de Bobo-Dioulasso, les grands arbres ont disparu depuis longtemps. Ce sont maintenant des femmes âgées et démunies qui coupent les rejets sur souche sur les replats accessibles qu'offre la falaise. A Koro et Kouakoualé, les gros arbres viennent de la plaine. Il faut se rendre vers Toussiana pour trouver des forêts claires à *Isoberlinia doka* et *I. tomentosa* qui présentent encore une physionomie naturelle. Mais ceci ne durera pas, car les charbonniers sont en train de s'y installer.

Les sites sacrés

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les sites sacrés ne sont pas plus épargnés. Un lieu aussi important sur le plan culturel que Dafra, est assailli de toute part et chaque jour sa relique de forêt se réduit.

La galerie forestière de Dafra, encaissée dans une gorge rocheuse, voit son microclimat perturbé par la disparition de la forêt claire sur le plateau supérieur (figure 18).

Des arbres de taille imposante sont coupés à quelques dizaines de mètres du site sacré (figure 19). La galerie se réduit de jour en jour en aval, détruite par la pénétration des jardins potagers (figure 20 et 21).

La disparition de la forêt claire entraîne aussi progressivement celle des espèces animales forestières et la réduction importante de celles qui persistent, comme les cétoines *Chlorochara africana* et *Eudicella schulzeorum* (figure 22), menacées de disparition. Le ramassage du bois mort est un autre problème tout aussi important pour ces espèces dont les larves sont détritivores.

La pénétration dans la galerie forestière de Dafra du rat noir (*Rattus rattus*, figure 23), espèce commensale invasive, à partir des jardins situés à sa sortie en aval (figure 20 et 21), témoigne de la dégradation de ce milieu. Le phénomène est encore plus accentué dans la petite forêt galerie à l'aval de la cascade de Kou (village de Koro), autour des bassins à silures géants, où le rat noir est la seule espèce rencontrée, alors qu'il coexiste avec une espèce locale ubiquiste (*Mastomys erythroleucus*) à Dafra. Les espèces à tendance forestière comme *Praomys daltoni* (figure 24) et plus particulièrement *Praomys rostratus* (figure 4), partiellement arboricoles, ne sont pas rencontrées dans ces fragments forestiers dégradés, où semble se maintenir en revanche une communauté de chauve-souris relativement diversifiée.

Dafra, mais aussi de nombreux autres sites à caractère sacré qui renferment des espèces recherchées (*Bombax costatum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Berlinia grandifolia*...), subissent la coupe des arbres ou l'extraction des graviers.



Figure 18. Le plateau dénudé au dessus de Dafra perturbe le microclimat et fragilise la forêt.
(photo Jérémy Bouyer)



Figure 19. Un *Berlinia grandifolia* convoité par un bucheron à proximité du lac de Dafra.
(photo J. César)



Figure 20 – Jardin potager dans la galerie



Figure 21. Effondrement des berges

forestière de Dafra. (photo J. César)

par le maraîchage en aval de Dafra. (photo J. César)



Figure 22. *Chlorochara africana* et *Eudicella schulzeorum*, cétoines forestières en cours de disparition, s'alimentant sur les exsudats en fermentation d'un *Cordia mixa* à proximité du site de Dafra. (photos J. Bouyer)



Figure 23. *Rattus rattus*. (Photo Laurent Granjon)



Figure 24. *Praomys daltoni*. (Photo Laurent Granjon)

Exploitation minière

La falaise n'est pas à l'abri des exploitant miniers (figures 25 et 26). Les replats accessibles aux camions sont exploités.

Les éboulis stabilisés au pied de la falaise, riches en graviers, servent de carrière partout où ils sont accessibles. En détruisant les savanes de piémont, les carrières perturbent le régime hydrique des nappes et peuvent accélérer le tarissement des sources du pied de la falaise (figure 27).



Figure 25. Une carrière au pied de la falaise.
(photo M. AKOUDIN)



Figure 26. L'extraction du sable et du gravier sur le piémont de la falaise. (photo M. AKOUDIN)

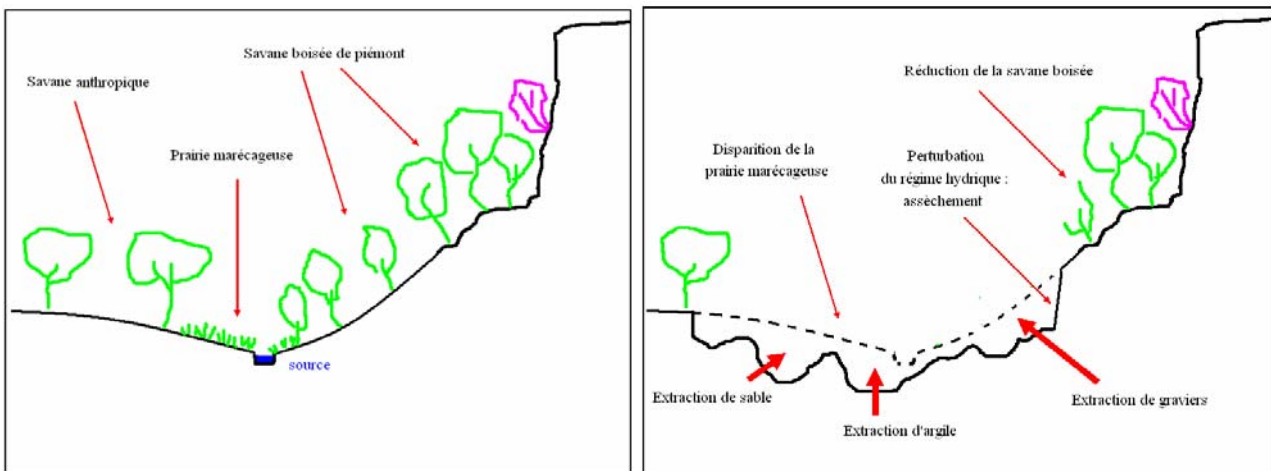


Figure 27. Le pied de la falaise au niveau des sources de Sankounan et de Bitowé.
A gauche, état originel, à droite état actuel.

La plaine et les savanes au pied de la falaise

Les galeries forestières

Les galeries sont aussi menacées en aval de la falaise : les jardins maraîchers installés au bord des cours d'eau ont éliminé les ligneux gênants (figures 28). Les défrichements abusifs ont détruit les galeries et provoqué l'effondrement des berges (figure 29).

La dégradation des berges au niveau des galeries forestières (figure 30) et celle de la savane attenante du fait des cultures et du surpâturage ont pour conséquence l'homogénéisation des peuplements de Rongeurs, avec la surdominance d'espèces généralistes et ubiquistes, en particulier *Mastomys erythroleucus* (figure 31).



Figure 28. Dégradation des berges par les défrichements. (photo J. César)



Figure 29. Dégradation des berges par la culture dans la plaine alluviale de Koro. (photo J. César)



Figure 30. Dégradation et érosion des berges le long de la Koba, à Dounonso. (Photo Laurent Granjon)



Figure 31. *Mastomys erythroleucus*. (Photo Yves Papillon)

Les plaines alluviales

Le labour pratiqué jusqu'au bord du marigot, déclenche les phénomènes d'érosion régressive. Les berges s'éboulent, la surface du champ diminue (figures 29, 32, 33). Pour récupérer chaque année quelques pieds de maïs, l'agriculteur perd de façon irrémédiable une part bien plus grande de son champ.



Figure 32. Champ cultivé trop près du bord, le sol s'éboule. (photo J. César)

Figure 33. Champ cultivé trop près du bord, l'érosion a emporté une partie du champ. (photo J. César)

L'érosion

Partout, les phénomènes d'érosion prennent de l'importance. Les crues des cours d'eau, deviennent plus violentes surtout en début de saison des pluies (de la Rocque et coll., 2004). Sur les rives, au dessus de la falaise, des pans de sable enherbés sont emportés. Dans la plaine, des cours d'eau se créent au milieu des plaines alluviales, coupant les champs en deux, les méandres s'accroissent, le lit s'approfondit et atteint parfois la roche (figure 34). L'augmentation de la violence des crues est en partie une conséquence directe du développement de la ville de Bobo-Dioulasso. L'extension des surfaces hors végétation naturelle contribue à diminuer la rétention en eau du complexe sol-végétation et à augmenter le ruissellement. Cette action est visible jusqu'à une très grande distance de la ville de Bobo-Dioulasso, comme à l'entrée de la forêt du Kou située à 15 km de Bobo-Dioulasso (figure 35).

Dans les champs en position de versant, le labour mal fait, sans éviter les rigoles d'écoulement, accentue encore l'érosion (figure 36).



Figure 34. Approfondissement du lit par les crues violentes. (photo J. César)



Figure 36. Rigole d'érosion dans un champ à Koro. (photo J. César)



19 Septembre 2005

04 Août 2007

14 Septembre 2007

Figure 35. Effet des crues récentes sur le cours d'une rivière à l'entrée de la forêt classée du Kou. A gauche, le cours d'eau réduit n'atteint pas l'arbre, au centre il s'en approche, à droite l'arbre a été emporté. (photos J. Bouyer)

Les causes, les remèdes

Les pratiques pastorales

Les dégradations des parcours sont peut importantes sur la falaise par suite du relief. Elles sont en revanche souvent très graves dans la plaine et à proximité des points d'abreuvement du bétail. De vastes surfaces, perdues pour l'agriculture, présentent un sol compacté par le piétinement. Le tapis herbacé est inexistant, et lorsque le sol n'est pas nu, les seules espèces ligneuses résultent de l'embroussaillage par le surpâturage : *Dichrostachys cinerea*, *Cassia sieberiana*, *Guiera senegalensis*.

Ce n'est pas tant le pâturage en soit que le surpâturage qui entraîne de telles dégradations, qui s'accompagnent d'une baisse générale de la biodiversité : en effet dans les zones périphériques du parc du W où les éleveurs paient un forfait annuel par animal, les charges pastorales restent faibles et permettent un maintien, voir une augmentation de la biodiversité animale et végétale (Bouyer et al. 2007). Il est donc nécessaire de trouver une charge animale optimale permettant une exploitation durable de ce service écosystémique, en maximisant la productivité.

Les feux de brousse sont bien souvent imputés aux pasteurs. Traditionnellement, les éleveurs avaient l'habitude de mettre le feu aux pâturages de graminées vivaces pour rendre les repousses plus accessibles au bétail. Aujourd'hui, les graminées vivaces ont pratiquement disparu des parcours du bétail et les maigres plantes annuelles desséchées sont devenues si précieuses pour l'éleveur qu'aucun d'entre eux ne se hasarderait à les brûler.

Pour aider les éleveurs, le feu doit être proscrit et les réserves végétales sur pied doivent être protégées, pour le bétail, comme pour tout autre utilisation (toiture, fumier etc.).

Les dégradations des galeries par le piétinement des troupeaux existent aussi, mais elles sont peu importantes et localisées.

Les pratiques agricoles

Les défrichements sont indispensables à l'agriculture et l'on ne peut les empêcher. En revanche les pratiques de travail du sol sont souvent très néfastes pour la fertilité. Un champ ne doit pas être labouré en totalité (figure 36). On doit, soit épargner les rigoles d'érosion, soit aménager des bandes antiérosives. Un dispositif anti-érosif léger constitué par des branchages qui protègent le repiquage d'*Andropogon gayanus*, peut lutter efficacement contre les rigoles d'érosion (figure 37 et 38).

C'est surtout en bordure des cours d'eau importants que les résultats sont désastreux, le défrichement, puis les labours jusqu'à la berges entraînent l'effondrement des berges, la création de griffes d'érosion régressive et rapidement la diminution irrémédiable de la surface du champ.



Figure 37. Dispositif anti-érosif utilisable dans les rigoles d'écoulement.
(photo J. César)



Figure 38. Le champ de la figure 28 aménagé contre les rigoles d'érosion.
(photo J. César)

Qu'il s'agisse du plateau ou des plaines en bas de la falaise, les dégâts les plus graves sont provoqués par le labour des berges, après disparition des galeries. Le remède est très simple et à la portée de tous, mais il faut encore que le producteur soit convaincu de l'utilité pour son exploitation des mesures à prendre : dans la plupart des cas, il suffit de laisser une bande enherbée de 4 à 6 mètres de large pour éviter l'érosion. Bien sur, on ne doit pas détruire la végétation arbustive si elle est en place. Les figures 39 et 40 proposent une technique d'intervention et d'aménagement des berges.

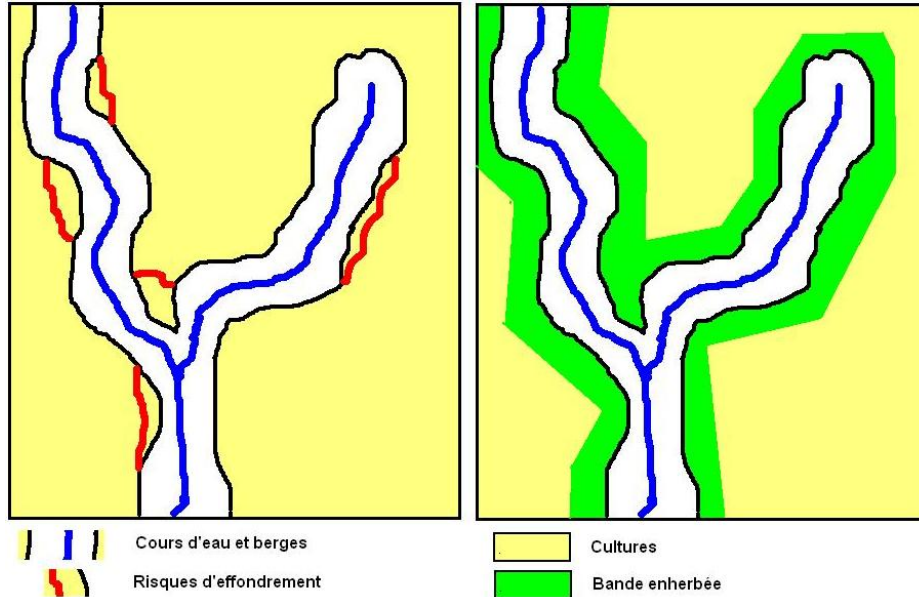
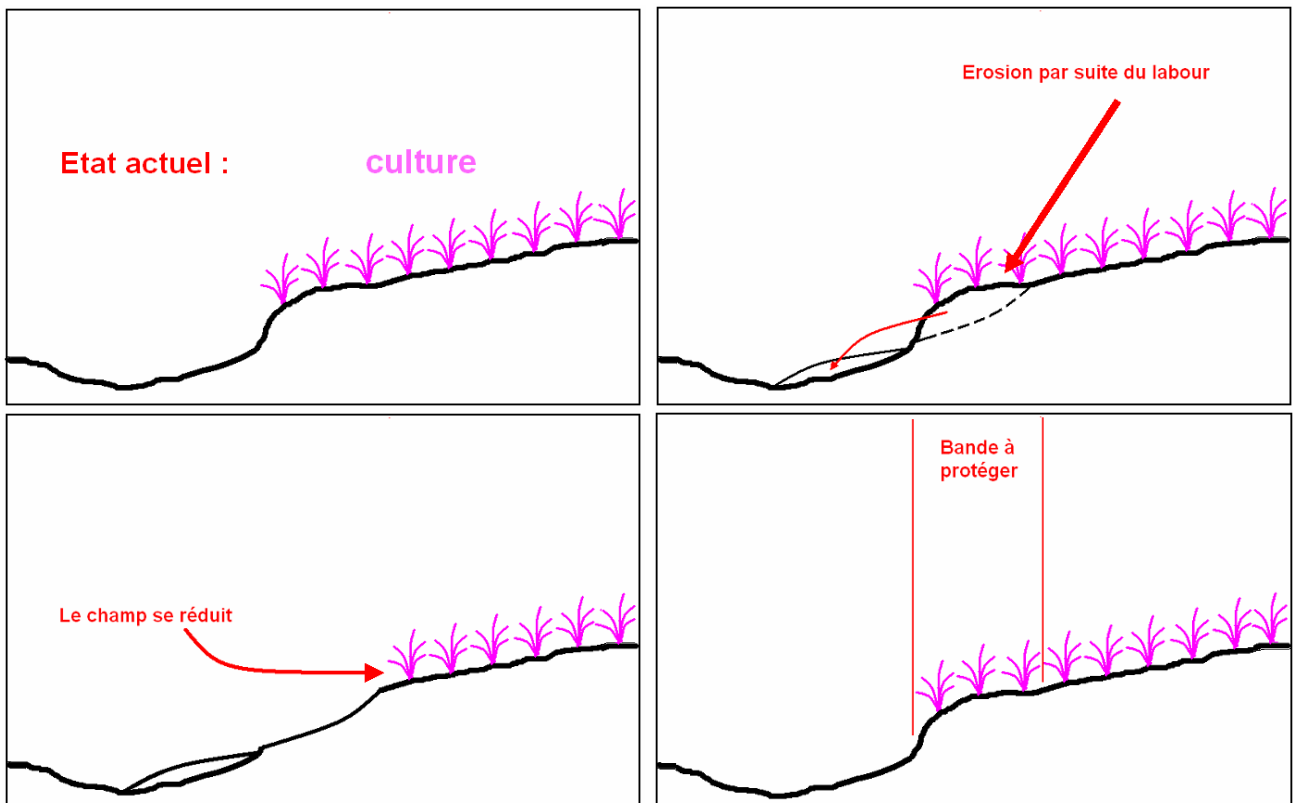


Figure 39. Schéma de protection des berges, à gauche, état actuel, à droite, berges protégées.



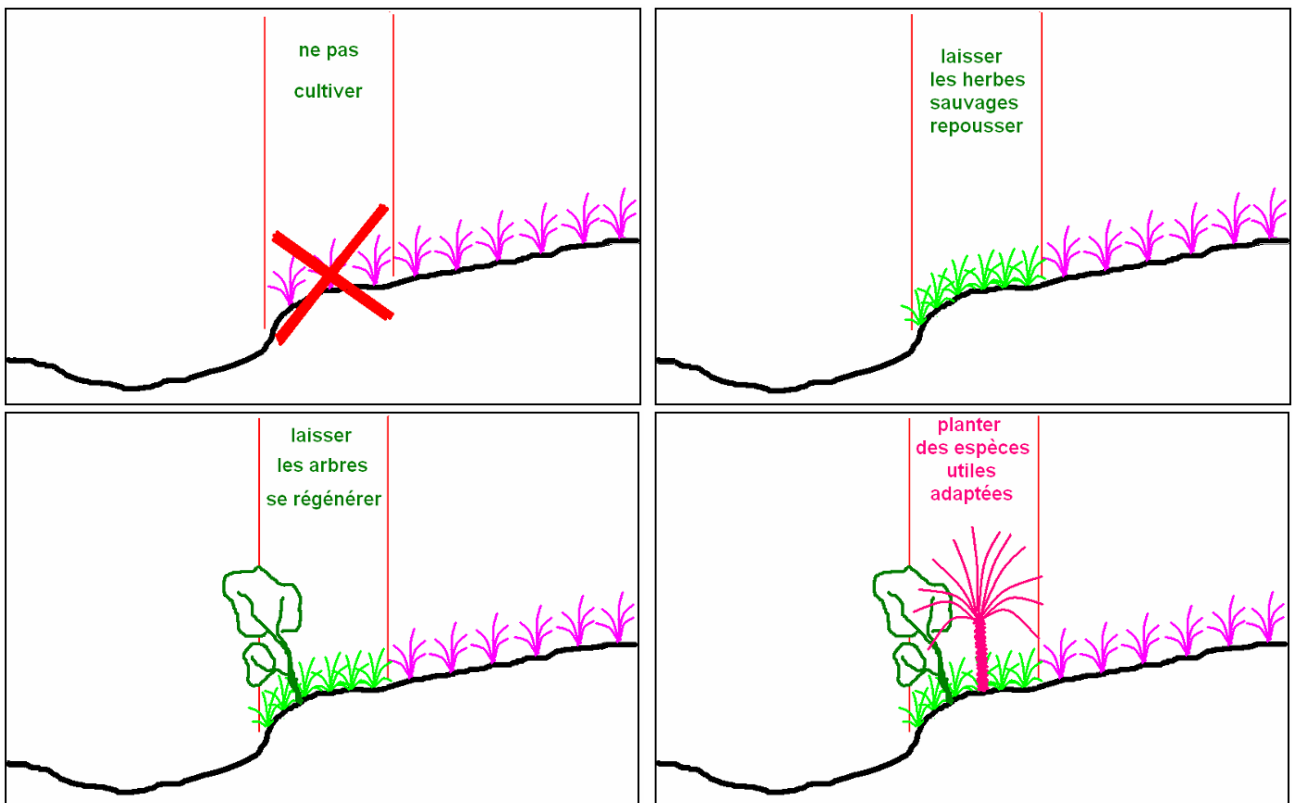


Figure 40. La technique de protection et d'aménagement des berges.

L'exploitation du bois et des ressources forestières

Une étude a été menée sur la filière de commercialisation du bois par Amandine Boucard à Dafra, ainsi que sur l'axe Ouagadougou – Bobo-Dioulasso. Cette étude a mis en évidence l'extrême pauvreté des femmes qui remontent le bois sur la falaise et le danger qu'elles risquent en permanence pour leur vie par les stimulants du groupe des amphétamines qu'elles absorbent quotidiennement, tant la tâche est rude.

En dehors de cet aspect social, il est de plus en plus évident que l'approvisionnement de la ville de Bobo-Dioulasso en bois de chauffage ne peut se faire qu'au détriment des ressources naturelles. La destruction irréversible des ressources forestières s'étend de jour en jour. La seule solution est de recourir aux plantations d'arbres. L'espace disponible existe, constitué par des terres rendues impropres à l'agriculture comme à l'élevage, au pied de la falaise (figure 41). La seule question est de savoir comment réaliser financièrement les plantations, comment les exploiter ensuite de manière collective ou individuelle, et comment faire participer les organisations féminines qui exploitent aujourd'hui le bois naturel.

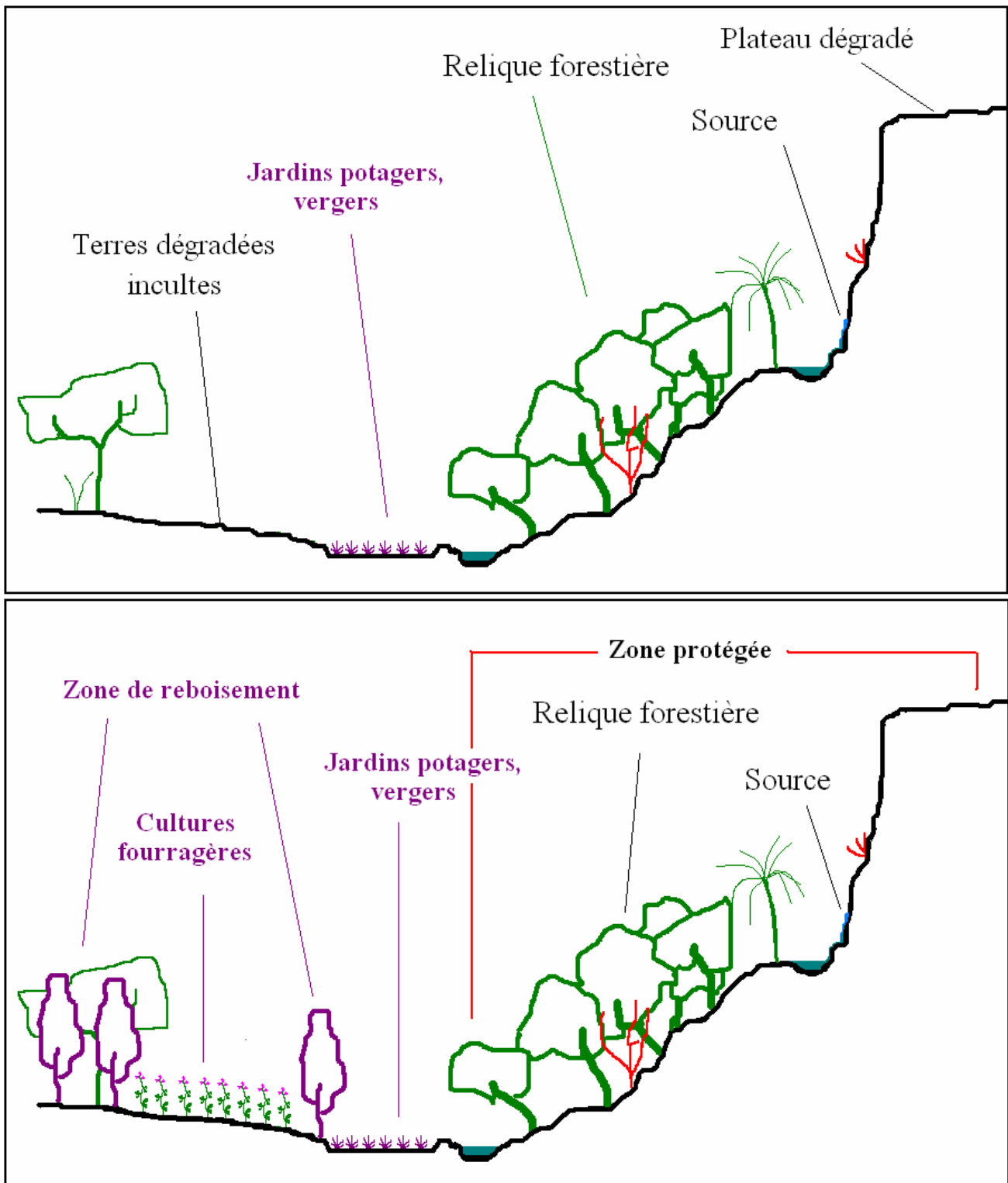


Figure 41. Propositions d'aménagement de la falaise au niveau de Dafra : en haut l'état actuel, en bas le site aménagé.

L'exploitation minière du sable et du gravier.

Cette pratique est de loin la plus dangereuse pour les ressources naturelles. Les arbres coupés repoussent mais la disparition du sol entraîne la stérilité irréversible. Cette menace est d'autant plus insidieuse que les chantiers d'exploitations sont souvent réduits et très disséminés. Ils disparaissent dans le paysage et peuvent passer inaperçus à un visiteur non averti. Les camions sillonnent tous les niveaux de la falaise. Vers Koro, Kouakoualé, les traces d'extraction sont présentes partout.

Encore une fois, tout comme le labour sans contrainte, ce sont les pratiques humaines anarchiques qui sont en cause et non les besoins en matériaux, car l'exploitation pourrait être circonscrite à une carrière bien délimitée avec infiniment moins de dégâts sur les ressources naturelles.

Le remède est ici très simple, en apparence. Il suffit de délimiter des zones d'exploitation. En réalité, comme l'a montré A. Boucard, on heurte encore à la pauvreté. Le chargement d'un camion de graviers est payé à l'exploitant 12 000 à 20 000 F cfa. Ceci peut être bien tentant pour un propriétaire terrien et lui procurer un complément de revenus dont il a souvent besoin.

Il est regrettable que la forêt de Koua ait été érigée en "forêt classée". En n'appartenant à personne, elle appartenait à tout le monde. Il eut été préférable de laisser les agriculteurs s'emparer du terrain. Les arbres auraient peut-être disparu, mais le sol serait toujours en place, au moins sur les zones cultivables. Le projet actuel d'aménagement de la forêt de Koulima en agroforesterie est un bon moyen pour lutter contre l'exploitation minière.

Mais ceci ne résout pas le problème de l'exploitation minière sur les terres non cultivables telles que le piémont des falaises. Des plantations d'arbres, même d'eucalyptus, pourraient être une solution.

Conclusion et perspectives

Le facteur principal de ces dégradations sur la falaise de Banfora et autour de Bobo-Dioulasso est l'intensification des activités humaines qui sont plus élevées à Koro et Kouinima qu'ailleurs, par suite de la proximité de la ville. Faut-il pour autant s'avouer vaincu et renoncer à conserver un patrimoine écologique, culturel, forestier et agronomique qui nourrit en grande partie la ville de Bobo-Dioulasso ?

Les dégâts sont graves. L'ampleur des phénomènes dépasse le cadre des quelques villages qui entourent Bobo-Dioulasso. L'évolution est rapide, exponentielle. Des mesures urgentes sont à prendre si l'on veut préserver ce qui reste.

Quelques remèdes ont été évoqués ; il en reste sans doute beaucoup d'autres. Dans cet état d'urgence, il convient de hiérarchiser les interventions. Elles devront se faire dans l'ordre suivant :

1. arrêt de l'exploitation minière anarchique,
2. protection et régénération des galeries forestières,
3. récupération des terres incultes pour la production de bois et de fourrage,
4. amélioration de la productivité individuelle par la diffusion de plantes performantes et améliorantes (*Mucuna*, sorgho diffusés par le CIRDES)
5. lutte anti-érosive dans les champs.

Ces mesures sont certainement insuffisantes, mais déjà, leur introduction expérimentale dans le cadre des activités du Projet FSP 2002-87 "Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'Ouest du Burkina-Faso" du CIRDES, semble avoir convaincu une partie des villageois de Koro, Kouakoualé, Kuinima. Le reste est à faire ...



Bananeraie en sursis à Koro, au pied de la falaise. (photo J. César)

Pour en savoir un peu plus

AKOUDJIN M. - 2006. Caractérisation de la végétation de la région de Koro : étude botanique et des insectes bio-indicateurs. Mémoire de fin d'études, Diplôme d'ingénieur du développement rural, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, 89 p.

AKOUDJIN M. et coll. - 2007. Compte Rendu Technique partiel à mi-parcours. Résumé des activités et des principaux résultats. Projet FSP 2002-87 "Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'Ouest du Burkina-Faso", 50 p.

AUROUET A., DEVINEAU J.L., VIDAL M. - 2005. Les facteurs principaux de l'évolution des milieux riverains du Mouhoun près de Boromo (Burkina Faso) : changement climatique ou dégradation anthropique ? *Sécheresse*, 16 (3) : 199-207

BOUCARD A. - 2007. L'exploitation des ressources naturelles dans les stratégies de sécurité alimentaires des ménages. Enquêtes socio-économiques auprès des acteurs de la filière informelle de bois énergie dans la région de Bobo-Dioulasso. Université Paris Sud – Faculté Jean Monnet, Master Développement agricole durable : Economie internationale et sécurité alimentaire, 57 p.

BOUYER, J., SANA Y., SAMANDOULGOU Y., CESAR J., GUERRINI L., KABORE-ZOUNGRANA C., DULIEU D. - 2007. Identification of ecological indicators for monitoring ecosystem health in the trans-boundary W Regional park : a pilot study. *Biological conservation* in press: 73-88.

CESAR J. - 2007. Les dégradations sylvo-pastorales autour de Bobo-Dioulasso : le cas du village de Koro et les mesures entreprises. Atelier de restitution et de programmation " Lutte contre la désertification et la dégradation des sols : restaurer la biodiversité et produire sur le long terme", Ouagadougou 22-24 mai 2007, 6 p.

CESAR J., AKOUDJIN M., BOUYER J. - 2008. Mutations agro-sylvo-pastorales autour de Bobo-Dioulasso et de la falaise de Banfora. Atelier régional, « Changements climatiques et interactions élevage et environnement en Afrique de l'Ouest », Niamey, du 11 au 15 février 2008, 8 p.

CESAR J., AKOUDJIN M., BOUYER J., GUERRINI L., SANOU B. J. - 2006. Compte rendu des visites sur le territoire de KORO. Projet FSP 2002-87 "Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'Ouest du Burkina-Faso", 24 p.

CESAR J., SANOU B. J. - 2006. Compte rendu d'activités n° 2 sur le village de KORO, les activités menées avec les producteurs. Projet FSP 2002-87 "Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'Ouest du Burkina-Faso", 15 p.

DE LA ROCQUES., DIALLO M., CESAR J. - 2004. Analysis of the anthropic causes of changes in riverbank formations in an agropastoral area of Burkina Faso (Sidéradougou). in Babin D., *Beyond Tropical Deforestation*, UNESCO - CIRAD, p. 201-203.

GAUTUN J.C., TRANIER M., SICARD B. 1985. Liste préliminaire des rongeurs du Burkina Faso (ex Haute-Volta). *Mammalia* 49 : 538-542.

GRANJON L., AG ABOUMAHAMAD I. 2008. Compte-rendu de la mission 2 « Micro-mammifères » du projet FSP 2002-87 « Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'ouest du Burkina-Faso. IRD, UMR 022 Montpellier/Bamako, 7 p.

GRANJON L., DOUKARY A. 2006. Compte-rendu de la mission « Micro-mammifères » du projet FSP 2002-87 « Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'ouest du Burkina-Faso. IRD, UMR 022 Montpellier/Bamako, 7 p.

SICARD B., TRANIER M. 1996. Caractères et répartition de trois phénotypes d'*Acomys* (Rodentia, Muridae) au Burkina Faso. *Mammalia* 60: 53-68.

SP/CONEDD - 2002. Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina-Faso. Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie, Secrétariat permanent du conseil national pour l'environnement et le développement durable, 174 p.

VALL E., ABDOU N., DIALLO A.M. - 2004. Pratiques de gestion des biomasses participant aux relations agriculture élevage dans les systèmes agropastoraux de l'Ouest du Burkina-Faso (le cas du village de Koro). CIRDES, URPAN, 87 p.

Documents de présentation, posters

CESAR J., AKOUDJIN M., SANOU B. J. - 2006. Bilan des activités menées avec les producteurs en 2006 à Koro, Kouinima et Kouakoualé. CIRDES, Projet FSP 2002-87 "Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'Ouest du Burkina-Faso", 46 diap.

CESAR J., AKOUDJIN M., SANOU B. J. - 2006. Problèmes écologiques à Koro, Kouinima et Kouakoualé. CIRDES, Projet FSP 2002-87 "Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'Ouest du Burkina-Faso", 78 diap.

CESAR J., BOUYER J. - 2007. Le projet FSP 2002-87 "Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'Ouest du Burkina-Faso. Poster présenté à Dakar, journées de rencontres du CIRAD.

Remerciements :

Les auteurs remercient l'Ambassade de France à Ouagadougou pour le financement du Projet FSP 2002-87 "*Gestion durable des ressources sylvo-pastorales et production fourragère dans l'Ouest du Burkina-Faso*" qui a permis de réaliser cette étude.

