Managing water and food systems in the Volta - Niger basins

Rapport d'étude

Etude anthropologique sur l'organisation de l'exploitation artisanale de l'or dans le bassin versant de la Bougouriba et ses liens avec le système foncier coutumier . Burkina Faso

Luigi Arnaldi di Balme

William's Daré

Alizéta Ouedraogo

Korotimi Sanou

Août 2016

Avec les contributions de

Peter Hochet

Sommaire

Avertissement ..... **- 8 -**

Executive summary ..... **- 9 -**

Preamble ..... - 9 -

Context ..... - 9 -

Issue and method ..... - 9 -

Results ..... - 10 -

1- History of mining in the area: ..... - 10 -

2- Location of sites in the Bougouriba 7 ..... - 11 -

3- Variety in technic and organization of sites ..... - 11 -

4- Tense political relations between artisanal mining and legal or traditional systems ..... - 12 -

Conclusion ..... - 14 -

Préambule ..... **- 15 -**

1 Problématique et méthodologie ..... **- 15 -**

1.1 Entre régulation institutionnelle et ressources techniques ..... - 15 -

1.2 Contraintes physiques et procédés techniques ..... - 16 -

1.3 La collecte des données ..... - 18 -

1.4 Méthodologie ..... - 19 -

2 Les activités extractives dans le sous bassin B7. Situation générale ..... **- 20 -**

2.1 Situation géographique du sous bassin B7 ..... - 20 -

2.2 Histoire de l'extraction minière dans la zone ..... - 21 -

2.3 Des relations politiques tendues autour de l'extraction artisanale ..... - 22 -

2.4 Localisation des activités dans le sous-bassin B7 ..... - 24 -

3 Le site de Barindja. Un permis d'exploitation semi mécanisée pour traiter le cyanure ..... **- 25 -**

3.1 Situation juridico territoriale ..... - 26 -

3.2 Organisation du site ..... - 26 -

3.2.1 Organisation de la zone de transformation, services et vie ..... - 27 -

3.2.2 Infrastructures ..... - 28 -

3.3 Circuit technique ..... - 28 -

3.4 Le traitement au cyanure. ..... - 29 -

3.4.1 Description du processus ..... - 30 -

3.4.2 Enjeux écologiques ..... - 31 -

3.5 L'enjeu de l'approvisionnement en boue ..... - 32 -

3.6 La proximité du barrage de Milkpo. Pression réelle et pression perçue sur les ressources en eau. - 33 -

3.6.1 Le barrage de Milkpo - 33 -

3.6.2 Usages et usagers - 34 -

3.6.3 Points de vue autour du barrage de Milkpo - 34 -

4 Bougraogo Line, Bagane et Nakar. Des comités locaux récupèrent la maitrise et le contrôle des ressources - 35 -

4.1 Bougraogo Line. De l'opposition violente à la gestion locale de l'orpaillage - 35 -

4.1.1 Notes sur l'historique du site - 35 -

4.1.2 La mise en place d'un comité local de gestion et l'installation d'un comptoir - 37 -

4.1.3 Organisation et gestion du site - 38 -

4.1.4 La gouvernance du site - 41 -

4.2 Bagane. Un modèle de gestion locale d'un comptoir à proximité de la ville - 43 -

4.2.1 La mise en place du comptoir - 43 -

4.2.2 Mise en place du comité local et mode de gestion du comptoir de Bagane - 44 -

4.2.3 L'approvisionnement du site en eau - 45 -

4.3 Nakar. Un système de gestion mixte, sur différentes unités territoriales - 45 -

4.3.1 Situation géographique du site - 45 -

4.3.2 Le quartier Kolinkar. Organisation et gestion des activités extractives - 46 -

4.3.3 Le quartier Mobê. Organisation et gestion des activités extractives - 48 -

4.4 Les sites gérés par des comités locaux et la problématique de l'eau - 49 -

5 L'exploitation « sauvage » dans le lit du fleuve - 50 -

5.1 Creusage direct dans le lit du fleuve et lavage sur place - 50 -

5.1.1 Les enjeux - 52 -

5.1.2 Organisation, gouvernance - 53 -

5.2 Le creusage de galeries horizontales dans les berges, et lavage dans le lit du fleuve - 53 -

5.2.1 Les enjeux - 54 -

5.2.2 Organisation, gouvernance - 54 -

5.3 Le lavage dans le lit du fleuve du gravier creusé en hauteur - 54 -

5.3.1 Les enjeux - 56 -

5.3.2 Organisation et gouvernance - 56 -

5.4 Le traitement et le lavage mécanisé à proximité du fleuve, de minerai venant de carrières situées loin du fleuve - 56 -

5.4.1 La technique - 57 -

5.4.2 Impact et enjeux - 58 -

5.4.3 Organisation et gouvernance - 58 -

5.5 D'autres activités concourent à dégrader le lit du fleuve… - 58 -

5.5.1 La pêche clandestine - 59 -

5.5.2 Le maraichage dans le lit du fleuve ..... - 60 -

5.5.3 Les seuils. Une solution technique de conservation des ressources en eaux déjà essayée par les pêcheurs de la Bougouriba ..... - 61 -

6 Le système foncier coutumier et la gestion de l'orpaillage dans la Bougouriba - 61 -

6.1 Cadre d'analyse : une gestion du foncier coutumier par les faisceaux de droits ..... - 62 -

6.2 La collecte des données ..... - 62 -

6.3 Trame foncière de la chefferie de Diébougou et de ses « sous chefferies » ..... - 63 -

6.3.1 Mythe fondateur et révolution sankariste explique la configuration foncière coutumière actuelle ..... - 63 -

6.3.2 Filiation entre les villages ..... - 63 -

6.3.3 L'organisation actuelle du pouvoir coutumier : entre administration, culte sacré et justice. - 66 -

6.4 Un interdit sur l'or qui limite sa gestion par le système coutumier Djan ..... - 67 -

7 Synthèse des techniques et de leurs enjeux ..... - 69 -

Bibliographie ..... - 72 -

Table des cartes

Carte 1 : Situation géographique du sous Bassin Bougouriba 7 ..... - 21 -

Table des photographies

Photographie 1. Fosses de cyanuration sur le site de Barindja (photo : Alizèta Ouédraogo) ..... - 31 -

Photographie 2. Restes de boues déjà traitées au cyanure sur le site de Barindja (photo : Alizèta Ouédraogo) ..... - 32 -

Photographie 3. Creusage dans le lit du fleuve Bougouriba (photo : Alizèta Ouédraogo)..... - 51 -

Photographie 4. Lavage sur la rampe inclinée (photo : Alizèta Ouédraogo)..... - 51 -

Photographie 5. Pannage à la battée (photo : Alizèta Ouédraogo) ..... - 52 -

Photographie 6. Récupération de l'or dans la battée (photo : Alizèta Ouédraogo)..... - 52 -

Photographie 7. Galeries creusées dans les berges (photo : Alizèta Ouédraogo)..... - 53 -

Photographie 8. Puits atteignant la couche de gravier aurifère (photo : Alizèta Ouédraogo)..... - 55 -

Photographie 9. Lavage manuel du gravier dans le lit du fleuve (photo : Alizèta Ouédraogo) ..... - 55 -

Photographie 10. Récupération des résidus de sable (photo : Alizèta Ouédraogo) ..... - 55 -

Photographie 11. Relevage des résidus de sable (photo : Alizèta Ouédraogo) ..... - 55 -

Photographie 12 : Poissons empoisonnés dans le lit de la Bougouriba (photo : Alizèta Ouédraogo) .. - 59 -

Photographie 13 : jardins maraichers à proximité des berges de la Bougouriba (photo : Alizèta Ouédraogo) ..... - 60 -

Photographie 14. Expérimentation de seuils dans le lit du fleuve Bougouriba (photo : Alizèta Ouédraogo) ..... - 61 -

Tables de figures

Figure 1. *Croquis de l'organisation spatiale du site de Barindja*..... - 27 -

Figure 2. *Croquis de l'organisation spatiale du site de cyanuration de Barindja* ..... - 30 -

Figure 3. *Croquis de l'organisation spatiale du site de Bougraogo Line* ..... - 38 -

Figure 4. *Croquis de l'organisation spatiale du site de Nakar* ..... - 46 -

Liste des acronymes

ACOD	Association communale des orpailleurs de Diébougou
AME	Association des mères éducatrices
APE	Association de parents d'élèves
BOM	Burkina or métal
CBMP	Comptoir burkinabè des métaux précieux
CCS	Cadre de concertation de secteur
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CLE	Comité local de l'eau
CRS	Compagnie républicaine de sécurité
CVD	Conseil villageois de développement
FUCOAD	Front uni contre l'orpaillage artisanal à Diébougou
LC	Laboratoire Citoyennetés

AVERTISSEMENT

Les enjeux liés à l'extraction artisanale sont en évolution constante. Les circuits et les stratégies techniques évoluent rapidement, au rythme des innovations technologiques, des orientations politiques et des conditions institutionnelles. Aussi, la localisation des sites et la présence des opérateurs sont des variables qui dépendent fortement de la présence effective de l'or et de la découverte éventuelle d'autres filons. La situation que nous décrivons ici est celle de la période janvier-mai 2015.

EXECUTIVE SUMMARY

Preamble

Issues related to artisanal mining are constantly changing. Circuits and technical strategies are evolving rapidly, following of technological innovations, policy guidelines and institutional conditions. Also, the location of sites and the presence of operators are variables that depend heavily on the current presence of gold and potential discovery of additional veins. The situation described here is referring to the period January-May 2015.

Context

In 2012, during the development of its action plan, the board of the CLE Bougouriba 7 identified the risk of conflict on water access and use in the sub-basin. Artisanal mining and the massive presence of miners were raised as a major issue to be considered. Thus, the board wants to organize consultation between miners and all other stakeholders. This action was retained as part of the axis 5 "conflict management" of the CLE action plan. The organization of such a dialogue process involves both (1) the generation and dissemination of specific knowledge that enables a relevant formulation, precise and treatable of the issue and (2) the identification of the relevant stakeholders to engage in such a process, the traditional authorities were supposed to be part of them. In this report we will present the main results of the study conducted between October 2014 and July 2016 in the sub basin Bougouriba B7.

Issue and method

First of all, we need to understand how gold mining constitutes a real risk to social peace and to the quality of the sub-basin water resources. This issue contains two hypotheses.

- ▷ On the one hand, upstream, negotiation of access rights to the resource: the possible conflict between miners - mostly from elsewhere - and local people claiming assumed resource management rights impacted by activities of miners (water, land, forest, soil).
- ▷ On the other hand, downstream water quality which after use are returned to the ecosystem. This requires a detailed understanding of the techniques and technologies, materials and toxic products used in each phase of extraction and processing of ore.

This last point should be treated with carefulness. The risk factors from the presence of the miners next to streams or water bodies do not depend only on their actual practices. They also largely depend on perceptions and discourse developed locally on the impacts of artisanal mining activities. Documentation of technical and socio-technical processes of artisanal mining ensure to identify objectively the nature and the extent of the effects of gold mining on water resources. At the same time it is necessary to record and document the ideas and prejudices that shape the discourse and action of stakeholders (administration, elected officials, water users).

Institutional regulation and technical resources: our general assumption is that the conflict risks are analyzed in relation to some forms of deficiency and/or inefficient and/or ineffective regulation devices that organize access to resources, decision-making and accountability, and relations between the different users. Hence, we developed our methodology in order to combine the technical documentation process (and which necessarily incorporates physical-geological and physical limitations) and documentation of political processes. Therefore, we identified the following lines of investigation:

- ▷ **The institutional architecture governing the rights of artisanal mining and its application in the study area;** various legal and institutional options that formally govern mining activities; the use that operators make of available legal resources; the mapping and typology of titles and authorizations, and a typology of operators acting with such titles.
- ▷ **The principles and practices of the internal local organization on sites:** the organization of facilities of miners, work organization and the distribution of profits, the organization of access to resources. It is essential in this context to identify the elements of the decision chain on the site: who decides what, who is responsible for what and under what principle of law and / or legitimacy. Decisions concern both the technical options and the political and economic relations between operators and between operators and external environment (administration, technical services, local authorities).
- ▷ At the District level, we analyze the capacity of local institutions (town hall, or special delegation for the period January-October 2015) to take charge of issues related to the presence of artisanal mining activities on their territory. **The question is to what extent and under what conditions the local authorities are able to exercise their regulatory function.**

4 fieldtrips were organized to collect data from October 2014 to July 2016 with researchers from the LC, CIRAD and Nordic Africa Institute of Uppsala. The main difficulty encountered during investigations resulted from the extreme mobility of miners. Thus, many of the sites identified during the first mission did not open or were quickly abandoned between November 2014 and January 2015. The discovery of a very important vein in Djarkadougou in the town of Bondigui at forty kilometers from Diébougou, out of the area B7 basin attracted the majority of miners settled in the towns of sites Dissihn, Diébougou and Dolo. Business volume was downright reduced and this may have limited our ability to document all the technical, social and environmental implications.

Results

1- History of mining in the area:

In the area of our interest, traces of hundreds of gold circular wells were located near Guéguéré. Only hypotheses exist about the time of their sinking and identity of minors: ancient populations Oronkwa or so Bwaba; and the time: between the fifteenth and eighteenth century (Werthmann, 2007: 407-408). In the area of Diébougou, the French colonial administration imposed gold panning with hard labor. Only women were mobilized, they dug in the backwaters and bring back gold to the "canton" chief (2007: 410-411).

In Diébougou area, between the several sites opened around 1998, the V3 site is probably the most important. It had important implications for the local economy, but also in social and political relations. The opening of the sites attracted a very large number of miners, from other regions (especially the Mossi plateau, Yatenga and Bam, who have learned technics in their home region, where gold panning was already practiced for some years), and also other countries in the sub region. The first years, the rapid and sometimes turbulent installation of non-native miners resulted in conflicting situations. But this dynamic also created opportunities - including economic ones - for the local population (Werthmann 2003). At the same time, the opening of the sites between Diébougou and Guéguéré has attracted a young population of the region (indigenous, but mostly Mossi migrant residents, already installed on the territory), which quickly acquired the technical skills, and invested increasingly in the economy of gold mining. In the B7 area, two companies have maintained control of most sites: Somika, Kindo Adama's company, and Burkina Gold Metal Company (BOM) El Hadj Seydou Pafadnam's one.

2- Location of sites in the Bougouriba 7

Artisanal mining activities are mainly concentrated in two areas:

- ▷ The west-east axis between Dolo - Diébougou - Dissihn. This axis contains important vein resources. The operation is done according to the classical scheme of artisanal exploitation pits and galleries. These techniques require a rather important level of organization. We have already seen on other case studies that extraction techniques lode gold also require a control system (both formal and autonomous) rather complex and precise.
- ▷ The bed of the Bougouriba River. We found a very high number of miners, who practice different techniques. The regulation of access to resources is low or nonexistent.

We conducted our case studies in five locations:
- Barindja (which is located directly on the border between B6 and B7, B6 actually quite aside, or upstream of the basin B7) is probably the only site of a rather large size still in production. The site is managed by a private company. Obtaining a semi mechanized operating license has enabled the company to install a cyanidation tank. The nearby dam Milkpo is central to the debate on the impact of mining activities on water resources.
- Bougraogo line and Bagane, represent cases of original institutional experimentation in the management of technical and commercial channels. They are managed in fact by local management committees.
- Nakar is a site where several business models coexist.
- The River bed. Several artisanal and mechanized techniques are practiced there. It is the site where the impact of gold mining on water resources is the most direct and obvious. Other practices not related to gold panning, also threaten water quality and fisheries resources.

3- Variety in technic and organization of sites

In Barindja, we present the legal situation, the organization, the infrastructures of the site, the technical circuit, the cyanide treatment process and its ecological impacts, the issue of mud supply, and the links with the Milkpo dam. We showed that the miners are relatively small users, in the sense that other uses may be considered as bigger water users (the building) or pollution sources (market gardening). Especially, since the Barindja site went virtually autonomous in terms of water supply, miners' pressure on the resource has certainly decreased. However, they continue to be considered as "bad" users accused of polluting with washing their clothes, deliberately pollute practicing illegal fishing, or do not respect the conditions of access to water from the dam.

The three studies of Bougraogo line, Bagane and Nakar show a common characteristic: they all are sites where local committees took over the management of productive activities and regulation of trade relations. These experiments are interesting insofar as they reveal a increasingly trend to build governance models in order to reduce the dependence of miners against private companies. The local committees affirm their ambition to local management of resources and incomes from their exploitation. We dealt mainly governance issues related to the emergence of this type of model and discuss less technical circuits of production, because they do not have remarkable characteristics. Especially, the techniques have few implications on water resources and debate on the uses of water.

The last site study in the Bougouriba riverbed shows that during the dry season, there is a very intense gold mining activity. The miners use different techniques, yet poorly documented and poorly understood. We have identified four types of practices (which are associated various technical processes), based on two variables: the place of supply of gravel or soil washing and place of treatment.

- Direct digging in the river bed and wash on site:

This technic does not involve land-moving volumes to the riverbed and thus, does not result in direct risk of siltation. Therefore, this practice has less impact compared to others.

This technique does not imply the use of polluting products
By cons, holes dug in the riverbed are a significant deterioration in living conditions and movement of fish. The land disturbed form of mud suffocation of aquatic life, including fish scales (while fish without scales - catfish, for example - are more resilient in the mud), meaning a very important loss for the fishermen. Another consequence is the deteriorating security conditions, where people and animals crossing the river bed after the first rains. The holes are no longer visible and the risk of falling is a danger but we were not able to estimate the current number of accidents that occur each year. So this technic creates a potentially conflicting situation by opposing miners and fishermen. And above all, the miners operate without requiring any form of authorization to anyone. This is lonely proprietorship, carried in small family groups, which can easily move along the river bed and who exercise irregularly activity. It is impossible to identify a representative of operators, or a spokesperson.

- The digging horizontal tunnels in the banks and washing in the river bed

The technic of digging holes and tunnels in the banks represents a significant danger to the environment and safety. It weakens the banks and when the rains begin, the banks are collapsing. The major consequences are, on the one hand, direct siltation of the riverbed; and on the other hand, the loss of plant cover which maintains and stabilizes the ground upstream of the river bed. And with silting, the amount of fish the previous technic, it is impossible to identify a representative of operators, or a spokesperson.

- Digging wells in height - close to the river bed - and washing in the river bed

The ecological impact of this practice is an important issue as this practice involves moving large volumes of ore to the riverbed. Siltation is the direct consequence, with the effects of declining fish stocks and degradation of fishing conditions. Although volumes are important, all operations of digging to washing, are done manually. This suggests that the impact is less significant than when mechanical equipment is mobilized (as in the case of laundry, for example). It should also be noted that this technique does not involve at any time the use of toxic chemicals. As previously, no formal authorization exists. Young people in the village have the right to undertake any digging activities without specific authorization procedures are necessary. It should be noted that perhaps the land situation of the village V3 is all very special, because it is the result of a settlement project organized by the state in the 1970s. Each operator or group of operators exercises independently and operates as an independent economic unit. No licensed "comptoir" is permanently installed on the site and organizes systematically the commercialization phase on site.

- The treatment and washing near the river of ore from quarries located far from the river

The silting up of the river is the effect most feared by Bougouriba fishermen. Indeed, the laundry is the system that drives the movement of larger volumes of soil to the riverbed. Mechanization can process large quantities of ore, and as we have already pointed out, given the low gold content, the machines are only profitable if large volumes are processed. The activity is regulated by legal or regulatory action. The scale of environmental impacts including on water resources require that the local authorities support the issue of regulation of the activity. Especially since these are activities whose effects are likely to fuel major conflicts between water users.

4- Tense political relations between artisanal mining and legal or traditional systems

The framework of political relations around gold mining in Bougouriba was marked by conflicting episodes. These episodes have seen at times explicit opposition between people and politicians, on one side, and gold miners, on the other side (eg: Loto Clashes in 2010, Prohibition of artisanal gold mining by Diébougou municipal decree in 2010). At other times, the opposition has manifested between private companies and miners (eg Conflicts in Nicéo, in 2013).

Complex relations also exist with traditional authorities.
The study conducted with traditional land chiefs of the axis of Dolo-Diébougou Dissihn enlightens the nature of the relationship they have with the gold miners. The framework of Bundle of rights (Schlager & Ostrom, 1990; Colin, 2004, Chauveau et al, 2006) was mobilized to analyze traditional

land tenure systems. Our interviews helped to describe the traditional land pattern of Bamako Djasser, Milkpo villages and Diébougou district where the main sites studied are: Barindja, Bougraogo Line and Bagane. The management of panning in the bed of the river has also been mentioned.

Our results confirmed that the first inhabitants of the Bougouriba were Djan who founded the chieftaincy of Diébougou. The mythological story of the first settlement and the role of gold to enable these populations from Ghana to cross the Mouhoun explains that Djan culture forbids to appropriate gold for personal enrichment. So, any gold mining activity for this purpose is taboo. But this does not mean that Djan do not use gold at all: they make talismans for protection especially during the colonial wars, to buy and pay a ransom of a son gone abroad. But the artisanal gold miners are doing rituals where « dirty » is fundamental to increase their chances of finding the mineral, which creates tension with Djan traditional authorities and customary rites. Moreover, the miners defile and profane sacred sites and do not ask access to panning gold, which the Diébougou land chief cannot tolerate. However, other land managers not belonging to the Djan ethnic group do not necessarily share this position. For example, in Djasser, where is located a sales counter, the land chief was informed and intervened just to make the sacrifices, at the request of individual landowners and authorized the miners to install their counter. But gold arouses desires and the director of the BOM complains about the multiplication of its contacts and the increase of compensation amounts requested.

The analysis of standard land patterns also explains the filiation between these villages and the delegations of authority rights between Diébougou land chief and the others. Land chiefs identify three types of their privileges: administration of men and women (management, inclusion / exclusion, transmission, alienation), maintaining good relations with the ancestors by performing sacred rites, and solving conflict.

Regarding the administration of men, it is necessary to distinguish the role that land chiefs (*Dougoumakolotigui* in Djan or *Tingasobo* to Djasser) plays on the organization of production (notably farming) of the lineage heads. Most of the villages are organized in clan or lineages who play also a role in access, transmission, alienation of certain resources or part of territory mostly with the agreement of the land chief. In all cases met, land chiefs are free to do it without having to refer to a higher land chief. They realize the necessary customary ceremonies.

Regarding sacred rites, delegation of authority depends on the type of rituals to perform and its severity. While the number of sacred sites is restricted in the villages, they are more numerous in Diébougou (pond, forest, stone, hill), which causes many problems with the artisanal gold miners (see location in the pictures 15-18). The ceremonies at the ancestors' shrines and earth hostel (*Laroukédougo*) to renew ties with the ancestors and to ensure good agricultural production are generally performed by delegates land chiefs or the principal of the territory.

In case of small conflicts, delegates land chiefs are able to solve them. But as soon as the blood flowed, the earth was thrown against one of the protagonists or a sacred site is desecrated, then the land chief of Diébougou is called to perform the necessary ceremonies to avenge the insult and soothe tensions between the belligerents.

Conclusion

As a preamble to the conclusion, it is important to have in mind that other activities also contribute to the degradation of water resources: illegal fishing with the use of agricultural pesticides, market gardening in the riverbed.

Our results concerning the techniques and methods of governance of gold mining in the area are summarized in the following table:
We spotted four extraction techniques and four mineral processing techniques by the miners Bougouriba Valley (sub basin B7).

Extraction	**Treatment**
Extraction by digging wells and galleries in the rock vein	Grinding the ore, washing in the sluice box, and mercury amalgamation Cyanide treatment of sludge Treatment and mechanized washing near the river of ore from quarries located far from the river
Digging wells in the gravel layer of gold alluvial Direct digging in the riverbed Galleries digging in banks	Panning in the river bed (manual mechanical separation of the gold nuggets gravel)

The analysis of the table reveals four key points:

- The organization of artisanal gold mining modes are 3 types: individual (isolated miners), collective (management committee) and business (BOM company)
- The visible impacts on the environment and especially on water are about degradation and pollution: soil degradation (agricultural land losses, collapse of banks), degradation of timber and water resources (siltation, reduction of aquatic species); soil pollution (oil, cyanide), air pollution (gas engines), noise (engines), cyanide pollution of water tables (to study).
- The intensity of the impact is highly variable depending on the technique used.
- The mining activities are rather "loss of speed": the extraction of the rock vein is variable from one year to the next, extraction in the bed and the banks of the river are folds of activities, only the BOM company's site is rather stable.

Last but not least, our results reveals that, due to the history of the populations settlement, traditional land tenure system is not engaged in the organization of artisanal gold mining. Most often it suffers from this activity with the deterioration of fields or worst of sacred sites. At best, the land chiefs try to negotiate case-by-case some minimal benefits to their communities. The gold miners organized in semi-industrial (BOM or Somika) or local committee management interact sometimes with local authorities but are struggling to develop sustainable relations with the traditional ones.

-

PREAMBULE

En 2012, au cours de l'élaboration de son plan d'action, le bureau du CLE Bougouriba 7 avait identifié des risques de conflits d'accès et d'usage autour des ressources en eau du sous-bassin. Les activités extractives artisanales et la présence massive d'orpailleurs avaient été évoquées comme un problème majeur à prendre en compte dans le cadre des activités du CLE. C'est dans ce sens que le CLE avait envisagé l'organisation de la concertation entre les orpailleurs et tous les autres acteurs concernés. L'action avait été retenue comme composante de l'axe 5 « gestion des conflits » du plan d'action du CLE.

L'organisation d'un tel processus de dialogue implique la production et la diffusion de connaissances spécifiques, qui permettent une formulation correcte, précise et traitable de la problématique. Dans le présent rapport nous allons présenter les principaux résultats de l'étude réalisée entre octobre 2014 et avril 2015 dans le sous bassin de la Bougouriba B7.

1 PROBLEMATIQUE ET METHODOLOGIE

Il s'agit d'abord de comprendre en quoi l'orpaillage constitue un risque réel pour la paix sociale et pour la qualité des eaux du sous-bassin. Cette question contient deux hypothèses d'investigation.

- D'un coté, en amont, la négociation des droits d'accès à la ressource : l'opposition éventuelle entre orpailleurs – pour la plupart venus d'ailleurs – et population locale revendiquant des droits de gestion des ressources supposées impactées par les activités de ces premiers (eau, foncier, forêt, sol).
- De l'autre coté, en aval, la qualité des eaux qui après usage sont restituées à l'écosystème. Ceci implique une compréhension fine des techniques et des technologies utilisées, des matériaux et des produits toxiques employés dans chaque phase d'extraction et de traitement du minerai

Ce deuxième point doit être traité avec vigilance. Les facteurs de risque venant de la présence des orpailleurs à coté des cours d'eau, ne dépendent pas que de leurs pratiques effectives. Ils dépendent largement aussi des perceptions et des discours développés localement sur les impacts des activités artisanales. La documentation des procédés techniques et sociotechniques de l'extraction artisanale permet d'identifier de manière objective la nature et la mesure des effets de l'orpaillage sur les ressources en eau. Mais en même temps il est nécessaire d'enregistrer et de documenter les idées et les préjugés qui structurent le discours et l'action des acteurs (administration, élus, usagers de l'eau).

1.1 Entre régulation institutionnelle et ressources techniques

Au départ, l'**hypothèse générale** qui sous-tend notre travail est que **les risques de conflit sont à analyser en relation avec des formes de carence et/ou inefficience et/ou inefficacité des dispositifs de régulation qui organisent l'accès aux ressources, la chaine de décision et de responsabilité, et les relations entre les différents usagers**. Cependant cette hypothèse doit intégrer le constat qu'il existe un lien structurel entre les conditions institutionnelles et organisationnelles de l'extraction, et les processus techniques employés par les orpailleurs pour extraire et traiter le minerai[1]. D'où le choix d'une démarche qui associe la documentation des

[1] Nous avons développé ce constat dans le cadre d'études précédentes, conduites dans le Sud-Ouest et l'Ouest du Burkina Faso, et en Haute Guinée. Voir Arnaldi di Balme et Lanzano, 2013 et 201 ; Arnaldi di Balme, 2013 ; Lanzano et Schieller, 2014; Arnaldi di Balme et Hochet, 2014.

processus techniques (et qui intègre nécessairement contraintes physico-géologiques et matérielles) et la documentation des processus politiques.

Les dispositifs de régulation sont multiples et interviennent à différentes échelles territoriales. Pour cette raison nous avons identifié les axes d'investigation suivants :

- **L'architecture institutionnelle qui régit les droits d'exploitation minière artisanale et son application dans la zone d'étude** ; les différentes options juridiques et institutionnelles qui régissent formellement les activités extractives; l'usage que les opérateurs font des ressources juridiques disponibles ; une cartographie et une typologie des titres et des autorisations, et une typologie des opérateurs qui exercent grâce à ces titres.
- **Les principes et les pratiques de l'organisation interne au niveau des sites** : l'organisation des installations des orpailleurs, l'organisation du travail et de la distribution des bénéfices, l'organisation de l'accès aux ressources. Il est essentiel dans ce cadre d'identifier les éléments de la chaine de décision sur le site : savoir qui décide quoi, qui est responsable de quoi et en vertu de quel principe de droit et/ou de légitimité. Les décisions concernent tant les options techniques que les relations politiques et économiques entre opérateurs et entre opérateurs et environnement externe (administration, services techniques, collectivités territoriales).
- A l'échelle des communes, il est notre intention d'analyser la capacité des institutions locales (mairie, ou délégation spéciale pour la période janvier – octobre 2015) à prendre en charge les enjeux liés à la présence d'activités extractives artisanales sur leur territoire. Il s'agit donc de répertorier les ressources – juridiques, institutionnelles, politiques – dont les équipes municipales disposent, et leur capacité à les mobiliser. La question est de savoir **dans quelle mesure et à quelles conditions les collectivités territoriales arrivent à exercer une fonction de régulation**.

1.2 Contraintes physiques et procédés techniques

Sur les conditions et procédés techniques, le constat principal est qu'il existe de très nombreuses techniques d'extraction et de traitement. Chaque technique implique des spécificités quant au mode d'organisation, les relations politiques et économiques, les rapports aux ressources naturelles.

Pour décrire cette diversité et dresser une première typologie des techniques d'extraction et de traitement employées dans la zone, nous proposons de prendre en compte deux groupes de variables : les caractéristiques physico-géologiques, et la disponibilité technologique.

Les variables géologiques ont une influence primordiale sur le choix des options techniques. Au coût de quelques approximations, dans le bassin de la Bougouriba nous identifions trois types de gisements.

- Les gisements filoniens profonds[2], où l'or est emprisonné dans une roche-mère dure datant de l'ère primaire (d'où l'appellation d'or primaire)[3].
  - L'or se trouve à une profondeur qui dépasse généralement les 30 mètres. Le creusage des trous de mine demande :
    - Une organisation relativement complexe (équipe d'excavation), de l'investissement financier dans la prospection et de l'extraction ; des compétences techniques pour l'échafaudage des trous (en bois, et par conséquent une demande importante de ressources ligneuses) ; une durée d'exploitation relativement longue (le temps de creuser et atteindre le minerai), ce qui implique une installation du moins temporaire et des

[2] La définition est donnée par la Commission des Affaires économiques du Sénat de la République française. Rapport 216 – 1996/1997. PJL portant extension partielle et adaptation du code minier aux départements d'outre-mer.

[3] Pour être très précis, il est utile de rappeler, d'après Kientega, qu'au Burkina Faso «l'or ne se rencontre pas dans de vrais filons, mais dans des lentilles de quartz épaisses, disséminées dans les terrains encaissants » (1983 : 33). Pour des questions de compréhension, nous parlerons de manière générique de « filons », comme le font d'ailleurs les opérateurs.

accords explicites avec les possesseurs fonciers ; l'inscription dans le cadre juridique national (demande d'une autorisation d'exploitation artisanale traditionnelle).

- L'or contenu dans la roche ne peut être récupéré qu'en broyant la roche filonienne. Une poudre fine est obtenue après pilage manuel et passages au moulin. La poudre est lavée manuellement dans les tapis inclinés (*sluice box*). Le tapis retient la poudre riche en or, plus lourde, tandis que la boue qui contient les parties plus fines de la poudre d'or est récupérée et stockée ailleurs. La poudre noire retenue dans le tapis est ensuite amalgamée au mercure. Les tas de boue récupérée après le passage au tapis, rentre dans un circuit de lavage chimique - au cyanure – pour extraire les particules restantes d'or qui ne peuvent pas être récupérées avec d'autres techniques. L'ensemble de ces procédés demande :
  - La présence d'opérateurs spécialisés et de matériel adapté pour traiter le minerai venant des trous : moulins, hangars équipés de tapis inclinés, autres services ; l'organisation et la coordination d'un espace de services sur le site ; des principes et des règles de contractualisation entre opérateurs ; un accès facile à l'eau nécessaire pour le lavage du minerai.
  - Pour ce qui est du lavage des tas de boue (qui constitue un enjeu économique de plus en plus important), le procédé implique un système complexe d'approvisionnement en produits chimiques (dont la commercialisation et le transport sont fortement réglementés) ; la présence de bassins de traitement (légaux ou clandestins), les connaissances techniques nécessaires à la manipulation des produits chimiques ; dans les cas de traitement autorisé, un système de contrôle public de l'usage de l'eau et du traitement des eaux usées.

▷ Les gisements alluvionnaires : il s'agit de « dépôts provenant du transport des alluvions par les eaux courantes, présents essentiellement dans les lits vifs ou secs des rivières. Dans ces deux dernières catégories, l'or est dit secondaire ou libre »[4]. Les pépites se trouvent dans la couche de gravier. Les techniques d'extraction dépendent de la possibilité d'atteindre le gravier. Dans la zone du fleuve Bougouriba nous avons constaté les cas suivants :

- A proximité du cours d'eau, le gravier se situe à quelques mètres de profondeur (une douzaine de mètres). Nous avons observé deux techniques pour extraire le gravier :
  - Le creusage de trous en hauteur (à une centaine de mètres du fleuve). Les orpailleurs atteignent le gravier en creusant des trous à proximité (100 à 200 mètres) du lit du fleuve. Les trous ne dépassent pas la quinzaine de mètres. En saison sèche, le gravier est ensuite transporté manuellement dans le lit du fleuve où il est lavé (à l'aide de tapis inclinés de petites dimensions) dans les flaques d'eau non encore asséchées. Cette technique ne requière aucun produit chimique, mais participe fortement au processus d'ensablement du lit du fleuve.
  - Le creusage de galeries horizontales dans les berges. Les orpailleurs accèdent au gravier aurifère à partir du lit du fleuve, en creusant des galeries dans les berges. Cette technique est connue comme « togolaise » puisque il semblerait qu'elle ait été introduite par des orpailleurs et orpailleuses venant du Togo. Le gravier extrait est lavé directement dans le lit du fleuve, sans apport de produits chimiques. C'est une technique qui contribue à la fois à la dégradation des berges (qui s'écoulent) et à l'ensablement du lit du fleuve (où son reversés les tas de gravier lavé venant des berges).
- Dans le lit du fleuve, les orpailleurs sur-creusent manuellement le sable pour atteindre le gravier. Ils le lavent sur place à l'aide d'outillage rudimentaire (tapis courts, battées), dans les parties du fleuve qui ne sont pas asséchées. Cette technique modifie substantiellement la conformation du fonds du lit du fleuve.

▷ Les sédiments superficiels. Techniquement, cette définition ne signifie pas grande chose. Nous l'utilisons pour indiquer ces particules d'or qui se retrouvent sur le sol, au niveau superficiel et

[4] Commission des Affaires économiques du Sénat de la République française. Rapport 216 – 1996/1997. PJL portant extension partielle et adaptation du code minier aux départements d'outre-mer.

pas nécessairement à proximité des cours d'eau. Traditionnellement, c'était un travail surtout féminin de repérer les zones potentiellement riches en or, ramasser la terre et la laver manuellement à la battée. Actuellement d'autres techniques sont déployées pour exploiter les couches superficielles du sol.

- La recherche à l'aide d'appareils détecteurs de métaux. Nous ne traiterons pas ici de la question. L'activité n'a que peu – voire aucun – lien à l'usage des ressources hydrauliques.
- Le déplacement de quantités importantes de terre – avec des moyens motorisés – vers les berges des cours d'eau, où la terre est traitée avec des machines qui sont appelées généralement « laveries ». Elles sont composées d'un broyeur mécanique, continuellement alimenté en eau avec une motopompe, relié à un plan incliné où coulent l'eau et le minerai broyé. Un tapis retient les particules d'or. C'est une pratique qui a un très fort impact sur la qualité des eaux du fleuve. Le reversement continu et massif de volumes importants de terre amenés d'ailleurs, contribue de manière importante, rapide et irréversible à l'ensablement du cours d'eau. En termes d'organisation :
  - La machine est la propriété d'un opérateur qui embauche de la main d'œuvre pour la faire fonctionner, et qui achète (ou prélève directement) des grands volumes de terre venant de carrières ou de sites de creusage. Il paye le service de transport vers le site de lavage. Il doit donc disposer de moyens de transport.

La disponibilité technologique est l'autre grande variable qui nous intéresse. Comme nous l'avons vu, les caractéristiques physico-géologiques déterminent l'ampleur et la nature des choix techniques d'extraction et de traitement. Cependant, les opérateurs doivent aussi compter avec trois conditions :

- La disponibilité de technologie sur place
- La maitrise des techniques de la part des opérateurs
- La capacité d'investissement en technologie dont disposent les opérateurs

Ces trois paramètres déterminent les options prises par les opérateurs, et par conséquent, les trajectoires techniques.

Si nous insistons sur l'importance de l'analyse des trajectoires techniques, ce n'est pas seulement parce que chaque option technique sous-tend un modèle spécifique d'organisation du travail– avec différentes implications économiques, politiques et institutionnelles, mais aussi parce que chaque option technique soulève des enjeux spécifiques quant aux ressources hydrauliques (en amont et en aval des opérations).

En effet, notre but est de mettre en perspective l'impact réel de chaque technique et de chaque modèle d'organisation sur les ressources hydrauliques, afin de structurer les débats et le processus de modélisation autour d'enjeux stratégiques pertinents, que l'on puisse prioriser et traiter. Ceci est d'autant plus important que nous enregistrons une tendance bien répandue à considérer les activités d'orpaillage – et de surcroit les opérateurs de l'extraction artisanale – sans faire aucune distinction. Cette tendance est bien visible au niveau local, aussi bien chez les représentants des administrations, que chez les représentants des catégories professionnelles. Cet amalgame, souvent accompagné d'une stigmatisation explicite vis-à-vis des opérateurs artisanaux, est préjudiciable à tout processus de concertation.

1.3 La collecte des données

Les données ont été collectées entre le mois d'octobre 2014 et le mois de mai 2015.

- ▹ Octobre 2014 : mission conjointe LC-Cirad. L'objectif était de présenter le projet d'étude aux différentes autorités sur le territoire, d'élaborer une problématique commune, de dresser un répertoire des activités d'extraction dans les différentes communes, d'identifier les études de cas potentielles à documenter.

- Février – mars 2015 : missions de Cristiano Lanzano. Entre les mois de février et mars 2015, Cristiano Lanzano, chercheur au Nordic Africa Institute de Uppsala, et chercheur associé au Laboratoire Citoyennetés, a entrepris ses enquêtes de terrain dans la zone de Diébougou et de Dissinh. Autonome par rapport au projet, il a tout de même travaillé en accord avec l'équipe, afin d'alimenter et développer une problématique commune et cumuler les données pour contribuer à une analyse commune.
- Avril 2015 : Mission de l'équipe du LC. Après avoir identifié l'ensemble des sites et des techniques, l'équipe du LC a procédé à la documentation complète de toutes les activités extractives artisanales du sous-bassin, selon le protocole d'enquête élaboré avec les partenaires depuis la mission d'octobre, et discuté début mois d'avril avec les partenaires chargés de la phase de modélisation participative.

La seule difficulté rencontrée au cours des enquêtes résulte de l'extrême mobilité des orpailleurs. Ainsi, beaucoup des sites identifiés lors de la première mission n'ont pas ouvert ou ont été rapidement abandonnés entre novembre 2014 et janvier 2015. La découverte d'un filon très important à Djarkadougou, dans la commune de Bondigui, à une quarantaine de kilomètres de Diébougou, hors de la zone du bassin B7, a attiré la plus grande partie des orpailleurs installés dans les sites des communes de Dissihn, Diébougou et Dolo. Le volume d'activités a été carrément réduit et ceci a peut-être limité notre possibilité de documenter l'ensemble des techniques et leurs implications sociales et environnementales.

1.4 Méthodologie

La documentation d'études de cas a été réalisée avec les méthodes classiques de l'enquête qualitative. Reprenant les grands axes de la problématique, nous avons établi un protocole d'enquête qui permet d'analyser les relations entre les éléments techniques et les éléments politiques et institutionnels. La première opération a été le répertoire de tous les sites d'extraction et de traitement, et l'établissement d'une typologie des techniques.

Pour chaque site et pour chaque technique, nous avons procédé de la manière suivante.

- Concernant la documentation socio technique, plusieurs questions se posent au niveau de l'organisation interne des sites d'orpaillage.

  La première est de comprendre **quelles sont les conditions techniques qui influencent les relations entre opérateurs autour de la question de l'eau**. A cet effet, nous avons documenté les procédés techniques employés pour extraire et traiter le minerai. Pour chaque phase, nous avons enregistré les données sur les techniques, l'organisation du travail, le profil des opérateurs. Une attention particulière a été portée à ces phases et procédures qui impliquent l'usage de l'eau. Les données comprennent les modes d'approvisionnement, d'usage, d'écoulement et de recyclage.

  La deuxième question concerne l'organisation interne du site, la distribution des responsabilités et les mécanismes de prise de décision. Il est nécessaire de comprendre **quels sont les principes de la régulation des rapports entre opérateurs**. Pour ce faire, nous avons documenté tous les types de relations (accords, formes de contractualisation, critères de partage, division des taches) sur lesquels se base l'organisation du travail et de la vie sur le site. La question de la prise de décisions et des arbitrages est centrale, dans le but d'identifier les personnes qui peuvent – dans une perspective de mise en débat des enjeux liés à l'eau – représenter les opérateurs et prendre des engagements en leur nom.

- Concernant la documentation sur la gouvernance du secteur, nous avons commencé par considérer la situation institutionnelle des sites. Nous avions déjà quelques éléments concernant les outils juridiques qui servent à stabiliser la situation des sociétés extractives, mais les pratiques réelles des sociétés et des autres opérateurs restaient largement à documenter.

  Le protocole a inclus les axes suivants :

- La situation juridique effective des différents sites
- Les relations entre les opérateurs (les sociétés, en particulier) et les autorités publiques. Nous cherchions surtout à comprendre **quelles sont les compétences et les marges de manœuvre des autorités publiques, dans la gestion des enjeux liés à la présence d'orpailleurs**.
- Les modes de relation entre les opérateurs et les autorités villageoises : en particulier en ce qui concerne les accords sur les droits d'accès aux ressources.

Au fil des études de cas, nous nous sommes aussi intéressés à discuter des représentations relatives à l'orpaillage, aux orpailleurs et aux conséquences de leur présence sur un site. L'objectif était de **comprendre comment ces représentations influencent les débats et structurent l'action politique**. Nous avons documenté les discours et les argumentaires qui sont construits et mobilisés dans les cas des conflits et disputes liés à l'eau.

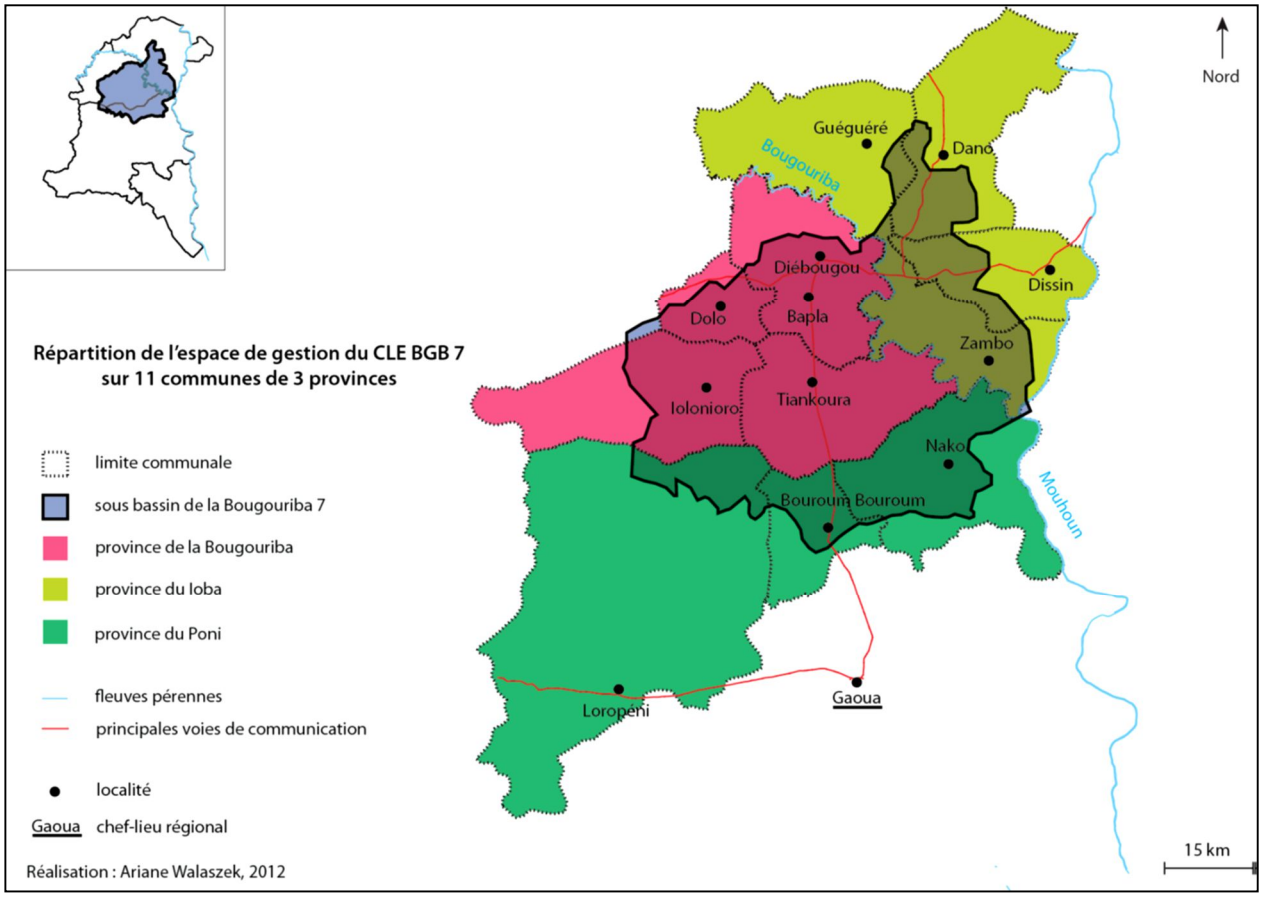
En parallèle, afin de mettre en perspective les actions des autres usagers des ressources nous avons aussi **documenté les pratiques d'autres usagers de l'eau** – maraichers, pêcheurs professionnels et pêcheurs clandestins – afin de comprendre : i) dans quelle mesure chaque pratique contribue à la détérioration ou à la raréfaction de la ressource ; ii) comment les différents usages de l'eau s'articulent avec les activités d'extraction artisanale (concurrence pour la ressource, dégradation des conditions d'exploitation des autres usagers, …) ; (iii) comment, dans le discours sur la dégradation des ressources, les impacts provoqués par l'orpaillage occupent le débat plus que ceux qui sont provoqués par les autres usages.

2 LES ACTIVITES EXTRACTIVES DANS LE SOUS BASSIN B7. SITUATION GENERALE

2.1 Situation géographique du sous bassin B7

Le sous bassin B7 couvre un espace à cheval entre 3 provinces et s'étend sur les territoires de onze communes.

- ▷ Dans la province du Ioba :
  - Commune de Dano (env. 30% territoire)
  - Commune de Dissin (env. 40% du territoire)
  - Commune de Guéguéré (< 10% du territoire)
  - Commune de Zambo (90% du territoire)
- ▷ Dans la province de la Bougouriba :
  - Commune de Diébougou (env. 60% du territoire)
  - Commune de Dolo (> 80% du territoire)
  - Commune de Tiankoura (100% du territoire)
  - Commune de Iolonioro (<50% du territoire)
- ▷ Dans la Province du Poni
  - Commune de Nako (env. 50% du territoire)
  - Commune de Bouroum Bouroum (env. 50% du territoire)
  - Commune de Loropéni (< 10% du territoire)



Carte 1 : Situation géographique du sous Bassin Bougouriba 7

2.2 Histoire de l'extraction minière dans la zone

Traitant des nombreuses hypothèses sur les activités extractives et le commerce de l'or dans le sud-ouest à l'époque précoloniale, Katja Werthmann (2007) fait le point sur certains éléments de l'histoire. Les activités d'extraction de l'or auraient eu lieu à une époque précédente à l'installation des populations qui habitent actuellement le sud-ouest (Birifor, Dagara, Dyan, Lobi, Phuo). Les Gan de la zone de Obiré constituent la seule exception (2007 : 409). Pour ce qui concerne spécialement la zone qui nous intéresse, des traces de centaines de puits aurifères circulaires ont été repérées près de Guéguéré. Seules des hypothèses existent au sujet de l'époque de leur fonçage et de l'identité des mineurs : anciennes populations de Oronkwa, ou alors Bwaba ; et sur l'époque : entre XVe et XVIIIe siècle (Werthmann, 2007 : 407-408).

Dans la zone de Diébougou, ce sera l'administration coloniale française qui va imposer l'orpaillage avec les travaux forcés. Seules les femmes étaient mobilisées, elles creusaient dans les marigots et remettaient l'or au chef de canton (2007 : 410-411).

■ Epoque contemporaine

La phase contemporaine de l'exploitation artisanale date de la fin des années 1990 (Werthmann, 2003 : 98). L'orpaillage avait repris dans les gisements du nord au cours de la décennie 1980, avant de s'étendre au centre, et ensuite dans les régions méridionales et occidentales du Pays.

Dans la zone de Diébougou, l'ouverture de plusieurs sites autour de 1998, dont le site de V3 est probablement le plus important, a eu des implications importantes dans l'économie locale, mais aussi dans les relations sociales et politiques. L'ouverture des sites a attiré un nombre très importants d'orpailleurs, originaires d'autres régions (en particulier du plateau mossi, du Yatenga et du Bam, qui avaient appris les techniques dans leur région d'origine, où l'orpaillage se pratiquait déjà depuis quelques années), et aussi d'autres pays de la sous région. Les premières années, l'installation rapide

et parfois turbulente des orpailleurs allochtones a donné lieu à des situations conflictuelles. En même temps cette dynamique créait des opportunités – notamment économiques – pour la population locale (Werthmann, 2003). A la même période, l'ouverture des sites entre Diébougou et Guéguéré a attiré une jeune population de la zone (des autochtones, mais surtout des migrants mossi résidents, déjà installés sur le territoire) qui a rapidement acquis les compétences techniques, et s'est investie de plus en plus dans l'économie de l'orpaillage.

- **Conditions institutionnelles**

Depuis l'ouverture des sites et jusqu'à la première moitié des années 2000, les aspects d'organisation et de commercialisation ont été prises en charge par le Comptoir burkinabè des métaux précieux (CBMP). Cette agence étatique, qui avait comme mission l'encadrement de la filière, a été supprimé en 2006. Avec l'adoption du Code Minier de 2003 le secteur a été libéralisé et des sociétés privées se sont profilées dans la gestion de l'exploitation artisanale et surtout dans la commercialisation de l'or.

Pour plus de détail sur le cadre juridique concernant l'exploitation artisanale et la commercialisation de l'or nous renvoyons à Arnaldi di Balme et Lanzano (2014 : 11-17).

Dans la zone du sous bassin B7 deux sociétés ont maintenu le contrôle de la plupart des sites : la société Somika, de Kindo Adama, et la société Burkina Or Métal (BOM) de El Hadj Seydou Pafadnam.

2.3 Des relations politiques tendues autour de l'extraction artisanale

Le cadre des relations politiques autour de l'orpaillage dans la Bougouriba a été marqué par des épisodes conflictuels. Ces épisodes ont vu par moments une opposition explicite entre population et responsables politiques, d'un coté, et orpailleurs, de l'autre coté. En d'autres moments, l'opposition s'est manifestée entre sociétés privées et orpailleurs.

- **2010, les affrontements de Loto**

En 2010, le site de Loto, a été le théâtre d'un affrontement entre orpailleurs et population, sur fond de conflit entre la municipalité et une société privée d'exploitation. D'après la presse, les événements sont les suivants (sources : Sidwaya, 2 mars 2010 ; Le Pays, 9 mars 2010)

Depuis 2008, la société Burkina Or Metal (BOM), représentée par Adama Pafadnam, se considérait en droit d'exploiter le site de Loto, en vertu de la décision n° 08/078/MCE/SG/DGMCG du 3 décembre 2008, par laquelle le ministre des Mines, des Carrières et de l'Energie accordait à Saidou Pafadnam l'autorisation d'exploitation artisanale de l'or de Loto. Or, depuis 2009 l'installation d'Adama Pafadnam est contestée par les autorités de la commune puisque l'autorisation a été accordée au nom de Saidou Pafadnam, et non d'Adama. En plus, les autorités municipales contestent le fait que ni la Mairie ni le Haut Commissaire n'avaient été ampliataires de l'autorisation. La population de Loto, quant à elle, aurait vu aussi dans l'installation des orpailleurs un risque réel de perte de terres (en plus de l'exposition à ces fléaux considérés structurellement liés à l'orpaillage : VIH, banditisme, déscolarisation, etc.). En juillet 2009, le Ministre des Mines Kader Cissé, interpellé sur la question, avait transféré le dossier aux autorités régionales et provinciales. En l'absence de réponses institutionnelles, et avant que l'autorisation n'expire, le 15 février 2010, Adama Pafadnam organise l'installation des orpailleurs sur la colline de Loto. Pendant deux jours, l'accès au site est empêché par les habitants, qui attendent les orpailleurs armés de gourdins et de flèches. La situation a été désamorcée par l'intervention de la sécurité.

- **Initiatives politiques au niveau de la commune de Diébougou**

Suite aux événements de Loto, la Mairie de Diébougou a pris une initiative qui l'a mise au centre de l'attention médiatique nationale. Le 22 février 2010, le maire Nicolas K. Da a organisé une session extraordinaire du conseil municipal pour statuer sur l'interdiction de l'orpaillage artisanal sur le territoire de la Commune. Par la suite, une organisation appelée Front uni contre l'orpaillage artisanal à Diébougou (FUCOAD) a été mise en place, avec pour vocation de porter les plaidoyers de la société civile en matière d'orpaillage au niveau des institutions gouvernementales. L'interdiction

a été levée par une délibération en octobre 2012, suite au constat de non conformité de la délibération de 2010 avec le Code minier.

- **Cas de tensions et de conflits entre sociétés et population**

Les événements de Nicéo de 2013 sont significatifs des relations conflictuelles qui surgissent entre orpailleurs et sociétés. Voici une synthèse des événements tirée de l'article de Steven Ozias Kiemtoré paru sur le site Sidwaya le 20 juillet 2013

Depuis 2010, une quarantaine de femmes de la localité avaient recueilli et entreposé des tas de terre, riche en or, sur le site. Nous n'avons pas de précision sur l'origine de ces tas de terre : il pourrait s'agir de résidus de minerai déjà concassé et lavé (dans ce cas, l'or peut en être encore extrait avec des processus de cyanuration), ou alors il pourrait s'agir de terre grattée sur la couche superficielle et non encore traitée. Voulant vendre les tas de terre, elles ont fait appel à Adama Pafadnam, représentant la société Burkina-or-métal dans la région du Sud-Ouest. Adama Pafadnam aurait alors installé son comptoir, testé la tenure en or des tas et vérifié leur valeur. Il aurait ensuite proposé des prix d'achat peu intéressants aux femmes. Celles-ci, malgré l'engagement qu'elles avaient déjà pris avec Pafadnam, refusent sa proposition, qui était de 10 à 15 fois inférieure à celles des autres acheteurs (il semblerait que Pafadnam impose un prix d'achat de 2 millions de FCFA pour le même tas évalué à 22 millions et à 33 millions par d'autres acheteurs). Pafadnam affirme alors son droit sur les tas de terre : il affirme que le comptoir lui appartient, et donc les tas de terre aussi. Et qu'il est le seul à pouvoir les acheter. En principe, il considère n'être même pas obligé de les payer, puisque sa société possède une autorisation d'exploitation artisanale traditionnelle délivrée par le Ministère. Et aussi, il dit avoir respecté toutes ses obligations coutumières (financement des sacrifices), et avoir soutenu le Maire de Dolo avec l'achat d'une moto et un vélo. Pourtant, les orpailleuses ne reconnaissent pas la légitimité de son autorisation d'exploitation. Pour elles, M. Pafadnam aurait obtenu ses documents de manière frauduleuse : c'est-à-dire qu'il aurait produit les documents après le refus des femmes de lui vendre les tas de terres aux conditions qu'il imposait. En effet, l'autorisation a été octroyée par décision numéro 12-035 /MCE/SG/DGMG, signée le 18 décembre 2012. Ce ne serait donc qu'à partir de décembre 2012 (et pour une durée de deux ans) que la société BOM aurait des droits sur les ressources du site de Nicéo. Pourtant, selon Adama Pafadnam, dès lors qu'il a pu obtenir le permis, il a le droit de disposer de tout ce qui se trouve sur le site, même s'il a été extrait avant. Le Tribunal de grande instance de Diébougou d'abord, puis la Cour d'appel de Bobo-Dioulasso ont tranché à quatre reprises en faveur de Pafadnam. En mai 2013 le Tribunal de grande instance de Diébougou a autorisé Adama Pafadnam à ramasser le minerai d'or. Toutes les décisions de la justice ont été contestées par les femmes, qui estiment la valeur totale des tas à 350 millions de FCFA. Adama Pafadnam a alors loué les services des CRS et les a pris en charge et installés sur le site. Les CRS contrôlent l'entrée sur le site, auquel les orpailleurs n'ont plus accès.

Le cas de Nicéo est très significatif pour au moins deux points :

- d'un coté, ce cas documente la tendance des sociétés à utiliser les permis de recherche comme des titres de propriété qui leur donnent un droit de monopole sur la ressource ;
- de l'autre coté, c'est une évolution extrêmement importante dans la conception des relations entre opérateurs au sujet des droits sur les ressources. Les représentants de la société qui détient un titre n'acceptent de payer que le travail fourni par les autres opérateurs pour extraire le minerai. Ils estiment que la ressource en elle-même leur appartient déjà, en tant que titulaires du permis ou bénéficiaires de l'autorisation d'exploitation. Notons que cette conception va totalement à l'encontre de l'idée qui a animé l'organisation de l'orpaillage jusqu'à aujourd'hui : c'est-à-dire que l'extraction artisanale est une entreprise dans laquelle les différents opérateurs partagent risques et bénéfices. Le mode d'organisation promu par **Pafadnam instaure une relation de pouvoir entre patron et ouvrier, dont nous observons deux caractéristiques : le patron fixe le prix du travail de l'ouvrier et le bénéfice pour l'ouvrier est indépendant de la richesse de la ressource qu'il a extraite.** Du point de vue des rapports sociaux sur le site, cette attitude de la part des sociétés peut avoir des conséquences importantes. Nous les documenterons au cours des études de cas

2.4 Localisation des activités dans le sous-bassin B7

Lors des observations que nous avons conduites entre octobre 2014 et mai 2015, nous avons constaté que dans le sous bassin B7 les activités extractives artisanales se concentrent essentiellement en deux zones :

- L'axe ouest-est Dolo – Diébougou – Dissihn. Cet axe recèle des ressources filoniennes importantes. L'exploitation se fait selon le schéma classique de l'exploitation artisanale par trouaisons et galeries. Ces techniques demandent un niveau d'organisation assez importante. Nous avons déjà constaté sur d'autres études de cas que les techniques d'extraction de l'or filonien exigent aussi un système de régulation (aussi bien formel qu'autonome) assez complexe et précis.
- Le lit du fleuve Bougouriba. On y retrouve un nombre très élevé d'orpailleurs, qui pratiquent différentes techniques. La régulation de l'accès aux ressources y est faible voire inexistante.

Dans le reste du sous bassin il peut arriver de rencontrer des activités liées plus ou moins directement à l'extraction artisanale. Le volume et l'impact éventuels ont déjà été décrits dans le Rapport de mission d'octobre 2014.

■ Une situation extrêmement éphémère

Il est à signaler que la présence d'opérateurs sur un site – aussi bien que le volume d'activités – peut varier de manière extrêmement rapide et importante en l'espace de très peu de temps. Par exemple, sur l'ensemble des sites pré identifiés au mois d'octobre dans la zone, la veille de l'ouverture officielle de la saison d'orpaillage, seul un nombre très réduit été ouvert au début de l'année 2015. Des nombreux sites de la commune de Dissihn, notamment, ont été désertés. Et aussi dans les communes de Diébougou et de Dolo, les activités en 2015 subissaient une baisse très importante des activités.

La première cause en est certainement la découverte d'un filon très riche à Djarkadougou, dans la forêt classée de Nabéré, à une cinquantaine de kilomètres à l'ouest de Diébougou. Mais nous verrons, au cours des descriptions des études de cas, que la mobilité des orpailleurs dépend aussi des conditions institutionnelles qui régissent le fonctionnement du site.

■ Pour une classification

Nous avons identifié et documenté nos études de cas à partir d'un système de classification basé sur trois types de variable :

- Les variables institutionnelles : gestion par une société – gestion par un comité local de gestion – gestion purement autonome (non encadrée)
- Les variables techniques caractérisant le niveau de la technologie employée : des techniques artisanales pures (outillage complètement manuel) aux techniques mécanisées ou impliquant la maitrise de procédés techniques complexes.
- Les enjeux directs et indirects liés à l'eau : circuit technique et production d'un plus ou moins fort impact sur la ressource en eau.

■ Le choix des sites

Nous avons conduits nos études de cas sur cinq sites :

- Barindja (qui se trouve tout juste sur la limite entre B7 et B6, en réalité plutôt du coté de B6, soit à l'amont du bassin B7) est probablement le seul site d'une taille plutôt important toujours en production. Le site est géré par une société privée. L'obtention d'un permis d'exploitation semi mécanisé a permis à la société d'installer une fosse de cyanuration. La proximité du barrage de Milkpo est au centre du débat sur l'impact des activités extractives sur les ressources en eau.

- ▷ Bougraogo line et Bagane, représentent des cas d'expérimentation institutionnelle originale dans la gestion des circuits techniques et commerciaux. Ils sont gérés, en effet, par des comités locaux de gestion.
- ▷ Nakar est un site où coexistent plusieurs modèles de gestion.
- ▷ Le lit du fleuve. Plusieurs techniques artisanales et mécanisées y sont pratiquées. C'est le site où l'impact de l'orpaillage sur les ressources hydriques est le plus direct et évident. D'autres pratiques, non liées à l'orpaillage, menacent également la qualité de l'eau et les ressources halieutiques.

3 LE SITE DE BARINDJA. UN PERMIS D'EXPLOITATION SEMI MECANISEE POUR TRAITER LE CYANURE

Le site de Barindja se trouve dans la commune de Diébougou, sur l'axe ouest-est Dolo-Dissihn qui regroupe les ressources aurifères filoniennes les plus importantes de la zone. Le site se trouve en réalité dans le sous bassin B6, mais sa proximité à B7 (juste en amont du bassin versant) est telle que les enjeux liés à l'exploitation artisanale à Barindja concernent nécessairement aussi les ressources de B7.

Barindja nous intéresse pour plusieurs raisons :

- D'abord, c'est l'un des seuls sites qui connaissent un certain volume d'activités en 2015. En effet, toute la zone à partir de fin 2014 a été désertée par les orpailleurs qui ont préféré se déplacer sur le site de Djerkadougou, à une quarantaine de kilomètres à l'Ouest, dans la commune de Bondoukui
- Ensuite, c'est le seul site où une société privée (BOM) est présente et organise l'ensemble des activités et des relations entre les orpailleurs.
- Par le passé, un enjeu relatif à l'approvisionnement en eau avait été signalé. En effet, il était dit que le site de Barindja était approvisionné en eau à partir du barrage de Milkpo – dans la commune de Dolo. Et que ceci constituait une pression importante sur la ressource de Milkpo et, en perspective, une source de conflit potentiel entre usagers. (En réalité, au moment où nous avons documenté le système d'approvisionnement de Barindja, le site ne dépendait que peu des ressources en eau de Milkpo).
- Barindja est aussi un site de traitement au cyanure qui bénéficie d'un titre d'exploitation semi mécanisée. Bien qu'exercé avec un titre légal formellement reconnu, l'usage du cyanure constitue un enjeu majeur du point de vue des risques de pollution de la nappe.

L'espace de traitement de l'or connu comme site de Barindja se trouve à la limite des territoires villageois de Barindja et de Bamako. Pour cette raison il est parfois appelé site de Bamako. Lors de nos enquêtes le site ne comptait que quelques centaines d'opérateurs, puisque la découverte, fin 2014, d'un nouveau filon à Djerkadougou, dans la forêt classée de Nabéré, a attiré la plupart des orpailleurs de la zone. Barindja était auparavant un site assez peuplé (environ mille orpailleurs y résidaient en 2014) avec un volume d'activités relativement important.

Le site a été ouvert vers la fin de l'année 2012, à la fin de la période troublée pour l'extraction artisanale dans la commune de Diébougou, avec l'interdiction du maire en février 2010 et la création de la FUCOAD, dont nous avons dit plus haut. Par conséquent, l'installation du site avait été très difficile et avait rencontré l'opposition, parfois violente, de la population.

« Ils avaient dit … ici même on avait carrément suspendu l'exploitation. Les gens de la localité avaient dit qu'on ne peut pas exploiter l'or à Diébougou. (…). On a même tué des gens qu'on a trouvés dans les trous et on a mis du feu. »

3.1 Situation juridico territoriale

Le site se trouve sur le permis de recherche « Milpo », attribué en mai 2009 à Boukary Tapsoba (décret 2009/09-134/MCE/SG/DGMDC). Tapsoba serait en réalité l'un des collaborateurs du groupe de la famille de El Hadj Seydou Pafadnam, propriétaire de la société Burkina Or Métal (BOM).

C'est une solution utilisée au sein du groupe BOM, pour se garantir la possibilité de disposer en même temps des permis de recherche et des autorisations d'exploitation artisanale – qui formellement ne peuvent pas être attribués au même opérateur.

« *C'est pour lui* [Pafadnam]*, mais il a mis le nom de son employé. Ici, c'est le nom de Tapsoba Boukary qui y figure. Mais c'est Pafadnam seulement ; toi-même tu sais que les permis sont comme les parcelles. Si c'est beaucoup tu ne peux pas tout mettre à ton nom. Par exemple si le permis de recherche est pour tout et tu fais la recherche. Lorsque tu trouves le filon, tu fais l'artisanal. Lorsque tu fais l'artisanal, tu trouve un endroit sur le périmètre de ton permis (de recherche) pour faire l'artisanal.* » (coordonateur/responsable du site, 21-04-2015).

En effet, sur le permis de recherche « Milpo », la société BOM est bénéficiaire de plusieurs autorisations d'exploitation artisanale traditionnelle, obtenues entre fin 2012 et début 2013 : Mougoué Kobidja, Bamako, Kolépar. Le minerai transporté au site de Barindja pour être traité et lavé est prélevé pour la plupart dans les zones d'extraction qui font l'objet de ces autorisations, mais il peut arriver aussi d'autres zones d'excavation.

Burkina Or Métal est évidemment le seul comptoir d'achat et vente agréé qui est présent sur le site.

Depuis 2013, la société BOM est aussi titulaire d'un permis d'exploitation semi mécanisée (Arrêté n° 2013-000043/MME/SG/DGMG du 22-02-2013), qui lui a permis de mettre en place un établissement de traitement au cyanure.

3.2 Organisation du site

Du point de vue de l'organisation de l'espace, le site de Barindja est – idéalement - composé de trois zones.

- ▷ Le complexe des zones d'extraction, ou de trouaison, où les équipes de creuseurs extraient le minerai filonien qui sera traité au site. Les sites de creusage sont multiples et la présence des orpailleurs varie selon la richesse du minerai et les découvertes de nouveaux filons. En principe, les sites d'extraction sont des zones qui font l'objet d'une autorisation d'exploitation artisanale traditionnelle dont le bénéficiaire est la même société BOM. En réalité, l'origine du minerai traité sur le site de Barindja est variable, et le rayon dans lequel le minerai est extrait peut être aussi variable. Ceci en fonction des accords de financement et des conditions d'achat sur le site[5].
- ▷ La zone de transformation, de services et de vie. C'est la zone communément appelée comptoir et identifiée avec le site d'orpaillage. Cette zone se compose du comptoir proprement dit (le centre d'achat où est représentée la société BOM), des habitations, commerces et autres services, des unités de traitement du minerai (moulins et hangars pour le lavage), le forage.
- ▷ La zone de cyanuration. C'est une aire clôturée par un grillage, à proximité de la zone de transformation, de services et de vie. Elle est gérée directement par la société BOM, titulaire du permis d'exploitation semi mécanisée qui l'autorise à traiter le minerai

[5] Nous ne développerons pas ici ces questions, traitées dans d'autres documents. Cf Arnaldi di Balme et Lanzano 2013 ; 2014.

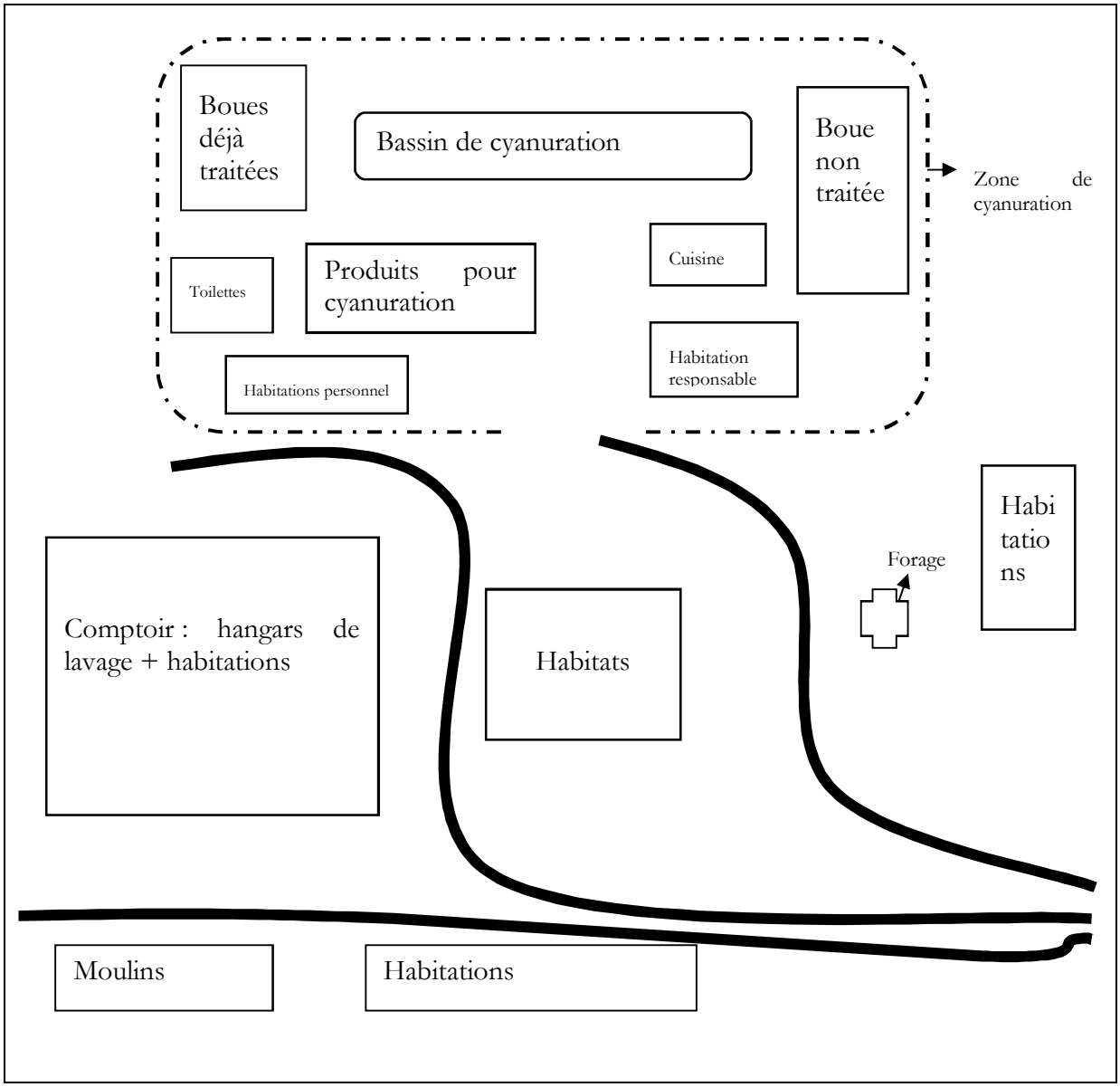


Figure 1. ***Croquis de l'organisation spatiale du site de Barindja***

3.2.1 Organisation de la zone de transformation, services et vie

Entre 2012 et 2013, les découvertes de filons aurifères dans les alentours ont attiré sur le site de Barindja un grand nombre d'orpailleurs et d'autres opérateurs impliqués dans la production de services aux activités d'orpaillage. Un tel volume d'activités et de population demande un système solide d'organisation de l'espace. Les représentants de la société indiquent l'emplacement de chaque opérateur privé qui a l'intention d'exercer sur le site, selon un vrai plan d'aménagement. A priori, les différentes zones d'activités sont séparées. Le contrôle des espaces occupés par les différents opérateurs est un enjeu de première importance. Un plan rationnel d'organisation des espaces remplit plusieurs objectifs : (1) faciliter la viabilité dans le site (notamment l'accès aux moto-trycicles et aux camions) ; (2) empêcher la propagation des incendies et l'accès des secours en cas de problème ; (3) et surtout, regrouper les différents types de services en pôles d'activités spécifiques pour faciliter le contrôle de l'application des règles, la taxation et la conduite des opérateurs.

Moulins et hangars pour le lavage sont des activités menées par des opérateurs privés. Les propriétaires des moulins, qui veulent installer leur machine sur le comptoir, sont tenus de payer 25.000 FCFA (en une seule fois et pour une durée illimitée) au représentant de la société. Ce dernier indique à l'opérateur le site d'installation. En plus, il paye une taxe de 5.000 FCFA à la Mairie.

Les propriétaires des hangars pour le lavage du minerai, eux, ne sont pas taxés, mais ils sont soumis à l'obligation de vendre les boues issues du lavage à la société (au prix imposé par la société). Cet aspect sera traité davantage après. Néanmoins, au propriétaire du hangar est demandé de payer 5 000 FCFA pour les sacrifices, car le site est installé en brousse. Les autorités coutumières réclament le prix des éléments des sacrifices qui servent à réparer les violations des interdits de la brousse qui sont nécessairement engendrés par la présence des orpailleurs sur le site. La société centralise les transactions et se charge des relations avec les autochtones. Pour chaque hangar, en plus, l'opérateur doit payer une taxe aux agents des eaux et forêts, car sa construction demande du bois et du secco.

Aux propriétaires des petits commerces (boutiques, restaurants, services et réparations, etc.), n'est imposé que le payement du prix des sacrifices (5.000 FCFA). Chaque opérateur qui réside sur le site construit sa paillotte en secco, et verse 5.000 FCFA aux agents des eaux et forets comme taxe sur le matériel ligneux utilisé pour la paillotte, et 5.000 FCFA à la société pour les sacrifices.

3.2.2 Infrastructures

Sur le site de Barindja la société Burkina Or Métal a financé le creusage d'un forage. Le forage alimente tant le site de cyanuration que le comptoir. Les femmes autochtones sont chargées de vendre l'eau du forage aux gérants des hangars et aux autres usagers sur le site (hormis les opérateurs de la cyanuration). La société de Pafadnam aurait exigé cette règle, pour favoriser la création de petits revenus chez les femmes autochtones.

« C'est pour que le village aussi gagne quelque peu et soit content » (Le responsable du site, 19-04-2015)

Avec ce forage, en principe, le site de Barindja est autosuffisant en ce qui concerne ses besoins en eau.

3.3 Circuit technique

Du point de vue technique, le circuit de broyage, lavage et amalgamation suit la procédure classique de traitement du minerai filonien[6].

Sur le site communément appelé le comptoir, le minerai en provenance des zones d'extraction est transporté pour être broyé et lavé. D'habitude, le premier broyage est fait manuellement. Le creuseur peut le faire lui-même, ou demander à des prestataires qui opèrent au niveau du comptoir. La poudre grossièrement broyée est alors transportée au moulin. Les services des propriétaires des moulins sont plus ou moins encadrés dans un système de fixation de prix qui s'applique sur l'ensemble du comptoir. La poudre de minerai (ou « farine ») est ensuite transportée chez d'autres opérateurs pour être lavée. Le hangar est le local construit en secco qui abrite la rampe de lavage et le matériel nécessaire pour le traitement du minerai (barriques d'eau, bassines). Le procédé de lavage sert à isoler les particules d'or qui y sont contenues. La technique est celle des « *sluice boxes* », ou rampes de lavage : la poudre est mélangée à de l'eau et du savon et on la fait couler sur un plan incliné recouvert d'un tapis et dont les fibres retiennent les particules d'or. Le tapis est lavé ensuite pour cumuler la poudre noire riche en or qui sera traitée avec un procédé d'amalgamation au mercure. Les tas de boue qui coulent du tapis sont stockés et laissés sécher devant le hangar. Ces tas de boue s'appellent « garga » et constituent le principal enjeu économique de tout le processus d'orpaillage. Au cours de la phase de lavage, l'opérateur propriétaire du hangar met à la disposition du propriétaire de la farine de minerai son travail et son matériel. En contrepartie, il garde la boue (« garga ») et les restes de poudre noire (« tapis nor ») issues de la séparation – manuelle – de la partie plus riche en or (« kiri »). Dans la plupart des cas, les propriétaires des hangars sont des femmes. Le « tapis nor » est lavé une deuxième fois sur la rampe inclinée et peut encore contenir de l'or[7].

[6] Pour plus de détail sur les aspects techniques de ce type de circuit de production, voir Arnaldi di Balme et Lanzano (2014), A. Ouédraogo 2015.

[7] Nous avons observé sur d'autres sites que si la femme soupçonne une bonne quantité d'or, elle peut décider de le mélanger avec du mercure avant de le repasser au moulin et de le laver. Ce procédé sert à amalgamer les parties plus petites d'or et à les récupérer plus facilement par gravité. Nous soulignons que c'est le seul cas où le mercure est utilisé

L'eau qui est utilisée au cours du processus est achetée par les gérants et gérantes des hangars, chez les femmes du village. Elles la prélèvent au niveau du forage. La bassine coûte entre 50 et 100 FCFA et la barrique, 600 FCFA.

Selon l'estimation faite au cours d'une étude sur le flux de matières[8], en phase de lavage, chaque unité de farine de minerai à laver nécessite une quantité d'eau de 2 à 2,5 fois son poids (les calculs avaient été faits par unité de poids).

Après le lavage, la poudre noire emprisonnée dans le tapis est recueillie dans une bassine. Elle est alors mélangée avec une petite quantité d'eau et de mercure, qui facilite l'amalgamation de l'or, et panée jusqu'à obtenir une petite boule. La boule est posée dans un morceau de tissu et essoré jusqu'à évacuer l'eau et une partie du mercure. La partie restante sera brûlée à l'aide d'un chalumeau : la flamme brûle ainsi le mercure restant et il ne reste que l'or. Là, l'or passe sur la balance pour être pesé. Ce procédé est normalement exécuté par le propriétaire de l'or, mais il se peut qu'il soit aidé par les travailleurs du hangar.

L'or est vendu sur place aux acheteurs agréés qui dépendent de la société BOM.

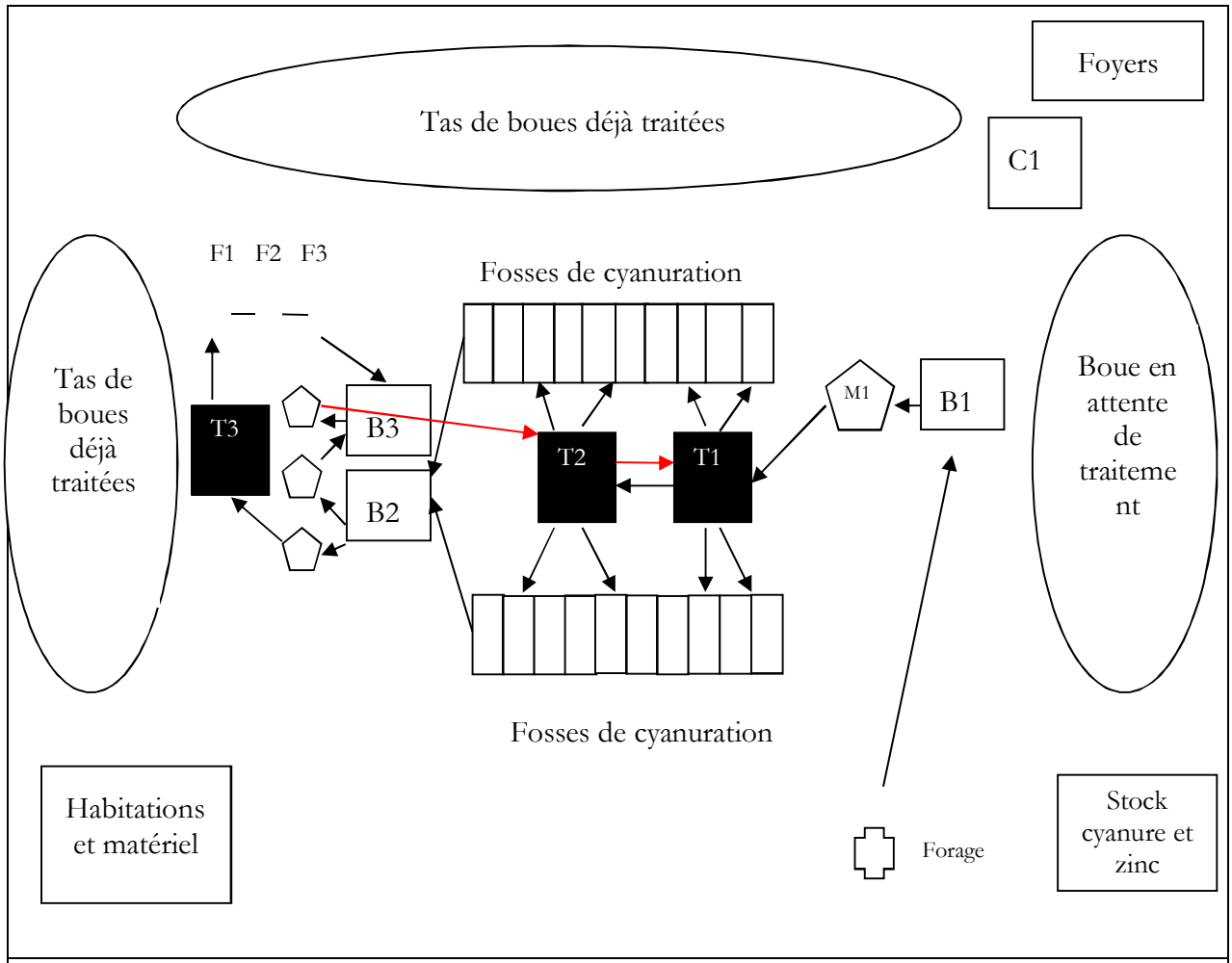
3.4 Le traitement au cyanure.

En 2014 la société BOM a obtenu un titre d'exploitation semi mécanisée. Ce titre lui a permis d'installer au niveau du site de Barindja un bassin de traitement au cyanure. Une étude d'impact environnemental a été fournie par la société avant le démarrage des travaux.

---

en dehors de la phase finale d'amalgamation et de combustion. Il est important de relever que c'est aussi le seul cas où du mercure est introduit dans le cycle de traitement sans être brulé par la suite. Des traces peuvent persister après le lavage et comme les résidus de poudre de minerai sont mélangés ensuite au reste du « garga » qui est destiné au processus de cyanuration, cette pratique peut avoir des conséquences graves au niveau de la pollution environnementale. Nous n'avons pas observé cette pratique à Barindja.

[8] A. Michael « Analyse de flux de matière et diagnostic environnemental de l'orpaillage au Burkina Faso », Programme APESO – Agedeve, juin 2012



Légende	
→	Circuit de l'eau
→	Circuit de récupération de l'eau
B1	Bassin de stockage de l'eau pour l'alimentation des poly tanks
B2, B3	Bassin de stockage de l'eau
C1	Fosse remplie de cailloux pour le stockage des résidus issus du chauffage du zinc
T1, T2, T3	Poly tanks
⬠	Motopompes
F1, F2, F3	Futs de 200l contenant du zinc

Figure 2. ***Croquis de l'organisation spatiale du site de cyanuration de Barindja***

3.4.1 Description du processus

Le forage alimente tout le circuit de cyanuration.

- ▹ L'eau est stockée d'abord dans le bassin B1. A l'aide d'une motopompe le bassin B1 alimente les poly tanks T1 et T2, où est versé aussi le cyanure.
- ▹ Les poly tanks T1 et T2 servent les vingt fosses de cyanuration, remplies de boue.
- ▹ L'eau cyanurée capte l'or et descend par gravité vers le bassin B2, et après, à l'aide d'une motopompe, vers le troisième poly tank (T3).

- Du poly tank T3, la solution est transférée dans les futs contenant du zinc (F1, 2 et 3). Elle est recueillie par la suite dans le troisième bassin (B3).
- A l'aide d'une motopompe, la solution contenue dans la bassin B3 est transférée vers les poly tanks T1 et T2. Le cycle recommence.
- Le Zinc ayant capturé l'or est ensuite porté à ébullition avec de l'acide au niveau du foyer pour en extraire l'or.
- Les résidus sont jetés dans le bassin C1
- Lorsque les boues dans les fosses sont censées ne plus contenir de l'or, alors une vidange est réalisée. Ces boues sont stockées aux alentours du bassin.

Photographie 1. Fosses de cyanuration sur le site de Barindja (photo : Alizèta Ouédraogo)

- **Organisation**

Les opérations sont conduites par des ouvriers salariés de la société BOM, sous la supervision d'un cadre expert en manipulation de produits chimiques.

L'approvisionnement en produits chimiques se fait selon la chaine légale d'approvisionnement établie par les Ministères compétents.

3.4.2 Enjeux écologiques

Du point de vue de son impact écologique, le site de traitement au cyanure est un sujet complexe.

La première chose à relever est que seule une étude d'expert pourrait qualifier et quantifier les impacts du traitement au cyanure à Barindja sur l'environnement, la nappe phréatique et les autres ressources. Par ailleurs, les observations suivantes peuvent être avancées.

D'un coté, le fait que le traitement au cyanure soit fait dans un cadre légal, devrait en principe réduire les effets négatifs du cyanure sur l'environnement et en particulier sur le niveau de pollution des eaux. Ceci pour deux raisons. D'abord, puisque la demande exprimée par les sociétés de traitement devrait absorber les résidus des sites et réduire la prolifération des sites de cyanuration clandestins. Surtout, lorsque une entreprise investit un capital important dans l'installation du site et l'obtention du permis, il est loisible de penser qu'elle déploie aussi des moyens pour décourager la concurrence déloyale qui lui serait faite par les opérateurs clandestins.

« À cause de ça là (ce site cyanuration), personne ne peut plus faire un site sauvage ici » (responsable du site)

Ensuite, car un site légal est en principe soumis à des contrôles strictes de la part de l'administration et de ses services techniques. Le circuit de traitement et d'écoulement des déchets toxiques devrait aussi être placé sous haute surveillance.

Mais c'est justement sous cet aspect que le système présent des faiblesses, dans la mesure où les conditions de traitement et d'usage des eaux sont strictement contrôlées par les autorités locales. Les boues traitées au cyanure sont stockées et remises dans la nature sans aucune procédure particulière. De même, les eaux usées ne sont soumises à aucun traitement de dépollution. Sans avoir les compétences pour affirmer qu'il s'agit d'activités dangereuses pour les ressources en eau, nous attirons l'attention sur cet aspect du traitement qui nous semble important.

3.5 L'enjeu de l'approvisionnement en boue

Le principe qui régit les relations entre les opérateurs sur le site et la société est très clair : les boues issues du processus de lavage dans les hangars du site de Barindja, ne peuvent être vendues qu'à la société BOM.

Le prix est fixé par la société, à 100.000 FCFA la benne. C'est très bas par rapport aux prix pratiqués sur le marché.

« c'est le propriétaire du lieu qui exige cela… c'est lui seul qui a le droit d'achat sur les boues. A ton arrivée on t'impose cette condition…. C'est 100.000 FCF la benne. » (Gérante de hangar).

Selon le responsable du site, au contraire, cette politique est une concession de la part de Pafadnam afin d'aider les femmes à vendre leur boue. En tant que bénéficiaire de l'autorisation d'exploitation artisanale, la société disposerait de tous les droits sur tout ce qui est extrait dans sa zone. Par ailleurs, toujours selon le responsable du site, le Ministère en charge des mines et des carrières aurait sorti un arrêté disant que les boues doivent revenir au détenteur de l'autorisation d'exploitation. En réalité c'est à l'issu du conflit qui avait opposé Pafadnam et les femmes détentrices de boues à Nicéo que le Ministère aurait pris un autre arrêté disant que le détenteur de l'autorisation devrait négocier avec les propriétaires de boues[9].

« Au ministère il était dit que la boue appartient au propriétaire du comptoir. Selon le ministère, les boues doivent appartenir au propriétaire … parce que si tu es propriétaire d'une cour, la cour et son contenu t'appartiennent. Mais comme il y avait trop de polémique, le ministère a fait ressortir une note disant que s'il y a, il faut s'entendre et chercher quelque chose pour eux (les détenteurs de boues). Dans « quelque chose », rien n'était spécifié pour dire que la benne coûte 25 000 ou 50 000 ou 100 000 FCFA. Rien n'est clarifié. Tu saisis le problème ? (…). Donc le patron avait proposé 50 000f et nous avons dit de faire à 100 000 FCFA » (responsable du site de Barindja)

Photographie 2. Restes de boues déjà traitées au cyanure sur le site de Barindja (photo : Alizèta Ouédraogo)

Certainement, la position des agents de la société BOM est très significative d'une évolution importante des enjeux et des principes qui régissent les rapports entre opérateurs sur les sites d'orpaillage.

[9] Nous ne sommes pas en mesure de vérifier s'il s'agissait réellement d'arrêtés ministériels, ni si le cas de Nicéo était effectivement à l'origine de cette mobilisation politique et juridique

D'abord, il est évident que **la boue (le « garga ») est le seul et vrai enjeu économique**. **Les conditions d'acquisition de la boue structurent les relations sur le site.** L'objectif des sociétés est beaucoup moins de se garantir le marché de l'or issu du premier lavage, que de s'approprier au moindre coût les tas de boue[10]. Deuxièmement, nous enregistrons la **tendance, de la part des sociétés, à considérer le permis d'exploration comme un titre foncier, qui donnerait à son titulaire un droit exclusif de propriété sur l'ensemble des ressources.** Dans ce cas, selon les représentants des sociétés, les opérateurs du circuit de l'orpaillage traitent un bien qui appartient à la société. Du point de vue de la société, par conséquent, il est acceptable de rémunérer le travail produit pour transformer le minerai en boue. Mais dans aucun cas on ne reconnaît un autre droit aux opérateurs. Celle-ci est une idéologie fortement contraire à celle des orpailleurs, pour lesquels le risque et la capacité d'entreprise, créent du droit sur les ressources (voir Arnaldi di Balme et Lanzano, 2013 ; 2014).

La conséquence de ce type d'imposition de la part des sociétés est simple : les opérateurs désertent les sites qui sont directement contrôlés par les sociétés d'exploitation artisanale, pour investir et travailler ailleurs. Du moins, ceux qui peuvent le faire, car dans certain cas des accords de préfinancement des activités lient les orpailleurs aux sociétés.

En fait, le principe d'affirmation des droits sur les ressources défendu par le groupe Pafadnam est inacceptable pour les orpailleurs.

« [Pafadnam]… a fait la force aux femmes et ramasser leurs boues gratuitement. C'est depuis lors que les gens ont commencé à le détester » (un orpailleur)

Et les femmes qui n'ont pas accepté les conditions imposées par BOM se trouvent actuellement sur d'autres sites :

« Ah, si Ladji vient ici, moi je pars ! (…). Je ne vais pas travailler comme un âne et puis on va venir récupérer ma boue …» (Femme gérante de hangar, site de Bougraogo line)

3.6 La proximité du barrage de Milkpo. Pression réelle et pression perçue sur les ressources en eau.

Au moment de l'installation du site de Barindja, la présence des orpailleurs avait été associée à une forte augmentation de la demande en eau, dont l'approvisionnement dépendait essentiellement du barrage de Milkpo, à quelques kilomètres du site.

Il est intéressant de remarquer que les opérations d'extraction artisanale à Barindja continuent à être considérées, dans les discours des gens, comme responsable de la pression sur les ressources du barrage. Pour cette raison nous nous sommes intéressés au barrage, afin de mettre en perspective les dynamiques réelles et perçues de la pression sur les ressources.

3.6.1 Le barrage de Milkpo

Le barrage de Milkpo a été érigé en 2009, lors de la construction de la route Diébougou-Bobo Dioulasso, par l'entreprise Kanazoé. Le plan d'eau était un marigot sacré, sous l'autorité du chef de terre de Milkpo. Le démarrage des travaux d'agrandissement du marigot et de construction du barrage a impliqué des sacrifices à l'autel du marigot (un bœuf, un mouton et un poulet, acquis grâce à une cotisation organisée par les familles de Milkpo).

Après la construction du barrage, seulement une partie du marigot a conservé son caractère sacré. Le chef de terre a procédé à sa matérialisation en implantant deux poteaux avec des fanions bleus sur

[10] Il faut considérer aussi que les résidus de lavage constituent un investissement intéressant puisque non seulement la tenure en or est importante, mais surtout elle peut être testée avant la négociation du tas de terre. Ceci permet à l'investisseur d'être certain de la rentabilité de l'opération. Ce n'est pas le cas pour le minerai qui sort des trous, avant le lavage : ça tenure en or peut être très variable et difficile à estimer à l'avance. L'investissement dans les opérations d'excavation ou dans l'acquisition des sacs de minerai non lavés présente par conséquent des risques importants.

les deux bords. Ils divisent le barrage en deux parties. La zone sacrée est interdite d'accès à toute personne et à toute activité. Le prélèvement d'eau, la coupe du bois, la pêche y sont des interdits, dont la violation entraîne des événements malheureux pour le village et demande des réparations à l'autel du marigot. La zone non sacrée par contre est accessible.

- **Les conditions d'accès**

La régulation de l'accès à l'eau du barrage est organisée par le chef de terre. La condition est l'accomplissement d'un sacrifice sur l'autel du marigot, selon les indications du chef de terre. Pour le cas spécifique de la pêche, les pêcheurs sont tenus aussi de remettre les premières prises au chef de terre, qui les partage aux autorités villageoises. Selon les autorités coutumières, ces conditions ne sont pas respectées par tous les usagers. Le responsable coutumier estime ne pas disposer de l'autorité suffisante pour imposer le respect des conditions.

3.6.2 Usages et usagers

L'eau du barrage de Milkpo satisfait la demande en eau de plusieurs types d'usagers.

- ▷ les maraîchers du village, qui depuis le mois d'octobre 2014 disposent d'un jardin au bord du barrage, aménagé par le projet PIGEPE (Projet d'irrigation et de gestion de l'eau à petite échelle). Le jardin est clôturé par un grillage et dispose d'une motopompe. D'août à septembre, l'eau remonte jusqu'au jardin et immerge une grande partie.
- ▷ Les orpailleurs des sites environnants. Par le passé ils venaient des sites de Nicéo et de Barindja/Bamako. Actuellement c'est surtout le site de Djarkadougou qui s'approvisionne au niveau de Milkpo, malgré la distance assez importante. Les orpailleurs sont considérés comme de gros préleveurs d'eau. Ils utilisent des tricycles motorisés pour transporter les barriques et selon les gens de Milkpo, ils ne respecteraient pas les conditions d'accès à l'eau. Les autorités de Milkpo se disent impuissantes vis-à-vis de la pression exercée par les orpailleurs :

  « On a peur des orpailleurs. Ils peuvent nous créer des problèmes auprès des autorités administratives » (Chef de terre de Milkpo).
- ▷ Deux autres événements contribuent à la caractérisation des rapports entre les gens de Milkpo et les orpailleurs
  - La société Burkina or métal, aurait par le passé tenté trois fois l'installation d'activité de lavage d'or à proximité du barrage. Avec l'appui du maire de Dolo, le chef de terre aurait fait échouer ce projet de lavage.
  - Les orpailleurs sont accusés aussi de polluer volontairement les eaux du barrage pour tuer le poisson et le prélever plus facilement. Ça avait été le cas en 2009-2010, quand des carpes mortes ont été trouvées dans l'eau du barrage.
- ▷ les entreprises en bâtiment. Ils utilisent des citernes pour prélever et transporter l'eau sur leurs chantiers, même en dehors de la commune et de la région : à Diébougou, mais aussi à Bobo Dioulasso, etc. Ils ne respecteraient pas – selon les habitants - les conditions d'accès à l'eau décidées par le chef de terre. L'eau est prélevée aussi pour la construction de bâtiments publics.
- ▷ Les éleveurs peulh. Pendant la saison sèche, ils viennent vers le barrage pour abreuver le bétail. En hivernage, certains partent et d'autres restent.
- ▷ Les pêcheurs de Milkpo et ceux en provenance de Diébougou, Bobo Dioulasso, Nicéo. La pêche est pratiquée avec les filets. Le poisson est appâté avec du son de mil ou de maïs. Les pêcheurs sont soumis aux conditions d'accès à l'eau

3.6.3 Points de vue autour du barrage de Milkpo

Selon les riverains, le niveau de l'eau du barrage a beaucoup baissé cette année. Pour certains, cela est liée à la faible pluviométrie de l'année précédente, mais pour d'autres, c'est le volume des prélèvements qui est responsable.

- ▷ Lorsqu'on discute du jardin, la population se dit consciente des effets provoqués par les produits phytosanitaires et les pesticides. En saison hivernale, le ruissellement entraine, d'une part, les produits toxiques dans le barrage et, d'autre part, la terre du jardin qui ensable le bassin.
- ▷ Une autre pratique considérée comme polluante, est l'habitude prise de faire la lessive dans l'eau du barrage. Plus précisément, lorsque les orpailleurs des alentours viennent faire leur lessive, les habitants craignent que les vêtements des orpailleurs contiennent des produits toxiques qui polluent l'eau. Nous ne savons pas si cette crainte est fondée, mais si l'on considère qu'au site de Barindja plusieurs ouvriers et opérateurs travaillent en contact avec le cyanure, il n'est pas à exclure que la crainte des habitants de Milkpo ne soit pertinente.

Le cas de Milkpo est assez significatif. Les orpailleurs sont des usagers relativement modestes, au sens où d'autres usages peuvent être considérés comme des consommateurs d'eau (le bâtiment) ou sources de pollution (maraîchage). Surtout, depuis que le site de Barindja s'est rendu quasi autonome en termes d'approvisionnement en eau, la pression des orpailleurs sur la ressource a certainement diminué. Cependant, ils continuent d'être considérés comme de « mauvais » usagers accusés de polluer avec la lessive de leurs vêtements, de polluer volontairement en pratiquant la pêche clandestine, ou de ne pas respecter les conditions d'accès à l'eau du barrage.

4 BOUGRAOGO LINE, BAGANE ET NAKAR. DES COMITES LOCAUX RECUPERENT LA MAITRISE ET LE CONTROLE DES RESSOURCES

Les trois études de cas de cette section présentent une caractéristique commune : il s'agit de sites où des comités locaux ont pris en charge la gestion des activités productives et la régulation des relations commerciales. Il s'agit d'expériences intéressantes dans la mesure où elles sont significatives d'une tendance de plus en plus accentuée à monter des modèles qui permettent de diminuer la dépendance des orpailleurs aux sociétés privées. Les comités locaux affirment ainsi leur ambition à une gestion locale des ressources et des revenus issus de leur exploitation.

Nous traiterons surtout des enjeux de gouvernance liés à l'émergence de ce type de modèle. Nous discuterons par contre moins des circuits techniques de la production, car ils ne présentent pas de particularités remarquables. Surtout, les techniques ont très peu d'implications au niveau du débat sur les ressources en eau et sur les usages de l'eau.

4.1 Bougraogo Line. De l'opposition violente à la gestion locale de l'orpaillage

Le site de Bougraogo Line (ou Bougrouline, ou Bograogo ligne) est le seul des sites de la commune de Diébougou (et aussi de l'ensemble du sous bassin B7) qui présentait encore, en avril 2015, un certain volume d'activités. Les autres sites étaient déjà pour la plupart désertés par les orpailleurs attirés par la découverte de nouveaux filons à Djarkadougou (Bondoukuy).

Le site de Bougraogo Line a une histoire complexe et ambigüe, très représentative de la position contradictoire des habitants de Diébougou au sujet des activités extractives sur le territoire.

4.1.1 Notes sur l'historique du site

- **Premières découvertes et réactions de la population**

Le site de Bougraogo Line se trouve à environ 2 kilomètres de la ville de Diébougou. La présence d'or y a été découverte en 2006 et a provoqué un afflux massif et immédiat d'orpailleurs étrangers à la commune, pour la plupart des Mossi.

La première réaction des autorités locales de Diébougou a été le refus total de toute initiative de recherche et extraction d'or sur le territoire. Le chef de terre ordonne alors aux jeunes de Diébougou de faire déguerpir tous les orpailleurs du site. La décision des autorités coutumières serait justifiée par le caractère totémique attribué à l'or par les Djan. Très vite, une équipe s'est mise en place pour chasser les orpailleurs avec à sa tête Boubacar Ouattara alias « Guillaume Soro », le fils du chef du village de Diébougou. Le groupe de jeunes de Diébougou organise une surveillance armée sur le site, et décourage par la force toute tentative d'accéder aux trous.

A partir de ce moment, les récits des différents informateurs deviennent contradictoires et font transparaitre l'ambiguïté de la position des jeunes autochtones de Diébougou et notamment de leur leader, Boubacar Ouattara. Selon certaines rumeurs, en effet, les membres de l'équipe de surveillance auraient passé des accords avec les orpailleurs et les auraient laissés travailler en échange d'argent liquide ou quelques sacs de minerai. Les sacs auraient été revendus clandestinement aux opérateurs du site de V3.

En 2008 les orpailleurs essayent de s'installer sur le site et les autorités coutumières s'y opposent une deuxième fois. A nouveau, des soupçons de soustraction de sacs et d'appropriation illicite du minerai, enveniment les relations entre les jeunes autochtones et les autorités coutumières. Ces tiraillements sont l'occasion pour remettre publiquement en cause la question de l'acceptation de l'orpaillage sur le territoire. En effet, les conflits autour de l'orpaillage à Diébougou montrent que le fond du problème n'est pas tellement la question de l'extraction et de la manipulation de l'or. Le problème est plus complexe puisqu'il implique des enjeux économiques et politiques : les autochtones ne peuvent pas laisser des étrangers maitriser l'activité et les profits qu'elle produits. De plus, sans le contrôle de l'accès à la ressource, les autochtones perdent le contrôle du processus de peuplement, et par conséquent la maitrise politique du territoire. Sous la pression des jeunes générations, les autorités coutumières se trouvent dans l'obligation d'accepter l'orpaillage, seule condition pour continuer à exercer une maitrise effective sur les ressources économiques et politiques du territoire.

« Si on les laisse (…) bien vrai eux, ils mangent dans ça mais nous, on ne mange pas dans ça. Ils viennent gâter et puis enlever et partir. Ça ne nous arrange pas. On a dit si c'est ça, on va leur donner une place. Ils vont s'asseoir. C'est eux qui connaissent ce qu'ils gagnent dans ça. Nous aussi, on va profiter connaitre ce qu'ils gagnent dedans » (Boubacar Ouattara)

L'opposition initiale entre orpailleurs et autochtones aura de toute manière laissé des traces dans la suite de l'histoire du site. Le nom de Bougraogo Line, qui signifie [*bougraogo*] en langue moré, le fusil. Et [*line*] la ligne, le filon, fait référence à l'époque où le groupe de Boubacar Ouattara utilisait des armes à feu pour faire respecter l'interdiction d'accès. Des orpailleurs y auraient perdu la vie.

- **L'interdiction communale en 2010**

En février 2010 la Mairie de Diébougou décide de l'interdiction totale de toute activité d'orpaillage sur le territoire communal. L'interdiction sera levée en octobre 2012. Pendant cette période, aucune activité n'est menée – du moins à notre connaissance - sur le site de Bougraogo Line.

- **La concurrence pour l'obtention de l'autorisation en 2012**

En 2012 deux sociétés sont intéressées à obtenir une autorisation d'exploitation artisanale traditionnelle sur la zone des excavations de Bougraogo Line. D'un coté, il y a la société de Ladji Pafadnam (Burkina Or Métal) et de l'autre coté la société de Issouf Kanazoè, fils de l'entrepreneur Oumarou Kanazoè.

Selon les témoignages, la décision pour départager les concurrents a été prise à la Mairie de Diébougou, sur la base des promesses d'investissements faites par les deux demandeurs. Issoufou Kanazoè promet de faire goudronner la route, d'installer des lampadaires, de construire des écoles, des maternités et des forages. Puisque Ladji Pafadnam a été incapable de faire des promesses aussi

importantes, les conseillers de Diébougou ont décidé d'appuyer la demande de Kanazoé. Boubacar Ouattara avait été mandaté par Kanazoè pour appuyer sa demande auprès des conseillers[11].

Une fois obtenu l'accord pour avoir l'autorisation sur Bougraogo, Kanazoé n'a pas investi dans l'exploitation du site. Il aurait dans un premier temps fait fermer les trous, pour laisser le site inexploité par la suite.

4.1.2 La mise en place d'un comité local de gestion et l'installation d'un comptoir

Constatant l'absence de la société de Issouf Kanazoé, le groupe de Boubacar Ouattara prend l'initiative d'instaurer un système de gestion des activités d'exploitation.

En réalité, même si localement on parle d'un comité local de gestion, il est important de souligner que le comité n'a aucune officialité. Disons plutôt qu'il s'agit d'un groupe de notables autochtones qui a établi un système de règles et de surveillance sur les activités du site. La seule source de légitimité de ce collectif, dont le président est Boubacar Ouattara, est son lien avec la chefferie coutumière, qui a accordé au comité la tâche de surveiller l'exploitation des ressources du territoire et d'en tirer des bénéfices.

Le comité est actuellement composé de onze membres, tous autochtones ressortissants de Diébougou. Les tâches au sein du comité sont divisées de la manière suivante : un coordonnateur, un président, quatre personnes chargées de la gestion des hangars, deux personnes chargées de la trésorerie, un commissaire aux comptes, une personne chargée de la gestion des conflits au niveau des trous, un contrôleur chargé de veiller sur la mise à jour des cahiers de notes relatives aux prix de vente et aux poids de la boue et de l'or. La condition pour faire partie du comité est d'être autochtone. Cependant, deux étrangers sont associés au comité, pour s'occuper de la sécurité et de la médiation lorsqu'une bagarre intervient au niveau des trous. Comme parfois il est nécessaire de rentrer dans les trous pour ramener l'ordre et trancher sur les conflits entre creuseurs, les autochtones ont confié cette tache à deux orpailleurs étrangers. Ces derniers – deux personnes de confiance - sont censés avoir plus de familiarité des autochtones avec ce qui se passe au fond du trou (par exemple en cas de dispute lorsqu'on « taille le caillou », ou de problèmes de proximité entre galeries).

- **L'installation du comptoir**

Jusqu'au début de 2015 le minerai extrait dans la zone des trous de Bougraogo Line était acheminé vers d'autres comptoirs, notamment à Bagane (5km) ou vers le fleuve Bougouriba, où était installé un premier comptoir qui s'appelait aussi Bougraogo (aujourd'hui abandonné), à 7 km. En février 2015, le chef de terre de Diébougou (en charge de la partie de brousse en question) autorise les membres du comité de gestion à installer un comptoir à Bougraogo Line, à coté des trous. Leur objectif était de préserver les avantages économiques qu'offre l'orpaillage sur le site.

« *On leur a dit, si tu enlèves l'or, ça ne sort pas. Aller vendre à Bobo ou ailleurs, non ! C'est ici sur place qu'on vend. Le propriétaire de terrain doit gagner 10f dans le gramme d'or*[12]*, mais si tu amènes ailleurs pour vendre, il va gagner quoi ? Les autochtones, ceux qui ont organisé le site ont aussi leur part dedans. On ne va pas les laisser pour qu'il enlève et partir avec. Le bien doit rester dans la commune* » (le coordonnateur du comité de gestion)

Apparemment, aucun sacrifice n'aurait été demandé avant l'ouverture du comptoir.

---

[11] « *Il m'a pris pour mobiliser tous les conseillers pour que lui, il passe. S'il passe, il va payer une parcelle et puis construire une villa pour moi. Il a fait ce promesse là avec moi. Jusqu'aujourd'hui, nous, on ne le voit pas*» (Boubacar Ouattara)

[12] Le montant de 10 francs CFA par gramme est à comprendre comme un exemple, pour dire « un petit quelque chose ». On verra que la valeur du montant exigé est carrément plus conséquent.

4.1.3 Organisation et gestion du site

4.1.3.1 Organisation spatiale du site de Bougraogo Line

Le comptoir de Bougraogo Line est à coté des lignes des trous. C'est un comptoir aux dimensions plutôt réduites, puisqu'il est d'installation récente, et aussi parce qu'un bon nombre d'opérateurs a préféré se rendre sur le site de Djarkadougou. Mais rien n'empêche qu'il puisse regagner de l'importance ces prochaines années. Comme les autres comptoirs, Bougreaogo Line se compose de zones séparées destinées aux moulins, aux hangars pour le lavage du minerai, au commerce et aux espaces de vie.

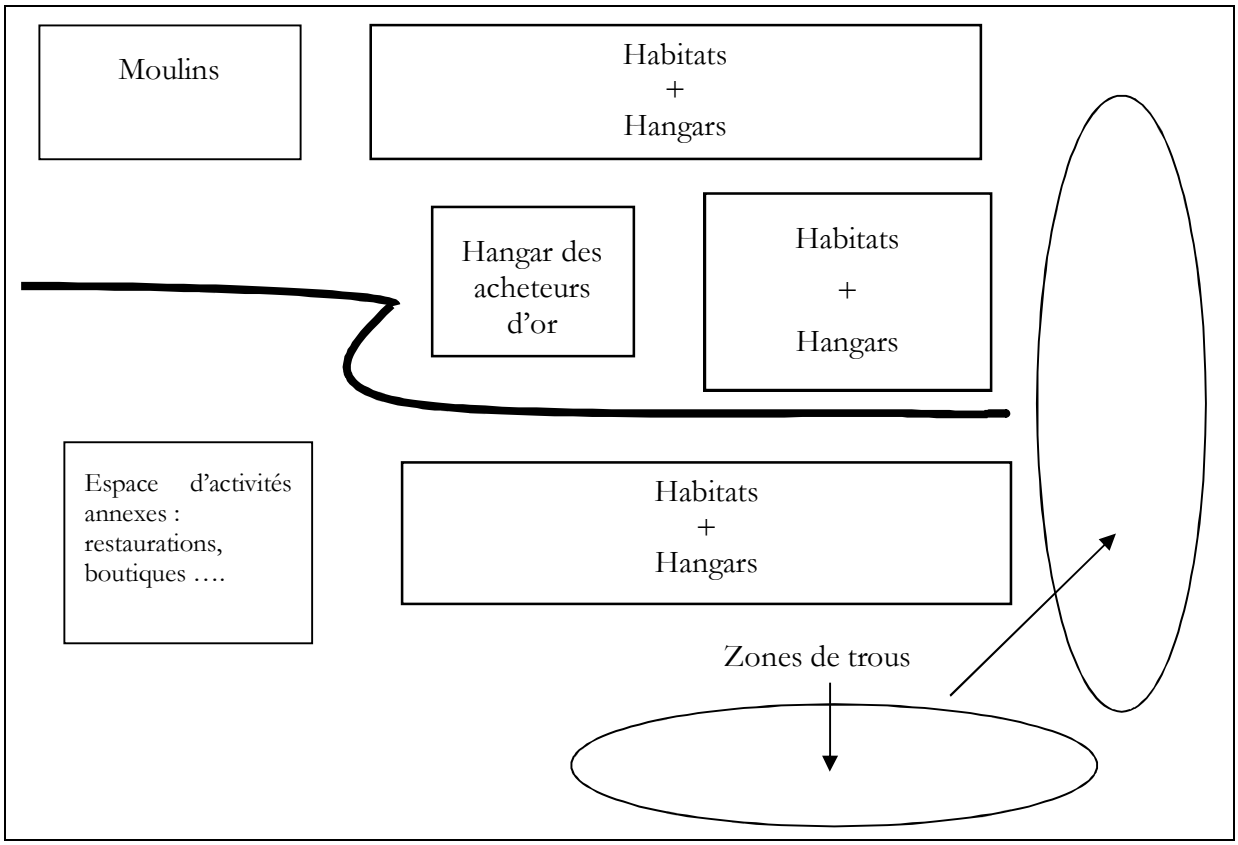


Figure 3. ***Croquis de l'organisation spatiale du site de Bougraogo Line***

Le comité local gère directement l'organisation des espaces et les décisions sur l'emplacement des différents opérateurs.

4.1.3.2 Organisation et condition d'exercice des activités

- **Les trous**

Les conditions d'accès aux trous sont l'objet d'informations contradictoires. Selon certains informateurs, en principe, tout opérateur qui a l'intention et les moyens d'investir dans le creusage d'un trou sur les lignes de Bougraogo Line est libre de le faire, au sens où il n'est soumis à aucune condition préalable. En réalité, cette liberté est soumise au respect de deux conditions : le paiement d'une « taxe » de 25.000 FCFA au moment du démarrage des travaux, et le versement d'une redevance au propriétaire terrien (qui est le chef de terre de Diébougou). La valeur de la redevance demandée – les 10 francs par gramme évoqués par le coordinateur du comité de gestion – est plutôt à évaluer autour du 20% du minerai extrait

Les services de l'environnement réclament aussi une taxe pour le bois qui est utilisé pour sécuriser les trous. Les agents sont accompagnés par les membres du comité de gestion, qui facilite le recensement des trous, la collecte des fonds et les relations avec les services.

L'organisation du travail dans les trous est celle qu'on retrouve le plus habituellement dans les sites d'excavation manuelle de roche filonienne. L'unité de production qui exploite le trou est composée d'un chef de trou et une équipe de creuseurs.

Le chef de trou (ou propriétaire du trou) est un opérateur privé qui dispose de moyens pour investir dans l'opération du creusage. Son investissement consiste en la prise en charge de tous les frais de matériel et d'entretien de l'équipe lors du creusage[13]. Dans cette phase il peut bénéficier d'un prêt de la part d'un acheteur d'or : il sera obligé dans ce cas de vendre son or en exclusivité à son créditeur. L'équipe des creuseurs est formée d'un nombre variable d'ouvriers (maximum une vingtaine par trou), qui travaillent à tour de rôle dans les taches d'excavation. Il s'agit essentiellement d'hommes, jeunes, pour la plupart originaires d'autres régions, même si on y trouve aussi des jeunes de Diébougou.

« Maintenant comme ils ont appris que c'est sorti, ils sont venus, ils ont pris de trous, ils sont en train de creuser. Ça fait que, on a des frères mêmes qui sont en train de faire le travail aujourd'hui » (coordinateur du site)

A Bougraogo Line les propriétaires de trous sont aussi bien des autochtones de Diébougou, que des étrangers mossi résidents à Diébougou, ou des étrangers venus avec la découverte du filon.

Techniquement, le travail consiste à creuser suivant la direction du filon, de manière à dégager la partie du filon la plus riche en or. Des techniciens spécialisés – caleurs – sont payés par le chef de trou pour échafauder les puits et en sécuriser les parois. Lorsque le filon est dégagé, les creuseurs « tapent le caillou », c'est-à-dire ils creusent directement dans la roche filonienne et récupèrent le minerai.

A la sortie du trou le minerai riche en or est partagé de la manière suivante : deux sacs sur dix sont remis au possesseur foncier. Ensuite, le propriétaire du puits compense ses dépenses en prélevant un des sacs de roches qui provient du puits aurifère. Le reste des sacs est ensuite divisé par deux entre le propriétaire du puits et ses ouvriers.

Des membres du comité de gestion sont toujours présents dans la zone des trous, pour contrôler que tout le minerai extrait soit acheminé exclusivement vers le comptoir (et pas vers d'autres comptoir) et pour arbitrer en cas de bagarre entre opérateurs.

- **Le concassage**

Le minerai extrait des trous est transporté au comptoir pour être broyé, avant d'être lavé. D'habitude, le premier broyage est fait manuellement. Le creuseur peut le faire lui-même, ou demander à des prestataires qui opèrent au niveau du comptoir. La poudre grossièrement broyée est alors transportée au moulin.

L'activité de broyage est gérée par des opérateurs privés, propriétaires de moulins. Pour pouvoir s'installer, le propriétaire du moulin est tenu de se présenter au Comité de gestion du site. Là il paye quelque chose pour pouvoir s'installer (2.000 FCFA), il reçoit l'indication de la place qu'il peut occuper.

Au moulin, les services sont plus ou moins encadrés dans un système de fixation de prix qui s'applique sur l'ensemble du comptoir. Le sac de 50kg est moulu à trois reprises pour la somme de 12.500 FCFA. Les meuniers sont payés exclusivement en liquidité.

- **Le lavage du minerai**

La poudre de minerai (ou « farine ») est ensuite transportée chez d'autres opérateurs pour être lavée. Le procédé sert à isoler les particules d'or qui y sont contenues. La technique est celle des « *sluice boxes* », ou rampes de lavage : la poudre est mélangée à de l'eau et du savon et on la fait couler sur un

[13] Typiquement, le matériel nécessaire au creusage, l'alimentation et les frais médicaux de l'équipe des creuseurs, le bois pour échafauder le puits, les frais pour le pompage de l'eau, … Nous renvoyons pour une description détaillée de l'organisation technique du travail de creusage à nos travaux précédents : Arnaldi di Balme et Lanzano, 2013 ; 2014 ; et A. Ouédraogo, 2015).

plan incliné recouvert d'un tapis et dont les fibres retiennent les particules d'or. Le tapis est lavé ensuite pour cumuler la poudre noire riche en or qui sera traitée avec un procédé d'amalgamation au mercure. Les tas de boue qui coulent du tapis sont stockés et laissés sécher devant le hangar. Le hangar est le local construit en secco qui abrite la rampe de lavage et le matériel nécessaire pour le traitement du minerai (barriques d'eau, bassines). L'eau utilisée pour le lavage du minerai provient des puits, des forages et des fontaines de la ville de Diébougou. Le bidon de 20L est vendu sur le site à 200 FCFA. C'est une économie qui profite surtout aux femmes de Diébougou, qui se chargent du transport et de la commercialisation de l'eau.

Comme pour les activités de broyage au moulin, les activités de lavage sont conduites par des opérateurs privés, propriétaires des hangars et des rampes de lavage. Les conditions d'installation d'un hangar sont les mêmes que pour les moulins. Notons en passant que par rapport à d'autres sites, le montant de 2.000 FCFA comme droit d'installation est très bas. Cette politique se justifie probablement pour le fait que le comité de gestion a intérêt à créer des conditions favorables à l'installation des opérateurs privés (propriétaires de hangar, notamment) puisqu'à travers les mécanismes de vente des boues, le comité tire profit de la présence d'un volume important d'opérateurs.

Les propriétaires des hangars sont généralement des femmes. En échange de leur travail elles disposent à la fin du lavage du *tapis nor* (la poudre riche en or qui reste au fond de la bassine où le tapis est lavé) et le *garga*, qui est le tas de boue qu'on recueille en bas du plan incliné. Le client du hangar, quant à lui, récupère le *kiri*, qui est la poudre noire très riche en or qui a été retenue par le tapis et ensuite pannée. L'or y sera extrait par un processus d'amalgamation au mercure. La boue ou *garga*, par contre, est destinée au processus de cyanuration.

- **Le procédé d'amalgamation au mercure et la vente de l'or**

Après le lavage, la poudre noire emprisonnée dans le tapis est recueillie dans une bassine. Elle est alors mélangée avec une petite quantité d'eau et de mercure, qui facilite l'amalgamation de l'or, et panée jusqu'à obtenir une petite boule. La boule est posée dans un morceau de tissu et essoré jusqu'à évacuer l'eau et une partie du mercure. La partie restante sera brûlée à l'aide d'un chalumeau : la flamme brûle ainsi le mercure restant et il ne reste que l'or. Là, l'or passe sur la balance pour être pesé. Ce procédé est normalement exécuté par le propriétaire de l'or, mais il se peut qu'il soit aidé par les travailleurs du hangar.

La vente de l'or se fait sur place, directement entre opérateurs et acheteurs. Le comité de gestion impose pour règle que l'or ne peut pas être vendu ailleurs que sur le site. L'opérateur qui a de l'or à vendre peut choisir son acheteur, à condition que ce dernier soit régulièrement reconnu par le comité de gestion (et s'il n'est pas lié par un contrat de préfinancement avec un autre acheteur). Les acheteurs – en principe acheteurs agréés reliés à des comptoirs d'achat et vente légalement reconnus[14] - se rendent sur le site et leur présence doit être signalée aux membres de comité de gestion. Le comité pose ses conditions aux acheteurs : l'acheteur est tenu de verser 10.000 FCFA par semaine au comité de gestion pour avoir le droit de rester sur le site et exercer ses activités. En plus, pour chaque gramme d'or acheté sur le site, l'acheteur doit encore verser au comité une somme, qui en principe est destinée aux possesseurs fonciers (nous ignorons en réalité les mécanismes de partage et redistribution appliqués par les membres du comité de gestion).

« L'or là, sur chaque gramme, nous on a l'argent dessus. Même si vous êtes 20 acheteurs là, sur chaque gramme, nous on a quelque chose dessus. Et puis chaque semaine là, lundi à samedi, 10 mille franc par acheteur pour les organisateurs là, pour nous. Maintenant, chaque gramme d'or, on doit avoir quelque chose dessus » (coordinateur du comité).

Un dispositif de surveillance est en place pour maintenir le contrôle sur tout le circuit du minerai et éviter toute fuite éventuelle :

[14] Selon les termes du Décret 2006629/PRES/PM/MCE/MFB/MCPEA/SECU du 20 décembre 2006 portant réglementation de la commercialisation de l'or produit artisanalement au Burkina Faso

« Tu es en train de laver, y a un contrôleur à côté de toi, il te surveille par ce que le propriétaire aussi doit gagner 10 francs dans gramme d'or là » (coordinateur du comité).

- **La vente de la boue (*garga*)**

On l'a déjà dit, la gestion des résidus de boue issus du lavage à la *sluice box*, est le principal enjeu économique autour duquel se structurent les relations et les intérêts sur le site.

Le principe est que le comité de gestion exerce un contrôle constant sur la vente des boues. Tout acheteur potentiel est obligé de se présenter au comité de gestion avant d'entreprendre toute initiative de négociation et achats avec les opérateurs des hangars. L'acheteur de boue, qui est généralement un opérateur qui possède un site de cyanuration, ou un intermédiaire qui revend aux opérateurs de la cyanuration, est tenu de verser une somme au comité de gestion.

« La boue c'est pour le propriétaire du hangar. Maintenant …avant que lui il va venir pour payer avec les propriétaires des hangars là, tu dois nous voir d'abord, pour donner pour nous. Nous, on va dire combien de millions tu dois payer. Tu paies pour nous d'abord. Nous, on te donne l'autorisation de rentrer payer. Maintenant, tu t'en vas t'entendre avec le propriétaire de hangar ; la terre là, combien tu vas payer. Ça c'est entre vous. Si tu paies avec lui, lui, il doit nous donner un pourcentage encore. On va donner au propriétaire de champ » (coordinateur du site)

La somme que l'acheteur verse au comité de gestion peut être très élevée. Les informateurs parlent de montants de plusieurs dizaines de millions de FCFA (de 25 à 50 millions).

« Ça dépend. C'est-à-dire y en a à 25 millions, y en a à 50. Ça dépend du volume, de la quantité de l'or là. Une fois si nous on dit, bon, vous payez 50 millions avant de rentrer, pour prendre, vous versez 50 millions là. Vous avez la priorité maintenant. Tout garga là c'est à toi on doit plus vendre. Tu rentres. Tu pars, tu vois lui là, pour toi c'est combien ? S'il dit 1 million, 2 millions, 1 million 500 mille ou 800 mille, Vous vous entendez, tu donne son argent » (coordinateur du site)

Le gain du propriétaire de hangar, au final, est assez faible par rapport aux recettes que le comité de gestion produit grâce à la vente d'autorisations pour venir faire ses négoces sur le site. Cependant, il s'agit de conditions de vente préférables à celles d'autres sites, notamment là où une société est installée et impose ses propres prix d'achats aux opérateurs.

« Il faut avoir autorisation pour rentrer, il faut que le propriétaire gagne pour lui, nous aussi, on gagne pour nous. Eux aussi, ils gagnent leur part ».

4.1.4 La gouvernance du site

Bougraogo Line est un exemple intéressant de récupération, de la part des autochtones, de la maîtrise de l'exploitation des ressources minières du territoire. Le modèle de gouvernance qui en ressort, n'est pas sans ambigüité, et ne permet pas, pour l'instant de porter un jugement quelconque sur le fonctionnement de ce modèle.

D'un coté, dans leur discours, les membres du comité de gestion mettent en avant leur vocation à promouvoir les intérêts du village. Dans la pratique, les mécanismes de production et de distribution de richesse, suggèrent que face aux enjeux de la gestion des ressources minières locales, les ambitions personnelles des promoteurs du comité sont plutôt évidentes.

En fait, le comité a mis en place un système qui combine, d'un coté, des conditions attractives pour les opérateurs (facilité d'installation, conditions d'exercice favorables, possibilité de négociation individuelle avec les opérateurs commerciaux agréés par le comité) ; et de l'autre coté, un contrôle stricte des pratiques des relations entre opérateurs et des conditions contraignantes concernant les modes de contractualisation. En fait, **sans aucune légitimité formelle, le comité impose un mode de régulation qui lui convient, certes, et qui lui permet de maintenir le contrôle non seulement sur l'exploitation de la ressource, mais aussi sur les bénéfices produits**.

Le comité cumule et centralise en effet plusieurs rôles clé :

- Les conditions d'installation des opérateurs

- Les relations entre les opérateurs et l'administration locale
- L'accès des acheteurs d'or et de boue et les relations entre les opérateurs et les acheteurs
- Le maintien de la sécurité

Cette position de pouvoir sur le site s'exerce en dehors de tout cadre légal.

■ Gestion des activités et ambitions politiques

Pour mieux comprendre le positionnement des promoteurs du comité, il est utile de tenir compte de la dimension politique le projet de comité porte en soi. Notamment pour ce qui concerne le président du comité, Boubacar Ouattara (dit Guillaume Soro, en référence à l'ancien chef rebelle, et aujourd'hui premier ministre, de la Cote d'Ivoire).

L'ambition politique du président du comité est clairement affichée :

« Moi, je fais pas travail d'or. Moi, je fais la politique, mais si vous voyez que j'ai intervenu pour qu'ils exploitent le coin, c'est parce que…par finit on a vu que nos biens là, ça part » (Boubacar Ouattara)

Le contrôle de l'exploitation de l'or sur le territoire de Diébougou est essentiellement un tremplin pour la carrière politique, dans la mesure où il fournit les moyens matériels pour faire campagne, et il permet de créer un réseau de clientèle avec tous ceux qui s'investissent dans l'activité. Il compte alors sur les orpailleurs comme une base électorale potentielle. Surtout, Boubacar Ouattara se présente comme celui qui défend les intérêts des autochtones, face à la menace des orpailleurs venus d'autres régions, et surtout face aux sociétés privées gérées par des « étrangers » (notamment, des Mossi).

« Moi, je suis un politicien. Comme je suis candidat cette année, ces foules qui sont venues, je vais maintenir pour la campagne. Donc voila. Moi, je suis en train de battre campagne à ma manière. D'ici le jour arrivé (…) je dis je suis candidat. Voilà mon parti. Guillaume Soro est candidat. Voila son parti. Je colle au yaar là-bas. Tout le monde va aller prendre carte d'électeur. Cette année je me présente colo colo. En ville là, c'est pas tout le monde qui dit Guillaume Soro et puis ils aiment Guillaume Soro. Mais ceux là, j'ai arrangé leur affaire. (…) Maintenant, si j'ai eu le lot encore à côté pour ajouter à ces foules là, même si je veux la députation je prends. Donc c'est ça je suis en train de labourer le terrain avant que le jour arrive. C'est bientôt dans 3 mois, on rentre dans le jeu. Donc moi, je suis en train de labourer. Je dors là-bas. Chaque nuit, moi, je dors là-bas. C'est matin 5h du matin moi je rentre, me doucher et remonter ». (Boubacar Ouattara)

■ Organisations des orpailleurs

Les orpailleurs étrangers, pour leur part, sont organisés dans leur propre collectif. Il s'agit essentiellement d'orpailleurs de Diébougou, mais issus de familles originaires du plateau mossi. Ce sont en général les premiers jeunes de Diébougou qui, lors de l'ouverture des premiers sites en 1998-99 (V3, notamment) dans la commune de Guéguéré, sont partis apprendre le travail. Ils se revendiquent – à juste titre – comme les premiers habitants de Diébougou à avoir exploité l'or. En réalité l'histoire de l'organisation des orpailleurs n'est pas facile à reconstituer, car elle est faite de phases alternant alliances et conflits au sein du groupe. Actuellement, on ne peut pas vraiment parler d'une association formelle. Nous dirions plutôt que certains individus sont présents sur la scène publique et sont considérés – *de facto* – comme les représentants des orpailleurs.

« Eux aussi, orpailleurs ils ont un groupe à part. Quand on a besoin de eux là, c'est pas tout le monde on appelle. C'est un représentant qu'on appelle. Nous, on a besoin de tes gens là. Tous ceux qui a trou, faut les dire de venir. On va se voir. (…) Quand on les appelle là, leur patron là s'appelle Ibra, ou IB. Eux, ils n'ont pas un bureau comme pour nous là. Nous, c'est IB qu'on connait. Si y a quelque chose, nous, on s'adresse à IB. Même si y a information chez nous, on dit à IB, il leur dit » (Boubacar Ouattara)

IB, Ibrahima Sawadogo, est un jeune très connu à Diébougou. Investi dans les activités d'orpaillage depuis le début, en 1998, il est un opérateur économique important sur la scène locale de l'extraction artisanale. Il est très souvent sollicité comme interlocuteur tant par les sociétés privées, que par les

autorités autochtones ou la mairie. Sans que les orpailleurs soient formellement organisés en groupement ou association[15], IB en est considéré comme l'un de leurs représentants.

- **Situation juridique et gestion des relations avec les autorités**

Le comité de gestion, on l'a déjà dit, ne dispose d'aucun titre ou autorisation pour exercer le contrôle des activités et des transactions sur le site. Les membres du comité d'ailleurs savent bien que formellement ils sont sur une autorisation du groupe Kanazoé et ils se disent prêts à renoncer à leurs activités[16], ou éventuellement à établir une entente avec la société.

« C'est pour le fils de Kanazoé. Le jour il va venir dire de quitter, on va quitter. (…) C'est le papier qui compte (…). S'il vient là, tout ce que nous sommes en train de faire là, c'est fini ! S'il vient et puis il commence à faire ce qu'il avait dit qu'il va faire là, nous sommes obligés de quitter le coin. (…). Donc présentement, nous tous, nous sommes en train de voler. Si le propriétaire vient là, on quitte. (…) On peut faire une entente avec lui ». (Boubacar Ouattara, coordinateur du site).

Le comité gère cette situation aux limites de la légalité en alimentant constamment leurs relations avec les différentes autorités présentes sur le territoire.

« Nous, on bouffe pas seul. Il faut qu'on donne à tout le monde aussi. Même les autorités là, la police, la gendarmerie, l'environnement, on fait les quelques enveloppes, nous, on a eu ça. Prenez, vous allez boire de l'eau. En cas de quelque chose, si on appelle…le procureur est là aussi. Il a soif assis là-bas. Ils sont venus faire achat, voila ta part. Tout le monde doit gagner à manger » (Boubacar Ouattara, coordinateur du site).

4.2 Bagane. Un modèle de gestion locale d'un comptoir à proximité de la ville

Lors de nos visites en mars et avril 2015, le site de Bagane avait déjà été presque complètement abandonné par les orpailleurs. Seuls certains opérateurs étaient encore sur place, pour alimenter un nombre très exigu d'hangars et conclure la vente des dernières boues.

Le *yaar* (ou comptoir) de Bagane est une simple station de lavage, traitement et commercialisation. Il n'est pas lié à une zone particulière d'excavation et d'extraction. Les opérateurs reçoivent le minerai venant de zones de trouaison différentes (en particulier, des zones d'excavation qui se trouvent à coté du lycée de Diébougou).

Bagane est un quartier de Diébougou. C'est un domaine intégré au territoire de Diébougou, sous la responsabilité foncière coutumière d'un lignage dagara dont le patronyme est Dabiré.

4.2.1 La mise en place du comptoir

Le comptoir a été ouvert au début de l'année 2014. Avant l'installation du *yaar*, des groupes de femmes étaient déjà actives sur le site : elles recueillaient des tas de terre au niveau superficiel, pour la laver sur place. Les résidus avaient déjà suscité l'intérêt de la société Somika. Les représentants de cette société avaient essayé d'ailleurs de s'installer, de produire les documents nécessaires à affirmer leurs droits sur les ressources du coin, et imposer leurs conditions d'achat aux opératrices de Bagane.

Ce sont des habitants de Bagane qui prennent l'initiative d'organiser l'installation du *yaar*, vers la fin de 2013. A la tête de ce collectif se trouve Jean-Paul Dabiré (dit « Belmondo »). Il est issu du lignage qui détient la chefferie de Bagane. Il a été parmi les premiers habitants de Diébougou à s'investir dans les activités d'orpaillage et il a joué dans le temps un rôle politique important dans le débat public autour de la question de l'extraction.

---

[15] En ce qui concerne le syndicat, nous nous limitons à reporter l'information que les orpailleurs de Diébougou en sont fortement désolidarisées. Notamment, puisque le syndicat est taxé d'être au service des sociétés privées. Pour cette raison, il ne défendrait pas les intérêts des orpailleurs. Nous ne sont pas en mesure de dire plus sur ce point de vue.

[16] A vrai dire, sur cet aspect, les déclarations sont contradictoires. Boubacar Ouattara se laisse aussi aller à des déclarations faisant transparaitre que le maitre incontesté des lieux, maintenant, c'est lui : « Aujourd'hui là, moi, je peux renverser tout. Tu me vois assis comme ça là, je peux renverser tout et même si le fils de Kanazoé vient ici là, il gagne plus ça là ». Ces déclarations ne doivent pas à notre avis être prises vraiment au sérieux…

Lorsque les opérateurs privés ont commencé à installer leur matériel au comptoir, la société Somika a essayé d'en prendre le contrôle. La société aurait produit à cette occasion, selon les orpailleurs, des faux documents pour démontrer ses droits. Des affrontements violents ont eu lieu entre les orpailleurs réunis autour de « Belmondo » et les forces de sécurité mobilisées par la société Somika. La société aurait ensuite renoncé à revendiquer quelconque droit sur le site. Pour Jean-Paul « Belmondo » Dabiré, c'est une victoire importante. En effet, il était parmi les leaders des orpailleurs depuis que la Mairie de Diébougou avait prise la décision d'interdire les activités extractives artisanale dans la commune. Il considère que c'est aussi grâce à ses initiatives (notamment, l'organisation d'une table ronde en 2012) que la Mairie a changé d'orientation politique sur la question. Depuis lors, Dabiré est à la tête de l'ACOD, l'association communale des orpailleurs de Diébougou. L'association a une vie compliquée, au centre de tiraillements, rumeurs et accusations mutuelles entre les membres. Elle est fréquemment accusée de se laisser convaincre par les sociétés d'exploitation et de suivre les intérêts de ces dernières plutôt que ceux des orpailleurs.

Selon nos informations, l'installation du comptoir de Bagane est l'initiative de Dabiré, en dehors de ses prérogatives de leader de l'association.

4.2.2 Mise en place du comité local et mode de gestion du comptoir de Bagane

Le comité de gestion du comptoir de Bagane n'est pas une structure formellement reconnue. Il regroupe des représentants du CVD (conseil villageois de développement), du Cadre de concertation de secteur (CCS, structure locale de quartier qu'à notre connaissance n'a pas de véritable reconnaissance officielle), le chef de terre, les représentantes de l'association des femmes du quartier (qui correspond probablement à l'AME, association des mères éducatrices) et les représentants de l'APE (association des parents d'élèves). L'organisation pratique des activités (installation des opérateurs, surveillance, contrôle des transactions commerciales) est gérée par un comité de suivi, plus restreint, formé par trois représentants du CVD, trois représentants de la chefferie et trois membres du CCS.

- **La gestion du cycle technique de traitement**

Du point de vue technique, le cycle est le même que sur les autres sites : broyage au moulin, lavage à la *sluice box* etc… L'installation des opérateurs privés se fait selon les conditions déjà décrites : accord du comité de gestion, et dans le cas de Bagane, versement d'un droit d'installation de l'activité (25.000 FCFA par opérateur).

Selon certains informateurs, les orpailleurs sont aussi soumis à une taxe pour venir traiter leur minerai sur le site : sur dix sacs qui rentrent sur le site, deux devraient être cédés au comité de gestion.

L'or qui est issu du procédé d'amalgamation au mercure est vendu sur place, à des acheteurs dont la présence sur le site a été préalablement autorisée par le comité de suivi.

- **La gestion des boues (*garga*)**

La commercialisation des boues résiduelles recueillies en bas du plan incliné, se fait exclusivement dans le cadre d'une intermédiation organisée par les membres du comité de suivi du site. Chaque acheteur potentiel est obligé de verser une somme au comité pour avoir le droit d'être sur le site et de rentrer en négociation avec les opérateurs qui veulent vendre leur boue. Nous ignorons le montant du droit exigé par le comité de gestion.

L'acheteur est alors libre de négocier le prix des tas de boue avec les propriétaires des hangars (des femmes, en général). Le vendeur, par contre, si l'affaire est conclue, est tenu de reverser une somme au comité de gestion. Le montant a évolué dans le temps et représente actuellement une condition difficile à accepter pour les opérateurs.

« Celui qui a créé le comptoir de Bagane m'avait soumis au début à une condition acceptable. A chaque vente de la boue, il percevait 25000 francs. Présentement, il a triplé cette somme qui passe à 75000 francs. C'est insupportable pour nous » (A.B, gérante d'un hangar à Bagane).

A notre connaissance, c'est est une pratique différente de ce qu'on a vu sur les autres sites dirigés par un comité de gestion local, notamment Bougraogo Line.

Les boues sont ensuite amenées sur différents sites de cyanuration : principalement à V3 et à Founzan (en dehors du bassin B7). Jusqu'en 2012, le traitement au cyanure se faisait dans la zone, sur le premier site appelé Bougraogo[17], près du fleuve Bougouriba. Ce bassin est désormais fermé et abandonné.

- **Le partage des bénéfices**

Selon le responsable du comité de suivi, les bénéfices issus de la gestion du site sont, au moins partiellement, investis au bénéfice de la communauté.

- Une part serait reversée au propriétaire du champ
- Une part serait versée au bureau du CVD
- Une part serait versée au bureau du secteur (CCS), qui nécessite des fonds pour promouvoir des activités sportives ou autres initiatives
- Une part est destinée aux associations et groupements de femmes
- Une part est destinée à l'école de Bagane, qui l'utilise pour prendre en charge les frais pendant les examens, pour récompenser les meilleurs élèves, pour alimenter la caisse de l'APE
- Une part, est destinée au « noyau » : c'est-à-dire aux membres les plus actifs du comité.

Nous ne savons pas quel est le volume total destiné au noyau, et le montant destiné aux autres activités.

La Mairie a essayé par le passé de réclamer une taxe sur le transport de la boue. Le montant était fixé à 100.000 FCFA le m^3. Il s'agit en réalité d'une autorisation sur le transport des agrégats, qui a bien du mal à être mis en application.

4.2.3 L'approvisionnement du site en eau

L'eau qui est utilisée lors des activités de lavage et traitement vient des puits, des forages et des fontaines de la ville. La barrique d'eau est vendue à 1.000 FCFA sur le comptoir. Pour certaines femmes de Diébougou le transport et la vente de l'eau sont des activités rémunératrices importantes. Selon le responsable du comité, les fontainiers se réjouissent d'avoir vu leurs recettes en hausse depuis l'installation du comptoir. Le volume actuel d'activités autour de Diébougou étant assez modeste, nous pouvons estimer que la demande en eau à partir des sites ne constitue pas une pression très importante sur les infrastructures hydrauliques de la ville. Du moins, il nous a pas été signalé que des tarissements ont été enregistrés à cause de la demande des orpailleurs.

4.3 Nakar. Un système de gestion mixte, sur différentes unités territoriales

Lors de nos dernières observations en avril 2015, sur le site de Nakar le volume d'activités était très faible.

Le cas de Nakar est intéressant puisque dans le village coexistent différents systèmes de gestion des activités extractives artisanales. Nous nous concentrerons essentiellement sur les questions de gestion, rappelant que les itinéraires techniques des phases d'extraction et de traitement sont – à quelques différences près – les mêmes que l'on retrouve sur les autres sites.

4.3.1 Situation géographique du site

Le village de Nakar se trouve dans la commune de Dissihn. Le complexe d'activités (extractives, de traitement et de commercialisation) qu'on appelle communément le site, se trouve carrément dans le

[17] Nous avons repéré l'ancien site de cyanuration, désormais abandonné, à l'emplacement suivant : 11.016389° - 3.229806°

village. Il s'étend sur deux quartiers distincts, qui répondent à des autorités coutumières différentes. De même, du point de vue administratif, les deux zones ont leurs propres représentants au sein du CVD.

Le site se trouve divisé en deux parties, qui couvrent quatre unités spatiales : le *yaar* du quartier Mobê, avec une zone de trous ; et le *yaar* du quartier Kolinkar, qui est desservi par une autre zone d'excavation.

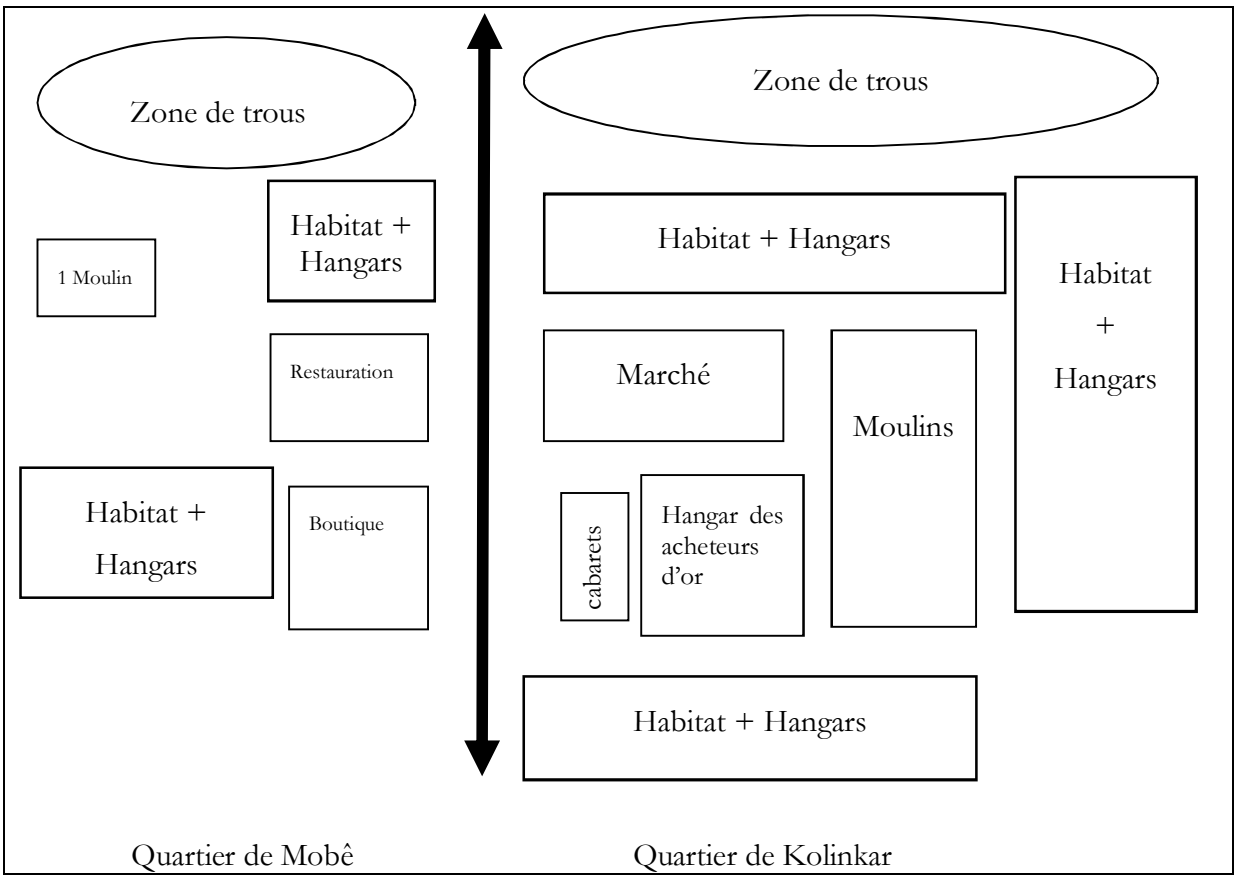


Figure 4. ***Croquis de l'organisation spatiale du site de Nakar***

Du point de vue juridique, le permis de recherche sur la zone appartient à un certain Moussa Sanou (nous ignorons le nom de la société qu'il représente, s'il en a une). La société Bonodom est bénéficiaire de l'autorisation d'exploitation artisanale traditionnelle sur une partie des zones d'excavation. Elle n'a pas une réelle présence sur le site.

4.3.2 Le quartier Kolinkar. Organisation et gestion des activités extractives

- **Découverte de l'or et installation du comptoir**

L'or aurait été découvert dans la localité vers 2010-11. Dans un premier temps les autorités locales se sont opposées à tout projet d'exploitation sur le territoire. Ce n'est qu'à la fin de 2014 que l'exploitation a commencé.

« Ça a duré, à peu près quatre ou cinq ans comme ça que l'or est découvert ici. Les villageois n'ont pas voulu accepter. (…). Non. Les villageois, ils n'ont pas voulu accepter. Jusqu'à présent, on est là à échanger des idées ensemble. Avec leurs enfants qui se déplacent ailleurs pour aller creuser, bon, ils sont retournés venir les sensibiliser. Maintenant ils ont compris ce qui est dedans. Donc maintenant ils ont donné l'autorisation, depuis après 4 ou 5 mois comme ça. Ils ont découvert une ligne et puis on est venus. C'est bien, on trouve qu'on peut travailler. On a travaillé ensemble jusqu'à présent » (Membre CVD et un des responsables du comptoir)

Un orpailleur venu de Gaoua serait à l'origine de la découverte du filon et du projet actuel d'exploitation. Il aurait rencontré le chef de terre et le CVD. Ces derniers l'auraient autorisé à commencer l'exploitation, posant un certain nombre de conditions :

- Le paiement de 200.000 FCFA pour les différents sacrifices;
- 2 millions de FCFA plus une moto pour le propriétaire du champ de la zone de trouaisons ;
- 2 millions de FCFA plus une moto pour le chef de terre[18] ;

Suite à l'incapacité de l'entrepreneur de respecter ces engagements financiers, les autorités de Nakar Kolinkar ont récupéré l'initiative et décidé de gérer l'activité à leur propre compte. Nous ne disposons pas de renseignements plus précis sur ce passage clé dans l'histoire récente de l'exploitation à Kolinkar. Nous nous limitons à enregistrer le fait que très rapidement, les autorités du quartier se sont organisées en une sorte de comité local de gestion. Le comité local a pris en charge l'organisation des activités que l'orpailleur avait initiées. Tant au niveau de l'excavation qu'au niveau du traitement et de la commercialisation.

« Puisque le propriétaire d'orpaillage, même lui, il a créé le site et puis il a fuit et nous laisser » (CVD, Nakar Kolinkar)

Depuis lors, un comité local restreint est en place. Il est composé du président du CVD de Nakar, du chef de terre et d'un jeune lettré du village.

- **Conditions d'installation des opérateurs**

- Les opérateurs qui veulent investir dans le creusage d'un trou, sont tenus de signaler leur intention au comité de gestion (ou plus simplement au CVD) et de verser une somme peu importante (2.000 FCFA) avant de commencer les travaux. Après, le chef de trou sera obligé de verser 10 à 20% du minerai extrait par son équipe, au possesseur foncier.
  - Il est fréquent que l'arrangement de la « sélection » soit appliqué. Il s'agit d'un contrat entre un autochtone (ou plusieurs) et un chef de trou pour partager les frais et les bénéfices.
- L'opérateur qui veut installer un hangar est tenu au paiement de 27.500 FCFA au comité de gestion et doit suivre ses indications par rapport à l'emplacement.
- L'opérateur qui veut installer un moulin doit demander l'autorisation au chef de terre, auquel il est tenu de remettre deux poulets. Il verse ensuite la somme de 25.000 FCFA au comité de gestion.
- Le commerçant qui a l'intention de s'installer sur le site verse aussi une petite somme au comité.
- Concernant les acheteurs d'or, apparemment le comité de gestion n'a pas réussi à imposer un véritable système de contrôle de l'accès et de taxation. Les membres du comité avaient essayé d'imposer une taxe locale sur chaque gramme acheté (à payer en nature), mais ils n'ont pas réussi à mettre en place un véritable système de surveillance. Ils ont laissé tomber le projet.

- **La commercialisation des boues (*garga*)**

Comme sur les autres sites, la vente des boues à Nakar est l'enjeu économique principal. A Nakar, le système de gestion présente des différences par rapport à ce que nous avons observé sur les sites de Bougraogo Line et de Bagane. Là-bas, les comités locaux contrôlent l'accès des acheteurs au site et leur imposent une taxe. A Nakar, par contre, le comité prélève sa partie directement chez les gérantes des hangars, après la vente. En fait, le possesseur de boue (la gérante du hangar, en général) signale au comité de gestion qu'il dispose de boue à vendre. Le comité intervient alors pour faciliter la mise en relation avec un acheteur. Il invite l'acheteur potentiel sur le site et le laisse négocier directement avec la personne qui veut vendre. Une fois la vente conclue, celui qui a vendu est tenu

[18] Les données concernant les différents montants varient selon les informateurs. D'autres sources parlent de : 100.000 FCFA pour les sacrifices officiés par le chef de terre ; 100.000 FCFA pour les sacrifices officiés par le possesseur foncier ; un million de FCFA pour compenser le manque à gagner sur les activités agricoles ; et encore 200.000 FCFA pour d'autres sacrifices pour assurer la réussite de l'activité.

de reverser au comité une partie de ce qu'il a gagné dans la transaction. Le montant est variable : les membres du comité parlent d'environ 100.000 FCFA pour des cargaisons importantes :

«Au moins si c'est un garga qui vaut 6 bennes, 8 bennes, on demande 100 000 sur le tout. Le vendeur des boues nous doit 100 000. Et puis ils vendent ce qu'ils veulent. S'ils nous donnent 100 000f et les acheteurs rentrent. Si ils ne sont pas d'accord de payer ils laissent partir. Oui, tu viens à côté de nous. C'est nous on va dire. Nous, si on a bon client, nous on va appeler le client là venir. Si lui-même il a de bon client, il peut appeler». (Membre du CVD)

D'après nos observations sur place, la fixation du montant et peut faire l'objet de négociations et d'arbitrages qui se décident au cas par cas[19]. Ce système est considéré par les gérantes des hangars préférable à celui de Bagane et Bougraogo Line. Elles estiment que si l'acheteur a déjà versé une somme importante pour rentrer sur le site (comme dans les deux autres cas), il croit avoir acquis un droit sur la boue qu'il va acheter. Il imposera son prix sur la boue, réduisant la marge de manœuvre de la vendeuse ou du vendeur.

« En tout cas lui … [l'acheteur] il ne donne rien à notre niveau. Si par exemple … on peut lui dire de donner telle somme avant de rentrer payer. Les femmes trouvaient que ça ne leur arrangeait même pas, parce que si nous prenons quelque chose et l'acheteur rentré, il va payer ce qu'il veut. Et c'est obligatoire que les femmes vendent. Mais c'est comme ça les femmes dit : ah, si c'est ainsi nous on n'a qu'à réfléchir. Que de voir laisser eux-mêmes vendre leur garga. Parce que si c'est eux mêmes qui vendent leur garga là, ils vont payer bien». (Membre du CVD)

4.3.3 Le quartier Mobê. Organisation et gestion des activités extractives

Le volume des activités extractives et commerciales dans le quartier Mobê est bien moins important que celui du quartier Kolinkar. Cette partie est cependant intéressante car elle présente un modèle de gestion un peu différent de celui de Kolinkar. C'est un entrepreneur privé qui y a installé son activité et qui y gère extraction et comptoir.

- **Installation et gestion du comptoir de Mobê**

L'installation du comptoir de Mobê est l'initiative de Issiaka Sankara, entrepreneur dans le domaine de l'extraction artisanale, habitant de Diébougou (où il est président des jeunes du secteur 7).

Issiaka Sankara a commencé à s'intéresser aux ressources aurifères de Nakar travaillant pour le compte de la société Cromecom Sarl. Apparemment, lorsque la société a considéré peu rentable d'investir dans une autorisation d'exploitation à Mobê, Sankara aurait décidé d'en faire son entreprise et d'y investir ses propres fonds.

Connaissant personnellement Monsieur Sanou, titulaire du permis d'exploration, Issiaka Sankara l'a informé de son intention d'exploiter.

Pour pouvoir s'installer, Sankara a d'abord demandé au CVD de Nakar et à la Mairie de Dissihn un PV qu'il a joint au dossier de demande d'autorisation qu'il a déposé au Ministère. Il a aussi négocié avec le possesseur foncier pour avoir son accord avant d'entreprendre les excavations.

Les conditions suivantes lui ont été données par les autorités du village :

- 2.500.000 de FCFA et une moto pour le possesseur du champ
- 2.500.000 de FCFA et une moto pour le chef du village

Pour l'instant l'exploitation n'a rien rapporté à Sankara. Donc les engagements n'ont été honorés que partiellement.[20]

---

[19] « *Mariam Compaoré vend son tas de garga à 350.000 FCFA à un acheteur qu'elle à choisi. Les gestionnaires du comptoir (président CVD, le représentant du chef de terre) lui demandent 50.000 FCFA, qu'elle paye. Un peu plus tard, ils lui disent d'ajouter encore 50.000 FCFA. Mariam refuse et leur propose la somme de 25.000 FCFA. Ils refusent à leur tour et la situation se transforme en une négociation musclée* » Notes de terrain, observation directe. Mars 2015.

[20] Le possesseur du champ aurait reçu 300 000 FCFA, tout comme le chef du village, pour les sacrifices. 100 000 FCFA auraient aussi été versés pour le sacrifice d'un bœuf.

- **Le déclin du site**

Depuis le démarrage de son entreprise, Sankara n'a réussi à attirer que très peu d'opérateurs prêts à investir dans le creusage et dans le traitement.

La seule condition imposée par Sankara aux opérateurs qui manifestaient l'intention d'ouvrir un trou, était de lui vendre l'or. Actuellement les chefs de trou qui avaient commencé à travailler sur le site, ont tous abandonné leur initiative. Le creusage n'était pas rentable, à cause de la présence d'eau au fonds des puits et des frais engagés pour l'extraire avec des motopompes. Les seuls trous encore en activités sont ceux où Sankara lui-même continue à investir.

De même pour les hangars, le seul qui était encore en activité lors de nos visites était celui de Sankara lui-même. Les autres opérateurs ayant quitté le site car il n'y avait pas suffisamment de minerai à traiter.

Le peu de boue produit sur le site est vendu directement par Sankara, en général aux opérateurs qui traitent le cyanure sur le site de V3. Une taxe sur transport des agrégats est régulièrement payée à la Mairie.

4.4 Les sites gérés par des comités locaux et la problématique de l'eau

La description des trois cas de gestion locale des activités d'orpaillage – Bougraogo Line, Bagane, Nakar - fait ressortir des informations intéressantes en ce qui concerne les évolutions récentes des modes de gouvernance de l'extraction artisanale.

Notamment, il est à noter que face au mécontentement provoqué par les conditions commerciales imposées par les sociétés privées, les responsables locaux des villages et des quartiers (autorités coutumières, CVD) se créent des espaces pour prendre en charge l'organisation des activités et la captation des bénéfices. La confusion qui existe au niveau des autorisations et des titres – nous avons vu par exemple que les autorisations sont le plus souvent produites *ex post*, lorsque la société voit la nécessité et l'intérêt d'affirmer ses droits sur une ressource – favorise l'instauration de ces arrangements locaux et l'émergence d'une élite de gestionnaires locaux.

Le dispositif qui est mis en place fonctionne en marge des mesures de légalité, dans une situation provisoire où les relations entre opérateurs sont structurées aussi bien par la légitimité locale des leaders, que par les rapports de force que ces derniers instaurent, tout en produisant des conditions d'installation et d'exercice pour les opérateurs qui sont préférables à celles imposées par les sociétés.

La description des trajectoires techniques nous montre que la problématique de l'eau, dans ces sites, n'est pas un enjeu central. En effet, dans aucun cas nous avons documenté des pratiques dont l'impact sur les ressources hydriques peut être considéré comme important, ni en termes de qualité ni en termes de quantité. De même, aucun cas de concurrence explicite ou implicite avec d'autres usagers au sujet de l'accès aux ressources hydriques n'est à signaler. Au contraire, la présence d'activités extractives artisanales et d'opérateurs sur les sites constitue une opportunité économique pour les femmes des villages voisins qui organisent le transport et la commercialisation de l'eau.

En principe, **au vu du volume actuel des activités extractives et au vu des techniques utilisées, le risque de conflit autour de l'eau nous semble négligeable**. Cependant, deux éléments d'observation méritent d'être pris en compte :

- Les études de cas montrent, on l'a signalé plusieurs fois, que toute la structure organisationnelle des sites est fortement orientée vers **l'enjeu économique constitué par la commercialisation de la boue.** Or, **la boue est destinée au traitement au cyanure, dont les effets polluants sont réputés importants** (même si nous ne sommes pas en mesure de les quantifier). Rappelons donc que les sites que l'on vient de décrire produisent continuellement de la matière qui alimente les bassins de cyanuration. Ceux-ci ne sont pas installés directement sur les sites, mais il est important de considérer que leur présence dans les communes voisines (Guéguéré, Founzan) est

une source de pollution potentielle des nappes et des eaux de surface, sur laquelle il serait important de veiller. **La pollution des sous bassins proches de B7 (B6, notamment) n'est probablement pas sans conséquence sur l'état général de la ressource du bassin versant de la Bougouriba.**

- ▷ Les arrangements locaux de gestion des sites sont faits en marge de toute forme de légalité et de contrôle de la part des autorités publiques. Or, traitant des hypothèses au début du rapport, nous avons insisté sur le fait que le cadre institutionnel qui règle les activités extractives est l'un des facteurs clé, pour gérer les variations des tendances démographiques sur les sites, et surtout l'intégration des innovations technologiques. Autrement dit : **aujourd'hui les comités locaux gèrent des situations où le volume d'activité n'est pas important, les circuits techniques sont maitrisés et les impacts sur les ressources en eau ne sont pas des plus inquiétants**. **Par contre, la fragilité institutionnelle que nous venons de décrire aurait du mal, demain, à faire face à une innovation technologique (potentiellement polluante), une augmentation forte des activités, une restructuration quelconque des rapports de force**.

Par conséquent, même si la documentation de l'organisation et du fonctionnement ce type de sites nous suggère actuellement que l'enjeu de l'eau n'est pas au centre du débat public local, il est important de considérer que nous sommes dans un système de gouvernance locale dont les ambigüités peuvent potentiellement constituer un risque.

5 L'EXPLOITATION « SAUVAGE » DANS LE LIT DU FLEUVE

Le lit du fleuve – en saison sèche – connait une activité d'orpaillage très intense. Les orpailleurs utilisent différentes techniques, pour l'instant très peu documentées et assez mal connues.

Nous avons répertorié quatre types de pratiques (auxquels sont associés différents procédés techniques), sur la base de deux variables : le lieu d'approvisionnement du gravier ou de la terre à laver et le lieu de traitement.

- ▷ Le creusage direct dans le lit du fleuve et lavage sur place
- ▷ Le creusage de galeries horizontales dans les berges et lavage dans le lit du fleuve
- ▷ Le creusage de puits en hauteur - à proximité du lit du fleuve – et lavage dans le lit du fleuve
- ▷ Le traitement et lavage à proximité du fleuve, de minerai venant de carrières situées loin du fleuve

5.1 Creusage direct dans le lit du fleuve et lavage sur place

C'est un processus artisanal extrêmement simple, qui ne se pratique qu'en saison sèche. Un groupe d'orpailleurs (lors de nos observations, on a trouvé essentiellement des familles) creusent le lit du fleuve dans ses parties asséchées pour atteindre la couche de gravier aurifère.

L'excavation se fait manuellement, les trous peuvent atteindre les 2-3 mètres de profondeur. Une motopompe est parfois utilisée pour aspirer l'eau dans le trou d'extraction

Photographie 3. Creusage dans le lit du fleuve Bougouriba (photo : Alizèta Ouédraogo)

Le gravier est lavé à proximité du lieu de prélèvement, dans les flaques d'eau du fleuve non encore asséchées. En général c'est un travail exécuté par les femmes. Le gravillon est lavé sur une rampe inclinée (courte) recouverte d'un tapis. Le gravier est sommairement tamisé à l'aide d'un bidon en plastique perforé, afin de retenir les cailloux plus grands. L'eau coule dans un trou préalablement creusé sous la rampe. Le tapis retient le sable plus lourd, qui contient les pépites d'or.

Photographie 4. Lavage sur la rampe inclinée (photo : Alizèta Ouédraogo)

Le tapis est ensuite rincé dans une bassine, et la poudre qui en ressort est pannée à la battée (photo 5). L'or est récupéré sous forme de petites pépites au fond de la batée (photo 6). Le minerai ne nécessite pas d'être amalgamé à l'aide de mercure.

« Ça là on n'utilise pas le mercure, on enlève l'or de ça là comme ça seulement (…) parce que l'or n'est pas du tout le même qu'ailleurs. (…). Ici, c'est de grosses pépites. On extrait simplement l'or comme ça. On fait sécher et on souffle (le minerai noir) pour avoir l'or. (…). Le mercure est utilisé pour traiter le minerai issu du filon au niveau des trous et écraser au moulin. Ici c'est de l'or sous forme de pépites contrairement au minerai du filon qui est en poudre. Donc il

faut forcement utilisé du mercure qui puisse rassembler l'or, sinon ce n'est pas possible. » (Orpailleur, creusage et lavage dans le lit du fleuve, 16-04-2015, lit du fleuve).

La boue qui se forme en bas du tapis est ensuite ramassée et lavée une deuxième fois.

Photographie 5. Pannage à la battée (photo : Alizèta Ouédraogo)

Photographie 6. Récupération de l'or dans la battée (photo : Alizèta Ouédraogo)

- **La diffusion de la technique**

C'est une technique qui ne demande pas de compétences techniques spécifiques, ni d'investissement en matériel, ni d'installations lourdes ou permanentes. Elle est donc diffusée un peu partout, là où le gravier est accessible, et de l'eau pour le laver est disponible.

Cette technique est pratiquée par les habitants des villages riverains du lit du fleuve, comme activité saisonnière complémentaire à d'autres activités productives (agricoles, essentiellement).

5.1.1 Les enjeux

L'impact du creusage dans le lit du fleuve peut être décrit ainsi :

- Cette technique n'implique pas de déplacement de volumes de terre vers le lit du fleuve. En principe, elle n'entraine pas de risques directs d'ensablement. Dans ce sens, puisqu'elle n'implique pas le déplacement de gros volume de terre vers le fleuve, cette pratique a un impact moins important par rapport à d'autres.
- Cette technique n'implique pas non plus l'usage de produits polluants
- Par contre, les trous creusés dans le lit du fleuve constituent une dégradation importante des conditions de vie et de circulation des poissons. La terre remuée forme de la boue qui asphyxie la vie aquatique, notamment les poissons à écailles (tandis que les poissons sans écailles – silures, par exemple – résistent mieux dans la boue). Cette une perte très importante pour les pêcheurs.

« Au moment des premières pluies, ça pollue l'eau. Si ça vient en mai, juin, juillet, on n'a toujours pas de poisson. Nous, on étale des filets. Quand on étale des filets, la boue vient barrer les mailles. Ça tue les poissons aussi. Les poissons écaillés là, ça tue tous. Les poissons écaillés n'aiment pas l'eau boueuse. Ça ne dérange pas les autres poissons. Si l'eau est polluée, ils ne peuvent plus respirer. On ne peut pas gagner de poissons dans nos filets mais on ramasse de gros poissons parce que ça meurt » (pêcheur de Diébougou, 17-04-2015)

- Une autre conséquence du creusage du lit du fleuve est la dégradation des conditions de sécurité, lorsque les personnes et les animaux traversent le lit du fleuve après les premières pluies. Les trous ne sont plus visibles et le risque d'y tomber est considéré comme un danger. En réalité nous ne sommes pas en mesure d'estimer le nombre réel d'accidents qui se produisent chaque année.

« Si le fleuve est sec comme ça, les trous que tu vois là, les bœufs là, ça tombe dans les trous là. C'est pourquoi je dis que quand les premières pluies viennent là, on a tellement de problèmes que ne signale pas parce qu'on ramasse les pots cassés. Quand le fleuve est sec comme ça, les gens traversent le fleuve à pied au hasard. Si les premières pluies viennent,

tu essaies de traverser et tu gagnes ce trou là tu es perdu, tu meurs. Voilà pourquoi chaque année, il y a tellement de cadavres. » (Pêcheur de Diébougou, 17-04-2015, lit du fleuve)

Une situation potentiellement conflictuelle opposerait donc orpailleurs et pêcheurs.

5.1.2 Organisation, gouvernance

Les orpailleurs opèrent sans demander aucune forme d'autorisation à qui que ce soit. Il s'agit d'une entreprise individuelle, exercée en petits groupes familiaux, qui se déplacent facilement le long du lit du fleuve et qui exercent l'activité de manière irrégulière.

« Je suis ici avec mes femmes seulement. Nous vivons à Diébougou. » (Orpailleur migrant, vivant à Diébougou avec ses deux femmes, rencontré dans le lit du fleuve, 16-04-2015)

Il est **impossible d'identifier un représentant des opérateurs**, ou un porte-parole. Le point de vue et les intérêts de ce type d'orpailleurs – riverains du lit du fleuve – peuvent être portés et défendus par les représentants des villages (le CVD de V3, par exemple).

5.2 Le creusage de galeries horizontales dans les berges, et lavage dans le lit du fleuve

Le long du lit du fleuve on peut constater la présence de trous et galeries creusées horizontalement dans les berges.

Photographie 7. Galeries creusées dans les berges (photo : Alizèta Ouédraogo)

Le creusage sert à atteindre et extraire le gravier aurifère qui est ensuite lavé dans les flaques d'eau dans le lit du fleuve. C'est une technique qui n'est pratiquée que pendant la saison sèche. C'est une variante de la technique décrite dans le paragraphe précédent. La seule différence est le creusage des galeries dans les berges. Il parait que ce sont des Togolais, et surtout des Togolaises, qui auraient introduit cette technique, encore appelée « technique des togolaises », même si actuellement elle est pratiquée aussi par les orpailleurs burkinabè. La présence d'un nombre important d'orpailleurs et orpailleuses venant du Togo est liée à la proximité du site d'orpaillage de V3 (sous bassin B6), qui depuis la fin des années 1990 a attiré des orpailleurs de toute la sous région.

Le gravier sorti des galeries creusées dans les berges est lavé selon le même procédé utilisé pour le gravier extrait directement dans le lit du fleuve.

- **La diffusion de la technique**

Comme la technique décrite dans le paragraphe précédent, la technique du creusage dans les berges est diffusée un peu partout, là où le gravier est accessible, et de l'eau pour le laver est disponible.

5.2.1 Les enjeux

La technique du creusage des trous et galeries dans les berges représente un danger important pour l'environnement et pour la sécurité.

- La fragilisation des berges constitue un problème de taille, puisque lorsque les pluies recommencent, les berges s'effondrent. Les conséquences majeures sont, d'un coté, l'ensablement direct du lit du fleuve ; et de l'autre coté, la perte du couvert végétal qui maintient et stabilise le terrain en amont du lit du fleuve. La dégradation et la perte des berges sont des causes importantes d'ensablement. Et avec l'ensablement, la quantité de poisson diminue, au grand damne des pêcheurs.

« En hivernage là, ça se casse et descend dans le fleuve » (pêcheur)

« Si l'eau diminue, tout le poisson part parce que en bas là y a l'odeur qui ne va pas. Ils ne peuvent plus rester » (pêcheur)

- La présence des trous dans les berges constitue aussi un risque pour la sécurité des personnes. Il a été relaté au moins un accident mortel dont la victime était un jeune élève qui avait voulu se glisser dans la galerie.

5.2.2 Organisation, gouvernance

L'organisation de l'activité n'est pas structurée. Elle est apparue au départ comme une solution alternative pour des orpailleurs étrangers qui n'arrivaient pas à obtenir de bonnes conditions de travail sur le site de V3, et par la suite cette activité est restée pratiquée en dehors de toute organisation.

Comme pour le creusage dans le lit du fleuve, il est impossible d'identifier un représentant des opérateurs, ou un porte-parole. Le point de vue et les intérêts de ce type d'orpailleurs – riverains du lit du fleuve – peuvent être portés et défendus par les représentants des villages (le CVD de V3, par exemple).

5.3 Le lavage dans le lit du fleuve du gravier creusé en hauteur

Les orpailleurs du village V3 (selon nos constats directs – il n'est pas exclu que dans d'autres zones et villages la même pratique ait lieu) utilisent le lit du fleuve pour laver le gravier qu'ils extraient de trous qu'ils creusent en hauteur de la rivière, à une centaine de mètres de distance.

Le procédé technique et les principes d'organisation sont les suivants :

- Dans le site d'excavation, à une centaine de mètres du lit du fleuve, un peu en hauteur, des équipes d'excavation creusent manuellement des trous pour atteindre la couche de gravier aurifère – à environ une quinzaine de mètres de profondeur (photo n° 8). Dans le cas de V3 les creuseurs sont essentiellement des jeunes du village. Sur le site on compte environ une centaine de trous (estimation à vue d'œil). L'extraction du gravier aurifère est une occupation qui permet surtout aux jeunes qui n'ont pas de trous sur les autres sites, de produire des revenus au cours de la saison sèche. Les jeunes creusent et les femmes à tour de rôle font remonter le minerai. Elles peuvent en garder une petite partie et le laver pour leur propre compte.

Photographie 8. Puits atteignant la couche de gravier aurifère (photo : Alizèta Ouédraogo)

- Le gravier est transporté manuellement, dans des bassines, dans le lit de la rivière. Généralement par des jeunes, et parfois aussi par des femmes. Dans le lit du fleuve, le minerai est lavé manuellement, sur des tapis inclinés courts, posés à coté des flaques d'eau résiduelles (photo n° 9). Le lavage est opéré par les jeunes, qui traitent le gravier qu'ils ont extrait, et par des femmes, qui aident les jeunes, qui lavent le gravier qu'elles ont gagné en remontant les seaux de minerai, et qui récupèrent les résidus de sable déjà lavée en bas des tapis inclinés, pour les relaver (photos n° 10 et 11).

Photographie 9. Lavage manuel du gravier dans le lit du fleuve (photo : Alizèta Ouédraogo)

Photographie 10. Récupération des résidus de sable (photo : Alizèta Ouédraogo)

Photographie 11. Relevage des résidus de sable (photo : Alizèta Ouédraogo)

- **La diffusion de la technique**

Cette technique est pratiquée seulement dans les sites qui présentent des gisements importants de gravier aurifère en haut du lit du fleuve, Nous l'avons observée au niveau du village V3 (du coté du sous-bassin B6, mais tout juste à la limite de B7). Nous ne sommes pas en mesure de fournir plus d'éléments sur la localisation d'autres sites similaires.

5.3.1 Les enjeux

L'impact écologique de cette pratique constitue un enjeu important.

- ▹ **La pratique implique le déplacement de volumes importants de minerai vers le lit du fleuve**. **L'ensablement en est la conséquence directe**, avec comme effets la diminution des ressources halieutiques et la dégradation des conditions de pêche.
  - Bien que les volumes soient importants, il est quand même juste de relever que toutes les opérations, du creusage au lavage, se font manuellement. Ceci suggère que l'impact serait moins important que lorsque du matériel mécanique est mobilisé (comme dans le cas des laveries, par exemple). Il est aussi à signaler que cette technique n'implique à aucun moment le recours à des produits chimiques toxiques.

5.3.2 Organisation et gouvernance

Selon les informations collectées sur le site de V3, l'organisation des opérations est relativement simple. Le site d'excavation est situé sur le territoire du village. **Aucune autorisation formelle n'existe.** Les jeunes du village ont le droit d'entreprendre toute activité de creusage sans que des démarches particulières d'autorisation ne soient nécessaires. Il faut peut-être signaler que **la situation foncière du village V3 est toute à fait particulière, du fait que c'est le résultat d'un projet de peuplement organisé par l'Etat dans les années 1970.**

Par conséquent sur le site d'excavation on ne peut pas réellement identifier un responsable du site, un coordinateur des activités ou un référent quelconque : chaque jeune opérateur est responsable du trou dans lequel il a entrepris le creusage. Par conséquent, il nous semble que si la question doit être traitée publiquement, il serait opportun de discuter directement au niveau du village, et notamment du CVD, puisque les zones de creusage sont à considérer – il nous semble – comme des ressources collectives du village.

Aussi, au niveau des sites de lavage, dans le lit du fleuve, l'activité est exercée en dehors de tout circuit local d'autorisation. **Chaque opérateur ou groupe d'opérateurs exerce de manière autonome et fonctionne** comme une unité économique indépendante.

Concernant la commercialisation, l'or est vendu à des intermédiaires qui se rendent sur place, ou alors il est amené à des acheteurs à Diébougou. **Aucun comptoir agréé n'est installé** de manière permanente sur le site et n'organise de manière systématique la phase de commercialisation sur le site.

5.4 Le traitement et le lavage mécanisé à proximité du fleuve, de minerai venant de carrières situées loin du fleuve

La diffusion de méthodes de lavage de grandes quantités de minerai à proximité du fleuve, avec des dispositifs mécanisés, est certainement, du point de vue écologique, l'un des facteurs de risque les plus importants pour l'état des eaux (tant pour ce qui concerne la qualité que pour ce qui concerne la quantité).

En même temps, la documentation de cette technique présente des difficultés. D'un coté puisqu'il s'agit d'une activité pratiquée dans la discrétion (dans des lieux écartés, dont les opérateurs ne donnent pas la localisation) ; de l'autre coté, parce qu'étant une technique qui demande des importants volumes d'eau, lors de nos enquêtes en pleine saison sèche elle était en toute probabilité peu pratiquée.

Nos informations se basent donc essentiellement :

- Sur des témoignages d'opérateurs et d'autres personnes qui ont vu les opérateurs en action
- Sur la documentation approfondie d'autres sites d'installation de ces mêmes machines, en dehors du Burkina[21]

5.4.1 La technique

Le système de lavage est généralement appelé laverie[22]. Une laverie est constituée d'une unité mécanisée composée de deux corps : un moteur à gasoil qui fait tourner un puissant broyeur avec des dents mobiles en acier. Dans le broyeur sont insérés en même temps de la terre et du gravier aurifère et un jet d'eau continu. L'eau est tirée d'un cours d'eau ou d'un puisard à côté du cours d'eau, avec une motopompe. La boue qui sort du broyeur coule directement sur un plan incliné (*sluice box*) qui retient les particules d'or. Ensuite, les opérateurs récupèrent la boue restée sur le tapis et la lavent, par la technique du panage dans une grande calebasse, jusqu'à récupérer la poudre d'or.

Ce système demande une organisation assez complexe puisqu'il dépend d'un approvisionnement constant en facteurs de production (eau et terre). D'un coté, il demande un volume important d'eau, mais surtout, il nécessite d'approvisionnement continu en terre.

Dans la zone de la Bougouriba, selon les témoignages d'un propriétaire d'une laverie, la terre est collectée au niveau des zones de trouaisons d'autres sites. Les opérateurs récupèrent les volumes de terres extraits dans les puits de mine avant d'atteindre le filon. Il s'agit de terres dont la valeur n'est pas considérée importante, puisque la teneur en or y serait faible. Ces terres sont en général laissées sur place et récupérées par des femmes qui les lavent manuellement et y récupèrent les particules d'or. Ceci explique la logique des opérateurs des laveries : pour rentabiliser les couts des machines il faut traiter des volumes très importants de terre, vu que la rentabilité au m³ de la terre est très faible.

La terre est transportée des sites d'excavation et des carrières vers les laveries avec des camions bennes. Nous ignorons les détails de cette opération : notamment en ce qui concerne les conditions de négociation et prix payé pour la terre ; et l'organisation du transport (propriété des camions ou mode de contractualisation avec les transporteurs).

C'est généralement en saison hivernale avant le tarissement complet du fleuve que cette technique est pratiquée.

« A partir de septembre…si l'eau vient vite, en juillet, l'eau remplit la Bougouriba. Août, ça déborde. En septembre, ça part jusqu'à 3 à 4 km. Ça déborde jusqu'à ce niveau. Mi octobre, si l'eau commence à descendre, ils viennent s'installer. A ce moment, le courant est encore trop fort. S'ils lavent, le courant trimbale ça. Même si tu pars pour le contrôle, c'est difficile… » (un pêcheur professionnel de Diébougou)

■ Diffusion de la technique

Nos données sur la diffusion de la technique des laveries manquent de précision, car en pleine saison sèche les machines ne sont pas en fonction. Nous n'avons pu nous appuyer que sur des témoignages indirects.

Selon les pêcheurs, qui sont les meilleurs connaisseurs du lit du fleuve sur toute sa longueur, le nombre de laveries peut atteindre la vingtaine. Il faut cependant considérer que ce chiffre varie d'une année sur l'autre : il semblerait en effet que le nombre de machines soit une baisse. Selon un propriétaire de laverie, l'activité est moins rentable que ce que les opérateurs avaient espéré au moment de sa diffusion, en 2013-2014. C'est surtout au niveau de la commune de Guéguéré – toujours d'après les témoignages – que les laveries ont connu le plus de diffusion, autour du site V3, le plus ancien et important de la zone. La forte mobilité d'orpailleurs et d'autres opérateurs de la

[21] Il s'agit notamment des résultats de deux missions d'étude réalisées dans la préfecture de Siguiri, en Haute Guinée, par Luigi Arnaldi (2013) et par Luigi Arnaldi, Cristiano Lanzano et Florent Schieller (2014).

[22] Une description plus détaillée est proposée dans l'étude de base sur l'orpaillage artisanal dans la préfecture de Siguiri (INSUCO, 2014).

filière serait à l'origine de l'introduction des laveries. On est donc plutôt dans le sous-bassin B6, mais l'impact des laveries sur les ressources du fleuve est tel qu'il dépasse les subdivisions en sous bassins. Même si les laveries ne devaient être présentes que dans la zone B6, le problème mérite d'être traité à l'échelle du bassin tout entier.

5.4.2 Impact et enjeux

D'après une étude d'impact environnementale réalisée dans la préfecture de Siguiri, Haute Guinée, en 2014[23],

« l'installation des stations de lavage est conditionnée par la proximité d'une source d'approvisionnement d'eau. Les impacts liés au pompage sont de différents ordres à commencer par l'épuisement de la ressource en eau. Sur la nappe, un rabattement se produit du fait de la mise en circulation de l'eau, soumise à une évaporation intense. Sur les eaux superficielles, le processus est semblable avec un tarissement progressif des cours d'eau. L'utilisation de machines à combustion implique une pollution atmosphérique accrue mais également une pollution du sol et des ressources en eau par le rejet d'hydrocarbures et d'huiles de moteur usagées (…). La sédimentation des cours d'eau et la turbidité accrue, entrainent une diminution de la production primaire, la respiration microbienne, la productivité des invertébrés et celle des vertébrés ».

L'ensablement du fleuve est l'effet le plus craint par les pêcheurs de la Bougouriba. En effet, la laverie est le système qui entraine le déplacement des plus gros volumes de terre vers le lit du fleuve. La mécanisation permet de traiter des grosses quantités de minerai, et comme nous l'avons déjà souligné, étant donné la faible teneur en or, les machines ne sont rentables que si des gros volumes sont traités.

5.4.3 Organisation et gouvernance

L'activité n'est encadrée par aucune mesure légale ou réglementaire. En principe, en tant que dispositif mécanisé, l'installation et l'exercice des laveries devraient s'appuyer sur les normes qui règlent les activités extractives artisanales semi mécanisées. Ce qui n'est pas actuellement le cas.

L'envergure des impacts sur l'environnement et notamment sur les ressources hydriques imposent que la question de la régulation de l'activité soit prise en charge par les autorités locales. D'autant plus qu'il s'agit d'activités dont les effets sont susceptibles d'alimenter des conflits importants entre usagers de l'eau. Plusieurs options traduisent la prise en charge de la question, allant de l'interdiction totale (et l'exercice effectif des mesures répressives), à l'adoption de mesures concertées de régulation. Par exemple, au sujet des conditions d'installation (enregistrement, circuit de délivrance des autorisations), et des conditions d'exercice (limite des volumes traités, distance minimale du lit du fleuve).

S'agissant d'une activité exercée en dehors de toute organisation formelle, il est bien difficile de parler d'interlocuteurs potentiels représentants de la catégorie des opérateurs des laveries. La question doit être débattue par les autorités politiques et les autorités techniques en charge des ressources du territoire (CLE, mairies ou délégations spéciales, préfectures, services de l'Environnement), qui ont la légitimité pour fixer des règles et pour organiser les fonctions de contrôle et de sanction de l'activité.

5.5 D'autres activités concourent à dégrader le lit du fleuve…

L'orpaillage est communément indexé comme l'activité ayant l'impact le plus négatif sur les ressources naturelles, et notamment sur les ressources en eau. Il est cependant nécessaire de remettre en perspective l'impact réel des activités d'extraction artisanal, en évoquant les autres secteurs d'activités qui contribuent lourdement à la dégradation des ressources du sous bassin versant.

[23] Étude de base sur l'orpaillage artisanal dans la préfecture de Siguiri, INSUCO, 2014

5.5.1 La pêche clandestine

Les pêcheurs professionnels de Diébougou dénoncent une pratique extrêmement néfaste pour la qualité de l'eau de la Bougouriba et pour ses ressources halieutiques. Les pêcheurs non professionnels – essentiellement des paysans – seraient responsables de l'empoisonnement volontaire des eaux de la Bougouriba, afin de tuer et ramasser les poissons. La pêche clandestine par empoisonnement est pratiquée en saison sèche, lorsque le niveau de l'eau baisse et se produisent des grandes flaques d'eau isolées.

« Le paysan, à quel moment il empoisonne l'eau : mars, avril où le fleuve tarit. » (Un pêcheur de Diébougou)

Photographie 12 : Poissons empoisonnés dans le lit de la Bougouriba (photo : Alizèta Ouédraogo)

Les produits reversés dans les cuves sont essentiellement des produits phytosanitaires, normalement des pesticides destinés à la culture du coton. Les paysans disposent facilement de ces produits. Selon les pêcheurs professionnels, ces pêcheurs abusifs sont originaires des villages de toute la zone.

« Il y a des gens qui peuvent quitter Diébougou ici pour aller empoisonner jusqu'à Dinga la nuit. Des gens peuvent quitter Loto pour venir empoisonner ici ; comme des gens peuvent quitter Djikologo pour aller empoisonner au… si tu n'es pas attrapé, tu vas dire que c'est les villages environnants qui ont empoisonné. Alors que c'est pas eux. Diébougou est là, Bamako est là, Loto est là. Des gens peuvent quitter Bamako pour venir au fleuve ici empoisonner. Quand tu pars là-bas, tu va voir qu'il y a un village qu'on appelle Bikadougou, il y a Moulé, il y a Tchédja et consort là. Tu vas aller dire que c'est eux. » (un pêcheur de Diébougou)

5.5.1.1 Impact sur les ressources de la Bougouriba

La technique de l'empoisonnement volontaire des eaux produit une pollution directe et grave des eaux du fleuve. Elle détruit toute forme de vie dans le fleuve et constitue un danger aussi pour les hommes (qui consomment les poissons et d'autres produits ayant eu des contacts avec l'eau polluée) et les animaux (qui s'abreuvent au cours d'eau).

« L'eau du fleuve est coupée partout. Les poissons qui restent, nous, on capture du poisson là-bas. Si le paysan va empoisonner l'eau, ça tue tous les poissons. C'est un chaos. C'est une chaîne de disparition carrément, jusqu'aux humains, jusqu'aux animaux domestiques, jusqu'aux animaux sauvages » (Un pêcheur professionnel de Diébougou)

L'exploitation incontrôlée, abusive et irrationnelle des ressources halieutiques constitue une perte considérable pour les pêcheurs professionnels. Et par conséquent, un risque de conflit ouvert entre pêcheurs professionnels et pêcheurs abusifs.

« Avant, on te faisait sortir des tortues d'eau douce plus grandes que les cuvettes ; à la Bougouriba ici. Les produits ont provoqué leur disparition. (…). Tous les animaux aquatiques ont disparus, beaucoup de variétés ont disparues parce que le paysan part, il empoisonne l'eau. Tous les poissons, même les petits poissons, tous meurent. A quoi ça sert

d'aller tuer tous les poissons en un jour que de travailler pendant toute l'année ? Si on tuait les poissons comme le paysan fait là, est-ce qu'on allait pouvoir se nourrir ? » (Un pêcheur professionnel de Diébougou)

Il est intéressant de remarquer que la pêche clandestine par empoisonnement des eaux est clairement identifiée comme un phénomène plus nuisible que l'orpaillage.

« Eux, ils sont plus dangereux que les orpailleurs » (Un pêcheur de Diébougou)

Cependant, lorsque le débat est porté dans la sphère publique (au niveau du CLE, par exemple), même si la question de l'empoisonnement des cours d'eau est abordée, les pratiques liées à l'orpaillage qui sont mises en avant et décrites comme le problème majeur pour l'environnement et les ressources hydrauliques.

5.5.2 Le maraichage dans le lit du fleuve

Le lit de la Bougouriba et – surtout – ses berges, sont utilisés au cours de la saison sèche pour les cultures maraichères. Ce sont essentiellement des producteurs des villages environnants qui s'approchent du lit du fleuve pour profiter de la proximité des flaques d'eau qui ne s'assèchent pas.

La pratique du maraichage dans le lit et sur les berges de la Bougouriba est un facteur de risque important pour la qualité des eaux et des ressources halieutiques.

- D'abord, la présence des jardins fragilise les berges, privées de leur couvert végétal naturel. Avec les pluies, l'eau envahit les jardins et entraine la terre vers le lit du fleuve provoquant l'érosion des berges et un phénomène d'ensablement.
- Mais surtout, l'emploi de pesticides de la part des maraichers est un problème majeur pour l'état de pollution du fleuve et des ressources halieutiques.

Photographie 13 : jardins maraichers à proximité des berges de la Bougouriba (photo : Alizèta Ouédraogo)

C'est surtout ce deuxième aspect qui inquiète les pêcheurs professionnels, premiers usagers directs des ressources du fleuve :

« D'ici à cinq ans, la Bougouriba va disparaitre. Le fleuve c'est mon champ. Vous êtes en train de détruire le champ de quelqu'un. Je me nourris de poissons, je nourris ma famille avec le poisson. S'il n'y a plus de poisson, je fais comment ?» (Pêcheur professionnel de Diébougou)

La seule solution, pour les pêcheurs, est l'adoption de règles fixant la distance minimale des jardins du lit du fleuve. L'irrigation nécessiterait l'emploi de motopompes, mais la conservation de la végétation naturelle contribuerait à stabiliser les berges, à empêcher l'ensablement du fleuve et à maintenir les produits toxiques à une distance suffisante de l'eau.

5.5.3 Les seuils. Une solution technique de conservation des ressources en eaux déjà essayée par les pêcheurs de la Bougouriba

Les pêcheurs professionnels de la Bougouriba préconisent la mise en place d'une solution technique qui permettrait de conserver des volumes d'eau dans le lit du fleuve en saison sèche.

La construction de seuils qui freinent le ruissellement et maintient le niveau de l'eau sur des traits du lit du fleuve. L'expérience déjà faite en 2014 par les pêcheurs, qui de leur propre initiative ont créé des petits barrages avec des sacs remplis de terre, s'était montrée concluante, même si le seuil n'avait pas résisté au passage des animaux (ou alors il parait qu'il ait été démonté par des éleveurs qui cherchaient quelque chose…).

Photographie 14. Expérimentation de seuils dans le lit du fleuve Bougouriba (photo : Alizèta Ouédraogo)

Le maintient du niveau de l'eau – d'après les pêcheurs - permet non seulement de prolonger et stabiliser la saison de pêche, mais aussi en maintenant un niveau d'eau élevé cela empêche certaines des activités dans le lit du fleuve nuisibles aux ressources halieutiques. De plus, cela permet de maintenir un système de règles d'accès à l'eau :

« Si c'était permanent, les gens allaient faire ça et tout le monde allait gagner. Il n'y aura de bagarre entre l'État et les usagers, le pêcheur et le jardinier. Eleveur, il n'y aura pas de problème ; orpailleur, il n'y aura pas de problème. S'il n'y a pas de seuil, il n'y a pas d'eau, tout le monde fait ce qu'il veut. (…) » (Pêcheur)

D'après les pêcheurs, en effet, c'est lorsque le lit du fleuve s'assèche, que les pratiques nuisibles se mettent en place. Avec un volume constant, différents usages pourraient coexister sans perturber l'état de la ressource.

6 LE SYSTEME FONCIER COUTUMIER ET LA GESTION DE L'ORPAILLAGE DANS LA BOUGOURIBA

Jusqu'à présent, nous avons décrit les différentes techniques d'extraction artisanale de l'or sans faire référence au système de gestion coutumier du foncier. Comment peut-on expliquer une telle absence ? Nous voulons dans ce chapitre conclusif expliquer un tel manque dans notre analyse. Pour ce faire, après avoir présenté notre cadre d'analyse des systèmes fonciers coutumiers, nous reviendrons sur les résultats obtenus suite à son application sur certains des sites d'orpaillage précédemment décrits. Précisons d'emblée que les sites d'orpaillage s'inscrive bien souvent dans un contexte territorial plus large que le site que nous tenterons de décrire. Enfin dans un dernier, temps, nous conclurons sur les relations entre le système coutumier du foncier et les modes d'extraction

artisanal de l'or dans la Bougouriba.

6.1 Cadre d'analyse : une gestion du foncier coutumier par les faisceaux de droits

Dans le contexte de la Bougouriba, et plus largement en Afrique de l'ouest, l'accès à la terre relève d'une organisation socio-politique qui définit les principes et le contenu des droits des différents groupes en fonction de leur appartenance et de leur statut (Berry 1993 ; Chauveau *et al.* 2006 ; Jacob et Le Meur. 2010).

Ce ne sont jamais la terre ou les ressources qui sont possédées, mais des droits. Les droits de propriété sont avant tout des rapports entre les hommes à propos de la terre, et non un rapport direct des hommes aux choses. Ainsi, les droits fonciers sont composés de faisceaux d'actions autorisées sur la terre et les ressources qu'elle porte (usage, investissement, administration, aliénation), distribuées entre des positions sociales diverses. Ces positions sociales s'expriment notamment au sein du groupe de parenté (aînés/cadets, génération plus ancienne et génération suivante), entre membres des lignages fondateurs et membres des lignages installés successivement, entre autochtones et étrangers, entre nobles et anciens captifs.

Schlager et Ostrom (1990) distinguent ainsi les « ***droits opérationnels*** » qui concernent les actions relatives à l'exploitation d'une parcelle (accès, prélèvement, culture aménagement) et les « ***droits d'administration »*** (gestion, inclusion/exclusion, transmission, aliénation) qui concernent la gestion des droits des autres et la possibilité de les exclure. La plus ou moins grande concentration des faisceaux de droits définit le statut foncier (propriétaire, possesseur, ayant droit, utilisateur, etc.). A partir de cette distinction initiale, l'anthropologie des régulations foncières africaniste a opéré une classification plus fine des actions constitutives des droits relatifs à la terre (voir notamment Colin, 2004 : 30-31; Chauveau *et al.,* 2006)

La documentation de la composition et la distribution des droits sur les ressources foncières permet donc de comprendre à la fois les principes locaux de l'organisation foncière, et les principes qui régissent les statuts sociaux (et l'architecture des pouvoirs locaux). Dès lors, ce cadre d'analyse permet de voir comment est prise en charge la gestion de l'or dans le système coutumier

6.2 La collecte des données

La collecte des données foncières s'est fait en même temps que les données de caractérisation de l'organisation de l'orpaillage. Cependant, il a été nécessaire de refaire un point de passage spécifique une fois les monographies des sites réalisés afin de compléter les premiers résultats. Ainsi une mission supplémentaire a été conduite en juillet 2016.

Nous nous sommes concentrés sur l'axe Dolo-Diébougou-Dissihn, principal du point de vue des activités d'orpaillage dans la Bougouriba. Une série d'enquêtes anthropologiques auprès de chefs de terre a été menée dans la province de la Bougouriba : Diébougou, Bamako, Djasser et Milkpo. Ces enquêtes ont été complétées par un entretien spécifique auprès de El Hadj Seydou Pafadnam, directeur de la société Burkina Or Métal (BOM) impliqué sur certain des sites précédemment décrits, afin d'avoir son point de vue sur ses relations avec les chefs de terre de la zone.

Les entretiens ont donc eu pour objectif de mieux cerner l'organisation territoriale coutumière et les différents niveaux de responsabilité. Le guide d'entretien était organisé autour de trois points : les principes de délimitation des différentes entités territoriales de gestion coutumière des terres, les relations entre ces différentes entités (hiérarchique, degré d'autonomie, etc), leurs composantes structurelles (unité de commandement, unité de gestion des cultes, organisation des ressources stratégiques, responsabilités coutumières, chronologie de la formation des entités territoriales).

Nous nous focalisons dans la suite sur la trame foncière de Diébougou et sur les modes de gestion coutumière des villages de Bamako, Djasser et Milkpo, ce qui permet de faire le lien avec les sites de Barindja, Bougraogo Line et Bagane. La gestion de l'orpaillage dans le lit de la rivière est lui aussi abordé au travers de ces entretiens, bien que de façon plus modeste.

6.3 Trame foncière de la chefferie de Diébougou et de ses « sous chefferies »

6.3.1 Mythe fondateur et révolution sankariste explique la configuration foncière coutumière actuelle

Ainsi que l'atteste de nombreux écrits et la tradition orale, peu d'information précise existe quant à la période précolonial.

Le chef de terre Djan de Diébougou affirme qu'ils sont les premiers peuples à s'être installés à Diébougou. Le fondateur de Diébougou serait Il rappelle presque mot pour mot le mythe fondateur évoqué par Kuba et Werthmann dans leur aperçu historique de Diébougou (2004, p.21) :

> « *Un jour Kam Oulé Nayo, 3ème fils de sa mère, alla à la chasse et poursuivi un animal qui traversa le fleuve. Il s'égara et entra dans une caverne qui fut bouchée par un animal. Son chien le sauva en faisant une petite ouverture. Fatigué et assoiffé, Nayo a suivi un troupeau de phacochères et trouva une mare dans laquelle il s'est désaltéré puis s'est reposé sur une pierre qui était en fait une tortue d'eau. Nayo retrouva sa famille, un mois après son départ, qui était en train de préparer ses funérailles. Il conserva les présents (épis de sorghos, cauris, une canne en or) amenés par les autres chefs venus pour célébrer ses funérailles et devint un homme riche et puissant. » (« Histoire du Cercle de Diébougou, Les Dyans », manuscrit). Nayo leur indiqua avoir repéré un endroit fertile pour y migrer, les terres pauvres au Ghana (actuel) ne leur permettant plus de cultiver suffisamment pour vivre. Mais il est mort avant la fin des préparatifs et c'est son fils Kam Bé Syo qui amena une partie de son peuple à Diébougou. Il du traverser le fleuve en crue grâce à un sacrifice et l'usage de sa canne en or » (Ouattara Sié Félix, chef de terre de Diébougou, 19/07/16).*

Kuba et Werthmann datent la fondation de Diébougou vers 1840 (2004). Cependant, les écrits divergent quant à l'antériorité d'installation dans la zone entre les Dagara et les Dyan (Gensler, 2002 ; Savonnet, 1975 ; Hébert, 1976, Labouret, 1921). Cependant il semble que des guerres incessantes et l'insécurité aient poussé les Dyan et les Pougouli à s'unir contre les Dagara puis à s'associer au pouvoir militaire français lors de sa conquête coloniale. Avec cette association, Diébougou est devenu le chef lieu de canton du pouvoir colonial, et la porte d'entrée française vers l'Ouest (Bobo Dioulasso) et le Sud (vers la Côte d'Ivoire) à la suite de leur victoire contre les Lobi. Selon le chef de terre, les terres des Dyan s'étendaient alors de Bondigui jusqu'à Bilbalé (d'est en ouest) et de Dano à Tioyo (avant Tiankoura sur la route de Gaoua, du nord au sud), donc bien au delà de la province de la Bougouriba.

La révolution Sankariste a subdivisé le territoire en département faisant perdre l'autorité administrative des Djan sur ces vastes territoires et le réduisant à la seule province de la Bougouriba.

6.3.2 Filiation entre les villages.

L'historique du peuplement explique la filiation entre les différents villages et le degré d'autonomie des chefs de terre.

Selon les dires des chefs de terre rencontrés, il ressort que suite à l'installation du premier fondateur de Diébougou, les deux frères aient eu à se séparer du fait de l'augmentation de la population. Le

plus âgé est resté à Diébougou pendant que le plus jeune a migré à Loto. C'est de Loto qu'on a ensuite essaimé les populations vers Kolepar, puis Bamako, Voukoun, Koumori. Chacune de ces localités disposent d'un chef de terre propre.

Le village de Bamako a été fondé par deux frères Dabiré et leur famille. Cette installation est relativement récente puisque c'est le père de l'actuel chef de terre qui a réalisé cette migration.

Les premiers habitants de Milkpo seraient deux frères qui auraient migré depuis Nako à la recherche de terres fertiles. Nous n'avons pas pu dater précisément la période mais il semble que cette migration est antérieure aux grands parents du chef de terre actuel de Milkpo. Ils auraient obtenu le droit de s'installer de la chefferie de Dolo. En raison de tension entre les descendants 4 quartiers se sont formés : Djangan (où réside le chef de terre), Vavidjou, Niciégo et Milkpo (centre).

Les premiers habitants de Djasser (il y a environ 5 générations) auraient quitté le Ghana puis seraient passés par Mandouo, Nako, Tiankoura, Kolepar avant de finalement s'installer à Djasser. Ce serait deux frères à l'origine du village qui serait dépendant de la chefferie de Kolepar. Arrivé à Kolepar, le grand frère a dit au plus jeune du nom de Pouléhouré d'aller s'installer un peu devant, qui devient Djasser (qui veut dire installe toi en attendant).

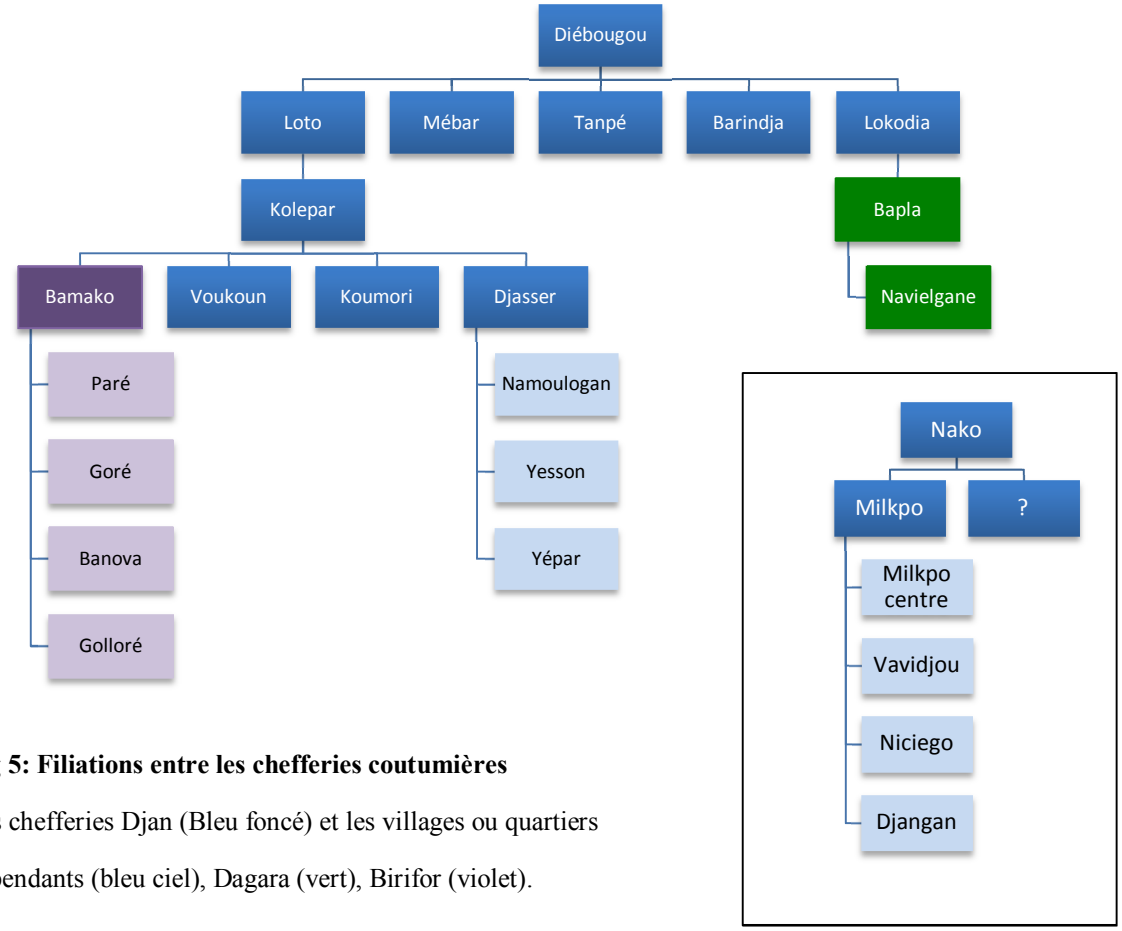
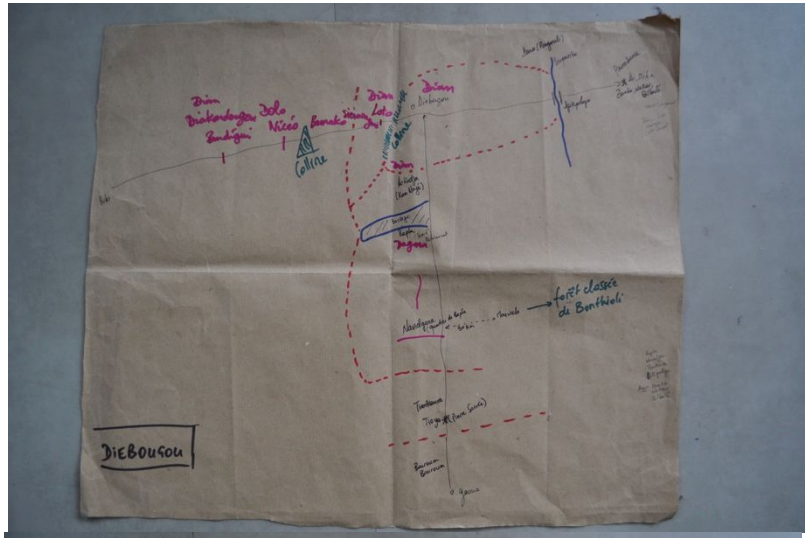
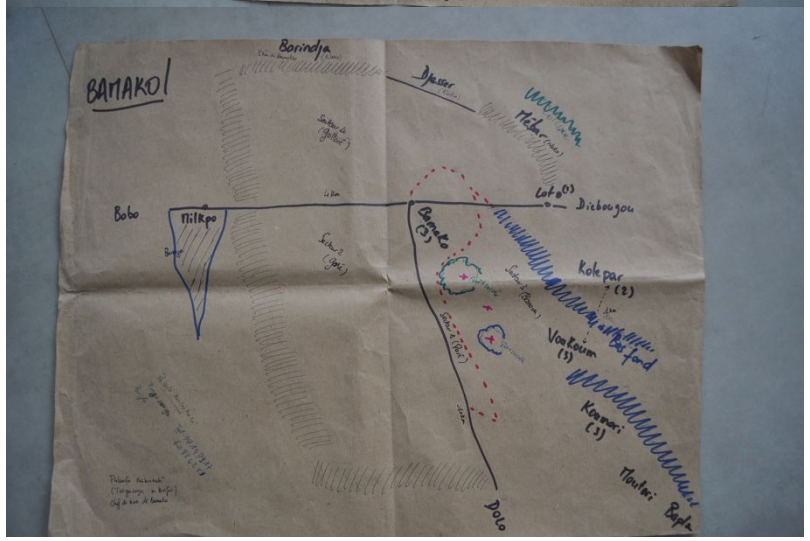


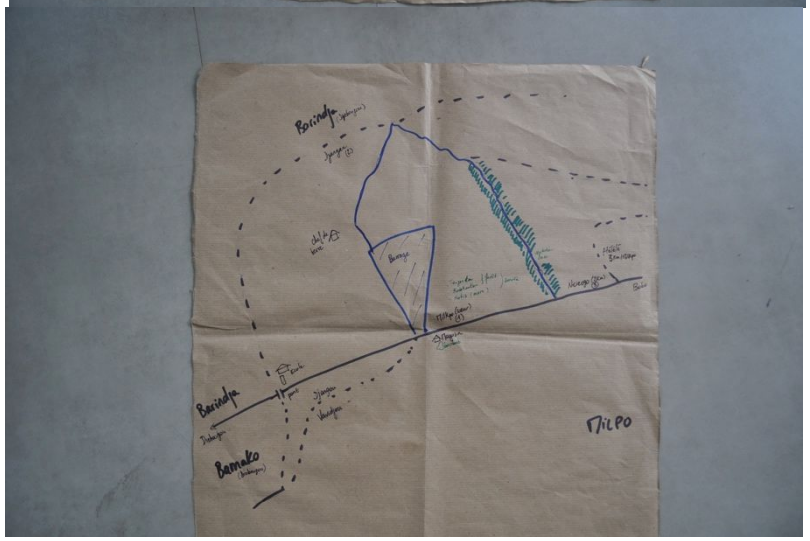
Fig 5: Filiations entre les chefferies coutumières

Les chefferies Djan (Bleu foncé) et les villages ou quartiers dépendants (bleu ciel), Dagara (vert), Birifor (violet).

Très souvent, les limites entre les différentes chefferies ou « sous chefferie » apparaissent d'ordre naturelle : colline, bas-fond, rivière (cf. photos 15 à 18)







Photos 15, 16, 17, 18 : Croquis réalisés avec les chefs de terre de Djasser, Diébougou, Bamako et Milpo représentant les entités territoriales et leurs limites

6.3.3 L'organisation actuelle du pouvoir coutumier : entre administration, culte sacré et justice.

La gestion coutumière du foncier organise les relations des hommes à propos de la terre. L'analyse en termes de faisceaux de droit postule que se distingue des droits opérationnels (visant à gérer l'exploitation des ressources) et des droits d'administration (visant à gérer les droits des hommes entre eux).

Dans le discours, les chefs de terre identifient trois types de prérogatives : administrer les hommes (gestion, inclusion/exclusion, transmission, aliénation), entretenir de bonnes relations avec les ancêtres par la réalisation de rites sacrés, et rendre la justice en cas de conflit.

En ce qui concerne l'administration des hommes, il est nécessaire de distinguer le rôle que les chefs de terre (*Dougoumakolotigui* chez les Djan ou *Tingasobo* à Djasser) joue quant à l'organisation de la production (et notamment agricole puisque nous sommes en milieu rural principalement) de celui des chefs de lignage (« Nom du clan » *Possirou Guilou* chez les Djan). Mais les villages sont pour la plupart organisés en clan ou lignage qui jouent également un rôle dans l'accès, la transmission, l'aliénation de certaines ressources ou partie de territoire en accord le plus souvent avec le chef de terre.

Localité	**Lignages principaux ou clans**
Diébougou	Kam ➔ chef de terre (ligne matriarcale) Gniminou ➔ rites sacrés pour "éteindre le feu" (parents à plaisanterie des Kam) Palm ➔ appui les Gniminou (parents à plaisanterie des Sou) pour les cérémonies Sou Tam
Djasser	Natchèlè ➔ Koutcha ➔ Nassaon ➔ responsable des sacrifices (*Somara* = chef du couteau) Kontchèlè ➔ Téka ➔ famille royale. NB: La famille Koutcha est liée à la famille Nassaon par le mariage.
Bamako	Dabiré ➔ chef de terre Palenfo

Fig 6 : Illustration des lignages principaux dans les chefferies enquêtées

Dans tous les cas rencontrés, les chefs de terre ont toute liberté pour cela sans avoir besoin de référer à un chef de terre supérieur. Ils réalisent les cérémonies coutumières nécessaires pour cela. Cependant, les clans disposent d'un domaine foncier duquel ils peuvent disposer librement et organiser l'accès de leurs membres. A Djasser, les individus peuvent autoriser un migrant à venir cultiver sur sa terre, et ensuite valider cette autorisation auprès du chef de terre qui fera les cérémonies nécessaires. A Milpo et Bamako, c'est le chef de terre qui donne l'autorisation de cultiver à un migrant. Le chef de terre Djan ne peut pas s'aliéner la terre, car la terre appartient aux ancêtres :

> *« La terre on te la prête, pour te chercher à manger. Donc on ne te prend rien,… juste une poule blanche pour les ancêtres ». (Ouattara Sié Félix, chef de terre de Diébougou, 19/07/16).*

En ce qui concerne la réalisation des rites sacrés, il peut y avoir ou non délégation de pouvoir selon le type de rites à réaliser et sa gravité.

Il existe trois lieux sacrés dans le village de Milkpo : deux forêts dans le quartier de Milkpo centre (Tangatou et Koukoutou), et un lieu spécifique dans le barrage Kotis. A Djasser, seules deux forêts sacrées (*Gouon*), une à Yépar et une à Namoulogan, ont été identifiées. Bamako possède une forêt et une mare sacrée situées toutes deux dans le quartier de Banova. Diébougou se caractérise par une multiplicité de sites sacrés (mare, forêt, pierre, colline) ce qui pose de nombreux problèmes avec les orpailleurs (cf. infra)

Les cérémonies à l'hôtel de la terre (*Laroukédougo*) visant à renouveler les liens avec les ancêtres et à assurer une bonne production agricole sont généralement réalisées par les chefs de terre délégués ou principaux d'un territoire. Ils sont donc autonomes sur ce point. Par exemple à Diébougou, le père de l'actuel chef de terre avait du déplacer une partie de sa population en raison du choix de l'installation de l'usine Sofitex sur un lieu sacré. Il leur a donc octroyé de nouvelles terres et a réalisé les cérémonies nécessaires pour autoriser l'établissement d'un bien communautaire sur son territoire. Un autre exemple a été donné par le chef de terre de Bamako pour l'installation du marché central.

En cas de petits conflits, les chefs de terres délégués sont également à même de les résoudre. Mais dès que le sang a coulé, que la terre a été jetée contre l'un des protagonistes ou qu'un lieu sacré est profané, alors le chef de terre de Diébougou est appelé pour effectuer les cérémonies nécessaires à laver l'affront et apaiser les tensions entre les belligérants.

	Objet du droit	Lignage / Clan	Individu
Accès, mise en culture, récolte, cueillette	Culture	Oui (champ du lignage)	Oui (champ individuel)
Transmission des droits (vendre, céder)	Terre	Oui	Non
Délégation de droit (louer, emprunter, partager les fruits d'une récolte, …)		Oui	Oui
Construire des infrastructures pérennes (périmètre irrigué, arbre, puits, etc)		Oui	Oui
Changer les règles	Information	Oui	Non
Organiser l'héritage		Oui	Non
Autorisation pour l'installation d'étranger		Oui	Oui/non*

* dépend du village et du type d'activité que l'étranger souhaite faire.
Fig 7 : Répartition des faisceaux de droits entre lignage/clan et les individus.

6.4 Un interdit sur l'or qui limite sa gestion par le système coutumier Djan

Le mythe fondateur de Diébougou, le rôle joué par la canne en or pour traverser le fleuve, explique en partie les interdits qu'il y a à utiliser l'or pour un enrichissement personnel chez les Djan.

> *« L'or on ne le mange pas » (Ouattara Sié Félix, chef de terre de Diébougou, 19/07/16).*

> *« En 2006 lorsque nous sommes arrivé sur le site de Mougou, à côté de la forêt de Bontioli, l'or était un sujet tabou à Diébougou. Le chef de terre des Djan a demandé de ne plus être approché pour des questions liées à l'or parce qu'ils risquent de mourir. Donc les relations avec les responsables des Djan sont rompus depuis lors. » (Elhadji Seydi Pafadnam, Directeur de BOM, 20/07/16)*

Mais cela ne signifie pas que les Djan n'utilisent pas du tout l'or, ils en font des talismans pour se protéger notamment lors des guerres coloniales, pour acheter une rançon et payer la dette d'un fils parti à l'étranger afin qu'il revienne.

> *« Mais on ne défend pas à ceux qui mangent de l'or de ne pas manger mais on défend nos lieux sacrés. Si l'or se trouve dans un lieu lointain qui n'est pas sacré, où cela ne dérange personne, ni le gouvernement, nous on s'en fout!*
> *Tous les Djan qui tentent de s'enrichir avec de l'or vont finir mal. Il ne faut pas prendre une richesse où tu n'auras pas longue vie.*
>
> *Mais on n'a pas dit le diamant ou tout autre richesse, ce n'est pas tout ce qui est dans le sol ! » (Ouattara Sié Félix, chef de terre de Diébougou, 19/07/16).*

La véritable difficulté est que les orpailleurs afin de trouver de l'or réalisent des rites où le « sale » joue un rôle fondamental pour s'assurer d'en trouver. Ces rites vont à l'encontre des rites coutumiers Djan. De plus, les orpailleurs souillent et profanes les sites sacrés ce que ne peut d'autant moins tolérer le chef de terre de Diébougou qu'ils ne le sollicitent pas pour pouvoir avoir accès aux sites d'orpaillage.

> *« L'orpailleur quand il arrive ils ne nous sollicitent pas. Les Guinéens arrivent avec leur détecteur si il trouve un peu il prend. Mais s'il signale aux autres ils viennent de façon importance et détruisent le champ, commencent à creuser. Quand le chef veut parler, comme ils peuvent venir à 2000 ou 3000, ils peuvent se rebeller contre les autochtones » (Ouattara Sié Félix, chef de terre de Diébougou, 19/07/16).*

Cependant, cette position n'est pas nécessairement partagée par les autres chefs de terre n'appartenant pas à l'ethnie des Djan. Par exemple, le site dit « de Barindja » est situé sur la localité de Bamako et s'alimentait en eau à partir du barrage de Milkpo. Le chef de terre de Milkpo déplore le manque de solidarité des orpailleurs qui viennent prendre l'eau sans payer en retour.

> *« Ils prennent l'eau sans payer alors que dans l'eau du barrage il y a des interdits donc les cérémonies engendrent des frais. Par ailleurs la cotisation pourrait servir pour les travaux d'entretien et de réhabilitation du barrage. » (Da Danité, chef de terre de Milkpo, 19/07/16)*

A Djasser, lieu où est situé le comptoir, le chef de terre a été informé et est juste intervenu pour faire les sacrifices, à la demande du détenteur individuel des droits et qui a autorisé les orpailleurs à installer leur comptoir.
Mais l'or attise les convoitises et Pafadnam (directeur de la BOM) se plaint de voir se multiplier ses interlocuteurs et le montant des indemnités demandés par ces derniers.

Au final, le système foncier coutumier ne s'occupe pas d'organiser l'exploitation artisanale de l'or. Le plus souvent il la subit, notamment par la détérioration de champs ou pire de sites sacrés. Au mieux, les chefs de terre essayent de négocier au cas par cas des retombées minimes pour leur localité. Les orpailleurs organisés en semi-industriel (Somika ou BOM) ou en comité de gestion interagissent au mieux avec les autorités locales mais peinent à développer des relations constructives avec les autorités coutumières.

7 SYNTHESE DES TECHNIQUES ET DE LEURS ENJEUX

Nous avons repéré quatre techniques d'extraction et quatre techniques de traitement du minerai par les orpailleurs de la vallée de la Bougouriba (sous basin B7).

Extraction	**Traitement**
Extraction par creusage de puits et galeries dans la roche filonienne	Broyage du minerai, lavage(s) à la *sluice box*, et amalgamation au mercure Traitement au cyanure des boues Traitement et lavage mécanisé à proximité du fleuve, de minerai venant de carrières situées loin du fleuve
Creusage de puits dans la couche de gravier aurifère d'origine alluvionnaire Creusage direct dans le lit du fleuve Creusage de galeries dans les berges	Pannage dans le lit du fleuve (séparation mécanique manuelle des pépites du gravier aurifère)

Nous avons vu que chacune de ces techniques est gouvernée par un dispositif particulier, et impact l'environnement et la gestion de l'eau de façon spécifique. Le tableau ci-dessous en propose une synthèse.

A l'analyse du tableau ressortent quatre points clés:

- ▷ Les modes d'organisation de l'exploitation artisanale de l'or sont de 3 types : individuel (orpailleurs isolés), collectif (comité de gestion) et entrepreneurial (société BOM)
- ▷ Les impacts visibles sur l'environnement et l'eau en particulier relèvent de la dégradation et de la pollution : dégradation des sols (pertes de terre agricoles, effondrement des berges), des ressources ligneuses et des eaux (ensablement, réduction des espèces aquatiques) ; pollution des sols (huiles, cyanure), dégradation des ressources ligneuses, pollution atmosphérique (gaz des moteurs), pollution sonore (moteurs), pollution des nappes phréatiques au cyanure (à étudier).
- ▷ L'intensité de l'impact est fortement variable selon la technique employée.
- ▷ Les activités d'extraction sont plutôt en « perte de vitesse » : l'extraction de la roche filonienne est variable d'une année à l'autre, l'extraction sur le lit et les berges du fleuve sont des activités de replis, seul le site de la société BOM est plutôt stable.

Tableau 1. Synthèse de l'étude

Technique	**Gouvernance/ Responsabilité juridique**	**Localisation/ Sites observés**	**Diffusion**	**Impact sur l'environnement (général)**	**Enjeux spécifiques liés à l'eau**		**Acteurs**
					Demande d'eau (amont)	Qualité de l'eau (aval)	
Extraction par creusage de puits et galeries dans la roche filonienne	Gestion locale de la part d'un Comité local de Gestion	Bougraogo Line	Plus importante par le passé. Diffusion liée aux « découvertes » dans d'autres sites attractifs. Très variable d'une année sur l'autre	Dégradation des sols et perte de terres exploitables Consommation de bois Pollution sonore et atmosphérique (moteurs moulins) Production de vapeurs de mercure	La demande en eau satisfaite par les infrastructures de proximité. Pression relativement faible sur les infrastructures. Compensée par recouvrement avantageux pour les gérants des équipements et pour les prestataires de services (transport, vente).	Soupçon de pollution des nappes et des eaux de surfaces due à l'usage de mercure. La manière dont le mercure est manipulé constitue un risque pour la santé des opérateurs, mais n'entraine pas de risques objectifs importants pour la qualité des eaux.	Comité local de gestion
		Bagane					Comité local de gestion
		Nakar					Comité local de gestion
	Formel. Gestion de la part de la société BOM	Barindja			Demande satisfaite par infrastructures installées sur place sur initiative de la société BOM. Accusation d'augmenter la pression sur le barrage de Milkpo. Accusation peu fondée		Société BOM
Traitement au cyanure des boues	Formel. Avec permis d'exploitation semi mécanisée (société BOM)		Seul site légal de traitement au cyanure, avec V3 (B6) et Ziziégane, en construction (commune de Dano). La diffusion des sites clandestins est difficile à estimer. Probablement en baisse.	Usage systématique de cyanure. Risque potentiellement élevé de pollution, due à l'absence de procédures de traitement des matières traitées au cyanure	Demande satisfaite par infrastructures installées sur place sur initiative de la société BOM.	Risque potentiellement élevé de pollution de la nappe phréatique. Procédures peu contraignantes au sujet du traitement des boues traitées au cyanure et remises dans la nature. Etudes spécifiques nécessaires pour évaluer l'impact sur la qualité des ressources hydriques	Société BOM
Traitement et	Informel –	Plusieurs	Diffusion faible	Forte pollution	Forte demande d'eau. Pompée	Niveau d'impact très haut.	Opérateurs

lavage mécanisé à proximité du fleuve, de minerai venant de carrières situées loin du fleuve	initiative d'opérateurs privés	tronçons du lit du fleuve	– apparemment en diminution	sonore, de l'air et du sol (huiles). Dégradation de zones forestières, à proximité des berges	directement du fleuve ou des puisards creusés à proximité des berges. Pompage mécanisé (recours systématique aux motopompes)	Ensablement rapide et massif du lit du fleuve. Après l'opération l'eau est rejetée dans le fleuve avec des importants volumes de terre transportée d'ailleurs. Destruction des berges. Avec ensablement, destruction d'espèces aquatiques et fort préjudice porté aux pécheurs	privés (non identifiés) Services techniques
Le lavage dans le lit du fleuve du gravier creusé en hauteur	Informel Organisé au niveau du village	Observé à V3. Observable peut-être ailleurs	Diffusion faible. activité accessoire des jeunes de V3	Dégradation des sols, notamment à coté des berges	L'eau pour le lavage du gravier aurifère est prélevée directement dans le lit u fleuve, où le minerai est transporté manuellement.	Ensablement du lit du fleuve où sont reversées des quantités importantes de terre et gravier extraites en hauteur. Diminution drastique de la faune aquatique	Autorités du village V3 Pêcheurs
Creusage direct dans le lit du fleuve et lavage sur place	Informel Très faible niveau d'organisation	Plusieurs tronçons du lit du fleuve	Difficile à estimer. Activité temporaire de replis	Dégradation du fond du lit du fleuve.	Le lavage se fait directement dans le lit du fleuve avec l'eau des flaques	Le fond du lit du fleuve est creusé et sa conformation modifiée. La dégradation de l'habitat des espèces aquatiques porte un grave préjudice aux activités de pêche.	Opérateurs privés, non organisés
Le creusage de galeries horizontales dans les berges, et lavage dans le lit du fleuve				Dégradation des berges		Risque fort d'ensablement du fleuve. La terre est transportée dans le lit du fleuve pour être lavée. Et les berges sont fragilisées	Opérateurs privés, non organisés

BIBLIOGRAPHIE

Arnaldi di Balme L, Lanzano C., 2013. « 'Entrepreneurs de la frontière' : le rôle des comptoirs privés dans les sites d'extraction artisanale de l'or au Burkina Faso », *Politique Africaine*, 2013/3 (N° 131), Editions Karthala

Arnaldi di Balme L, Lanzano C.,2014. Con Cristiano Lanzano, « Gouverner l'éphémère. Etude sur les sites d'orpaillage de Bantara (commune de Kampti) et Gombélédogou (commune de Koumbia). Burkina Faso ». Ouagadougou, *Etude RECIT n°37, 81 p.*

Arnaldi di Balme L., 2013. « Structure foncière locale et enjeux de régulation du secteur extractif artisanal dans la Sous-préfecture de Kintinian - République de Guinée ». *Rapport d'étude*. Insuco, Conakry. *58 p.*

Arnaldi di Balme L., Hochet P., 2014. «Mise en place d'une convention locale pour l'atténuation des impacts environnementaux de l'orpaillage artisanal. Sous préfecture de Doko – République de Guinée », Rapport d'étude. Insuco, Conakry. *129 p.*

Berry, S. 1993. "No Condition in Permanent. The Social Dynamics of Agrarian Change in Subsaharan Africa". Madison The University of Wisconsin Press.

Chauveau J., Colin J., Jacob J., Lavigne Delville P., Le Meur P.-Y. 2006. « Modes d'accès à la terre , marchés fonciers, gouvernance et politiques foncières en Afrique de l'Ouest - Résultats du projet de recherche CLAIM »S.

Colin J. –Ph., 2004 « Note méthodologique pour une ethnographie ethnologique de l'accès à la terre en Afrique. » IRD document de l'unité de recherche 095 (8): 1-29.

Gensler M., 2002. « Une fois loti ... »: Bodenrecht und Siedlungsgeschichte in einer westafrikanischen Kleinstadt (Diébougou, Burkina Faso). Working Papers, Nr. 14. Mainz, Department of Anthropology.

Hébert J., 1976, « Esquisse d'une monographie historique du pays dagara . Par un groupe de Dagara en collaboration avec le père Hébert ». Diébougou, Diocèse de Diébougou.

Jacob, Jean-Pierre; Le Meur, P.-Y. 2010. « Politique de la terre et de l'appartenance. Droits fonciers et citoyenneté locale dans les sociétés du Sud ». Paris: Karthala.

Kientega J.B., 1983. « L'or de la Volta noire: archéologie et histoire de l'exploitation traditionnelle, région de Poura, Haute-Volta ». Paris, Karthala

Kuba, R., & Werthmann, K. 2004, « Diébougou: Aperçu historique » *in* Werthmann, K. . *Diébougou: recherche dans une petite ville du Burkina Faso*. Working Papaer 45b, Universitat Gutenberg, Mainz : 19-32)

Labouret H., 1921, « Les tribus du rameau Lobi ». Paris, Institut d'Ethnologie.

Lanzano C., Schieller F., 2014. « L'orpaillage artisanal dans la Préfecture de Siguiri - République de Guinée . Volume 1 – Etude de base ». Rapport d'étude. Insuco, Conakry. 129 p.

Ouédraogo A., 2014. « 'Tanpogse' : les femmes de la colline. Anthropologie de l'orpaillage au féminin (Burkina Faso) » Mémoire de Master 2 Recherche, Université Lumière Lyon 2, Lyon.

Savonnet G., 1975 « Quelques notes sur l'histoire des Dyan (cercles de Diébougou et de Léo, Haute Volta) », Bulletin de l'IFAN (Série B) 37 : 619- 645.

Schlager, E., et E.; Ostrom. 1992. "Property rights and natural resources. A conceptual analysis". *Land Economics* 68 (3):249-262.

Werthmann K., 2003. « 'Ils sont venus comme une nuée de sauterelles'. Chercheurs d'or au sud-ouest du Burkina Faso ». In : Kuba R., Lentz C., Somda C.N., Histoire du peuplement et relations interéthniques au Burkina Faso, Paris, Karthala, pp. 97-110

Werthmann K., 2007. « Gold Mining ad Jula influence in precolonial southern Burkina Faso », Journal of African History, 48 (2007), Cambridge University Press, pp. 395-414