



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Distr.
RESTREINTE

UNIDO/IO/R.240
7 juillet 1986

FRANCAIS

MISE EN APPLICATION DUE REGIME DE L'EAU
POUR LE CONTROLL DE LA POLLUTION:
LE CAS DU BURKINA FASO

Rapport final*

Etabli pour le Gouvernement du Burkina Faso
par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

D'après les travaux de
Bernard Huriet, expert en ingénieur chimiste
Claude Harry Salvetti, expert en lci d'environnement
Marc A. Aviam, economiste

* Le présent document n'a pas fait l'objet d'une mise en forme rédactionnelle.

INTRODUCTION

MISE EN APPLICATION DU REGIME DE L'EAU AU BURKINA-FASO

Résumé du rapport final

Projet n° RP/BKF/84/001

Le Gouvernement du Burkina-Faso s'est doté par le décret n° 85-404/CNR/PRES, portant application de la réorganisation agraire et foncière au Burkina-Faso de textes réglementaires régissant l'utilisation de l'eau sur l'ensemble du territoire national (livre III du Régime de l'Eau, des Forêts, de la Faune, de la Pêche et des Substances Minières et Carrières - Première partie du Régime de l'Eau)

La mise en oeuvre de ces textes nécessite la création et l'organisation de structures spécifiques aux aspects techniques, administratifs et financiers pour mener à bien les tâches qui ont été définies.

La mission ONUDI qui s'est rendue sur place en décembre 1985 (projet n° RP/BKF/84/001) s'est fixée comme objectif après un certain nombre de contacts avec les différentes instances, de proposer les moyens fonctionnels permettant d'appliquer le décret sur le Régime de l'Eau.

--

Le climat du Burkina-Faso se caractérise par une très grande inégalité dans le temps, de la répartition de la pluviométrie. Cette pluviométrie échelonnée de juin à octobre se situe entre 1 200 - 1 400 mm/an dans le Sud-Ouest et 400 - 500 mm dans le Nord-Est (Région du Sahel).

On comprend donc qu'en période sèche, tout doit être mis en oeuvre pour assurer la protection des ressources en eau souterraines ou superficielles et pourvoir en permanence à l'approvisionnement en eau des différentes activités humaines, agricoles et industrielles.

Sur un total des besoins (domestiques, agricoles et industriels) estimé à environ 130 millions m³/an pour l'ensemble du pays, ceux destinés aux activités domestiques représentent de l'ordre de 1/3 sur la base des consommations actuelles

en 1985.

C'est dire l'importance qu'il y a à protéger les ressources des points de vue de la qualité et de la quantité en période de pénurie en raison du caractère vital de l'eau.

°
° °

La protection et le développement des ressources en eau impose de mettre en place dans des délais brefs, des structures ou des moyens techniques se concrétisant par la création de deux types d'équipes légères d'intervention constituées chacune de 3 spécialistes dans le domaine de l'eau ayant reçu une formation appropriée auprès d'organismes compétents.

La première de ces équipes aura la responsabilité des ressources en eau, veillant à sélectionner parmi les points d'eau existant (plus de 11 000), ceux pour lesquels il y a lieu d'exécuter des travaux pour mise en conformité de façon à assurer leur protection. Le personnel de cette première équipe contribuera également à l'élaboration de normes de potabilité prévues dans le Régime de l'Eau, tout en fixant les valeurs limites qui seront retenues en fonction des gîtes aquifères.

La seconde équipe légère sera chargée de la qualité des eaux et participera à l'ébauche d'un réseau de surveillance générale de la qualité des cours d'eau. Les éléments techniques recueillis dans le cadre de ce réseau (mesure des paramètres de pollution) permettront d'instaurer une politique d'objectifs de qualité des cours d'eau tenant compte de chaque tronçon de rivière et du développement urbain et industriel. Le travail de cette équipe consistera donc à établir l'inventaire des rejets des points de vue qualitatif et quantitatif et à suggérer les mesures à prendre pour réduire les pollutions, soit sous l'angle des investissements à réaliser, soit sous l'angle des entretiens des équipements existant ou à venir, entretiens qui devraient être systématiquement exécutés. Elle pourra également veiller à la protection des nappes souterraines contre les pollutions.

Dans le milieu industriel par exemple, les dirigeants d'entreprises ont conscience du problème de l'eau et reconnaissent que des améliorations pourraient être apportées aux systèmes d'évacuation des eaux usées. Ce sera une des missions de l'équipe chargée de la qualité des eaux de proposer les mesures à mettre en oeuvre au niveau de chaque industrie pour assurer la protection des ressources.

Dans le milieu urbain, l'équipe veillera à la maintenance stricte des unités autonomes d'assainissement.

°°

Ces structures techniques devront s'inscrire dans l'organisation administrative générale qui est proposée par la mission ONUDI, organisation basée sur les différentes instances existant actuellement en fin 1985.

Le Ministère de l'Eau créé en 1984 continuera d'assurer la prééminence d'organe coordinateur interministériel dans le domaine de l'eau, coordination s'exerçant de manière privilégiée avec le Ministère de la Santé et le Ministère des Ressources Financières.

Au sein de ce Ministère, la Direction des Etudes, Planification et Contrôle (DEPC), dont la structure technique serait renforcée, aurait sous sa tutelle les équipes légères chargées des ressources en eau et de la qualité des eaux et assurerait les fonctions de planification des projets et des interventions dans le domaine de l'eau, en liaison permanente avec les autres directions ministérielles. C'est en quelque sorte un rôle pilote qui serait dévolu à la DEPC dans la coordination aussi bien interne au Ministère de l'Eau (fonction qu'elle exerce déjà) qu'interministérielle.

La DEPC serait ainsi directement au contact avec les structures existantes qui conserveraient leurs prérogatives respectives dans la réalisation des travaux d'équipement d'eau sur le terrain, à savoir Office National des Barrages et des Aménagements Hydroagricoles (ONBAH), Office national de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA), Direction des Puits et Forages et de l'Hydrologie (DPFH).

Au centre de cette organisation, le FEER (Fonds de l'Eau et de l'Équipement Rural) créé en 1984 également assurerait, le rôle de transit financier en prenant la responsabilité de l'ensemble des opérations de financement des réalisations dans le domaine de l'eau (investissements et fonctionnement), soit sous l'angle de l'utilisation, soit sous l'angle de la protection des ressources. Il serait alimenté ainsi par les recettes de toutes provenances transférant les fonds aux organismes chargés de la programmation et de la réalisation des travaux en fonction du rythme d'exécution des schémas directeurs "Eau".

En liaison avec le FEER, l'ONEA poursuivrait sa tâche de structure de collecte des taxes et redevances instaurées ou à instaurer relatives à l'eau.

La mission ONUDI suggère en outre que soit créée pendant la phase de mise en place des structures précédentes une sous-commission interministérielle à l'existence provisoire, avec pour mission l'élaboration d'un rapport sur la manière dont le Ministère de l'Eau devra appliquer le Régime de l'Eau.

° ° °

Les structures techniques opérationnelles et les structures administratives doivent pouvoir être alimentées par des ressources financières suffisantes tenant compte des besoins en matière de réalisation mais tout en restant prudent quant à l'importance de ces ressources financières en raison de la situation économique du Burkina-Faso et de la capacité à payer des agents économiques (populations, agriculteurs, industriels).

Structure relais de financement, le FEER, outre les fonds provenant des organismes internationaux qui sont en diminution, devrait bénéficier des recettes de l'ONEA au titre des frais pour services rendus en matière d'assainissement. Il est exclu en effet que l'ONEA qui doit équilibrer son budget et programmer des investissements de distribution d'eau ne conserve pas l'intégralité du produit de ses ventes d'eau aux particuliers ou aux industriels.

En complément de cette ressource provenant des frais pour services rendus, il conviendrait d'instaurer une redevance pour prélèvement et une redevance pour pollution.

L'ONEA étant au contact avec les usagers domestiques et industriels et les connaissant bien, collecterait ces redevances et les reverserait, moyennant frais de gestion au FEER qui seul en disposerait.

Les redevances devront s'appliquer en principe à tous les utilisateurs d'eau, mais au début de leur instauration, seuls seraient concernés les plus gros utilisateurs. D'autre part, pour faciliter la mise en place de ces redevances, des aménagements seront possibles en fonction des conditions géographiques locales ou des conditions économiques des entreprises susceptibles de payer ces redevances.

Il va de soi que ces dernières seront au début fixées à un taux très bas, de façon à créer, sans dissuader, une prise de conscience des individus et des dirigeants d'entreprise sur l'utilité de ce versement venant en supplément de ce qui est déjà versé par les différents utilisateurs ou agents économiques.

Quoi qu'il en soit, les fonds recueillis au titre des redevances devront être exclusivement consacrés à des actions (réalisations, améliorations, etc.) dans le domaine de l'eau.

Ce principe constitue un gage d'acceptabilité politique et constitue le moyen de démontrer l'efficacité sur le terrain de la politique menée en matière d'eau.

A titre d'exemple, une redevance prélèvement de 10 F CFA/m³/an instaurée sur les usages domestiques en milieu urbain et sur les usages industriels (hors usages agricoles) produirait de l'ordre de 250 millions francs CFA/an.

Pour ce qui est de la redevance pollution, en l'établissant au départ à 200 F CFA/habitant équivalent/an, elle rapporterait, appliquée aux seules industries, 40 millions francs CFA/an.

En admettant, par extension, tout en conservant les mêmes taux, que ces redevances soient appliquées à la totalité des usagers, elles représenteraient un produit de 2,8 milliards de francs CFA/an.

En plus des fonds internationaux et des fonds provenant de l'ONEA (frais pour services rendus + redevances), le FEER pourrait accroître ses disponibilités financières en recevant le produit des sommes versées aux Offices Régionaux de Développement et de taxes payées sur les ventes de coton à l'exportation et sur

les chambres d'hôtel ayant un certain standing.

Le cas de la Caisse Autonome d'Investissement créée en 1984 mérite que l'on porte attention sur son rôle. Les fonds prélevés forfaitairement sur le chiffre d'affaire des entreprises et bloqués pendant deux ans, constituent un moyen d'encouragement de l'investissement sous l'aspect d'une épargne forcée.

Une fraction des fonds de cette Caisse d'Investissement devrait être affectée aux industries pour réaliser des équipements prioritaires pour la protection des ressources en eau : opérations d'économie d'eau, technologies propres, mesures internes aux procédés de fabrication.

Toutes ressources confondues, le Fonds de l'Eau et de l'Équipement rural pourrait ainsi disposer de l'ordre de 2,5 à 2,6 milliards de francs CFA/an dont il assumerait la gestion et qui serviraient à des dépenses d'investissement (achats de matériels et d'équipements, construction d'ouvrages, etc.) et de fonctionnement (maintenance et entretien d'équipements et ouvrages, dépenses de personnel, etc.).

La présence d'un contrôleur financier en son sein dépendant du Ministère des Ressources Financières se révèle donc indispensable.

DECEMBRE 1985

MISSION ONUDI (ORGANISATION DES NATIONS-UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL) AU BURKINA-FASO
29 NOVEMBRE - 16 DECEMBRE 1985

RAPPORT DE MISSION
M. AVIAM ; B. HURIET ; C. SALVETTI

SOMMAIRE

RAPPEL DES OBJECTIFS

PRESENTATION DU BURKINA-FASO

1. SITUATION ACTUELLE DU BURKINA-FASO DANS LE DOMAINE DE L'EAU ET
IDENTIFICATION DES PROBLEMES

1.1. Description des ressources en eau, des besoins en eau et de la
pollution

1.1.1. Etat des ressources

1.1.2. Besoins en eau

1.1.3. Pollution

1.1.4. Identification des problèmes et conflits d'usage

1.2. Structure industrielle

1.2.1. Généralités

1.2.2. Parc industriel

1.2.3. Aspect du problème des eaux dans les entreprises

1.2.4. Situation économique de l'industrie

1.3. Organisation institutionnelle et administrative

1.3.1. Création d'un ministère de l'eau

1.3.2. F.E.E.R. (Fonds de l'Eau et de l'Equipement Rural)

1.3.3. O.N.E.A. (Office National de l'Eau et de l'Assainissement)

1.3.4. Régime de l'eau

1.3.5. Formation

2. PROPOSITIONS

2.1. Protection des ressources en eau

2.2. Assainissement et épuration des eaux usées domestiques et industrielles

2.2.1. Généralités

2.2.2. Effluents domestiques urbains et ruraux

2.2.3. Effluents industriels

2.2.4. Milieu naturel

2.3. Mobilisation de nouvelles ressources en eau

2.4. Organisation générale des structures administratives

2.4.1. Système de gestion de l'eau

2.4.2. Structures financières

3. CONCLUSIONS

3.1. Programme de travaux. Priorités

3.2. Structures institutionnelles et administratives. Mesures et moyens

3.3. Outils réglementaires et économiques

ANNEXES

1. Analyse par article du Régime de l'Eau
2. Fiches techniques des installations visitées
3. Personnes rencontrées au cours de la mission ONUDI
4. Liste des documents consultés

5. Personnes rencontrées au cours de la mission ONUDI
6. Liste des documents consultés

RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA MISSION

L'objectif principal de la mission, élargi par rapport aux termes de référence d'origine qui ne visaient que la pollution des industries suivantes : textiles, boisson, sucre, riz, minoteries, huiles et corps gras, consiste essentiellement à faire des propositions pour la mise en application du "Régime de l'eau", première partie du Livre III du décret n° 85-404/CNR/PRES, portant application de la réorganisation agraire et foncière au BURKINA-FASO (voir annexe 1 : Analyse par article du Régime de l'eau).

Pour la mise en application du Régime de l'eau, on distinguera :

1. Les tâches nouvelles à engager, telles que prévues dans le "Régime de l'eau", auxquelles seront ajoutées éventuellement d'autres tâches dont la nécessité pourrait apparaître.

Les tâches nouvelles concernent les domaines suivants :

- la protection des points d'eau
- l'assainissement et l'épuration des eaux usées domestiques et industrielles
- la mobilisation de nouvelles ressources en eau (économies d'eau, etc.).

2. L'organisation générale des structures administratives. Cette organisation comprendrait les trois structures principales suivantes :

- une structure technique chargée d'évaluer les besoins et les problèmes en matière d'équipement en eau et en assainissement
- une structure de planification-programmation (D.E.P.C. - Direction des Etudes, de la Programmation et du Contrôle au Ministère de l'Eau)
- une structure financière centrée sur le "Fonds de l'Eau et de l'Assainissement".

Une réflexion permettra de mettre en évidence les conditions d'une bonne coordination entre ces trois structures, indispensable à la satisfaction des objectifs.

3. Les moyens de financements. On tentera d'évaluer ici les sources de financement possibles comprenant notamment le produit de redevances prélèvement et pollution et leur emploi dans le domaine de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement.

PRESENTATION DU BURKINA-FASO

Géographie physique et humaine, démographie, répartition de population, activités humaines et industrielles.

- Le BURKINA-FASO, d'une superficie de 275 000 km², situé dans la boucle du NIGER entre 11° et 15° de latitude nord, est bordé par le MALI et le NIGER au nord et par le BENIN, le TOGO, le GHANA et la COTE-D'IVOIRE au sud.

Il fait partie de la vieille plate-forme de l'ouest africain, caractérisé par un relief sub-tabulaire et sensiblement uniforme. On y distingue trois parties : une plaine centrale (85 % de la superficie du pays) et deux plateaux latéraux.

La plaine centrale est formée essentiellement du socle d'âge Précambrien (Birrimien et Antébirrimien) constitué de formations cristallines (granites, gneiss, schistes, syenites, diorites) pé-néplanées et parfois cuirassées. Son altitude varie de 250 à 300 m et il en émerge des reliefs résiduels en chaînons correspondant à des alignements de roches volcano-sédimentaires birrimiennes ou bien en pointements rocheux correspondant aux faciès homogènes des granites et roches apparentées atteignant rarement 400 m, tandis que les chaînons peuvent s'élever à 500 m.

Les plateaux latéraux de l'ouest et du nord-ouest, d'une part, et du sud-est, d'autre part, correspondent à la couverture sédimentaire de la plaine centrale par des grès et schistes Précambrien ou Cambro-ordovicien intercalés de sills ou de dykes de dolérites.

Ces plateaux assez monotones dominent la plaine centrale cristalline dans la région de BOBO-DIOULASSO, BANFORA et SINDOU par une falaise de 150 à 200 m. C'est dans ce secteur que se situent les points les plus élevés du BURKINA-FASO avec les aiguilles de SINDOU, le piton de BEREGADOUGOU (717 m) et le point culminant : le TENA-KOUROU (749 m) tout près de la frontière avec le MALI.

Au nord-est et au nord, les altitudes s'abaissent vers 250 à 280 m, les sédiments du Précambrien du plateau latéral ont été arasés comme les terrains cristallins du socle adjacent, ne laissant que quelques reliefs résiduels inférieurs à 400 m. Les dunes quaternaires orientées en larges bandes est-ouest recouvrent indifféremment le plateau arasé et le socle.

Enfin, au sud-est, ces formations sédimentaires du plateau latéral donnent encore une falaise dans la zone ARLY-PAMA, appelée "Falaise de GOBNANGOU", qui domine de plus de 100 m la plaine centrale.

Il était important de rappeler sommairement la constitution géologique du BURKINA-FASO et notamment l'existence des couches sédimentaires des plateaux latéraux. C'est en effet parmi celles-ci que se trouvent d'excellents niveaux aquifères comme celui des "grès de BOBO" qui alimentent en totalité la ville de BOBO-DIOULASSO, seconde agglomération urbaine du pays.

- Le climat varie du type soudanais au sud, avec une saison des pluies bien marquée, au type sahélien semi-désertique à l'extrême nord, avec une saison des pluies de juin à octobre. La pluviométrie varie de 1 400 mm à 1 100 mm au sud-ouest, de 900 mm à 700 mm

dans la région centrale et décroît jusqu'à 500 mm et même 400 mm dans les régions sahéliennes du GOROM-GOROM et DORI dans le nord-est du pays. Les plus fortes chaleurs se situent en fin de saison sèche (avril-mai), avec des maximum diurnes de 35 à 45 °C et des minimum nocturnes supérieurs à 20 °C. De décembre à février, on observe les températures les plus fraîches (maximum diurnes de 20 à 30 °C, minimum nocturnes inférieurs à 10 °C).

- Sur le plan hydrologique, on distingue quatre bassins versants principaux au BURKINA-FASO :
 - * le BANAFING à l'extrême ouest : 4 000 km²
 - * la COMOE au sud-ouest (avec ses affluents le YANON et les deux LERABA) : 18 000 km²
 - * les VOLTAS au centre (VOLTA NOIRE, VOLTA BLANCHE et VOLTA ROUGE et leurs affluents et sous-affluents, l'OTI, et le PENDJARI), couvrant les deux tiers du BURKINA-FASO, soit : 120 000 km²
 - * le NIGER à l'est (par ses affluents rive droite BALI, GOROUAL, GOUDEBO, SIRBA, FAGA, GOUROUBI et TAPQA) : 72 000 km².

La VOLTA NOIRE, la COMOE, la LERABA et, dans une moindre mesure, le PENDJARI sont pratiquement les seuls cours d'eau permanents. La VOLTA NOIRE est de loin la rivière la plus importante du BURKINA-FASO. Elle alimente déjà KOUDOUGOU et doit donc être protégée.

- La population du BURKINA-FASO était de plus de 6 millions d'habitants en 1983 (un recensement national est effectué en décembre 1985) ; l'accroissement national de la population entre 1973 et 1983 a été de 1,9 % par an et la population estimée en l'an 2000 atteindrait 9 millions d'habitants.

Le PNB (Produit National Brut) par habitant en 1983 était de 180 dollars.

On peut estimer la population actuelle (décembre 1985) à environ 7 millions d'habitants, se répartissant en :

- * 1 080 000 habitants en milieu urbain, soit 15 %
- * 5 920 000 habitants en milieu rural , soit 85 %.

Le milieu urbain comprend :

* OUAGADOUGOU	:	350 000	habitants en 1985	
* BOBO-DIOULASSO	:	170 000	"	"
* KOUDOUGOU	:	60 000	"	"
* OUAHIGOUYA	:	35 000	"	"
* KAYA	:	25 000	"	"
* TENKODOGO	:	25 000	"	"
* REO	:	20 000	"	"
* BANFORA	:	16 000	"	"
* 40 centres urbains secondaires	:	<u>379 000</u>	"	"

1 080 000 habitants en 1985.

Les ethnies sont nombreuses au BURKINA-FASO, mais les MOSSIS, au centre, sont les plus nombreux (environ 2,5 millions). On peut également citer : les BOBOS, les DIOULAS et les LOBIS à l'ouest, les GOUROUNSI au sud-ouest, les FOULSES, les SONGHAI et les PEULS au nord, les GOURMANTCHES au sud-est.

Avec plus de 25 habitants au km², le BURKINA-FASO possède une densité de population parmi les plus fortes de l'Afrique de l'ouest. L'agriculture est la principale activité économique. Tributaire des précipitations, c'est au sud et à l'ouest qu'elle s'est le plus développée. Elle comprend les cultures vivrières traditionnelles (mil, sorgho), le riz (dans les bas-fonds), le maïs, l'arachide, le coton, la canne à sucre (région de BANFORA), les cultures maraichères et fruitières (région de OUAGADOUGOU et de BANFORA, la cueillette du karité. L'élevage des ovins, caprins et bovins est très développé et, pour les bovins, très généralement assuré par les PEULS.

Selon les résultats du recensement de 1975, la population active du BURKINA-FASO était d'environ 25 % de la population totale. Les principales activités industrielles (qui emploient environ 13 % de la population active pour 82 % dans l'agriculture et 5 % dans les services) sont :

- * des brasseries (OUAGADOUGOU, BOBO-DIOULASSO, KOUDOUGOU)
- * un complexe sucrier (BANFORA)
- * des huileries-savonneries (BOBO-DIOULASSO)
- * une industrie textile de coton (KOUDOUGOU)
- * un centre de tannage (OUAGADOUGOU)
- * des abattoirs industriels (OUAGADOUGOU, BOBO-DIOULASSO).

L'activité minière est actuellement inexistante. Mais elle doit devenir notable avec la mise en exploitation prochaine du gîte de manganèse de TAMBAO à l'extrême nord-est du pays, à 340 km de OUAGADOUGOU. La réserve totale reconnue de minerai oxydé à 54 % de manganèse a été évaluée à 16 millions de tonnes. Le rythme d'exploitation prévu est de 650 000 t/an. D'autres gisements minéraux existent au BURKINA-FASO, parmi lesquels on peut citer le gîte d'or de POURA à 160 km de OUAGADOUGOU, 20 km en retrait vers le sud de la route OUAGADOUGOU-BOBO-DIOULASSO. Ce gîte, exploité depuis longtemps, a fait l'objet d'études en 1971 en vue d'être remis en exploitation. Enfin un projet d'exploitation de minerai de cuivre et de zinc est prévu pour 1992 à PERKOA au nord-ouest de KOUDOUGOU.

1. SITUATION ACTUELLE DU BURKINA-FASO DANS LE DOMAINE DE L'EAU ET IDENTIFICATION DES PROBLEMES

1.1. Description des ressources en eau, des besoins en eau et de la pollution

1.1.1. ETAT DES RESSOURCES EN EAU

Eaux souterraines

Les eaux souterraines présentes au BURKINA-FASO peuvent être divisées en trois catégories :

- les eaux des nappes superficielles
- les eaux des nappes de fissures
- les eaux des nappes profondes.

Les eaux de nappes superficielles sont les eaux de précipitations qui ont percolé à travers la mince couche de surface (inférieure à 25 m) qui surmonte le socle et une première couche résultant de la décomposition en surface de ce socle formé de granites, gneiss, schistes. Ces "nappes phréatiques" sont de faibles capacités et souvent non pérennes. C'est dans la majorité des cas dans cette nappe phréatique que sont creusés les 4 500 puits traditionnels (4 373 en fin 1984) qui alimentent une partie des populations rurales. Les conditions de protection et d'exploitation de ces puits devraient faire l'objet d'un inventaire précis et rapide qui permettrait de programmer une mise en conformité de ces conditions avec les préconisations du "Régime de l'eau".

Une autre catégorie de puits intéresse également ces nappes superficielles. Il s'agit de puits modernes normalisés, d'un diamètre de 1,80 m et d'une profondeur n'excédant pas 25 m. Ils s'arrêtent également au niveau des altérations du socle.

Là aussi ces ouvrages ont également un caractère de pérennité non garanti.

Dans les nappes de fissures ont été implantés des forages également normalisés, d'un diamètre de 4,5 pouces et d'une profondeur d'environ 60 m, allant jusqu'au socle après avoir traversé la zone d'altération. Ces forages offrent plus de sécurité et sont très généralement permanents.

Enfin, des forages ou captages intéressent des niveaux aquifères plus profonds. Il s'agit de nappes profondes qui deviennent artésiennes selon la topographie (zone de BOBO-DIOULASSO). Ces nappes profondes se rencontrent au sud-ouest dans des grès et dans le nord dans des calcaires (zone de TAMBAO : un forage de 100 m³/heure).

L'ensemble des puits modernes, des forages dans les nappes de fissures et des forages et captages de nappes profondes a été inventorié et leur nombre s'établit, à fin 1985, à 7 203 points d'eau (dont 5 % concernent les nappes profondes).

Au total, le nombre de points d'eau faisant appel à des eaux souterraines au BURKINA-FASO s'élève donc à 11 576, qu'il conviendrait de protéger en vertu des articles 211 à 216 du "Régime de l'eau".

Eaux superficielles

Le réseau hydrographique du BURKINA-FASO est équipé de 75 stations de jaugeage permanentes (dont 65 avec limnigraphes et 15 avec échelles limnimétriques). Le service de l'hydrologie de la Direction des Puits, des Forages et de l'Hydrologie du Ministère de l'Eau exploite les données fournies par ces stations et fait paraître un bulletin hydrologique mensuel.

Le tableau suivant résume les caractéristiques des principaux cours d'eau du BURKINA-FASO :

CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX COURS D'EAU DU BURKINA-FASO

Nom du cours d'eau	Nom de la station d'observation	Superficie du bassin à la station (km ²)	Débit moyen annuel (m ³ /s)	Nombre d'années d'observation	Débit moyen d'avril 1985 (m ³ /s)	Observations
VOLTA NOIRE	DAPOLA	66 540	105,9	34	0,860	
VOLTA BLANCHE	BAGRE		29,3	11		A sec, en général, de novembre à avril
VOLTA ROUGE	NOBERE	7 600	5,7	15	0,000	A sec, en général, de novembre à avril
LERABA	YENDERE	5 930	33,9	30	0,115	
KOMPIENGA	TAGOU	5 640	8,7	5	0,000	A sec, en général, de décembre à avril
GROUOL	KORIZIENA	2 500	2,3	10	0,000	A sec, en général, de novembre à mai

Les débits observés en 1985 montrent qu'il s'agit d'une année particulièrement sèche. C'est la raison pour laquelle le débit moyen mensuel du mois d'avril 1985 a été retenu pour caractériser l'étiage.

A ces cours d'eau, il convient d'ajouter la COMOE, au sud-ouest du pays, utilisée pour alimenter BANFORA et la sucrerie SOSUCO. Les ouvrages de retenue réalisés pour ces adductions d'eau ont perturbé le débit naturel de la COMOE et les statistiques la concernant ne sont donc plus représentatives du débit de ce cours d'eau permanent. Selon les observations antérieures, on peut cependant admettre un débit d'étiage de l'ordre de 2 m³/s vers BANFORA.

1.1.2. BESOINS EN EAU

Besoins en eau domestiques

- Milieu urbain

La distribution publique de l'eau en milieu urbain est assurée par l'ONEA (Office National de l'Eau et de l'Assainissement) qui possède 20 centres urbains répartis sur le territoire national. Tous ces centres -à l'exception de OUAGADOUGOU, KOUDOUGOU et BANFORA- sont alimentés à partir d'eau souterraine. OUAGADOUGOU est alimentées par deux retenues artificielles : le barrage n° 3 de OUAGADOUGOU et le barrage de LOUMBILA. KOUDOUGOU est alimentée par un barrage et, en appoint, par une prise d'eau dans la VOLTA NOIRE ; BANFORA, à partir de la COMOE. Il faut noter qu'outre ces adductions d'eau superficielle, chacune de ces villes est également équipée d'un grand nombre de puits, forages et bornes-fontaines. Enfin, on peut signaler le cas de BOBO-DIOULASSO qui est alimentée à partir d'une eau souterraine d'excellente qualité provenant des grès du Précambrien A.

Trois sites de barrages ont été reconnus par ailleurs : KOMPIENGA qui est actuellement en construction, BAGRE sur la VOLTA BLANCHE qui est en projet et NOUMBIEL sur la VOLTA NOIRE au stade de l'avant-projet. Ces ouvrages à buts multiples seront utilisés notamment pour l'alimentation en eau domestique locale.

En extrapolant les données fournies par l'"Etude sur la planification du secteur eau potable et assainissement" réalisée dans le cadre de la "Décennie internationale de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement" (DIEPA - 1981/1990), qui indique qu'en 1981 la couverture totale des besoins en eau potable en milieu urbain était assurée à 50 %, on peut estimer que, sur la population urbaine de 1 080 000 habitants, environ

500 000 bénéficient d'une alimentation en eau par réseau public ou bornes-fontaines. Si l'on admet 50 % de branchements privés et 50 % d'alimentation par des bornes-fontaines avec des consommations unitaires de 80 l/habitant/jour pour les branchements privés et 30 l/habitant/jour pour les bornes-fontaines, on arrive à une estimation grossière des consommations actuelles d'eau domestique en milieu urbain de :

- . 43 200 m³/jour pour les branchements privés
 - . 16 200 m³/jour pour les bornes-fontaines,
- soit au total une consommation de 59 400 m³/jour.

- Milieu rural

Selon le document DIEPA - 1981/1990 cité précédemment, la consommation en 1985 en milieu rural devrait être au moins de 10 l/habitant/jour. Suivant cette hypothèse, la consommation d'eau domestique en milieu rural serait donc, pour les 5 920 000 habitants ruraux du BURKINA-FASO, de l'ordre de :

59 200 m³/jour.

- Au total, ces estimations très approchées et n'ayant pour but que de donner un ordre de grandeur des consommations en eau domestique du pays, aboutissent à une consommation de :
- . 118 600 m³/jour, soit
 - . 43 289 000 m³/an, dont 50 % en milieu urbain et 50 % en milieu rural.

Besoins en eau de l'agriculture

De façon classique, il est très difficile d'avancer des chiffres significatifs en matière d'utilisation d'eau en milieu agricole, faute de statistiques précises qui, de toutes façons, ne pourraient pas rendre compte avec exactitude des consommations réelles.

Par exemple, pour l'instant, un grand nombre de maraîchages avec irrigation sont effectués sans comptabilisation et trouvent leurs ressources dans les cours d'eau, les eaux souterraines et même au réseau public de distribution d'eau de l'ONEA, comme on a pu l'observer à OUAGADOUGOU. Il a par ailleurs été impossible, par manque de temps, de rechercher des estimations auprès d'autres organismes que ceux avec lesquels nous avons pu être en relation pendant cette mission.

Toutefois, le plus gros consommateur d'eau dans le domaine agricole du BURKINA-FASO est sans conteste la SOSUCO (Société Sucrière de la Comoé) qui, outre son activité de sucrerie, exploite d'importantes surfaces de culture de la canne à sucre par irrigation.

Les consommations d'eau de la SOSUCO sont actuellement de 43 millions de m³/an, uniquement pour irrigation.

Il serait utile, dans le cadre de la mise en application du "Régime de l'eau", de pouvoir dresser rapidement un inventaire des principaux préleveurs d'eau agricoles, si cela n'est pas déjà fait. En effet, il est probable que c'est l'agriculture qui utilise et utilisera de plus en plus les plus importantes quantités d'eau du pays, alors que c'est en même temps l'utilisation qui consomme par évaporation et évapotranspiration le plus d'eau.

De façon à disposer d'une estimation même hasardeuse, on admettra l'hypothèse que l'utilisation de l'eau en agriculture au BURKINA-FASO serait de l'ordre du double de l'utilisation réelle de la SOSUCO, soit donc au total environ 80 millions de m³/an.

Besoins en eau de l'industrie

On trouvera dans les fiches techniques jointes en annexe 2 le détail des consommations et utilisations d'eau effectuées par les principales industries du BURKINA-FASO. Le tableau suivant indique les consommations actuelles de ces industries, qui représentent largement l'essentiel de la consommation industrielle en eau du BURKINA-FASO :

Nom de l'entreprise	Consommation d'eau en m ³ /an en 1984-1985
Abattoir de OUAGADOUGOU	60 000
Brasserie SOBBRA à OUAGADOUGOU (Fabrication)	516 000
Brasserie BRAKINA à OUAGADOUGOU (Mise en bouteilles)	72 000
Hôtel SILMANDE à OUAGADOUGOU	14 600
Tannerie SBMC à OUAGADOUGOU	15 600
Brasserie BRAKINA à BOBO-DIOULASSO (Fabrication)	54 000
Sucrerie SOSUCO à BANFORA (Fabrication)	2 000 000
Huilerie-Savonnerie SHSB à BOBO-DIOULASSO	156 000
Usine textile FASOFANI à KOUDOUGOU	500 000
Brasserie SOBBRA à KOUDOUGOU (Embouteillage)	50 000
Savonnerie BOULKIENDE à KOUDOUGOU	Valeur non connue
TOTAL	<hr/> 3 438 200

Il est prévu une réhabilitation de 15 industries et une création de 15 autres industries qui vont accroître dans l'avenir les besoins en eau, en particulier à OUAGADOUGOU.

Au total

Les besoins en eau actuels du BURKINA-FASO pourraient être de l'ordre de grandeur résumé par le tableau suivant :

Besoins en eau domestiques	43 289 000 m ³ /an
Besoins en eau agricoles	80 000 000 m ³ /an
Besoins en eau industriels	3 438 200 m ³ /an
Total des besoins estimés en 1985	126 727 200 m ³ /an

1.1.3. POLLUTION

Pollution domestique

La pollution domestique actuelle au BURKINA-FASO peut être divisée en deux, la pollution produite en milieu urbain et la pollution produite en milieu rural.

La pollution domestique en milieu urbain correspond à une population globale de 1 080 000 habitants. Aucune agglomération urbaine actuelle du BURKINA-FASO ne possède de réseau d'assainissement. Il existe un réseau d'évacuation des eaux pluviales à ciel ouvert à OUAGADOUGOU, BOBO-DIOULASSO, KOUDOUGOU, OUAHIGOUYA, BANFORA, KAYA, FADA N'GOURMA, TENKODOGO, etc. Ces réseaux, plus ou moins complets, reçoivent les trop-pleins des fosses septiques et les rejets industriels (à OUAGADOUGOU et à BOBO-DIOULASSO) sans traitement. Leur entretien est encore très insuffisant, voire inexistant, ce qui peut apporter de graves préjudices, comme à BOBO-DIOULASSO où l'exutoire de ce réseau pluvial est le marigot OÛE, affluent de la VOLTA NOIRE, où d'importantes mortalités de poissons ont déjà été constatées. La salubrité publique

y est menacée. En milieu urbain, outre les fosses septiques, il existe d'autres types d'assainissement autonome, comme les fosses étanches et les latrines simples. On estime que ces moyens d'assainissement concernant la population urbaine la plus défavorisée intéresse :

- 40 % de la population totale de OUAGADOUGOU, BOBO-DIULASSO et KOUDOUGOU
- 80 % de la population des autres centres urbains.

En milieu rural, 95 % de la population est concernée par ce type d'assainissement autonome. Le taux de couverture actuel est mal connu.

Pollution industrielle

La pollution produite par les principales industries du BURKINA-FASO peut être généralement assimilée à celle d'une population équivalente, dans la mesure où, pour la plupart, ces industries sont de type agro-alimentaire. Le tableau suivant donne une estimation de cette pollution en habitants-équivalents pour les principales industries :

POLLUTION EQUIVALENTE DES INDUSTRIES DU BURKINA-FASO
(en habitants-équivalents)

Nom de l'entreprise	Pollution-équivalente	Observations
Abattoir de OUAGADOUGOU	5 250	
Brasserie SOBBRA à OUAGADOUGOU	27 150	
Brasserie BRAKINA à OUAGADOUGOU (Embouteillage)	500	
Hôtel SILMANDE	400	
Tannerie SBMC à OUAGADOUGOU	2 500	28 500 equitox
Brasserie BRAKINA à BOBO-DIULASSO	9 650	
Sucrerie SOSUCO à BANFORA	44 900	Sans lavage et transport des cannes
Mullerie-Savonnerie SHSB à BOBO-DIULASSO	53 500	
Usine textile FASOFANI à KOUDOUGOU	9 500	pH élevé = 10, colorants, huiles, graisses, détergents
Brasserie SOBBRA à KOUDOUGOU (Embouteillage)	300	
TOTAL	153 650	

Ce calcul forfaitaire de la pollution produite par les industries principales du BURKINA-FASO est basé sur des valeurs moyennes données par la publication n° 1456 du Journal Officiel de 1979 de la République Française (extraits du barème joints en annexe 3 (1)). Il conviendrait d'affiner ce calcul en prenant en compte, d'une part, l'ensemble de la pollution de certaines industries (par exemple le lavage et le transports des cannes à la SOSUCO) et, d'autre part, en complétant l'inventaire des industries.

Parmi ces industries, certaines sont équipées de dispositifs d'épuration sommaires constitués essentiellement de bacs de décantation (à l'exception de l'abattoir de OUAGADOUGOU qui possède une véritable station d'épuration, avec aération et décantation, mais qui n'a jamais fonctionné et qui est actuellement totalement à l'abandon). Ces dispositifs sont dans tous les cas peu ou mal entretenus et insuffisants pour assurer une élimination efficace de la pollution globale.

1.1.4. IDENTIFICATION DES PROBLEMES ET CONFLITS D'USAGES

L'absence dans les centres urbains et dans les zones industrielles de réseaux d'assainissement (unitaires ou séparatifs) convenablement conçus et entretenus régulièrement peut créer des situations de conflit entre les différents usages.

Pour ce qui est de la pollution domestique, les débordements des unités autonomes d'assainissement peuvent engendrer, par infiltration, des contaminations de nappes préjudiciables à des préleveurs. Les exemples sont suffisamment nombreux de situations de cet ordre pour que l'accent soit mis sur les risques encourus par les préleveurs quant à la potabilité des eaux provenant de ces nappes.

(1) Les extraits du "Tableau des coefficients spécifiques de pollution pour l'estimation forfaitaire" joints en annexe 3 proviennent de l'édition 1982 de la publication n° 1456 du J.O. Les modifications par rapport à l'édition 1979 utilisée sont minimales et n'entraînent pas de différences importantes dans les chiffres calculés ci-dessus .

Sur le plan de l'industrie, plusieurs cas ont été signalés d'infiltration dans le sol, particulièrement en période sèche, d'effluents nuisant ou pouvant nuire à la qualité des eaux souterraines dans lesquelles puisent des populations riveraines des industries (exemple : brasserie SOBBRA à OUAGADOUGOU, savonnerie SHSB à BOBO-DIOULASSO, FASOFANI à KOUDOUGOU).

Ces situations soulignent l'intérêt qu'il y a à pourvoir les entités génératrices de pollutions urbaines ou industrielles de réseaux d'évacuation des effluents de conception correcte, visant à garantir la qualité des ressources en eau au voisinage de ces entités.

1.2. Structure industrielle

1.2.1. GENERALITES

La plupart des entreprises industrielles utilisent de l'eau à divers titres et dans des proportions variables.

Chaque entreprise dispose d'équipements sanitaires qui, eux-mêmes, constituent un élément polluant assimilable à celui d'une pollution domestique.

D'autres entreprises, bien que n'utilisant pas d'eau dans les processus de fabrication, peuvent engendrer des pollutions, par exemple en procédant à des nettoyages d'ateliers, nettoyages entraînant à l'égout des substances, dissoutes ou non, nocives, toxiques ou indésirables pour la protection des eaux.

Enfin, des processus industriels ont besoin d'eau :

- soit comme matière première entrant dans les produits fabriqués

- soit comme matière première indispensable en tant que phase intermédiaire à l'élaboration des produits
- soit comme moyen de transport des produits
- soit comme moyen de lavage, etc.

Il est clair que ces industries utilisatrices d'eau constituent dans un parc industriel les entreprises a priori les plus polluantes sous les deux aspects :

- d'une part, des quantités d'eau utilisées et donc rejetées, sous forme liquide, mise à part la quantité retenue dans les produits finis et l'eau évaporée
- d'autre part, des matières polluantes déversées : nature, composition, flux.

La logique conduisait donc à porter son attention en priorité sur ce dernier type d'entreprise.

1.2.2. PARC INDUSTRIEL

L'inventaire du parc industriel polluant a pu être établi à partir de catalogues ou registres existant dans les centres de documentation spécialisés (Chambre de Commerce, de OUAGADOUGOU en particulier, et PNUD).

Cependant en raison du contexte économique peu favorable existant au BURKINA-FASO, beaucoup d'entreprises ont cessé toute activité au cours des derniers mois et les recensements d'usines en activité ont subi quelques modifications.

Un contact établi sur place à OUAGADOUGOU auprès du Ministère de la Promotion Economique et de l'Industrie, Direction du Développement Industriel et de l'Artisanat, a permis de dresser la liste des entreprises industrielles les plus polluantes du BURKINA-FASO et méritant une visite de la part de la mission ONUDI. Cette liste, complétée par des indications sur le type d'activité,

leur localisation géographique et leur consommation d'eau, figure dans le tableau ci-après.

En outre, des fiches techniques rassemblant les informations essentielles concernant chacune des entreprises visitées ont été élaborées. Elles figurent également en annexe jointe au présent rapport (annexe 2).

L'intérêt présenté par ces visites était multiple, à savoir :

- recueillir auprès des dirigeants des entreprises leur sentiment au sujet de la mise en application du décret sur le "Régime de l'eau"
- avoir une information sur la situation économique de ces entreprises et sur l'incidence que représente le poste consommation et traitement des eaux
- apprécier la façon dont sont perçus les problèmes concernant l'eau au sein de ces entreprises.

1.2.3. ASPECT DU PROBLEME DES EAUX DANS LES ENTREPRISES

Le parc industriel d'entreprises "grosses consommatrices d'eau" n'est pas tel au BURKINA-FASO (environ une dizaine) pour que les conclusions ou réflexions émises à l'issue des quelques visites réalisées (10 visites + 3 centres de distribution d'eau de l'ONEA) ne puissent être généralisées à l'ensemble desdites entreprises, particulièrement en ce qui concerne le problème de l'eau.

A cet égard, il semblerait que, parmi ces entreprises utilisant beaucoup d'eau, seul l'abattoir de BOBO-DIOULASSO n'ait pas fait l'objet de la visite de la mission ONUDI.

Mis à part des commentaires concernant la situation économique des entreprises qui constitueront un développement séparé, il ressort en ce qui concerne la pollution de l'eau les conclusions ci-après :

LISTE DES ENTREPRISES VISITEES PAR L'ONUDI

Société	Type de production	Capacité de production	Capacité effective annuelle	Consommation d'eau	Lieu d'implantation	Numéro d'ordre fiche technique
SOBBRA	Bière Boissons gazeuses Glace	350 000 hectolitres/an 150 000 hectolitres/an 10 000 tonnes/an		40 à 43 000 m ³ /mois	OUAGADOUGOU	1
SBMC centre de tannage	Wet blue (peaux semi-tannées) Articles pyrogravés	300 000 peaux/an 15 000 articles/an	270 000 peaux/an 10 800 articles/an	1 200 à 1 300 m ³ /mois	OUAGADOUGOU	2
BRAKINA	Bière (mise en bouteille) Boissons gazeuses (mise en bouteille)	40 000 bouteilles/jour 60 000 bouteilles/jour		5 à 6 000 m ³ /mois	OUAGADOUGOU	3
Hôtel SILMANDE	Hôtellerie	334 nuités		48 m ³ /jour	OUAGADOUGOU	4
Abattoir frigorifique	Abattage viande	15 000 tonnes/an	5 000 tonnes	4 à 4 500 m ³ /mois	OUAGADOUGOU	5
BRAKINA	Brassage et mise en bouteille de bière Mise en bouteille de boissons gazeuses	240 000 hectolitres/an 80 000 hectolitres/an	140 000 hectolitres 41 000 hectolitres	4 500 m ³ /mois	BOBO-DIOULASSO	6
SOSUCO	Culture de canne à sucre Fabrication de sucre raffiné	300 000 tonnes/an 33 000 tonnes/an	285 000 tonnes 27 000 tonnes	45 000 000 m ³ /an	BANFORA	7
SHSB	Huile de coton Tourteaux de coton Huile d'arachide Tourteaux d'arachide Beurre de karité Savons de ménage		4 700 tonnes 13 200 tonnes 135 tonnes 25 tonnes 2 600 tonnes 12 000 tonnes	12 à 13 000 m ³ /mois	BOBO-DIOULASSO	8

Société	Type de production	Capacité de production	Capacité effective annuelle	Consommation d'eau	Lieu d'implantation	Numéro d'ordre fiche technique
FASOFANI	Filature Tissage Teinture Impression Echeveaux	1 500 tonnes/an 8 500 000 Ml/an 600 000 kg/an	 8 000 000 Ml 345 000 kg	1 500 m ³ /jour	KOUDOUGOU	9
SOBBRA	Mise en bouteille de bière Fabrication de glace	40 tonnes/mois	1 000 000 bouteilles/mois 20 tonnes/mois	4 à 4 500 m ³ /mois	KOUDOUGOU	10
ONEA	Distribution d'eau	9 500 m ³ /jour			BOBO-DIOULASSO	11
ONEA	Distribution d'eau	15 à 28 000 m ³ /jour			OUAGADOUGOU	12
ONEA	Distribution d'eau	2 600 m ³ /jour			KOUDOUGOU	13

- pratiquement toutes les entreprises ont conscience du rôle essentiel que joue l'eau dans leur activité et de l'incidence sur les coûts que représente le poste "eau", particulièrement depuis l'application de la "taxe d'assainissement" depuis juillet 1985 (frais pour services rendus assainissement en vertu du raabo interministériel n° 69 CNR du 17 octobre 1985)
- la plupart des industries ont des dispositifs, certes parfois sommaires, d'épuration :
 - . certains de ces dispositifs (brasseries de QUAGADOUGOU et de BOBO-DIOULASSO) sont exploités correctement et montrent leur efficacité en ce qui concerne la retenue des matières en suspension qui constituent un élément polluant
 - . d'autres ne fonctionnent plus, parce que :
 - * l'installation a été mal dimensionnée à la suite d'une étude trop succincte du projet d'assainissement (cas de SHSB à BOBO-DIOULASSO)
 - * l'installation, semble-t-il conçue correctement, n'a pas fait l'objet de la part de l'installateur, ayant été en faillite, d'un entretien après mise en service, conduisant aux garanties escomptées (cas de l'abattoir frigorifique de QUAGADOUGOU)
- aucune industrie ne connaît avec exactitude les flux polluants en matières oxydables et en matières en suspension engendrées par ses activités ; quelques analyses et prélèvements ont été exécutés par des organismes spécialisés mais les résultats n'en sont pas connus
- aucune industrie n'a de traitement complet d'épuration de ses effluents, allant jusqu'à une réduction sensible de la pollution par les matières oxydables
- les effluents rejetés par les entreprises s'écoulent vers le milieu naturel souvent par des caniveaux creusés à même le sol ; en période sèche, ces écoulements s'infiltrent et constituent des nuisances pour les ressources en eau sous-jacentes
- tous les dirigeants des entreprises reconnaissent qu'ils pourraient faire des économies d'eau :
 - . en créant un climat de sensibilisation sur le problème au

sein de l'entreprise
. et/ou en faisant des investissements relativement modiques.

1.2.4. SITUATION ECONOMIQUE DE L'INDUSTRIE

Deux centres industriels dominent l'industrie du BURKINA-FASO : un vieux centre industriel, BOBO-DIOULASSO, et un pôle plus récent, QUAGADOUGOU. S'y ajoutent des centres à prédominance "mono-industrielle" (complexe textile de FASOFANI à KOUDOUGOU) et une industrie dispersée, représentée par l'égrenage du coton.

La situation des deux principaux pôles est très différente : si les entreprises de la région de BOBO-DIOULASSO apparaissent assez prospères et, pour certaines, dynamiques (en particulier l'huilerie-savonnerie SHSB -Société des Huiles et Savons du BURKINA-), les quelques entreprises encore en fonctionnement de QUAGADOUGOU (de nombreuses fermetures d'usines sont en effet intervenues à la fin de 1982) connaissent de grandes difficultés.

Comment se caractérisent concrètement les deux pôles industriels principaux ?

1.2.4.1. BOBO-DIOULASSO

Au coeur d'une région agricole riche et bien arrosée en eau, BOBO-DIOULASSO a très vite attiré l'attention des investisseurs étrangers avec, dès 1942, l'implantation d'une huilerie (SHSB) puis, en 1955, d'une brasserie (BRAKINA).

L'activité industrielle a longtemps été dominée par les industries alimentaires, mais l'industrie chimique, avec la Société Africaine de Pneumatique (SAP) et l'industrie mécanique avec la Société Burkinabé pour la Transformation des Métaux (SBTM) sont assez animées.

La vingtaine d'usines de BOBO-DIOULASSO réalisent un chiffre d'affaires de l'ordre de 36 milliards de F CFA, soit près de 60 % du chiffre d'affaires total de l'industrie dans son ensemble. L'emploi moyen et le chiffre d'affaires par entreprise sont plus élevés à BOBO-DIOULASSO qu'à OUAGADOUGOU.

Des compressions de personnel ont cependant été opérées depuis quelques années dans certaines sociétés (BRAKINA notamment) et les investissements, irrégulièrement répartis, demeurent faibles. Seules l'huilerie-savonnerie SHSB et, dans une moindre mesure, la sucrerie de canne près de BANFORA (SOSUCO) ont des projets affirmés d'investissement (extension et diversification de la production pour la première, modernisation des réseaux d'irrigation de la canne à sucre pour la seconde).

1.2.4.2. OUAGADOUGOU

La capitale du BURKINA-FASO se situe au centre du plateau MOSSI au milieu d'une région peuplée mais défavorisée économiquement : les terres y sont pauvres, les ressources naturelles médiocres, en particulier les ressources en eau.

Le secteur industriel est largement dominé par des petites entreprises de transformation, les grandes unités industrielles étant rares. OUAGADOUGOU concentre moins de 20 % des salariés industriels et ses entreprises réalisent un chiffre d'affaires de l'ordre de 10 % du chiffre d'affaires total.

La production industrielle est écoulee sur le marché intérieur et parfois même local (l'abattoir par exemple, qui avait prévu d'exporter un tiers de sa production, ne dépasse pas actuellement le tiers de sa capacité). L'industrie se contente d'un marché exigü, que la faiblesse des revenus ne permet pas d'élargir.

Les difficultés économiques, la mauvaise gestion des entreprises ont entraîné la fermeture de nombreuses unités de production dans la zone industrielle de GOUNGHIN (zone la plus ancienne et la plus inadaptée) et surtout celle de KOSSODO, zone de 200 ha mais ne disposant pas encore des infrastructures élémentaires (électricité, eau, etc.) suffisantes. Au total, sur une trentaine d'entreprises installées à OUAGADOUGOU, plus d'une dizaine ont été fermées depuis fin 1982.

Quant aux sociétés encore en activité, elles sont toutes confrontées à de sérieuses difficultés financières et de gestion.

La politique actuelle de réhabilitation des entreprises et de restructuration de la zone industrielle de KOSSODO doit cependant être soulignée ; dans ce cadre, il est envisagé de réhabiliter une quinzaine d'entreprises à l'horizon de 5 ans (1990) et de créer environ quinze entreprises supplémentaires pendant la même période, dans les secteurs agro-alimentaires (laiterie, conserverie de viande, maïserie, etc.) et chimiques (produits phytosanitaires et pharmaceutiques, etc.) notamment.

Environ 2,3 milliards d'investissements sont prévus pour revitaliser KOSSODO, qu'il est cependant nécessaire de financer.

Dans son ensemble, le secteur industriel du BURKINA-FASO, particulièrement à OUAGADOUGOU, se caractérise par :

- une faible rentabilité (près de la moitié des entreprises sont déficitaires)
- une absence de nouveaux investissements (à quelques exceptions près signalées ci-dessus) accentuée par la diminution des crédits provenant des bailleurs de fonds internationaux
- un faible niveau d'exportation
- une baisse des effectifs sur la dernière période tandis que se développe l'activité et l'emploi dans le secteur dit "informel" (autoproduction, petits métiers, etc.).

Parmi les principaux facteurs explicatifs de cette situation, on peut citer les suivants :

1/ Un tissu industriel peu diversifié et mal intégré.

La présentation détaillée de la structure industrielle à l'alinéa 1.2.2. précédent souligne ce constat. La faiblesse de ce tissu constitue en soi un frein au développement.

Composée d'une majorité d'entreprises agro-alimentaires, l'industrie fonctionne sur des filières techniques "courtes" qui freinent les possibilités d'accroissement de la valeur ajoutée intérieure (cette valeur ajoutée étant créée dans des pays étrangers).

L'exportation directe, massive et largement incontrôlée, d'animaux sur pied qui sont ensuite abattus et transformés dans les pays voisins du BURKINA-FASO limite les approvisionnements de l'abattoir frigorifique de QUAGADOUGOU (cet abattoir, comme indiqué précédemment, ne fonctionne qu'à un tiers de sa capacité alors qu'un second tiers était précisément destiné à l'exportation), accroît ses frais de fonctionnement et limite en définitive les perspectives d'intégration à l'aval (projet de création d'une conserverie de viande).

C'est probablement avec l'industrie des corps gras que l'intégration et la diversification à partir des productions actuelles ont le plus de chance de se réaliser à court et moyens termes.

Ce problème souligne cruellement l'insuffisance des rapports entre l'agriculture et l'industrie.

2/ Un problème d'approvisionnement en matières premières

L'industrie du BURKINA-FASO est largement tributaire des importations (et des variations des cours des matières premières).

C'est le cas par exemple des brasseries (importations de malt, houblon, etc.) ou des boissons gazeuses.

Un problème essentiel est constitué par les importations de pétrole.

3/ Une faiblesse du marché intérieur

Le petit nombre d'effectifs salariés titulaires de revenus réguliers, la limitation du pouvoir d'achat (extrêmement sensible aux accroissements de prix, dans la brasserie en particulier), les insuffisances de la distribution ainsi que le coût des transports sont autant d'handicaps à l'élargissement du marché intérieur, fondement du développement industriel.

4/ Une compétitivité insuffisante

La faible compétitivité des entreprises, par ailleurs, (en dépit de la faiblesse des coûts de la main d'oeuvre) ne permet pas à l'exportation de se substituer à un marché intérieur (défaillant) pour tirer l'activité.

5/ Un climat économique et fiscal défavorable

Le Code des investissements, qui devrait constituer un instrument privilégié de la politique industrielle et économique, même s'il est de conception libérale, s'avère à l'analyse moins favorable que les règles en vigueur dans les pays voisins.

C'est ainsi, par exemple, qu'au BURKINA-FASO les importations de machines et de matières premières sont exonérées de taxes pendant respectivement 2 et 5 ans, alors qu'en COTE D'IVOIRE, les importations de ces deux types de produits sont exonérées pendant 25 ans (il est vrai que la COTE D'IVOIRE est un exemple extrême en la matière).

Plus généralement, les investissements n'apparaissent pas suffisamment encouragés, en particulier les investissements additionnels.

L'existence de plusieurs impôts et taxes dont les taux sont souvent élevés, si elle est nécessaire et parfois exigée par certains organismes internationaux, est un autre frein à l'implantation et au développement industriels.

C'est pourquoi, en dépit d'une volonté déterminée des autorités et du dynamisme réel de certains secteurs d'activités, les perspectives économiques et industrielles à moyen terme apparaissent-elles globalement peu favorables. Quelques rares entreprises font exception, qu'il est nécessaire d'encourager.

1.3. Organisation institutionnelle et administrative (alimentation en eau et assainissement)

La responsabilité des problèmes de l'eau au BURKINA-FASO incombait jusqu'en 1983 au Ministère du Développement Rural. En mars 1983, un décret proposé par ce Ministère portant publication d'un Code de l'Eau était adopté en Conseil des Ministres. Premier texte élaboré sur les problèmes de l'eau et texte fondamental, ce décret abordait l'ensemble des questions touchant à l'eau et en particulier les questions relatives à la protection quantitative et qualitative de l'eau ainsi qu'à ses diverses utilisations.

1.3.1. CREATION D'UN MINISTERE DE L'EAU

Dans la logique du Code de l'Eau, un Ministère de l'Eau était créé en août 1984 dans le cadre d'une réorganisation ministérielle. Un décret en date du 18 octobre 1984 en définit l'organisation (cf. annexe 4).

Outre le Cabinet du Ministre (articles 3 à 7) et le Secrétariat Général (articles 8 à 13), le Ministère de l'Eau comprend deux grands services techniques :

- la Direction des Puits, des Forages et de l'Hydrologie (DPFH), chargée de l'étude et de l'exploitation des ressources en eau souterraines, de l'exécution des programmes d'hydraulique villageoise et des études hydrologiques (article 15) .
- la Direction des Etudes, Planification et Contrôle (DEPC), chargée de la planification des programmes d'intervention du Ministère, du suivi et de l'évolution de l'impact des actions du Ministère de l'Eau sur le terrain et de la réception des ouvrages hydrauliques ; cette Direction est en outre chargée des appels d'offres pour le Ministère de l'Eau (article 16).

Trois grands organismes rattachés au Ministère de l'Eau complètent ce dispositif :

- le Fonds de l'Eau et de l'Équipement Rural (FEER) .
- l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA)
- l'Office National des Barrages et des Aménagements Hydro-agricoles (ONBAH).

1.3.2. LE FEER

Le Fonds de l'Eau et de l'Équipement Rural a été créé en 1984. Etablissement Public de l'Etat à caractère administratif, il dispose de l'autonomie financière.

Son conseil d'administration est composé de 12 membres, dont le Directeur des Etudes, Planification et Contrôle et le Directeur de l'ONBAH (Ministère de l'Eau).

Ses ressources ne proviennent jusqu'à présent que des bailleurs de fonds internationaux, à hauteur de 9 milliards de F CFA sur 5 ans (1982-1986), dont environ 8 milliards sont employés à des interventions dans le domaine de l'eau. Ces fonds correspondent

à un programme pluriannuel clairement défini.

Employant une soixantaine de personnes, dont vingt cadres, cet organisme exerce essentiellement une fonction de gestion financière.

Disposant d'une compétence reconnue dans la gestion des projets et la mise à disposition des fonds, il exerce de fait un rôle de centralisateur et d'animateur d'un très grand nombre de projets, y compris de micro-projets, allant de la mise en place d'unités de secours médical à la protection des points d'eau, en passant par le développement de petits projets de construction en milieu villageois. Dans ce dernier cas, il assume également un rôle technique qui est autrement assuré par les directions techniques concernées.

Le FEER est appelé à jouer un rôle central de financier dans le nouveau dispositif qui se met en place et fait l'objet de la mission ONUDI.

1.3.3. L'ONEA

L'Office National de l'Eau et de l'Assainissement, créé le 22 juillet 1985 par décret, est un Etablissement Public de l'Etat à caractère industriel et commercial, placé sous la triple tutelle :

- technique, du Ministère de l'Eau
- financière, du Ministère des Ressources Financières
- de gestion, du Ministère de la Promotion Economique.

Succédant à l'ancien Office National de l'Eau, l'ONEA s'est vu confier pour nouveau champ d'intervention le domaine de l'assainissement, domaine jusqu'à présent pris en charge par aucun organisme.

De manière plus précise, l'ONEA a pour double mission :

- la création et la gestion des infrastructures concernant le

- stockage, le transport, le traitement et la distribution de l'eau brute et de l'eau potable pour les besoins urbains, semi-urbains et industriels
- et la création et la gestion des infrastructures concernant l'assainissement urbain et semi-urbain.

1.3.3.1. Aux fins d'exécuter les tâches précédentes, l'ONEA collecte les fonds suivants :

- a/ Le produit des ventes d'eau dont elle assure la production et la distribution (cf. arrêté du 20 mai 1983 portant fixation des prix de vente de l'eau produite et distribuée par l'Office National des 'Eaux).

Le tarif général de vente de l'eau se décompose en trois barèmes :

- l'eau potable vendue aux fontainiers, sans limitation de plafond (90 F/m³)
- l'eau potable vendue aux abonnés selon un système progressif en 5 tranches de consommation (fourchette allant de 90 F/m³ pour les consommations ne dépassant pas 10 m³/mois à 280 F/m³ pour les consommations de plus de 100 m³/mois)
- l'eau brute vendue sans limitation de plafond (150 F/m³).

S'ajoutent à ces éléments :

- des tarifs pour frais de police, pose de compteur et frais de timbre
- une redevance mensuelle pour entretien et location de compteurs proportionnée au diamètre du compteur (258 F/mois pour un diamètre de 15 mm jusqu'à 2 674 F/mois pour un diamètre de 100 mm et plus).

Les recettes provenant des ventes d'eau de l'ONEA ont été estimées à 2,4 milliards de F CFA pour 1984 et à 2,950 milliards pour 1985 (prévisionnel), soit un accroissement de 22 %.

b/ Le produit des frais pour "Services rendus Assainissement" sur la vente de l'eau par l'ONEA.

Ces frais, qui constituent une surtaxe du prix de l'eau, sont de création très récente (Raabo d'octobre 1985).

Apparaissant comme un élément distinct de la facture d'eau, ces frais sont appelés à financer la vidange et l'entretien des canaux centraux ainsi que l'entretien des caniveaux d'assainissement pluvial : ils varient de 5 à 50 F/m³ d'eau vendu selon les tranches de consommation mensuelles (eau potable vendue aux bornes-fontaines et postes d'eau autonomes, eau potable vendue aux abonnés, eau brute vendue aux abonnés). Un montant de recettes de près de 240 millions de F CFA était attendu pour l'exercice 1985.

1.3.3.2. La facture d'eau de l'ONEA (prix de l'eau et frais pour services rendus assainissement) est émise et payable sur une base mensuelle. Le recouvrement des frais pour services rendus s'est effectué par anticipation (environ 4 mois avant la date de publication du Raabo).

Les impayés représentent 8 à 10 % du montant des factures émises. En cas de non paiement, l'ONEA coupe en principe l'eau mais fait exception dans le cas des hôpitaux, écoles, casernes, abattoir frigorifique de OUAGADOUGOU, etc.

L'ONEA souffre en outre du blocage de ses tarifs (prix de l'eau) depuis 1983 bien que l'inflation soit évaluée à 15 % par an.

Le budget de l'ONEA n'en a pas moins été excédentaire en 1983 et devrait être proche de l'équilibre en 1985 (prévisionnel).

1.3.3.3. L'ONEA est récemment devenu maître d'ouvrage et assure en régie tous les travaux d'extension (bornes-fontaines, branchements privés, etc.) ; il se prépare à réaliser tous travaux neufs relatifs à la production d'eau.

L'Office dispose d'ores et déjà des hommes et des matériels nécessaires pour réaliser des investissements nouveaux et modernise actuellement son équipement . Il fait appel en tant que de besoin à des tâcherons (sous-traitants) et peut s'appuyer sur les Comités de Défense de la Révolution (CDR) pour la réalisation de tranchées ou pour procéder au nettoyage des canaux.

1.3.4. REGIME DE L'EAU

Au Code de l'Eau publié en 1983, qui a conduit à la mise en place des structures et mécanismes décrits précédemment, vient de succéder depuis juillet 1985 un nouveau texte fondamental intitulé "Régime de l'Eau", intégré dans un texte plus large portant application de la Réorganisation Agraire et Foncière au BURKINA-FASO.

Le "Régime de l'Eau" (Première Partie du Livre III du Régime de l'Eau, des Forêts, de la Faune, de la Pêche et des Substances Minières et de Carrières) de la Réorganisation Agraire et Foncière reprend en fait, mais de façon allégée, les principes essentiels définis dans le Code de l'Eau. Il comporte trois titres importants :

- Titre I : Principes et champs d'application définissant les ressources en eau, les constructions et aménagements soumis au régime de l'eau, les servitudes au profit des ressources en eau et des ouvrages hydrauliques.

- Titre II : De l'utilisation de l'eau précisant les diverses utilisations de l'eau, les normes et

conditions d'utilisation de l'eau, traitant des concessions susceptibles d'être accordées aux personnes physiques et morales et des situations nuisibles liées à l'eau.

- Titre III : Mesures de protection des ressources en eau traitant de la protection quantitative de l'eau (mécanismes de déclaration et d'autorisation) et de la protection qualitative de l'eau (pollutions).

Cette dernière section (des pollutions) prévoit que tout déversement dans les eaux domaniales susceptibles d'en modifier les caractéristiques (physiques, chimiques, thermiques, bactériologiques, etc.) ne peut s'effectuer sans autorisation et que celle-ci est onéreuse. Ce principe, déjà formulé dans le Code de l'Eau, constitue la base juridique pour la mise en place d'un système de redevance de pollution.

C'est ce nouveau texte, le "Régime de l'Eau", que le Ministère de l'Eau, doté et maintenant renforcé des différentes structures présentées ci-dessus, a aujourd'hui pour mission de mettre en application (cf. en annexe 1 le commentaire de ce texte).

1.3.5. FORMATION

Deux écoles installées à OUAGADOUGOU assurent la formation des ingénieurs et techniciens appelés à traiter des problèmes de l'eau et peuvent apporter un soutien indispensable aux autorités du BURKINA-FASO pour la mise en application du "Régime de l'Eau" :

- l'Ecole Inter-Etats d'Equipement Rural (EIEER)
- l'Ecole Supérieure des Techniciens en Hydraulique et Equipement Rural (ESTHER).

Cette seconde école assure une formation particulière dans le domaine de l'assainissement. Fonctionnant à partir de ressources financières apportées par les Pays-Bas, ses professeurs sont

essentiellement africains et français.

En outre, le Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques (CIEH), fondé en 1960, a son siège à OUAGADOUGOU. Composé de 12 Etats membres, ce Comité a pour objectif de promouvoir une coopération régionale en matière de ressources en eau par la conduite et la diffusion d'études permettant l'amélioration des connaissances des ressources en eau et les méthodologies de leur recherche, de leur mobilisation et de leur gestion.

A cet effet, il exerce une fonction d'études, d'appui technique, de diffusion des connaissances et expériences et de formation-information.

Le CIEH coopère avec différents donateurs (FAC, FED, etc.), des organisations interafricaines (EIEER, ESTHER, etc.), internationales (UNESCO, FAO, Banque Mondiale, OMS, etc.) ainsi qu'avec des organismes d'études, de recherche et de formation, en particulier français (CEFIGRE, Fondation de l'Eau, BRGM, CEMAGREF).

2. PROPOSITIONS

2.1. Protection des ressources en eau

Points d'eau

Les 11 576 points d'eau recensés devraient faire l'objet des mesures de protection prévus aux articles 211 à 216 du "Régime de l'Eau". A cette fin, les arrêtés d'application prévus aux articles 213 et 216 doivent être préparés, comme préconisé dans le rapport PNUD - DTCD (projet UPV/80/001) du 2 septembre 1983 (R.L. MENARD). Auparavant un important travail de préparation doit être réalisé de manière à permettre une planification réaliste des travaux de mise en conformité de ces points d'eau. Une visite systématique par "une première équipe légère chargée des ressources en eau", dont il sera question ultérieurement, devrait déboucher sur une sélection des points d'eau critiques à protéger d'urgence ou à remplacer. De plus, cette visite systématique complétée par l'examen des données recueillies fournirait la base d'un étalement des travaux en fonction des urgences et des moyens.

Cette tâche ne pourra pas être menée à bien en moins de trois ans. Par ailleurs, il conviendra de prévoir le financement des matériaux nécessaires en vue de réaliser les travaux de protection des points d'eau (achats de ciment, de clôtures, etc.). Il doit être possible de s'appuyer largement sur les compétences locales et sur les CDR pour réaliser ces ouvrages, d'autant plus qu'à cette occasion une action indispensable de sensibilisation des populations concernées doit être impérativement menée.

Les normes à retenir pour établir les deux périmètres de protection prévus aux articles 211 et 212 du "Régime de l'Eau" devront être étudiées dans la perspectives d'une mise en oeuvre aisée et sûre. Pour cela, l'avis d'un géologue devrait être demandé, au moins pour fixer des normes par grands secteurs du BURKINA-FASO en

fonction des terrains d'implantation des points d'eau. De même, les normes de potabilité à retenir, prévues à l'article 198 du "Régime de l'Eau" devront faire l'objet d'une étude spéciale afin, d'une part, de définir la qualité actuelle des points d'eau selon le gîte aquifère (nappe phréatique, nappe de fissures ou nappe profonde) et, d'autre part, de fixer des valeurs qui constitueraient obligatoirement un progrès par rapport à la situation actuelle, sans pour autant qu'elles se situent à des niveaux trop ambitieux et donc onéreux et irréalistes.

L'encadrement par la DEPC (Direction des Etudes, de la Planification et du Contrôle) du Ministère de l'Eau, de l'équipe légère dont la création est proposée plus loin devrait permettre l'instruction technique nécessaire à la mise en oeuvre de ce programme.

Cours d'eau

La surveillance qualitative des cours d'eau n'est pas, pour l'instant, assurée au BURKINA-FASO. La mission ONUDI propose donc qu'une ébauche de "réseau de surveillance de la qualité des cours d'eau" soit établie, fixant les points d'observation en tenant compte des priorités : alimentation en eau humaine, agriculture, protection de la faune aquatique et piscicole, etc. Le choix d'un nombre raisonnable de points d'observation devrait être suivi d'une première campagne de prélèvements et analyses concernant les paramètres élémentaires (DBO_5 , DCO, matières en suspension, toxiques). Un fichier de la qualité du réseau hydrographique burkinabe serait alors établi et, à intervalles définis, de nouvelles campagnes seraient organisées (par exemple, une fois tous les cinq ans). Toutefois, un certain nombre de points du réseau devrait être sélectionné et maintenu en permanence de manière à constituer un "réseau de base" où la fréquence des prélèvements et analyses serait fixée en fonction des impératifs liés à l'utilisation de l'eau faite sur le secteur de rivière considéré. La vocation prioritaire étant l'alimentation en eau des populations, le "réseau de base"

pourrait être constitué des points précédant toute prise ou dérivation au profit de l'alimentation en eau potable des collectivités.

Les tâches préparatoires à l'établissement de ces réseaux de surveillance de la qualité des cours d'eau du BURKINA-FASO pourraient être confiées à une deuxième équipe légère, dont la création est également proposée plus loin.

Les éléments techniques relevés grâce à ces réseaux de surveillance permettraient de préparer une "politique d'objectifs de qualité" des cours d'eau, tenant compte des vocations de chaque tronçon de rivière et du développement urbain et industriel. Dès lors que les premiers éléments de cette politique d'objectifs de qualité seraient établis, il conviendrait alors de réglementer tous les rejets d'eaux usées publics et privés, de façon à respecter les objectifs fixés.

Pour les matières organiques et les matières en suspension, les normes de rejets à adopter par arrêtés ministériels seraient adaptées à la capacité de dilution et d'auto-épuration des cours d'eau récepteurs. Pour les matières toxiques et les sels, on pourrait s'inspirer de normes de rejets existantes par ailleurs (CEE, France, Grande-Bretagne, République Fédérale d'Allemagne).

Pour l'instant, il n'apparaît pas que les industries rejettent beaucoup de substances toxiques, exceptée la tannerie SBMC à OUAGADOUGOU et peut-être quelques industries de traitement de surfaces métalliques que nous n'avons pas pu visiter et, dans l'avenir, d'industrie de produits pharmaceutiques.

En tout état de cause, le travail de l'équipe légère citée plus haut consisterait en un premier temps et entre autre, à inventorier, identifier et quantifier les rejets industriels, leurs débits et leurs caractéristiques. Puis, sur la base de leurs observations, les mesures de nature à supprimer les rejets toxiques devraient être proposées aux industriels.

Le montage financier incitatif qui leur serait soumis (subvention de 20 % telle que décrite plus loin) en contrepartie des "redevances prélèvements" et des "redevances pollutions" pourrait avoir l'effet de sensibilisation nécessaire pour le démarrage d'une véritable politique de lutte contre la pollution. L'engagement de cette action par le milieu industriel (il est vrai le plus apte actuellement à supporter le poids financier de ce type d'actions réputées improductives, à tort) aboutira à terme à généraliser l'action à tous les responsables de rejets polluants. Or, la construction de réseaux d'assainissement à OUAGADOUGOU, BOBO-DIOULASSO et KOUDOUGOU prévue dans l'avenir fera de ces collectivités des "responsables de rejets pollués" à part entière, tout à fait comparables aux industriels, alors que pour l'instant, mis à part les débordements de fosses septiques et les rejets industriels dans les réseaux d'eaux pluviales, les collectivités n'ont pas, en théorie, de rejets polluants. Ainsi sera-t-il alors nécessaire de prévoir et de construire les ouvrages d'épuration des eaux usées de ces trois villes en premier lieu.

On voit clairement par ces quelques réflexions et propositions la nécessité :

- 1/ de mettre en place rapidement "a seconde équipe chargée de la qualité des eaux" qui compléterait les données déjà recueillies, de manière à permettre au niveau de la DEPC une véritable programmation d'une "politique d'objectifs de qualité des cours d'eau du BURKINA-FASO"
- 2/ de prévoir une formation sérieuse et rapide de cette équipe dans les domaines qui sont les siens : assainissement collectif, assainissement autonome, épuration des eaux usées des collectivités et des industries, études de la qualité des cours d'eau.

Enfin, il y aura lieu de prévoir que cette équipe puisse faire les propositions nécessaires à l'entretien des équipements existants ou à venir, en ayant un rôle d'assistance technique et de pédagogie

et en préconisant les moyens à mettre en place pour assurer le fonctionnement normal des ouvrages publics et privés, aussi bien en personnel qu'en matériel.

Nappes souterraines

La protection des nappes souterraines contre les pollutions pourra également faire partie des missions confiées à l'"équipe légère chargée de la qualité des eaux". En effet, tandis que la première équipe "chargée des ressources en eau" établirait l'inventaire des mesures à prendre pour protéger les 11 576 points d'eau en vertu du "Régime de l'Eau", la seconde équipe, "chargée de la qualité des eaux", pourrait de son côté examiner les relations connues ou supposées entre les rejets polluants notables et les nappes exploitées pour l'alimentation en eau potable. Par exemple, il est connu que les rejets de l'huilerie-savonnerie SHSB de BOBO-DIOULASSO s'infiltrent dans les nappes sans qu'il soit possible pour l'instant de préciser quelles sont les nappes qui sont touchées. Ceci est particulièrement préjudiciable lorsque que l'on connaît le caractère exceptionnel de l'abondance et de la qualité des eaux souterraines des grès de BOBO et il serait tout à fait déplorable de compromettre cette excellente ressource. Le rôle de l'équipe consisterait à examiner et à mesurer avec l'industriel la situation de dégradation de la nappe, à définir le degré d'infiltration possible et à essayer de déterminer de quelle nappe il s'agit ; puis à proposer les mesures adaptées de telle sorte que les rejets soient effectués dans de parfaites conditions d'innocuité vis-à-vis des nappes souterraines en traitant ces effluents convenablement et en modifiant le site du rejet.

Les points où de pareils problèmes peuvent se poser avec risques de contamination des nappes ne doivent pas être très nombreux, puisqu'ils sont proportionnels au nombre de rejets urbains et industriels. Le programme de travail de l'équipe devrait donc comporter également cette tâche.

Enfin, l'équipe aura également à rechercher les points d'eau et les nappes où la présence de nitrates a été signalée et qui présentent un danger pour la santé publique. Ces recherches pourront être faites avec les moyens simples dont il est proposé que les deux équipes soient dotées (mesures du pH et du Th).

2.2. Assainissement et épuration des eaux usées domestiques et industrielles

2.2.1. GENERALITES

Les propositions qui peuvent être faites en matière d'assainissement se présentent différemment selon que l'on s'adresse à la pollution d'origine urbaine (domestique) ou à celle d'origine industrielle.

Dans le premier cas, en raison, dans les agglomérations, de l'absence de réseaux d'assainissement unitaire ou séparatif, la pollution engendrée par les habitants constitue une pollution diffuse émanant d'une multitude de points constitués par les assainissements autonomes ou individuels dont le fonctionnement n'est pas toujours assuré (débordements chroniques de ces unités de traitement).

Par contre les industries, grosses consommatrices d'eau ou non, ont généralement des réseaux d'assainissement pour évacuer les eaux résultant des processus industriels ou des activités domestiques (sanitaires, cantines, etc.) qui rassemblent en un seul point la pollution rejetée par l'entreprise et constitue un impact néfaste en ce point précis.

Certes les conditions d'évacuation de ces effluents par caniveaux sommairement creusés dans le sol peuvent, elles aussi, créer

une pollution diffuse lorsque, le climat sec aidant, les eaux résiduaires s'infiltrent dans le sol au hasard de l'écoulement.

2.2.2. EFFLUENTS DOMESTIQUES URBAINS ET RURAUX

Une projection à lointaine échéance consistera bien sûr à aménager progressivement, en fonction des disponibilités financières, des réseaux d'assainissement dans les agglomérations. Ces réseaux rassembleront, sous forme de réseaux unitaires ou séparatifs, les eaux sales en des points qui seront équipés de stations collectives de traitement, éliminant la quasi-totalité des matières oxydables et des matières en suspension.

A court terme, une surveillance scrupuleuse par l'équipe chargée de la qualité des eaux, des assainissements autonomes (fosses septiques) équipant les zones d'habitat permettra de pallier les difficultés de fonctionnement de ces équipements.

Ces dits équipements devront faire l'objet, sur les recommandations de l'équipe précédente, d'un entretien ou d'une maintenance stricte et systématique qui éviteront des fonctionnements incorrects et des débordements nuisant à la qualité des nappes souterraines.

C'est ainsi que les fosses devront être vidangées régulièrement à des fréquences que guideront le nombre d'habitants raccordés et leur capacité unitaire.

De telles dispositions devront s'appliquer non seulement aux équipements nouveaux, mais également aux équipements anciens qui subiront ainsi une réhabilitation bénéfique du point de vue de la salubrité publique.

2.2.3. EFFLUENTS INDUSTRIELS

La physionomie qui apparaît à la suite des visites qui ont été rendues auprès des entreprises industrielles montre à l'évidence que les flux de pollution rejetés par ces entreprises sont très mal connus, voire inconnus.

Il est hors de question, sans un personnel bien entraîné et équipé de moyens d'investigation coûteux, de déterminer avec exactitude ces flux, tâche qui d'ailleurs représenterait une dépense sans proportion avec les objectifs immédiats recherchés.

A l'aide des équipes ou d'une des deux équipes suffisamment bien formée, l'inventaire des flux des quelques pollutions industrielles du BURKINA-FASO pourrait être réalisé en appliquant des barèmes d'équivalence d'habitants par rapport aux productions ou au nombre d'employés dans une entreprise.

Un tel barème, existant en FRANCE en particulier (voir annexe 3), pour apprécier les pollutions industrielles, peut être transposé aux industries en activité au BURKINA-FASO ou aux activités qui seront créées dans les années à venir.

A défaut de moyens lourds et coûteux, cette méthode aurait l'avantage d'être efficace, rapide et économique pour apprécier la pollution exprimée en équivalents-habitants, engendrée par l'ensemble des industries de la nation.

Elle permettrait aussi de dresser et de tenir à jour l'inventaire de ces pollutions, en fonction de changements de fabrication ou de nouvelles fabrications (réseau de surveillance de qualité).

Sur le plan de la consommation des eaux, la quasi-totalité des industriels rencontrés reconnaît que les efforts dans les consommations d'eau peuvent être encore accomplis sans investissements onéreux.

L'approche préliminaire dans ce domaine, avant tout investissement, consiste à sensibiliser les employés à tous les niveaux de l'entreprise sur la rareté de l'eau : dans une entreprise, l'eau peut être à tort considérée comme fluide ou matière première superflue que l'on a trop facilement à sa portée, alors que pour d'autres personnes sans eau la vie s'arrête.

Une prise de conscience nationale, appuyée par des campagnes d'information au même titre que la protection des forêts ou les ravages par les brûlis, mobiliserait les individus (radio, télévision, presse écrite).

Enfin, l'eau rare est chère et tout excès de consommation pèse lourdement dans les bilans financiers d'une entreprise.

Pour ce qui est des dispositions prises à l'intérieur des usines (mesures internes) pour limiter les pollutions (en masse) déversées, il semble que, sur le plan technique, le maximum ait été fait. Il va de soi cependant que les nouvelles implantations industrielles devront s'orienter dans la mesure du possible vers des technologies, sinon propres, tout au moins peu polluantes et faisant appel à des débits d'eau limités avec recyclages possibles.

Les visites réalisées en usine ont montré l'efficacité de dispositifs simples (décanteurs statiques) retenant les matières en suspension avant évacuation des effluents vers le milieu naturel (cas des brasseries et du centre de tannage).

Le fonctionnement de ces ensembles n'est pas parfait. Pour certains l'efficacité pourrait être améliorée en veillant à retirer les boues déposées à des fréquences plus régulières.

Toutes les unités industrielles devraient donc ainsi être équipées de dispositifs de rétention des matières solides, de conception simple qui pourraient être aménagés ultérieurement en fonction

des disponibilités financières avec des équipements de soutirage régulier (voire automatique) des boues.

Sur le plan des matières oxydables (DBO et DCO), il n'est pas envisageable à court terme de mettre en oeuvre des moyens complets et onéreux en investissement et en fonctionnement.

Les zones inoccupées autour des unités industrielles permettront à moindre frais, lorsque les contraintes de déversement l'exigeront, de mettre en place des moyens de traitement extensifs (lagunages aérés ou non) dont les efficacités d'épuration pourront être accrues régulièrement au cours du temps en faisant des investissements progressifs et par étapes.

Sur le plan des moyens de lutte "externe", une conception progressive des chaînes de traitement doit constituer le fil directeur à respecter à tout prix.

L'impact ponctuel créé par les déversements en provenance des industries consommatrices d'eau ne doit cependant pas faire négliger des pollutions insidieuses présentes à tous les stades d'activités industrielles et artisanales par des dépôts de matières toxiques, nuisibles ou indésirables pour la conservation des nappes, dépôts qui, par infiltration en l'absence ou en présence de pluies, peuvent gagner les réserves en eau.

L'exemple frappant pour lequel il y a lieu d'être très vigilant concerne les dépôts d'hydrocarbures dont les remplissages sans précaution occasionnent souvent des débordements et des infiltrations dans le sol (cas des dépôts d'hydrocarbures de la RAN).

Un inventaire de ces sites "à risques" devrait être entrepris, complété par des recommandations sur les mesures de protection à envisager et à appliquer.

2.2.4. MILIEU NATUREL (NAPPES ET COURS D'EAU)

Les objectifs envisagés précédemment concernent les eaux urbaines et industrielles visant à protéger par étape le milieu naturel.

Les cellules ou équipes opérationnelles légères veilleront à mettre en place et à exercer une surveillance des nappes et des cours d'eau en utilisant des méthodes analytiques simples qui seront préconisées par les arrêtés d'application du "Régime de l'Eau".

Au fur et à mesure que les connaissances s'approfondiront sur la qualité des nappes, des contrôles et investigations plus fins pourront alors s'exercer à l'aide de moyens plus performants que ceux mis en oeuvre en première étape.

2.3. Mobilisation de nouvelles ressources en eau

Les deux équipes légères, dont le principe et le mode de financement seront exposés au paragraphe 2.4. mais dont les missions ont déjà largement été décrites au paragraphe 2.1., vont permettre la constitution de trois catégories d'informations :

- les informations concernant la qualité des cours d'eau
- les informations concernant la qualité et les conditions de protection des points d'eau et des nappes
- les informations concernant les utilisations d'eau et les rejets des entreprises et des collectivités urbaines.

Ces informations viendront compléter celles qui sont déjà recueillies par les différentes administrations concernées (Ministère de l'Eau, Ministère de la Santé, Ministère de la Promotion Economique et de l'Industrie) et constitueront les bases d'une planification

plus précise des barrages, des captages et forages et de la mise en place d'une politique d'économie d'eau.

Retenues

Les éléments se rapportant à la qualité des cours d'eau permettront de mieux prendre en compte la vocation alimentation en eau potable des retenues à vocation multiple.

De même, pour les retenues à vocation uniquement eau potable, les éléments de choix permettant l'implantation des ouvrages avec le maximum de chance d'un remplissage par une eau brute de qualité la meilleure possible seront disponibles grâce au travail de la seconde équipe chargée de la qualité des eaux.

Ainsi le traitement des eaux brutes pour obtenir de l'eau potable se fera dans les meilleures conditions économiques, dans l'intérêt général. D'autre part, les instructions des périmètres de protection de ces retenues, des autorisations et des déclarations de prélèvements pourront être préparées par les équipes ainsi que les instructions des demandes d'autorisation de rejets éventuels après épuration, ces tâches étant réalisées pour le compte des administrations compétentes.

Captages-forages

Les deux équipes légères devront être associées et de même pourront être consultées pour toute implantation de nouveaux forages ou captages. Elles pourront alors apporter leurs informations quant au choix du gîte aquifère et du site, mais également elles pourront recueillir les caractéristiques des nouveaux ouvrages et, si nécessaire, préconiser les mesures indispensables à leur protection en fonction du "Régime de l'Eau".

Economie d'eau, recyclage, lutte antigaspillage

Enfin, le rôle des équipes légères devrait permettre d'augmenter les ressources en eau disponibles en préconisant des mesures de nature à économiser l'eau utilisée par les différents usagers.

Dans les entreprises industrielles, l'"équipe chargée de la qualité des eaux" ayant à examiner avec l'industriel les circuits internes pourra éventuellement conseiller des économies sur certains postes ou des modifications ayant le double objectif d'économiser l'eau et de diminuer la pollution ou de la supprimer (technologies propres, etc.). Elle pourra également proposer des recyclages internes ayant le même but : utiliser moins d'eau.

Dans les agglomérations urbaines, l'"équipe chargée des ressources en eau", par sa présence sur le terrain et auprès des usagers domestiques et industriels, sera en mesure de préparer les éléments d'une vaste campagne de sensibilisation du public mais également du personnel des usines en vue de lutter contre le gaspillage de l'eau. Elle devra également faire part de ses observations aux centres ONEA pour les fuites ou gaspillages sur les réseaux dont elle prendrait connaissance lors de ses déplacements.

2.4. Organisation générale des structures administratives

2.4.1. SYSTEME DE GESTION DE L'EAU

Le schéma n° 1 présente un projet d'organigramme fonctionnel du système de gestion de l'eau au BURKINA-FASO, établissant la nature des rapports que devraient entretenir les différents organismes responsables de l'eau.

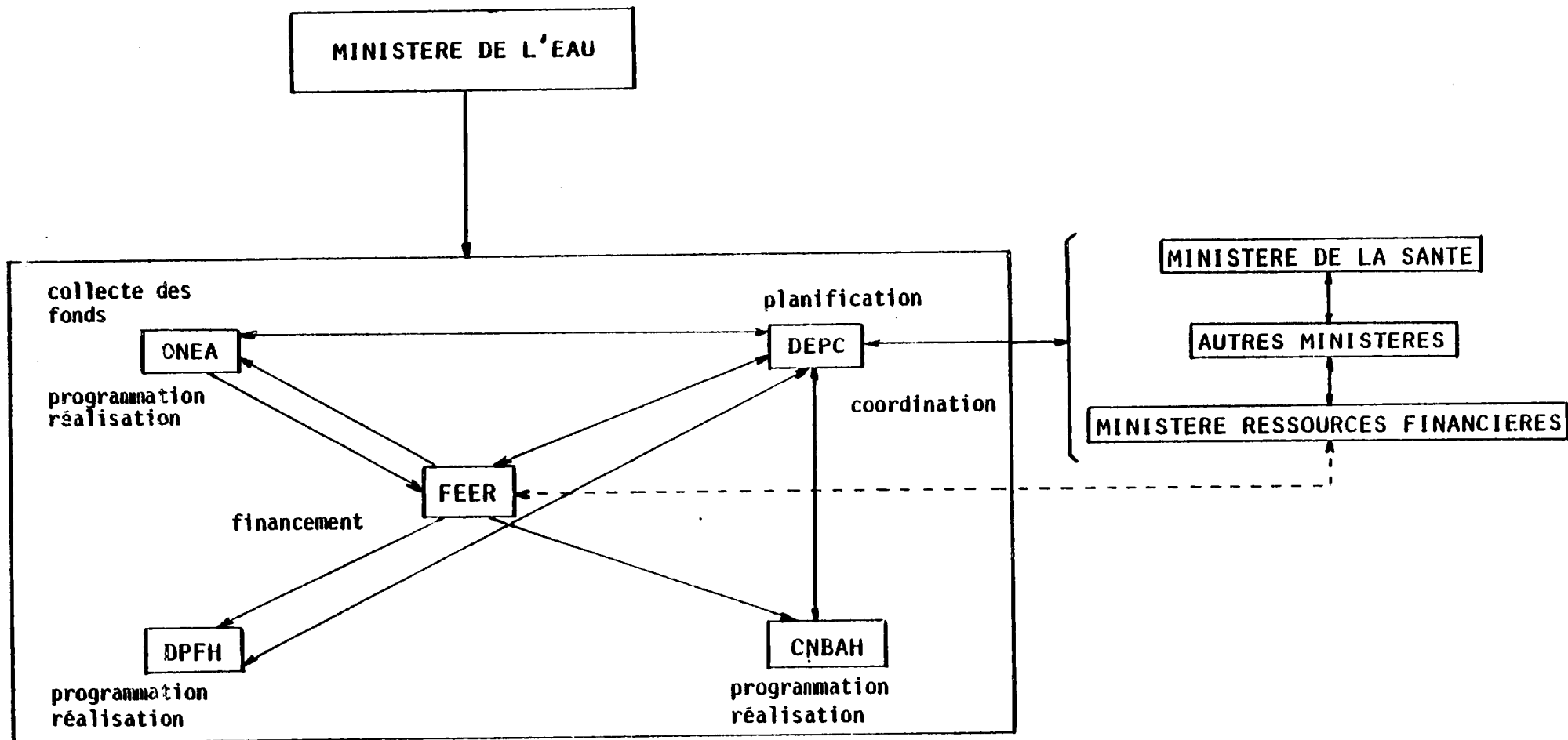


Schéma n° 1 - RELATIONS FONCTIONNELLES

Un second schéma, présenté ultérieurement, définit les circuits financiers proposés pour alimenter et faire fonctionner ce système.

L'organigramme serait le suivant :

- 1/ Le Ministère de l'Eau, responsable de l'ensemble des actions relatives à l'eau et chargé de la coordination interministérielle dans ce domaine.

La coordination s'exerçant de manière privilégiée avec le Ministère de la Santé et le Ministère des Ressources Financières pour les questions de financement des projets et, en fonction de problèmes précis à l'ordre du jour, avec d'autres ministères concernés.

Le Ministère de l'Eau exerce, pour l'ensemble des tâches qui lui incombent, la tutelle des organismes intervenant dans le domaine de l'eau.

- 2/ Une structure assurant les fonctions de planification des projets et interventions dans le domaine de l'eau : définition des objectifs et des priorités, mise en cohérence des objectifs avec les moyens financiers du FEER, élaboration des échéanciers dans le cadre du Plan quinquennal, etc. et de secrétariat de l'organe de coordination interministériel : la DEPC.

En rapport permanent avec les autres organismes du Ministère de l'Eau ainsi qu'avec ses correspondants désignés des autres ministères, la DEPC serait appelée à jouer un rôle pilote dans la coordination, aussi bien interne au Ministère de l'Eau (fonction qu'elle exerce déjà) qu'interministérielle.

Cette coordination apparaît indispensable pour une mise en oeuvre harmonieuse du "Régime de l'Eau".

La mission ONUDI propose que la DEPC, pour exercer sa fonction de planification, dispose d'une structure technique renforcée.

Cette structure technique aurait une double tâche :

a/ Une tâche de recueil de données

Ce recueil de données porterait sur la connaissance des points d'eau, cours d'eau, de l'assainissement des villes, des stations de traitement de l'eau et d'épuration existantes, etc. (nombre, caractéristiques techniques, âge, qualité de l'entretien, etc.).

Deux équipes légères spécialisées, l'une dans la protection des points d'eau, la seconde dans la qualité de l'eau, constituées de techniciens disposant de véhicules et de matériels simples de prélèvement, d'analyse et de conservation des échantillons permettraient d'établir en un temps bref un premier bilan quantitatif et qualitatif de la situation dans les secteurs d'urgences touchant l'un ou l'autre domaine.

Outre le recueil et l'exploitation des données, ces équipes effectueraient à la demande des mesures de contrôle et apporteraient plus largement une assistance technique aux maîtres d'ouvrage ou aux maîtres d'oeuvre qui en exprimeraient le besoin.

b/ Une tâche de mise au point d'une réglementation adaptée, dans le prolongement des propositions de la mission GNUDI, concernant l'alimentation en eau potable (normes de potabilité), la protection des points d'eau (définition des périmètres de protection), la lutte contre la pollution (normes de rejets, objectifs de qualité).

Il s'agira, pour réaliser ces deux types de tâches, d'utiliser les moyens et le personnel déjà en place et de les renforcer grâce aux deux équipes techniques décrites ci-dessus. Des formations spécialisées devront être prévues et financées à cet effet.

- 3/ Une structure, centrale dans le dispositif, chargée de l'ensemble des opérations de financement des opérations (investissement et fonctionnement) propres à l'utilisation de l'eau et à la protection des ressources en eau : le FEER.

Structure de transit financier, le FEER serait dans ce schéma alimenté par les ressources de toutes provenances relatives à l'eau, et notamment de l'ONEA (cf. schéma "Circuits financiers"). Il transférerait ensuite ses fonds aux organismes chargés de la programmation et de la réalisation des travaux en fonction du rythme d'exécution des schémas directeurs "Eau" arrêtés par le Plan.

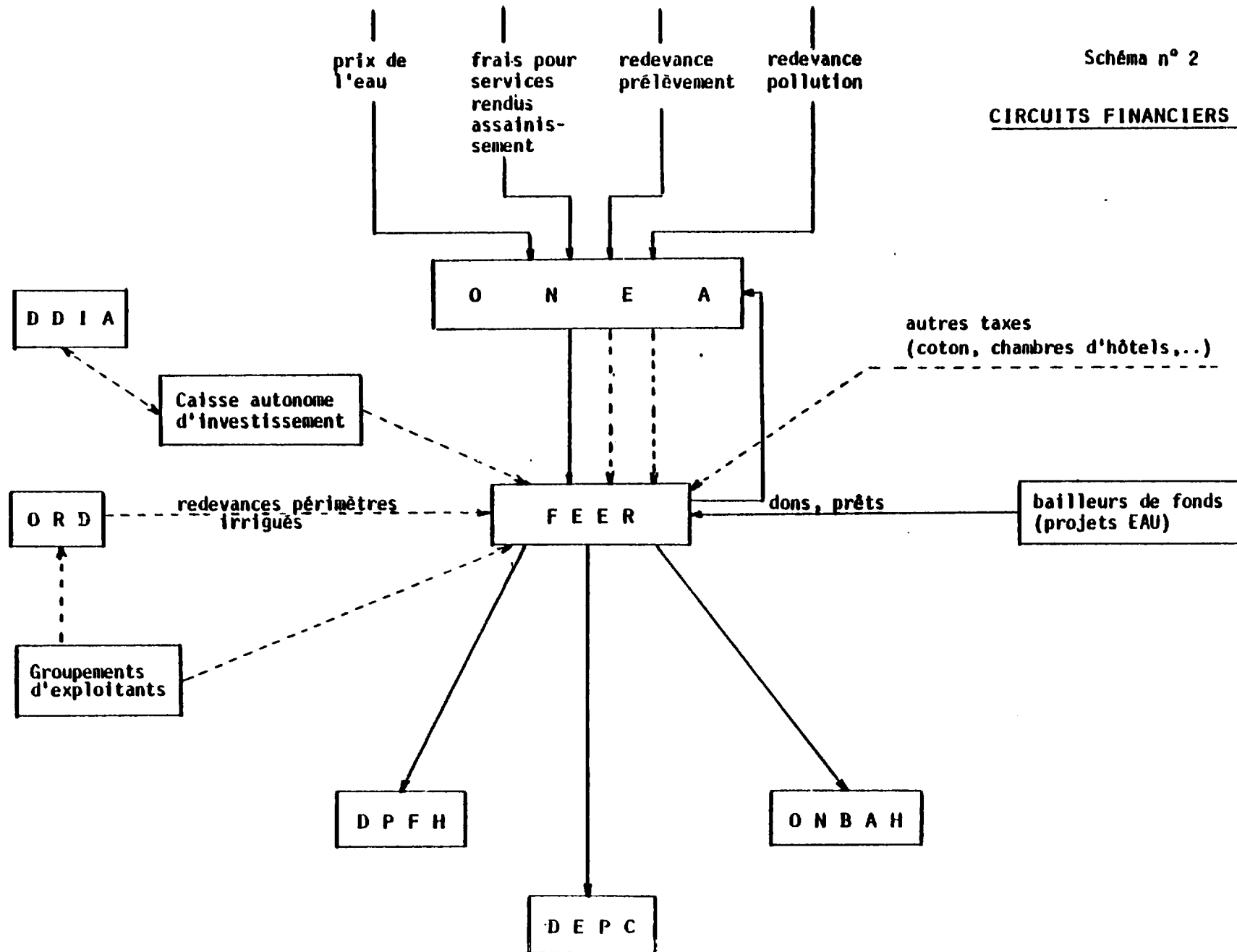
La décision d'utilisation des fonds appartient, en dernier ressort, au Ministre de l'Eau, après avis de l'organe de coordination interministérielle.

La mise en oeuvre de ces décisions appartient à la DEPC et aux organismes chargés de la réalisation des travaux : DPFH, ONBAH, ONEA.

Le FEER est également responsable dans la structure actuelle du financement de projets d'équipement rural dans des domaines tels que la santé ou l'éducation nationale. Il nous apparaît souhaitable qu'une fois monté en puissance, le FEER se consacre essentiellement au financement des projets eau (transformation du FEER en Fonds de l'Eau et de l'Assainissement - FEA).

- 4/ Une structure chargée de la collecte des taxes et redevances relatives à l'eau (systèmes existants : taxe au m³ d'eau distribué en zone urbaine et frais pour services rendus assainissement ; systèmes à créer : redevance de prélèvement et redevance de pollution) : l'ONEA.
- 5/ Des structures de programmation et de réalisation des travaux d'équipement "eau" sur le terrain : la DPFH, l'ONBAH et l'ONEA.

CIRCUITS FINANCIERS EAU



(l'ONEA intervenant ici comme maître d'ouvrage pour ce qui relève de l'utilisation de l'eau et de l'assainissement).

Il est enfin proposé qu'une Sous-Commission Interministérielle pour l'Application du Régime de l'Eau soit créée. Cette sous-commission n'aurait pas de caractère permanent (la durée de son mandat devrait être définie). Elle aurait pour objet essentiel l'élaboration d'un rapport indiquant la manière dont le Ministère de l'eau devra appliquer le "Régime de l'Eau".

2.4.2. STRUCTURE FINANCIERE

Une structure financière rigoureuse doit être mise en place pour donner tout son sens à l'action du Ministère de l'Eau et permettre la mise en application effective du "Régime de l'Eau".

Fondé sur les structures et organismes existants et tenant compte de l'ampleur des besoins en matière d'eau, le mécanisme financier proposé doit être tout à la fois prudent, progressif et bien adapté à la réalité du BURKINA-FASO, c'est-à-dire prendre en compte la capacité à payer des agents économiques (populations, agriculteurs, industriels, etc.) ainsi que le poids des bailleurs de fonds internationaux.

Le projet de circuit financier "Eau" présenté place le FEER au coeur du dispositif. Structure de transit comme il a déjà été indiqué, le FEER a pour mission le recueil de l'ensemble des fonds relatifs à l'eau, leur gestion et leur affectation aux organismes chargés de l'exécution des projets sur planification de la DEPC.

On traitera en premier lieu des différentes ressources financières envisageables, puis de leur utilisation, enfin du mode de fonctionnement et de gestion du FEER dans ses relations avec les autres organismes et institutions.

2.4.2.1. Ressources du FEER

Les ressources du FEER pourraient avoir cinq origines distinctes.

2.4.2.1.1. Les bailleurs de fonds internationaux

Comme il a été dit, ils constituent aujourd'hui l'unique source alimentant le FEER. Leur contribution aux projets "Eau" du BURKINA-FASO se situe sur la période 1982-1986 à hauteur de 8 milliards de F CFA, soit une moyenne annuelle de 1,6 milliards de F CFA. Le FEER s'apprête, en 1986, à négocier avec eux un nouveau programme de financement.

Les fonds des bailleurs internationaux sont maintenant en diminution ; particulièrement aléatoires, ils mettent le BURKINA-FASO en situation de forte dépendance et dans la quasi-incapacité d'exécuter correctement les Plans qu'il élabore.

Pour indispensables que soient ces fonds, il convient cependant que le Ministère de l'Eau, pour ce qui le concerne, cherche à s'en dégager progressivement en mobilisant des ressources internes au pays, aussi modestes soient-elles, de manière à initier un processus autonome de prise en charge des problèmes de l'eau. Il est clair cependant que ces contributions seront longtemps encore indispensables.

2.4.2.1.2. L'ONEA

L'Office National des Eaux et de l'Assainissement perçoit auprès des consommateurs d'eau le prix de l'eau qu'il distribue, à hauteur de 2,95 milliards de F CFA en 1985, et les frais pour services rendus assainissement (surtaxe), pour un montant de près de 240 millions de F CFA.

L'ONEA a un besoin impératif de préserver l'équilibre de son budget : il est proposé en conséquence qu'il conserve intégralement l'utilisation du produit de ses ventes d'eau.

Par contre, les "frais pour services rendus assainissement" (240 millions de F CFA), dont l'ONEA n'a pas l'usage immédiat, pourraient être transférés au FEER, moyennant cependant rémunération. Celle-ci devrait être faible et correspondre strictement aux frais de gestion afférents à la perception et au transfert de cette surtaxe au FEER.

Il est par ailleurs proposé la création de deux nouvelles redevances dans le prolongement du "Régime de l'Eau" :

- une "redevance prélèvement"
- et une "redevance pollution".

Ces redevances devraient être perçues par l'ONEA parce que :

- il émet et perçoit déjà la facture d'eau
- il est de ce fait en contact et connaît le mieux les usagers de l'eau.

Quatre grands principes de base devraient présider à l'instauration de ces redevances :

- un principe d'universalité
- un principe d'équité
- un principe d'acceptabilité
- un principe d'affectation exclusif de ces ressources "eau" au domaine de l'eau.

Le premier principe signifie qu'a priori tout préleveur d'eau et tout responsable de pollution doit acquitter la redevance. Dans la pratique, la redevance "prélèvement" ne s'appliquera au départ qu'aux gros consommateurs connus (industriels, grands hôtels, abonnés aux réseaux publics, etc.) : mais il faudra afficher l'objectif à terme de faire payer tous les préleveurs, y compris les usagers domestiques des agglomérations.

De même, la redevance "pollution" ne pourra s'appliquer dans un premier temps qu'aux industriels et à certains responsables de rejets marquants (par exemple, rejet dans les caniveaux

d'huiles usagées par la RAN -Régie Abidjan-Niger de Chemin de Fer), mais devra progressivement concerner tous les responsables de pollution selon le principe "pollueur-payeur".

Le second principe implique l'égalité de traitement entre les préleveurs d'eau ainsi qu'entre les pollueurs. Il serait en effet inéquitable que seuls les industriels soient soumis aux redevances et il est nécessaire qu'à terme tous les responsables de prélèvements et de pollution publics ou privés soient soumis au même régime et selon exactement les mêmes critères : pour les prélèvements, le volume, et pour la pollution, la quantité de pollution rejetée au milieu naturel.

Certains industriels peuvent cependant avoir des difficultés à payer en raison de leur situation économique : des aménagements peuvent et doivent être acceptés dans ce cas en phase transitoire. Mais l'objectif selon lequel tout préleveur ou tout pollueur doit payer doit être fixé et atteint au terme de la période transitoire (qui pourrait aller jusqu'à cinq ans par exemple).

Cette difficulté éventuelle à payer des redevances nouvelles soulève le problème de l'acceptabilité de celles-ci. Les principes d'universalité et d'équité doivent permettre de faire accepter politiquement les redevances.

La difficulté à payer, probable dans un grand nombre de cas (entreprises déficitaires), nécessite, elle, que le taux des redevances soit très modeste au démarrage du système. L'important est d'abord de sensibiliser les préleveurs et les pollueurs, ensuite d'initier un processus qui pourra s'élargir et se développer dans une seconde étape.

Le dernier principe est également essentiel. Il veut dire que tout produit d'une redevance relative au domaine de l'eau doit être utilisé à des actions dans ce même domaine.

C'est un gage d'acceptabilité politique de la redevance et le moyen de démontrer l'efficacité sur le terrain de la politique menée en matière d'eau. Toute autre utilisation risquerait à l'inverse de conduire à l'échec de cette politique qui fait partie des priorités du BURKINA-FASO.

Exemples de calcul des redevances

1/ Redevance prélèvement

En un premier temps, l'assiette pourrait être constituée par le nombre de m³ vendus aux usagers abonnés en milieu urbain, soit 21,6 millions de m³/an, et aux abonnés industriels, soit 3,5 millions de m³/an (cf paragraphe 1.1.2.), soit au total environ 25 millions de m³/an.

En prenant en première hypothèse un taux de 10 F CFA par m³, le produit de cette redevance prélèvement s'élèverait à 250 millions de F CFA/an.

2/ Redevance pollution

A l'origine, la redevance pollution ne s'appliquerait qu'aux industries, l'assiette proposée étant l'équivalence-habitant qui ne rend compte que de la pollution organique assimilable à la pollution domestique. Dans cette hypothèse, l'assiette serait de l'ordre de 200 000 habitants-équivalents (153 650 he pour les principales industries visitées par la mission ONUDI en décembre 1985 - cf. paragraphe 1.1.3.).

En admettant un taux de démarrage de 200 F CFA par habitant-équivalent, on aboutit à un chiffre de l'ordre de 40 millions de F CFA.

Il faut noter qu'à terme, l'extension du système à la totalité des usagers apporterait :

* Pour la redevance prélèvement, selon les données actuelles :

- Domestique : 433 millions de F CFA
- Agriculture : 800 millions de F CFA
- Industrie : 34,5 millions de F CFA.

* Pour la redevance pollution, selon les données actuelles :

- Domestique : 1 400 millions de F CFA
- Industrie : 40 millions de F CFA

soit au total :

- Redevance prélèvement : 1 267,5 millions de F CFA
 - Redevance pollution : 1 440,0 millions de F CFA
-
- 2 707,5 millions de F CFA

soit environ : 2,8 milliards de F CFA.

Bien entendu, ceci n'est qu'une hypothèse maximaliste destinée à fixer les idées sur les prolongements jusqu'aux limites extrêmes du système proposé, d'autant plus que la redevance pollution diminuerait en fonction des équipements antipollution mis en place aussi bien en milieu domestique qu'en milieu industriel. Il conviendrait en particulier pour les collectivités rurales d'étudier les conditions d'un abatement en fonction des installations d'assainissement autonomes mises en place. Là se fait sentir de façon évidente le besoin de création des équipes légères spécialisées dont le travail d'inventaire, de conseil technique et de contrôle serait primordial.

D'autre part, on a vu que la perception des redevances prélèvement et pollution ne peut être effectuée dans les meilleures conditions techniques et économiques que par l'ONEA. On se rend compte ainsi que toute la population rurale ne peut pas,

à l'heure actuelle, être assujettie à ces redevances puisqu'elle n'est pas abonnée. Ceci démontre que, pour l'instant et pour longtemps encore, l'assiette des redevances ne peut être constituée que par la population urbaine, soit environ 1 million d'habitants, et par les industries et l'agriculture.

Cependant le principe d'universalité doit être annoncé et son application doit faire l'objet d'études et de réflexions.

Il pourrait, par exemple, être imaginé que, de façon progressive, une sensibilisation de la population soit engagée profondément sur le terrain et que la perception des redevances en milieu rural soit assurée par d'autres organismes que l'ONEA (les préfectures, les CDR, à titre indicatif). Dans ce cas, les taux des redevances à percevoir en milieu rural domestique ne pourraient être que véritablement symboliques et destinés à engendrer une notion de solidarité nationale à l'égard de l'eau et à démontrer le caractère mutualiste du système mis en place. Chacun cotise modestement et tout le monde y retrouve son compte en cas de problèmes, comme la protection des points d'eau critiques, l'épuration des eaux usées urbaines et industrielles, la construction de nouveaux barrages, etc.

Enfin, il faut souligner que les taux donnés ci-dessus à titre d'illustration pour les redevances sont susceptibles de modulations variées. Ils peuvent être dégressifs en fonction du degré d'équipement antipollution, ou selon le caractère urbain ou rural de la population, ou encore selon l'accès ou non à un réseau public de distribution d'eau. Il peut également être tenu compte de l'origine des ressources en eau (souterraine ou superficielle), de leur rareté, ou de la période des prélèvements (pendant l'étiage ou en dehors de l'étiage). Toutes ces possibilités de modulations des taux de redevances doivent contribuer à la mise en place d'une véritable "politique de l'eau" au BURKINA-FASO.

2.4.2.1.3. Les Offices Régionaux de Développement (ORD) et les groupements d'exploitants

La répartition des rôles entre ORD et groupements d'exploitants n'est pas encore définitivement arrêtée en matière de perception de redevance pour les périmètres irrigués.

Les sommes en jeu sont importantes : 320 millions de F CFA, à raison de 40 000 F par hectare et par an pour 8 000 hectares irrigués.

Ces fonds devraient être intégralement versés au FEER.

2.4.2.1.4. Taxes diverses

Deux autres systèmes de taxes sont prévus au bénéfice du FEER :

- la première est une taxe sur l'exportation du coton fibre prélevée auprès de l'entreprise FASOFANI ; créée en 1981-1982, cette taxe est de 5 F CFA par kilo de coton exporté : les ressources attendues à ce titre sont évaluées à près de 130 millions de F CFA
- la seconde taxe est basée sur les prix des chambres des hôtels avec étoiles : les ressources escomptées représenteraient de l'ordre de 103,7 millions de F CFA.

Sans lien avec les questions de prélèvement d'eau ou de pollution de l'eau, ces taxes diverses peuvent poser des problèmes d'équité et d'acceptabilité : leur affectation au FEER relève de la décision politique.

2.4.2.1.5. La Caisse Autonome d'Investissement

Cette Caisse, créée en 1984 et gérée par le Ministère de la Promotion Economique (Direction du Développement Industriel et de l'Artisanat), est alimentée par un prélèvement forfaitaire sur le chiffre d'affaires des entreprises industrielles.

Les fonds déposés sont utilisables par les intéressés après un délai de deux ans. Dégageant un produit de l'ordre de 35 millions de F CFA, cette Caisse vise à favoriser l'investissement industriel selon un système d'épargne forcée avec obligation de réinvestir.

La mission ONUDI propose qu'une fraction de ces 35 millions, de l'ordre de 3 % (soit environ 1 million de F CFA) soit affectée au FEER.

Cette masse financière, confondue avec les autres ressources du FEER, consolidera ainsi encore davantage le principe de solidarité entre les différents agents économiques.

Les investissements industriels dans le domaine de l'eau : opérations d'économie d'eau, mise en place de technologies propres, équipements antipollution externes, pourraient faire l'objet d'une aide de la part du FEER. Prenant la forme d'une subvention au taux de l'ordre de 20 % par exemple de l'investissement total envisagé, cette aide exercerait un effet incitatif certain sur les entreprises, favorisant leur recherche de financements complémentaires (autofinancement, emprunts, etc.) nécessaires à l'installation de leur équipement "eau".

2.4.2.1.6. Au total, les ressources escomptées du FEER seraient les suivantes :

TABLEAU RECAPITULATIF DES RECETTES ESCOMPTEES DU FEER

Nature des recettes	Montants en millions de F CFA
1. Contribution des bailleurs de fonds	1 500 (1)
2. Surtaxe sur le prix du m ³ vendu	
* Distribution publique (frais services rendus assainissements)	240
* Distribution d'eau brute industrielle (brasserie)	240
3. Redevances d'eau	
* Eaux domaniales	10
* Périmètres irrigués	320
* Redevance prélèvement	250 (1)
* Redevance pollution	40 (1)
4. Caisse Autonome d'Investissement	1 (1)
	2 601
TOTAL	

Total auquel s'ajouterait, le cas échéant, le produit des taxes diverses :

- Coton fibre : 18
- Chambres d'hôtel : 10

soit un total général de l'ordre de : 2 630 millions de F CFA.

Certaines de ces taxes ou redevances (eau brute, eaux domaniales) s'appliquent presque toujours aux mêmes industries (brasseries) ; il y aurait lieu de simplifier le mécanisme en laissant la place aux redevances prélèvement et pollution qui ont l'avantage de proposer une assiette qui, à terme, pourra être étendue à tous les usagers (domestiques, industriels et agricoles).

Fonctionnant selon un système de mutuelle, le FEER aurait pour mission d'affecter ces fonds aux différents organismes

(1) Il ne s'agit que d'hypothèses de travail

chargés de l'exécution des travaux en application des décisions du Plan.

2.4.2.2. Utilisation des ressources du FEER

Les ressources du FEER seront affectées à des dépenses d'investissement (achats de matériels et équipements, construction d'ouvrages, etc.) et de fonctionnement (maintenance et entretien des équipements et ouvrages, dépenses de personnel, etc.).

2.4.2.2.1. La mission ONUDI propose que la première utilisation concerne la création des deux équipes techniques légères placées sous l'autorité de la DEPC et chargées des inventaires ainsi que des préconisations d'investissement.

Les dépenses correspondantes peuvent être estimées à :

<u>Pour une équipe :</u>	M F CFA
- 2 techniciens.....	1,44
- 1 technicien supérieur.....	0,84
- 1 voiture.....	7,50
- 1 matériel (prélèvement et conservation d'échantillons, pH mètre, conductivité mètre, thermomètres, etc.).....	2,50
- Frais de déplacement.....	0,50
- Carburant.....	0,75
- Frais d'analyses.....	5,00
- Imprévus, divers.....	3,75
TOTAL.....	<u>22,28</u>

soit, pour les deux équipes, une dépense de l'ordre de 45 millions de F CFA, correspondant à 15 % du produit des deux nouvelles redevances prélèvement et pollution.

2.4.2.2.2. DPFH et ONBAH

Ces deux directions reçoivent actuellement des financements directement des bailleurs de fonds internationaux : ce circuit apparemment court est cependant très complexe en raison des autorisations nécessaires pour l'engagement effectif de ces fonds.

Le FEER serait dans le nouveau cas de figure (cf. ci-dessus) l'unique destinataire des contributions des bailleurs de fonds et réaffecterait à ces deux directions les ressources correspondantes (en conformité avec les objectifs du Plan) selon un mécanisme plus simple et plus rapide.

2.4.2.2.3. ONEA

L'ONEA recevrait, quant à lui, du FEER les masses financières nécessaires à l'exécution des travaux dont il a la responsabilité : protection des points d'eau et assainissement en milieu urbain, soit environ 1 milliard de F CFA, déduction faite des contributions des bailleurs de fonds et de la part des redevances prélèvement et pollution destinée au financement des deux équipes légères spécialisées (45 millions de F CFA).

2.4.2.3. Mode de gestion du FEER

Le FEER sera alimenté en ressources financières dès 1986. Les structures d'exécution des travaux (DPFH, ONBAH, ONEA), en raison de la préparation en cours du Plan quinquennal 1986-1990, ne seront pas en mesure de dépenser les sommes que pourrait leur transférer le FEER (il ne faut pas envisager l'engagement de projets d'envergure avant 1987).

Il est par conséquent nécessaire de prévoir la gestion des fonds recueillis par le FEER durant cette période de latence.

Il est en effet indispensable que le FEER fasse fructifier cet argent au moyen de placements financiers rémunérateurs.

Les textes actuellement en vigueur ne permettent cependant pas au FEER de jouer aujourd'hui ce rôle d'opérateur sur les différentes places financières : c'est pourquoi des dérogations du Ministère des Ressources Financières doivent être envisagées en sorte que le FEER puisse jouer pleinement son rôle de manière efficace et sans délais excessifs.

Ce nouveau rôle serait, bien entendu, exercé sous la tutelle du Ministère des Ressources Financières (Trésor et Banque Centrale) qui est membre de droit du conseil d'administration du FEER.

Le FEER devra, en tout état de cause, disposer en son sein d'un contrôleur financier (CF), dépendant du Ministère des Ressources Financières.

Une autre procédure aurait le triple inconvénient :

- de compliquer les circuits et mécanismes financiers dans lesquels est inséré le FEER
- d'allonger à l'évidence les délais de mise en place des crédits et de retarder par conséquent les travaux prévus en application du "Régime de l'Eau"
- de risquer une déperdition des fonds à des fins autres que l'eau, en contradiction avec le principe d'affectation au domaine de l'eau de l'ensemble des ressources prélevées sur l'usage et la pollution de l'eau.

3. CONCLUSIONS

Sur la base de ses visites, enquêtes, entrevues auprès des administrations et organismes responsables, des entreprises industrielles principales et après avoir vu la majorité des grands sites et ouvrages hydrauliques (barrages, cours d'eau, stations de traitement d'eau, etc.),

après un examen attentif de la situation du BURKINA-FASO en matière de ressources en eau et de pollution de l'eau,

la mission ONUDI propose, en conclusion, les actions suivantes devant permettre la mise en application du "Régime de l'Eau" :

3.1. Programme de travaux, priorités

3.1.1. Mettre en place, dans les meilleurs délais, une Sous-Commission Interministérielle pour l'Application du Régime de l'Eau, chargée de l'élaboration d'un rapport au Ministre de l'Eau portant sur les modalités d'application du "Régime de l'Eau".

3.1.2. Créer auprès de la Direction des Etudes, Planification et Contrôle (DEPC) du Ministère de l'Eau, deux équipes légères spécialisées, la première dans le domaine des ressources en eau et de la protection des points d'eau, la seconde dans le domaine de la qualité de l'eau et de son assainissement, chargées :

- du recueil des données quantitatives et qualitatives relatives à l'eau au BURKINA-FASO, complétant les données déjà recueillies par les services en place
- de la définition, sur ces bases, des urgences et des préconisations d'équipement correspondantes
- de la mesure et du contrôle réguliers des principaux paramètres "eau"

- de l'assistance technique auprès des maîtres d'ouvrages et maîtres d'oeuvre.

3.1.3. Charger le Ministère de l'Eau de mettre en place deux redevances nouvelles, progressives et à taux faible en première étape :

- une redevance prélèvement perçue auprès des abonnés publics domestiques et industriels
- une redevance pollution perçue dans un premier temps auprès des seuls industriels.

3.1.4. Prévoir un système transitoire (trois à cinq ans) permettant aux préleveurs et aux pollueurs défaillants d'acquitter progressivement les redevances auxquelles ils sont assujettis.

3.1.5. Engager un premier programme prioritaire de protection des points d'eau les plus menacés et d'assainissement des zones les plus critiques dès les deux premières années du Plan quinquennal.

3.2. Structures institutionnelles et administratives. Missions et moyens

3.2.1. Confier l'ensemble des moyens nécessaires à l'application du "Régime de l'Eau" au Ministère de l'Eau, qui assurera la coordination interministérielle dans ce domaine, avec le Ministère de la Santé et des Ressources Financières en particulier.

3.2.2. Transformer le Fonds de l'Eau et de l'Equipement Rural (FEER) en Fonds de l'Eau et de l'Assainissement (FEA), sous la tutelle du Ministère de l'Eau.

3.2.3. Fournir au FEER les moyens de devenir un véritable organisme financier, chargé du recueil de l'ensemble des fonds de toutes provenances relatifs à l'eau (vision "large") et de leur gestion financière.

3.2.4. Confier à l'ONEA la perception des nouvelles redevances prélèvement et pollution.

3.2.5. Missions et moyens :

3.2.5.1. Le Ministère de l'Eau a la responsabilité de l'ensemble des actions "Eau" et assure la coordination interministérielle nécessaire à l'exercice de cette responsabilité.

3.2.5.2. La DEPC planifie les interventions "Eau" dans le cadre du Plan quinquennal. Elle assure à ce titre la coordination interne au Ministère de l'Eau et le secrétariat de l'organe de coordination interministérielle.

3.2.5.3. Le FEER recueille l'ensemble des fonds relatifs à l'eau, assure leur gestion financière et finance les travaux et équipements dans le domaine de l'eau selon l'échéancier prévu par le Plan.

3.2.5.4. L'ONEA perçoit le prix de l'eau, les frais pour services rendus assainissement et les redevances prélèvement et pollution. Il transfère ces fonds, à l'exception du prix de l'eau, au FEER, moyennant rémunération.

3.2.5.5. La Direction des Puits, Forages et de l'Hydraulique (DPFH), l'Office National des Barrages et des Aménagements Hydro-Agricoles (ONBAH) et l'ONEA assurent la programmation et l'exécution des travaux et équipements dans leur domaine de responsabilités respectif.

3.3. Outils réglementaires et économiques

Les mesures réglementaires à prendre sont les suivantes :

- 3.3.1. Etablir des normes de potabilité de l'eau en vertu de l'article 198 du "Régime de l'Eau" basées sur les normes OMS, mais adaptées aux conditions d'approvisionnement en eau et aux conditions climatiques du BURKINA-FASO.
- 3.3.2. Etablir des périmètres de protection des points d'eau comme préconisé par le "Régime de l'Eau" dont le premier devrait être constitué d'une clôture et le second déterminé en fonction des conditions hydrogéologiques locales.
- 3.3.3. Mettre en oeuvre la procédure de déclaration et d'autorisation de prélèvements d'eau à des fins non domestiques prévue à l'article 217. Pour cela, une instruction préliminaire devra déterminer les débits autorisés pour les eaux souterraines comme pour les eaux superficielles.
- 3.3.4. Fixer par Raabo des objectifs de qualité des cours d'eau aux endroits sensibles réservés en priorité à l'alimentation en eau potable, ceci impliquant des teneurs maximum à ne pas dépasser pour les paramètres suivants : DBO_5 , DCO, matières en suspension, toxiques, sels dissous.
- 3.3.5. Etablir des normes relatives à la qualité des rejets polluants publics et privés, tenant compte pour les matières organiques et les matières en suspension du pouvoir de dilution et d'auto-épuration des cours d'eau. Pour les autres paramètres de pollution, des normes strictes s'inspirant de celles existantes devront être fixées et respectées dans l'intérêt de la santé publique.

3.3.6. Mettre en oeuvre deux types de redevances nouvelles : l'une concernant les prélèvements d'eau de l'ensemble des usagers (domestiques, agricoles et industriels), l'autre concernant les rejets d'eau polluée destinée également à tous les usagers à terme. L'application de ces deux redevances devrait être progressive : la redevance prélèvement ne toucherait en premier lieu que les abonnés au réseau public de l'ONEA et les préleveurs industriels directs ; la redevance pollution ne toucherait dans un premier temps que les industriels.

Le taux de ces redevances devrait être modeste au départ et adapté aux capacités contributives des responsables des prélèvements et des pollutions.

Ces redevances devraient respecter à terme les principes d'universalité, d'équité et d'acceptabilité.

Le produit de ces redevances devrait être intégralement affecté à des actions programmées dans le domaine de l'eau et notamment au financemnet des deux équipes légères, selon un système redistributif à caractère de mutuelle.

L'action combinée de la mise en application progressive d'une réglementation dans le domaine des prélèvements et des rejets d'eau, et de l'outil économique constitué par ces deux redvances devrait apporter une amélioration à la situation du BURKINA-FASO dans le domaine de l'eau à échéance raisonnable dans le cadre de l'application du "Régime de l'Eau".

Le 23 décembre 1985

M. AVIAM ; B. HURIET ; C. SALVETTI

- ANNEXE 1 -

ANALYSE PAR ARTICLE
DU REGIME DE L'EAU

ARTICLE 176. Les troupeaux de bétail en transit sont soumis en plus de la visite sanitaire au poste frontalier, à des contrôles réguliers aux postes d'élevage situés le long des pistes empruntées.

ARTICLE 177. Les troupeaux originaires ou non du Burkina conduits sans documents (certificats de transhumance, permis de transit ou laissez-passer) ou avec des documents périmés sont saisis et mis en quarantaine.

ARTICLE 178. Le non respect des pistes réglementaires à bétail et de la police sanitaire des animaux, l'achat ou la vente d'animaux commercialisés sans passeports ou laissez-passer sont considérés comme des infractions punies par les textes en vigueur.

ARTICLE 179. Sont qualifiés de divagants, les animaux errant ou pacageant en dehors des zones d'élevage ou se déplaçant sans gardien.

ARTICLE 180. Le gardiennage de jour et le parage de nuit des animaux sont obligatoires et permanents en toute saison.

A cet effet chaque village devra construire un parc collectif pour le gros bétail et les petits ruminants sous la responsabilité du Comité de Défense de la Révolution.

ARTICLE 181. Les animaux en divagation sont saisis ou abattus et leurs gardiens ou propriétaires passibles des sanctions prévues par les textes.

ARTICLE 182. Les animaux saisis sont mis en fourrières gérées par les Comités de Défense de la Révolution conformément aux textes en vigueur.

LIVRE III DU REGIME DU L'EAU, DES FORETS, DE LA FAUNE, DE LA PECHE ET DES SUBSTANCES MINIERES ET DE CARRIERES

PREMIERE PARTIE: DU REGIME DE L'EAU

TITRE I PRINCIPES ET CHAMP D'APPLICATION

Chapitre I: Champ d'application

ARTICLE 183. Constituent des eaux domaniales ou eaux publiques au sens de la présente réglementation toutes les ressources en eau ainsi que les constructions et aménagements hydrauliques.

ARTICLE 184. Les ressources en eau comprennent: les eaux superficielles, souterraines et atmosphériques: fleuves, rivières, lacs, étangs, mares et leurs dépendances légales, nappes souterraines et nuages dans les limites de l'espace national.

ARTICLE 185. Sont soumis au régime de l'eau, les constructions et aménagements suivants sans que la liste soit exhaustive:

1. les ouvrages exécutés pour faciliter la retenue de l'eau, la circulation ou l'écoulement sur les cours et étendues d'eau (digues, barrages, écluses, chaussées) dans la limite des terrains occupés et lorsque ces ouvrages ont été réalisés par une personne morale de droit public ou pour son compte ou dans un but d'intérêt général.

2. les périmètres aménagés soit de l'Etat soit de toute autre personne morale publique soit avec leur accord ou sous leur responsabilité ainsi que les ouvrages d'aménagement des puits, forages, sources et points d'eau mis à la disposition du public par les personnes morales de droit public.

3. les canaux servant à la navigation, à l'irrigation, au drainage, aux aqueducs, au transport des eaux usées et leurs accessoires aménagés par une personne morale de droit public.

4. les aqueducs, conduites d'eau ou d'égout, l'ensemble des installations de toute nature qui en sont les accessoires ainsi que les chemins dans leurs limites déterminées par leur bord extérieur réservés le long de ces ouvrages pour assurer leur entretien.

5. les ouvrages servant à l'utilisation des forces hydrauliques édifiés par une personne morale de droit public.

ARTICLE 186. Les limites des cours et étendues d'eau sont fixées par un arrêté conjoint du ministre chargé de l'hydraulique et du ministre chargé des domaines. Elles peuvent être fixées également d'après l'interprétation des données hydrologiques, hydrogéologiques, botaniques etc..

ARTICLE 187. L'arrêté de délimitation peut donner lieu à contestation pour compensation et non pour modification.

Toutefois, en cas de changement des limites naturelles d'un cours d'eau délimité, les riverains intéressés peuvent demander au ministre chargé de l'hydraulique une nouvelle délimitation.

Si, dans le délai d'un (1) an à compter de la date de la demande, le ministre n'a pas statué, les requérants pourront saisir le tribunal compétent.

ARTICLE 188. La délimitation de cours et étendues d'eau est déclarée d'utilité publique. Les dommages ou voies de fait qui en résultent sont soumis à la réglementation sur l'expropriation pour cause d'utilité publique lorsque l'occupant lésé est détenteur d'un titre de jouissance régulièrement délivré. Le cas échéant, l'Administration peut procéder à son recasement ou éventuellement à une compensation.

Chapitre II Des servitudes au profit des ressources en eau et des ouvrages hydrauliques

ARTICLE 189. Suivant leur situation naturelle, les fonds de terre inférieurs reçoivent des fonds de terre plus élevés les eaux qui coulent sans intervention de l'homme.

Le titulaire du droit de jouissance sur le fonds supérieur ne doit rien faire qui puisse aggraver la situation du fonds inférieur.

ARTICLE 190. Les fonds de terre riverains des cours d'eau, lacs, étangs supportent une servitude de passage sur une largeur de cinquante mètres sur chaque rive ou sur tout le pourtour selon le cas.

ARTICLE 191. Toute exploitation ou installation relative à l'utilisation des ressources en eau dans un but d'intérêt général grève les fonds de terre intermédiaires d'une servitude de passage pour les lignes électriques, les chemins d'accès, les conduites souterraines les canaux d'amencé d'eau aux usines, les canaux d'irrigation et drainage.

Titre II DE L'UTILISATION DE L'EAU

Chapitre I Généralités

ARTICLE 192. Tout titulaire d'un droit de superficie a le droit use et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds, à seu charge s'il y a

accumulation artificielle, de déclarer la capacité et la nature des installations.

ARTICLE 193. Toutes les autres utilisations, ainsi que les prélèvements d'eau par puits, forages, canal, détournement ou dérivation ainsi que les ouvrages qui les accompagnent sont soumis à déclaration ou à autorisation, sauf s'ils sont destinés à des fins domestiques. Toute utilisation d'eau des cours d'eau naturels ou provenant des ouvrages décrits à l'article 185 ci-dessus peut donner lieu au paiement de droits ou taxes.

ARTICLE 194. Sont considérés comme affectés à des fins domestiques, les prélèvements destinés à la satisfaction des besoins individuels ou familiaux dans la limite des quantités nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène et aux productions animales ou végétales des individus ou des familles et ne dépassant par eux mille (2000) litres par jour.

Chapitre II Des diverses utilisations de l'eau

Section I Ordre de priorité dans l'utilisation de l'eau

ARTICLE 195. La distribution des ressources en eau devra, à tout moment, tenir compte des besoins sociaux et économiques des populations. L'alimentation en eau des populations demeure dans tous les cas l'élément prioritaire dans l'allocation des ressources.

ARTICLE 196. Lorsque les besoins humains sont satisfaits, la priorité revient aux besoins de l'agriculture, de l'élevage, des municipalités, des industries, de la pisciculture et de la sylviculture.

Les besoins en eau, en vue de la production d'énergie hydro-électrique, thermique ou nucléaire ainsi que les besoins des entreprises minières et de l'industrie touristique sont satisfaits en fonction de leur priorité économique dans la zone concernée.

ARTICLE 197. En cas de sécheresse ou autre cas de force majeure, le ministre chargé de l'hydraulique peut interdire, limiter ou réglementer les utilisations d'eau non directement destinées à la consommation humaine, telles que l'irrigation, l'arrosage des jardins, le remplissage des piscines, le lavage de véhicules.

Section II Normes et conditions d'utilisation de l'eau

ARTICLE 198. L'eau destinée à la consommation humaine doit être conforme aux normes de potabilité fixées par arrêté conjoint du ministre chargé de l'hydraulique et du ministre chargé de la santé. Cet arrêté détermine la fréquence et les conditions des analyses physico-chimiques et bactériologiques ainsi que l'accès du public à l'information.

ARTICLE 199. Quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine, à titre gratuit ou onéreux, et sous quelque forme que ce soit, y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer que cette eau est conforme aux normes de potabilités réglementaires.

ARTICLE 200. L'utilisation d'eau non conforme aux normes de potabilité réglementaires est interdite pour la préparation et la conservation de toute denrée et marchandise destinées à l'alimentation.

ARTICLE 201. Dans les centres pourvus d'une distribution publique d'eau, il est interdit aux personnes physiques ou morales et notamment aux restaurateurs et hôteliers ou tout tenancier d'immeubles de livres pour l'alimentation et pour tous

les usages ayant un rapport même indirect avec l'alimentation, une même potable autre que celle de distribution publique, à l'exception des eaux minérales naturelles et de table autorisées.

Sauf autorisation du ministre chargé de l'hydraulique les mêmes interdictions s'appliquent aux fabricants de glace, aux brasseurs, aux fabricants d'eau gazeuse, de sodas, de jus de fruits et en général aux fabricants de boissons hygiéniques.

ARTICLE 202. Un arrêté conjoint du ministre chargé de l'hydraulique et du ministre de la santé fixe les normes et conditions que doivent respecter les eaux minérales et autres eaux de boisson.

ARTICLE 203. Toute personne désignée par le ministre chargé de la santé, a libre accès à toute installation ou propriété en vue d'effectuer les contrôles de normes de potabilité.

ARTICLE 204. Nonobstant les vérifications qui peuvent être faites par le ministère chargé de la santé, ou par tout organisme ou laboratoire désigné à cet effet, le service de distribution d'eau, est toujours tenu pour responsable des dommages causés par la mauvaise qualité des eaux.

ARTICLE 205. Il est interdit:

- de dégrader les ouvrages publics ou privés destinés à recevoir ou à conduire des eaux potables;

- d'introduire ou de laisser introduire des excréments ou tout autre matière susceptible de nuire à la salubrité de l'eau des sources, des fontaines, puits, citernes, conduites ou réservoirs servant à l'alimentation humaine;

- d'abandonner des cadavres d'animaux, débris de boucherie, fumier, matières fécales et en général tout résidu d'animaux, dans les fosses ou excavations susceptibles de contaminer les eaux livrées à la consommation humaine.

ARTICLE 206. En cas de besoins, des arrêtés pris conjointement par le ministre chargé de l'hydraulique et le ministre chargé du secteur d'activité considéré fixent les normes et les conditions d'utilisation des affectés aux usages suivants:

- élevage
- irrigation
- sylviculture
- pisciculture
- mines et industries
- production d'énergie
- tourisme
- sports et loisirs nautiques

Section III Des concessions

ARTICLES 207. Des concessions de service public fondées sur l'utilisation des eaux peuvent être accordées aux personnes physiques ou morales de droit public ou privé si la demande présente un caractère d'intérêt général.

Ces concessions sont approuvées par décret pris en conseil des ministres. Leur durée renouvelable ne peut excéder vingt-cinq (25) ans.

ARTICLE 208. Les concessions sont accordées à titre onéreux. Toutefois dans certains cas, la redevance peut être symbolique.

Section IV Situations nuisibles liées à l'eau

ARTICLE 209. Les situations nuisibles se rapportant à l'eau sont entre autres:

- les inondations
- la sécheresse et la désertification
- l'érosion hydraulique, la sédimentation et le colmatage dans les canaux ou cours d'eau
- l'entrephisation des lacs et étange
- la salinisation des eaux et des sols
- l'épuisement des sources et des points d'eau
- le mauvais égouttement des terres
- l'affleurement nuisible de la nappe phréatique

ARTICLE 210. Un décret pris en Conseil des Ministres fixe les mesures à prendre et les travaux à réaliser concernant les situations nuisibles liées au problème de l'eau, les droits et les devoirs des usagers.

Lorsque ces travaux nécessitent la traversée de terrains voisins par des canaux, conduites ou tout ouvrage, il est établi des servitudes à cette fin.

TITRE III MESURES DE LA PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU

Chapitre I Principes de protection

ARTICLE 211. La protection qualitative et quantitative des eaux destinées à l'alimentation humaine, qu'elles proviennent des nappes souterraines ou superficielles, des rivières ou cours d'eau peut être assurée au moyen de périmètres de protection déterminés par/arrêté conjoint du ministre chargé de l'hydraulique, du ministre chargé de la santé et du ministre chargé des forêts.

Cet arrêté détermine en outre les ouvrages à construire, et les précautions à prendre pour protéger les points d'eau ainsi que toute activité autre que celles interdites à l'article 215 ci-après.

ARTICLE 212. En plus du périmètre de protection, un deuxième périmètre est réservé à l'Etat ou à l'organisme mandaté aux fins de maintenir ce point d'eau.

ARTICLE 213. Le ministre chargé de l'hydraulique et le ministre chargé de la santé peuvent prendre des arrêtés conjoints fixant les superficies à réserver ou à inclure dans les périmètres de protection.

Ces arrêtés s'appliqueront soit à des catégories de points d'eau soit à des zones géographiques déterminées et pourront imposer des restrictions supplémentaires à celles à l'article 215 ci-après.

ARTICLE 214. Les périmètres de protection doivent être clôturés par tout moyen approprié.

ARTICLE 215. A l'intérieur du périmètre de protection, toute activité autre que le prélèvement d'eau est interdite, notamment:

- les dépôts d'ordures, d'immondices et de débris.
- l'épandage du fumier

- les dépôts d'hydrocarbures et de toute substance présentant des risques de toxicité (engrais, pesticides etc..)
- le forage de puits, l'exploitation de carrières à ciel ouvert.
- constructions expressement interdites.

ARTICLE 216. En plus des zones de protection, des mesures destinées à prévenir la pollution des eaux potables peuvent être prescrites par un arrêté conjoint des ministres chargés de l'hydraulique, de la santé et de l'environnement.

Chapitre II Protection quantitative de l'eau

ARTICLE 217. Tout prélèvement d'eaux domaniales à usage non domestique est soumis à déclaration et, dans les zones fixées par arrêté du ministre chargé de l'hydraulique, à autorisation.

Cet arrêté pris après enquête auprès des collectivités territoriales concernées, détermine les circonscriptions administratives ou les localités auxquelles s'applique le régime de l'autorisation.

ARTICLE 218. L'enquête est diligentée par un Ingénieur ou tout autre agent qualifié des services de l'hydraulique désigné à cet effet.

L'agent enquêteur remet à l'autorité administrative compétente (délégué de village, maire ou préfet) un dossier comprenant :

1. le projet de délimitation de la ou des zones concernées ainsi que la liste des collectivités territoriales qui y sont incluses.
2. le projet des dispositions techniques retenues.

Il recueille les observations de l'autorité administrative concernée et rédige un rapport qu'il adresse au Ministre chargé de l'Hydraulique avec des propositions.

Section I De la déclaration

ARTICLE 219. Toute installation permettant de prélever des eaux domaniales souterraines ou superficielles dans les zones non soumises à une autorisation, doit faire l'objet d'une déclaration si l'eau prélevée est destinée à des fins non domestiques.

ARTICLE 220. La déclaration est faite par le maître de l'ouvrage (auteur de l'installation ou du travail). Elle est faite sur imprimés fournis par l'administration. Elle est rédigée en trois (3) exemplaires et adressée à l'autorité administrative territorialement compétente (délégué de village, maire ou préfet).

ARTICLE 221. Lorsqu'un des éléments mentionnés dans la déclaration est modifié en cours d'exploitation, l'exploitant adresse une déclaration complémentaire portant sur les modifications opérées à l'autorité destinataire de la déclaration initiale.

Il en est ainsi par exemple lorsqu'il y a modification des caractéristiques du dispositif ou de l'eau prélevée.

ARTICLE 222. L'autorité administrative qui reçoit une déclaration en informe l'agent enquêteur de l'hydraulique. Ce dernier se rend sur les lieux et contrôle des termes de la déclaration. Il consigne sur le formulaire qui lui est destiné toutes observations utiles et en délivre récépissé.

ARTICLE 223. L'agent qualifié de l'hydraulique a accès aux ouvrages en cours d'exploitation pour en effectuer le contrôle.

Si, au cours de ses visites et contrôles, il relève une anomalie tenant soit à l'altération de la qualité de l'eau de nature à la rendre impropre aux usages qui en sont faits, soit à la modification des conditions de prélèvement ou d'exploitation de nature à compromettre la conservation de la ressource, il propose au ministre chargé de l'hydraulique la suspension de l'exploitation ou la destination de l'installation.

Cette suspension ou destruction font l'objet d'un arrêté du ministre chargé de l'hydraulique après avis de l'autorité administrative territorialement compétente.

En cas de suspension, l'arrêté en fixe la durée.

Section II De l'autorisation

ARTICLE 224. S'il s'agit d'eaux souterraines l'arrêté prévu à article 217 peut fixer la profondeur au-delà de laquelle les dispositions relatives à l'autorisation sont applicables et les caractéristiques des installations soumises à autorisation (dispositif de puisage mécanique, capacité de l'installation).

S'il s'agit d'eaux superficielles, il détermine les installations qui sont soumises à autorisation et précise, s'il y a lieu, les limites de dispense d'autorisation pour les prélèvements effectués à des fins non domestiques dont les installations peuvent bénéficier compte tenu de leur incidence sur la ressource.

ARTICLE 225. La demande d'autorisation est faite sur imprimés fournis par l'administration. Elle est rédigée en trois (3) exemplaires et adressée à l'autorité administrative territorialement compétente (délégué de village, maire du préfet).

ARTICLE 226. L'autorité administrative saisie d'une demande en informe l'agent qualifié des services de l'hydraulique dans un délai de quinze (15) jours. L'agent enquêteur convoque sur les lieux, toutes des parties et en leur présence, consigne toutes indications utiles.

L'agent dispose d'un délai de quinze (15) jours pour émettre son avis. A l'issue de ce délai, il rédige un rapport pour le ministre chargé de l'hydraulique qui statue en précisant les conditions de mise en service de l'ouvrage.

ARTICLE 227. A l'expiration du délai d'exécution des travaux et lorsque ceux-ci sont conformes aux normes prévues, l'agent des services de l'hydraulique délivre une autorisation de mise en service de l'ouvrage.

Dans le cas contraire, il propose au ministre chargé de l'hydraulique les modifications nécessaires ou la destruction de l'ouvrage.

ARTICLE 228. Les dispositions de l'article 221 s'appliquent aux ouvrages ayant fait l'objet d'une autorisation, notamment en cas d'inobservation des conditions de l'autorisation.

ARTICLE 229. Lorsque plusieurs demandes d'autorisation de captage d'eau souterraine ou superficielle sont en concurrence, le ministre chargé de l'hydraulique décide en fonction des priorités définies antérieurement.

ARTICLE 230. Toute autorisation est révocable lorsque l'intérêt public l'exige ou après une mise en demeure restée sans effet.

Section III Dispositions communes à la déclaration et à l'autorisation de prélèvement d'eaux domaniales

ARTICLE 231. Les prélèvements d'eau soumis à déclaration ou à autorisation donnent lieu au paiement de droits et taxes dont les tarifs et les modalités sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de l'hydraulique et du ministre chargé des finances.

ARTICLE 232. Lorsqu'il ressort d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation que les eaux prélevées sont destinées à l'alimentation humaine, des zones de protection sont fixées suivant la procédure fixée à l'article 211 et suivants.

ARTICLE 233. Les propriétaires d'ouvrages déjà en place et susceptibles d'être déclarés ou autorisés, devront régulariser leur situation dans un délai maximum de six (6) mois à compter de la date d'entrée en vigueur des présentes dispositions.

Chapitre III Protection qualitative de l'eau

Section I Effets sur l'eau de l'utilisation des autres ressources

ARTICLE 234. Les exploitations ou opérations suivantes peuvent avoir une influence négative sur le cycle hydrologique et la qualité de l'eau:

- déboisement des pentes abruptes et des berges des cours d'eau.
- sillonnage des terres à fortes pentes sauf lorsque les sillons sont perpendiculaires aux pentes.
- utilisation abusive du couvert végétal surtout dans les zones à fortes pentes.
- méthodes agricoles destructives telles que l'arrachage et le brûlis.
- carrières et mines.

Section II Des pollutions

ARTICLE 235. La lutte contre la pollution des eaux vise à satisfaire ou à concilier les exigences de l'alimentation en eau potable des population; de la santé publique, de l'agriculture, de l'industrie des transports et de tout autre activité humaine d'intérêt général; de la biologie du milieu récepteur et spécialement de la faune; des sports et loisirs nautiques; de la protection des sites et de la conservation des eaux.

ARTICLE 236. Aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans les eaux domaniales, susceptible d'en modifier les caractéristiques physiques, thermiques, radio actives chimiques, biologiques ou bactériologiques, ne peut être fait sans une autorisation préalable des Ministres chargés de l'hydraulique de la santé, de l'environnement et de l'industrie.

Cette autorisation est onéreuse.

ARTICLE 237. Les arrêtés conjoints des ministres chargés de l'hydraulique, de la santé et de l'environnement, classent les cours et étendues d'eau et les eaux souterraines en fonction des usages auxquels ils sont destinés et fixent les normes de qualité qui doivent être observées.

ARTICLE 238. Des arrêtés pris dans les formes de l'article précédent, fixent les conditions dans lesquelles sont effectués les contrôles des caractéristiques physiques, chimiques, radioactives, biologiques et bactériologiques des eaux réceptrices et des déversements, notamment les conditions relatives aux prélèvements et analyses d'échantillons.

Les frais de prélèvements et d'analyses sont à la charge des auteurs de déversements.

ARTICLE 239. Toute personne désignée par le ministre chargé de l'hydraulique ou de la santé ou de l'environnement a libre accès à toute installation ou propriété en vue de faire des prélèvements ou constatations.

ARTICLE 240. Des arrêtés conjoints des ministres chargés de l'hydraulique, de l'architecture et de l'habitat, de la santé et de l'administration territoriale fixent les normes techniques que doivent respecter les fosses septiques, les latrines, les dépôts d'ordures, les zones d'enfouissement sanitaire, les lavoirs publics et les abreuvoirs pour animaux.

TITRE IV INFRACTIONS ET SANCTIONS AU REGIME DE L'EAU

ARTICLE 241. Sont interdits: les prélèvements d'eaux domaniales à des fins non domestiques sans déclaration ou autorisation:

- les déversements ou rejets dans une nappe souterraine ou dans un cours d'eau, lac, étang sans autorisation ou sans respect des normes imposées.
- les constructions de fosses septiques, latrines et autres ouvrages visés à l'article précédent sans autorisation ou sans respect des normes techniques imposées.
- le refus de se conformer aux mesures d'urgence en cas de sécheresse ou de force majeure.
- les obstructions ou tentatives d'obstructions aux contrôles prévus par les présentes dispositions et plus généralement tout acte nuisible à la qualité ou à la quantité des eaux publiques.

ARTICLE 242. Les infractions au présent régime de l'eau sont constatées par un procès-verbal dûment notifié au contrevenant et passibles d'une amende de 5000 à 500 000 francs sans préjudice des confiscations et poursuites ordonnées par la loi.

ARTICLE 243. Sont habilités à constater les infractions au régime de l'eau, les officiers de police judiciaire, les agents assermentés des ministères concernés, les Comités de Défense de la Révolution.

APPLICATION DU DECRET N° 85.404/CNR/PRES
SUR LA REORGANISATION AGRAIRE ET FONCIERE
AU BURKINA FASO

Livre III - Première partie : Du Régime de l'Eau

I - AVANT PROPOS

La mise en application du Décret sur la Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso nécessite que soient mises en place de nouvelles structures techniques, juridiques, administratives et financières, auxquelles incomberont des prérogatives et des tâches dont les termes sont définis dans les différents articles constituant le Décret n° 85.404/CNR/PRES.

Les commentaires ci-après se proposent de dresser la liste non exhaustive des différentes tâches ou décisions qui doivent être prises par les autorités du Burkina Faso pour que les principes édictés au titre du Livre III du Régime de l'Eau dans le décret précédent soient honorés.

Chacun des articles du "Régime de l'Eau" pouvant conduire à des actions, tâches, décisions, etc. nouvelles, sera examiné et une description de ces derniers en sera donnée.

Seront indiqués également les compléments d'information ou précisions qu'il serait utile d'apporter dans la rédaction des textes constituant le Régime de l'Eau de manière à ce qu'aucune ambiguïté ne subsiste dans l'application de ces textes, ambiguïté qui pourrait conduire à une mauvaise interprétation.

C'est dans un souci d'efficacité que le commentaire ci-après a été élaboré.

II - COMMENTAIRES

Article 185

Il faudra préciser que les ouvrages destinés :

- d'une part, à l'obtention d'eau de qualité potable
 - d'autre part, à l'épuration des eaux
- sont également soumis au Régime de l'Eau.

Article 186

Des arrêtés devront fixer les limites des cours et étendues d'eau. La préparation de ces arrêtés nécessite un travail cartographique et des études hydrographiques, géologiques, botaniques, etc.

Article 192

Constituer pour l'ensemble du territoire national un inventaire des zones d'accumulation artificielle des eaux pluviales.

Ce fichier comportera notamment :

- * localisation géographique
- * surface drainée
- * description des installations
- * nature du substrat.
- * capacité estimée maximum de rétention
- * pluviométrie
- * identité du titulaire du droit de superficie
- * date de la déclaration
- * attribution d'un code d'identification.

Article 193

Constituer un inventaire des utilisations (autres que pour des fins domestiques) soumises à déclaration ou autorisation à partir de puits, forages, canaux, détournements ou dérivations.

Etablir des formulaires types de déclaration ou autorisation sur lesquels seront figurées notamment les informations ci-après :

- * identité du préleveur ou de l'utilisateur
- * situation géographique, localisation

- * nature de l'utilisation
- * quantités prélevées : par jour
par semaine
par mois
par an
- * rythme d'utilisation (par jour, semaine, mois, an)
- * description sommaire des ouvrages
- * date de première utilisation
- * durée de validité de la déclaration ou de l'autorisation
- * attribution d'un code d'identification.

Maintenir une taxe ou un droit de prélèvement en fonction des quantités prélevées (barème évolutif).

Etablir des arrêtés d'autorisation de prélèvement à l'issue de l'examen des dossiers de déclaration.

Inviter par voie de presse ou audiovisuelle les préleveurs à se déclarer spontanément auprès d'une instance locale à définir.

Article 197

Se fixer un seuil de pluviométrie par zone administrative à partir duquel ladite zone est considérée comme à l'état de sécheresse.

Définir les situations considérées comme cas de force majeure : calamités naturelles, accidents artificiels, risques technologiques, etc.

Donner, dans le cas des situations précédentes, les ordres de priorités d'utilisation de l'eau.

Préparer les données techniques (quantités prélevées, durées, périodes, etc.) relatives aux cas de sécheresse ou de force majeure.

Article 198

- * Définir les normes de potabilité de l'eau.

Ces normes s'inspireront des normes édictées par l'O.M.S. Cependant, en raison de la précarité des ressources, des difficultés d'approvisionnement, des irrégularités de pluviométrie, etc., une certaine souplesse dans la fixation des valeurs limites à respecter

sera admise pour une période de temps limitée à préciser.

Cette souplesse pourra s'appliquer :

- soit uniformément sur la totalité du territoire nationale et pour toutes les distributions d'eau potable
- soit régionalement en fonction des conditions climatiques, des caractéristiques des ressources, superficielles ou souterraines.

Elle pourra n'affecter que certains critères de potabilité.

Ce programme d'ampleur fixant les normes nationales ou régionales de potabilité doit faire l'objet d'une concertation entre experts qualifiés de la santé publique, de l'hydraulique, de l'assainissement.

- * Prendre l'arrêté (ou les arrêtés en fonction des remarques précédentes) déterminant les normes de potabilité de l'eau.

Ce ou ces textes prendront en compte les éléments ci-après :

- liste des critères retenus pour qualifier la potabilité de l'eau : critères bactériologiques, physiques, climatiques, organoleptiques
- limites supérieures tolérables
- fréquence des contrôles à exécuter
- désignation des organismes agréés chargés d'effectuer les contrôles
- définition des méthodes d'analyses ou des procédures analytiques applicables aux contrôles de potabilité
- validité des normes de potabilité.

- * Etudier des méthodes simplifiées d'analyse des critères de potabilité.

Ces méthodes, qui pourront ou non s'inspirer des normes d'analyse internationales, devront pouvoir être exécutées par du personnel ayant une qualification de chimiste de laboratoire et avec des matériels ou équipements ne nécessitant pas de gros investissements (moyens mobiles).

Ces actions ne seront que transitoires, devant conduire à terme à un renforcement des normes de potabilité et à un perfectionnement des méthodes d'analyse.

Article 199

Prendre un arrêté prescrivant aux fournisseurs d'eau en vue de l'alimentation humaine (et par extension aux fournisseurs de boissons sous conditionnements séparés, bouteilles, emballages en carton, en plastique, etc.) y compris la glace alimentaire les contrôles de qualités de potabilité à exécuter par ledit fournisseur.

Cet arrêté précisera les points ci-après :

- fréquence des contrôles
- échantillonnages à respecter en fonction des rythmes et des cadences de production
- analyses à effectuer
- méthodes ou procédures analytiques à appliquer
- recommandations sur la tenue d'un registre de contrôle de qualité
- désignation du laboratoire ou de l'organisme susceptible de faire des contrôles contradictoires
- fréquence d'expédition d'échantillons pour contrôles contradictoires
- fréquence de visites du laboratoire ou organisme de contrôle pour prélèvements inopinés
- service auquel seront fournis, après chaque contrôle exécuté par le fournisseur d'eau, de glace ou de boisson, les résultats analytiques
- réglementation du lavage des bouteilles.

Article 202

Prendre un arrêté fixant les normes et conditions que doivent respecter les eaux minérales, et autres eaux de boisson. Cet arrêté précisera les éléments ci-après :

- définition des normes de caractérisation des eaux dites minérales
- contrôles analytiques à exécuter : nature fréquence
- réglementation concernant l'hygiène des chaînes d'embouteillage : lavage des bouteilles, nettoyage des chaînes, salubrité des locaux, etc.

Article 203

Désigner par arrêté :

- les personnes physiques ou morales
- les laboratoires
- les organismes
- ou des personnes mandatées

ayant libre accès sur présentation d'une autorisation dûment signée par le ministre chargé de la santé à toute installation ou propriété en vue d'effectuer les contrôles (prélèvements et analyses) de normes de potabilité.

Article 204

Désigner :

- soit au sein du ministère chargé de la santé une commission ad hoc
- soit par le ministère chargé de la santé, les organismes ou laboratoires

ayant vocation pour enquêter ou procéder aux vérifications sur les responsabilités ayant entraîné des dommages causés par la mauvaise qualité des eaux.

Article 205

Cet article devrait être complété par des sanctions ou des condamnations en fonction des infractions commises.

Article 206

Prendre des arrêtés fixant les normes et les conditions d'utilisation des eaux affectées aux usages sectoriels ci-après. Ces arrêtés tiendront compte en ce qui concerne l'utilisation d'un certain nombre de contraintes dictées par le caractère propre de l'utilisation.

C'est à ce titre qu'il y aura lieu de mentionner dans lesdits arrêtés, et ce à titre d'exemple :

- élevage : espèces, nombre de têtes, caractéristiques de l'eau utilisée, précautions sanitaires des points d'eau

- irrigation : nature des cultures, quantités utilisées, caractéristiques de l'eau, rythme d'utilisation, surfaces irriguées, nature des sols, salinité de l'eau
- sylviculture : essences utilisées, qualité d'eau utilisée, caractéristiques de l'eau, surfaces plantées, nature des sols, rythmes d'utilisation, etc.
- pisciculture : espèces cultivées, quantités prélevées, caractéristiques des eaux. température, etc.
- mines et industries : quantités prélevées, caractéristiques des eaux en fonction des usages industriels (cas des industries de l'alimentation en particulier)
- production d'énergie : quantités prélevées
- tourisme : quantités prélevées, caractéristiques bactériologiques et physico-chimiques
- sports et loisirs nautiques : quantités prélevées, caractéristiques bactériologiques et physico-chimiques.

Ces arrêtés d'utilisations sectorielles pourront éventuellement aller jusqu'à l'interdiction de certains usages compte tenu de la qualité des eaux prélevées.

L'établissement de ces arrêtés représente un travail important faisant appel à des experts en zootechnie, agronomie, sylviculture, pisciculture, industries diverses, etc., de façon à adapter parfaitement les utilisations à la qualité et à la quantité des ressources et des prélèvements effectués.

Article 207

- * Elaborer un texte accordant des concessions de service public fondées sur l'utilisation des eaux.
- * Approuver ce texte par Décret pris en Conseil des ministres. Ce texte devra inclure les articles ci-après :
 - forme juridique de la concession
 - texte de convention bipartite
 - forme et barème de redevance pour concession
 - durée de la concession
 - servitudes réciproques entre les parties : entretien des installations, répartitions des coûts de fonctionnement.

Article 209

Bien que les pollutions soient évoquées au Chapitre III, Section II, elles constituent, au titre de l'article 208, une des situations nuisibles se rapportant à l'eau.

Article 210

Prendre des décrets en Conseil des ministres fixant les mesures à prendre et les travaux à réaliser concernant les situations nuisibles.

Les recommandations ne pourront être édictées qu'au coup par coup, en fonction du caractère de l'état nuisible et des conditions locales. Il est donc difficile de formuler des indications à caractère général applicables dans tous les cas.

Article 211

* Prendre des arrêtés déterminant les périmètres de protection qualitative et quantitative des eaux destinées à l'alimentation humaine.

Ces arrêtés préciseront les points suivants :

- localisation du périmètre
- situation géographique (carte de situation)
- superficie du périmètre protégé
- nature de la couverture végétale
- nature pédologique et géologique du sol
- type de construction à réaliser pour assurer la protection
- précautions à prendre pour protéger les points d'eau.

* Dresser un inventaire national des périmètres de protection.

Nota : Revoir la rédaction du second alinéa de l'article 211.

Article 213

Prendre des arrêtés fixant les superficies à réserver ou à inclure dans les périmètres de protection et définissant :

- localisation géographique des superficies
- superficie des périmètres.

Article 215

Il conviendrait d'ajouter à la liste des interdictions d'activités à l'intérieur des périmètres de protection, les activités industrielles et artisanales susceptibles d'entraîner le rejet de résidus solides ou liquides risquant d'engendrer des pollutions.

Article 216

Edicter des mesures destinées à prévenir la pollution des eaux potables, mesures prises par arrêtés.

Article 217

Prendre des arrêtés délimitant les zones dans lesquelles tout prélèvement à usage non domestique est soumis à autorisation. L'élaboration de ces arrêtés impliquera les phases chronologiques ci-après :

- * Désignation nominative de l'ingénieur ou de l'agent qualifié des services de l'hydraulique ayant la responsabilité de la conduite de l'enquête de classement de la zone.
- * Énumération des éléments du dossier d'instruction soumis à l'autorité administrative compétente, à savoir :
 - projet de délimitation de la zone :
 - . localisation
 - . limites géographiques ou administratives
 - . liste des collectivités locales incluses
 - projet des dispositions techniques retenues (à préciser suivant les cas).
- * Recueil des observations de l'autorité administrative concernée.
- * Rédaction d'un rapport d'enquête adressé au ministre chargé de l'hydraulique avec propositions justifiant le régime de l'autorisation.
- * Promulgation des arrêtés déterminant les circonscriptions administratives ou les localités auxquelles s'applique le régime de l'autorisation, arrêtés portant mention de :
 - localisation géographique et administrative

- surface concernée
 - profondeur minimum de prélèvement pour eaux souterraines
 - nature et caractéristiques des installations autorisées pour eaux souterraines
 - nature et caractéristiques des installations autorisées pour eaux superficielles
 - référence au numéro de dossier d'enquête
 - justification de la décision de soumettre la zone au régime de l'autorisation
 - attribution d'un code d'identification
 - limites éventuelles de dispense d'autorisation pour des prélèvements à des fins non domestiques (article 224).
- * Etablissement d'un inventaire des zones soumises à autorisation :
- fichier central
 - cartographie
 - information par voie de presse
 - information dans les circonscriptions administratives ou les localités par affiches.

Article 219 (voir également article 193)

Etablir des formulaires types à l'usage des préleveurs d'eaux domaniales souterraines ou superficielles à des fins non domestiques dans les zones non soumises à autorisation.

Ces formulaires contiendront les informations ci-après :

- identité du maître d'ouvrage, adresse
- localisation de l'ouvrage
- type d'ouvrage ou d'installation
- nature de l'utilisation
- origine du prélèvement
- profondeur du prélèvement (en cas d'eau souterraine)
- quantités prélevées : par jour, par semaine, par mois, par an
- rythme d'utilisation (par jour, par semaine, par mois, par an)
- description sommaire des ouvrages
- date de première utilisation
- prévision d'augmentation de prélèvement dans les cinq années suivant la date d'autorisation

- commentaire de l'agent enquêteur de l'hydraulique sur les termes de la demande d'autorisation
- décision d'autorisation du ministre chargé de l'hydraulique
- conditions de mise en service de l'ouvrage précisées par le ministre chargé de l'hydraulique
- date de début de l'exécution des travaux
- date de fin d'exécution des travaux
- date de délivrance par l'agent des services hydrauliques de l'autorisation de prélèvement
- durée de validité de l'autorisation
- date de révocation de l'autorisation.

Article 231

Prendre un arrêté définissant le montant de la taxe ou du droit à acquitter pour les prélèvements d'eau soumis à déclaration ou à autorisation.

Le montant de cette taxe ou de ce droit pourra tenir compte :

- de l'usage spécifique
- de la quantité prélevée
- des époques de prélèvements, etc.

Il conviendra donc d'établir un barème intégrant au moins ces différents paramètres.

L'organisme chargé de percevoir les paiements sera défini.

Article 236

Etablir des formulaires de demande d'autorisation de déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans les eaux domaniales. Ces formulaires, adressés à l'autorité qui sera désignée par des textes, devront comporter les indications ci-après :

- identité ou raison sociale du demandeur
- adresse
- nature de l'activité
- date de début d'activité
- capacité de production

- quantité d'eau rejetée : par jour, par semaine, par mois, par an
- rythme des déversements : par jour, par semaine, par mois, par an
- nombre d'employés dans l'entreprise
- rythme d'activité
- présence ou non d'un dispositif d'épuration
- nature du milieu récepteur
- débit du milieu récepteur : en pointe, à l'étiage
- composition sommaire des rejets
- prévisions d'augmentation de production dans les cinq années suivant la date de la demande d'autorisation
- prévisions d'augmentation des volumes rejetés dans les cinq années suivant la date de la demande d'autorisation
- prévisions de changements de fabrication ou de fabrications nouvelles dans les cinq années suivant la date de la demande d'autorisation
- date de la demande d'autorisation
- date de l'autorisation donnée par les ministres chargés :
 - . de l'hydraulique
 - . de la santé
 - . de l'environnement
 - . de l'industrie.

Remarque : Cet article prévoit que l'autorisation est accordée à titre onéreux, ce qui peut être considéré comme des frais d'établissement de dossier.

Le taux à appliquer doit faire l'objet d'une étude particulière prenant en compte les types d'industrie et les flux de pollution que ces industries représentent. Ces flux pourraient être exprimés en équivalents-habitants à partir de barèmes existant dans les nations industrialisées, en fonction des produits fabriqués.

Des arrêtés devront préciser la valeur des taux à appliquer en fonction des secteurs d'activité.

Article 237

Prendre des arrêtés de classement des cours d'eaux et étendues d'eaux et des eaux souterraines en fonction des usages auxquels ils sont destinés.

Les normes de qualité qui devront être observées pourront éventuellement s'inspirer de normes en vigueur dans des pays tempérés et être adaptées aux conditions locales particulières tenant compte, outre les usages, des conditions hydrographiques et climatologiques locales.

Article 238

Prendre des arrêtés fixant les conditions de contrôle des caractéristiques des eaux réceptrices et des déversements :

* Pour les eaux réceptrices :

- définir les caractéristiques physiques, chimiques, radioactives, biologiques, bactériologiques à prendre en compte
- fixer les conditions relatives aux prélèvements, à savoir :
 - . fréquence
 - . durée de prélèvements
 - . points de prélèvements
- désigner les laboratoires ou organismes susceptibles de procéder aux analyses en leur attribuant un agrément à validité renouvelable
- établir une liste de méthodes d'analyses simplifiées empruntées aux normes internationales, pour déterminer les caractéristiques précédentes des eaux réceptrices
- fixer un coût, révisable année par année, des analyses.

* Pour les déversements :

- définir les caractéristiques physiques, chimiques, radioactives, biologiques, bactériologiques à prendre en compte
- fixer les conditions relatives aux prélèvements, à savoir :
 - . fréquence
 - . durée de prélèvements
 - . points de prélèvements
- désigner les laboratoires ou organismes susceptibles de procéder aux analyses en leur attribuant un agrément à validité renouvelable
- établir une liste de méthodes d'analyses simplifiées empruntées aux normes internationales pour déterminer les caractéristiques précédentes des déversements

- fixer un coût, révisable année par année, des analyses.

Le programme de travail conduisant à établir les textes inclus sous l'article 238 est particulièrement vaste puisqu'il intéresse toutes les eaux réceptrices (souterraines et superficielles) et tous les déversements (urbains et industriels).

Ce programme doit étudier systématiquement toutes les incidences qui peuvent avoir une influence sur les caractéristiques des eaux réceptrices et des déversements, à savoir :

* pour les eaux réceptrices :

- substrat géologique
- substrat pédologique
- climatologie
- couverture végétale
- débit, etc.

* pour les déversements :

- types d'activités : urbaines
industrielles
- rythme d'activité
- produits fabriqués
- produits éventuellement déversés.

L'élaboration des textes doit donc être minutieusement préparée par des experts de disciplines diverses, pouvant apporter un jugement réaliste sur les possibilités d'application.

Il est bien évident que ces textes ne seront qu'une première approche conduisant à terme, pour les déversements, à des normes de rejets précises suivant les activités prises en considération.

Leur rédaction devra donc tenir compte du caractère transitoire de leur application et prévoir l'élaboration de normes dans le cadre d'une réglementation stricte sur les déversements.

Article 239

Désigner les personnes pouvant avoir libre accès à toute installation ou propriété en vue de faire des prélèvements ou constatations.

Prévoir que cette désignation aura un caractère provisoire, éventuellement renouvelable à échéance à définir.

Article 240

Prendre des arrêtés fixant les normes techniques que doivent respecter les fosses septiques, les latrines, les dépôts d'ordures, les zones d'enfouissement sanitaires, les lavoirs publics et les abreuvoirs pour animaux.

Il existe des manuels techniques décrivant de telles installations. La transposition des normes dans le cadre de l'application du décret sur le "Régime de l'Eau" peut se faire sans difficulté.

REGIME DE L'EAU

Résumé des tâches, actions, travaux à entreprendre

Livre III du Régime de l'Eau, des Forêts, de la Faune, de la Pêche
et des Substances Minières et des Carrières

PREMIERE PARTIE DU REGIME DE L'EAU

TITRE I - Principes et champ d'application

Chapitre I - Champ d'application

- . Arrêté fixant les limites des cours et étendues d'eau

TITRE II - De l'utilisation de l'eau

Chapitre I - Généralités

- . Inventaire des zones d'accumulation
- . Inventaire des utilisations autres que pour fins domestiques
- . Formulaires types de déclaration ou autorisation
- . Taxe ou droit de prélèvement
- . Arrêtés d'autorisation
- . Invitation par voie de presse aux préleveurs à se déclarer

Chapitre II - Des diverses utilisations de l'eau

Section I - Ordre de priorité dans l'utilisation de l'eau

- . Fixer un seuil de pluviométrie déclarant "l'état de sécheresse"
- . Définir les situations de cas de force majeure
- . Donner les ordres de priorité d'utilisation
- . Préparer les données techniques relatives aux cas de sécheresse ou force majeure

Section II - Normes et conditions d'utilisation de l'eau

- . Définir les normes de potabilité
- . Prendre un arrêté imposant les normes
- . Etudier des méthodes d'analyses simplifiées
- . Prescrire aux fournisseurs d'eau les contrôles de qualité à exécuter
- . Fixer les normes et conditions que doivent respecter les eaux minérales et eaux de boisson
- . Désigner les personnes physiques ou morales ayant libre accès aux installations et propriétés
- . Désigner les organismes enquêteurs sur les responsabilités ayant entraîné des dommages causés par la mauvaise qualité de l'eau
- . Prévoir des sanctions contre les contrevenants
- . Fixer les normes et conditions d'utilisation aux divers usages

Section III - Des concessions

- . Elaborer le texte accordant des concessions
- . Approuver le texte en Conseil des ministres
- . Fixer un barème

Section IV - Situations nuisibles liées à l'eau

- . Inclure les pollutions
- . Prendre des décrets fixant les mesures à prendre et les travaux à réaliser concernant les situations nuisibles

TITRE III - Mesures de protection des ressources en eau

Chapitre I - Principes de protection

- . Arrêté déterminant les périmètres de protection
- . Inventaire de ces périmètres
- . Arrêté fixant les superficies à réserver ou inclure dans les périmètres de protection
- . Ajouter les activités industrielles et artisanales polluantes aux interdictions
- . Edicter des normes destinées à prévenir la pollution des eaux potables

Chapitre II - Protection quantitative de l'eau

. Arrêté délimitant les zones soumises à autorisation

Section I - De la déclaration

. Formulaire de déclaration

Section II - De l'autorisation

. Formulaire d'autorisation

Section III - Dispositions communes à la déclaration et à

l'autorisation de prélèvement d'eaux domaniales

. Montant de la taxe ou du droit

Chapitre III - Protection qualitative de l'eau

Section II - Des pollutions

. Formulaire de demande d'autorisation de déversement

. Fixation d'un taux

. Arrêté de classement des cours d'eaux et étendues d'eaux

. Fixation des normes de qualité

. Arrêtés fixant les conditions de contrôle des eaux réceptrices et de déversement

. Désignation des personnes physiques ou morales ayant libre accès aux installations et propriétés pour prélèvements et constatations

. Arrêté fixant les normes techniques pour fosses septiques, latrines, dépôts d'ordures, zones d'enfouissement sanitaire, lavoirs publics et abreuvoirs pour animaux.

- ANNEXE 2 -

FICHES TECHNIQUES
DES INSTALLATIONS VISITEES

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

OUAGADOUGOU (Zone industrielle de KOSSODO)

NOM DE L'ENTREPRISE

SOBBRA

STATUT

Entreprise privée

DEBUT D'ACTIVITE

1977

NOMBRE D'EMPLOYES

400

ACTIVITE

Brasserie avec mise en bouteille et mise en bouteille de boissons gazeuses, fabrication de pains de glace

CAPACITE DE PRODUCTION

2 000 hectolitres de bière/jour (environ 300 000 bouteilles)
+ 45 000 bouteilles de boissons gazeuses diverses/jour (bouteille de 33 cl)

RYTHME D'ACTIVITE

Fonctionnement continu (24 h/24 h) pendant 5 à 6 jours/semaine
(parfois 7 jours/semaine suivant demande)

APPROVISIONNEMENT EN EAU

Deux sources d'approvisionnement :

- d'une part de l'eau brute provenant du barrage de LOUMBILA, à raison de 35 000 m³/mois
- d'autre part de l'eau potable prélevée sur le réseau de distribution de OUAGADOUGOU à raison de 5 à 8 000 m³/mois.

L'eau brute est flocculée à la chaux et au sulfate d'alumine dans un décanteur rectangulaire de 300 m³ de capacité, puis additionnée d'hypochlorite de calcium pour la rendre apte à l'utilisation du point de vue bactériologique. Elle est ensuite filtrée sur filtres à sable.

Certains ateliers complètent par une filtration sur charbon actif avant utilisation.

La qualité de l'eau brute varie peu, sauf en période sèche où l'eau très turbide ne peut être traitée qu'en augmentant les doses de flocculants.

PRIX DE L'EAU

Eau brute, environ 7 000 000 F CFA/mois

Eau ville, environ 840 000 F CFA/mois

Dans ces coûts, sont inclus les taxes d'assainissement comptant pour :
1 700 000 F CFA/mois pour l'eau brute
274 000 F CFA/mois pour l'eau de ville.

Ces taxes d'assainissement instaurées depuis 1985 ont fait augmenter le prix de l'eau de 20 à 25 %. Le prix de l'eau est facturé chaque mois.

REJET DES EAUX RESIDUAIRES

Environ 280 m³/jour sont exportés de l'usine sous forme de boisson (bière et boissons gazeuses) et de glace.

Le débit d'eaux résiduaires rejeté est de l'ordre de 1 300 à 1 500 m³/jour.

Elles traversent un décanteur rectangulaire non râclé pourvu de chicanes où les matières solides (levures) sédimentent et sont évacuées vers la rivière par conduite enterrée.

Les boues sont soutirées de ce décanteur une fois par an et mises en décharge ; la valorisation agricole de ces boues qui fermentent dans le décanteur (bulles de gaz) n'a pas été envisagée.

Aucune mesure de pollution n'a été faite sur ces rejets.

CONSOMMATION D'EAU

Pour la fabrication de la bière, l'usine consomme de l'ordre de 1 m³ d'eau par hectolitre fabriqué (consommation spécifique), ce qui est une consommation normale.

En période de ressources limitées en eau, elle réutilise grâce à un traitement de floculation approprié certaines eaux de lavages qui sont recyclées. Ce recyclage permet une économie d'eau de 20 %.

Cette procédure, bénéfique sur le plan de la consommation spécifique, nécessite cependant de la part de l'usine une attention particulière dans l'exploitation pour ne pas nuire à la qualité du produit fini.

Ce recyclage a été rendu possible grâce à la présence d'un ancien clarificateur devenu trop petit pour la préparation de l'eau et remplacé par le flocculateur rectangulaire.

SOURCES D'INFORMATION

Visite de l'usine le 5 décembre 1985 et rencontre de M. BLASCO, directeur de l'usine, ainsi que du directeur technique

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

OUAGADOUGOU (Route de l'Hopital - secteur 28)

NOM DE L'ENTREPRISE

Société Burkinabé de Manufacture du Cuir (S.B.M.C.)

ACTIVITE

Tannerie

CAPACITE DE PRODUCTION

300 000 peaux/an

15 000 articles pyrogravés/an

CAPACITE EFFECTIVE

270 000 peaux /an (tannage au chrome de peaux de chèvres principalement)

10 882 articles/an

RYTHME D'ACTIVITE

5 jours/semaine (parfois le samedi)

APPROVISIONNEMENT EN EAU

A partir du réseau de distribution de l'O.N.E.A.

Consommation moyenne : 13 000 m³/an (1 200 à 1 300 m³/mois)

Prix de l'eau : environ 380 000 F CFA par mois

dont 55 000 F CFA de taxe d'assainissement payée
depuis juillet 1985

REJET DES EAUX RESIDUAIRES

Par égout à ciel ouvert vers un bassin creusé dans le sol où les matières solides sédimentent.

Les boues déposées sont extraites une fois par an et mises en décharge à proximité du bassin.

L'effluent, après décantation, est évacué par canal à ciel ouvert vers le milieu récepteur proche, sans traitement complémentaire.

EXTENSION

Un programme d'agrandissement de la tannerie est en cours. La capacité de production doit être portée à 800 000 peaux par an.

Il est souhaitable que, bénéficiant pour cette extension d'une technologie récente en matière de tannage, tout soit mis en oeuvre pour que soient utilisées des technologies propres ou tout au moins relativement peu polluantes, ce qui n'est pas assuré.

Dans cette perspective, il est envisagé de creuser un forage à 60 mètres de profondeur pour subvenir aux futurs besoins en eau de la tannerie.

Il a été confirmé que l'eau de la nappe n'est pas polluée et peut être utilisée en fabrication malgré les infiltrations susceptibles de se produire en provenance du système d'évacuation des effluents (égouts non cimentés) et du bassin de décantation (non cimenté également).

En 1985, le prix de l'eau (sans taxe d'assainissement) a représenté 2,73 % des facturations de ventes de peaux.

SOURCES D'INFORMATION

Visite de la tannerie le 5 décembre 1985, en présence du chef d'exploitation, diplômé de l'Ecole de Tannerie en France

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

OUAGADOUGOU (Zone d'activité de GOUNGUIN)

NOM DE L'ENTREPRISE

BRAKINA (Brasserie du BURKINA)

STATUT

Entreprise privée (participation 96 % de la société française SOGEPAL)

NOMBRE D'EMPLOYES

160

ACTIVITE

Mise en bouteille de bière, jus de fruits, boisson gazeuse

CAPACITE DE PRODUCTION

Bière : 40 000 bouteilles de 66 centilitres par poste de 8 heures

Boissons autres : 60 000 bouteilles de 33 centilitres par poste de 8 heures

RYTHME D'ACTIVITE

1 poste de 8 heures/5 jours par semaine

Parfois 2 postes de 8 heures si demande croissante.

APPROVISIONNEMENT EAU

Par le réseau de distribution public

Alimentation :

- * Deux alimentations séparées à partir de deux conduites d'amenée différentes pour des raisons de sécurité
- * Citerne de stockage de 150 m³ avec adjonction de 400 g/150 m³ d'hypochlorite de calcium pour parfaire la qualité bactériologique de l'eau de distribution
- * Pompage vers des citernes de stockages (2 x 300 m³ + 1 x 60 m³)
- * Filtration sur sable : 1 stade (1 lavage/semaine à contre courant)
- * Filtration sur charbon actif (3 stades en série), régénération du charbon à la vapeur d'eau
- * Utilisation directe embouteillage sans stockage intermédiaire

Utilisation :

5 à 6 000 m³/mois

Coût de l'eau : environ 20 000 000 F CFA pour l'année 1984
prix moyen (toutes tranches confondues) : 307 F CFA/m³

Chaque bouteille nettoyée demande environ 10 litres d'eau

REJET DES EAUX RESIDUAIRES

* Caractéristiques physico-chimiques non connues

* Système d'épuration : 1 bac de décantation d'un volume approximatif de 50 m³ (rectangulaire)

L'effluent coule limpide, vers un égout enterré se dirigeant vers la rivière KADIOGO puis vers l'une des retenues d'eau.

Les boues décantées au fond du décanteur sont soutirées tous les 6 mois, mise en tas à proximité, séchées naturellement et utilisées par le personnel comme engrais pour les jardins.

CONSOMMATION D'EAU

L'usine possède deux laveuses de bouteilles, avec lessive de soude et rinçages successifs. Une économie sur la consommation d'eau pourrait être réalisée en recyclant comme eau de premier rinçage l'eau provenant du dernier rinçage. L'économie réalisée n'a pas été chiffrée au plan de la consommation d'eau. Cet aménagement nécessiterait sur chacune des chaînes de lavage un bac relais avec pompes et tuyauteries, donc investissement modique.

D'après le Directeur Général de l'O.N.E.A., il serait envisagé la pose d'une conduite évacuant les eaux de l'usine à l'aval du 3e barrage et non pas dans la rivière KADIOGO, de façon à éviter une pollution de l'eau de ce barrage.

Un tel investissement, s'il n'intéresse que l'eau de la brasserie BRAKINA, à l'exclusion donc de tout rejet autre provenant de la zone de GOUNGUIN, serait à comparer avec l'investissement (et les frais d'exploitation) d'une petite unité d'épuration biologique des eaux de la brasserie, lui permettant de continuer à déverser ses eaux épurées quasi-totalement dans la rivière KADIOGO puis vers le barrage n° 3.

SOURCES D'INFORMATION

Visite sur place effectuée le 4 décembre 1985 en présence de M. Koudaogo NIKIEMA, directeur technique, diplômé des Industries Agricoles et Alimentaires en France

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION
OUAGADOUGOU

ACTIVITE
Hôtellerie (Hôtel SILMANDE)

CAPACITE NOMINALE
Nombre de chambres : 172
Nombre de nuités : 334

DEBUT D'ACTIVITE
1984

RYTHME D'ACTIVITE
Continu

CONSOMMATION D'EAU
48 m³/jour (estimé)

JET DES EAUX RESIDUAIRES

- * Station de traitement autonome, avec oxygénation
- * Les effluents provenant de la station laissent apparaître dans le canal d'évacuation à ciel ouvert des dépôts noirâtres, signe de fermentation anaérobie
- * Des connexions électriques sans protection contre les intempéries semblent ne pas être raccordées au boîtier d'alimentation en courant électrique de la station
- * Ces observations laissent donc présager un entretien défectueux de l'unité de traitement des effluents et des performances d'épuration très limitées.

SOURCES D'INFORMATION

Visite impromptue de la station d'épuration de l'hôtel le 4 décembre 1985.
La direction de l'hôtel n'a pas été contactée lors de la visite.

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

OUAGADOUGOU (Zone industrielle de KOSSODO)

STATUT

Entreprise d'Etat

DEBUT D'ACTIVITE

1975

NOMBRE D'EMPLOYES

121

ACTIVITE

Abattoir frigorifique de OUAGADOUGOU

CAPACITE NOMINALE

15 000 t/an

CAPACITE REELLE

5 000 t/an : - 120 boeufs/jour (de 120 à 180 kg)
- 500 petits ruminants/jour (environ 8 kg)

RYTHME D'ACTIVITE

6 jours/semaine (abattage doublé le samedi)
Travail de 21 h 00 au lendemain 11 h 00

MESURES ANTIPOLLUTION

Sang récupéré pour aliment volailles
Contenu des panses récupéré pour compost
Carcasses non saines pour farine de viande après stérilisation

APPROVISIONNEMENT EN EAU

Par le réseau de distribution public de OUAGADOUGOU

Consommation moyenne : 4 000 à 4 500 m³/mois, soit 150 à 170 m³/jour

Coût de l'eau : environ 1 500 000 F CFA/mois (facturation par tranche), dont taxe d'assainissement 12 000 F CFA/mois

REJET DES EAUX RESIDUAIRES

* Caractéristiques physico-chimiques : prélèvements effectués par la Direction du Développement Industriel et de l'Artisanat. Résultats non transmis.
3 à 4 prélèvements faits en 10 ans.

- * Station d'épuration :
 - dégrillage avec deshydratation des matières solides par filtre tambour
 - décantation primaire
 - aération par turbine et insufflation d'air
 - décantation secondaire
 - installation totalement à l'arrêt ; n'a pratiquement jamais fonctionné.
- * Evacuation :

Par égout enterré vers un terrain où l'eau finit par s'infiltrer (pollution de la nappe).

CONSOMMATION D'EAU

Pourrait être réduite en effectuant les nettoyages de sols non seulement avec jet d'eau, mais par un moyen mécanique pour déplacer les matières solides vers les bouches d'évacuation (utilisation du balai couplé avec jet d'eau)

CONSIDERATION ECONOMIQUE

L'abattoir ne paie pas sa facture d'eau étant en déficit chronique depuis sa création (170 000 000 F CFA depuis 1975).

Il était escompté une production de 8 000 t/an de viande (seuil de rentabilité), dont au moins 3 000 t à l'exportation. Actuellement, les exportations sont inexistantes, concurrencées par des viandes moins onéreuses proposées aux pays limitrophes provenant d'ARGENTINE et d'AUSTRALIE.

SOURCES D'INFORMATION

Visite sur place effectuée le 4 décembre 1985, en compagnie de M. Clément NEBIE, Docteur-Vétérinaire, Directeur de l'abattoir.

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

BOBO-DIOULASSO (zone industrielle)

NOM DE L'ENTREPRISE

Brasserie du BURKINA (BRAKINA)

STATUT

Entreprise privée

DEBUT D'ACTIVITE

1955

ACTIVITE

Brassage et mise en bouteille de bière
Mise en bouteille de boissons gazeuses

CAPACITE DE PRODUCTION

Bière : 240 000 hectolitres/an
Boissons gazeuses : 80 000 hectolitres/an

PRODUCTION EFFECTIVE

Bière : 140 000 hl/an
Boissons gazeuses : 41 000 hl/an

NOMBRE D'EMPLOYES

300

RYTHME D'ACTIVITE

24 heures/jour

APPROVISIONNEMENT EN EAU

D'une part, à partir du réseau de distribution d'eau potable de la ville de BOBO-DIOULASSO (3 500 m³/mois)

D'autre part, à partir d'un forage dans l'enceinte de l'usine (1 000 m³/mois)

L'eau est utilisée telle quelle, non traitée, sauf pour les boissons gazeuses : elle subit alors un traitement de chloration puis déchloration par charbon actif.

PRIX DE L'EAU

Non précisé

REJET DES EAUX RESIDUAIRES

Les eaux résiduaires (150 m³/jour) sont évacuées dans un décanteur de forme parallélépipédique équipé de chicanes. Les matières solides s'y déposent, elles sont retirées une fois par semaine par une pompe et envoyées en décharge. L'eau s'écoule dans un égout pluvial de la ville de BOBO-DIOULASSO.

Le séjour théorique des effluents dans le décanteur, constitué par deux éléments en série, est de l'ordre de 15 heures.

Aucune mesure de pollution n'a été effectuée.

ECONOMIE D'EAU

L'usine consomme de l'ordre de 2 m³ d'eau par hectolitre de bière fabriqué, ce qui est beaucoup trop.

Il serait possible de diminuer cette consommation, en la ramenant vers 1 m³/hl (voire moins), en évitant les gros gaspillages lorsque des rinceurs sont utilisés pour des lavages divers.

Une campagne de sensibilisation du personnel serait alors indispensable.

SOURCES D'INFORMATION

Visite de l'usine, le 9 décembre 1985, en présence de M. ILLET, directeur technique.

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

BANFORA

NOM DE L'ENTREPRISE

Société Sucrière de la COMOE (SOSUCO)

STATUT

Entreprise d'Etat

DEBUT D'ACTIVITE

1975

EFFECTIF

2 000 permanents 12 mois/an

450 contractuels 6 à 7 mois/an

3 000 journaliers 5 à 6 mois/an pendant la récolte de canne s'étalant de novembre à avril

CHIFFRE D'AFFAIRE

4 milliards F CFA

CAPACITE NOMINALE

300 000 t/an de sucre de canne

CAPACITE EFFECTIVE

280 à 290 000 t/an

APPROVISIONNEMENT EN EAU

L'ensemble culture de la canne + sucrerie utilise environ 45 000 000 m³/an se répartissant ainsi :

* Irrigation : 43 000 000 m³/an (pendant 10 mois/an)

* Fabrication du sucre : 2 000 000 m³/an

L'eau utilisée est de l'eau superficielle provenant :

- d'un barrage sur la rivière COMOE (capacité de stockage : 12 000 000 m³) situé à 50 km de l'usine (conduite Ø 500)

- d'un barrage sur la rivière YANON (capacité de stockage : 6 000 000 m³)

- d'un ensemble de petits lacs situés à proximité de BANFORA, grâce à un réseau de collecte.

PRIX DE L'EAU

L'usine ne paie pas son eau. En effet, les aménagements sur les ressources superficielles ont été financées par la nation et sont gérés

par le Ministère de l'Eau, l'usine n'ayant à sa charge que l'énergie de pompage.

Les services comptables de l'entreprise inscrivent cependant au budget d'exploitation un montant symbolique de l'ordre de 1,1 milliard F CFA/an, ce qui porte artificiellement le prix de l'eau à environ 2,5 F CFA/m³.

Il existe une convention d'approvisionnement en eau entre l'Etat et la sucrerie.

REJET DES EAUX

Les eaux résiduelles sont rejetées sans traitement vers le milieu récepteur.

ECONOMIES D'EAU

Deux grands projets liés aux conditions d'utilisation de l'eau dans la sucrerie sont à l'ordre du jour :

- à la suite d'expériences entreprises dans des pays étrangers, il est envisagé de recycler à l'irrigation les eaux de lavage de la canne à sucre. Ce projet est seulement à l'étude et aucune indication correspondant à l'investissement représenté et à la consommation réalisée n'est disponible actuellement
- un projet de nouveau barrage en amont de celui existant sur la rivière COMOIE est bien avancé. Il permettrait de stocker un tiers des besoins en eau de l'usine (irrigation + fabrication) et son financement serait assuré par les fonds en provenance des Nations Unies.
Son coût actuel serait de 20,5 milliards F CFA. Il aurait l'avantage, outre de garantir un approvisionnement en eau de l'usine, de permettre d'alimenter d'autres industries. En effet, en raison des conditions d'approvisionnement précaires régnant actuellement, l'usine ne peut envisager aucune extension de culture et de fabrication.

En outre, une étude sur l'amélioration des conditions d'irrigation est envisagée.

SOURCES D'INFORMATION

Visite de l'usine le 9 décembre 1985, en présence de :

M. Martin BIKIENGA, Directeur Général

M. Inoussa MAIGA, Directeur d'exploitation

M. Elie NICOULINA, Directeur technique, diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Industries Agricoles et Alimentaires (France)

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

BOBO-DIOULASSO (zone industrielle)

NOM DE L'ENTREPRISE

Société des Huiles et Savons du BURKINA (S.H.S.B.)

DEBUT D'ACTIVITE

1973

NOMBRE D'EMPLOYES

350

CHIFFRE D'AFFAIRE

7 milliards F CFA

ACTIVITE

Fabrication d'huiles, savons, tourteaux

PRODUCTION

Huile de coton : 4 700 t/an
Tourteaux de coton : 13 186 t/an
Huile d'arachide : 135 t/an
Tourteaux d'arachide : 25 t/an
Beurre de karité : 2 600 t/an
Savon ménage : 12 000 t/an

RYTHME D'ACTIVITE

24 heures/jour, pendant 11 mois/an

APPROVISIONNEMENT EN EAU

A partir du réseau de distribution d'eau de la ville de BOBO-DIOULASSO.

La consommation d'eau est de l'ordre de 12 000 à 13 000 m³/mois.

Une citerne de 200 m³ constitue une réserve correspondant à une demi-journée d'utilisation dans l'usine, capacité trop limitée.

PRIX DE L'EAU

L'usine dépense environ 4 000 000 F CFA d'eau/mois, facturée par l'O.N.E.A. Sur ce montant, la taxe d'assainissement (frais pour services rendus assainissement) représente 90 000 F CFA, soit 2 %.

REJET DES EAUX RESIDUAIRES

A la construction de l'usine, avait été prévue une petite station d'épuration construite par la société française ECOFLUIDE, station

destinée à neutraliser les effluents et à flocculer les matières solides.

Cette station n'a jamais fonctionné correctement. Son exploitation est abandonnée.

Compte tenu des évaporations et de l'eau incluse dans le savon, sur une consommation de 400 m³/jour prélevée sur le réseau de distribution de BOBO-DIOULASSO, le débit d'eau résiduaire n'est que d'environ 70 à 80 m³/jour.

Les effluents des différents ateliers sont pompés vers une ancienne carrière désaffectée puis évacués vers le milieu naturel qui est de ce fait pollué. Il n'y a pas d'analyses des paramètres de pollution des effluents disponibles.

D'après l'usine, il est vraisemblable que des infiltrations dans les nappes se manifestent à partir du rejet effectué dans une carrière désaffectée. Elle a conscience de ce problème et se rend compte que dans un avenir à échéance indéterminé pour le moment, il conviendra de mettre en oeuvre un traitement d'épuration convenable qui sera onéreux.

ECONOMIES D'EAU

La direction de l'usine a pris cet aspect en main de façon très sérieuse.

La citerne de stockage amont usine (2 000 m³ de capacité) ne permet qu'une autonomie de fabrication d'une demi-journée : une ancienne citerne de stockage d'eau a été récemment utilisée pour l'huile.

Les fabrications étant très dépendantes de la régularité d'approvisionnement en eau, l'usine envisage l'implantation d'un bac de stockage de 900 m³ (béton ou métal), permettant une autonomie de fonctionnement de l'ordre de 48 heures, implantation pour un investissement évalué à 15 000 000 F CFA.

Cet investissement permettra également de procéder à des augmentations de production.

La plupart des ateliers de l'usine ont des compteurs partiels.

Sur le plan des recyclages internes, l'usine estime que le maximum possible sur le plan technique a été réalisé.

Une discipline interne de l'utilisation des rinceurs pour nettoyages divers pourrait être intensifiée.

SOURCES D'INFORMATION

Visite de l'usine le 9 décembre 1985, en présence de :

M. BAMA, Directeur Général

M. TAMINE, Directeur administratif

M. PAPAIX, Directeur technique.

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

KOUDOUGOU (zone industrielle)

NOM DE L'ENTREPRISE

FASOFANI

DEBUT D'ACTIVITE

1969

NOMBRE D'EMPLOYES

840

STATUT

Société d'économie mixte, Etat majoritaire

ACTIVITE

Filature, tissage, teinture, impression

CHIFFRE D'AFFAIRE

6 milliards F CFA

CAPACITE EFFECTIVE DE PRODUCTION

Coton : 1 500 t/an

Tissu imprimé : 10 000 000 mètres en 117 cm de large

+ Fibres synthétiques pour pneumatiques (quantité non indiquée)

RYTHME D'ACTIVITE

24 heures/jour, du lundi au dimanche matin, pendant 11 mois/an

APPROVISIONNEMENT EN EAU

Par le réseau d'adduction d'eau de l'O.N.E.A.

L'O.N.E.A. distribue à l'usine :

- d'une part, de l'eau brute (1 200 m³/jour)

- d'autre part, de l'eau de ville (300 m³/jour).

Les prélèvements d'eau sont réalisés à partir :

- d'un barrage sur la rivière SAMBISSOGO, situé à 7 km de KOUDOUGOU

- de la VOLTA NOIRE, situé à 45 km de KOUDOUGOU, ce dernier prélèvement au fil de l'eau venant en appoint du précédent en cas d'insuffisance d'alimentation.

TRAITEMENT DES EAUX

L'eau brute stockée dans une citerne en béton, d'une capacité de 200 m³, parvient dans un flocculateur équipé de chicanes, après

addition de sulfate d'alumine (volume du flocculateur : 500 m³).

L'apport de sulfate d'alumine est réalisé par simple écoulement au goutte à goutte à partir d'un bac de stockage sous forme liquide.

Les boues flocculées sont extraites une fois par semaine par soutirage de fond, par un canal à ciel ouvert, vers une décharge à proximité de l'usine.

L'eau flocculée est stockée dans un bassin d'environ 200 m³, puis refoulée en usine par pompage.

L'approvisionnement en eau est géré en totalité par l'O.N.E.A. qui prévient l'usine en cas de difficulté éventuelle d'alimentation.

En fait, depuis 4 ans, après raccordement au prélèvement effectué en VOLTA NOIRE, il n'y a jamais eu de manque d'eau.

En période pluviale, les eaux brutes sont troubles et nécessitent :

- d'une part, d'augmenter la dose de sulfate d'alumine
- d'autre part, de réduire la quantité horaire traitée dans le flocculateur, de manière à augmenter la durée de rétention dans cet ouvrage et favoriser la sédimentation des floccs.

PRIX DE L'EAU

L'usine paie l'eau toutes tranches de consommation confondues : 346,32 F CFA/m³.

A raison d'une consommation de 1 500 m³/jour sur 5 jours, la facture d'eau payée à l'O.N.E.A. se chiffre à environ 11 millions F CFA/mois dont 807 000 F CFA correspondant à la taxe d'assainissement (frais pour services rendus assainissement).

ELIMINATION DES EAUX RESIDUAIRES

Les eaux résiduaires en provenance des différents ateliers de l'usine (1 500 m³/jour du lundi au vendredi) sont évacuées sans aucun traitement vers un marigot voisin par un canal à ciel ouvert.

L'usine ne dispose d'aucune valeur de paramètres de pollution. Cependant une mission ONUDI réalisée sur place en 1983 (contrat SI/UPV/81/803) a pu apporter quelques précisions sur les flux de pollution éliminés par l'usine.

Ces informations extraites du rapport de mission sont les suivantes. Elles ne doivent être considérées que comme ordres de grandeur et mériteraient des compléments analytiques pour affiner ces valeurs.

pH : 7,5 - 11,5

Matières sédimentables : 0,2 - 0,5 ml/l

Matières en suspension : 40 - 100 mg/L

DCO : 1 000 - 2 000 mg/l

DBO₅ : 400 - 800 mg/l

Détergents : 5 - 10 mg/l

Huiles + graisses : 5 - 10 mg/l

Une entreprise de République Fédérale Allemande étudierait actuellement, dans le cadre d'un projet de restructuration de l'usine, un procédé d'épuration.

En période sèche, les eaux finissent par s'infiltrer dans le sol après quelques kilomètres d'écoulement, ce qui laisse présager que la pollution de la nappe est possible.

En période pluvieuse, les effluents dilués parviennent par le marigot jusqu'à la VOLTA NOIRE et peuvent donc créer une pollution de cette rivière après la confluence.

ECONOMIES D'EAU

L'usine a conscience du rôle capital joué par l'eau ; des réductions de consommation (estimées à 10-15 %) pourraient être obtenues en sensibilisant le personnel à ce rôle et ce sans investissement important, surtout en veillant à ce que le personnel ne gaspille pas l'eau au moment des nettoyages de sols ou de machines.

SOURCES D'INFORMATION

Visite de l'usine le 13 décembre 1985 en présence de :
M. Emmanuel YAMEOGO, service du personnel
M. Ali BIREBA, responsable des eaux
M. Patrice YAGO, services comptables.

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

KOUDOUGOU (zone industrielle)

NOM DE L'ENTREPRISE

SOBBRA

DEBUT D'ACTIVITE

1982

CHIFFRE D'AFFAIRE

1,5 milliard F CFA

ACTIVITE

Mise en bouteille de bière

Fabrication de glace

CAPACITE DE PRODUCTION EFFECTIVE

1 000 000 de bouteilles de 66 cl par mois

20 tonnes de glace par mois

APPROVISIONNEMENT EN EAU

Par le réseau de distribution de l'O.N.E.A., sans traitement

Bac de stockage de 300 m³ servant de réserve

CONSOMMATION D'EAU

Environ 4 000 à 4 500 m³/mois

PRIS DE L'EAU

Facturé par l'O.N.E.A. Il représente environ 1 500 000 F CFA par mois, dont 55 000 F CFA de taxe d'assainissement

ELIMINATION DES EAUX RESIDUAIRES

Les eaux sodées de lavage des bouteilles sont éliminées à l'égout puis vers le milieu récepteur sans traitement.

Les eaux de rinçage des bouteilles sont réutilisées en usines pour divers nettoyages et pour des arrosages des abords de l'usine.

ECONOMIES D'EAU

Une première économie d'eau consistera à supprimer la fabrication de la glace.

Au démarrage de l'usine en effet, en 1982, SOBBRA fournissait environ 1 tonne de glace/jour à la société FASOFANI, voisine, comme moyen de réfrigération de bains de colcrants pour teinture.

FASOFANI s'étant équipé en moyens de réfrigération, SOBBRA ne livre plus de glace à FASOFANI ; la production de glace est donc tombée de 45 tonnes par mois à 20 tonnes par mois.

SOBBRA envisage à terme de supprimer complètement la fabrication de glace, la demande diminuant progressivement. De toute façon, le poste fabrication de glace est un poste très onéreux.

L'usine de OUAGADOUGOU de la même société, livrant la bière pour mise en bouteille, surveille le poste consommation d'eau avec un intérêt particulier.

Selon les dirigeants de l'usine, outre une sensibilisation du personnel sur le problème du gaspillage, la mise en place d'une citerne de stockage de grande capacité (au lieu de 5 m³ actuellement) de certaines eaux recyclables, permettrait d'éviter des débordements et donc des mises à l'égout incontrôlables.

L'investissement n'a pas été donné.

Un équipement en rinceurs à arrêt automatique entraînerait également une diminution du gaspillage.

SOURCES D'INFORMATION

Visite sur place le 13 décembre 1985 en présence de :

M. TRIANDE, chef de production

M. LAPORTE, chef d'exploitation.

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

BOBO-DIOULASSO (DINDERESSO)

NOM DE L'ENTREPRISE

Office National des Eaux et de l'Assainissement

DEBUT D'ACTIVITE

1974

STATUT

Entreprise d'Etat

ACTIVITE

Distribution d'eau à l'agglomération de BOBO-DIOULASSO

CAPACITE DE PRODUCTION

9 500 m³/jour maximum

APPROVISIONNEMENT

Pompage en nappe par 3 pompes (+ 1 en secours) immergées.

TRAITEMENT DE L'EAU

Addition d'hypochlorite de calcium et de chaux
Insufflation d'air pour éliminer le CO₂

DISTRIBUTION

Refoulement par 3 pompes centrifuges (+ 1 en secours) de débit unitaire de 325 m³/h (16 bars) par une conduite de 16 km (Ø 500 mm) vers BOBO-DIOULASSO, à partir d'une citerne de stockage.

SOURCES D'INFORMATION

Visite de l'installation de prélèvement et de pompage le dimanche
8 décembre 1985

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION

OUAGADOUGOU (alimentation en eau)

NOM DE L'ENTREPRISE

Office National des Eaux et de l'Assainissement (O.N.E.A.)

STATUT

Entreprise d'Etat

NOMBRE DE PERSONNES

50

ACTIVITE

Distribution d'eau à la ville de OUAGADOUGOU (eau à usages domestiques et industriels)

CAPACITE DE PRODUCTION

15 000 (août) à 28 000 (avril) m³/jour

APPROVISIONNEMENT EN EAU

1/ D'un barrage d'une capacité de 35 millions de m³ situé à LOUMBILA, environ 20 km au nord-est de OUAGADOUGOU

2/ De deux barrages d'une capacité totale de 5,2 millions de m³, situé à proximité de OUAGADOUGOU.

Ces deux derniers barrages reçoivent aux périodes de pluies les eaux de ruissellement de la ville de OUAGADOUGOU. L'eau des retenues est donc polluée surtout durant les premiers instants de précipitations atmosphériques.

Deux tiers du débit sont pris sur la réserve de LOUMBILA.

De ces barrages, un tiers seulement de leur capacité est utilisable en raison de l'intense évaporation qui se manifeste en période sèche. (jusqu'à 2 m/an).

TRAITEMENT DE L'EAU

Il existe trois installations de préparation de l'eau, faisant appel au principe de la floculation par la chaux et le sulfate d'alumine, puis filtration sur sable et stérilisation à l'hypochlorite de calcium.

Ces trois installations fonctionnant en parallèle représentent une capacité de traitement nominale de 1 400 m³/h maximum.

Elles sont de construction et d'origine différentes :

- une française
- une danoise
- une burkinabé

Cette disparité des installations empêche toute standardisation dans les équipements et pose sérieusement le problème des pièces de rechange dont l'approvisionnement n'est pas toujours assuré ou avec des délais de livraison importants.

SOURCES D'INFORMATION

Visite de la station le vendredi 6 décembre 1985 en présence de M. KOANDA Mahomedy, diplômé de l'Ecole de Chimie de Rennes.

FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION
KOUDOUGOU

NOM DE L'ENTREPRISE
Office National des Eaux et de l'Assainissement (O.N.E.A.)

DEBUT D'ACTIVITE
1965

STATUT
Entreprise d'Etat

ACTIVITE
Distribution d'eau à l'agglomération de KOUDOUGOU

CAPACITE DE PRODUCTION
110 m³/heure en pointe d'eau de ville potable

APPROVISIONNEMENT

- D'une part, à partir du barrage de SAMBISSOGO situé à 7 km environ de KOUDOUGOU. Le volume prélevé dépend de la capacité disponible en fonction du remplissage suivant les années.
- D'autre part, à partir d'un prélèvement au fil de l'eau sur la Volta Noire, le prélèvement venant seulement en complément du précédent. La limite inférieure de prélèvement se situe à un débit de 2,5 m³/seconde de la Volta Noire.

Les parts respectives SAMBISSOGO/Volta Noire dépendent des années et des saisons, déterminant le remplissage du barrage de SAMBISSOGO. A titre indicatif, les prélèvements ci-après ont été comptabilisés (en m³/an) :

m ³ Année	SAMBISSOGO	VOLTA Noire	Total distribution KOUDOUGOU
1983	461 000	467 800	928 800
1984	392 000	579 000	971 000
Prévisions 1985	329 000	612 500	941 500

PREPARATION DE L'EAU POTABLE

Floculation par sulfate d'alumine et chaux, filtration sur sable et stérilisation à l'hypochlorite de calcium.

DISTRIBUTION DE L'EAU

Les utilisations de l'eau distribuée par l'O.N.E.A. sont :

- d'une part, de l'eau brute exclusivement pour la société FASOFANI pour 1 200 m³/jour
- d'autre part, de l'eau de ville potable pour, par exemple :
 - . en juillet : 800 m³/jour
 - . en avril : 2 000 m³/jour,

les utilisateurs étant la ville de KOUDOUGOU (50 000 habitants environ), la Société FASOFANI (environ 300 m³/jour) et la brasserie SOBBRA (environ 150 m³/jour).

Le réseau de distribution d'eau a une longueur de 50 km. Une capacité de stockage d'eau potable de 1 000 m³ permet un volant d'utilisation d'environ une demi-journée en cas de difficultés d'approvisionnement.

Les gros utilisateurs (les deux industries) sont systématiquement avertis en cas de risque de coupure.

EXTENSION

Pour 1986, l'O.N.E.A. prévoit une consommation en eau toutes catégories confondues de 2 500 m³/jour, moyenne sur l'année, dont 1 500 m³/jour pour la Société FASOFANI.

A l'échéance 10 ans, si l'expansion industrielle se concrétise, FASOFANI prévoit d'utiliser 70 000 m³/mois (eau brute + eau de ville) et la brasserie SOBBRA 100 m³/h (eau de ville en pointe). L'O.N.E.A. devra donc faire face à ces demandes accrues dans les prochaines années.

En outre, est à l'étude un grand projet d'exploitation minière (cuivre, zinc) à PERKOA (47 km au nord-ouest de KOUDOUGOU), nécessitant pour les usages domestiques (environ 2 000 personnes sur le site) et les usages industriels de l'ordre de 5 000 m³/jour d'eau qui serait prélevée dans la Volta Noire.

Ce projet serait terminé pour l'année 1992.

Le plan quinquennal en préparation prévoit l'implantation dans la zone industrielle de KOUDOUGOU d'une usine de fabrication de concentré de tomate à partir de cultures locales.

SOURCES D'INFORMATION

Visite à la Direction Technique de la Région III de l'O.N.E.A. à KOUDOUGOU en présence de M. Paul SAWADOGO, directeur technique le 13 décembre.1985.

- ANNEXE 5 -

PERSONNES RENCONTREES
AU COURS DE LA MISSION ONUDI

PERSONNES RENCONTREES AU COURS DE LA MISSION ONUDI

- M. le Secrétaire Général du Ministère de l'Eau
- M. le Secrétaire Général du Ministère de la Promotion Economique
- M. GUARDA, Représentant Résident PNUD
- M. KOUDA, Directeur de la DEPC (Direction des Etudes, de la Planification et du Contrôle), Ministère de l'Eau
- M. TOE, Programme des Nations Unies pour le Développement
- M. DUBUS, Conseiller Technique PNUD auprès du Directeur du DEPC, Ministère de l'Eau
- M. ZOMBIEE, Direction du Développement Industriel et Artisanal, Ministère de la Promotion Economique
- M. QUEDRAOGO, DDIA, Ministère de la Promotion Economique
- M. HASSANE, Secrétaire Général du Centre Interafricain d'Etudes Hydrauliques (CIEH)
- M. QUATTARA, DEPC, Ministère de l'Eau
- M. Victor QUEDRAOGO, Directeur Général de l'Office National des Eaux et de l'Assainissement
- M. Alfred NOMBRE, Directeur Général du Fonds de l'Eau et de l'Equipement Rural
- M. Mahomouda QUEDRAOGO, DEPC, Ministère de l'Eau

Par ailleurs, on trouvera dans les fiches techniques (annexe 2) la liste des personnes rencontrées au cours des visites d'installations ou d'entreprises.

- ANNEXE 6 -

LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES

- * Régime de l'Eau (Livre III, première partie du Décret n° 84.404/CNR/PRES, portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso - Séance extraordinaire du Conseil des ministres du 29 juillet 1985)(joint annexe 1)
- * Lois, décrets, Raabos, Kitis du Gouvernement du Burkina Faso, se rapportant aux domaines de l'eau et de l'assainissement
- * Plan décennal du secteur eau potable et assainissement de la Haute-Volta, Décennie Internationale de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement DIEPA, 1981-1990, Programme de coopération OMS-GTZ, tomes 1 et 2, Mai 1982
- * Annuaire statistique du Burkina Faso. Institut National de la Statistique et de la Démographie, octobre 1984
- * Géographie générale de la Haute-Volta - Ginette PALLIER - Université de Limoges et C.N.R.S. - avril 1978
- * Rapport préliminaire sur l'hydrologie de la région de BOBO et OUAGADOUGOU - L. BAUD, Ingénieur géologue - avril 1940
- * Reconnaissance hydrogéologique des cercles de BOUSSE et OUAGA - F. PIRARD - B.R.G.M. - août 1965
- * Atlas de Haute-Volta - Cartes des principaux éléments climatiques - Centre voltaïque de la recherche scientifique - 1973
- * Carte géologique (1/1 000 000e) du Burkina Faso (G. HOTTIN et O.F. OUEDRAOGO) - BUMIGEB (Bureau des Mines et de la Géologie du Burkina Faso) - 1975
- * Rapport de mission (19 août-4 septembre 1983) de M. R.L. MENARD, consultant en administration et législation des eaux - PNUD-DTCD - Projet UPV/80/001 - OUAGADOUGOU, 2 septembre 1983
- * Synthèse des activités eau et assainissement 1984-1985 - ONEA (Office National de l'Eau et de l'Assainissement) - 1985
- * Débits moyens mensuels et modules des principaux cours d'eau du Burkina Faso - DPFM (Direction des Puits, des Forages et de l'Hydrologie), service de l'Hydrologie - Ministère de l'Eau - 1985
- * Bulletins hydrologiques mensuels (juin, juillet, octobre 1985) - DPFM, service de l'Hydrologie - Ministère de l'Eau - 1985
- * Etude pour la mise en place d'un Fonds National d'Hydraulique en Haute-Volta (rapport provisoire) - SODI (Société d'Organisation et de Développement Industriel) - juin 1984

- * Le Fonds de l'eau et de l'assainissement - Ministère de l'Eau - Secrétariat Général - FEER (Fonds de l'Eau et de l'Equipement Rural) - octobre 1984

- * Le Fonds de l'eau et de l'assainissement (cas de vision des missions du Fonds) - Ministère de l'Eau - Secrétariat Général - FEER - octobre 1984

- * Bulletin économique et fiscal du Burkina Faso, n° 88-89, mars-juin 1985 - Chambre de Commerce, d'Industrie et d'Artisanat du Burkina Faso

- * L'industrialisation de la Haute-Volta - M. Georges COMPAORE - Thèse de doctorat 3e cycle - juin 1984

- * Assistance à la société VOLTEX sur la purification des eaux - GUEORGUI SMIRNOV - SI/UPU/81/803 - Haute Volta - 26 juillet 1983