

GESTION INTEGREE DES RESSOURCES EN EAU ET ETUDES D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX : CAS DE LA ZONE RESO AU BURKINA FASO

Denis DAKOURE

**Ingénieur du génie rural, Programme de Valorisation des Ressources en Eau de
l'Ouest (Burkina Faso)**

1. INTRODUCTION

L'eau est un fluide, à la fois ressource et vecteur « véhiculant » des impacts bien au-delà de leur origine, et les responsabilités des effets cumulatifs dépassent largement les frontières. Ils sont donc porteurs de stabilité ou d'instabilité au niveau local (entre une collectivité et un industriel par exemple) comme sur le plan global (la sous région).

Un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Ressources en Eau du Sud-Ouest (SDAGRESO) du Burkina Faso pour la période 2000-2030 a été élaboré grâce à l'appui financier du 7^e Fonds Européen de Développement.

Afin d'orienter les actions dans le souci permanent d'une insertion environnementale locale et globale la plus favorable possible, dans l'intérêt du milieu naturel, des hommes, et, bien entendu, de la ressource elle-même, une évaluation environnementale de la stratégie d'intervention et du schéma directeur a été faite.

Cette évaluation environnementale a pour objectif d'informer, décideurs et populations concernées, des impacts de la stratégie.

Elle ne peut en aucun cas décider d'elle-même : les mesures adoptées doivent en effet faire l'objet d'un large consensus adopté par les différents partenaires.

Sur la base d'une superposition des descripteurs environnementaux, des sensibilités environnementales ont été identifiées, tant du point de vue des ressources (physiques et biologiques), que des systèmes d'exploitation (dynamique d'évolution).

Pour faciliter la lisibilité de l'évaluation environnementale, l'enchaînement logique a été la suivante :

- Une identification de la zone d'influence du projet, définie par unités homogènes et déterminant ainsi le champ d'intervention spatial de l'étude et le champ d'intervention temporel (pendant lesquels les impacts sont susceptibles d'apparaître).
- Une analyse des sensibilités environnementales, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces susceptibles d'être affectés par les aménagements.
- Une analyse des effets sur l'environnement (paramètres physiques et biologiques, activités humaines) et les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour supprimer, réduire, ou à défaut, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

2. PRESENTATION DU SCHEMA DIRECTEUR

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Ressources en Eau du Sud Ouest (SDAGRESO) constitue l'aboutissement d'un long processus d'identification mis en œuvre depuis plusieurs années à la Direction Régionale de l'Hydraulique des Hauts-Bassins.

En premier lieu, un inventaire complet, tant des ressources que des usages, fut mis en œuvre afin de consolider les connaissances sur une base quantitative la plus précise possible. De nombreuses données ont été recensées et traitées à la fois sur le plan hydrologique / hydrogéologique permettant la modélisation, et sur le plan socio-économique afin d'évaluer la croissance potentielle de la consommation par secteur et les capacités à participer à la gestion directe de la ressource au moyen d'outils économiques de régulation.

Une analyse « démo-économique » a été établie et conclue par un diagnostic à caractère prospectif particulièrement complet avec les principes suivants :

- sur le plan économique d'abord, la nécessité d'appuyer les secteurs économiques susceptibles de valoriser les ressources en eau (agriculture, élevage, énergie, pêche, tourisme, transports, etc.) apparaît évidente non seulement afin de rentabiliser au mieux l'investissement "eau" mais également de trouver les moyens nécessaires à la gestion rationnelle de la ressource.
- sur le plan organisationnel ensuite, le dénominateur commun à l'ensemble de ces réflexions porte à la fois sur l'impérative nécessité de professionnaliser le secteur en matière de gestion et de favoriser des instruments de régulation par la responsabilisation et la concertation des acteurs liés par l'eau.
- sur le plan technique enfin, il est nécessaire d'établir une stratégie de gestion en régulant les principaux cours d'eau afin de maîtriser les inondations, en luttant contre les pénuries, en favorisant la concertation des acteurs et la valorisation des eaux; en maîtrisant les coûts de mobilisation et d'exploitation des eaux pour les agglomérations urbaines; en professionnalisant la gestion du service de l'eau pour l'agriculture et l'élevage; en améliorant les connaissances, la protection et la préservation des ressources en eau, la protection et la restauration des écosystèmes aquatiques.

Le résultat du diagnostic a conduit à l'identification de quatre zones géographiques de développement (Figure 1) et à l'élaboration d'une stratégie de gestion des eaux

- Le foyer urbain (13.800 km², 57ha/km², 67% d'urbains) qui s'étendra rapidement pour devenir une Région Urbano-Centree à Haute intensité d'Echanges et de Services ou RUCHES. Il couvre géographiquement la quasi totalité de la province du Houet et du Tuy (sur l'axe Bobo-Ouaga) mais sans que Bobo-Dioulasso n'en demeure l'épicentre, un rééquilibrage urbain se faisant jour. L'extension de RUCHES se poursuit en direction du Sourou.
- L'hinterland (22.557 km², 23 ha/km²), disposant d'importantes ressources agraires, approvisionnant la RUCHES, et exportant ses produits vers l'étranger (fruitier notamment). Cette zone couvrirait la périphérie de RUCHES sur une bande plus ou moins large de 10 à 50 km (Nord Bougouriba, Kéné Dougou, extrême Sud Houet et extrême Nord Comoé, Ioba) avec :
 - o Le bassin du Banifing pour l'exportation des produits agricoles,

- Les départements de Toussiana, de Kourignon et de Péni à dynamique lente,
 - Les départements Ouo et Sidéradougou à dynamique ouverte,
 - Les départements de la province de la Bougouriba en émergence de développement réelle.
- La réserve de croissance associant urbanisation (une future RUCHES) et développement agricole (intensification) est située dans la partie du Sud Ouest limitée en termes d'occupation du sol. Elle couvre la quasi totalité de la Comoé et de la Léraba.
 - La poche rurale, moins densément peuplée, plus isolée, plus difficilement prête à modifier ses procédés cultureaux et couvrant le Sud Bougouriba, le Poni et le Noubiel.

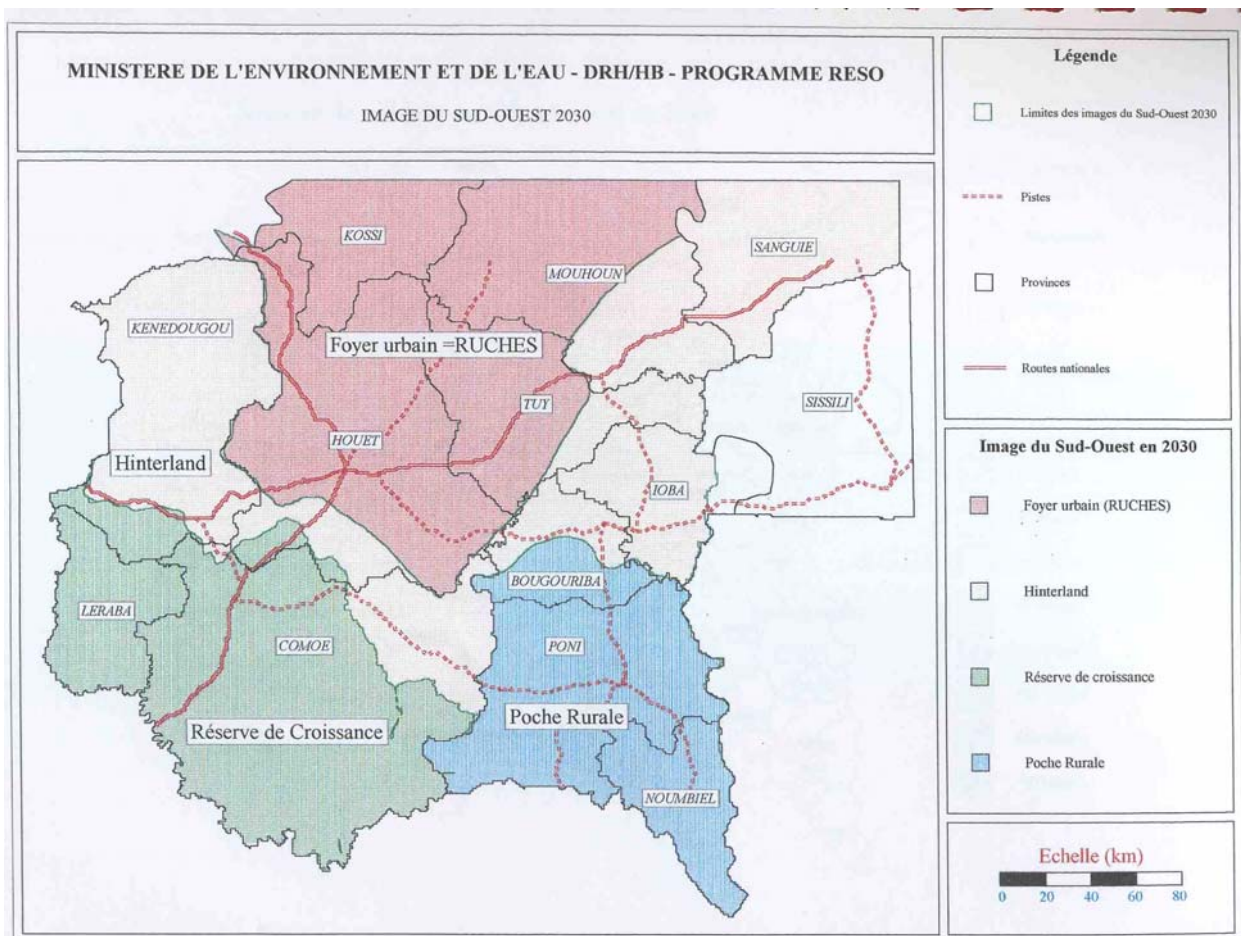


Figure 1 : Zones démo-économiques du sud-ouest du Burkina Faso

Les orientations stratégiques du SDAGRESO

L'objectif en matière de gestion des eaux est de développer la valeur ajoutée de l'eau afin de participer à la croissance et de couvrir les charges (équipements, ingénierie, connaissance, planification). Les orientations stratégiques se résument par le tableau suivant :

Classement	RUCHES	HINTERLAND	RESERVE DE CROISSANCE	POCHE RURALE
1	Alimentation en Eau Potable	Hydraulique agricole	Alimentation en Eau Potable des îlots urbains	désenclavement
2	Hydraulique agricole	désenclavement	hydraulique agricole	hydraulique agricole
3	Hydroélectricité	défense et restauration des sols	Protection environnementale	AEP gros bourgs
4	Défense et restauration des sols	hydraulique pastorale	hydraulique pastorale	hydraulique rurale
5	Protection environnementale	Alimentation en Eau Potable	pêche	hydraulique pastorale
6	Élevage périurbain	pêche	hydraulique rurale	pêche
7	Désenclavement	hydraulique rurale	hydroélectricité	hydroélectricité
8	Tourisme	hydroélectricité	tourisme	tourisme
9	Hydraulique rurale	protection environnement	sols	sols
10	pêche	tourisme	désenclavement	protection environnementale

Les ordres de priorités sont :

- le développement de l'agriculture irriguée avec l'agro-business et les initiatives privées,
- l'élevage par le ranching
- l'hydraulique pastorale,
- la fourniture des besoins en eau urbaine et semi-urbaine,
- l'amélioration des rendements par des actions de DRS.

3. IDENTIFICATION DES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

Une revue des sensibilités environnementales qui sont en rapport direct avec les impacts supposés apparaître à travers le schéma directeur est faite :

3.1 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

3.1.1 Les sols

La sensibilité de sols sur le plan environnemental relève des paramètres suivants :

- la proportion des sols favorables à l'agriculture, et notamment à l'agriculture à forte valeur ajoutée, au voisinage des cours d'eau et des cuvettes (Mouhoun supérieur et Bougouriba essentiellement) qui met en évidence la valeur patrimoniale des sols,
- la sensibilité des sols à l'érosion : le couvert végétal se raréfie soit sous l'effet des modes cultureux (et notamment de la culture du coton), soit sous celui de la consommation de bois,
- la dégradation des berges du fait des usages : extensions agricoles et pompage, abreuvement du bétail, utilisation domestique,
- l'érosion sur les sites de mise en dépôt des résidus d'excavation et des zones d'emprunt lors des aménagements lourds (sur les zones de franchissement routier et sur les sites de retenues),
- l'avantage que procurent les crues du point de vue de la fertilisation, naturelle (essentiellement sur le bassin du Mouhoun supérieur, du Banifing et de la Haute Léraba),
- l'inconvénient que procurent les crues du point de vue de la maîtrise de l'eau dans les procédés cultureux.

3.1.2 Les eaux de surface

Les sensibilités des eaux de surface, sur le plan physique, portent sur :

- les interactions entre les eaux courantes ou les nappes avec les eaux stagnantes en période de crue ;
- la présence de nombreuses zones humides naturelles à caractère permanent dépendant de ces interactions ;
- la modification des régimes du fait des aménagements et l'absence de prise en compte de ces facteurs sur l'aval ;
- l'exposition aux risques sur le plan quantitatif (sécheresse) intensifié par les usages et les aménagements ;
- l'augmentation des aménagements et par voie de conséquence de la vulnérabilité des exploitations ;
- la mise en valeur partielle des usages potentiels de l'eau dans les périmètres irrigués (surface exploitée) ;
- la mise en valeur partielle des usages potentiels de l'eau dans les périmètres irrigués en terme de synergies d'exploitation ;
- le choix exclusif des retenues en matière d'aménagement, favorisant les échanges atmosphériques et les pertes qui en découlent ;
- la qualité de l'eau, fluide transporteur et/ou accumulateur : la proximité des aménagements (urbains, agricoles, industriels) des cours d'eau ;
- les phénomènes d'érosion et de sédimentation conduisant à la modification des régimes de crues et des débits d'étiages.

3.1.3 Les eaux souterraines

Les sensibilités des eaux souterraines, sur le plan physique, portent sur :

- les interactions méconnues entre les eaux de surface et les eaux souterraines superficielles et profondes et qui peuvent porter sur des périodes longues ;

- la proximité des champs captants et des exploitations industrielles ;
- les aquifères du Gfg et du Gfq perméables et peu protégés;
- le risque du développement industriel et urbain au niveau des sources potentiellement utilisables de Nasso et Pessa à Bobo-Dioulasso ;
- la sensibilité de la zone du sédimentaire (beaucoup plus vulnérable du point de vue qualitatif), et celle de la zone du cristallin (surtout sur le plan quantitatif).

3.1.4 Les paysages

De nombreux sites remarquables sur le plan hydrologique et géologique existent dans le Sud Ouest, et en particulier au voisinage des chutes et des cours d'eau.

Les sites hydrologiques et géologiques naturels les plus remarquables sont les suivants :

- La Mare aux hippopotames (Nord Est de Bobo-Dioulasso) : zone humide protégée dans le cadre du programme UNESCO MAB
- Les chutes de Bofoulangwé (Ouest de Bobo-Dioulasso, route de Fon) : canyons de 10 à 12 m, tenue de sacrifices rituels
- Les chutes de Tin (route de Samourougouan) : écoulement sur plateau gréseux, végétation et avifaune abondante
- La Guinguette des sources de Nasso : forêt galerie et baignade à proximité du chef lieu régional (mais forte dégradation du fait de la fréquentation)
- Lacs de Tengrela (Sud Ouest Banfora) : hippopotames, exploitation pour la pêche
- Chutes de Karfiguéla (12m) et Bérégadougou (10 m)
- Les pics de Sindou : pics gréseux ruiniformes
- Le massif de Fabadougou-Badadougou (Falaise, Nord Sosuco) : traversée de canyons
- Le mont Ténakourou, point culminant du Burkina (747 m), avec une source en son sommet
- La Mare aux chauves souris (Sud Loumana).

Suite à l'exploitation touristique informelle, de nombreux sites ont été dégradés irrémédiablement pour des causes pouvant paraître « plus nobles » parce que plus « monétarisables ». Il s'agit, en particulier :

- de la chute de Bérégadougou asséchée sur une plus longue période du fait de la retenue de Toussiana. Cette chute est particulièrement spectaculaire et esthétique (de type « voile de mariée ») ; elle est située à proximité directe de la route nationale
- des chutes de Tourni et Niofila définitivement dégradées par deux centrales hydroélectriques avec des rentabilités discutables et sans service assuré pour les riverains
- du canyon de Niofila-Douna défiguré par la conduite de la centrale
- de la chute de Karfiguéla dont le débit a baissé considérablement depuis l'aménagement des barrages de Moussodougou et Lobi
- de la falaise de Banfora elle-même dont les canyons sont défigurés par la conduite de la Sosuco.

La sensibilité des sites hydrologiques et géologiques est réelle sur le plan paysager :

- Les sites les plus remarquables se trouvent sur l'axe de la falaise de Banfora-Sindou et plus marginalement au voisinage d'Orodara
- La compétition est particulièrement forte avec la mise en valeur hydroélectrique et hydraulique
- L'absence de politique de développement du tourisme n'autorise pas de mise en valeur dans ce sens
- Aucun entretien n'est réellement perceptible sur les sites touristiques mis en évidence (Guinguette et Karfiguéla notamment)
- La protection patrimoniale, à l'exception de celle de la biodiversité sur certains sites, ne fait pas partie des préoccupations.

3.2 Environnement biologique

Le Sud Ouest se situe dans le domaine soudano-guinéen avec une pluviométrie de 900 à 1 200 mm.

Au niveau des écosystèmes, deux types de milieu présentent un intérêt et une sensibilité indiscutables en matière de biodiversité : il s'agit des zones humides et des zones de savanes arborées denses. Les premières sont réparties dans la région de manière très hétérogène ; les secondes sont essentiellement situées dans la zone cristalline.

3.2.1 Les zones humides :

On compte habituellement parmi les zones humides continentales, les mares, les lacs, les plaines inondables et marécages, les bas fonds, les portions de cours d'eau temporaires, les marigots.

3.2.2 Les galeries forestières :

Elles sont associées aux zones humides et aux cours d'eau.

3.2.3 Les savanes arborées :

On ne peut à proprement parler de formation forestière car il s'agit des zones de savane arborées claires ou de savanes parcs dont l'essentiel est mis en exploitation, soit pour l'agriculture, soit pour l'élevage ou encore pour l'énergie.

3.2.4 Les formations forestières classées

Les forêts classées sont de sensibilité variable selon la nature et le niveau des prélèvements qui y ont été effectués depuis leur classement.

La sensibilité biologique est particulièrement importante sur les zones humides, les formations ripicoles et les forêts de savane :

- Les zones humides remarquables où notamment de nombreuses espèces d'oiseaux stationnent en période hivernale se trouvent sur le Banifing (N'dionkélé, Foullasso), le Mouhoun Supérieur (Mare aux hippopotames) et la Comoé (Karfiguéla, Tengréla, Loumana)
- Les silures font l'objet d'un culte chez les populations Bobo. Les crocodiles se développent notamment dans les retenues artificielles et posent des problèmes de compétition avec les pêcheurs

- Les espèces piscicoles sont sensibles à la préservation des berges et des zones humides ; certaines effectuent des migrations longitudinales
- Les zones forestières remarquables, du fait de la pression anthropique exercée, sont limitées à certaines réserves Maro, Koflandé, Diéfoula, Dida, Koulbi, et à deux sites importants : la Mare aux hippopotames et la réserve intégrale de Biontoli. La faune utilise des parcours de migration entre les réserves.
- Les formations ripicoles subsistent à l'état de reliques au Nord mais sont plus densément peuplées au Sud et sur les têtes de bassin. Elles sont très importantes tant sur le plan patrimonial et économique que sur le plan physique et écologique (maintien de la stabilité des berges, réduction des pertes par évaporation, habitats),
- L'interface rivière/mares est primordiale pour le maintien de la biodiversité animale et végétale des zones humides,
- Les forêts classées ont fait l'objet de prélèvements non maîtrisés. La gestion locale favorise la protection et la valorisation des ressources naturelles, sous influence des chasseurs traditionnels.

3.3 ENVIRONNEMENT HUMAIN

Les données de base sur la région du Sud Ouest sont les suivantes (Tableau 1) :

DONNEES GENERALES SUR LE SUD-OUEST			
DONNEES ADMINISTRATIVES			
9 provinces (Kéné Dougou, Houet, Tuy, Ioba, Bougouriba, Poni, Noumbiel, Comoé, Léraba)			
63 départements (ancien découpage administratif)			
10 communes (Bobo-Dioulasso, Banfora, Houndé, Orodara, Gaoua, Diébougou, Niangoloko, Sindou, Batié, Dano)			
POPULATION et HABITAT			
<i>Année</i>	<i>Population</i>	<i>Densité moyenne</i>	
1975	940.402	15 hab/km ²	
1985	1.428.037	23 hab/km ²	
1996	1.838.302	30 hab/km ²	
<i>Type d'habitat</i>	<i>Nombre de villages</i>	<i>Population</i>	<i>% de la population du Sud-Ouest</i>
Villes de plus de 10.000 hab	10	456.653	25
Centre semi-urbains 10.000-5000 hab	35	236.283	13
Centres semi-ruraux 5000-2000 hab	160	388.220	21
Villages ruraux moins de 2000 hab	1774	757.146	41
L'EAU POTABLE			
28 AEP (7 ONEA, 7 communautaires, 14 privées)			
2130 forages (profondeur moyenne 39 m)			

1985 pompes dont 65 % étaient fonctionnelles en 1996
2125 puits modernes (profondeur moyenne 14 m)
198 sources pérennes
15.700 puits traditionnels (profondeur moyenne 9 m, ne fournissent pas de l'eau potable)
DONNEES ECONOMIQUES (WALTPS 1995)
PIB : 271
PIB rural : 130
PIB/hab : 147.200
Investissement brut : 67
PIB urbain : 142
Exportations : 105 dont 52 vers le reste du Burkina
A titre comparatif : PIB du Burkina : 1327, Population du Burkina : 10.316.600
<i>Les sommes sont en milliards de FCFA, sauf le PIB/hab en FCFA</i>

Tableau 1 : Données socio-économiques du Sud-Ouest du Burkina Faso (Source : rapport Diagnostic RESO 1998)

Les zones à forte concentration d'activité humaine et industrielle : aléas + vulnérabilité = risques

La province du Houet dont le chef lieu est la capitale régionale Bobo-Dioulasso, contient plus de 40% de la population de la région et 70% des centres urbains. Cette croissance se ralentit progressivement mais les problèmes environnementaux qui ne sont pas traités accentuent la vulnérabilité des populations résidentes.

En plus de la densité de population urbaine, la quasi totalité des unités industrielles sont situées en milieu urbain (en dehors des unités de d'égrenage du coton de la SOFITEX).

La sensibilité dans ce cas est constituée par :

- la vulnérabilité des populations vis à vis des accès et des usages de l'eau
- les aléas technologiques liés aux pollutions de toutes origines (probabilité d'apparition d'une situation accidentelle telle qu'elle est habituellement évaluée pour les installations classées).

La vulnérabilité des populations

La vulnérabilité est d'autant plus importante que les populations utilisent sans contrôle des eaux d'origines diverses et que les caractéristiques physiques de l'environnement favorisent le transport et la rétention des éléments polluants.

La ville de Bobo-Dioulasso est notamment située sur le champ captant des sources de Nasso et, en certains endroits, aucune couche d'altération, soit argileuse imperméable, soit d'une épaisseur suffisante, ne permet d'isoler les eaux de ruissellement de la zone de recharge et où les fracturations sont les plus denses entre l'Ouest de la ville et les sources (Kou et Bingbélé).

Un environnement particulièrement conflictuel

Le partage des ressources exploitables conduit à des conflits entre les différents usagers, sur plusieurs types d'activités différentes. C'est ici le seul mode d'expression et de pression sociale d'alerte environnementale (par défaut d'associations d'usagers ou d'environnement). Ces conflits mettent en effet en évidence des problèmes environnementaux soit en matière

de concentration d'activité (acceptabilité du milieu) soit en terme d'exploitation des ressources naturelles (ressources/besoins).

Dans certains cas, les conflits sont particulièrement durs et peuvent même conduire à des morts d'hommes.

Les conflits d'usage entre agriculteurs : Ces conflits portent pour l'essentiel sur les usages de l'eau entre ceux qui exploitent les périmètres irrigués aménagés autrefois par l'Etat et les « informels » qui prélèvent l'eau par pompage directement dans le canal d'amenée.

C'est le cas sur les périmètres de Banzon (Mouhoun) et Bama (Kou) avec les risques de développement de la population dans ces zones à fort potentiel agricole, comme cela a été spécifié précédemment. La situation la plus aigue est apparue avec la SOSUCO et le périmètre de Karfiguéla.

Les conflits d'usages entre agriculteurs et éleveurs : Deux principales causes de conflits apparaissent : d'une part le partage de l'eau (quantités) avec pour conséquence les approvisionnements du bétail par les puits sont de plus en plus rares, d'autre part les accès à l'eau (eau courante ou puits) qui amènent les animaux à piétiner les zones de cultures, car la densité des zones ripoles, l'escarpement des berges et la mise en culture ferment progressivement les accès directs du bétail en saison sèche.

Les conflits d'usage entre agriculteurs et urbains ou industriels : Le partage des eaux dans la région de Bobo-Dioulasso a lieu entre les besoins domestiques, urbains, industriels et les besoins du périmètre irrigué de Bama complété par ceux des « informels ». La situation est encore excédentaire mais le développement industriel notamment, associé aux risques de pollutions des eaux souterraines comme des eaux de surface (zone industrielle et collectivités), peuvent conduire à des problèmes difficilement gérables comme cela l'a été dans le passé (y compris les aspects socio-culturels liés à la vénération des silures).

Le constat socio-économique n'est pas à la mesure des potentialités de la région...

- les rendements agricoles sont faibles, les problèmes alimentaires (qualitatifs) persistent même dans les zones les plus valorisées
- les périmètres irrigués ont conduit au maintien d'une agriculture de subsistance alors que les zones cotonnières orientent les paysans vers l'économie de marché mais en augmentant leur dépendance
- les unités de valorisation / transformation des produits agricoles sont rares, les produits ne sont pas valorisés
- même si les revenus paysans sont les plus forts du Burkina, le niveau d'endettement est important
- le capital d'aménagement n'est pas suffisamment valorisé
- les logiques d'opportunité en matière de gestion des eaux conduisent à un gaspillage.
- mais certaines spéculations sont particulièrement intéressantes sur le plan économique comme environnemental : les productions maraîchères et fruitières qui mériteraient d'être davantage encouragées
- le suivi sanitaire permanent est inexistant, les moyens de mesures sont trop faibles, les systèmes d'alerte sont absents

- le risque de catastrophe environnementale augmente, la vulnérabilité des populations également
- les grandes endémies persistantes malgré les efforts considérables portés sur l'onchocercose

... alors que le Sud Ouest vivra d'importantes mutations dans les décennies à venir...

- l'augmentation importante des urbains et des unités industrielles qui vont conduire à une augmentation des risques de pollution (industrielles collectives et domestiques), intensifiées par les retards d'apparition (dynamique des nappes superficielles), et la diversité des émissions
- l'augmentation des risques de pollution par les intrants avec le développement de l'agro business et du ranching
- l'augmentation de la vulnérabilité des villes secondaires actuelles où les populations sont moins informées, les projets planifiés moins nombreux et le suivi moins important
- l'augmentation des risques sanitaires autour des aménagements
- le dépassement des structures sanitaires pour le suivi des populations et les alertes éventuelles

... et que ces mutations risquent d'augmenter notablement les situations conflictuelles déjà émergentes en matière de gestion des ressources naturelles et avec certains cas industriels :

- la revendication de la propriété des eaux au niveau des sociétés privatisées, de l'ONEA, de la DRH
- le manque d'information et de dialogue entre les acteurs du développement, l'absence d'intégration des paramètres sociaux
- les pertes irréversibles du potentiel touristique et du patrimoine environnemental
- les conflits avec les pasteurs et le difficile abandon de l'autorisation de l'élevage transhumant
- les conflits entre les pêcheurs et le risque de marginalisation du secteur de la pêche
- les conflits entre agriculture et agro-business et la difficile mutation du paysannat salarié

3.4 Zonage environnemental : les zones sensibles

Sur la base des descripteurs environnementaux physique, biologique et humain ci-dessus, différentes zones sensibles ont été identifiées.

On n'aborde ici que la sensibilité liée à la problématique de l'eau et du SDAGRESO :

- les zones à proximité immédiate des activités industrielles et des centres urbains : champs captant du Kou et Bobo Dioulasso, SOSUCO et Banfora
- les berges en voie de dégradation (pression foncière et élevage)
- les terres agricoles soumises aux crues, notamment les vallées du Haut Mouhoun et de la Bougouriba
- les cours d'eau au croisement des franchissements routiers et des retenues, notamment sur les derniers ouvrages (Bobo-Orodara, Bobo-Samandeni,...) et les travaux ONBAH (Bala...)

- les zones humides du Banifing (N'Dionkélé-Foulasso), la zone humide de Banzon-Sokorola et aval Bossora, les zones d'échanges avec la mare aux hippos, la mare aux chauve souris (Loumana), la mare de Tengrela, la zone humide de Douna, pour les plus importantes.
- les formations ripicoles des parties supérieures et inférieures des bassins versants, les parties intermédiaires étant généralement les plus exploitées
- les zones aménagées sensibles à la mobilisation des eaux sur le plan hydraulique, agricole et énergétique, déjà origines de conflits et dont certaines restent encore à valoriser : le complexe Mouhoun-Sourou avec Banzon, Nasso Guinguette-Pesso, Bama-Kou, Sourou, et le complexe Comoé-Léraba avec Yannon-Toussiana-Chutes - Bérégadougou, Lobi-Moussodougou-Chutes-Karfiguéla-Tengrela, Léraba orientale Tourni-Niofila-Douna, Léraba occidentale Loumana, et les pertes occasionnées par les retenues de grande surface
- les chutes en général (ajouter celles de Bofoulangwé)
- la zone du sédimentaire est beaucoup plus vulnérable du point de vue qualitatif, la zone du cristallin l'est également mais sur le plan quantitatif
- les réserves forestières et les parcours migratoires avec Maro, Koflandé, Diéfoula, Dida, Koulbi, et deux sites importants : la Mare aux hippopotames (UNESCO-MAB) et la réserve intégrale de Biontoli.
- les forêts classées et surtout celles qui sont actuellement mises en valeur ; les zones fruitières sur l'axe Orodara-Douna-Karfiguéla
- la zone Banfora-Sindou pour son intérêt paysager et touristique.

4. EVOLUTION SANS LE SCHEMA DIRECTEUR

Il est intéressant d'imaginer quelle serait l'évolution du secteur de l'eau si la démarche s'arrêtait à l'instant même.

Une connaissance partielle de la ressource

Les phénomènes particulièrement complexes qui régissent la dynamique d'évolution des eaux de surface et souterraines demandent des techniques et des moyens importants : analyse isotopiques, relevés piézométriques, relevés limnimétriques et de débits, relevés physico-chimiques, adaptation des modélisations, confirmations sur le terrain, etc.

Un premier travail a été initié avec le programme RESO mais la poursuite des investigations indispensables pour garantir les ressources en eau et planifier les orientations de gestion demande des moyens.

Les risques de pollutions permanentes et accidentelles

La surveillance doit être intensifiée vu le niveau de risques perceptible sur Bobo-Dioulasso et Banfora. Le développement industriel actuel ne permettra pas une réduction du risque importante au moins dans les 10 années à venir, bien au contraire.

Aucun système d'alerte ne permet aujourd'hui de prévenir les populations, qu'elle soit brutale (accident industriel) ou sournoise (inertie de la nappe), aucun système sanitaire ne peut compenser une contamination de grande échelle.

L'eau domestique en milieu urbain

Les approvisionnement en eau domestique à Bobo-Dioulasso présentent un risque important : les sources de Nasso augmentent la vulnérabilité des populations d'autant que le fonctionnement de l'aquifère n'est pas totalement connu.

La compétition autour des usages de l'eau

L'absence d'organes de régulation, de représentation suffisante de la société civile et des producteurs, de coordination entre les différents secteurs d'activité consommateurs (agriculture, industrie, énergie, pêche) et la croissance de la consommation d'ici trente ans, ne pourra que renforcer la compétition entre les usagers soit en matière de quantités, soit en matière de simple droit d'accès.

Ce facteur aura des effets redoutables non seulement sur les systèmes de production (périmètres irrigués) mais aussi sur les aspects sanitaires (diversification des usages domestiques de l'eau) et sur la stabilité sociale, les différents groupes d'acteurs s'opposant sur la base de moyens de pression qui leurs sont propres, en milieu rural comme urbain.

Il est par ailleurs nécessaire d'évoquer la non prise en compte des externalités comme les prélèvements abusifs ou les pollutions industrielles sur les bassins internationaux) et le risque politique qui peut s'ensuivre.

5. LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU SDAGRESO

La problématique de la gestion de l'eau est fondamentalement différente selon les contextes géopolitiques rencontrés :

- Au Nord, les enjeux portent pour l'essentiel sur la qualité des eaux soumises aux pollutions de toutes natures ainsi que sur les modes de gestion accordés aux concessionnaires privés;
- Au Sud, les préoccupations portent sur les aspects quantitatifs : les ressources sont moins bien connues, les contraintes y sont plus fortes, les consommations augmentent, les moyens financiers sont plus faibles, l'industrie est encore embryonnaire, l'Etat est l'opérateur dominant dans les systèmes de gestion.

Outre cette différence qu'il faut considérer, l'eau est une ressource très particulière sous deux aspects :

- elle est à la fois la cause et la victime des pollutions : elle est un vecteur principal de la pollution de l'environnement, mais elle est aussi victime en tant que ressource naturelle dégradée;
- les impacts de l'activité humaine sur l'eau, quantitatifs ou qualitatifs, dépassent largement toutes les frontières, et l'eau peut ainsi constituer à travers sa dégradation environnementale un facteur d'instabilité sociale et politique, aux niveaux local, régional et international.

Il est donc important de procéder à une évaluation des impacts environnementaux qui peuvent être générés par la stratégie de développement du SDAGRESO.

Trois catégories d'objectifs constituent le schéma directeur.

- Les objectifs à caractère productif qui portent sur la valorisation de l'eau et la fourniture d'eau potable (hydraulique agricole, hydraulique rurale, semi-urbaine et urbaine).
- Les objectifs à caractère scientifique qui portent sur l'amélioration des connaissances sur les ressources en eau et les écosystèmes aquatiques, et les actions de suivi et de lutte contre les pollutions.
- Les objectifs à caractère institutionnel, juridique et financier ; ils sont justifiés par les impacts négatifs des objectifs productifs que le SDAGRESO veut réduire.

La valorisation économique des ressources en eau génère des impacts négatifs sur l'environnement liés aux grands aménagements hydrauliques ; il est important de les identifier au moyen d'études d'impact environnemental (EIE) intégrant les aspects sociaux et économiques.

Les deux projets de Samandéni et Diébougou ont en commun de modifier profondément le régime naturel hydrologique du Mouhoun, mais mettent en évidence deux problématiques différentes sur le plan environnemental :

A Samandéni, la question essentielle est la perte de capital agricole productif dans la cuvette, la pression foncière et les conflits d'intérêt. Les ressources forestières et fauniques d'intérêt sont peu touchées.

A Diébougou, les perturbations seront importantes pour les ressources forestières et fauniques.

La promotion de l'irrigation avec une approche de type agrobusiness a des implications profondes sur l'environnement naturel et social. Une évaluation environnementale du cahier des charges d'exploitation hydroagricole est indispensable, en ce qui concerne les impacts de la régularisation des débits des grands cours d'eau (surtout le Mouhoun), les modes d'exploitation des terres, et les risques liés à la tendance aux grandes exploitations monoculturelles (appauvrissement de la biodiversité, développement de parasites, etc).

Le développement du secteur de l'eau potable n'apporte pour l'essentiel que des avantages en matière d'environnement, surtout lorsque cette activité est associée à l'intensification de l'assainissement urbain, ce qui est en bonne voie pour Bobo-Dioulasso. Il reste à promouvoir l'assainissement pour les plus petits centres urbains en y adaptant la stratégie du Plan Stratégique d'Assainissement de Bobo-Dioulasso (PSAB).

Les objectifs à caractère scientifique ont bien sûr des impacts positifs directs sur l'environnement. C'est là la traduction par le SDAGRESO de l'approche environnementale telle qu'elle avait été conçue initialement dans l'identification des objectifs du Programme.

De façon plus générale, il est indispensable pour atteindre l'objectif global d'une gestion patrimoniale des ressources en eau d'associer une EIE à tout projet d'exploitation : barrages, aménagement hydroagricole, industrie, extension ou création de réseaux d'Alimentation en Eau Potable ou de champs de captage.

Les comités de gestion par bassin versant, tels ceux du Kou et de la Comoé, constituent des outils idéaux de pilotage et de surveillance, avec l'appui de l'expertise technique des services compétents (DRH, DREEF, université, laboratoires d'analyses) et de l'expertise des acteurs eux-mêmes (ONEA, SONABEL, SN-SOSUCO, etc).

6. CONCLUSION

Des orientations stratégiques ressortent les points forts du schéma directeur :

- une stratégie d'aménagement et de gestion visant à garantir la ressource, maîtriser les coûts, professionnaliser la mise en concession, informer les acteurs
- une stratégie économique permettant d'initier une économie de l'eau (un secteur à part entière) et de déléguer les systèmes de gestion et d'exploitation
- une stratégie de concertation et de financement appelant à la négociation dans la perspective de la décentralisation et de l'autofinancement.

Les objectifs d'aménagement et de valorisation visent à optimiser l'exploitation de la ressource (valorisation économique, eau potable, assainissement,). Ils sont des sources potentielles d'impacts directs négatifs et positifs.

Les objectifs de gestion rationnelle de la ressource et d'aide à la décision à caractère institutionnel, réglementaire et financier (amélioration des connaissances, décentralisation, autofinancement, aménagement du territoire, protection et restauration). Ces objectifs participent aux mesures d'atténuation.

BIBLIOGRAPHIE

- Ministère de l'Environnement et de l'Eau, 1999 : Proposition de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Ressources en Eau du Sud Ouest (SDAGRESO),
- Jacques GRELOT, 1999 : Évaluation environnementale du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud Ouest (SDAGRESO) – Rapport final