

# Recensement exhaustif des activités hydro-agricoles du Bassin du Kou.

J. Wellens<sup>1,\*</sup>, I. Sawadogo<sup>2</sup>, M. Diallo<sup>3</sup>, D. Dakouré<sup>4</sup>, N.F. Compaoré<sup>5</sup>, F. Traoré<sup>6</sup> & B. Tychon<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques des Hauts-Bassins ;

<sup>2</sup> Direction Provinciale de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques du Houet ;

<sup>3</sup> Association Eau, Développement & Environnement. (AEDE) ;

<sup>4</sup> Observatoire de l'Eau de l'Ouest du Burkina Faso ;

<sup>5</sup> Programme Valorisation des Ressources en Eau dans l'Ouest (VREO) ;

<sup>6</sup> Université de Liège, Département Sciences et Gestion de l'Environnement.

\* Courriel : J.Wellens@apefe.org; +226-20.97.09.53 (bur.)

---

## Abstract :

En Mai 2007, un recensement hydro-agricole du bassin du Kou a été organisé par le projet et l'AEDE, et effectué par les agents de la Direction Provinciale de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques. Les compétences en appui-conseil sur le terrain de la DPAHRH-Houet ainsi que la confiance dont profitent ses encadreurs dans le milieu agricole étaient indispensables pour le bon déroulement des enquêtes. L'AEDE et le projet ont assumé les besoins en formation et en matériel au niveau de la DPAHRH. Le traitement des enquêtes a été fait par le projet, les résultats et la base de données résultante ont été restitués au niveau de l'administration.

Pour les différentes zones agricoles du bassin du Kou, les données suivantes ont été recensées par exploitant : données d'identification & coordonnées (GPS) ; données de cultures : superficie, calendrier, ... ; points d'exhaure : prise en rivière, puisard, ... ; caractéristiques du moyen d'exhaure ; calendrier d'irrigation ; caractéristiques du puisard & coordonnées GPS. Plus de 1.200 exploitants et groupements ont été identifiés dans les 11 différentes zones agricoles. Une base de données a été élaborée à partir de ces enquêtes. Les cartes suivantes ont été établies : occupations agricoles du bassin du Kou ; utilisation des eaux de surface vs. eaux souterraines ; moyens d'exhaure ; efficacités en irrigation ; positionnement par rapport aux berges.

Les superficies potentielles irrigables sont déjà atteintes dans certaines régions, mais l'expansion est loin d'être freinée. Le grand enjeu pour le développement de l'irrigation se situe dans la gestion de la ressource en eau. La sensibilisation des agriculteurs sur les bonnes pratiques de l'irrigation permettrait de limiter les pertes lors de l'application de l'eau sur les parcelles et de réduire les inégalités d'accès à la ressource qui existent entre les utilisateurs situés en amont et en aval du cours d'eau.

Mots clés : gestion de l'eau, recensement, agriculture, irrigation.

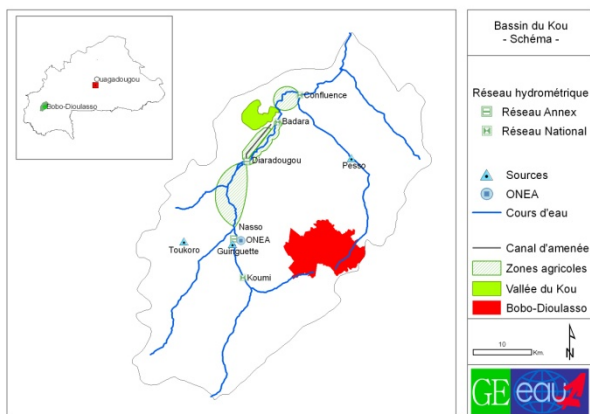
---

## 1. Introduction

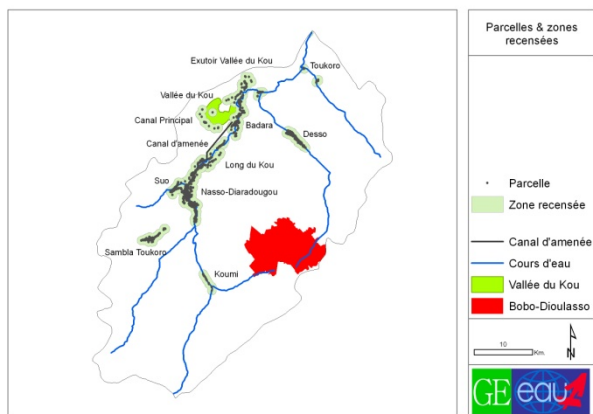
Face à une intensification anarchique de l'agriculture irriguée et des pénuries chroniques en eau pour cette agriculture, il s'est avéré indispensable de mettre à jour l'état des lieux des activités hydro-agricoles dans le bassin du Kou afin de pouvoir élaborer un schéma d'aménagement le plus réaliste possible. S'appuyant sur les expertises en appui-conseil sur le terrain des agents de la Direction Provinciale de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques de la province Houet (DPAHRH-Houet), un recensement exhaustif des pratiques hydro-agricoles a pu être effectué.

Au mois de Mai 2007, durant plus de 2 semaines, 18 encadreurs de la DPAHRH-Houet ont sillonné les différentes zones agricoles avec des questionnaires, résultant en 1.148 unités et groupements agricoles recensés. Les enquêtes ont été insérées dans une base de données spatialisée et analysées. La présente étude donne les résultats de ce diagnostic hydro-agricole du bassin du Kou.

La collecte des données a été effectuée à travers les interviews des utilisateurs sur la base des questionnaires d'enquête et n'a pas comporté de mesures quantitatives de données physiques. Cette situation n'a cependant aucune incidence majeure sur la validité des grandes conclusions de l'étude.



Carte 1 – Zones agricoles en concurrence pour la même ressource eau.



Carte 2 – Parcelles recensés et leurs zones.

## 2. Zone d'étude & données recensées

Les zones recensées dépassent les régions de fortes concurrences en eau sur lesquelles le projet s'est concentré depuis son installation. Elles englobent la totalité du bassin du Kou. Afin de permettre une comparaison avec des études antérieures et similaires (Projet Vallée du Kou, 1988 et Projet Sensibilisation et Formation des Paysans autour des Barrages, 1989), les Cartes 1 & 2 montrent ces différentes zones concurrentielles ainsi que les positionnements des parcelles recensées et leurs zones d'appartenance.

Les zones entre 'Nasso et Diaradougou', 'Diaradougou et Badara', 'le canal d'aménée', 'le périmètre rizicole de la Vallée du Kou', et 'Badara et la Confluence' dépendent toutes du débit d'étiage du Kou, ce qui explique leur situation concurrentielle et conflictuelle (Wellens *et al.*, 2007). Les régions de Toukoro, Sambla-Toukoro et Desso sont alimentées par leurs propres sources, qu'ils exploitent complètement. Aucune contribution au cours d'eau du Kou n'existe en saison sèche. La plaine de Suo est caractérisée par une mare temporaire, l'eau provient des débordements du Kou durant l'hivernage. En saison sèche par contre, cette mare est coupée de sa source d'alimentation.

Comme il s'agit d'un recensement exhaustif, visant la quasi-totalité des unités agricoles du bassin, le questionnaire est resté succinct et en même temps aussi complet que possible (Voir Annexe A). Les données recensées par parcelle

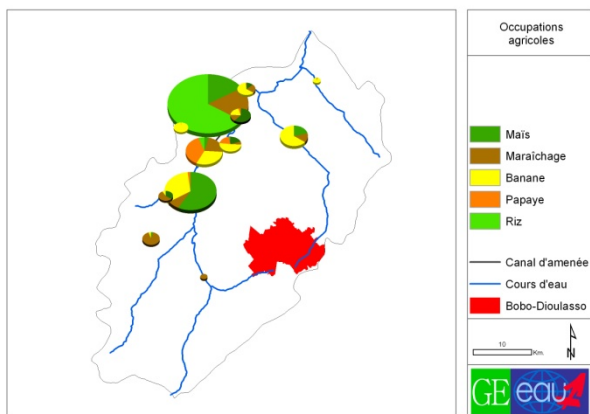
contenaient : les données d'identification et coordonnées GPS, les données de cultures, les points d'exhaure, les caractéristiques des moyens d'exhaure, le calendrier d'irrigation et les caractéristiques des éventuels puisards. Ces données ont permis d'étudier :

- Les superficies des occupations agricoles des différentes zones par culture ;
- L'utilisation des eaux de surface vs. eaux souterraines pour l'irrigation ;
- Les superficies par moyen d'exhaures pour les différentes zones ;
- Les efficacités des apports en eau ;
- L'intensité des irrigations par rapport aux moyens d'exhaure ;
- L'évolution dans le temps de l'occupation ;
- Le positionnement des parcelles par rapport aux berges.

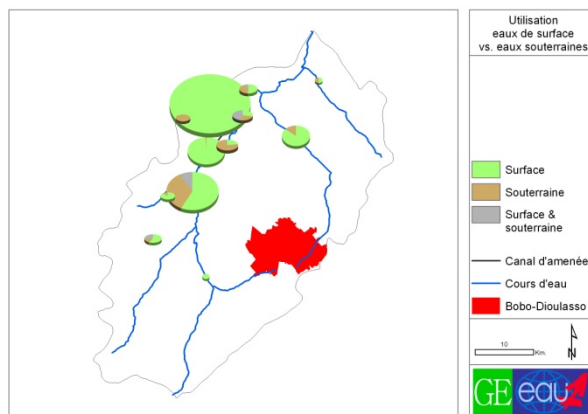
## 3. Résultats

### 3.1 Occupation des cultures principales

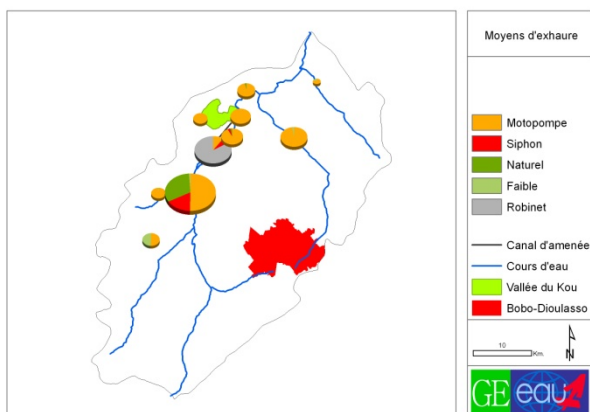
La Carte 3 présente les proportions de l'occupation des cultures principales pour les différentes zones agricoles. L'interprétation visuelle confirme l'importance de ces 5 zones concurrentielles en eau dans le bassin du Kou, ainsi que l'omniprésence des cultures fruitières pour l'ensemble du bassin du Kou. Le Tableau 1 donne les superficies des cultures principales en hectares. En contre-saison 2007, 2.371 ha étaient irrigués dans l'ensemble du bassin.



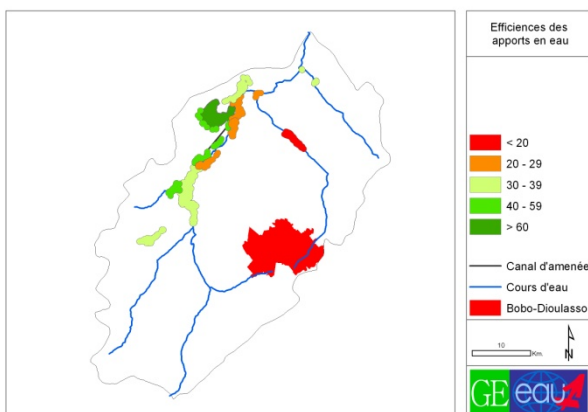
Carte 3 – Occupations par groupe de culture (proportions).



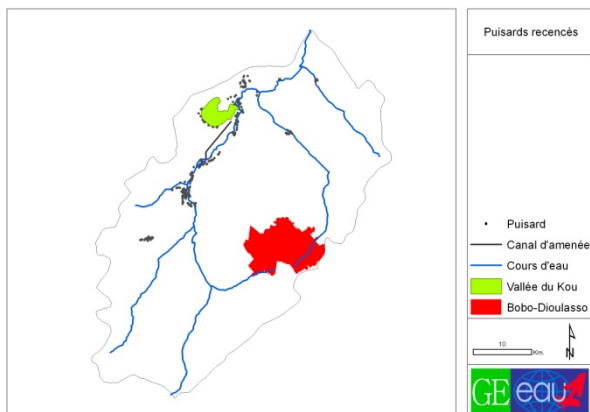
Cartes 4 – Utilisation des eaux de surface vs. eaux souterraines (proportions).



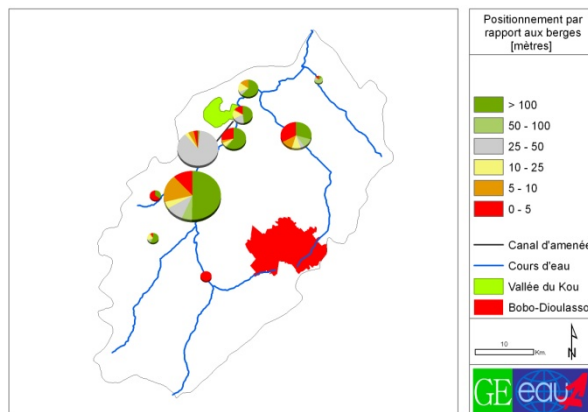
Carte 5 – Moyens d'exhaure (proportions).



Carte 6 – Efficacités des apports en eau.



Cartes 7 – Puits recensés.



Cartes 8 – Positionnement des parcelles par rapport aux berges.

Tableau 1 – Superficies des occupations recensées [ha].

	Badara	Canal d'Amenée	Canal Principal	Desso	Diaradougou - Badara	Drain VdK	Koumi	Nasso - Diaradougou	Sambla Toukoro	Suo	Toukoro	Vallée du Kou	Total
Maraichage	9,5	50,3		16,8	4,4	11,0	9,0	36,2	45,9	21,4	0,5	179,0	<b>415</b>
Mais	45,5	11,0		29,0	16,8	7,9		279,9	2,3	12,7		196,0	<b>606</b>
Banane	13,8	77,0	35,8	89,9	42,0	36,3	0,01	144,8	2,9	3,4	10,0		<b>456</b>
Papaye	3,8	83,3	0,5		16,0	1,0		10,5	0,5	0,3			<b>116</b>
Riz		15,0			3,0							760,0	<b>778</b>
Superficie totale	72,5	236,5	36,3	135,6	82,1	56,1	9,0	471,4	51,5	37,8	10,5	1135,0	<b>2371</b>

Tableau 2 – Utilisation des eaux de surface vs. eaux souterraines pour l'irrigation [ha].

	Badara	Canal d'Amenée	Canal Principal	Desso	Diaradougou - Badara	Drain VdK	Koumi	Nasso - Diaradougou	Sambla Toukoro	Suo	Toukoro	Vallée du Kou	<b>Total</b>
Surface	19,8	232,2	0,0	114,9	18,6	29,0	9,0	276,9	31,4	32,0	5,5	1135	<b>1911</b>
Souterraine	20,5	3,3	36,3	20,8	59,8	21,1	0,0	147,5	7,1	5,2	5,0		<b>353</b>
Combinaison	32,3	1,1	0,0	0,0	3,8	6,0	0,0	47,0	13,0	0,5	0,0		<b>107</b>

### 3.2 Evolution des occupations

Un inventaire des parcelles en irrigation a été effectué par les enquêteurs du Ministère de la Question Paysanne en 1987. A partir des photographies aériennes à l'échelle de 1/5.000 prises par l'IGB, une superficie sous irrigation de 170 ha, dont 13 ha occupés par des bananeraies, a été révélée en amont de la prise d'eau de Diaradougou (IWACO-BERA, 1988). La superficie potentielle irrigable de la plaine alluviale était de l'ordre de 500 ha, selon la même étude.

La présente étude relève pour la même zone une occupation de 509,2 ha (Nasso-Diaradougou : 471,4 ha ; et Suo : 37,8 ha), avec 159 ha occupés par des bananeraies et papayers. Cette expansion dépasse le scénario le plus alarmant de l'étude d'IWACO-BERA avec une superficie potentielle irrigable complètement saturée.

Les superficies occupées au bord du canal, entre la prise à Diaradougou et la station dite 'porcherie' située juste à l'entrée du périmètre rizicole, ont été inventoriées en 1989 à 61,6 ha ; dont 35,2 ha pour le groupement ORD, 24,5 ha pour l'IRFA et seulement 1,9 ha (!) pour des producteurs individuels (Direction de l'Organisation de la Migration Paysanne, 1989). Seulement les 24,5 ha de l'IRFA étaient occupés par des bananeraies. L'an 1997, la superficie des cultures le long du canal était déjà à 200 ha (IWACO/BURGEAP, 1998).

Les occupations dans cette zone ont presque quadruplé entre 1989 et 2007 : de 61,6 ha à un état actuel de 236,5 ha. Les superficies des cultures fruitières, grandes consommatrices en eau, ont été multipliées par 6 afin d'arriver à une occupation actuelle de 160,3 ha par rapport à 24,5 en 1989. L'impact sur les eaux disponibles pour le périmètre rizicole de la Vallée du Kou est majeur et a plongé le périmètre dans des situations de pénurie en eau (Wellens *et al.*, 2007).

Le même inventaire exhaustif de 1989 a dénombré 126 ha de superficies irriguées le long

de la rivière Kou, entre la prise à Diaradougou et le canal émissaire du périmètre rizicole de Bama. Le canal émissaire même alimentait 24,6 ha en eau pour l'irrigation. Ces deux zones sont plutôt restées stagnantes durant le temps à cause de la faible disponibilité en eau.

### 3.3 Eaux de surface vs. eaux souterraines

Le bassin du Kou est constitué de plusieurs aquifères très productifs, dont certains ont des faibles profondeurs. Il s'agit surtout des nappes des plaines alluviales. Depuis quelques années on constate une expansion dans la création des puisards (441 recensés, Tableau 3), un phénomène jamais présenté dans les inventaires précédents. Carte 4 & Tableau 2 montrent que de plus en plus d'agriculteurs font recours aux sources souterraines pour les eaux d'irrigation. La taille des puisards et la vitesse de remplissage (débit) varient fort entre les différentes régions (Tableau 3). Quant à la taille, elle est dictée par la profondeur de la nappe ; quant aux différentes vitesses de remplissage rien ne peut être conclu actuellement.

Etant donné le débit sanitaire modéré du Kou (Wellens *et al.*, 2007), cette approche peut constituer une bonne alternative. Des études supplémentaires sur cette réserve en eau souterraine ainsi que son impact sur le Kou s'imposent (Gardin *et al.*, 2008 ; Sauret, à paraître), surtout vu l'ampleur que cette nouvelle technique est en train de prendre.

### 3.4 Moyens d'exhaure

IWACO-BERA a mentionné en 1988 l'arrivée d'un nouveau système d'irrigation : 'des motopompes afin d'exploiter les parties élevées au bord des cours d'eau'. De ces jours, on constate que certaines régions dépendent complètement de l'irrigation par motopompe ou la présence est au moins très significative (Carte 5 & Tableau 4). Cette flambée est liée pour une grande partie à l'arrivée des motopompes à bas prix.

Tableau 3 – Caractéristiques physiques des puisards.

	Badara	Canal d'Amenée	Canal Principal	Desso	Diaradougou - Badara	Drain VdK	Koumi	Nasso - Diaradougou	Sambla - Toukoro	Suo	Toukoro	Vallée du Kou	Total
Nombre	35	5	13	16	42	131	-	98	51	7	13	-	<b>441</b>
Volume [m³]	32	18	24	60	45	11	-	28	9	18	19	-	
Débit [l/s]	8,0	29,5	-	13,6	6,3	4,8	-	6,4	0,2	2,1	13,1	-	

Tableau 4 – Superficies par moyen d'exhaure [ha].

	Badara	Canal d'Amenée	Canal Principal	Desso	Diaradougou - Badara	Drain VdK	Koumi	Nasso - Diaradougou	Sambla - Toukoro	Suo	Toukoro	Vallée du Kou	Total
Faible débit	0,0	0,5	0,0	4,0	0,3	0,0	-	5,7	25,3	0,7	1,8		<b>45</b>
Naturel	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	2,3	-	138,1	0,0	0,0	0,0	1135	<b>1278</b>
Motopompe	72,5	25,5	35,3	121,9	73,8	53,4	-	227,9	26,8	36,2	8,8		<b>711</b>
Robinet	0,0	195,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0		<b>195</b>
Siphon	0,0	15,5	0,0	0,0	4,0	0,0	-	79,1	0,0	0,0	0,0		<b>99</b>

Tableau 5 – Efficiences et adéquations des apports en eau [%].

	Badara	Canal d'Amenée	Canal Principal	Desso	Diaradougou - Badara	Drain VdK	Koumi	Nasso - Diaradougou	Sambla - Toukoro	Suo	Toukoro	Vallée du Kou	Moy.
Efficiences	27	45	46	20	29	38	-	30	33	40	36	90	<b>32</b>
Adéquation	99	97	99	99	99	97	-	99	99	99	100	46	<b>99</b>

Par 'robinet' est indiquée la zone maraichage et aménagée de l'ORD au bord du canal d'amenée. Les 'faibles débits' regroupent les pompes à pédales et les arroseurs, fréquents dans les zones avec une nappe peu profonde pour l'irrigation des légumes (Toukoro et Sambla-Toukoro).

### 3.5 Efficiences des apports en eau

Des volumes en eau apportés ont pu être calculés à partir des calendriers d'irrigation et les caractéristiques physiques des moyens d'exhaure. Pour le cas des motopompes les débits ont été estimés à partir de la puissance et la marque des appareils. Le débit provenant des siphons a été calculé à partir de la formule suivante (Horton and Jobling, 1984), dont toutes les données d'entrée ont été recensées :

$$Q = 10^{-8} \sqrt{\frac{1,24gHD^3}{0,00015D + \frac{124\eta^2L}{D^3}}}$$

Avec :

- Q = Débit [l/s] ;
- g = Accélération gravitaire (9,8 m/s²) ;
- H = Charge hydraulique [m] ;

- D = Diamètre interne [mm] ;
- η = Coefficient de rugosité de Manning ;
- L = Longueur [m].

Les besoins en eau des cultures ont été obtenus selon Allen *et al.* (1998) en utilisant les valeurs d'évapotranspiration de référence mesurée à la station météorologique de Bama (située en pleine zone agricole).

L'efficacité d'un apport en eau est exprimée comme le rapport entre le volume requis et le volume livré. Quand l'efficacité avoisine l'unité, la livraison du volume d'eau est sans perte au niveau de la parcelle et est considérée comme efficace. Par contre, si le programme d'irrigation est jugé efficace à l'aide de cet indicateur, on n'a aucune information sur une éventuelle sous-livraison. Un apport en eau insuffisant par rapport au besoin en eau de la culture est alors aussi tenu comme efficace.

L'adéquation est le rapport entre le volume livré et le volume requis. Si le montant d'eau livrée excède le montant requis, l'adéquation est considérée comme adéquate.

Tableau 6 – Parcelles [ha] par classe de positionnement en mètres par rapport aux berges.

	Badara	Canal d'Amenée	Canal Principal	Desso	Diaradougou - Badara	Drain VdK	Koumi	Nasso - Diaradougou	Sambla Toukoro	Suo	Toukoro	Vallée du Kou	Total
0 - 5	9	9	-	43	24	0	18	56	1	12	1	-	173
5 - 10	1	11	-	16	3	9	0	75	1	0	1	-	116
10 - 25	8	7	-	14	6	9	0	19	3	0	0	-	66
25 - 50	12	205	-	6	0	3	0	47	1	0	1	-	274
50 -100	0	1	-	15	1	1	0	29	1	0	7	-	55
> 100	27	3	-	39	53	35	0	230	11	6	1	-	405

Les efficacités et adéquations des différentes régions sont affichées sur la Carte 6 et dans le Tableau 5, les valeurs pour le périmètre de la Vallée du Kou viennent de Wellens *et al.* (2007). Basé sur la taille des exploitations, les types d'irrigation et le développement économique de la région, des efficacités de 60 % peuvent être atteints (Bos and Nugteren, 1978). On constate par contre partout des très faibles efficacités en irrigation, indiquant des grandes pertes en eau. Sauf pour le cas de la Vallée du Kou où les efficacités sont relativement bonnes dues aux pénuries d'eau chroniques (adéquation basse de 46 %).

### 3.6 Intensité des irrigations par rapport au moyen d'exhaure

L'idée persiste que l'arrivée des motopompes a aggravé la situation des pénuries en eau par une forte intensification d'un usage peu efficace de l'eau. La notion de la bonne dose d'eau a disparu avec l'arrivée d'un outil d'exhaure si facile.

Comme aucune mesure physique n'a été effectuée lors du recensement, il est risqué d'estimer des débits pour les moyens d'exhaure peu connus : pompe à pédale, arrosoir et gravitaire. Par contre, le rapport superficie cultivée et durée d'irrigation peut permettre de comparer de manière brute les efficacités d'application de ces différents moyens d'exhaure (Tableau 7).

Le Tableau 7 contient également les efficacités pour des irrigations à l'aide des motopompes et siphons. Cette nette différence confirme le manque d'efficacité dans l'utilisation des motopompes ; avec leurs 33 % d'efficacité, ils sont à la moitié des efficacités souhaitables spécifiés ci-dessus. Plus frappante, est la similitude des intensités d'irrigation à partir d'une pompe à pédale et d'une motopompe, le premier ayant un débit beaucoup plus faible que le dernier.

Ces comparaisons témoignent que l'arrivée des nouvelles techniques d'irrigation n'a pas été bien accompagnée par de l'appui-conseil, résultant dans des grandes pertes en eau.

### 3.7 Calendriers culturaux

Les calendriers culturaux pour l'ensemble des cultures recensées sont affichés dans la Figure 1. La plus grande variation est provoquée par la plantation du riz, à partir de décembre, et du maïs, à partir de janvier. La variation dans l'occupation des cultures maraîchères est beaucoup moins forte et mieux étalée dans l'année.

### 3.8 Occupation des berges

Plus grand victime de cette intensification anarchique des parcelles cultivées est la rivière Kou même. La végétation qui la longeait a disparu à bien des endroits pour laisser place à des champs de culture. Les conséquences de toutes ces agressions sont l'ensablement, la pollution de l'eau à cause des pesticides utilisés par les exploitants des champs et l'évaporation de l'eau du fait de l'absence de végétation le long du Kou.

Le Tableau 6 & la Carte 8 montrent que la plupart des exploitations agricoles (57,7 %) sont situées entre 0 et 50 mètres du lit. Les normes recommandent une distance de sécurité d'au moins 100 mètres, seulement respectés par 37,2 % des occupants.

## 4. Conclusion

L'étude répond directement à une des activités stipulées dans le programme des actions 2006-2008 du Comité Local de l'Eau du Kou (CLE-Kou) : « Réduire les conflits dans l'utilisation de l'eau ». Avant de pouvoir attaquer cette problématique, l'élaboration d'un état des lieux

Tableau 7 – Intensité d’irrigations vs. moyen d’exhaure.

Moyen	Superficie moy. [ha]	Heures / Jour	Jours / Semaine	Heures / semaine / Superficie [ha]	Efficience [%]
Pédale	0,3	3,5	1,3	14,8	-
Arrosoir	0,4	5,3	4,2	47,1	-
Gravitaire	2,0	6,9	1,7	5,2	-
Motopompe	0,9	8,4	1,9	16,9	33
Siphons	2,2	6,6	1,8	5,3	45

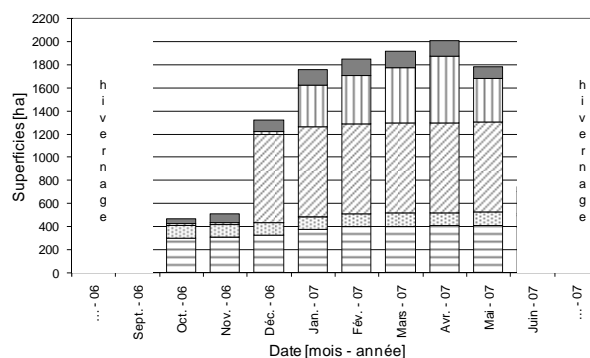


Figure 1 - Evolution de l’occupation des parcelles agricoles recensées.

( Banane, Papaye, Riz, Maïs et Maraîcher)

(i) des ressources en eau et (ii) de ses utilisateurs s’impose. Le recensement exhaustif des utilisateurs agricoles a répondu à ce second part. Les résultats ont été restitués et discutés lors d’une session spéciale du CLE- Kou, le 18 décembre 2007, et à la session du 7 mai 2008, portant sur le thème de la ‘Gestion concertée des berges du Kou et de ses affluents’.

Le grand enjeu pour le développement de l’irrigation se situe dans la gestion de la ressource en eau. La sensibilisation des agriculteurs sur les bonnes pratiques de l’irrigation permettrait de limiter les pertes lors de l’application de l’eau sur les parcelles et de réduire les inégalités d’accès à la ressource qui existent entre les utilisateurs situés en amont et en aval du cours d’eau.

Les superficies potentielles irrigables sont déjà atteintes dans certaines régions, mais l’expansion est loin d’être freinée. L’intensification de l’exploitation de la nappe phréatique pour l’irrigation par la diffusion des puisards augmentera l’accès à la ressource, en particulier pour les parcelles situées loin des cours d’eau. Une étude plus approfondie de la localisation et l’épaisseur de la nappe phréatique, afin de localiser de manière raisonnée et non plus au hasard les puisards en fonction de celle-ci, serait une avancée importante.

Il serait intéressant que des tels inventaires, exhaustif ou représentatif, puissent être répétés régulièrement. Un tel suivi permettra une connaissance quasi permanente de l’état des activités hydro-agricoles, grandes consommatrices en eau dans la zone. Il aidera également

l’élaboration des scénarii de gestion ou des formations de pointe (ex. gestion de l’eau au niveau de la parcelle, entretien des motopompes...). Il sera aussi possible de mieux prévoir les futurs conflits liés à l’eau, l’inventaire peut dans ces cas servir d’outil d’arbitrage.

Enfin, l’étude a clairement montré que les ressources et techniques sont disponibles. Quant aux ressources financières, elles entrent dans le budget du CLE-Kou. Les ressources humaines ont été formées dans le cadre dudit recensement et il suffit de les mobiliser à chaque fois que le besoin se fera sentir.

## Références

- Bos, M.G. and J. Nugteren, 1978. On irrigation efficiencies. ILRI publication 19. Wageningen, The Netherlands. 117 p.
- Gardin, N., M. Diallo, J. Derouane et S. Brouyère, 1988. Appui à la gestion et à la protection des ressources en eaux souterraines exploitées dans la région de Bobo-Dioulasso. Document de projet DRI. Burkina Faso. 33 p. + Annexes.
- Horton, A.J. and G.A. Jobling, 1984. Farm Water Supplies Desing Manual – Volume II Irrigation Systems (second edition). Farm Water Supplies Section, Irrigation Branch, Queensland Water resources Commission.
- IWACO/BERA, 1988. Etude des prélèvements d’eau entre la Guinguette et la prise de Diaradougou. Projet Vallée du Kou – Mission Néerlandaise. Burkina Faso. 32p. + Annexes.


IWACO/BURGEAP, 1998. Diagnostic de grands périmètres irrigués dans le Sud-ouest du Burkina Faso : Vallée du Kou – Banzon – Karfiguela : Tome 2. Programme RESO. Burkina Faso. 47 p. + Annexes.

Sauret, E. Etude hydrogéologique et modélisation des potentialités en eaux souterraines de la plaine alluviale du Kou. Thèse de Doctorat. ULg. Belgique. (recherche en cours)

Ministère de l'Action Coopérative Paysanne, 1989. Etude agro-socio-économique des rives du Kou. Projet Sensibilisation et Formation des Paysan autour des Barrages. Burkina Faso. 49 p. + Annexes.

Wellens, J., M. Diallo, D. Dakouré et N.F. Compaoré, 2007. Renforcement structurel de la capacité de gestion des ressources en eau pou l'agriculture dans le bassin du Kou. Rapport Technique 1. APEFE-DRI/CGRI. Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. 127 p.

## Annexe A : Fiche d'enquête.



**FICHE D'ENQUETE :** DIAGNOSTIC DES PRATIQUES HYDRO-AGRIQUES (2007)  
 Responsable : GEeau, AEDE & DPAHRH du Houet

---

UAT : .....  
 N° enquête : .....  
 Nom, Prénom & Village: .....  
 Village de rattachement du site : .....  
 Coordonnés GPS : N :..... D..... M..... S  
 O :..... D..... M..... S

Superficie : .....  
 Culture : .....  
 Date de semis : .....  
 Date de récolte : .....  
 Position par rapport aux berges : .....

Points d'exhaure :  prise en rivière directe ;  
 prise en rivière par canalisation ;  
 prise direct sur le canal d'amenée ;  
 puisard – nappe phréatique ;  
 puisard – canalisation (bassin) ;  
 forage.

Moyen d'exhaure : - motopompe - nombre : .....  
 - puissance : .....  
 - débit : .....  
 - marque : .....  
 - siphons - nombre : .....  
 - diamètre : .....  
 - dénivelé eau-champ : .....  
 - robinets - nombre : .....

Calendriers d'irrigation : - jours par semaine : .....  
 - heurs par jour : .....

Typologie puisard : - coordonnées GPS : N :..... D..... M..... S  
 O :..... D..... M..... S  
 - longueur/largeur/diamètre : .....  
 - profondeur : .....  
 - niveau d'eau (par rapport au bord) : .....  
 - champs dépendants (superficies) : .....  
 - temps de remplissage : .....

☎ +226 20 97 09 53 / +226 76 11 73 48  
 ✉ GE\_eau@yahoo.fr  
 01 BP 3526 Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

DRAHRH-HB - AEDE  
 ULG - DGRNE  
 DRI - CGRI - APEFE



