

APPROCHE ÉCOÉNERGETIQUE D'UN ÉCOSYSTEME SAHELIEU

PLAINE DE M'POURIE (MAURITANIE)

par Moctar BA
Avant propos de J. VIEIRA DA SILVA

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3
INTRODUCTION	6
I. PRESENTATION DE LA PLAINE DE M'POURIE	10
A) Milieu naturel	11
1. Climat	11
2. Phytocénose	11
3. Hydrologie	12
4. Sol	12
a) sol <i>diéri</i>	12
b) sol <i>walo</i>	13
B) Milieu humain et social	13
1. La population avant l'aménagement de la plaine	13
2. La population et la mise en exploitation de la plaine ..	14
a) la ferme d'Etat	15
b) les collectivités rurales	16
c) techniques culturelles actuelles	16
C) L'élevage	17
a) La ferme d'Etat	17
b) Les collectivités rurales	18
II. FONCTIONNEMENT DE L'ECOSYSTEME DE M'POURIE	18
A) Méthodologie	18
1. Valeur énergétique directe des produits vivriers	18
2. Travail humain	19
3. Calcul des biomasses	20
a) biomasses animales	20
b) biomasses végétales	20
4. Calcul du coût énergétique du matériel agricole	20
5. Calcul par équivalent monétaire	20
a) à partir de la valeur d'un produit agricole donné et	
de son coût monétaire	20
b) à partir du rapport de la consommation directe	
d'énergie au P.N.B.	20
6. Remarques sur la méthodologie	21
B) Bilan énergétique	22
1. Valeurs énergétiques des biomasses	22
a) biomasse humaine	22
b) biomasses du cheptel	23
c) biomasses végétales	23
2. Valeurs énergétiques investies au niveau de la Plaine	
de M'Pourié 1975-76	24
a) apport énergétique des semences	24
b) apport énergétique des herbicides et des	
insecticides	24
c) apport énergétique correspondant à la quantité d'eau	
utilisée pour l'irrigation (1975-76)	25

Organisation pour la Mise en Valeur
du Fleuve Sénégal (OMVS)

d) apport énergétique du courant électrique	25
e) coût énergétique des engrais utilisés	25
f) apport énergétique du fuel	26
g) coût énergétique du matériel agricole	26
h) travail humain investi au niveau de la plaine de M'Pourié	27
i) coût énergétique des locaux	28
j) apport énergétique correspondant aux frais de trans- port, de déplacement, de gestion, d'impôt, de douane et de patente	28
k) apport énergétique des produits vétérinaires	28
l) dépense énergétique pour l'alimentation du cheptel ...	29
3. Valeurs énergétiques des produits consommés par la popu- lation au niveau de la plaine de M'Pourié	29
a) apport énergétique du riz	29
b) apport énergétique du sorgho	31
c) apport énergétique de la viande	31
d) apport énergétique du poisson	31
e) apport énergétique du lait	31
f) apport énergétique du bois utilisé comme combustible .	32
4. Valeurs énergétiques des produits commercialisés au niveau de la plaine de M'Pourié	33
a) riz vendu	33
b) vente des animaux	33
c) vente du son	33
d) valeur énergétique du lait vendu	34
5. Les efficacités énergétiques de l'écosystème de M'Pourié.	34
a) efficacité énergétique par unité de biomasse de la population	35
b) efficacité énergétique du travail humain	35
c) efficacité énergétique globale investie	35
d) comparaison avec un écosystème traditionnel et un écosystème moderne	35
e) comparaison de l'efficacité énergétique du travail humain à M'Pourié avec celles d'autres écosystèmes dans le monde	36
f) les efficacités de l'énergie au niveau de l'élevage dans l'écosystème	37
6. Remarques sur le bilan énergétique	38
7. L'évolution comparative de la productivité énergétique du riz de la plaine de M'Pourié durant six ans d'explo- itation	41
III. PERSPECTIVES DE GESTION DES RESSOURCES DANS UNE OPTIQUE ÉCOLOGIQUE	43
1. Optique des pays industriels, ex. la S.A.E.D.	43
2. Optique écologique	44
a) plan d'ensemble à court terme	45
b) plan d'ensemble à moyen et à long terme	47
CONCLUSION	49
BIBLIOGRAPHIE	50

AVANT-PROPOS

L'histoire des sociétés humaines est l'histoire de l'acquisition, de plus en plus abondante, d'énergie et aussi de son utilisation de moins en moins efficiente. L'époque où l'homme n'avait d'autres besoins énergétiques que ceux de l'alimentation est vieille probablement de quelques millions d'années. La création d'outils, la construction de maisons et la production de vêtements ainsi que la modification de l'environnement par l'utilisation du feu constituent des activités qui consomment, le plus souvent, davantage d'énergie que ne le font les seuls besoins biologiques alimentaires.

Aux activités culturelles s'en ajoutent d'autres, liées aux déplacements, à la gestion et à la cohésion des groupes humains, qui apparaissent comme essentielles et sont aussi consommatrices d'énergie.

La distribution de cette énergie dans les sociétés humaines n'est cependant pas uniforme et toute l'histoire de l'humanité traduit finalement l'histoire de l'accumulation dans des groupes dominants de l'énergie obtenue par le travail d'autres groupes. L'économiste actuelle cache, sous sa forme monétaire, les phénomènes énergétiques de base, mais - si elle est regardée et analysée avec soin - il devient apparent que l'énergie circule en sens inverse de la circulation des valeurs monétaires, et que ceux-ci conduisent à des distorsions qui permettent l'accumulation de l'énergie et son utilisation préférentielle par les groupes dominants : classes sociales, pays industriels, etc.

La dimension culturelle des sociétés humaines est un phénomène qui leur est propre, qui n'existe dans aucun autre type d'écosystème et qui doit être pris en considération dans toutes les études d'écologie humaine. En particulier, cette dimension doit être analysée dans les études qui s'occupent du phénomène du développement, et la division de la société en groupes qui occupent des fonctions distinctes en est un des aspects les plus importants, celui qui permet le mieux de cerner le processus du développement. En effet, une société se développe quand la diversité de ses groupes et de ses activités augmente. Par contre, l'uniformisation des activités et la diminution de la diversité correspondent au sous-développement.

Ces processus ne sont pas séparés de celui de l'acquisition de l'énergie, car le moteur de l'accroissement de l'énergie est l'obtention d'un excédent d'énergie, comme il est bien connu en écologie.

Un exemple concret, tiré de l'histoire coloniale, illustre bien l'opposition entre diversité et uniformité. Confrontées à des sociétés souvent fort complexes et aux activités multiples, consommant toute l'énergie que ces activités leur procuraient, les puissances coloniales ont vite compris que l'exploitation passait par une simplification de