



## **Développement et Energie en Afrique**

**DEA**

### **Liens services énergétiques et développement : Quels impacts potentiels**

**Rapport Sénégal  
Novembre 2005**

**Sécou Sarr  
Jean Pascal Corrèa**

## 1- INTRODUCTION

Les services énergétiques contribuent de façon significative à l'impulsion des secteurs de développement économique et social, ainsi que dans toutes les activités humaines pour l'atteinte de meilleures conditions de vie. Le Sénégal, pays en développement, est soumis à l'obligation de satisfaire un certain nombre d'exigences, notamment la création de richesse, le renforcement des capacités et la promotion des services sociaux de base, l'amélioration des conditions de vie des groupes vulnérables qui sont autant d'axes requérant des services énergétiques.

Mais la problématique du lien énergie et développement est souvent mal perçue, ce qui explique la faible prise en compte de l'énergie dans les documents de lutte contre la pauvreté et pour l'atteinte des OMD.

L'examen du DRSP adopté et mis en œuvre au Sénégal montre que la demande de services énergétiques est très peu prise en compte, alors même qu'elle constitue **un goulot d'étranglement des plans sectoriels de développement (agriculture, eau, santé, éducation etc)**. La composante énergie y est uniquement considérée dans son aspect sectoriel à travers les politiques énergétiques autour notamment du développement de l'électrification rurale, la diversification des sources d'énergie, la libéralisation du secteur etc.

Cette approche sectorielle de l'énergie dans le document cadre laisse de côté les avantages que le pays aurait pu tirer du développement des synergies entre l'énergie et les autres secteurs stratégiques (agriculture, éducation, santé, PME/PMI, eau etc). Car, comme nous le savons, l'énergie n'est pas une fin en soi mais un outil au service du développement de bien de secteurs. D'où la nécessité de resituer la problématique de l'énergie dans le DRSP /OMD non plus à travers une unique approche sectorielle mais plutôt à travers une **vision transversale voire multisectorielle** afin tirer profit de son **effet amplificateur d'impacts des activités de lutte contre la pauvreté**.

Cela requiert le développement du réflexe énergétique de la part des planificateurs et la disponibilité d'outils d'évaluation des impacts des interventions énergétiques dans les changements socio-économiques et environnementaux.

C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet DEA qui vise à développer un outil d'évaluation des impacts des interventions énergétiques. Cette approche du DEA permettrait de contribuer à la réponse aux questions suivantes :

- **Les liens Energie-Développement sont-ils clairement établis ?**
- **Quelle est la sensibilité des décideurs / planificateurs par rapport au lien causal services énergétiques et autres secteurs de lutte contre la pauvreté ?**
- **Disposons-nous d'outils d'évaluation et d'indicateurs appropriés ?**

Cette revue littéraire qui constitue les premières étapes du Projet DEA s'inscrit dans le cadre de la capitalisation des expériences. Son objectif, à travers une revue documentaire, est d'avoir une vue

d'ensemble des méthodes et expériences disponibles permettant d'analyser les liens existant entre développement, lutte contre la pauvreté et l'utilisation de services énergétiques.

Les résultats atteints sont consignés à travers :

- une description théorique des liens entre énergie et développement ;
- une justification empirique de ces liens à travers une analyse des interventions énergétiques et leurs impacts dans le développement et la réduction de la pauvreté.

## 2- METHODOLOGIE

- concertation avec le CIMES sur les liens théorique en Energie et développement
- Dialogue politique sur le DEA et son implantation au Sénégal : Quels besoins ?
- Concertation sur l'identification des besoins sectoriels et des services énergétiques indispensables
- Identification des impacts

## 3 - LIENS ENTRE SERVICES ENERGETIQUES ET DEVELOPPEMENT

### 3.1- Problématique

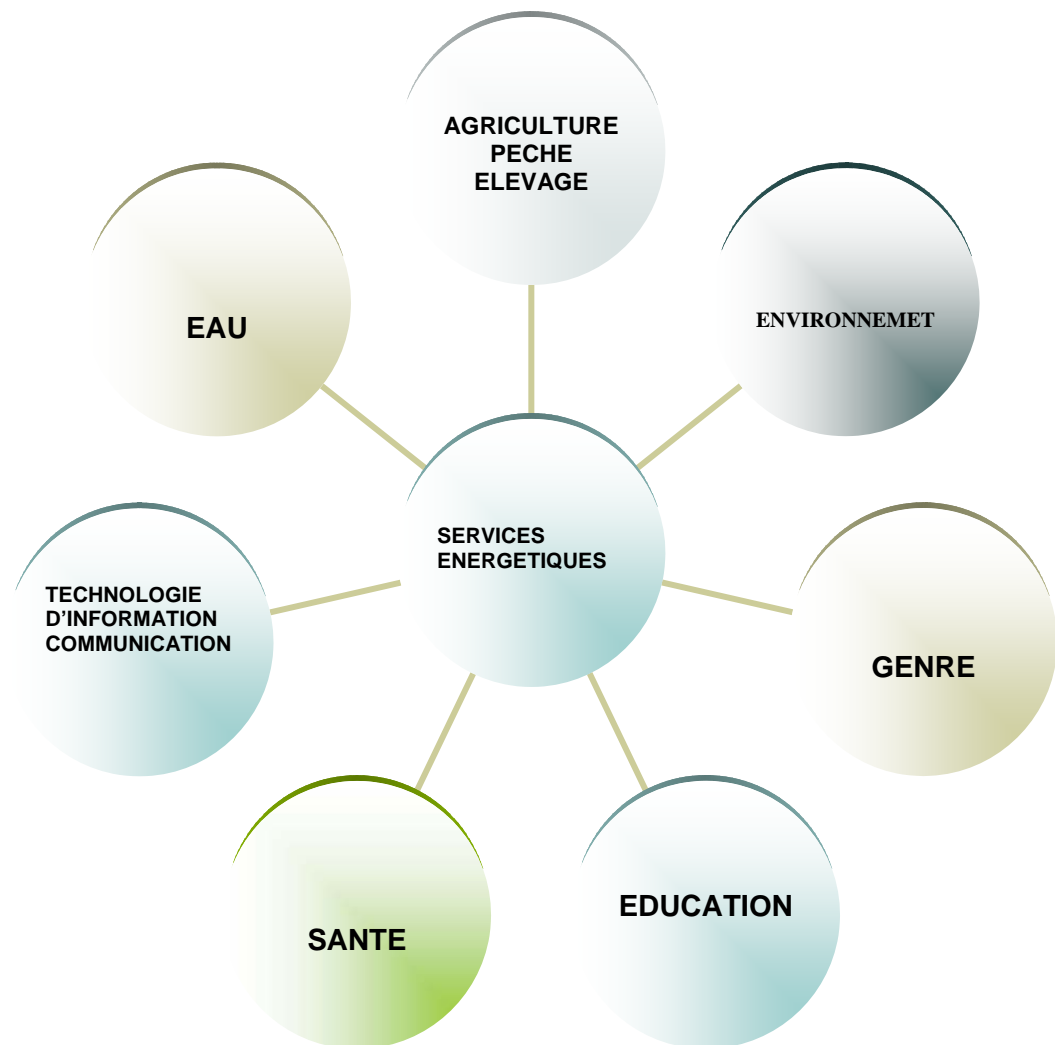
Les politiques énergétiques ont été pendant longtemps éloignés des problèmes immédiats tels que la lutte contre la pauvreté, la santé, l'éducation. Or, l'insuffisance de l'offre services énergétiques peut négativement affecter l'efficacité des secteurs stratégiques pour le développement. En effet, le pompage, la force motrice, le séchage, le froid, l'éclairage, le transport, etc sont autant d'usages énergétiques nécessaires à la création de richesse (agriculture, PME/PMI), à l'amélioration des services sociaux de base (santé, éducation, eau) et des conditions d'existence et d'échange (éclairage, communication etc.).

Ainsi, dans les trajectoires futures de développement, la définition des stratégies énergétiques doit s'articuler avec les orientations de développement tant au niveau local que national.

D'où la nécessité de resituer la problématique de services énergétiques dans le DRSP comme dans les OMD non plus à travers une unique approche sectorielle mais plutôt à travers une **vision transversale voire multisectorielle** afin de tirer profit de ses **effets amplificateurs d'impacts et donc porteurs de changement social**.

Ainsi, la recherche d'une articulation entre Energie-développement et lutte contre la pauvreté resitue les services énergétiques comme input ou outil de développement de l'agriculture, l'éducation, la santé, l'eau, les PME/PMI etc.

Le graphique suivant donne une **vision transversale de l'énergie**



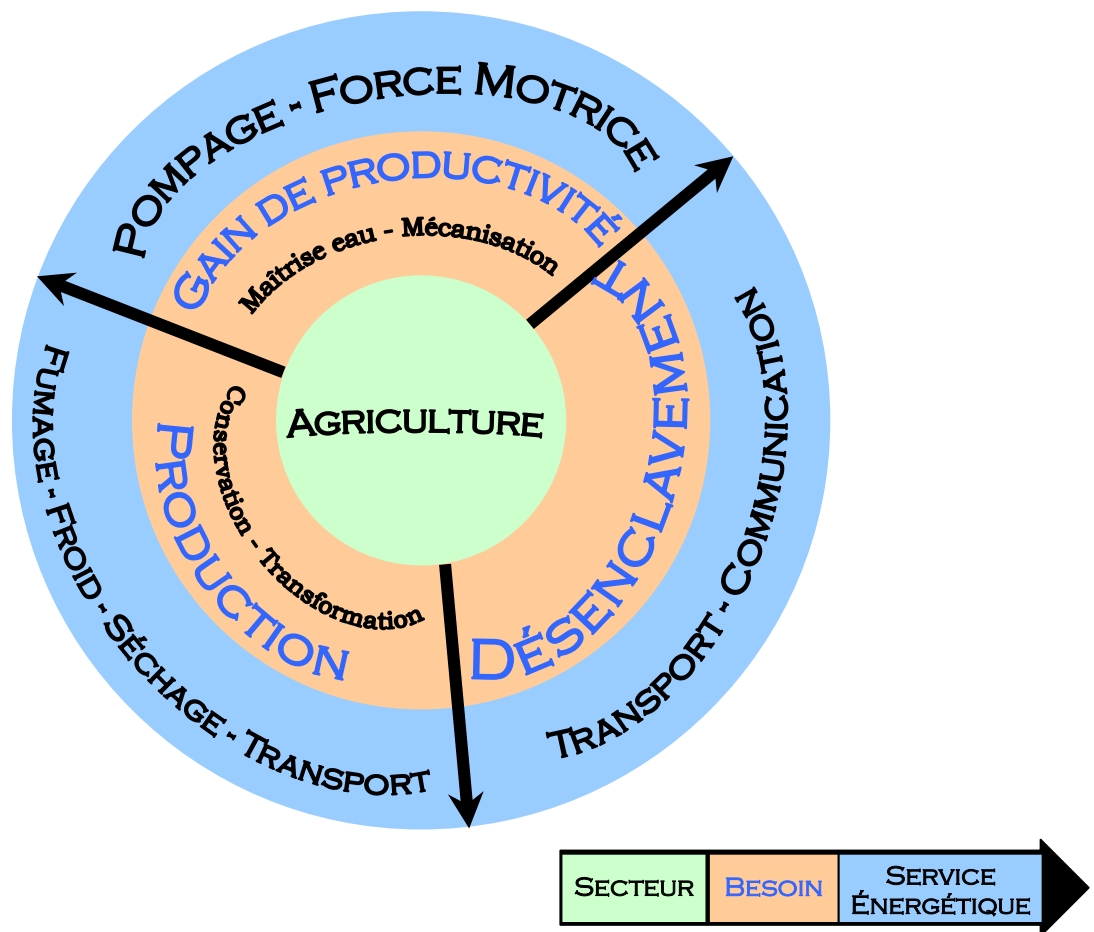
### 3.2 - Services énergétiques et développement agricole

Le secteur primaire constitue la principale activité économique en milieu rural, mais sa contribution à la formation du PIB reste encore faible. Elle est de l'ordre de 18 % au cours des quatre dernières années dont 10 % du sous secteur agricole, 4,8% du sous secteur élevage et 3 % pour celui de la pêche. Les contre performances du secteur primaire explique le taux élevé de dépendance alimentaire en céréales de l'ordre de 50% mais également la détérioration du niveau de revenu des populations rurales.

Les trois piliers suivants peuvent créer un déclic pour le développement du secteur :

- ✓ la réalisation de gains de productivité (mécanisation, maîtrise de l'eau, aménagement, intégration agriculture / élevage).
- ✓ la transformation et la conservation des produits agricoles, d'élevage et de pêche (la maîtrise de la chaîne de froid, séchage, fumage, etc..)

- ✓ le désenclavement (transport des intrants et de la production, information et communication pour la commercialisation).



En somme, le secteur agricole ne peut connaître un essor important en terme de création de valeur ajoutée locale pour les populations pauvres sans des processus de transformation, de conservation, une amélioration des systèmes d'échange pour désenclaver les sites de production. Ces mutations dans le secteur agricole nécessitent un meilleur approvisionnement en services énergétiques tant pour la motorisation rurale que pour l'amélioration des conditions de séchage des produits agricoles<sup>1</sup>. Dans ce cadre, l'accès à l'énergie en milieu rural ne devrait plus être abordée dans le sens de l'électrification rurale mais plutôt dans le sens de la fourniture de services énergétiques du monde rural basée sur le principe de la **neutralité technologique**.

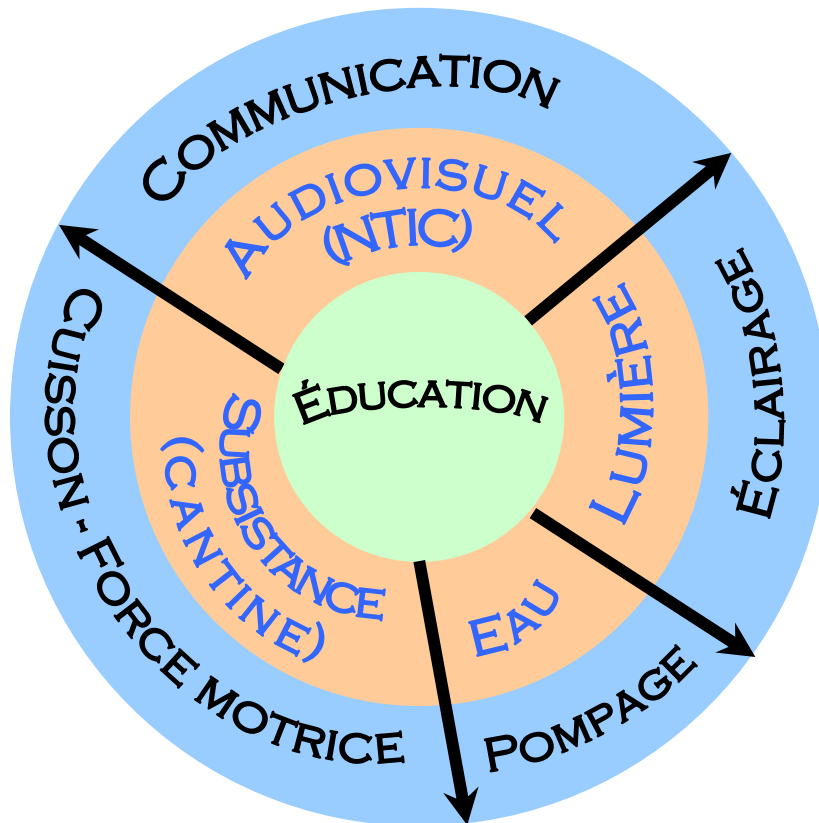
### 3.3 - Energie et Education

La recherche d'articulation entre Energie et Education peut se reposer autour des objectifs suivants :

- amélioration de la qualité de l'enseignement (amélioration des conditions d'existence des enseignants et élèves
- renforcement du taux de remplissage des salles de classes

<sup>1</sup> - Rôle des énergies renouvelables dans le développement d'activités productives en Afrique de l'Ouest ; Sécou Sarr, Enda-TM / GNESD, Mars 2005.

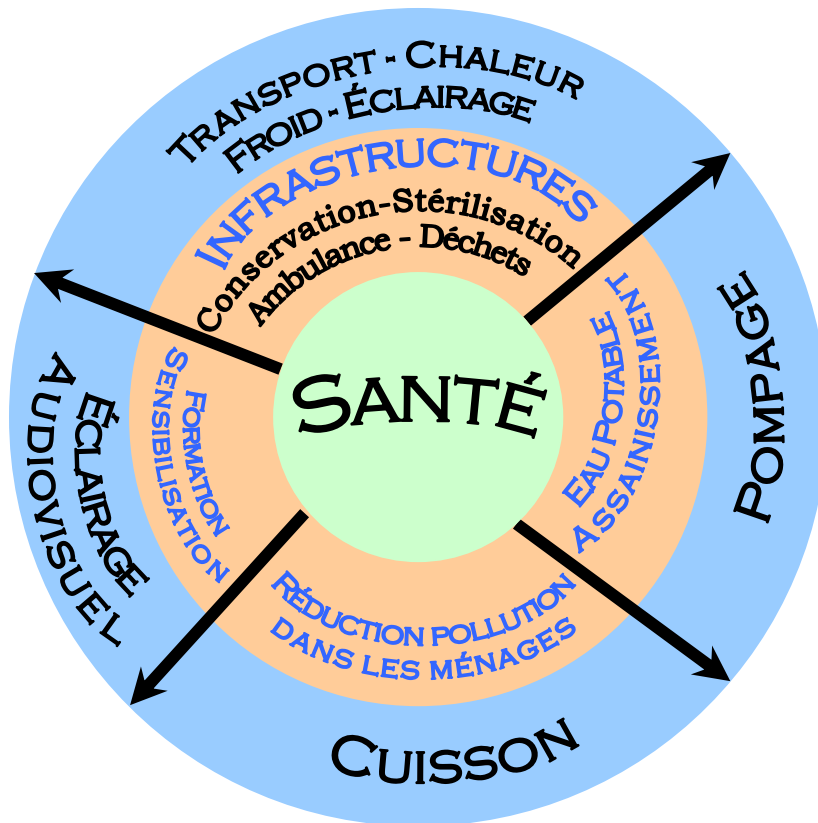
Les services énergétiques (éclairage, communication, pompage) sont indispensables à l'amélioration des conditions de travail de l'enseignant et des élèves. L'intérêt de l'énergie, notamment pour l'électricité, se révèle lorsqu'on cherche à banaliser l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Car, dans un contexte de mondialisation avec le développement des bibliothèques virtuelles, l'accès aux services d'Internet est à la fois utile pour l'enseignant qui dispose d'opportunités d'actualisation de ses connaissances que pour l'élève qui, très tôt, s'ouvre à l'extérieur et à la recherche.



### 3.4 – Energie et Santé

Les infrastructures sanitaires localisées en milieu rural sont sujet de contre performance dans la fourniture de prestation de qualité suite au manque d'accès à des services énergétiques.

- ❖ L'absence de chaîne de froid pour la conservation des vaccins rend délétère les conditions d'exécution de programmes de vaccination à grande échelle ;
- ❖ L'absence d'éclairage de qualité limite la qualité des services offerts la nuit
- ❖ L'absence d'eau chaude sanitaire et/ou des services énergétiques pour la stérilisation des vaccins sont bien encore des facteurs de blocage des performances des agents de la santé évoluant dans des milieux non desservis d'électricité.



### 3.5- Energie et eau

L'approvisionnement en eau potable des populations et la maîtrise de l'eau pour le développement agricole sont autant de contraintes majeures auxquelles les populations rurales sénégalaises sont confrontées.

D'un côté, l'inefficacité ou l'absence de technologies appropriées d'exhaure d'eau potable pousse les femmes et les jeunes filles en âge de scolarisation à consacrer une bonne partie de leur temps pour satisfaire ce besoin vital. Si à Dakar, le taux d'accessibilité à l'eau potable (moins d'un km) est de 95,6%<sup>2</sup>, en milieu rural l'approvisionnement en eau potable se fait sur plusieurs dizaines de km.

Les conséquences sont aujourd'hui connues : faible taux de scolarisation des filles (64,8% pour les filles contre 73,9 % pour les garçons), renforcement de la féminisation de la pauvreté<sup>3</sup> en milieu rural, augmentation des maladies d'origine hydrique, niveau faible de consommation d'eau. En 2001, le niveau moyen de consommation d'eau au Sénégal est de 28 Litres /Jour /Habitant, ce qui est inférieur aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui est de 35 litres/ jour/ habitant. En milieu rural, ce déficit est encore plus criard.

---

- Adaptation aux effets adverses de la Convention Climat : Cas des pays d'Afrique Subsaharienne : Impacts des changements climatiques sur l'accès à l'énergie en milieu rural et stratégies d'adaptation dans les pays de l'UEMOA ; Enda, CGSUV ; Mars 2004.

<sup>2</sup> - Document de stratégie de réduction de la pauvreté ; République du Sénégal, 2002.

D'un autre côté, la non maîtrise de l'eau fait dépendre le développement des activités agricoles aux aléas climatiques. Car, le potentiel hydraulique reste encore sous exploité à des fins agricoles du fait de la pauvreté énergétique. Des services énergétiques adéquats pourraient inverser cette tendance à l'image de ce qui se fait dans certains pays arides afin de dégager des surplus de production agricole.

### 3.5 - Energie et genre

La problématique de l'inéquité entre homme-Femme se pose également au plan énergétique. En effet, l'approvisionnement en eau, la collecte du bois de chauffe pour la cuisson de même que la mouture de céréales, sont autant de tâches quotidiennes socialement dévolues aux femmes. Ces corvées sont encore exécutées de manière traditionnelle<sup>4</sup> :

- ❖ L'exhaure manuelle s'opère encore au niveau de puits qui sont souvent très profonds (plus de 60 m). Cela pose non seulement le problème d'insuffisance voir la pénurie d'eau mais également la qualité du service eau avec ses corollaires de maladie.
- ❖ La collecte de bois à des distances de plus en plus longue à cause du recul du couvert végétal dû à la pression exercée par les populations. Cette pression, comme nous le savons renforce le processus de désertification qui, à son tour, entretient la pauvreté.
- ❖ La mouture des céréales s'effectue encore dans bien d'endroits à l'aide de pilons et mortiers.

Ces activités s'opèrent encore à l'aide de la force musculaire pour laquelle les effets induits sont aujourd'hui connus :

- d'abord, maintien de la femme rurale dans une trajectoire de pauvreté soutenue ;
- ensuite, maintien des jeunes filles dans des tâches extrascolaires car constituant une force d'appui aux femmes dans leurs tâches quotidiennes ;
- enfin, isolement des femmes hors des circuits productifs.

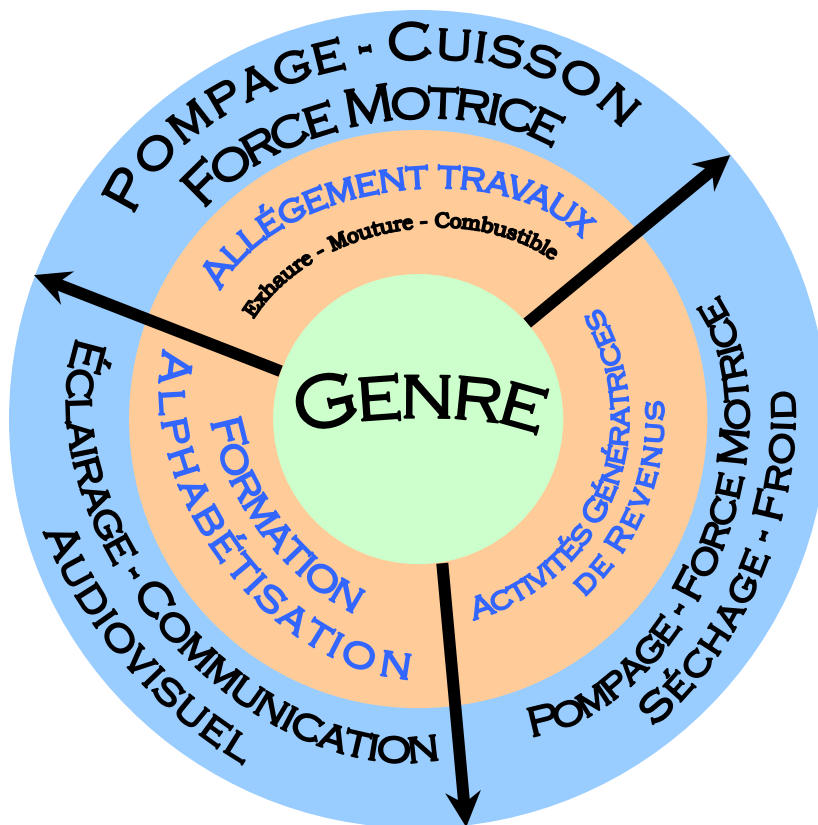
Le développement des infrastructures d'exhaure d'eau, la diffusion massive des moulins à céréales et l'accès aux énergies alternatives aux bois, charbon de bois et déchets végétaux sont indispensables pour réduire la dualité sociale. Dès lors, l'accès aux énergies modernes, en l'occurrence l'électricité pour la motorisation, le gaz et les autres énergies alternatives aux combustibles domestiques est déterminant pour sortir la femme rurale dans sa trajectoire de pauvreté et extirper la jeune fille des tâches extrascolaires<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Le visage de la pauvreté énergétique à travers la femme au Sénégal ; Fatma Denton, Emmanuel Seck & all ; Enda-TM, PNUD, 2005.

<sup>5</sup> Synergie entre l'énergie et les autres secteurs ; Sécou Sarr, Enda, Avril 2005





### 3.6 – Energie et technologies de l’information et de la communication (TIC)

Cependant, les disparités en matière d’accès aux technologies de l’information et de la communication entre le milieu rural et le milieu urbain sont aussi alarmantes. Donc vouloir inverser les tendances nécessite d’améliorer l’accès à l’énergie des milieux isolés afin de vulgariser l’usage des TIC profitables à la fois aux activités productives qu’éducatives.

## 4- REACTIONS DES ACTEURS A TRAVERS LES DIALOGUES POLITIQUES

Deux réunions ont été organisées :

- i) l’atelier de présentation du DEA, le 06 octobre 05
- ii) L’atelier du CIMES sur l’identification des besoins en services énergétiques, 17 Novembre 2005

L’atelier de présentation du DEA a permis de recueillir les premières réactions des acteurs et identifier les attentes par rapport au DEA (cf annexe)

Les commentaires et besoins se résument dans le tableau suivant :

- **Présentation des commentaires et des besoins des acteurs relativement au cadre d’évaluation, sur la base aussi bien des échanges bilatéraux que du premier atelier national**

COMMENTAIRES	BESOINS
Nécessité d'une bonne stratégie pour un bon partage de l'information.  Quel ancrage pour le DEA	-Ancrage institutionnel avec l'appui du CIMES  - Appropriation des outils méthodologiques à développer.
Imputabilité des impacts d'une intervention par l'énergie sur le développement.	- Définition d'indicateurs clairs et précis
Approche facilitant l'identification des indicateurs.	
L'implication de toutes les parties prenantes est indispensable pour la poursuite du projet DEA et plus spécifiquement pour l'élaboration de l'outil.	- favoriser l'approche multisectorielle pour mettre en exergue le caractère transversal de l'Energie - renforcer le dialogue politique entre acteurs
L'outil est très prometteur pour les acteurs du développement en rapport avec l'énergie.	- Articulation avec d'autres initiatives

## 5 - Résumé des impacts majeurs, sur la base des points de vue des acteurs

### Pour l'Agriculture,

- maîtrise de l'eau
- création de revenus et de valeur ajoutée à travers les processus de transformation et de conservation
- renforcement de la mobilité des produits (développement de marché)
- développement d'entreprises rurales

### Concernant la Santé,

- Amélioration de la Santé maternelle et infantile à travers l'utilisation rationnelle de la Biomasse (foyers améliorés) et de combustibles modernes (Gaz)
- Disponibilité d'eau chaude sanitaire
- Amélioration de la qualité des services de santé (éclairage)
- Disponibilité des vaccins (froid/ réfrigération)

### Pour L'Education

- Amélioration de l'accès aux Technologies de l'Information et de la Communication
- Fréquentation accrue des écoles
- Scolarisation des jeunes filles davantage notée

## Pour l'Eau

- Réduction des maladies diarrhéiques par la disponibilité de l'eau potable
- Sécurité alimentaire et création de revenus à travers le développement de périmètres maraîchers
- Développement de la production agricole (pompage, etc).

### *Fiche synthétique*

TYPES D'ENERGIE	Interventions Energétiques	LIENS AVEC OMD	Orientations	Services énergétiques	IMPACTS
<b>Combustibles domestiques</b>	- Butanisation - PROGEDE - PERACOD	- OMD1 - OMD 7	- Gestion durables des ressources naturelles	- Cuisson - Transport - Commerce	- Réduction de la pression sur les ressources forestières - génération de revenu - amélioration de la Sécurité alimentaire - Amélioration santé maternelle et infantile
<b>Electrification rurale</b>	- Iso photon - PRS	- OMD 1 - OMD 2 - OMD 4 - OMD 6 - OMD 7	- Hydraulique villageoise et fourniture d'électricité	- Pompage - Eclairage - Froid/réfrigération	- Sécurité alimentaire - Réduction de la pression sur les ressources forestières - Emergence d'opérateurs privés
<b>Force Motrice</b>	- PTFM - VEV	- OMD 1 - OMD 3 - OMD 5 - OMD 7	- Genre	- Mouture - Eclairage - Pompage - Force motrice	- <i>Gain de temps</i> - Santé - Equité/genre - Education des jeunes filles - Génération de revenus

- **PROGEDE** : Programme de Gestion Durable et Participative des Energies Traditionnelles et de Substitution
- **PERACOD** : Programme d'Electrification Rurale et d'Approvisionnement durable en Combustibles Domestiques
- **PRS** : Programme Régional Solaire

- **PTFM** : Plateformes Multifonctionnelles
- **VEV** : Vent Eau pour la Vie