

## **Compte-rendu de la réunion du 4 mai 2015**

### **Energies renouvelables dans les pays en voie de développement**

#### **1. Organisation du Groupe de travail Energies renouvelables et stockage de l'énergie et énergie (iDées)**

##### **Introduction à la réunion Stockage d'électricité**

Pierre ODRU, Animateur iDées

*La présentation est disponible sur le site de la Fondation Tuck:*

[http://www.fondation-tuck.fr/jcms/kmo\\_10401/fr/groupe-enr-et-stockage](http://www.fondation-tuck.fr/jcms/kmo_10401/fr/groupe-enr-et-stockage)

#### **2. Exposés**

##### **L'accès à l'énergie en Afrique – Le rôle des énergies renouvelables**

Jean-Pierre FAVENNEC, Président de l'Association pour le Développement de l'Energie en Afrique (ADEA), Professeur à IFP School

*La présentation est disponible sur le site de la Fondation Tuck:*

[http://www.fondation-tuck.fr/jcms/kmo\\_10401/fr/groupe-enr-et-stockage](http://www.fondation-tuck.fr/jcms/kmo_10401/fr/groupe-enr-et-stockage)

L'Afrique subsaharienne compte 49 pays avec un accès très inégal à l'énergie. Elle va connaître une croissance démographique forte d'ici 2050 et le développement de son secteur électrique est vital pour offrir à cette population les meilleures conditions de vie. L'hydroélectricité, en plein développement, assure une part d'environ 18% de la consommation annuelle. Les autres énergies renouvelables représentent un potentiel important, mais encore peu exploité.

##### **Les énergies renouvelables, levier de développement pour la côte caraïbe du Nicaragua**

Gilles CHARLIER, blueEnergy

*La présentation est disponible sur le site de la Fondation Tuck:*

[http://www.fondation-tuck.fr/jcms/kmo\\_10401/fr/groupe-enr-et-stockage](http://www.fondation-tuck.fr/jcms/kmo_10401/fr/groupe-enr-et-stockage)

blueEnergy est une ONG qui intervient principalement au Nicaragua et aussi maintenant en Afrique. Le Nicaragua dont la population est de 5,9 millions d'habitants est une des régions les plus pauvres d'Amérique latine. Le taux d'électrification de 75% en 2013 est en croissance, mais plus de 1 500 000 habitants en zone rurale n'ont pas accès à l'énergie électrique. Il s'agit d'accompagner ces populations, pour répondre à leurs besoins essentiels et les aider à développer une activité économique.

### 3. Discussion / Conclusion

Débat animé par Pierre ODRU, Animateur du Groupe Energies renouvelables et Stockage de l'Energie

#### **Systèmes centralisés / décentralisés**

- Les très gros besoins énergétiques de l'Afrique nécessitent de combiner des moyens de production centralisés (notamment pour les zones urbaines) et des moyens décentralisés (principalement pour des zones rurales)
- La réduction des coûts dans le domaine du photovoltaïques rend cette option très attrayante dans des zones isolées, pour assurer les besoins essentiels.
- La nécessité de réaliser des infrastructures de transport sur des distances considérables, dans des régions où la densité de population est souvent faible, pose des problèmes difficiles à résoudre, notamment en termes d'investissements. De telles infrastructures nécessitent aussi des accords entre pays.
- Il existe certaines expériences très positives de réalisation de mini-réseaux (Cf. expérience de Schneider Electric).

#### **Développement de l'Afrique**

- Il existe un potentiel très important, souvent encore peu ou mal exploité. On peut citer notamment le cas du Nigéria qui utilise très peu sa production de gaz associé (torché ou réinjecté). L'Afrique du Sud est de loin le pays le mieux équipé de l'Afrique subsaharienne.
- L'Afrique connaît actuellement un taux de croissance élevé. On peut noter en particulier les progrès de l'électrification dans un pays comme l'Ethiopie.
- Il faudrait amplifier considérablement les investissements énergétiques en Afrique. Des capitaux sont disponibles, il manque les infrastructures des marchés financiers, susceptibles de donner confiance aux investisseurs.
- La Fondation Borloo vise à mettre en place un programme ambitieux d'électrification en Afrique.
- Il reste difficile de réaliser les investissements pour répondre aux besoins de régions peu peuplées où les coûts d'accès sont élevés et les habitants souvent peu solvables. Des mécanismes d'aide sont souvent nécessaires.
- La Chine joue un rôle de plus en plus important et opère selon des critères différents, intégrant plus facilement des considérations de long terme.
- En phase d'équipement de construction, l'Etat joue un rôle important. Il est utile de « disposer d'un « champion national »
- Des technologies innovantes peuvent dans certaines conditions être implantées très rapidement (exemple des téléphones portables, qui servent déjà de moyens de paiement).

#### **Les besoins des pays en développement**

- Les besoins des zones rurales posent des problèmes spécifiques. Il est important d'avoir une vue d'ensemble de ces besoins ( énergie, mais aussi eau, santé, activité économique, éducation).

- Il est important d'implanter des technologies qui puissent être facilement opérées et entretenues par les habitants. A l'opposé des technologies high tech entièrement importées, il paraît intéressant de privilégier des technologies « low tech » pouvant être réalisées au moins en partie sur place et si possible avec des matériaux recyclés (innovation jugaad)
- La formation du personnel sur place est très importante. Il faut aussi tenir compte de la capacité des femmes à entretenir des équipements sur la durée.
- L'usage du charbon de bois pour la cuisson pose des problèmes de déforestation. Il existe différentes solutions, pour améliorer la situation : meilleure gestion des ressources en biomasse (replantation systématique), foyers améliorés, autres combustibles (GPL)
- La formation par Internet (MOOCs) est une solution intéressante. On peut noter en particulier les MOOCs proposés par le CNAM

<http://fod.cnam.fr/tous-les-moocs-du-cnam-608725.kjsp>