



GT NATIONAL ACCES A L'ENERGIE

SGT 3 : CAPITALISATION ET RETOURS D'EXPERIENCE

Atelier de capitalisation autour du nexus santé-énergie

Mardi 25 janvier 2022

Visioconférence

Ordre du jour :

1. Présentation des enjeux autour du Nexus Santé/Energie
2. Interventions du Docteur Prosper HIAG président du Forum Pharmaceutique Africain, du Dr SODERLUNG et du Dr. UZMAN de la Fédération Internationale Pharmaceutique
3. Retours d'expériences de Pod One, lauréat d'un projet FASEP dans le domaine de la E-Santé avec les interventions de Daniel-Henri HUET et de Jean-Bernard GRAMUNT
4. Retours d'expériences d'Eco Sun Innovation et de ses partenariats sur l'électrification d'hôpitaux africains avec les interventions de Frédéric ROHMER et Mohammed BITITI
5. Conclusion

Un replay de la réunion est disponible en téléchargement

<https://www.youtube.com/watch?v=ChLAZ5c5ehY>

Liste des participants :

Blaise ADINOLFI, Ecosun Innovations	Jean-Bernard GRAMUNT, Pod One
Christophe ANGELY, FERDI	Prosper HIAG, FIP
Bobbi ANGE, OPHIR Technologies	Amanda HOUBLOS, GDS
Nicolas ANTOINE, ENERGIE	Jean-Eudes KPODOHOUN, MyJouleBox
Lina BADER, FIP	Nicolas LIVACHE, Experts Solidaires
Cyriane BELTRAMI, GDS	Clément LUGAGNE, CICLE
Ophélie BEUSCART, SER	Catherine MANTEL, Scale
Mohammed BITITI, Ecosun Innovations	Grégoire MERRHEIM
Laura BURGAUD, MEDEE	Iris NICOMEDI, ADEME
Cyril CARABOT, SER	Gérard NTCHOUABIA, ACER
Yann CHAUVELIN, Sagemcom	Cédric NYAMSI, ACER
Tania CHAUVIN, ESF	Alain PLUYAUT
Cyrielle CHOBLET, Lianes Coopération	Frédéric ROHMER, Ecosun Innovations
Marina DUBOIS, GERES	Guy SEZNEC, ESF
Jean-Marie DUBREUIL, SCALE	Lars-Ake SODERLUND, FIP
Anne EAF	Michel TAQUET, CICLE
Madeleine FAUCHIER, FONDEM	Rachel VAN KESTEREN, FIP
Hervé GOUYET, ESF	Nizar YAICHE, Lianes Coopération

Compte-rendu de la réunion réalisé par les copilotes du SGT

1. Présentation des enjeux autour du Nexus Santé/Energie

L'accès à une source d'énergie fiable, durable et moderne à un coût abordable est une composante reconnue du développement économique et social. C'est à la fois un moyen d'améliorer les conditions de vie des populations bénéficiaires et un outil de développement économique.

L'espérance de vie à la naissance connaît partout, entre 1960 et 2016, une progression continue. En Afrique subsaharienne, elle gagne 10 années en arrivant aujourd'hui aux alentours de 60,8 ans¹. La mortalité infanto-juvénile et la survie maternelle sont passées de 849 à 534 pour 100 000 naissances entre les années 2000 et 2017². Malgré ces constats encourageants, il subsiste de nombreuses disparités d'accès aux soins.

En Afrique subsaharienne, 1 établissement de santé sur 4 n'a pas accès à l'énergie et 70% n'ont pas accès à une énergie durable. La crise sanitaire liée au COVID 19 a souligné l'importance de l'accès à l'énergie dans la fourniture des services essentiels : qu'il s'agisse de la création d'établissements de santé, de la conservation des produits de santé et notamment des vaccins et de l'accès aux soins des populations les plus isolées, l'accès à l'énergie est un facteur essentiel pour permettre l'amélioration des services sanitaires.³

¹ Sources : WDI, Banque mondiale

² idem

³ AIE, IRENA, UNSD, Banque Mondiale, OMS, Tracking SDG 7: The Energy Progress Report 2020, Washington DC, 2000)

Par définition, le secteur de la santé a besoin d'une énergie durable et fiable : pour s'éclairer, conserver des médicaments ou des vaccins, stériliser ou alimenter des appareils électriques et s'assurer de la durabilité de ces services dans le temps.

Plusieurs questionnements ont été abordés durant l'atelier :

Quels sont les besoins des professionnels de santé en matière d'énergie ? Comment bien dimensionner les installations électriques par rapport à ces besoins ? Quels types de partenariat sont envisageables ? Comment pérenniser et assurer un accès à l'énergie qualitatif et durable pour les centres de santé ? Sachant que les centres de santé ont souvent des budgets limités, comment organiser le financement des installations et leur entretien à long terme ? Est-ce que le personnel de santé doit être formé à l'entretien des installations, en particulier en zone rurale ? Si oui, sous quelle forme, avec quels financements ?

Dans le milieu médical, le maintien de la chaîne du froid ainsi que la réponse à des besoins urgents et non-planifiés apparaissent comme essentiels pour les professionnels de santé. L'enjeu pour tout fournisseur de solution est d'assurer une production fiable et sans coupure d'une part, et d'autre part capable de supporter des pics de consommation importants.

La qualité de l'énergie est un des principaux enjeux des hôpitaux généraux et des infrastructures de santé. L'enjeu est d'obtenir du courant à 220V monophasé ou triphasé avec une qualité équivalente à celle des pays occidentaux. Les chutes de tension sont responsables de l'usure précoce du matériel et occasionnent des coûts importants, quand elles ne mettent pas simplement la vie des patients en danger.

Le monde de la santé recouvre différentes réalités de l'hôpital général, à l'officine en milieu urbain ou aux dispensaires en zone rurale.

Les usages rencontrés peuvent être divers :

- **Besoin de froid** : Pour assurer la conservation de médicaments, de vaccins, de poches de sang, ... Le maintien de la chaîne du froid est primordial.
- **L'utilisation de matériel médical** : Scanner, échographie, respirateurs, pousse-seringue, dialyse, ... Le matériel médical supporte mal les chutes de tensions.
- **Hygiène et stérilisation** : Le matériel médical ainsi que le linge utilisé (draps, blouses) doivent être régulièrement stérilisés pour être ré-utilisés. Elever la température permet d'éliminer les agents pathogènes.
- **Les besoins hors-les-murs** : La télémédecine nécessite la mobilisation de dispensaires ou de véhicules spécifiques avec la possibilité de stocker l'énergie.
- **Informatique et télécoms** : des ordinateurs et une connexion internet fonctionnels permettent la gestion des données sur les patients, la télémédecine et le bon déroulement d'analyses cliniques.
- **L'hôtellerie** : Bien que les soins ambulatoires soient majoritairement pratiqués en Afrique, l'hôtellerie nécessite des besoins énergétiques pour assurer la cuisson des aliments et autres usages.
- **Accès à l'eau et assainissement** : L'accès à l'eau et l'assainissement ne sont pas accessibles pour toutes les structures de santé mais sont indispensables au maintien des bonnes conditions d'hygiène et nécessitent d'avoir accès à l'énergie.

- **Amélioration des conditions de soin** : La lumière lors des accouchements et la climatisation en période de grandes chaleurs permettent d'améliorer significativement les conditions de soin.

2. Intervention du Docteur Prosper Hiag, président du Forum Pharmaceutique Africain, du Dr Soderlung et Dr. Uzman de la Fédération Internationale Pharmaceutique

Support de présentation

La Fédération Internationale Pharmaceutique (FIP) est l'organisme mondial représentant la pharmacie, les sciences pharmaceutiques et l'éducation en pharmacie. Par l'intermédiaire de ses 146 organisations nationales, membres institutionnels universitaires et membres individuels, elle représente plus de quatre millions de pharmaciens, de scientifiques pharmaceutiques et d'éducateurs pharmaceutiques dans le monde.

Le principal objectif de la FIP est de s'assurer que tout le monde ait accès aux soins conformément à l'Objectif de Développement Durable n°3 : « Donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être à tous les âges ». La crise sanitaire liée à la pandémie de la COVID19 a exacerbé les besoins dans le secteur médical. La FIP a déployé ses propres objectifs :

- Permettre l'accès aux soins et déployer des perspectives pour les pharmacies ;
- Permettre l'accès aux soins d'une manière durable et promouvoir les notions d'équité et de qualité.

La Fédération a mené une étude sur les besoins énergétiques de 21 pharmacies dans le nord du Cameroun montrant que les officines ne bénéficiaient que de 6h par jour d'électricité. Pour assurer une continuité de service elles ont recours à des groupes électrogènes de secours polluants et occasionnant une baisse du chiffre d'affaires. Elle estime les besoins minimums d'une officine à 10 kWh par jour de moyenne avec une consommation relativement stable.

3. Retour d'expériences de Pod One, lauréat d'un projet FASEP dans le domaine de la E-Santé avec l'intervention de Daniel-Henri HUET et Jean-Bernard GRAMUNT

Support de présentation

Pod One est une entreprise sélectionnée et appuyée dans le cadre d'un FASEP « E-santé et énergie décarbonée » pour un projet à Dakar. La société accompagne la modernisation et la transformation du secteur de la santé en Afrique Sahélienne.

Elle apporte un appui en matière de services essentiels (eau, énergie, ...) mais également dans le domaine de la e-santé (télémédecine, télécoms, ...). Elle développe des actions dans les pays suivants : Burkina, Cote d'Ivoire, Guinée, Mali, Maroc, Niger, Sénégal, Tchad, Tunisie.

Le projet de POD ONE repose sur 4 composantes :

- La mise en place d'un système solaire hybride dédiée à la production d'électricité ;
- L'utilisation de la télémédecine pour améliorer la prise en charge des patients difficile à atteindre, renforcer la pertinence des diagnostics, faciliter les soins, abaisser le nombre de transferts/évacuations et maîtriser les coûts ;

- La mise à disposition d'une base de données comprenant une liste des médicaments dont la mise sur le marché a été validée pour lutter contre la contrefaçon ;
- La gestion du projet, la formation et les activités transverses d'accompagnement.

La société s'attache à assembler différentes briques technologiques existantes pour en faire une offre complète et cohérente adaptée aux spécialistes de la santé.

Pour Pod One, le dimensionnement est pensé avec les hôpitaux et repose sur une instruction solide en amont pour être efficace une fois le projet entamé. Pour une instruction du dossier efficace, l'entreprise effectue une identification des besoins en amont en s'assurant de la cohérence avec les besoins de la population, les caractéristiques du système de santé.

Pod One ne réalise pas d'études chronophages et coûteuses mais considère qu'il y a des échanges qui permettent d'identifier les besoins propres aux organisations par rapport à un schéma général.

Dans les contrats développés par Pod One, il est prévu 30 mois de maintenance inclus dans le contrat. Pour prévoir cette maintenance, il est nécessaire d'appuyer la direction des établissements dans la prise en compte des coûts et dans l'intégration des éventuelles économies réalisées.

Pod One a une expérience basée sur un système de télémédecine piloté par les hôpitaux centraux où sont dispensées à la fois la formation médicale et la formation à l'entretien du matériel. Ce modèle est également utilisé pour la maintenance des systèmes énergétiques.

Pod One a pu bénéficier d'un FASEP, un dispositif de financement de la DG Trésor créé pour appuyer la mise en place dans le monde de démonstrateurs dans le champ de la transition écologique. Les projets soutenus doivent bénéficier à des structures publiques de pays en développement.

Ce dispositif s'avère intéressant pour pouvoir expérimenter et convaincre avant un passage à l'échelle.

4. Retour d'expérience d'Eco Sun Innovation et de ses partenariats sur l'électrification d'hôpitaux africains avec les interventions de Frédéric ROHMER et Mohammed BITITI

[Support de présentation](#)

Eco sun est une entreprise créée en 2008. Son activité porte sur le développement de centrales solaires, la maintenance, la production d'électricité mais également la vente de solutions « prêtes à brancher ». Eco Sun a notamment développé des solutions directement destinées aux acteurs de la santé. Des conteneurs solaires permettent notamment d'appuyer l'électrification d'hôpitaux, particulièrement dans l'océan Indien avec des solutions résilientes face aux événements climatiques et aptes à assurer la continuité des services de santé.

Eco Sun a notamment engagé un partenariat avec Médecins du Monde pour assurer l'alimentation d'équipements hospitaliers dans plusieurs pays africains.

Eco Sun a développé des systèmes de centrales photovoltaïque en plug & play. L'ensemble du système est assemblé en France au sein d'un conteneur envoyé directement par bateau et camion jusqu'au point d'installation. Une fois prêt, les panneaux solaires sont dépliés et le conteneur fait office de local technique.

Les avantages sont multiples : une installation facilitée pour le personnel local, des possibilités de repli facile en cas d'événements climatiques, aucune installation en dur n'est prévue afin d'éviter des problèmes d'utilisation du foncier.

Les conteneurs « plug and play » d'Eco Sun ont pour objectif de faciliter l'installation et la maintenance. L'ensemble des composants est précablé aux normes françaises pour sécuriser l'installation et tout le paramétrage est fait dès l'usine pour faciliter la mise en route. Si nécessaire, l'assistance est envoyée sur place pour appuyer la mise en œuvre mais souvent le branchement se fait en autonomie totale.

Eco Sun apporte un souci particulier à la durabilité des matériaux dès la conception pour limiter au maximum la maintenance.

5. Conclusions de l'atelier

Il est nécessaire de bien connaître les usages des acteurs de la santé : des solutions plug and play existent et peuvent être utilisées en fonction des besoins. Il peut être nécessaire de se référer aux ouvrages de méthodologie de dimensionnement.

Une attention particulière doit être consacrée à la qualité du réseau. Le secteur de la santé a besoin d'un service continu lui permettant de respecter la chaîne du froid, le fonctionnement continu du matériel médical.

En matière de production, les principales solutions développées sont une association panneaux photovoltaïques / batterie, il reste cependant parfois nécessaire d'assurer un back up thermique en cas de pic de consommation soudain.

La santé est par définition un service public peu rentable : Il nécessite donc de mettre en place des schémas de gouvernance impliquant le service public du pays pour organiser le financement de l'entretien des installations. Une autre solution peut également consister à structurer des partenariats qui permettent de financer la maintenance et l'entretien à plus long terme.

Les besoins en énergie ne sont pas figés dans le temps et évoluent rapidement. Si un projet réussit et permet de fournir de l'électricité en continu et de bonne qualité, il est très probable que de nouveaux besoins dans d'autres secteurs émergent. Ces évolutions des besoins doivent être considérées avec beaucoup d'attention pour s'assurer que le système installé soit toujours correctement dimensionné.

L'Alliance pour l'Électrification Rurale (ARE) et l'ADEME travaillent actuellement sur un programme d'accélérateur du marché des énergies renouvelables dans trois pays d'Afrique Subsaharienne (Bénin, Cameroun, Madagascar). Ce programme inclut l'élaboration d'un guide technique pour l'électrification des établissements de santé en milieu rural. Plus d'informations seront transmises aux participants de l'atelier et aux membres du GT.