

**Programme du séminaire de formation  
28-31 mars 2011  
Ecole professionnelle Haiti Tec de Port-au-Prince**

**Lundi 28 mars  
Entretien des batteries**

<b>8h-9h</b>	Introductions. Message de bienvenue de l'UGP / MSPP et de l'USAID. Présentation du programme de la formation.
<b>9h-12h</b>	<p>Les différents types de systèmes d'alimentation</p> <p>Le système le plus courant dans les hôpitaux</p> <p><b>Batteries:</b> Anatomie : Révision des différents types de batteries qui existent et discussion sur les plaques, terminaux négatifs et positifs, électrolyte, batteries scellées et aérées.</p> <p>Cycles : Discussion sur les cycles et les limites de décharge.</p> <p>Durée de vie : Déterminer ce qui a un impact sur la durée de vie d'une batterie et l'importance de l'entretien pour que la batterie dure longtemps («equalize »)</p> <p>Mesures de précaution : Démonstration des mesures de sécurité à prendre lorsqu'on fait l'entretien des batteries.</p> <p>Entretien : Révision des procédures d'entretien pour les banques de batteries, y compris : niveaux de remplissage (eau), nettoyage des terminaux, ce qu'il faut vérifier régulièrement (senseur de température, corrosion, niveau d'eau), utilisation d'un anticorrosif sur les terminaux et inscrire les résultats de l'état de charge des batteries.</p> <p>Contrôle : Révision de comment utiliser de façon sûre un voltmètre et un hydromètre et pratique sur un système existant.</p>
<b>12h-13h</b>	<b>Pause déjeuner</b>
<b>13h-17h</b>	<p>Exercices pratiques</p> <p>Lab : Evaluer une banque de batteries existante pour son niveau de charge et effectuer l'entretien des batteries du système.</p> <p>Vieilles batteries : Comment prolonger la vie des batteries dans une vieille banque de batteries en groupant les batteries similaires.</p> <p>Documenter les activités d'entretien à faire régulièrement : Réviser les listes de contrôle de l'entretien et le rôle du technicien qui produira un rapport sur l'entretien.</p> <p>Charges : Importance de s'assurer que les charges d'origine sont respectées pour assurer le rendement maximum du système.</p>

**Mardi 29 mars**  
**Charges et invertis**

<b>8h-8h30</b>	Révision de la journée précédente. Répondre aux questions.
<b>8h30-12h</b>	<p>Révision et analyse des charges des hôpitaux. Les techniciens feront un schéma de leur système et identifieront les charges sur les invertis contact et no-contact et quels sont les charges qui consomment le plus d'électricité.</p> <p>Comparaison entre l'électricité nécessaire pour les charges à alimenter et la capacité de la banque de batteries. Comprendre combien d'heures de la génératrice ou du réseau sont nécessaires pour recharger les batteries et l'importance de ne brancher sur le système que les charges pour lesquelles il a été conçu.</p> <p>Système d'alarme. Pourquoi l'alarme se déclenche-t-elle et que faire si la génératrice n'est pas en fonctionnement ?</p> <p>Invertis : Quel type d'inverter pour quelles charges. Discussion sur invertis/chargeurs.</p> <p>Identification des câbles et terminaux d'un inverter, Hub, Mate, senseur de température, lecture de la tension d'entrée et de sortie et polarité...</p>
<b>12h-13h</b>	<b>Pause déjeuner</b>
<b>13h-17h</b>	<p>Défaillances communes : orientation, environnement, débit d'air, rats, etc.</p> <p>Révision des diagrammes montrant le courant alternatif entrant provenant d'EDH, de la génératrice et des deux sources. Révision sur les invertis contact, no-contact et les invertis empilés l'un sur l'autre.</p> <p>Analyse des informations recueillies sur le fonctionnement des systèmes.</p> <p>Exercices pratiques sur comment remplir les registres de recueil des données (quotidien et mensuel).</p> <p>Discussion sur les données à recueillir, ce qu'elles signifient et pourquoi elles sont importantes (reflètent la santé du système).</p> <p>Récapitulatif des activités de contrôle (distribution des cahiers dans lesquels les données seront consignées).</p>

**Mercredi 30 mars****Inverter**

<b>8h-8h30</b>	Révision de la journée précédente. Répondre aux questions.
<b>8h30-12h</b>	Savoir reconnaître la différence entre un message d'erreur et un avertissement. Comprendre ce que chaque message signifie, identifier le problème et y répondre comme il se doit afin de redémarrer le système. Exercices pratiques FX inverter/chargeur sur les « erreurs et avertissements » qui apparaissent sur l'écran du MATE.
<b>12h-13h</b>	<b>Pause déjeuner</b>
<b>14-17h</b>	Exercices sur la bonne tenue des documents dans lesquels seront consignées les données sur le fonctionnement du système Equilibrage des batteries à partir du MATE

**Jeudi 31 mars****Utilisation et entretien des génératrices**

<b>8h-8h30</b>	Révision de la journée précédente. Répondre aux questions.
<b>8h30-12h</b>	Définition Description générale, (fig.-1) FIG-1 Différents circuits Alimentation en air ; Alimentation en essence (Diesel ou Gazoline) (fig.-2) ; Circuit de lubrification (fig.-4) ; Circuit de refroidissement (fig.-3) Vérification de la génératrice avant le démarrage Niveau d'huile ; Niveau du liquide de refroidissement ; Etat de la batterie ; Niveau de carburant Procédure de démarrage et d'arrêt Vérification des paramètres de fonctionnement Après le démarrage et la mise sous charge, vérification des paramètres (voltage de phase, ligne, fréquence, huile, voltage de la batteries...) Comment remplir les formulaires de rapport d'utilisation et d'entretien
<b>12h-13h</b>	<b>Pause déjeuner à la cafétéria</b>
<b>14-17h</b>	Importance de l'entretien Toutes les 250 heures : changer le filtre à essence ; le filtre à huile, l'huile et le filtre à air Problèmes rencontrés en général : batterie déchargée, combustible contaminé, déséquilibre des phases et surchauffe due à l'encrassement du radiateur Discussion générale