

IMPULSIONS SANTE

La revue d'une institution en pleine métamorphose

Novembre 2016



Le CHU Mohammed VI de Marrakech
au cœur de développement durable



المركز الإستشفائي الجامعي
مفقد السادس
مراكش



Centre Hospitalier Universitaire
Mohammed VI
Marrakech

Impulsion verte

Édition
spéciale



المركز الإستشفائي الجامعي
مفعد السادس
مراكش



Centre Hospitalier Universitaire
Mohammed VI
Marrakech

Sommaire

- Changement Climatique
- Histoire de la COP
- COP 21
- COP 22 : La COP de l'Action
- Le Développement Durable
- Le Développement Durable dans les établissements de Santé
- Le CHU de Marrakech en quelques chiffres
- L'engagement du CHU Marrakech dans le développement durable
- La Politique de Développement Durable
- Le Comité de Développement Durable
- Quelques réalisations



Directeur de la publication

Hicham NEJMI

Rédacteur en chef

Ahmed IDHAMMAD

Comité de Rédaction

Conception

Hicham AIT MALK

Tél : 00 212 524 300 700

00 212 524 298 315

Fax : 00 212 524 300 631

E-mail : dd@chumarrakech.ma

Site web : www.chumarrakech.ma

Adresse : Direction Générale CHU

Mohammed VI - BP : 2360

Avenue Ibn Sina Amerchich

Marrakech

Changement Climatique

Le changement climatique

Ou dérèglement climatique désigne une variation statistiquement significative de l'état moyen du climat ou de sa variabilité persistant pendant de longues périodes. Ils peuvent être attribués aux activités humaines altérant la composition de l'atmosphère, et à des causes naturelles.

Effet de serre

Un phénomène naturel indispensable à la vie sur Terre et qui assure une température moyenne de +15°C environ au lieu de -19 °C. En fait, une température de -19°C ferait geler les océans, ce qui augmenterait considérablement leur albédo (pouvoir réflecteur) faisant chuter les températures autour de -100°C...

Les changements climatiques ne datent pas d'hier. Les modifications de notre climat sont en effet aussi anciennes que notre planète, ce changement climatique actuel n'est cependant pas à considérer comme une modification ordinaire. Par son ampleur et sa rapidité, le réchauffement de notre climat peut être réellement qualifié d'extraordinaire dans l'histoire de notre planète.

Les Gaz à Effet de Serre (GES)

Les GES participant à l'effet de serre sont principalement:

Le dioxyde de carbone (CO₂) le plus abondant émit par les activités humaines, assure à lui seul les deux tiers de l'effet de serre. À l'échelle planétaire, il est dégagé :

- À 75 %, par les hydrocarbures (charbon, pétrole, gaz). C'est une source d'énergie pour : la production d'électricité dans les centrales thermiques, les transports routiers et aériens, la fabrication du ciment



et de l'aluminium, le chauffage des bâtiments et la production d'eau chaude, l'utilisation d'engins agricoles.

- À 20 %, par la destruction des forêts pour brûler le bois et cultiver les terres;

- À 5 %, par les hydrocarbures comme composés chimiques. Ils permettent : la fabrication d'engrais et de pesticides pour les cultures, la production de tous les plastiques.

Le méthane (CH₄) est émis par la digestion des bovins et autres ruminants dans les élevages intensifs;

Le protoxyde d'azote (N₂O) est dégagé par le sol qui reçoit plus d'engrais que les cultures ne peuvent absorber;

L'ozone (O₃) est produit par le rayonnement solaire sur l'air pollué des villes.

Causes des changements climatiques

Le changement climatique actuel est principalement lié à l'émission des gaz à effet de serre provenant des activités humaines. Nos modes de vies et nos consommations quotidiennes émettent de grandes quantités de gaz à effet de serre (GES). Ces émissions sont dues à la consommation massive des énergies fossiles (les hydrocarbures : charbon, gaz, pétrole), la déforestation, l'élevage et l'agriculture intensifs produisent de grandes quantités de

gaz à effet de serre qui s'échappent et se concentrent dans l'atmosphère. Chacun de nous doit en être conscient: il faut diminuer dès aujourd'hui nos émissions de gaz à effet de serre.

Impacts des changements climatiques

Le réchauffement planétaire introduit un facteur supplémentaire d'inégalité et de disparité entre les différentes zones géographiques du globe. Les populations des pays les plus pauvres du monde sont les plus vulnérables face aux effets du changement climatique, alors qu'ils sont les moins responsables.

Les pays en développement ne sont en effet pas en mesure de se prémunir contre les impacts du phénomène et de s'y adapter. Le changement climatique accentue les situations précaires des populations les plus démunies (sécurité alimentaire, accès aux soins, à l'eau et à l'énergie, logement...), renforçant encore un peu plus la fracture sociale et économique entre le Nord et le Sud. En raison de leur localisation, de la faiblesse de leur revenu, de l'insuffisance de leurs ressources et capacités institutionnelles, et du fait qu'ils misent d'avantage sur des secteurs dépendants du climat tels que l'agriculture, les populations des pays les plus défavorisées sont les premières victimes des actuels et futurs changements climatiques

COP 22 : La COP de l'Action



MARRAKECH COP22 | CMP12 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2016 مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ

A partir du 07 novembre, Marrakech accueillera la 22^{ème} session de la Conférence des Parties de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ou bien la fameuse COP22 qui s'annonce historique. Elle prendra le relais d'une COP 21 au cours de laquelle des avancées importantes ont été enregistrées. Elle devra s'inscrire dans l'action pour concrétiser les différents axes retenus dans l'Accord de Paris, notamment ceux qui ont trait à l'adaptation, la transparence, le transfert de technologies, l'atténuation, le renforcement des capacités et les pertes et préjudices. Enfin, la COP 22 sera l'occasion pour le Maroc de faire valoir ses nombreux projets en matière d'énergies renouvelables, notamment éoliens ou solaires comme le complexe thermo-solaire Noor inauguré ce 4 février en grandes pompes à Ouarzazate. Même s'il est en train, en parallèle de fortement renforcer ses capacités électriques à charbon, le royaume s'est fixé l'objectif de 52% de sa capacité électrique en énergies vertes en 2030. Autre chiffre annoncé pendant la COP 21, le royaume promet de réduire ses émissions de gaz à effets de serre de 13% entre 2010 et 2030. Il émet actuellement 2,1 tonnes de Co2 par habitant et par an

liés aux énergies fossiles, bien moins que la moyenne européenne (7,3 tonnes) ou même mondiale (4,9 tonnes).

Pour Salaheddine Mezouar, président de la COP22, cette conférence est une « *opportunité pour porter la voix des pays les plus vulnérables face aux changements climatiques, en particulier celle des pays africains et des états insulaires. Il est urgent d'agir devant ces enjeux liés à la stabilité et à la sécurité* », a-t-il déclaré. Aussi, la Cop 22 se veut-elle être celle de l'action.

Les pays signataires de l'accord de Paris doivent élaborer leurs plans nationaux d'adaptation. Pour Nizar Baraka, président du comité scientifique de la Cop22, « nous devons encourager nos pays respectifs à s'engager de manière forte, dans les secteurs liés à l'économie verte [et également à l'économie bleue] afin de profiter des opportunités en terme de croissance et d'emploi qui y sont associées ».

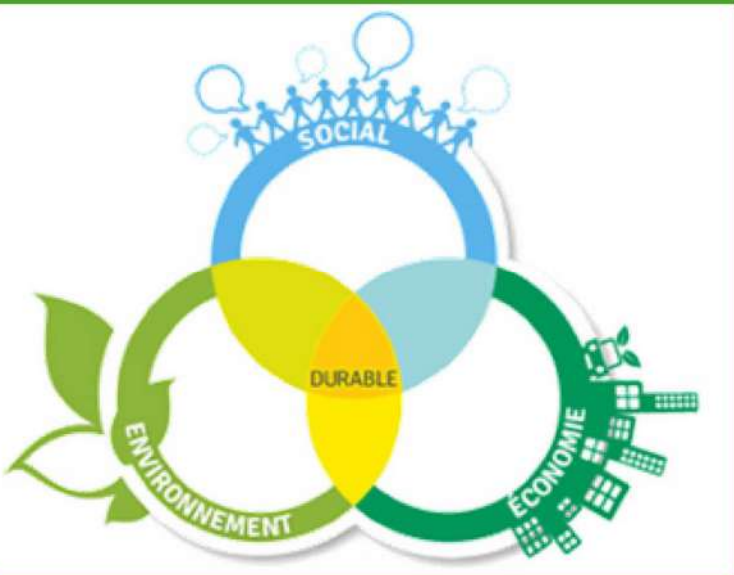
Il s'agit également de préserver la durabilité de nos modèles de développement et d'améliorer l'accès ainsi que les conditions d'utilisation et de développement des technologies vertes.

Développement Durable

En 1987, la commission mondiale sur l'environnement a donné la définition suivante du développement durable:

« Un développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. »

L'objectif du développement durable est de définir des schémas viables qui concilient les trois aspects économique, social, et écologique des activités humaines : « trois piliers » à prendre en compte par les collectivités comme par les entreprises et les individus.



Les enjeux du Développement Durable :

Si nos pays se sont engagés résolument et de façon crédible, dans les efforts que conduit la communauté internationale pour réaliser les objectifs de développement durable, ils restent néanmoins en butte à de nombreux défis issus de la pression constante, voire de l'hémorragie, que subissent nos ressources naturelles. Ces défis résultent également de la recrudescence des phénomènes naturels extrêmes, comme la sécheresse, les inondations, les cyclones et bien d'autres catastrophes naturelles.

Le phénomène des changements climatiques et les effets néfastes qui en découlent font peser des menaces accrues sur l'avenir et la sécurité alimentaire de nos Etats. D'où le devoir qui nous incombe et que dicte la solidarité islamique, de nous employer à prendre à bras le corps les graves conséquences qu'induit ce phénomène pour nos sociétés et nos économies. Nous nous devons aussi d'harmoniser nos positions au niveau international et d'adhérer résolument aux efforts qui sont déployés à l'échelle planétaire pour venir à bout du phénomène de l'effet de serre.

S.M. le Roi Mohammed VI

Mars 2013

*Conférence des ministres de l'environnement
Des Etats membres de l'Organisation de la Conférence
islamique (OCI)*

Développement Durable dans les Etablissements de Santé

L'établissement de santé en tant qu'acteur fondamental de la vie locale, ou régionale, et de par sa mission de santé publique, a un devoir d'exemplarité en termes du développement durable. Depuis de nombreuses années, les hôpitaux intègrent une partie de cette dimension essentiellement via le respect des contraintes réglementaires qui encadrent l'activité de soins.

Comme toute activité économique, les hôpitaux ont une empreinte sur l'environnement :

Ils consomment des ressources

- Eau ;
- Energie ;
- Matières (produits d'entretien, fournitures de bureau, nourriture...).

Et produisent des déchets :

- Ménagers ;
- Hospitaliers : Déchets d'Activité des Soins (DAS), Déchets d'Activité des Soins à Risque Infectieux

(DASRI), déchets radioactifs,...

- Effluents liquides.

La gestion des déchets, la maîtrise de l'énergie forment de la sorte les principaux axes d'actions sur lesquels les établissements de soins se mobilisent. Si la composante environnementale n'est pas la priorité première à l'hôpital, celle-ci n'est pas ignorée et fait désormais partie intégrante des projets d'établissements de plusieurs structures de soins.

En parallèle, ces établissements de santé, sont concernés par le bien-être au travail de leur personnel et par le confort de leurs patients (prévention des risques,...). Par conséquent, ces établissements ont les mêmes contraintes que les autres bâtiments tertiaires avec, en plus, des enjeux forts en termes d'hygiène et de sécurité. Notons aussi qu'ils ont souvent un poids économique important, certain figurant parmi les plus gros employeurs d'un territoire.



Le CHU de Marrakech en quelques chiffres

- 5 Hôpitaux
- Plus de 1548 lits
- Près de 2 455 employés
- Près de 180 532 consultations externes/an
- Plus de 407 739 de journées d'hospitalisations/an
- Près de 197 931 passages en urgences/an
- Plus de 15 663 accouchements/an
- Plus de 21 218 interventions chirurgicales/an
- Plus de 440 964 examens laboratoires
- Plus de 83 045 examens de radio ;
- Près de 10 000 KWD d'électricité consommées sur une année
- Plus de 250 000 m3 d'eau consommée/an
- Plus de 260 tonnes des DASRI produits/an

Engagement du CHU Marrakech dans le développement durable

Depuis 2012, le CHU Mohammed VI de Marrakech est engagé dans une démarche de développement durable qui est devenue la pierre angulaire de son projet d'établissement hospitalier. Depuis lors, le CHU renforce sa politique de management durable afin de répondre aux défis de protection de l'environnement, du progrès social et de l'efficacité économique.

Le CHU a intégré le développement durable dans l'ensemble de ses projets institutionnels, il a également élargi le périmètre de ses actions en multipliant les initiatives de terrain, projets structurants et réussites des équipes.

Politique de Développement Durable

Dans le but de renforcer cet engagement, le Centre Hospitalier Universitaire de MARRAKECH s'est impliqué, depuis avril 2016, dans une politique favorisant la mise en place d'une démarche de développement durable, à la fois économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement tolérable.

Conscient des impacts de ses activités sur l'environnement, du devoir d'exemplarité et afin de satisfaire ses besoins sans pour autant compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs, le Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI de Marrakech s'engage fortement dans la mise en place d'une démarche de développement durable.

Cette démarche de développement durable est un élément important de la stratégie interne de l'établissement dont les grandes lignes portent sur la conciliation des trois dimensions suivantes :

- Une gestion économique fiable ;
- Un établissement socialement intégré ;
- Un établissement écologiquement respectueux.

Dans cette vision, et conformément aux sept valeurs qu'il véhicule, le Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI de Marrakech honore ces trois dimensions à travers les axes d'objectifs suivants:



Encourager l'économie responsable :

- Développer une politique d'achat éco-responsable en privilégiant les fournisseurs engagés dans une démarche de développement durable;
- Développer une gestion pérenne ayant pour finalité la meilleure performance économique, en conciliant l'exigence sociale et la responsabilité environnementale ;
- Veiller à l'intégration des principes d'éco-conception dans les projets de construction et d'aménagement ;
- Poursuivre la démarche de sensibilisation et de communication relative à la réduction des consommations.

Promouvoir le progrès social :

- Poursuivre l'amélioration des conditions de travail et de vie au travail et développer la formation continue ;
- Améliorer les conditions d'accès aux soins pour tous (personnes à mobilité réduite, etc.) ;
- Développer des relations durables avec toutes les parties prenantes et créer un environnement de travail fondé sur les sept valeurs de l'établissement.



Préserver l'environnement et les ressources naturelles :

- Maîtriser les aspects et les impacts environnementaux de l'activité de l'établissement sur l'environnement ;
- Réduire l'empreinte environnementale dans les domaines de l'énergie, de l'eau, du papier, des achats et de la qualité sanitaire des espaces et de l'air ;
- Favoriser, la réduction à la source, le réemploi, le tri, le recyclage, la valorisation et l'élimination des déchets en toute sécurité ;
- Privilégier les économies de ressources naturelles : énergie, eau, dématérialisation, etc.
- Favoriser l'utilisation des ressources et des énergies renouvelables.

A cet effet, le CHU Mohammed VI de Marrakech met en œuvre tous les moyens nécessaires au déploiement de cette politique, et encourage toutes les parties prenantes à adhérer à cette politique et à contribuer activement dans sa mise en œuvre de manière efficace.

Quelques réalisations



Audits Energétiques

Aujourd'hui plus que jamais, le management de l'énergie est une question cruciale pour le succès de n'importe quelle activité. Aussi bien que l'amélioration du rendement énergétique, un système de management de l'énergie peut participer à la réduction des coûts et réduire les émissions de Gaz à effet de serre, tout en fournissant un avantage compétitif. Dans ce contexte, le CHU Mohammed VI les deux audits énergétiques suivants :

Audit énergétique-Hôpital Mère –Enfant et Centre d'Oncologie – Hématologie

Le CHU Mohammed VI a engagé un Bureau d'Etudes Techniques spécialisé pour effectuer un audit énergétique au niveau de l'hôpital Mère –Enfant et du centre d'Oncologie – Hématologie.

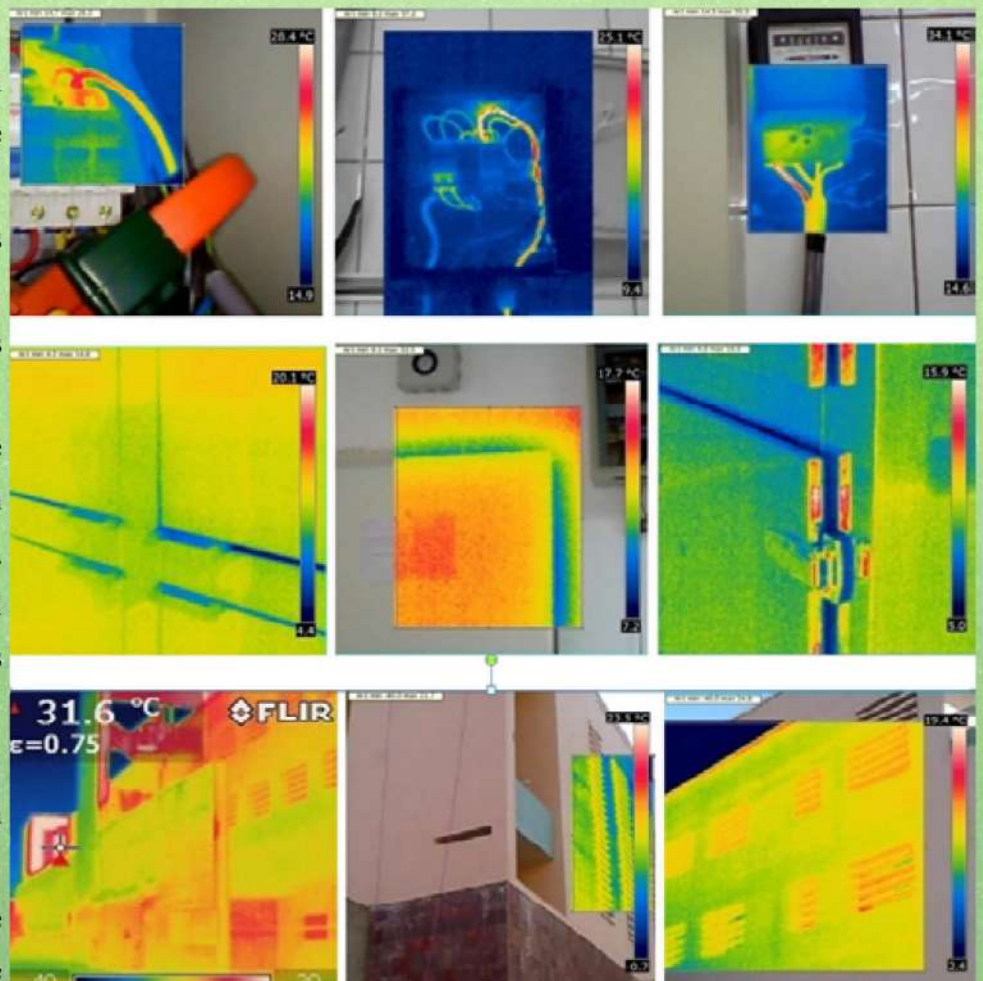
Cet audit énergétique a permis de dresser une proposition chiffrée et argumentée relative à l'optimisation des consommations d'électricité et d'eau pour permettre de la réduction des dépenses.

La consistance de l'étude est :

- La formation du personnel à l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- La mise en œuvre des actions sans investissement ;
- La mise en œuvre des actions avec investissements;
- La mise en place d'un outil de suivi des consommations en temps réel, visites mensuelles, rédaction d'un rapport mensuel de suivi des consommations pendant une durée d'un an ;
- La rédaction du rapport final
- Audit énergétique -Hôpital Ibn Tofail
- Dans le cadre d'un programme de code d'efficacité énergétique

dans le secteur du bâtiment, inscrit dans la politique de promotion de l'efficacité énergétique et énergies renouvelables du gouvernement marocain, l'ADEREE a lancé un projet d'audit énergétique, au sein de l'hôpital Ibn Tofail, pour l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments de l'hôpital.

- La consistance de l'étude est :
- Evaluation et l'examen des données de chaque bâtiment, ainsi que les modalités d'occupation et d'exploitation
- Présentation des potentiels d'économie d'énergie, tant au niveau de l'enveloppe, des équipements, que de la gestion et de l'utilisation de l'énergie.
- L'évaluation technique, économique et environnementale des actions d'efficacité énergétique.
- La rédaction du rapport final.



Sensibilisation & Communication au Développement Durable

La communication est essentielle dans la mise en œuvre d'un projet environnemental. Elle est indispensable pour atteindre les résultats voulus. Si le personnel n'est pas convaincu de l'importance des démarches que nous voulons mettre en œuvre, il ne participera pas ou peu aux changements que nous souhaitons. C'est dans ce contexte que le CHU Mohammed VI a organisé, durant une semaine en 2012, une campagne de communication et de sensibilisation dans le but est d'expliquer en quoi une démarche d'éco-consommation est importante (pour limiter le gaspillage de ressources pour limiter les effets sur la santé, pour réduire les consommations d'eau et d'énergie et les coûts qui leur sont liés, etc.) et à quoi les changements de comportements vont servir. Ces informations permettront aux travailleurs de comprendre pourquoi on leur demande de modifier

leur comportement ou pourquoi certaines choses ont été modifiées.

Afin de renforcer la communication et la sensibilisation du personnel vis-à-vis l'économie d'énergie, il s'est avéré important de produire des supports de communication et des dépliants pour inciter le personnel à éviter le gaspillage et à adopter des bons réflexes pour économiser l'énergie (électricité, eau, chauffage, froid, eau chaude, gaz propane, etc.).

Des dépliants sur les économies d'énergie, en Arabe et en Français, ont été distribués lors de cette campagne. Ainsi que l'affichage des posters invitant à s'inscrire dans une démarche de consommation co-responsable.



Eclairage Extérieur Solaire.

De par sa topographie, Marrakech reçoit la lumière du soleil pendant presque toute la journée en toute saison. En moyenne, elle jouit de plus 2 400 heures d'ensoleillement par année, ce qui en fait l'endroit optimal pour démontrer le potentiel du système d'éclairage solaire.

Conscient de ses atouts, le CHU Mohammed VI a investi 2 millions dirhams dans un projet innovateur axé sur l'énergie solaire comportant un réseau de 35 dispositifs d'énergie solaire indépendants pour l'éclairage des parties communes : accès à l'établissement, parkings, allées piétonnières et espaces verts.

Les dispositifs adoptés d'énergie solaire sont équipés de :

- Panneaux photovoltaïques qui captent la lumière du soleil pendant la journée, ce qui permet de produire de l'électricité, qui est stockée dans des batteries, puis restituée la nuit pour l'éclairage.
- Batteries de stockage
- Luminaires LED cumulant de nombreux avantages : performance énergétique, pollution lumineuse nulle, éclairage très homogène, très longue durée de vie,...

Ces dispositifs d'énergie solaire apportent une solution d'éclairage fiable et entièrement autonome, tout en remplaçant de coûteuses tranchées, de pose de câbles et de la consommation d'énergie électrique.

Vue les résultats satisfaisants du projet, le CHU Mohammed VI continuera d'investir dans cette technologie solaire.



Production de l'Eau Chaude Sanitaire Solaire

Dans la plupart des projets, le CHU Mohammed VI a opté au chauffage d'eau par l'énergie solaire qui permet de remplacer totalement le chauffage de l'eau par d'autres sources énergétiques (électricité, fuel, ...). permet de limiter efficacement les émissions de gaz à effet de serre et faire des économies financières.

L'hôpital psychiatrique relevant du CHU, d'une capacité de 220 lits, se distingue par son installation autonome couvrant 100% de ses factures tant en été qu'en hiver.

Le système de production de l'eau chaude sanitaire solaire est représenté sur la figure ci-dessous. En effet, l'énergie solaire est transformée en chaleur par les capteurs solaires cédée par l'échangeur de chaleur à plaques aux ballons d'eau sanitaires. La régulation est assurée moyennement des sondes sur deux circuits, primaire (circuit solaire) et secondaire (eau sanitaire). Le régulateur compare en continu les valeurs de températures mesurées en différents points de réseau : capteurs solaires, entrée et sortie de l'échangeur, en bas et en haut des ballons, etc. tout en répondant aux exigences de la réglementation relative à la prévention des risques sanitaires, notamment en termes légionellose et en conformité avec la politique de gestion des risques du CHU. Un système d'enregistrement et de comptage de l'apport de l'énergie solaire est réalisé par un dispositif de capteurs permettant d'en vérifier les performances et de comparer les résultats mesurés aux performances souhaitées.

Chaque année ; plus de 20 tonnes d'émissions de CO₂ sont ainsi évitées par le CHU Mohammed VI de Marrakech. En 2016, un marché a été lancé pour l'installation du système de production d'eau chaude sanitaire solaire au niveau du centre d'oncologie et d'hématologie du CHU.



Dématérialisation

Le CHU Mohammed VI renforce chaque année ses actions de dématérialisation des documents pour réduire la quantité de papier utilisé en utilisant des moyens modernes tels que :

- Système d'Information Hospitalier (SIH) ;
- Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) ;
- Gestion des Ressources Humaines - logiciel AGIRH ;
- Système d'archivage et de transmission d'images – PACS ;
- Numérisation des archives ;
- Affichage électronique.



Compensation de l'énergie réactive et filtrage des harmoniques

Les charges non linéaires tels que : redresseurs, inverseurs, variateurs de vitesse, fours, etc. Elles absorbent du réseau les courants périodiques non sinusoïdaux. Ces courants sont formés par un composant fondamental d'une fréquence 50 ou 60 Hz, plus d'une série de courant superposés de fréquences, multiples de celui fondamental, que nous dénommons harmoniques. Le résultat est une déformation de courant et, comme conséquence de la tension, il implique une série d'effets secondaires associés.



Pour faire face à ces problèmes, le CHU Mohammed

VI a opté pour un filtre actif en parallèle multifonction AFQ dont ces principales fonctions sont :

- Réduction des courants harmoniques avec la possibilité de sélectionner les fréquences harmoniques à filtrer pour obtenir une plus grande efficacité. ;
- Correction de l'équilibre des courants, en égalisant la consommation dans chaque phase de l'installation électrique ;
- Compensation de puissance réactive.

Ces filtres AFQ sont équipés d'un display tactile à usage totalement intuitif, qui permet d'effectuer toutes les actions nécessaires au niveau de la programmation de l'équipement. Ils offrent en outre la visualisation de l'état du réseau, en aval et en amont du point de connexion du filtre, pour permettre la comparaison « avant et après », afin d'évaluer l'efficacité du filtre.

Régulation des systèmes de climatisation Certifications

Séparation des circuits d'éclairage :



Isolation Thermique des Bâtiments

L'isolation est la première étape dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie. Si le bâtiment n'est pas isolé, il n'est pas prioritaire d'envisager un quelconque projet de chauffage « écologique » (panneaux solaires thermiques, chaudières à bois, etc.). En matière d'énergie, moins consommer est plus important que produire mieux.

Une isolation thermique extérieure de certaines parties des bâtiments du CHU a été réalisée afin de réduire la consommation énergétique ainsi que les factures de climatisation.

Détecteurs de présence-Détecteurs crépusculaire.

Avec les ampoules basses consommations implantées, il s'est avéré important de limiter la consommation pour certains locaux à faible fréquentation et pour les circulations, en installant des outils de gestion de l'éclairage. Il s'agit en fait des détecteurs de présence et de mouvements équipés de détecteurs d'apport extérieurs, permettant la coupure automatique de l'éclairage des locaux non occupés.

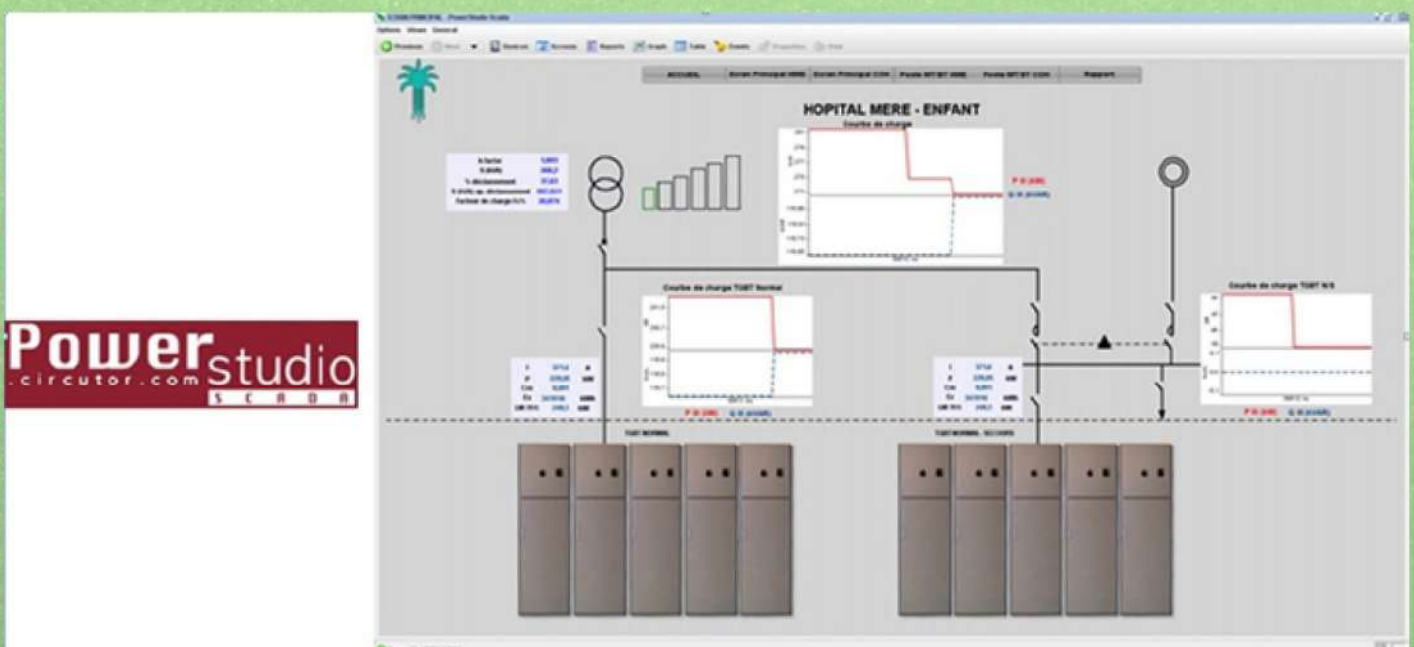


Suivi & Supervision des Consommations : Importance

Dans le but de suivre les consommations d'électricité et d'eau de toutes les formations relevant du CHU Mohammed VI, on a recouru à un logiciel de gestion de l'Efficacité Énergétique, s'appelle PowerStudio, qui englobe tous les outils nécessaires pour gérer les équipements de contrôle énergétique : des compteurs d'électricité, eau, gaz, système de compensation d'énergie réactive, aux puissants analyseurs de réseaux

Ce logiciel puissant, permet la supervision énergétique en temps réel, avec lequel on peut réaliser :

- Des études énergétiques de haut niveau
- La gestion de la qualité de réseau
- L'exploitation de l'information acquise sous forme graphique ou par tableaux



Economie d'énergie

Gestion de l'éclairage

Une campagne de remplacement des lampes classiques par des lampes LED (Light-Emitting Diode) ou des ampoules à basse consommation a été lancée après avoir effectué une étude de revue de l'éclairage dans le but de maîtriser la demande en énergie et de la rationaliser dans un contexte caractérisé par l'envolée des prix du quittance de mois.



Economie d'eau :

Plusieurs actions ont été entreprises en vue d'économiser la consommation d'eau:

- Installations des compteurs d'eau intermédiaires ;
- Utilisation des robinets automatiques infrarouge ;
- Réalisation des opérations de vérification, de détection et de réparation de toutes les éventuelles fuites d'eau existantes au niveau de tous les hôpitaux ;
- Utilisation de l'eau du puits pour l'arrosage au lieu de l'eau potable de la régie.



Irrigation & Pompage Solaire

Les préoccupations dictées par les effets confirmés du changement climatique et les enjeux de développement durable ont incité le CHU à étudier les opportunités d'utilisation de l'énergie solaire pour produire de l'électricité alimentant le système de pompage de l'hôpital psychiatrique Ibn Nafis. Ce système de pompage solaire a été réalisé afin d'irriguer les jardins thérapeutiques spécialement dédiés aux patients de cet hôpital

Ce système comprend :

- Un générateur solaire, composé des panneaux photovoltaïques, qui recueillent les radiations lumineuses du soleil et les transforment en courant continu, il comporte aussi une structure métallique afin de supporter les panneaux ;
- Une pompe immergée pour extraire l'eau du puits à une profondeur de dizaines de mètres ;
- Une citerne de stockage ;
- Un coffret de commande, d'alimentation et de sécurité.



Journées Vertes :

La préservation de l'environnement occupe une place importante dans la feuille de route du CHU Mohammed VI en menant plusieurs initiatives environnementales et de reboisement.

Durant ces journées vertes, le personnel a été procédé au niveau des hôpitaux Ibn Tofail et Ibn Nafis à l'implantation de :

- 45 palmiers Washingtoniens ;
- 10 palmiers Dattiers ;
- 15 palmiers Cocos ;
- 100 Oliviers ;
- 1600 rosiers ;
- 20 plantes Diranta ;
- 30 plantes Ticoma ;
- 40 plantes Lantana ;
- 100 plantes Lauriers roses blancs.

Aussi, à la mise en place de plus de 20 grands pots à l'hôpital Ibn Tofail et à la Direction Générale du CHU.

Ces événements sont ponctués par des thématiques sur le développement durable, notamment les bons gestes à faire pour une préservation de notre écosystème.

Aussi, tous les participants ont été invités à apprendre des gestes essentiels pour vivre en harmonie avec la nature, à travers la collecte des déchets.

Symposium de Développement Durable au CHU Mohammed VI de Marrakech

De par sa vocation, ses missions et ses activités, l'hôpital a une grande responsabilité et un devoir d'exemplarité dans la mise en place d'une stratégie de développement durable et de responsabilité sociétale. A travers ses fonctions visant à améliorer la qualité de vie et la santé des citoyens, à prévenir, guérir, sans discrimination et au regard de son poids économique, il se trouve dans l'obligation de mettre en œuvre les principes du développement durable, qui sont devenus

aujourd'hui au cœur des politiques publiques.

A cet effet, le CHU Mohammed VI est conscient de cette problématique et a organisé, en collaboration avec la GIZ, le premier symposium sur le Développement Durable dans le milieu hospitalier sous le thème : « Engagés ensemble au quotidien pour un hôpital éco-responsable »

Des intervenants nationaux et étrangers experts dans le domaine, ont participé à cette rencontre, et ce le 30 et 31 Octobre 2014 à Marrakech, elle visait à :

- Contribuer à promouvoir, dans les établissements de soins, une culture du Développement Durable dans ses dimensions économiques, sociales et environnementales ;
- Créer un espace d'échange, de discussion au sujet des changements organisationnels, technologiques et comportementaux à intégrer comme un processus dynamique et continu.

Cette manifestation est placée sous l'égide du Ministère de la Santé et du Ministère chargée de l'Environnement.



Activités Sociales

Le CHU Mohammed VI, a conscience de sa responsabilité sociale, vis-à-vis de toutes les parties prenantes : patients, personnel, fournisseurs, association..., et agit en ce sens depuis de nombreuses années.

A ce titre, il communique sur les actions conduites et les résultats obtenus au sein de l'établissement. Parmi ces actions intégrant les préoccupations sociétales :

- Journées Portes-Ouvertes (JPO) ;
- Journées d'évaluations ;
- Journées en l'honneur des retraités du CHU ;
- Conférences de presse ;
- Echanges avec les syndicats ;
- Journées de la femme ;
-



Politique d'achats éco-responsable

Les achats constituent l'un des principaux leviers sur lesquels repose la politique d'éco responsabilité pour le CHU Mohammed VI. En achetant responsable, les pouvoirs publics assument leur propre responsabilité, influent sur les acteurs économiques et contribuent à sensibiliser les citoyens par une attitude exemplaire.

La politique d'achat éco-responsable favorise l'optimisation des besoins et privilégie l'achat de produits, de services et les activités qui ont une incidence environnementale moindre, au meilleur coût et qui intègre la dimension sociale. Cette démarche vise à intégrer progressivement une approche en coût global et des critères de développement durable dans les appels d'offre et le choix des fournisseurs, dans le respect des impératifs de qualité et de sécurité des soins.

Gestion et traitement in situ des DMP (Déchets Médicaux Pharmaceutique)

Le CHU Mohammed VI, qui compte 1548 lits, produit de plus en plus de DASRI (Déchets d'activités à soin de risques infectieux) d'environ 220 tonnes par an. Pour mener à bien la gestion de ces déchets, il effectue :
Des opérations de tri sélectif des déchets ;



Une gestion interne des DMP pour réduire les risques sanitaires et environnementaux ;

Des évaluations répétitives de la qualité du protocole de gestion ;

Un traitement in situ adapté au besoin du CHU et privilégiant un procédé de traitement écologique ;

Un programme de sensibilisation et de formation du personnel soignant accompagné de supports de communications.

Valeurs Ajoutées

La garantie d'un traitement efficace et efficient ;

Neutralisation du risque infectieux au plus près de la production des déchets ;

Autonomie de l'établissement ;

Facilité technique de mise en place ;

Durée et rythme de fonctionnement adaptés à la production ;

• Pas de transports de déchets à risques infectieux sur la voie publique.



Conférence Climat et santé

Rôle et stratégie du secteur
de la santé pour atteindre
les objectifs climatiques
mondiaux



Lundi 14 Novembre 2016

Salle des conférences, Centre de Recherche Clinique
CHU Mohammed VI de Marrakech

