

point sud

la newsletter d'Ingénieurs du Monde - Octobre 2015



photo Olivier & Pascale Noailion - Flickr Creative commons

Retour de stage: Inde

A l'occasion d'un stage IdM, j'ai pu découvrir et arpenter quatre mois durant les rues indiennes. Etudiante en architecture, je suis partie pour proposer un plan d'urgence de reconstruction en cas de catastrophe tel un tremblement de terre de magnitude 7,8 comme l'a connu Ahmedabad en 2001.

Au-delà du stage, j'ai surtout appris à connaître un art de vivre, une manière d'être et de penser et un tout nouveau monde qui ne fait qu'étonner chaque jour. Cela commence à peine posé le pied au sol indien.

C'est la première chose que l'on remarque à nos dépens en Inde: L'espace public. Tout est différent! Tout nous saute aux yeux, aux oreilles, au corps. [...]

la suite page 3

Edito

Cette année le Point Sud s'offre un dépoussiérage bien mérité. En plus des deux éditions semestrielles du magazine, nous publions désormais six newsletters dans l'année. Pourquoi publier plus souvent? Pour vous parler d'événements actuels, pour avoir la liberté d'écrire des brèves à propos de sujets qui nous tiennent à coeur, pour laisser la parole à un plus grand nombre d'auteurs, qu'ils fassent partie ou non d'Ingénieurs du Monde. Ce mois-ci découvrez une start-up EPFL qui innove dans le domaine de la stérilisation des outils médicaux. Lise, partie en stage en Inde, partage son expérience et nous donne un aperçu de la ville indienne, tout en contraste avec la ville européenne que nous connaissons.

Tu veux écrire dans le Point Sud? Fais-le nous savoir, nous serons ravis d'entendre, lire et partager ce que tu as à dire.

Très bonne lecture à tous!

-Inès Baudry

Innover pour éviter les infections à l'hôpital

Un milieu stérile dans les soins médicaux est primordial pour éviter des infections ce qui demande d'investir de l'énergie, de l'argent et de l'eau. Mais comment faire quand ces derniers ne sont pas facilement disponibles?

En réduisant ces besoins, une entreprise nommée Sterilux propose un nouveau système de stérilisation permettant de réduire les risques d'infections transmises par les outils chirurgicaux. Cela pourrait sauver des vies dans les pays en voie de développement.

la suite page 2

Calendrier

OCTOBRE

30

RETOUR DE STAGE: PRESENTATIONS

Livia Jost, partie en Thaïlande

Dimitra Junod, partie au Burkina Faso

Clément Levasseur, parti au Vietnam

Venez écouter leurs témoignages, de 12 à 13h en CM1104

NOVEMBRE

23-26

SEMAINE COP21 UNIL-EPFL

Divers événements d'information autour de la COP21 qui se déroulera à Paris la semaine suivante.

Débats, stands, conférences etc.

Innover pour éviter les infections à l'hôpital

par Christina Aberer

Photo flickr creative commons



Staphylococcus, Pseudomonas ou encore Légionella. Les micro-organismes se cachant derrière ces noms sont des bactéries responsables d'infections dites nosocomiales, ou plus simplement des infections hospitalières, qui peuvent mener à la mort dans les pires cas.

Les hôpitaux et autres centres de soins des pays industrialisés combattent ces agents pathogènes en stérilisant leur matériel avec de grandes installations par exemple par autoclave, c'est-à-dire à la vapeur d'eau. Malgré toutes ces précautions, jusqu'à 10% des patients admis dans ces hôpitaux contractent une telle infection après une intervention chirurgicale, une pose de cathéter ou encore une assistance respiratoire mécanique. Dans les pays en développement, où ces méthodes de stérilisations sont le plus souvent négligées, les infections ont des conséquences ravageuses.

Le bilan est alarmant selon l'organisation mondiale de la santé: en Afrique (2009), le taux d'infection nosocomiale dans le service de chirurgie variait de 5.7% à 45.8%. Les raisons sont multiples: premièrement, les pays en développement manquent de ressource en eau qui est primordiale aux techniques de stérilisations conventionnelles. Ensuite, l'alimentation en électricité n'y est pas toujours garantie. Finalement, l'aseptisation des ustensiles médicaux est trop coûteuse.

Sterilux, une entreprise Suisse fondée par des ingénieurs de l'EPFL, a développé un système pour tenter de résoudre le problème. Leur solution s'appelle « SteriBox ».



Photo Sterilux

Il s'agit d'une petite boîte de 20 L. Il suffit d'y placer les instruments médicaux à stériliser, ajouter 1mL d'eau et l'insérer dans une station de contrôle de 50 cm de hauteur. En fournissant seulement 5 minutes d'électricité et après une attente de 3 à 5 heures, le contenu est stérile pour une durée d'un mois.

Cette prouesse technologique résulte d'une réaction entre l'eau ajoutée à la boîte et de l'ozone. L'énergie consommée produit une radiation d'UV qui transforme l'oxygène présent dans la boîte en ozone. Le contact entre l'ozone et l'eau libère des radicaux d'hydroxyle qui stérilisent le contenu de la boîte.

Le résultat est impressionnant si on le compare aux méthodes actuelles. La « SteriBox » consomme cinquante fois moins d'énergie et mille fois moins d'eau, tout en divisant par cent le coût d'un cycle de stérilisation.

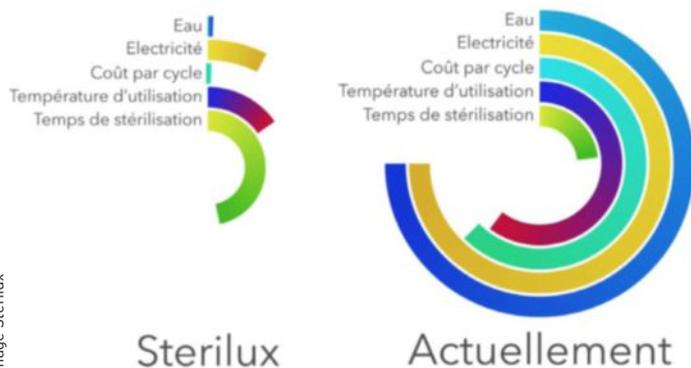


Image Sterilux

Marc Spaltenstein, CEO et fondateur de l'entreprise, se concentre maintenant sur la commercialisation du produit: «Nous sommes allés à la rencontre d'hôpitaux en Inde et nous avons établi des contacts avec eux. Cette étape était très importante, car elle nous a permis de connaître le besoin réel sur place. Nous sommes encore en train d'améliorer notre prototype et en plein dans la recherche d'investisseurs et de donations, mais les premiers essais sont prévus pour fin 2016 et les premières ventes pour 2017.»

Cette alternative à la méthodes de stérilisation des pays développés pourrait donc réellement contribuer à améliorer les mesures de sécurité liées aux infections dans les pays défavorisés et ainsi donner les meilleures conditions possibles aux patients.

Assurer un milieu stérile là où l'homme est le plus vulnérable aux attaques d'organismes infectieux. Voilà un geste qui pourrait devenir simple et accessible grâce à une idée ingénieuse. Voilà une idée à suivre afin de changer les choses. ●CA