

Title	Service de Monitoring du Supply-chain d'Équipements en Région reculée adapté à l'aide humanitaire
Acronyme	SMSer
Statut (date start – end)	09.04.2018 – 09.07.2019
Principle investigator (site)	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Paul Vaucher (co-requérant) (HES-SO – Haute école de santé Fribourg, http://www.heds-fr.ch)
Principle investigator	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Caon Maurizio (chef de projet) (HES-SO – Haute école de gestion Fribourg, http://www.heg-fr.ch)
Collaborators	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Abou Khaled (co-requérant) (HES-SO – Haute école d'Ingénierie et d'architecture Fribourg, https://www.heia-fr.ch) • Prof. Mezher Dani, Université de Saint Joseph, Beyrouth, Liban (https://www.usj.edu.lb) • Dr. George Mc Guire, Humanitarian Health Care Logistics, Suisse (http://www.humanitarianhealthcarelogistics.com)
Financial sources	<ul style="list-style-type: none"> • Programme Entreprenariat et technologies appropriées (ET&A) de la HES-SO, « Programme de recherche appliquée & développement en coopération avec les pays émergents de la Francophonie » (https://www.hes-so.ch/fr/entreprenariat-technologies-appropriees-7090.html)
Abstract	<p>Ce projet vise à surmonter une des plus grandes difficultés rencontrées par les ONG et les états dans leur gestion du matériel de santé en situation de crise ; la visibilité des stocks et de la consommation en fin de chaîne. Le projet va concevoir, développer et tester l'implémentabilité d'un système de gestion de stock de matériel de santé dans des dispensaires de soins isolés au Liban grâce aux smartphones et à la transmission GSM. La phase finale du projet permettra de transférer le savoir et l'expérience acquise au Liban et vers d'autres pays francophones.</p> <p>Contexte du projet</p> <p><i>Quel est le problème à résoudre / la problématique dans laquelle s'inscrit le projet ?</i></p> <p>Pour les ONGs et les fournisseurs de services sanitaires publics la gestion d'équipements, de médicaments et la distribution de nourritures sont des enjeux cruciaux. En particulier, ce besoin s'avère hautement nécessaire dans des zones où la concentration de réfugiés est très dense et/ou les infrastructures ne permettent pas un contrôle ponctuel et une livraison régulière. Il est primordial de pouvoir gérer les stocks de médicaments et la distribution de nourritures de façon efficace et continue. La partie la plus cruciale pour la planification reste la visibilité des stocks et de la consommation des dispensaires de soins avec qui les ONG collaborent pour distribuer le matériel (Bjerge et al. 2016). Ceci devient encore plus important dans les cas de diffusion de maladies contagieuses ou dans des situations de crise. La guerre civile syrienne a provoqué des conditions favorisant la propagation dans les camps de réfugiés de maladies normalement contrôlées tels que la tuberculose, la polio ou la rougeole (Ozaras, 2016). Pour les populations migrantes en Jordanie, la coordination logistique des services de santé est devenue une priorité pour répondre au désastre sanitaire (Merve et al, 2016). La priorité actuelle est d'améliorer la chaîne de distribution des médicaments dans des centres de soins isolés permanents (Marianne, 2012).</p> <p>Le développement des technologies d'information et de communication dans le domaine des smartphones, qui sont devenus de véritables mini-ordinateurs, permet de transférer le savoir des logiciels de gestion de stock sur des smartphones afin d'atteindre des endroits n'ayant pas accès aux infrastructures nécessaires (p.ex. camps de réfugiés, dispensaires de soins satellites, hôpitaux régionaux, régions frappées par une catastrophe naturelle).</p> <p>Ce projet vise à développer un système permettant le monitoring et la quantification du stock et de la consommation de matériel de santé et alimentaire pour répondre aux besoins de distribution de manière dynamique. Ceci afin de faire face de manière</p>

	<p>efficace aux changements dus à des événements extraordinaires.</p> <p>Ce système se basera sur l'utilisation de smartphones pour suivre le matériel de santé, les médicaments et/ou les aliments en utilisant les codes-barres et en intégrant ces informations avec les coordonnées GPS des téléphones. Toutes les données récoltées avec les téléphones mobiles seront transmises à une base centralisée. Ces données pourront alors être utilisées et importés par des instruments tels que "Business Intelligence", des logiciels statistiques, EpiInfo, etc. Ceci permettra d'optimiser la gestion des stocks et de prévenir des manques de matériel dans des régions dérivées. Le système devrait également permettre d'identifier en temps réel l'apparition et la propagation de certaines maladies contagieuses et d'anticiper les besoins à venir dans la gestion des stocks.</p> <p>La crise syrienne a provoqué un déplacement important de réfugié dans les pays limitrophes. Le Liban a accueilli environ 1.5 million de réfugiés dont presque la moitié avait moins de 18 ans. Ces personnes, attendant une résolution de la guerre civile syrienne, ont trouvé résidence provisoire dans les petites villes et villages frontaliers. L'augmentation de 30% de la population a créé une surcharge du système de santé que le Liban a su maîtriser grâce à quatre facteurs (Ammar et al. 2016): 1) le réseautage des multiples partenaires du secteur de la santé avec la mobilisation et le soutien des partenaires régionaux et globaux, 2) la présence d'infrastructures nécessaires et la disponibilité des ressources humaines nécessaires, 3) une réponse adéquate et maîtrisée aux maladies transmissibles, 4) l'intégration des centres de soins pour réfugiés dans le système de santé national qui a aussi permis l'établissement des réfugiés dans les communautés libanaises. Le Liban est un exemple mondial pour sa capacité de développer et implémenter des solutions durables pour gérer les crises humanitaires. Le développement et l'implémentation de solutions au Liban peuvent ensuite inspirer d'autres projets dans d'autres pays francophones. On pense notamment au Burkina Faso pour gérer les stocks dans les dispensaires de soins suite à la gratuité des soins pour les enfants et les mères, et à Haïti pour gérer la gestion du matériel lors des catastrophes naturelles.</p> <p>Objectifs</p> <p><i>Quels sont les objectifs du projet (scientifiques, techniques, artistiques) ?</i></p> <p>Ce projet a comme objectifs de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Développer, en collaboration étroite avec l'Université Saint Joseph et les associations de contact, un système de gestion de matériel de santé (médicaments, matériel chirurgical, orthèses, aliments de survie, etc.) pour les centres de santé dans les régions denses en réfugiés syriens au Liban. 2. Mettre à disposition en open source le codage pour un système fonctionnel permettant de capturer et traiter l'information de gestion de stock saisie depuis des téléphones portables. 3. Fournir un support sous forme de comité de pilotage pour permettre le transfert de connaissances et le développement de produits alternatifs sous forme de projets menés au Burkina Faso, au Maroc ou dans d'autres pays francophones.
Field / academic partners	<ul style="list-style-type: none"> • HES-SO – Haute école de gestion Fribourg, http://www.heg-fr.ch • HES-SO – Haute école d'Ingénierie et d'architecture Fribourg, https://www.heia-fr.ch • Université de Saint Joseph, Beyrouth, Liban (https://www.usj.edu.lb)
Contact	<ul style="list-style-type: none"> • Paul.vaucher@hefr.ch • +41 26 429 60 41
Valorisation (publications, conferences, congress)	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation d'un séminaire de transfert de savoir vers d'autres partenaires • Mise en open source des codes pour la collecte de données en fin de chaîne • Publication d'un article scientifique