

# Communiqué de Presse

Initiative conjointe lancée

## **L'ETH Zurich, l'EPFL et le CICR mettent l'ingénierie au service de l'aide humanitaire**

Zurich, 10 décembre 2020

Lancée le 10 décembre, l'initiative «Engineering Humanitarian Aid» vise à faire bénéficier l'aide humanitaire de l'expertise des deux écoles polytechniques fédérales. Elle se concentre sur les domaines de l'énergie et l'environnement, les sciences des données et les technologies numériques ainsi que la médecine personnalisée et les technologies liées.

L'aide humanitaire est aujourd'hui confrontée à des défis inédits que la science et la technologie peuvent contribuer à relever. C'est dans cet esprit que l'ETH Zurich, l'EPFL et le Comité international de la Croix-Rouge (CICR) unissent aujourd'hui leurs efforts dans un partenariat unique. L'initiative «Engineering Humanitarian Aid» vise à mettre l'expertise des deux écoles polytechniques au service de l'aide humanitaire. La collaboration permettra de mener des projets dans trois domaines stratégiques : l'énergie et l'environnement, les sciences des données et les technologies numériques ainsi que la médecine personnalisée et les technologies y relatives.

Les trois partenaires collaborent déjà de longue date sur de nombreux projets. Mais cette initiative vise à accélérer les efforts pour tirer parti des nouvelles technologies afin d'améliorer la fourniture de l'aide humanitaire. «Le potentiel d'utilisation des technologies numériques en tant que support pour l'aide humanitaire est largement inexploité», remarque Joël Mesot, président de l'ETH Zurich. Je suis convaincu que les deux EPF peuvent faire une différence grâce à leur savoir-faire en matière d'ingénierie et ainsi faciliter le travail du CICR sur le terrain. Nous bénéficions de l'expérience que nous avons acquise dans le passé en matière de coopération au développement.»

Le développement et le transfert de technologie sont au cœur de la mission des écoles polytechniques fédérales. «Cette collaboration s'inscrit dans la tradition humanitaire de la Suisse romande. L'EPFL et le CICR travaillent déjà ensemble avec succès depuis plusieurs années, comme l'illustrent la création du Humanitarian Tech Hub en 2016 et le développement d'une prothèse de pied innovante pour les victimes de conflits, rappelle Martin Vetterli, président de l'EPFL. Cette nouvelle initiative avec l'ETH Zurich et le CICR donne une dimension supplémentaire à notre travail en offrant la certitude qu'il aura une influence concrète positive sur la vie quotidienne des gens.»

### **Un esprit d'innovation**

Selon le président du CICR, Peter Maurer, «tout au long de l'histoire du CICR, il y a eu un esprit d'innovation et de partenariat pour développer de nouvelles solutions. De 1863 à nos jours, nous nous sommes efforcés de tirer parti du meilleur de la science pour aider ceux qui vivent dans la guerre et les conflits. C'est particulièrement important aujourd'hui, compte tenu des défis humanitaires énormes et complexes que posent la violence, le changement climatique et les pandémies. Nous devons nous assurer que les services humanitaires évoluent de sorte à rester pertinents, efficaces et inclusifs - et à répondre aux besoins les plus urgents des populations».

Appelé à s'étoffer, le portefeuille de projets en comprend déjà plusieurs. L'un concerne par exemple la confidentialité des données biométriques et est mené par Carmela Troncoso, professeure au Laboratoire d'ingénierie de sécurité et de confidentialité de l'EPFL. En effet, afin qu'un maximum de bénéficiaires puisse recevoir l'aide apportée par le CICR, il est fondamental d'éviter que certains la reçoivent à double. Les données biométriques offrent une solution à ce problème, mais soulèvent des questions de confidentialité. Ce projet vise à identifier les besoins de sécurité et de confidentialité de l'exploitation des données biométriques des bénéficiaires par le CICR sur le terrain et à proposer un système qui respecte la confidentialité de ces données.

On peut citer également le projet visant à cartographier les populations vulnérables à l'aide de l'intelligence artificielle. Il a pour but d'estimer la taille et la densité locale de population, ainsi que les données y relatives telles que le type d'habitat ou les variations de démographiques, à l'aide des données satellites et des médias sociaux afin de les intégrer dans les cartes géographiques. Le projet est conduit par Devis Tuia, professeur au Laboratoire de sciences environnementales computationnelles et d'observation de la terre de l'EPFL, et Konrad Schindler, professeur à l'Institut de géodésie et photogrammétrie de l'ETH Zurich.

### **Un financement initial du Domaine des EPF**

Dans le domaine des technologies liées à la médecine personnalisée, on mentionnera le projet de Stephane Wagner, professeur de la Chaire de gestion logistique à l'ETH Zurich. Il vise à améliorer l'approvisionnement en matériel médical dans les zones de conflits. Le but est de diminuer le cas de ruptures de stock et de réduire le gaspillage de certains produits médicaux. Une analyse des données historiques relatives aux commandes de la chaîne d'approvisionnement, combinée à une étude qualitative du système mis en place par le CICR, permettra d'identifier les causes profondes de la mauvaise circulation de l'information, de modéliser les améliorations potentielles et de proposer des solutions réalisables.

## Communiqué de Presse

Le processus mis en place permet aux chercheurs des deux institutions peuvent proposer des projets; ceux en commun et qui impliquent les autres membres du Domaine des EPF sont particulièrement encouragés. Ils sont soumis à un comité directeur, composé de deux membres de chacune des trois organisations partenaires. Un fonds initial de 5 millions de francs sur deux ans (2021-2022) a été accordé par le Conseil des EPF. Et les partenaires souhaitent étendre le programme dans les années à venir. A l'EPFL, le partenariat est géré par le Centre EssentialTech, tandis qu'à l'ETH Zurich, la gestion opérationnelle revient à ETH for Development (ETH4DT).

Les trois institutions ont à cœur de mener ces projets en commun, de développer et diffuser des produits et des processus innovants, autant que de contribuer à la formation des étudiants, des employés du CICR, de leurs partenaires locaux. Dans la perspective que ce partenariat unique ait le plus grand impact possible sur les populations qui en ont le plus besoin, en optimisant les ressources déployées.

### Autres informations

ETH Zurich  
Markus Gross  
Media Relations  
Téléphone: +41 44 632 41 41  
[medienstelle@hk.ethz.ch](mailto:medienstelle@hk.ethz.ch)

EPFL  
Grégoire Castella  
Head of the Humanitarian Tech Hub  
Téléphone: +41 21 693 99 77  
[gregoire.castella@epfl.ch](mailto:gregoire.castella@epfl.ch)

IKRK  
Didier Revol  
Media Service  
Téléphone: +41 79 235 71 93  
[drevol@icrc.org](mailto:drevol@icrc.org)