

HI lance un nouveau défi pour la cartographie des zones à risque de catastrophe humanitaire

Turin/Genève, le 4 octobre 2018

Dans les situations d'urgence, les acteurs de l'aide humanitaire sont souvent confrontés à l'absence de cartes, pourtant essentielles pour prendre des décisions rapides, et donc pour sauver des vies. Pour pallier à ce problème, HI et crowdAI ont lancé le Mapping Challenge. Les cinq meilleures solutions sont présentées à l'occasion de la 5e International Conference on Data Science and Advanced Analytics (conférence internationale sur la science des données et l'analytique avancée), qui se tient à Turin du 1^{er} au 4 octobre 2018.

Le défi

Dans les **situations d'urgence comme les catastrophes naturelles ou les conflits**, les acteurs humanitaires ont **besoin de cartes récentes et précises** détaillant les zones concernées. « Nous avons besoin de pouvoir faire un état des lieux clair de la situation pour prendre rapidement les bonnes décisions », explique Paul Vermeulen, chef de projet Innovation stratégique au sein de HI. « Nous avons aussi besoin de mettre ces cartes régulièrement à jour pendant nos interventions. » poursuit-il.

De nombreuses régions du monde n'ont pas encore été cartographiées. Par exemple, dans les pays en voie de développement, des zones d'habitation regroupant plusieurs milliers de personnes ne sont parfois signalées que par quelques routes sur les cartes existantes. Cette représentation imprécise concerne en particulier les régions les plus marginalisées, c'est-à-dire les plus vulnérables aux catastrophes naturelles.

« Sans cartes précises, les organisations internationales ont d'énormes difficultés à identifier les ressources et à planifier une réponse d'urgence efficace. Se procurer une carte de ces potentielles zones de crise améliore considérablement la préparation, la planification et l'exécution des actions d'urgence », complète Lars Bromley, principal analyste et conseiller en recherche au sein d'UNOSAT. « Pour UNOSAT comme pour d'autres organismes, obtenir de telles informations est depuis toujours une tâche ardue. Le besoin en données de cartographie n'est jamais satisfait et pourtant vital, ce qui en fait notre priorité. »

Des algorithmes pour sauver des vies

Pour les organisations humanitaires, **les images satellite sont facilement accessibles, mais leur traduction en cartes est un travail de titans**. Aujourd'hui, les cartes sont élaborées par des

organismes spécialisés ou lors d'événements bénévoles dédiés comme les mapathons¹, où les images satellite sont annotées avec des indications de routes, de bâtiments, de fermes, de cours d'eau, etc.

Les images de la Terre sont de plus en plus accessibles depuis un grand nombre de sources différentes, notamment des nano-satellites, des drones et des satellites de haute altitude classiques. « Le marché des données est actuellement en plein essor, et les prix pratiqués sont inabordables pour les organismes qui pourtant ont besoin de les acheter. Il est urgent que les ONG et les acteurs de la société civile mettent en place des partenariats avec les secteurs scientifiques et privés pour acquérir des cartes à un coût raisonnable », poursuit Paul Vermeulen.

HI a lancé son premier Mapping Challenge en partenariat avec [crowdAI](#) et avec le soutien d'[UNOSAT](#) et d'[UN Global Pulse](#). La mission des plus de 50 chercheurs participant à l'initiative était d'élaborer des cartes de bâtiments en utilisant l'apprentissage automatique (ou « machine learning » en anglais).

Pendant plus de deux mois, ces chercheurs ont développé et testé des algorithmes capables de convertir efficacement les pixels des images satellite en éléments de cartographie. À l'issue de cette étape, crowdAI a évalué chaque contribution. Sur plus de 717 algorithmes, les 5 les plus performants ont été retenus.

Un grand espoir pour les populations vivant dans des zones non cartographiées

« Ceci apporte un grand espoir aux populations habitant des zones non cartographiées », déclare Paul Vermeulen. « Avec ce Mapping Challenge, nous identifions de nouveaux acteurs et des solutions possibles afin que les cartes récemment modifiées soient mises à disposition plus facilement. Nous sommes en outre convaincus que cette innovation va ouvrir de nouvelles possibilités de partenariat, pour une meilleure accessibilité des cartes mises à jour » conclut-il.

Des plateformes d'analyse d'images automatisée conçues par des start-ups seront bientôt testées. Les zones contaminées par des mines antipersonnel peuvent être délimitées en haute définition par des appareils photo et divers capteurs fixés à des drones et analysés par ces plateformes. HI, acteur majeur des activités de déminage, testera ces nouvelles technologies en 2019.



¹ Les mapathons sont des [événements](#) lors desquels des [emplacements](#) comme des [villes sont cartographiés à l'aide d'instruments GPS \(global positioning system\)](#).

A propos de Handicap International

Handicap International (HI) est une association de solidarité internationale indépendante, qui intervient depuis 35 ans dans les situations de pauvreté et d'exclusion, de conflits et de catastrophes. Ouvrant aux côtés des personnes handicapées et vulnérabilisées, elle agit et témoigne pour répondre à leurs besoins essentiels et améliorer leurs conditions de vie. Elle s'engage à promouvoir le respect de leur dignité et de leurs droits fondamentaux.

Depuis sa création en 1982, HI a mis en place des programmes de développement dans près de 60 pays et intervient dans de nombreuses situations d'urgence. En janvier 2018, le réseau mondial Handicap International devient Humanité & Inclusion. Il comprend des associations nationales qui s'appellent «Handicap International» dans les pays d'Europe continentale (France, Allemagne, Suisse, Belgique et Luxembourg) et «Humanité & Inclusion» au Canada, aux Etats-Unis et au Royaume-Uni.

HI est l'une des six associations fondatrices de la Campagne internationale pour interdire les mines (ICBL), co-lauréate du prix Nobel de la paix en 1997 et lauréate du Prix Conrad N. Hilton 2011. Elle agit et témoigne partout où «vivre debout» ne va pas de soi.

A Genève, Broken Chair symbolise sa lutte contre les armes explosives et les violences infligées aux populations lors des conflits armés. Créé par Daniel Berset sur demande de HI et installé face aux Nations unies, le monument est un défi adressé à la communauté internationale. Il lui rappelle ses obligations de respecter le Droit international humanitaire et de protéger les civils contre l'usage des armes explosives en zones peuplées.