



## Conception dédiée pour le handicap : un nouveau cours à Stanford

Publié le vendredi 5 mai 2017

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Conception-dediee-pour-le-handicap.html>

L'interaction homme-machine et l'ergonomie sont des disciplines de plus en plus sollicitées en raison du nombre en perpétuelle augmentation de systèmes avec lesquels nous interagissons. Cependant, à part dans des cas spécifiques comme la basse vision, peu de ces systèmes sont pensés directement pour les personnes handicapées. Ainsi, l'université de Stanford a annoncé la création d'un nouveau cours qui répondra à cette problématique. A chaque nouvelle session hebdomadaire, le cours se propose d'explorer un nouveau type de déficience.

### L'interaction entre l'homme et la machine

La discipline qui étudie les interfaces entre les êtres humains et les machines ou les objets n'est pas récente. Depuis l'invention de l'outil, nous adaptons, améliorons et perfectionnons les objets qui nous entourent. Bien souvent, ces outils subissent des détournements d'usages, rarement prévisibles à la création de l'objet. Pour les plus basiques des objets, l'instinct, l'expérience et l'apprentissage suffisent à identifier les possibilités d'extension des compatibilités, comme lorsque l'on visse une vis avec la pointe d'un couteau par exemple. La complexité des systèmes actuels rend l'exemple trivial précédent peu représentatif des situations que nous rencontrons au quotidien.

Aujourd'hui, l'être humain exploite des systèmes de plus en plus complexes, exigeant de plus en plus d'expertise. Ces systèmes sont conçus et créés par des personnes ultraspecialisées pour des applications de plus en plus techniques et pour lesquelles elles ont été formées. Cependant l'essentiel de ces formations enseignant la conception de systèmes font l'hypothèse d'un usager « moyen », la plupart du temps valide. L'idée d'une conception « centrée utilisateur » progresse néanmoins en tenant compte des effets d'apprentissage et du niveau d'expertise de l'utilisateur en s'appuyant également sur la transition entre des modes d'utilisation dits novice et expert.

### Des formations encore trop peu nombreuses

De grandes universités de recherche, de GeorgiaTech à l'université de New-York, en passant par celle de Sendai (Japon), ont des départements dédiés à la recherche en ergonomie et interactions homme-machine. Ces laboratoires étudient des systèmes pour les personnes handicapées, les personnes ayant des difficultés à se mouvoir, ou encore les déficients visuels dans le but de développer des technologies pour la préservation de l'autonomie et la facilitation de l'accès aux technologies du quotidien. Bien que la recherche étudie ces situations, peu de formations professionnalisantes existent pour les étudiants. Ceux qui ne poursuivent pas leur cursus dans la recherche et vont directement dans l'industrie ne sont donc pas formés spécifiquement à la conception de tels systèmes, dédiés à cette population.

## Stanford créé un enseignement spécifique

Afin de combler le manque de formations à ces questions spécifiques, l'université Stanford a mis en place un nouveau cours nommé *Dare to Care : Compassionate Design*. Ce cours, dédié à la conception et à l'adaptation de systèmes pour les personnes handicapées encourage les étudiants à s'engager et à répondre au besoin de cette communauté d'utilisateurs spécifique et diversifiée. Cette formation ne s'adresse pas seulement aux étudiants en ingénierie : elle est ouverte à tous les étudiants de Stanford, de la première année à la dernière année de bachelor, et quelle que soit la majeure de leur diplôme.

Cette formation met l'accent sur une branche particulière de la conception favorisant l'accès d'une population généralement en dehors de la cible à laquelle se destine la technologie. Le cours se concentre sur les handicaps physiques, y compris la vue, la mobilité, la parole et l'ouïe. Chaque handicap abordé dans le cours invite un témoin venu parler spécifiquement de son handicap et de l'impact de celui-ci sur l'utilisation des systèmes. Pour John Moalli, enseignant à l'origine de cette initiative, il était important qu'une personne ayant un handicap vienne parler de celui-ci car « il est difficile d'enseigner à propos d'un handicap sans être handicapé soi-même ».

Le cours, basé sur l'observation et l'échange avec le participant, est proche de la façon dont les chercheurs en interaction homme-machine procèdent pour étudier la situation des utilisateurs et leurs besoins. Il s'agit d'apprendre à rendre les technologies plus accessibles dès le début de la phase de conception et non de tenter de les adapter tardivement pour un usage pour lesquelles elles n'ont pas été conçues. John Moalli veut, de plus, que les étudiants de Stanford réfléchissent aux opportunités de travailler dans ces domaines où les utilisateurs peuvent être considérés comme extrêmes. Cette initiative représente une opportunité d'adresser les problèmes fréquents que rencontrent ces utilisateurs particuliers et, le cas échéant, de créer de l'activité et des entreprises autour des technologies tenant compte des spécificités de leurs utilisateurs.

---

### Rédacteur :

- Marc-Emmanuel Perrin, Attaché adjoint pour la Science et la Technologie, San Francisco, deputy-sf@ambascience-usa.org

### Sources :

- <http://news.stanford.edu/2017/04/21/new-course-tackles-designing-people-disabilities/>
- (Pour aller plus loin) [https://www.ted.com/talks/elise\\_roy\\_when\\_we\\_design\\_for\\_disability\\_we\\_all\\_benefit](https://www.ted.com/talks/elise_roy_when_we_design_for_disability_we_all_benefit)
- <https://www.fastcodesign.com/3060090/how-designing-for-the-disabled-is-giving-google-an-edge>
- [https://www.ted.com/playlists/372/designing\\_for\\_disability](https://www.ted.com/playlists/372/designing_for_disability)
- [http://www.sigchi.org/chi96/proceedings/panels/Bergmann/edb\\_txt.htm](http://www.sigchi.org/chi96/proceedings/panels/Bergmann/edb_txt.htm)
- <http://www.sigchi.org/chi95/proceedings/tutors/edm1bdy.htm>