

Qu'est-ce qui entre dans la conception d'un système sociotechnique ? (quand il n'y a pas de modèle)

Résumé

Dans cette présentation, nous discuterons du développement de trois systèmes sociotechniques que nous avons conçus en tant qu'architecte. Le premier est un robot conçu pour désherber les cultures de canne à sucre biologique, dont le prototype a été commandé en 2014 par une plantation de 30'000 ha au Brésil. Son objectif était de remplacer à terme le millier de personnes qui effectuaient ce désherbage à la main, huit mois par an. Le second est une plateforme d'administration en ligne pour les citoyens d'un canton de Suisse romande, suivant la vision du guichet unique électronique. Le troisième est une plateforme distribuée conçue pour permettre l'échange de données personnelles sensibles (de producteurs) entre les organisations publiques et privées d'un secteur économique, et entrée en production en 2019.

Quel est le sens et la place des acteurs sociaux, de la technique, des compromis ou de la stratégie, ou encore du numérique dans ces processus de conception ? Le cheminement de l'architecte est un va-et-vient permanent entre les idéaux sociaux de l'environnement dans lequel l'objet de la conception a vocation à s'inscrire, et les contraintes techniques dont cet objet est constitué. La présentation illustrera ce parcours tortueux et souvent solitaire du concepteur confronté à de nouvelles questions dont la portée et les facettes sociales, politiques, légales ou encore économiques créent des tensions entre lui et les différents publics auxquels il est amené à s'adresser. La place de l'acteur social dans la conception des systèmes sociotechniques, respectivement l'acteur social à remplacer, l'acteur social à servir ou l'acteur social à considérer, sera le point de départ de cette expédition.

De quoi est faite cette exploration ? Et comment en façonne-t-elle le résultat ? Ces questions peuvent intéresser le chercheur en sciences sociales, souvent confronté à des réalités sociotechniques déjà établies (arrivées au statut de boîte noire).

Bio :

Alain Sandoz est diplômé en mathématiques de l'Université de Neuchâtel et en ingénierie informatique de l'EPFL, où il a obtenu son doctorat en systèmes informatiques distribués en 1992. Il est chargé de cours et professeur titulaire d'informatique (affilié aux universités de Neuchâtel, Fribourg et Berne, ainsi qu'à la Haute École Pédagogique BEJUNE dont il a conçu l'architecture informatique en 2001). Depuis sa thèse, son travail a consisté à concevoir des plateformes distribuées pour des entités publiques et privées, à enseigner, et, dans une moindre mesure, à publier ses travaux. Il a été CTO de l'Office fédéral de l'agriculture, où il a dirigé l'équipe qui a introduit le premier système de gestion des données agricoles à l'échelle nationale en 1996, et entre 1998 et 2000 CTO du Département fédéral de l'économie. Il a conçu l'architecture de la plateforme d'e-administration du canton de Genève et travaillé sur le vote électronique et l'e-éducation pour les cantons de Genève et de Neuchâtel. Il a conçu et dirigé le développement de « technologies intelligentes » et d'infrastructures d'échange de données à grande échelle pour l'agriculture en Suisse et au Brésil. Il a contribué à la mission européenne ExoMars et a inventé une complication horlogère pour mesurer le temps passé par un dispositif horloger mécanique en apesanteur. Il est affilié aux instituts Space Exploration et LexTech à Neuchâtel et membre nouvellement associé au STSLab de l'Université de Lausanne.



Cultures de cannes à sucre envahies par le liseron