

TRAJECTOIRES

En quête d'UX...

À l'heure de la multiplication des interfaces numériques, rencontre avec deux ingénieurs Ensea qui ont fait de l'UX (l'acronyme anglais de « User eXperience ») leur quotidien.

► pages 4-5

COMMUNAUTÉ(S)

Retour sur l'Alumni Day 2019

qui a réuni ingénieurs, étudiants, personnels de l'Ensea et représentants extérieurs, samedi 13 avril dernier.

► page 7



En quête d'UX...

GROS PLAN FONCTION ▶ À l'heure de la multiplication des Interfaces numériques, rencontre avec deux ingénieurs Ensea qui ont fait de l'UX (l'acronyme anglais de « User eXperience ») leur quotidien.

Le concept d'UX désigne la qualité de l'expérience vécue par un utilisateur lors de l'utilisation d'une interface logicielle, mobile ou web, d'un appareil digital ou tout dispositif ou service. Comme le précise le cabinet conseil en UX et en ergonomie digitale Usabilis, fondé en 2002 par **Jean-François Nogier (85)**, « l'UX s'appuie aussi bien sur l'utilisabilité – la "facilité d'usage" d'une interface – que sur l'im-

pact émotionnel ressenti. Et c'est ce ressenti de l'utilisateur qui distingue l'UX de l'utilisabilité ».

RÉPONDRE AU BESOIN

Pour **Philippe Rabier (86)**, spécialiste du développement d'apps, « l'UX intègre la prise en compte de l'utilisateur en amont et en aval du simple usage de l'application pour répondre à son besoin ». Explications par nos deux experts. ■

« J'accompagne les entreprises dans la conception de produits digitaux »

Qu'est-ce qui pousse un jeune ingénieur à embrasser le domaine des interfaces, puis de l'ergonomie ?

Jean-François Nogier (85) – Ça ne s'est pas fait tout de suite. À l'Ensea, j'ai surtout fait du traitement du signal, de l'électronique, du microprocesseur et un peu de Fortran. Bref, j'étais loin des sciences cognitives ! Adorant la programmation, les mathématiques et l'algorithmique, j'ai poursuivi mes études avec un doctorat d'informatique fondamentale à Paris 7. J'ai fait ma thèse au Centre scientifique IBM France. Là, en 1986, j'étais dans le berceau de toutes ces nouvelles technologies qui font maintenant partie de notre quotidien : reconnaissance vocale, traitement du langage naturel, intelligence artificielle (IA)... J'étais passionné par l'informatique linguistique et plus particulièrement la génération automatique de texte. Mon travail de thèse a consisté

à apprendre la grammaire à un ordinateur pour qu'il puisse produire des phrases. C'était une interface machine-homme.



Lorsque j'ai rejoint Thales en 1991, j'ai travaillé à la conception d'interfaces opérationnelles (graphiques cette fois-ci) pour les contrôleurs aériens, puis pour de nombreux autres métiers. C'est en concevant les interfaces utilisées par les aiguilleurs du ciel que j'ai compris l'importance

de la démarche ergonomique. Non seulement, elle permet à l'utilisateur d'être plus efficace, de travailler de manière plus sûre, l'interface étant mieux adaptée à son métier, plus conviviale et facile à apprendre. Cette démarche rend également la phase de développement plus rapide, car les questions d'ergonomie sont traitées en amont avec les utilisateurs. Il y a moins de retours en arrière et on perd moins de temps.

C'est pour ces deux raisons que j'ai toujours cru dans la démarche UX et que j'en ai fait mon métier. Bien avant que ce métier n'existe d'ailleurs...

Qu'est-ce qui est passionnant dans ce domaine ? Y a-t-il encore des choses à explorer ?

Chaque nouvelle mission est passionnante car différente et elle permet de découvrir un nouveau métier. Chez Usabilis, nous sommes spécialistes des applications métiers. Nous découvrons nos clients de l'intérieur, leur métier, la façon dont ils fonctionnent et comment ces entreprises changent avec la digitalisation. De nouveaux métiers, ce sont aussi de nouvelles personnes. Dans nos missions, nous travaillons étroitement avec les utilisateurs, car c'est pour eux et avec eux que nous concevons les interfaces. Ils nous accompagnent chaque jour de la mission. C'est aussi ce parcours en commun qui fait la richesse de notre métier. Alors oui, il y a encore de nombreuses choses à découvrir !

Aujourd'hui, nous interagissons seulement avec un clavier, une souris et un écran (que nous pouvons toucher depuis quelques années à peine...). Siri, Alexa et autres nous permettent maintenant de parler à notre ordinateur. Mais, nous n'en sommes qu'au début... Les nouvelles technologies sont en train de modifier...

Le concept de « User eXperience » (UX) a été introduit par Donald Norman, un professeur en sciences cognitives de l'université de Californie, dans son ouvrage *The Design of Everyday Things*.

Jean-François Nogier (85) a enseigné l'UX à Supélec, Paris Dauphine et l'ENST. Il a par ailleurs co-écrit *UX Design & ergonomie des interfaces* (chez Dunod), qui est en sa sixième édition.



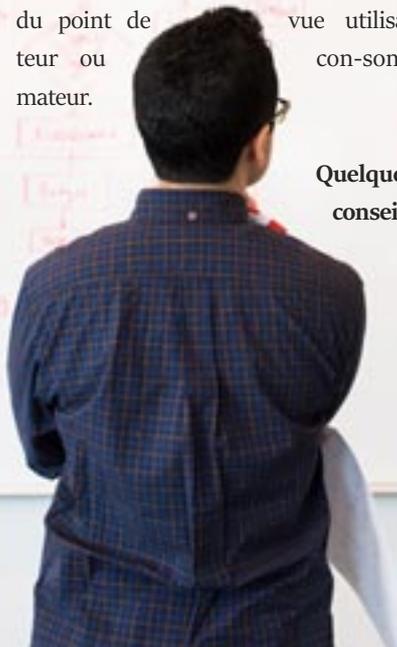
... considérablement notre façon de vivre et de travailler. L'internet des objets n'en est qu'à ses balbutiements, l'IA commence à peine à atteindre un niveau de maturité lui permettant d'être intégrée dans les applications. Comment tout cela va-t-il pouvoir être utilisé par l'être humain ? Comment ces technologies vont faciliter son travail au quotidien, tout en lui permettant de conserver la maîtrise et le contrôle des processus ? C'est le véritable challenge des prochaines décennies. La voiture autonome en est un excellent exemple. Bardée de nouvelles technologies, elle peut trouver le meilleur itinéraire, rouler seule dans le trafic, éviter les piétons et les cyclistes... C'est opérationnel. Mais la véritable question – ce qui fait qu'aujourd'hui tous les véhicules ne sont pas autonomes – est que nous ne savons toujours pas comment faire pour qu'elles puissent inspirer à leur conducteur le même niveau de confiance qu'une voiture traditionnelle... Le véritable enjeu de la transformation digitale n'est pas tant dans la technologie, mais dans son usage.

D'après vous, les étudiants en école d'ingénieurs devraient-ils être sensibilisés à l'UX ?

Oui, bien sûr ! L'UX est complémentaire à l'enseignement dispensé dans les écoles d'ingénieurs. Cela ne nuit pas à l'innovation mais permet d'en comprendre la finalité. L'UX est le client de l'ingénieur. Il est important qu'ils se comprennent pour que le projet fonctionne. Notre enseignement d'ingénieur est basé en grande partie sur la technologie. Mais les technologies qu'on découvre en école sont rarement celles sur lesquelles on travaille ensuite... Elles changent tous les jours. En revanche, ce sont toujours des hommes qui se servent des outils que nous construisons. Et eux ne changent pas. Les

processus cognitifs et mnésiques qui font le processeur humain sont les mêmes depuis que l'homme existe. Même si le contexte sociologique évolue, la psychologie humaine n'a guère changé depuis des siècles...

Je suis convaincu que l'enseignement des écoles d'ingénieurs gagnerait en sens en intégrant, a minima, une sensibilisation sur la psychologie humaine, que ce soit du point de vue utilisateur ou consommateur.



Quelques conseils

pour un ingénieur Ensea qui souhaiterait travailler dans l'UX ?

L'UX est un métier pluridisciplinaire. Sortir d'une école de design (comme Strate ou l'Ensci) est un atout mais ne suffit pas. Si des compétences en psychologie cognitive sont essentielles pour bien maîtriser l'UX, elles ne suffisent pas non plus. L'UX, je le dis souvent, est aussi une démarche scientifique. Le test utilisateur, par exemple, nécessite une rigueur scientifique pour être construit efficacement et pouvoir produire des résultats exploitables, tout en travaillant sur un petit panel. C'est cette rigueur scientifique qui peut faire la force d'un ingénieur souhaitant faire de l'UX. Avec, bien entendu, ses connaissances techniques.

Ceux qui me connaissent savent que je n'ai pas vraiment été un élève classique... Mais c'est aussi ce qui a fait que je n'ai pas fait un métier classique ! Je pense qu'indépendamment de ce qu'on apprend à l'école, l'essentiel est de pouvoir cultiver son propre jardin personnel de savoirs et de connaissances. ■

→ usabilis.com

« Le gros frein reste la culture d'entreprise »

Comment amener un utilisateur à télécharger une application mobile ? Comment prendre en compte le contexte dans lequel il l'a téléchargée ? Quelle est



l'expérience la plus fluide lors de la phase d'inscription ? Comment faire pour que l'application me propose la fonctionnalité qui m'intéresse au bon moment ? Ce sont les questions auxquelles est régulièrement confronté **Philippe Rabier (86)**, qui a fondé une société spécialisée dans le développement d'apps. Lui aussi milite pour une sensibilisation des élèves ingénieurs à l'UX des-

ign. « Il est rarissime qu'un ingénieur ne participe pas à un projet qui n'ait pas d'utilisateurs, explique-t-il. Celui-ci peut être un autre développeur, un mécanicien, un militaire ou le grand public... » Toutefois, « il faut que cette sensibilisation soit courte et ultra pertinente, de façon à ne pas être considérée comme un cours inutile. Le contexte de l'entreprise ne permet pas souvent de penser en termes d'UX. Il peut y avoir un problème de temps et/ou de budget, mais le plus gros frein est surtout le "mindset" (la culture) de l'entreprise » conclut-il. ■

→ medissimo.com

CEO de Sophiacom de 1997 à 2015 (avec pour clients Deezer, Figaro Classifieds, Merck, Michelin...), Philippe Rabier (86) a aussi été CEO de l'éditeur de e-catalogues Bebook de 2008 à 2015, puis architecte logiciel chez Apple (2015-2018), avant de devenir CTO de Medissimo.

Pour lui, « prendre en compte l'UX est un travail important car cela vise à faire tester process et interfaces par les utilisateurs eux-mêmes et à tenir compte de leurs feedbacks ».