

*L'homme numérique*  
Panorama actuel de quelques aspects de  
l'interaction naturelle imaginée en 1995

Meriam Horchani, Mathieu Petit

11 mai 2009

**Résumé**

En 1996, Nicholas Negroponte écrit un ouvrage de vulgarisation intitulé «Being digital» [4] (traduit en français sous le titre «L'homme numérique») où il projette sa vision des travaux prometteurs dans le domaine. L'auteur est bien placé pour parler des systèmes informatiques, en particulier de l'interaction avec ces systèmes, étant donné qu'il a été à l'origine du célèbre *Media Lab* du Massachusetts Institute of Technology (MIT), créé en 1980. Informaticien visionnaire, il propose notamment dans «Being digital» plusieurs chapitres qui portent sur les travaux sur l'interaction humain-machine qui devraient contribuer à l'émergence d'un homme numérique.

Votre travail doit vous permettre d'identifier un panorama de certains travaux qui visent à une interaction avec les ordinateurs qui semble naturelle aux utilisateurs. Pour cela, vous vous appuyerez sur l'étude d'un des chapitres du livre de Negroponte [5] que vous confronterez à des travaux actuels de ce domaine. Après avoir distingué les pistes intéressantes identifiées par Negroponte, vous chercherez à y classer les articles scientifiques fournis. Dans l'espace des pistes proposées par Negroponte ainsi redéfini et affiné, vous essayerez de justifier les convergences ou divergences de travaux actuels qui vous semblent probables ou souhaitables. Ces justifications passeront par des illustrations d'applications pertinentes (éventuellement futuristes) qui montrent les intérêts ou les risques de concilier certaines de ces approches.

## 1 Travail de synthèse

Outre le chapitre de Negroponte déjà cité [5], trois articles scientifiques vous sont fournis [3, 2, 1]. Ils présentent des états des lieux de travaux en lien avec les pistes identifiées il y a presque 15 ans par Negroponte. En vous appuyant sur ces sources et sur vos éventuelles recherches personnelles, vous rendrez un document de deux pages maximum qui met en avant le panorama actuel de ces pistes et les évolutions que vous présentez. Plus précisément, vous présenterez :

- l'espace des pistes identifiées par Negroponte : quelles évolutions propose-t-il ? cela implique de travailler sur quels aspects ? ;
- l'espace composé des travaux présentés dans les trois articles scientifiques, en explicitant les liens avec les pistes de Negroponte : quels sont les aspects

du point précédent développés pour chacun des articles ? certaines de ces aspects sont-ils présents de plusieurs articles ? que pouvez-vous en dire sur les liens entre ces aspects ? les évolutions proposées par Negroponte sont-elles dissociables ? Justifiez ;

- les évolutions constatées par l'étude de ces deux espaces : est-ce que certaines pistes semblent s'être perdues, d'autres divisées, etc. ?
- les évolutions que vous trouvez pertinentes étant donné les besoins de certains domaines spécifiques (défense, jeu, recherche d'information, etc.) : donnez libre cours à votre imagination, sans tenir compte de la complexité de vos propositions (du moment qu'elles sont construites et justifiées).

## 2 Présentation orale : l'interaction naturelle de demain illustrée par quelques scénarios

Lors de la discussion avec les enseignants qui durera 10 minutes, vous présenterez un résumé de votre travail : vous mettrez en avant les évolutions d'interaction que vous avez défendues dans votre document écrit étant donné l'espace actuel des travaux par rapport aux pistes proposées par Negroponte. Vous mettrez plus particulièrement l'accent sur la pertinence des projections que vous faites par rapport à des scénarios d'utilisation spécifiques, scénarios que vous décrierez.

## Références

- [1] Gaëlle Calvary and Joëlle Coutaz. Métamorphose des IHM et plasticité. pages 35–60, 2007. David, B., Kolski, C. (Eds), Europia (Publ.), Volume 8, Numéro 1, ISSN 1289-2963.
- [2] Nicolas Ech Chafai, Magalie Ochs, Christopher Peters, Maurizio Mancini, Elisabetta Bevacqua, and Catherine Pelachaud. Des agents virtuels sociaux et émotionnels pour l'interaction humain-machine. In 19ème conférence francophone sur l'Interaction Homme-Machine (IHM'07), 2007.
- [3] Alejandro Jaimes and Nicu Sebe. Multimodal human-computer interaction : A survey. Comput. Vis. Image Underst., 108(1-2) :116–134, 2007.
- [4] Nicholas Negroponte. Being Digital. Random House Inc., New York, NY, USA, 1995.
- [5] Nicholas Negroponte. Des bits et des humaines. In L'homme numérique, pages 115–131. Robert Laffont, 1995.