

Marie-Christine ROUSSET, *Laboratoire de Recherche en informatique, Université Paris-Sud*

« Comment émergent les problèmes de recherche en informatique ? »

L'informatique est une discipline très récente qui a vu le jour avec la construction des premiers ordinateurs dans la fin des années 30.

Depuis, elle a connu un essor considérable puisqu'elle a pénétré tous les secteurs de la société, aussi bien dans la sphère professionnelle que privée. L'outil informatique, grâce à des ordinateurs de plus en plus petits et de plus en plus puissants, est devenu familier pour les professionnels de tous les secteurs mais aussi pour le grand public de tout âge. La science informatique est par contre mal connue et est souvent réduite à une simple mise au service d'autres sciences d'un outil puissant de calcul et de stockage de données.

Dans cet exposé, j'expliquerai d'abord ce qu'est la recherche en informatique, en montrant ses racines en mathématiques et son évolution au cours du temps. Je m'efforcerai ensuite d'illustrer, au travers d'exemples, différentes façons dont les problématiques de recherche émergent et se construisent en informatique. Si certaines sont guidées par des "conjectures scientifiques", comme l'informatique quantique, d'autres relèvent plus de la prospective technologique. Ainsi, Arpanet, le précurseur du réseau planétaire Internet, est le résultat de travaux de recherche financés par l'US Air Force pour le développement d'un réseau de communication militaire capable de résister à une attaque nucléaire. L'émergence du principe d'une architecture décentralisée d'un réseau de réseaux est à la base de la révolution Internet. Cette avancée technologique a ensuite permis le développement du Web, au départ conçu par des informaticiens du CERN pour faciliter le partage de documentations techniques entre les physiciens du CERN. L'invention du langage html fondé sur le paradigme de la navigation entre documents par liens hypertextes a donné naissance au Web d'aujourd'hui qui constitue un formidable outil de partage de l'information à l'échelle planétaire. Internet et le Web sont des avancées technologiques qui ont ouvert de nouvelles voies pour la recherche en Informatique. Il s'agit d'inventer de nouveaux concepts et de nouvelles problématiques pour permettre le passage à l'échelle de l'exploitation de l'immense potentiel de calcul et de stockage de données distribués sur le Web.