

L'informatique est-elle en train de s'essouffler ?

Depuis près d'un demi-siècle, le développement fulgurant des technologies de l'information et de la communication change le monde dans lequel nous vivons, tant sur le plan personnel que professionnel. Il nous a apporté les jeux électroniques, le portable, le GPS et internet parmi tant d'autres choses. Il a permis aux entreprises d'améliorer drastiquement leurs performances et leur productivité, provoquant en contrepartie des réductions de personnel massives et mettant sur la touche celles et ceux incapables de suivre le mouvement. Il a par contre aussi été à l'origine de nouveaux métiers et types d'entreprises.

Ce mouvement est-il en train de s'essouffler ? Cette ère de vitalité et de créativité sans équivalent arrive-t-elle à sa fin ? Économiste en chef responsable du marché US chez JP Morgan Chase & Co, Michael Feroli pense avoir détecté un signe indiquant que ce pourrait être le cas. Dans un rapport récemment publié et commenté dans plusieurs médias il relève que les prix des équipements informatiques (matériel et logiciel) ont connu l'an passé *la plus faible baisse* depuis une génération. Or, raisonne-t-il, les avancées technologiques et la chute des prix de ces équipements ont constitué un facteur essentiel des gains de productivité dans tous les secteurs de l'économie durant ces dernières décennies. Un ralentissement pourrait donc avoir un impact négatif sur le taux de croissance de l'économie. En contrepartie, il permettrait peut-être aux personnes mises de côté par le développement frénétique des technologies de refaire quelque peu leur retard. On pourrait même, espère Feroli, envisager un renversement des tendances liées aux réductions de personnel et inégalités de revenu.

Renouvellement retardé

Reprenons l'argumentation point par point. Sur la base de statistiques américaines, Feroli constate, pour les matériels comme pour les logiciels, des baisses de prix moins fortes que lors des années précédentes. Si les prix baissent moins, c'est que des nouveaux modèles plus performants et moins chers n'arrivent plus aussi fréquemment sur le marché. Un tel ralentissement réduira la fréquence à laquelle les entreprises et administrations renouvelleront leurs équipements et freinera leur course vers une efficacité toujours plus grande, impactant leur croissance. Les améliorations de productivité ont en effet traditionnellement été obtenues par une informatisation de plus en plus poussée, accompagnée de réductions de personnel tant dans la production que dans l'administration. En contrepartie, Feroli espère donc qu'un ralentissement pourrait entraîner une revalorisation de l'élément humain et favoriser les chances de personnes moins qualifiées.

Essoufflement ?

Nous n'en sommes évidemment pas encore là. Par ailleurs, un ralentissement ou même la fin des baisses de prix des équipements, s'il se confirme, n'est pas forcément synonyme de ralentissement des investissements dans ce domaine. Par contre, le fait que les prix ne chutent plus aussi rapidement que par le passé pourrait effectivement constituer un signe d'essoufflement technologique. On cite souvent la loi de Moore dans ce contexte : cofondateur d'Intel, Gordon Moore avait prédit en 1965 que le nombre de transistors sur une puce doublerait tous les deux ans (provoquant un doublement de puissance tous les dix-huit mois), loi qui a été remarquablement confirmée durant un demi-siècle. Elle n'est pas remise en question ici : la densité des composants sur une puce augmentera manifestement encore longtemps de façon exponentielle. Mais, dépendant de moins en moins du coût des composants qu'ils contiennent, les prix des appareils atteignent un plancher avec des marges tellement faibles qu'il

devient impossible de les faire baisser encore. Aussi bien pour les privés que pour les entreprises, les ordinateurs sont aujourd'hui devenus une commodité. Pour les premiers, le PC traditionnel fait rapidement place aux tablettes et smartphones. Pour les seconds, les serveurs « virtualisés » (plusieurs systèmes tournent sur une même machine) et les ressources disponibles sur internet (ce qu'on désigne par le terme cloud) remplacent les ordinateurs traditionnels dédiés à une tâche unique. L'approche cloud, notamment, incite de plus en plus de sociétés (aussi bien les PME que les grandes entreprises) à se servir de systèmes fournis et gérés par des tiers dans des grands centres de calcul plutôt que de s'équiper elles-mêmes. Il est certes toujours hasardeux de faire des pronostics, mais on peut sans grand risque penser au vu de cette situation que l'évolution des matériels en informatique de gestion sera dorénavant plus lente et n'aura plus des effets aussi spectaculaires que par le passé, y compris au niveau de la productivité des entreprises.

Spécialisation des logiciels

Pour ce qui est des logiciels, domaine où les coûts de développement sont élevés et les marges également, les éditeurs n'ont aucun intérêt à brader leurs produits. Même si beaucoup d'applications sont offertes à bas prix ou même gratuitement au grand public, les entreprises continueront de payer le prix fort pour les applications dont dépend leur productivité ou qui leur procurent un avantage commercial déterminant. Dans tous les domaines, elles dépenseront de plus en plus d'argent pour se doter de systèmes sophistiqués dédiés à des tâches spécialisées. Citons deux exemples : la gestion de fortune pour les banques et les outils de marketing pour la vente sur internet. Le développement de tels systèmes, destinés à des utilisateurs très sophistiqués, ne va certainement pas ralentir. Ils n'entraîneront pas les mêmes réductions massives de personnel que les logiciels de gestion par le passé, mais n'aideront certainement pas non plus les moins qualifiés à rattraper leur retard.

Informatique technique : progrès fulgurant

Il est une autre branche de l'informatique dans laquelle le progrès n'est pas prêt de s'arrêter et qui connaît au contraire un développement fulgurant. C'est l'informatique technique, l'internet des objets reliés entre eux, domaine de l'ombre méconnu du public. Les applications en sont innombrables : réseaux intelligents d'approvisionnement en énergie, gestion des transports et de la circulation, systèmes de télécommunication, gestion urbaine, applications militaires, pour n'en mentionner que quelques unes. Induisant un accroissement constant des performances, une miniaturisation toujours plus poussée et la réduction du coût des composants, la loi de Moore continuera dans ce domaine à jouer pleinement son rôle de promoteur d'avancées technologiques. Avancées qui ne feront par contre rien non plus, en dépit des espoirs de Feroli, pour aider les personnes de formation insuffisante à retrouver leur place dans le tissu économique.