

## **Objet car outil**

***Jean-Pierre Archambault***  
***Président de l'EPI***

Concernant l'enseignement de l'informatique, le rapport « Stratégie nationale de recherche et d'innovation », SNRI (1), a fait le constat que, d'une façon générale, « le système éducatif ne lui a pas donné une place suffisante en regard des enjeux futurs, industriels et d'innovation pour l'ensemble de l'économie nationale, et de participation à la vie sociale et politique de la part des citoyens. Absent aux niveaux primaire et secondaire, il est inexistant ou trop limité dans les classes préparatoires aux grandes écoles. La majorité des ingénieurs et chercheurs non informaticiens n'acquièrent pendant leur cursus qu'un bagage limité au regard de ce que l'on observe dans les autres disciplines. Pourtant, ils utiliseront ou pourront avoir à décider de l'utilisation d'outils informatiques sophistiqués. Il est à craindre qu'ils ne le feront pas avec un rendement optimal ou que, en position de responsabilité, ils sous-estimeront l'importance du secteur. »

On sait l'importance de la précocité des apprentissages. Dans les années 80 existait dans les lycées une option informatique d'enseignement général. Supprimée en 1992, elle fut rétablie en 1994 puis à nouveau supprimée en 1997. L'expérience a ensuite montré que l'approche pédagogique selon laquelle on pouvait donner une culture générale informatique à travers uniquement les usages dans les autres disciplines et les pratiques des élèves ne fonctionnait pas. Le B2i est un échec. Des actions menées ces dernières années, notamment par l'EPI et le groupe ITIC-EPI-ASTI ont abouti à la création en 2012 d'un enseignement de spécialité optionnel « Informatique et Sciences du numérique » en Terminale S. Si le cheminement de la discipline informatique au lycée est lent (2), cette mesure n'en constitue pas moins une première avancée importante et bienvenue.

Les formations professionnalisantes doivent pouvoir s'appuyer sur les fondamentaux de la science informatique à acquérir sur les bancs du collège et du lycée. Il en va de même pour l'exercice plein de la citoyenneté. Tout le monde a en tête les débats vifs, mêlant questions sociétales et scientifiques (interopérabilité, DRM, code source...) qui ont accompagné la transposition de la directive européenne DADVSI ou le vote de la loi Hadopi, et le sentiment que l'on a pu éprouver que beaucoup ne savaient pas de quoi ils parlaient. Quand les citoyens s'intéressent au nucléaire ils peuvent se référer à ce qu'ils ont appris à l'Ecole en cours de sciences physiques (atome, courant électrique...). Quand ils s'intéressent aux OGM ils peuvent se référer à leurs cours de SVT. Or le monde devient numérique...

Cette situation n'est pas propre à la France. On la retrouve, à des degrés divers, dans nombre de pays, développés notamment. Et elle constitue un réel handicap à l'innovation et au développement. Si l'informatique et les sciences de l'information représentent 30% de la R&D de par le monde, en Europe le pourcentage n'est que de 18%.

Très répandue également est une confusion certaine concernant les différents statuts éducatifs de l'informatique, divers et distincts. Elle contribue d'ailleurs à obscurcir le débat sur la culture générale scolaire. Outil pédagogique, l'ordinateur et les réseaux enrichissent la panoplie des outils de l'enseignant. L'informatique s'immisce dans les objets, les méthodes et les outils des savoirs constitués, transformant leur « essence », et leur enseignement doit en tenir compte. C'est particulièrement vrai pour les enseignements techniques et professionnels. Mais, peu ou prou, toutes les disciplines sont concernées. Que l'on pense à la simulation, l'EXAO, les SIG... Ce deuxième statut n'a rien à voir avec le précédent, relevant de l'obligation et non d'une démarche volontaire dans le cadre de la liberté pédagogique de l'enseignant. L'ordinateur est également outil de travail personnel et collectif des enseignants, des élèves et de la communauté éducative. Il existe une complémentarité entre l'outil pour enseigner et l'objet d'enseignement qui se renforcent mutuellement. Encore faut-il que la discipline existe... une ardente obligation au 21<sup>è</sup> siècle.

1) Rapport du groupe « Numérique, calcul intensif et mathématiques ».

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid28982/%20snri-les-rapports-des-groupes-detavail.html>

(2) <http://www.epi.asso.fr/blocnote/blocsom.htm#itic>

<http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a1011b.htm>

<http://davidfayon.fr/2011/01/linformatique-discipline-scolaire/>