

Hommage à Gilles Dowek

Jacques Baudé

Président d'honneur de l'EPI

C'est avec beaucoup de tristesse que j'ai appris le décès de Gilles. C'est la disparition d'un collègue brillant et aussi d'un ami comme l'était Jean-Pierre Archambault. Cela fait beaucoup en si peu de temps! Je tiens à lui rendre hommage en mon nom et au nom de l'EPI¹ récemment dissoute.



De gauche à droite : Maurice Nivat, Gérard Berry, Jean-Pierre Archambault, Gilles Dowek.

D'autres que moi diront son parcours universitaire, ses apports scientifiques, historiques, éthiques et philosophiques, aussi je ne traiterai ici que du rôle important qu'il a joué dans la promotion de l'enseignement précoce de la

1. EPI : association «Enseignement public & informatique».

science informatique. Les comptes rendus des séances du groupe « Informatique et TIC » en ligne sur le site de l'EPI m'ont servi de référence².

C'est au cours de ces réunions de travail — cogérées avec Jean-Pierre pendant plusieurs années — que j'ai pu apprécier chez Gilles, ses compétences, son humanité et son humour. C'était un plaisir de suivre ses interventions, je ne m'en lassais pas.

Dès 2007, il participe à ce groupe³ de l'ASTI⁴ (plus spécialement au sous-groupe « lycée » avec Jean-Pierre Archambault, Gérard Blanchet et moi). Il s'agit alors de répondre à la commande sur le programme d'informatique au lycée qu'a faite Mark Sherringham (conseiller du ministre Xavier Darcos) — que l'EPI vient de rencontrer le 12 décembre, à la suite de notre audience à l'Élysée.

En avril 2008, au séminaire du groupe, qui se déroule à Marseille dans le cadre des Rencontres de l'Orme, Gilles présente les grandes lignes de ce programme « lycée » ainsi que les principes qui nous ont guidés dans son élaboration. Extrait du compte-rendu signé Jean-Pierre Archambault, alors président de l'EPI depuis un an :

« Dans la table ronde de l'après-midi, Maurice Nivat a rappelé ce qu'était la science informatique (dont les concepts sont "cachés" dans les outils utilisés), à savoir l'algorithmique, la programmation et la théorie de l'information. Il a souligné qu'un programme pour le lycée ne pouvait qu'être centré sur ce qu'est la science informatique. Monique Grandbastien a indiqué qu'il est parfaitement possible d'enseigner l'informatique au lycée : tout simplement parce que ce fut le cas dans les années 80 dans une option d'enseignement général. Cet enseignement était une réussite, avant que le ministère le supprime au début des années 90 ! Gilles Doweck a de nouveau présenté le programme. L'idée de faire passer les apprentissages par les utilisations dans les autres disciplines est peut-être "séduisante", mais la réalité prouve que cela ne marche pas : c'est ce que montre notamment le constat que l'on peut faire à l'entrée des élèves dans les grandes écoles. Éric Bruillard a indiqué, à partir des résultats de recherches menées, que les élèves de collège ne maîtrisaient nullement le tableur après une initiation limitée et discontinuée dans le temps. Il a également montré qu'un enseignement de l'informatique en tant que telle était incontournable pour dispenser une culture informatique . »

Le 24 septembre 2008, Jean-Pierre et Gilles sont reçus par le recteur Jean-Paul de Gaudemar, qui pilote la mission sur la réforme du lycée, et Érick Roser,

2. <https://www.epi.asso.fr/blocnote/blocsom.htm#itic-epi-sif>.

3. Historique du groupe ITIC-EPI-ASTI, puis ITIC-EPI-SPECIF et ITIC-EPI-SIF : https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h07_groupe-itic_jb-jpa-18.htm.

4. ASTI : fédération des associations françaises en sciences et technologies de l'information.

IGEN de mathématiques. L'objet de la rencontre porte à nouveau sur l'opportunité de créer un enseignement de l'informatique au lycée.

Ils communiquent la proposition de programme élaborée par le groupe ITIC. La rencontre donne lieu à «des échanges approfondis et constructifs». Une discipline de culture générale scientifique et technique aurait pour finalité de former les élèves au monde numérique.

Jean-Paul de Gaudemar demande qu'on lui fasse des propositions sur ce que pourraient être un module de présentation de la discipline en seconde (enseignement semestriel de 54 heures) et des modules en première et terminale, ceux-ci étant soit thématiques soit «d'initiation et d'approfondissement».

S'oriente-t-on vers un changement de paradigme ?

Au Salon Educative 2008, Gilles participe, avec Gérard Berry, Marie-Christine Milot (MEN, sous-Direction des technologies de l'information et de la communication pour l'Éducation) et Bruno Devauchelle (Café pédagogique), à la conférence organisée par l'EPI : «*Comment donner une culture générale informatique à tous les élèves ?*»⁵.

Gilles précise d'emblée qu'il faut sortir du débat « *informatique en tant qu'objet ou en tant qu'outil* ». Quand on part des usages en informatique, il y a un risque de redondance avec ce que savent les jeunes. Et apprendre à envoyer un mail n'est pas suffisant ! Je le cite :

«Les concepts informatiques existent depuis très longtemps déjà, ce sont les mêmes depuis les années trente : algorithme, machine et réseau, langage, information. Il s'agit donc des connaissances stables.

Autour de quelles notions l'informatique est-elle structurée ?

1^{re} notion : le concept d'algorithme (naissance 3500 avant JC) qui a amené les mathématiques et peut s'appliquer à tous les métiers ;

2^e notion : le langage (lien avec de nombreuses disciplines : langues, français, philosophie...) ; variété des langages de programmation qui ont en commun une exigence de rigueur (si un point-virgule manque, l'ensemble du message est "cassé") ;

3^e notion : la machine, les ordinateurs, les réseaux ; une machine est incarnée dans des objets physiques et il faut l'"ouvrir" pour connaître ses caractéristiques ;

4^e notion : l'information ; la notion est centrale.»

En réponse à la question de savoir quoi et quand enseigner en termes de connaissances numériques, Gilles propose un schéma en trois temps :

«1^{re} étape : à l'école élémentaire et au collège, familiarisation avec les outils, pas simplement vivre avec, mais savoir se servir d'un logiciel de traitement de texte, d'une messagerie, de l'Internet ;

5. <https://www.epi.asso.fr/revue/docu/d0901a.htm>.

2^e étape : le lycée doit aller plus loin, donner les explications que l'on cherche, structurer les savoirs, apprendre à écrire soi-même un programme ;

3^e étape : l'université. L'informatique est une science avec des choses vraies et des choses fausses, très vaste, avec de très nombreuses spécialités (théorie des réseaux, des bases de données...).

Il s'agit d'une formation scientifique de connaissances et d'un cursus qui s'intéresse à tous car tous vivent dans "la société numérique".

Informatique pour tous ? Oui, comme pour l'enseignement de la biologie, qui permet de comprendre le vivant sans être biologiste, même si de façon secondaire cela permet aussi de former des biologistes. L'objectif est de fournir les clefs pour comprendre le monde, c'est-à-dire donner la liberté d'agir, d'être sujet plutôt qu'objet. »

Gilles ne ménage pas sa peine et participe activement aux rencontres tous azimuts car il ne s'agit pas seulement de s'adresser au MEN ! Ainsi, le 28 avril 2009, Jean-Pierre et lui sont reçus au secrétariat d'État de la prospective et du développement de l'économie numérique où ils présentent une fois de plus la réflexion et l'action du groupe « Informatique et TIC » en faveur d'une discipline informatique en tant que telle au lycée. Ils rappellent que la réforme du lycée, reportée à la rentrée 2010, comporte la création d'un module « Informatique et société numérique ».

Mêmes démarches auprès de la DGESCO, de la mission Fourgous, du cabinet du MEN, de Matignon... mais il me faut abréger. Tout cela se trouve dans les archives du site EPI ⁶.

Retenons cette démarche collective que Gilles appréciait tout spécialement : le 22 mars 2010, au nom de l'EPI et du groupe ITIC,⁷ Jean-Pierre Archambault, président de l'EPI, Gérard Berry, membre de l'Académie des sciences et professeur au collège de France, Gilles Dowek, professeur d'informatique à l'École polytechnique, et Maurice Nivat, membre correspondant de l'Académie des sciences, sont reçus au cabinet du ministre de l'Éducation nationale (Luc Chatel) par Érick Roser, Conseiller pour les affaires pédagogiques, et Benoît Labrousse, conseiller technique (nouvelles technologies, éditeurs, multimédia).

L'audience porte essentiellement sur la formation des professeurs (deuxième fil d'Ariane pour l'EPI et l'ASTI !) qui assureront l'enseignement de spécialité optionnel « Informatique et sciences du numérique » en terminale S à la rentrée 2012. L'audience est l'occasion de rappeler que l'EPI et le groupe ITIC se sont félicités de la création de cet enseignement de spécialité, première phase du processus de développement de l'enseignement de l'informatique au lycée. Les deux organisations présentent leurs propositions (archives EPI).

6. <https://www.epi.asso.fr/blocnote/blocsom.htm#090928>.

7. Groupe ITIC : enseignement de l'informatique et des technologies de l'information et de la communication.

En mars 2011, Gilles intervient à l'ENS de Lyon au séminaire organisé par la direction générale de l'enseignement scolaire et l'inspection générale de l'Éducation nationale à l'intention des IPR-IA. Il s'agit pour lui de sensibiliser l'inspection à l'impérieuse nécessité de former les enseignants.

Peu après, accompagné par Serge Abiteboul et Jean-Pierre Archambault, il rencontre une délégation de l'inspection générale, conduite par Jean-Louis Durpaire et Michel Pérez. sur la nécessité d'un enseignement de l'informatique pour tous les élèves dès l'école primaire et ils traitent à nouveau l'importante question de la formation des enseignants.

Au salon Educatec-Educatic 2013 est programmée une conférence sur le fameux rapport de l'Académie des sciences «*L'enseignement de l'informatique en France - Il est urgent de ne plus attendre*»⁸. Elle réunit une fois de plus Jean-Pierre Archambault, Serge Abiteboul et Gilles Dowek qui avaient participé à l'élaboration de ce rapport.

En mai 2013, Serge Abiteboul, Jean-Pierre Archambault (EPI), Gérard Berry, Colin de la Higuera (SIF), Gilles Dowek et Maurice Nivat s'adressent à Pierre Bel, président du Sénat, «*Pour une discipline informatique dans l'enseignement secondaire. Enjeu majeur pour notre pays. Demande d'intervention lors du débat sur la refondation de l'École*».

Le groupe ne se limite pas au lycée. Il adresse au conseil supérieur des programmes une «*Proposition d'orientations générales pour un programme d'informatique à l'école primaire* » et, en janvier 2014, il publie et fait connaître «*Esquisse d'un programme d'informatique pour le collège*».

À l'initiative de Gilles, la 22^e réunion du groupe ITIC-SIF-EPI a lieu le 20 juin 2014 à l'INRIA et il tient à en cosigner le compte rendu avec Jean-Pierre et moi. Il aimait souligner la qualité des travaux de ce groupe qui ont inspiré bien des démarches auprès des autorités administratives.

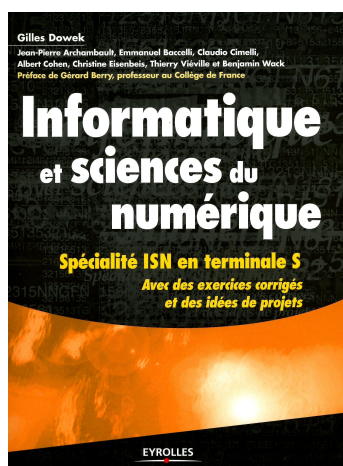
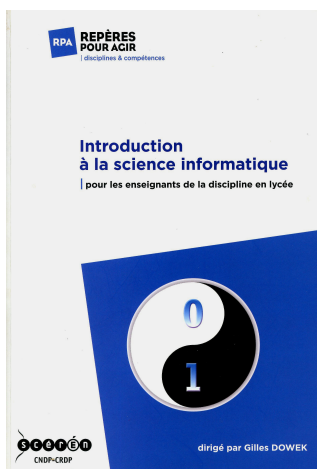
Ne ménageant pas ses efforts, Gilles représente le groupe au séminaire sur l'enseignement de l'informatique aux Pays-Bas, en septembre 2014, où il fait deux interventions l'une sur la situation de la France, l'autre sur la construction d'un programme d'informatique. Les «rapports par pays» ont mis en avant beaucoup de similarités. La plupart des pays ont déjà des professeurs d'informatique dans les écoles, collèges et lycées, et sont en train de revoir leurs curricula à la hausse.

Il s'agit de convaincre au-delà des cercles déjà convaincus... En mai 2015, Gilles intervient au congrès national de la PEEP avec Jean Pierre Archambault et Colin de La Higuera (alors président de la SIF) dans la table ronde «*L'École au cœur du numérique*». La même année, il participe à la rédaction d'un texte commun avec le CIGREF sur l'enseignement de l'informatique et son importance pour les entreprises.

8. <https://www.epi.asso.fr/revue/docu/d1306a.htm>.

La 31^e réunion du groupe ITIC-EPI-SIF, qui a lieu à l'ENS Cachan le 16 octobre 2019, est consacrée à la rentrée dans les lycées, du point de vue de ses aspects informatiques dans le cadre de la réforme du lycée et est suivie de la première session du séminaire franco-argentin sur l'enseignement de l'informatique (coorganisé par Gilles). Cette rentrée voit les créations de l'enseignement de spécialité NSI en première et de SNT pour tous les élèves de seconde... Pour terminer, j'évoque les deux ouvrages écrits à l'initiative de Gilles.

En 2011, il dirige un ouvrage *«Introduction à la science informatique, pour les enseignants de la discipline en lycée»*, édité par le CRDP de Paris avec le soutien de l'ASTI et de l'EPI et préfacé par Gérard Berry. Cet ouvrage de 376 pages est alors sans équivalent dans la discipline à ce niveau d'enseignement et est sous licence Creative commons «paternité, pas d'utilisation commerciale, pas de modification». On y note la présence de Jean-Pierre Archambault...



Il récidive l'année suivante en dirigeant un manuel collectif de 300 pages *«Informatique et sciences du numérique — Spécialité ISN en terminale S»* publié chez Eyrolles avec le concours de l'EPI, la SIF et INRIA, et à nouveau préfacé par Gérard Berry. L'objectif de ce cours est d'introduire les quatre concepts de machine, d'information, d'algorithme et de langage qui sont au cœur de l'informatique et de montrer comment ils fonctionnent ensemble. Ce manuel est toujours en ligne à cette URL⁹ et continue à être utilisé par les élèves et enseignants de NSI.

9. https://wiki.inria.fr/sciencinfolycee/Informatique_et_Sciences_du_Numérique_Spécialité_ISN_en_Terminale_S.

Je m'arrête là, ayant bien conscience que ce petit hommage est incomplet tant les activités de Gilles étaient multiples dans les domaines qui nous concernaient.

Par son action au sein d'équipes — car il aimait les démarches collectives — il a participé activement aux avancées significatives qui ont été faites : ISN, SNT, NSI, formation des maîtres, CAPES et agrégation, (pour ses compétences informatiques et pédagogiques, Gilles avait été nommé membre du conseil supérieur des programmes).

Il reste à confirmer ces avancées, les compléter et les amplifier tant les besoins sont importants.

Il reste à répondre aux défis de l'IA et de l'impact des smartphones...

Que l'exemple de Gilles continue à nous inspirer !

Jacques Baudé

Ex-membre du Comité de suivi de l'option informatique (1980–1990)

Septembre 2025

