

POUR UN ENSEIGNEMENT DE L'INFORMATIQUE ET DES TECHNOLOGIES ASSOCIÉES À TOUS LES ÉLÈVES DE SECONDE

Note EPI du 21-02-1994 au Directeur des lycées et collèges auquel avait été adressé également le texte de l'Assemblée générale d'octobre 92 : « Pour une culture générale en informatique à l'école, au collège et au lycée ». Voir le site EPI : <http://www.epi.asso.fr>.

Paru dans la Revue de l'EPI n° 74 de juin 1994.

Cette note comprend

I - Un rappel des compétences devant être acquises en fin de scolarité obligatoire (note du 20-01-1992 faite à la demande de M. André Legrand, reprise dans ses grandes lignes dans la note n° 3 du 22 septembre 1993 rédigée à la demande du Ministre François Bayrou à la suite de l'audience accordée à l'EPI).

II - Une proposition de programme pour tous les élèves de seconde, sur la base d'un enseignement semestriel de 1h + 1h30 (Assemblée générale EPI 1992 et note n° 1 à Monsieur le Ministre).

III - Des remarques concernant le projet proposé par le Groupe Technique Disciplinaire « informatique » (note n° 15, juin 1993) et une contribution EPI pour une expérimentation de 16 heures sur un semestre (qui sera réduit à 3 mois).

IV - Des annexes :

- * texte adopté par l'Assemblée Générale EPI 1992 (voir *Revue EPI* n° 68, pages 39 à 51),
- * déclaration de l'Assemblée Générale EPI 1993 (voir *Revue EPI* n° 72, page 5),
- * note EPI « Formation des enseignants » (voir *Revue EPI* n° 65, pages 53 à 57).

I - RAPPEL : COMPÉTENCES DEVANT ÊTRE ACQUISES EN FIN DE SCOLARITÉ OBLIGATOIRE

* Éveil technologique

Commencé dès l'École élémentaire, cet éveil doit être poursuivi au collège. On ne se limite pas à des manipulations mécaniques, on aborde l'usage raisonné d'objets de plus en plus courants : programmateur, distributeur automatique, magnétoscope, minitel, imprimante...

L'élève doit avoir une idée précise de ce qu'est un équipement informatique pour son usage personnel : les différents éléments qui le constituent, ses possibilités, ses limites.

* Compétences dans l'utilisation de logiciels standards

- l'élève est autonome en matière de *gestion de fichiers* simples,
- il a une certaine maîtrise des principales fonctionnalités d'un *traitement de texte*, en vue de la création d'un texte bien écrit et bien présenté,
- il a une bonne maîtrise du *clavier*,
- il connaît l'existence des *aides à l'écriture*,
- il a une certaine maîtrise - qui sera complétée au lycée - d'un *tableur* et de *bases de données* simples.

* Savoir faire-faire

Le but n'est pas d'apprendre un langage de programmation pour lui-même, mais de comprendre comment on peut automatiser l'enchaînement de tâches simples dans un but précis (programmes de quelques instructions, commande de robots et d'interfaces...).

Conclusion

L'ensemble de ces approches donne tout son sens à ce que l'on appelle le traitement de l'information et permet de comprendre la place croissante prise par l'informatique dans notre société.

II - PROPOSITION EPI POUR UN ENSEIGNEMENT DE L'INFORMATIQUE POUR TOUS LES ÉLÈVES DE SECONDE (1h + 1h30, PAR SEMESTRE)

A - Préambule

1 - Nous ferons l'**hypothèse** que les élèves ont les compétences définies ci-dessus. Il faut s'attendre néanmoins à une assez grande hétérogénéité de ceux-ci et prévoir de nécessaires mises à niveau.

2 - L'**objectif** de cet enseignement en seconde est d'approfondir les notions de base déjà acquises, d'en introduire de nouvelles pour une maîtrise de l'informatique et des technologies modernes en général par l'élève, notamment dans les différentes disciplines, mais aussi pour son travail personnel.

3 - Ce programme, qui s'adresse à TOUS les élèves de seconde, **ne vise pas à l'élitisme** ; il n'épuise pas l'ensemble des savoirs et savoir-faire susceptibles d'être acquis en fin des études secondaires. Rappelons que l'EPI souhaite la mise en place d'options, diversifiées selon les séries, en 1ère et en Terminale.

4 - Pour l'EPI, il n'est pas concevable de séparer la pratique de l'acquisition de notions/concepts ; seul **un équilibre entre ces deux démarches** permet une motivation des élèves et une appropriation réelle et durable de l'informatique et des technologies associées. C'est pourquoi nous demandons qu'au moins la moitié du temps d'enseignement ait lieu devant des machines, en classes dédoublées.

5 - Cet enseignement doit être pensé **en complémentarité** avec les approches informatiques dans les différentes disciplines.

Pour l'EPI, la culture générale en informatique d'un élève de lycée est l'ensemble de ce qu'il aura acquis :

- * dans cet enseignement obligatoire en seconde (qui donnera cohérence et efficacité à l'ensemble),
- * dans les différentes disciplines,
- * au CDI,
- * dans son travail personnel,
- * dans les options facultatives en Première et Terminale.

(sans préjuger de ce qu'il acquiert hors de l'École, éminemment variable d'un élève à l'autre...).

6 - Un **encadrement** par des professeurs ayant double compétence est la garantie d'une complémentarité des approches. Cela rend urgent la mise en place d'une **formation** approfondie, d'au moins 10% des enseignants des différentes disciplines, à l'informatique et aux technologies associées.

B - Connaissances et compétences

Nous nous sommes attachés à identifier un contenu minimum informatique compatible avec le temps d'enseignement disponible et le niveau des élèves. Les enseignants choisiront la chronologie et les types d'approche en fonction des situations locales. Les propositions ci-dessous sont une contribution à une indispensable réflexion collective.

Objectifs	Concepts/Notions	Pratiques	Commentaires
Acquisition et mise en œuvre de connaissances informatiques de base (savoirs et savoir faire) : - approfondissement de notions déjà rencontrées au collège - introduction de notions nouvelles	<ul style="list-style-type: none"> - information - codage - différentes formes - création - suppression - modification - copie - stockage - circulation - traitement - algorithme - programme - données - résultats 	Ces notions seront acquises à la faveur : - de l'utilisation raisonnée de progiciels (cf. ci-dessous) <p style="text-align: center;">et / ou</p> - de la mise en œuvre de quelques instructions simples d'un langage de programmation évolué	Il s'agit de mieux conceptualiser des notions pour la plupart déjà rencontrées au collège. La programmation ne peut être une fin en soi. L'enchaînement de quelques instructions simples permet déjà d'agir sur la machine (savoir faire faire).

Objectifs	Concepts/Notions	Pratiques	Commentaires
<p>Avoir une représentation opérationnelle de l'ordinateur, de son système d'exploitation, des liens avec les principaux périphériques.</p>	<p>Matériels, compléments sur l'organisation d'un ordinateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mémoires (capacité, vitesse d'accès) - périphériques (CD-ROM, CDI, vidéodisque) <p>Logiciels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - système d'exploitation - environnement graphique 	<p>Confirmer l'autonomie de l'élève devant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ordinateur - quelques périphériques - une notice - une publicité. 	<p>Éviter de théoriser à l'excès, mais de telles connaissances d'un univers technologique non intuitif sont de nature à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - éclairer les pratiques dans les différentes disciplines, - élargir la culture générale, - faire face à l'évolution des produits.
<p>Développer une démarche méthodique d'utilisation d'outils informatiques :</p> <p>1- Processus de production de documents</p>	<p>Objets (caractères, mots, paragraphes...) Attributs de ces objets Fichiers Où est l'information sur laquelle on travaille ?</p> <p>Objets (cellule, feuille de calcul). Attributs, adressage de ces objets Fonctions</p>	<p>Analyse du problème et choix des "outils"</p> <p>TRAITEMENT DE TEXTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - feuille de style - correcteur <p>TABLEUR</p>	<p>Il s'agit de dépasser le simple aspect utilitaire pour dégager et expliciter les notions ayant un caractère général. Les exemples seront finalisés en liaison avec les différentes disciplines.</p>

Objectifs	Concepts/Notions	Pratiques	Commentaires
<p>2- Recherche d'informations :</p> <p>a- principe</p> <p>b- applications</p>	<p>structure arborescente</p>	<p>Recherche dans une telle structure (Minitel, répertoire ...)</p> <p>BANQUES DE DONNÉES</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur disque ou CD-ROM - réseau local - Minitel 	<p>Il s'agit ici d'une approche essentiellement pratique préparatoire à des prolongements ultérieurs (options diversifiées en Première et Terminale).</p> <p>En liaison avec le CDI et les autres disciplines.</p>
<p>3- Logiciels pédagogiques (didacticiels)</p>	<p><u>----- en liaison avec les autres disciplines -----</u></p>		
<p>Informatique et société</p>	<p>informatique et liberté informatique et droit (choix dans une liste)</p>	<p>Utiliser les ressources audiovisuelles Utiliser les ressources locales Liens avec les autres disciplines</p>	<p>Développement de l'esprit critique.</p>

III - REMARQUES CONCERNANT LE PROJET DU GTD (NOTE N° 15) ET PROPOSITION EPI POUR UNE EXPÉRIMENTATION

A - Le groupe EPI relève dans la note n°15

- * des ambiguïtés, voire des contradictions : s'agit-il ou non d'un enseignement ?
- * l'académisme du programme proposé ; l'accent étant mis essentiellement sur les connaissances, sans référence aux savoir-faire et aux compétences,
- * un horaire (32h/an) incompatible avec l'ampleur du programme,
- * l'absence de recommandations sur la nécessité de classes dédoublées pour l'indispensable pratique sur machines,
- * l'irréalisme du regroupement en amphi. de plusieurs classes de seconde !
- * l'ouverture insuffisante aux technologies modernes, audiovisuelles notamment.

B - Expérimentation au cours du troisième trimestre

Le groupe EPI suggère de partir de ses propositions développées en II B.

À partir d'**une seule** démarche méthodique (traitement de texte ou tableur), les collègues « expérimentateurs » s'attacheront à expliciter les notions/concepts mis en jeu.

Ils expérimenteront avec des effectifs de 16 élèves au plus, permettant l'indispensable travail sur machines.

16 heures-professeur permettraient un horaire de 1/2 heure + 1 h 30 sur 8 semaines. La dimension pratique de cet enseignement serait préservée.

Paris, le 1er mars 1994