

## 2 Compréhension et production écrites

**SUJET 1***50 points*

### DOSSIER Bâtir l'école du XXI<sup>e</sup> siècle

Lisez les documents suivants.

#### DOCUMENT 1

### Faut-il enseigner l'informatique à l'école primaire ? Et comment ?

*La question n'est plus de savoir s'il faut apprendre l'informatique et son langage, mais de savoir comment, pour quels usages, et à quelle étape du cursus le faire. [...]*

#### **Un curseur qu'on a du mal à placer**

L'apprentissage du code, et plus largement d'une culture générale du numérique, à l'école est une mesure réclamée depuis longtemps par l'Académie des sciences, soutenue par des acteurs qui comptent dans le secteur numérique. [...] Selon un sondage publié en mai dernier par BVA (société française de sondages) et le Syntec Numérique (fédération professionnelle du secteur informatique) favorable à la mesure, 87 % des Français seraient même d'accord pour que la programmation informatique soit enseignée à l'école (24 % à partir du primaire, 41 % à partir du collège).

Mais cette initiative suscite par ailleurs de nombreuses réticences. On entend souvent l'argument selon lequel on n'a pas besoin de connaître la mécanique pour apprendre à conduire. Le nombre insuffisant de professeurs formés est également un frein pour beaucoup d'adversaires de cette mesure, qui la jugent inapplicable. Entre ceux qui ne jurent que par l'introduction de l'informatique dans l'enseignement obligatoire, et ceux qui ont peur que l'on veuille transformer le primaire en une grande école d'informatique, il existe pourtant des pistes pour initier les enseignants et favoriser un passage du périscolaire au scolaire, sans avoir à attendre une réforme du socle commun\* qui prendra des années. L'action de la fondation La Main à la pâte, qui oeuvre depuis près de 20 ans pour enseigner la science différemment à l'école, est un exemple dont on pourrait s'inspirer.

#### **La Main à la pâte, au service de la science à l'école depuis 20 ans**

La Fondation La Main à la pâte a été créée en 2011, dans la continuité de l'opération du même nom lancée en 1995 par l'Académie des sciences à l'initiative du prix Nobel de physique, Georges Charpak. Cette action avait pour objectif, dès l'origine, d'aider les professeurs à enseigner la science et la technologie en mettant en oeuvre une pédagogie privilégiant l'expérimentation, la discussion, une pratique active et collective. L'idée était de stimuler chez les élèves l'esprit scientifique et les capacités d'expression, de favoriser leur compréhension du monde, et de leur permettre de mieux jouer leur rôle de citoyen en proposant des projets pédagogiques orientés vers des questions de société (éducation à la santé, au développement durable...). Chacun de ces projets touche en moyenne 10 000 classes. Un beau succès.

Une des originalités de la fondation est d'impliquer la communauté scientifique dans la création des ressources pédagogiques, l'accompagnement des classes et la formation continue des enseignants. « Ce qui n'a l'air de rien mais constituait une véritable révolution de palais à l'époque, au ministère de l'éducation nationale », confie David Wilgenbus, responsable du secteur production de ressources à La Main à la pâte. Un enseignement fondé sur l'expérimentation et la pratique, des objectifs d'apprentissage transversaux, des actions tournées en priorité vers la formation continue des enseignants, menées en collaboration avec la communauté scientifique et professionnelle : le travail de défrichage réalisé par la fondation dans le domaine des sciences pourrait s'appliquer parfaitement à la problématique de l'enseignement de la culture informatique.

#### **Un premier programme dans deux ans**

À vrai dire, La Main à la pâte a déjà commencé à réfléchir à la question. Depuis un peu plus de trois ans, elle a commencé à s'intéresser à l'enseignement des mathématiques en lien avec les sciences et la technologie, et, depuis deux ans, aux sciences cognitives, sous l'angle de l'éducation à la santé. En partenariat avec l'INPES (Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé), elle a mis en place un programme sur l'addiction aux écrans, qui aborde le fonctionnement du cerveau, à la limite des neurosciences. Il a rencontré un grand succès dans les écoles. Plusieurs milliers de classes ont participé à ce projet. « On s'est alors dit que le terrain commençait à être favorable pour l'informatique », raconte David Wilgenbus. « Le numérique est un pan de la science. Ce ne sont pas des mathématiques appliquées, ni juste de la programmation, ni de l'électronique. » Un projet sortira dans deux ans, en partenariat avec l'INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique). En attendant, de petites formations d'initiation à l'algorithmique et au langage informatique ont été réalisées pour les professeurs des écoles et des collèges, les inspecteurs et les formateurs d'IUFM (Institut Universitaire de Formation des Maîtres).

#### **Le but n'est pas de fabriquer une génération d'ingénieurs informaticiens**

« Le but n'est pas de fabriquer une génération d'ingénieurs informaticiens, explique David Wilgenbus. Notre pays a intérêt à développer la culture technique et scientifique. Nous vivons dans un monde interconnecté, mais rares sont les personnes qui comprennent comment ça marche. Une conséquence, par exemple, est de ne pas connaître les risques que l'on encourt, notamment en termes de protection des données. L'idée est aussi de ne pas être passif dans ses usages de la technologie. Une machine, ça se contrôle, ça obéit à des instructions. Mais trop de gens sont encore désarmés face aux ordinateurs. » Il s'agit vraiment d'introduire l'informatique dans la culture générale. « À l'école, on apprend plein de choses qui ne servent à rien dans la vie de tous les jours mais qui fondent une culture et un référentiel commun. La science en fait partie. »

#### **Un enseignement scolaire pour créer des liens entre les matières**

À cet égard, l'apprentissage du code, qui plus est en périscolaire, est limitatif. « L'avantage d'un enseignement à l'école, ce sont les liens avec les autres matières, les ponts que sont capables de faire les professeurs. Étudier la différence entre un langage naturel et un langage informatique, c'est intéressant quand on enseigne le français. Pareil pour les mathématiques », poursuit David Wilgenbus. Cette notion est très importante. Etymologiquement, l'intelligence, c'est la capacité à faire des liens. [...]

Par Raphaële KARAYAN, *L'Express*

\* socle commun : le socle commun de connaissances et de compétences présente tout ce qu'un élève doit savoir à la fin de la scolarité obligatoire.

**DOCUMENT 2****L'école doit s'adapter au XXI<sup>e</sup> siècle**

Du fait de la progression démographique et du développement des classes moyennes dans le monde, les systèmes éducatifs vont devoir former, d'ici à 2050, autant d'étudiants que durant toute l'histoire de l'humanité réunie. D'ici là, « l'infosphère » continuera son expansion vertigineuse ; la masse de connaissances double déjà tous les deux ans. Il est donc grand temps d'anticiper et de repenser la valeur ajoutée de l'enseignement futur. L'éducation est censée préparer la jeune génération à l'avenir. Mais le fait-elle encore ? Imparfaitement, en tout cas. Une preuve en est que deux millions d'emplois en Europe, nécessitant des compétences scientifiques et technologiques, ne sont pas pourvus ; rien que dans le secteur informatique, il manque cent mille programmeurs. [...]

Pour de multiples raisons, l'éducation s'est focalisée sur la spécialisation. Or la grande majorité des jeunes n'auront pas « un » emploi mais « des » emplois tout au long de leur vie, surtout si l'on considère l'accélération des technologies et le fait que les enfants qui terminent leurs études maintenant ne seront à la retraite qu'après 2070. Même à l'université, les études sont trop focalisées et seuls 5 % des étudiants qui ont un doctorat occuperont une fonction académique. Les autres seront-ils pour autant formés à un métier ? On en doute. Trop se spécialiser dans un environnement qui change sans cesse, c'est comme rouler vite avec des lunettes. [...]

Dorénavant, il faut que l'enseignement s'intéresse à plusieurs disciplines à la fois. Même si l'on admet que l'innovation sera au rendez-vous, à la croisée des technologies – les nano-, bio-, info-, neuro-,... – on oublie encore qu'il faut être capable d'intégrer en même temps les aspects sociétaux, culturels et autres. Alors pourquoi ne pas commencer dès l'école ? Par exemple, l'énergie, la santé, les transports ou le climat peuvent être des thèmes de synthèse intégrant la géographie, l'histoire, la chimie, les mathématiques, la physique... tout en étant déclinés sous l'aspect culturel, artistique, juridique, politique ou économique.

Pour pallier le manque de compétences transversales, la créativité dans les salles de classe de tous âges pourrait être le fait des élèves eux-mêmes, en devenant des « proconsommateurs » – producteurs et consommateurs – de connaissances. Ceci pourrait donner lieu à des jeux interactifs, qui sont un excellent moyen de mémorisation. Cela permettrait enfin de donner plus de sens – comme un lien avec la vie de tous les jours – à des matières qui peuvent être rédhitoires. En effet, il n'y a pas seulement un problème de contenu, il y a aussi la façon d'enseigner et la motivation d'une finalité. [...]

La gestion de la complexité sera bien le défi majeur du XXI<sup>e</sup> siècle. Si l'éducation préparait à « un » avenir, il faudra qu'elle prépare dès à présent à « des » avènements. [...] Qu'en est-il en effet d'une société du savoir si elle n'est pas savante ?

Par Didier SCHMITT (conseiller scientifique auprès du président de la Commission européenne), *Le Monde.fr*

**DOCUMENT 3****L'école ne peut plus être ce qu'elle a été**

On ne peut plus repenser le contenu d'une culture scolaire commune en se référant à ce qui existe ou a existé. Nous vivons dans un univers bouleversé par les révolutions scientifiques et technologiques, par de nouvelles pratiques culturelles. L'évolution du monde nous oblige à nous ouvrir à une multitude de cultures et de visions. Nous devons nous envisager autant comme citoyens du monde que comme héritiers d'une vieille nation. L'évolution de la famille et ses conséquences sur l'éducation des enfants participent également de ce renouvellement. Il faut prendre la mesure de ces bouleversements pour repenser les contenus scolaires, les manières de les enseigner et de les apprendre. « Lire, écrire, compter » ne sont plus les seuls apprentissages indispensables. Nous devons apprendre une multitude de langages : scientifiques tels le numérique, les langues étrangères, les langages des sons et des images, le langage du corps. Communiquer et penser dans tant de langages impose à l'individu contemporain d'entrer dans des systèmes et des réseaux qu'il doit comprendre et hiérarchiser. Il doit en même temps acquérir des automatismes de lecture et de production d'oraux, d'écrits, d'images ou de gestes. L'école doit former les enfants à se séparer de leur comportement d'utilisateurs pour leur faire adopter une position distanciée qui les aidera à considérer ces langages comme des objets et des véhicules du savoir. C'est ce décentrage que notre système éducatif ne parvient pas à transmettre aux nombreux élèves en échec.

Par Denis PAGET, *L'Humanité*

**DOCUMENT 4**

D'après [clionautes.org](http://clionautes.org)

**DOCUMENT 5**



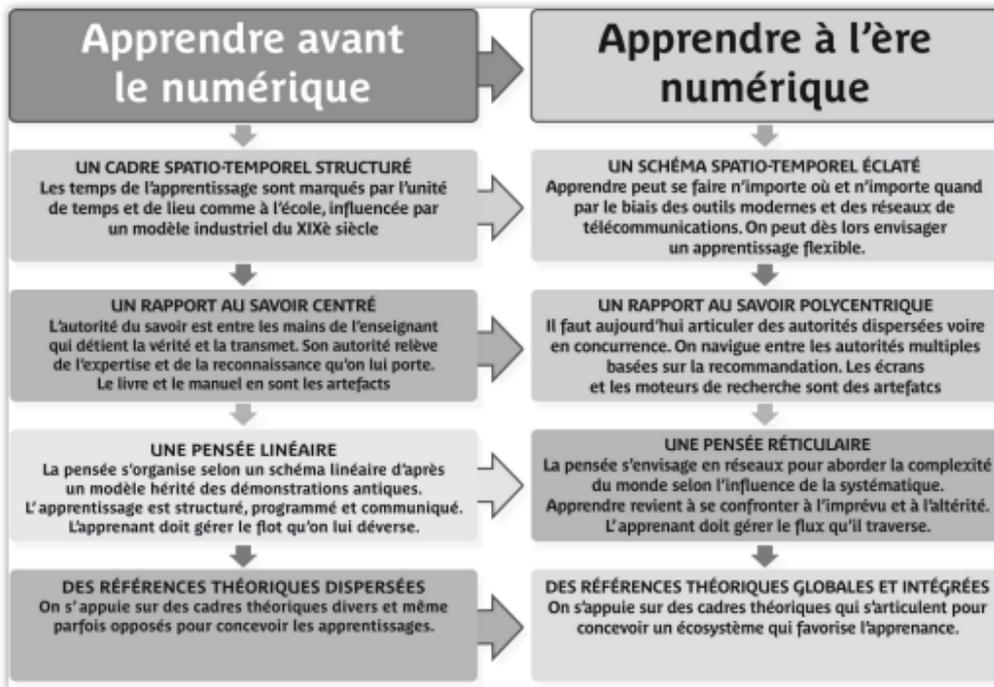
D'après [resonance-info-math2-miblog](http://resonance-info-math2-miblog)

**DOCUMENT 6**



D'après [doublecasquette3.eklablog.com](http://doublecasquette3.eklablog.com)

**DOCUMENT 7**



D'après [cultivoo.com](http://cultivoo.com)

## ▶ ÉPREUVE ÉCRITE

Sujets au choix : traitez un seul des deux sujets.

**Sujet 1 :** Vous rédigez un article pour le bulletin de l'association des parents d'élèves dont vous faites partie. Vous reconnaissez qu'au XXI<sup>e</sup> siècle, l'école doit s'ouvrir aux technologies de l'information et de la communication (TIC) et préparer les futurs citoyens à s'en servir efficacement. Cependant, vous craignez que ceci ne se fasse au détriment de l'enseignement de certains savoirs et de certaines valeurs et, surtout, pour des raisons financières.

À l'aide du dossier joint et d'arguments personnels, vous rédigez un texte structuré dans lequel vous prenez clairement position sur la question et proposez des solutions concrètes, en adoptant un style approprié et convaincant.

**700 mots minimum**

**Sujet 2 :** Vous rédigez un article pour le dossier *Les nouvelles valeurs de l'école*, publié par votre université. Vous êtes convaincu(e) que l'ouverture de l'école aux nouvelles technologies est une priorité indéniable. Certes, le rôle de l'école n'est pas de former des techniciens, mais ce siècle est marqué par de profonds changements. L'école doit en tenir compte au moment de repenser ses priorités.

À l'aide du dossier joint et d'arguments personnels, vous rédigez un texte structuré dans lequel vous prenez clairement position sur la question et proposez des solutions concrètes, en adoptant un style approprié et convaincant.

**700 mots minimum**

**L'usage de dictionnaires monolingues français / français est autorisé.**

### Exercice 1

Je lis les 2 sujets et je choisis le sujet que je veux garder. Je lis attentivement un dossier pour comprendre la thématique. J'adopte la position du sujet que j'ai choisi et je trouve des exemples et des arguments. Je dois nuancer ma position et défendre mon point de vue. Je m'appuie sur le dossier mais j'apporte aussi mes exemples personnels.







