

Enquête : la télévision fait-elle découvrir

Comment les enfants se représentent-ils la science, les savants et les découvertes scientifiques ? D'où tirent-ils leurs connaissances ? Quelle part y prend la télévision ? Pour répondre à ces questions, Maguy Chailley, maître de conférences à l'IUFM de Saint-Germain-en-Laye, a soumis un questionnaire à des élèves de cours moyen. L'analyse des réponses permet de tirer quelques enseignements.

Une enquête en cours moyen

En 1995, un questionnaire a été proposé dans cinq classes des Yvelines. Il était demandé aux enfants de repérer des thèmes comme appartenant ou non à la science, de citer des noms de savants et de découvertes scientifiques. Les enfants devaient également préciser quelles étaient les sources de ces connaissances, ce qui permettait de repérer le poids respectif des écrits, de l'école et de la télévision. Ce questionnaire a donc été rempli par 115 élèves, 60 filles, 55 garçons, ainsi répartis : 41 élèves de CM2 aux Mureaux (ZEP), 24 élèves de CM1 à Aubergenville (classes moyennes), 22 élèves de CM1 au Vésinet (milieu favorisé), 28 élèves de CM1 à Saint-Germain-en-Laye (milieu favorisé). Cette répartition permettait d'observer éventuellement des variations liées au contexte socioculturel.

Question n° 1 : Les « scientifiques et les savants » sont les hommes et les femmes qui travaillent pour faire progresser la science. Souligne dans la liste ci-dessous les sujets qui, à ton avis, intéressent les savants et les scientifiques.

Les réponses révèlent quels sont les champs de connaissance les mieux repérés par les enfants comme relevant du domaine de la science. La suprématie du thème de l'espace (Étoiles et planètes, entouré 98 fois, et Espace, entouré 84 fois) est très nette. Vient ensuite le thème du corps et de la santé (Corps humain, entouré 91 fois, et Maladies, entouré 81 fois). Suivent Plantes (74 fois), Machines (72 fois), Animaux (67 fois), Fossiles (63 fois), Lumière (57 fois), Matière (49 fois), Eau (40 fois), Mer (27 fois). Les trois « items » les moins choisis (Peinture : 25 fois – Poésie : 16 fois – Cinéma : 14 fois) renvoient à la question du sens des mots « science » et « scientifique » pour ceux qui les ont entourés. Le score obtenu par la peinture (25) peut être partiellement expliqué, au moins pour le choix qu'en ont fait 15 élèves des Mureaux : ils ont participé en début d'année à une classe poney dans le Val de Loire et ont visité le Clos-Lucé, ancienne demeure de Léonard de Vinci. On leur a présenté celui-ci comme un savant, ils savent par ailleurs que c'est un peintre... De ce fait, ils ont pu en déduire que la peinture est un sujet qui intéresse les savants...

Une classe des Mureaux se distingue des autres par un très petit nombre de choix de sujets. Cela vient-il de problèmes de vocabulaire : les mots proposés seraient-ils mal compris ? Seuls leurs choix Étoiles et planètes et Corps humain sont

la science ?

comparables à ceux des autres classes. Une très légère différence garçon-fille apparaît dans les choix pour Corps humain (50 F/41 G), Maladies (45 F/38 G), Plantes (41 F/33 G), Eau (24 F/16 G).

Question n° 2 : Cite les noms de savants ou de scientifiques que tu connais. As-tu appris leur nom à l'école ? À la maison ? Dans les journaux ? À la télévision ?

La liste de noms obtenue est assez hétéroclite : Léonard de Vinci : 46 – Gutenberg : 36 – Copernic : 29 – Ambroise Paré : 28 – Galilée : 19 – Marie Curie : 12 – C. Colomb : 9 – Edison : 7 – Rabelais : 7 – Einstein : 5 – P. Brossolette : 5 – Pasteur : 4 – Les frères Lumière : 4 – Amstrong : 3 – Newton : 2... et 23 autres noms, cités chacun une fois.

Le score important de Léonard de Vinci est imputable aux deux classes des Mureaux qui ont séjourné près du Clos-Lucé. Gutenberg, Copernic, Ambroise Paré, Galilée ont été rencontrés dans des épisodes de *Il était une fois... les découvreurs*, émission utilisée en classe aux Mureaux et à Aubergenville. Marie Curie (citée 11 fois aux Mureaux) est le nom de leur école. Par assimilation, Pierre Brossolette est cité aux Mureaux car c'est le nom de l'école voisine...

Cette liste est surtout intéressante pour l'enquête lorsque les enfants citent leurs sources. Il s'agit 96 fois de l'école, 38 fois de la télévision vue à l'école, 75 fois de la télévision à la maison, 22 fois de livres ou journaux, 3 fois de la radio. On voit très nettement les effets de la diffusion sur France 3 du dessin animé *Il était une fois... les découvreurs*, à la fois dans le cadre de la réception familiale

mais aussi dans des utilisations scolaires (qui ont peut-être eu pour effet de fidéliser certains élèves à cette émission, chez eux, après qu'elle a été utilisée en classe).

Question n° 3 : Connais-tu des découvertes scientifiques et techniques ? Sais-tu à quoi elles ont servi ? Indique le nom du savant qui a fait cette découverte, si tu le connais.

Les réponses révèlent que les élèves sont capables d'imputer assez justement des découvertes à tel ou tel nom de savant cité. Cela permet en particulier de comprendre que la référence à Léonard de Vinci n'est pas fantaisiste : c'est bien en tant qu'inventeur et non en tant que peintre que les enfants l'ont cité...

On leur a présenté
Léonard de Vinci
comme un savant, qu'ils
savent être un peintre...
De ce fait, ils ont pu
en déduire que
la peinture est un sujet
qui intéresse les savants...

Question n° 4 : Cite des journaux ou des livres où l'on parle de la science, des savants et des découvertes scientifiques.

67 sans réponse, soit plus de la moitié... On pouvait s'attendre à ce que le nombre de sans réponse se trouve plus important aux Mureaux (en ZEP); or il est le même au Vésinet (milieu favorisé) : trois quarts des élèves. À la variable socioculturelle venant des familles s'ajouterait une variable « culture d'école » manifestant l'intérêt porté par une équipe enseignante aux sujets scientifiques. Ces non-réponses traduisent peut-être le fait que des écrits scientifiques ne sont pas mis à la disposition de ces enfants-là. Mais elles peuvent aussi signifier que des écrits scientifiques, éventuellement mis à leur disposition (dans la BCD, par exemple), ne sont pas utilisés (manque d'intérêt ? manque d'incitation à les lire ?).

Les 48 élèves qui fournissent une ou plusieurs réponses (64 réponses) citent 46 titres différents : *Astronomia* (6 fois), *Okapi* (5 fois), le périodique *Il était une fois... la vie* (4 fois), *Léonard de Vinci* (3 fois), *Marie Curie* (2 fois), *Sciences Junior* (2 fois), *Science et Vie Junior* (2 fois), *Wapiti* (2 fois), *L'Atlas* (2 fois). 37 autres titres sont cités une fois.

Ces réponses n'indiquent pas où les élèves ont lu ces livres ou journaux. Les enseignants des Mureaux constatent que la plupart des titres cités par leurs élèves sont des écrits présents dans la classe. Mais ce n'est pas le cas pour les titres cités dans les autres classes. Même lorsque certains de ces titres sont présents à la BCD, ils ont fait l'objet d'un choix de lecture individuel. Ces résultats ne recourent donc pas totalement ceux de la question suivante.

Question n° 5 : À l'école, a-t-on parlé des découvertes scientifiques et techniques ? Lesquelles ? Sur quel sujet ? En quelle classe ?

86 « oui », 29 « non » ou sans réponse. La classe citée en majorité est celle dans laquelle se trouvent les élèves au moment du questionnaire. Très loin

derrière vient la classe dans laquelle ils étaient l'année précédente. 5 élèves évoquent le CE1 et 3 la maternelle ! (à propos de l'astronomie). Les découvertes évoquées par les enfants comme abordées à l'école concernent principalement : l'imprimerie, le fait que la Terre tourne autour du Soleil (et tout ce qui concerne Galilée, Copernic...), le corps humain. Puis une poussière de sujets divers.

Ces non-réponses traduisent peut-être le fait que des écrits scientifiques ne sont pas mis à la disposition de ces enfants-là. Mais elles peuvent aussi signifier que des écrits scientifiques, éventuellement mis à leur disposition, ne sont pas utilisés.

On peut souligner le fait que pratiquement un quart des élèves n'évoquent pas de sujets scolaires liés aux découvertes scientifiques. Cela correspond-il vraiment au fait qu'ils n'auraient jamais eu l'occasion à l'école d'aborder ces sujets ? On sait pourtant que de tels sujets sont au programme de l'école

élémentaire. Les élèves qui ne répondent pas à cette question ne se désintéressent pourtant pas tous des sujets scientifiques, puisque 13 d'entre eux sont capables de citer des supports écrits ou des émissions de télévision. Par d'autres biais que l'école, ces 13 enfants-là s'intéressent donc à la science. Mais 12 autres, eux, n'ont pu citer aucun support, ni écrit ni audiovisuel. Peut-être ceux-là se désintéressent-ils totalement des sujets scientifiques.

On peut remarquer a contrario que 21 élèves répondant à cette question à propos de l'école n'ont pu citer de support écrit ou audiovisuel. Pour ceux-là, on est sûr que l'école a bien rempli sa mission d'initiation à la culture scientifique, à défaut pour eux d'autres entrées.

Question n° 6 : Cite des émissions de télévision qui nous parlent de la science ou nous montrent des savants, des scientifiques et des découvertes scientifiques et techniques.

47 sans réponse. Ce nombre est très faible aux Mureaux (1/8), faible à Aubergenville (1/3), fort à Saint-Germain (2/3), très fort au Vésinet (3/4). On peut en conclure que c'est en milieu populaire que la télévision est le plus fort agent de diffusion de la culture scientifique.

68 élèves fournissent une ou plusieurs réponses (91 réponses). On obtient 24 titres différents : *Il était une fois... les découvreurs* (27 fois) – *Grandeur Nature* (11 fois) – *E = M6* (10 fois) – *Il était une fois... la vie* (9 fois) – *Il était une fois... l'homme* (8 fois) – *La marche du siècle* (4 fois) – *Les Minikeums* (3 fois) – *Le journal télévisé* (2 fois) – *Terre attention danger* (2 fois) – *C'est pas sorcier* (2 fois). Une remarque s'impose pour *C'est pas sorcier* : lors de ce questionnaire l'émission commençait à peine à être diffusée. Les autres titres ne sont cités qu'une fois.

Le score important du dessin animé *Il était une fois... les découvreurs* est sans doute imputable au fait que cette émission a été utilisée en classe aux

Mureaux. (Dans une des classes, tous les élèves la citent.) Pour le reste des titres, on ne peut évoquer l'influence de l'école.

Les champs thématiques évoqués renvoient d'abord aux sciences de la vie, avec deux pôles : corps humain, santé (23), animaux (18). Viennent ensuite les grandes découvertes et les sciences (17), les savants (9), l'astronomie (3), les techniques (3). Puis des sujets divers : la conquête spatiale, la Terre, les volcans, l'environnement, la géographie, les jeux vidéo, l'électricité, le passé, la mer, les machines...

Quelques conclusions

Dans les références des enfants à la science, la télévision occupe donc une place centrale, plus importante que l'écrit. Cela amène à formuler quelques recommandations aux enseignants :

- faire plus systématiquement exprimer par leurs élèves les sources de leurs représentations scientifiques (ce qui conduira à valoriser la télévision comme source d'apprentissage, même si on est amené à enrichir ou rectifier certaines de ces représentations) ;
- recommander le plus souvent possible à leurs élèves des émissions à caractère scientifique ;
- s'appuyer en classe sur de tels programmes et développer à leur propos une méthodologie de prise d'information, que les élèves pourront ensuite mettre en œuvre lorsqu'ils regarderont ces mêmes programmes chez eux.