

Les jeunes ont leurs images des sciences et des scientifiques : analyse contrastée de comparaisons avec quelques pays européens

Faouzia KALALI

Maître de conférences en didactique de la biologie

Université/ESPE ROUEN

CIVIIC

Colloque du centre d'Alembert

« Les métiers du travail scientifique : images et valeurs, réalités et défis ».

Orsay, 20-21 mai 2015

- 1° Les données des enquêtes sur les images des jeunes
- 2° Historique des sondages et des recherches sur les images des jeunes concernant les science et les scientifiques
- 3° Une critique de la problématique de l'adhésion/répulsion

Exploitation secondaire des données

- **Les sources des données**

- Eurobaromètre (UE, 2008) : « les jeunes et la science »;
- « Forum science recherche société »-Le Monde & La Recherche;
- La recherche ROSA (Palmer, 1997): « Relevance of Scientists Approach' »;
- La recherche ROSE (Kalali, 2010) : « relevance Of Science Education »

Exploitation secondaire des données

- **Echantillons & procédure**

- Eurobaromètre (UE, 2008)/ « les jeunes et la science »:

- *25000 jeunes de 15-25 ans, 27 pays de l'UE;

- *questions ciblées: choix des domaines, des métiers, image du scientifique, de la recherche scientifique, choix futurs de carrières

- *Interviews individuels par téléphone

- La recherche ROSA (Palmer, 1997)/ « Relevance of Scientists Approach' »:

- *Etude pilote auprès des 12 et 16 ans;

- *Une question clé « Can scientists do anything about endangered species? »

- *2 phases

- *interviews individuels, audio tapés de 10mn

- *2 groupes d'élèves : 61 âgés de 11-12 ans; 56 âgés de 15-16 ans

Données et leurs Exploitation secondaires

Les préférences en termes de métiers et les aspirations de carrière sont fortement liées à l'image des métiers (Gottfredson, 1981; O'Maoldomhnaigh a Mhaolain, 1990)

- Problème
 - Jusqu'à quel point l'image du scientifique et du métier influence les choix de carrières?

Résultats

Dans quelle mesure êtes vous intéressés par les sujets suivants ?

(échelle à 3 : très, modérément, pas du tout) ; Les sujets portent sur les nouvelles inventions, la terre et l'environnement, le corps humain, le ciel, les étoiles et l'univers.

Résultats:

- inventions nouvelles et technologie : 42%/ 45%
- terre & environnement : 41%/48%
- corps humain & découvertes médicales : 38%/45%
- le ciel, les étoiles et l'univers : 22%/42%

Résultats

Question : « à long terme, les avancées techniques créent plus d'emploi qu'elles n'ont éliminé »

Résultats:

- 17% fortement/ 32 plutôt
- moyenne UE : 22
- Fr : 6/32 ; Allemagne 14/28 ; Espagne 16/30 ; UK 21/33

Résultats

- **Question : « pourriez vous SVP dire dans quelle mesure vous êtes d'accord ou pas d'accord avec les affirmations suivantes au sujet de la recherche sc ?**

Résultats:

- Recherche scientifique devrait avant tout servir au développement des connaissances : 44%/44% (pas de différence d'âge).
Cette conception de la recherche est très fréquente chez les jeunes et rends opaque le métier car ignore les dimensions d'innovation, d'expertise et surtout de communication (communication vers le grand public)....
- Servir au développement économique : 23%/42%
- Au commerces et aux entreprises : 14%/ 33% (un peu plus élevé chez jeunes (différence 3 points) ; plus chez les hommes que les femmes : 4 points de différence

Résultats

Comparaison avec ROSA (recherche quantitative (fréquence) & qualitative):

Question posée porte sur ce que peut faire le scientifique au sujet des espèces en danger

On arrive à résultats plus précis:

- 11 catégories de réponses / de 1 à 5 : on est dans le cas où les élèves répondent oui: la catégorie qui vient en tête montre que les élèves voient pour la plus part le scientifique comme un pourvoyeur d'informations (connaissances), mais agit moins !
- la catégorie 2 montre la dimension « recherche et développement de techniques pour sauver les espèces » : cette catégorie ressort moins que la première (plus chez les garçons que les filles ; moins chez ceux qui ont fait 10 ans de scolarité par rapport à ceux qui sont en 5^e année de scolarité).

on pourrait donc penser au rôle important de l'école, Mais les élèves ici également ne donnent pas d'indicateurs sur la responsabilité du scientifique pour l'implémentation de ces techniques.

La responsabilité est plus vue du côté du politique, des « gouvernements »

Résultats

Question de l'eurobaromètre : « Qui décide du budget pour la recherche ? ».

- Le citoyen vient en majorité chez les plus jeunes (pas encore diplômés) ;
- la communauté scientifique chez les plus âgés.
- Cependant, le gouvernement vient en premier chez 10 pays par comparaison avec les organismes de recherche qui arrivent premiers chez 3 pays (citoyens 8 contre 5 communauté scientifique).

On voit que si la science est vue comme une activité collective chez les plus âgés, la dimension politique de recherche et l'institutionnalisation de celle-ci en des organismes de recherche n'est pas évidente.

En France par exemple, les citoyens sont arrivés en premier, avant la communauté scientifique qui précède les organismes de recherche.

Une autre Question de l'eurobaromètre sur les professions scientifiques qui attirent l'attention ?

Comme métiers qui attirent:

- 22% pour le métier d'ingénieur ;
- 22% pour le personnel de la santé;
- 15% enseignants ;
- 12% chercheurs privé (11% secteur public);
- 9% techniciens

Résultats

Question sur les scientifiques porte sur deux parties:

Q1 « scientifiques sont des gens dévoués qui travaillent pour le bien de l'humanité » (mêmes échelles que précédemment)

- 28%/51%
- France : 85% entre fortement et plutôt ; UK 78% ; Espagne 83% ; Allemagne 68%

Q2 « à cause de leurs connaissances, les scientifiques ont un pouvoir qui peut les rendre dangereux » :

- 23%/ 36%, Et ¼ désapprouve alors que 14% désapprouve fortement.
- Espagne 60% ; UK 61% ; France 58%

Résultats

Question sur les domaines d'étude & diplôme : « envisagez vous certains domaines d'études afin d'obtenir des emplois exigeant une formation ? »

- SHS : 16%/23%/17%/43%
- Biologie & médecine : 13% / 18% / 16% / 52%
- Ingénierie : 11% /17 %/17%/54%
- Sc. naturelles : 10% /15% /19%/54%
- Math : 9%/15%/17%/57%

Résultats

Question sur les raisons de ne pas choisir 1 métier « vous avez dit ne pas considérer étudier (cas ingénierie et ou biologie & médecine), pouvez dire pourquoi ? »

- Choix déjà d'un métier 56% (sup chez les 22-25 avec 63% contre 45% chez les 15-18 ;
- Pas intéressé par cette profession 52% (flagrant chez les plus jeunes, différence de 17 points) ;
- Pas les compétences pour 26% ;
- La question du salaire 3%.

Dimension internationale

- Le ICASL (International Center for The Advancement of Scientific Literacy) ancêtre des eurobaromètres publie des rapports comparant les grands publics issus du Japon et de l'Europe (données qui paraissent dans le NSB...).
- Ici aussi on a des organismes similaires : soutenu pas la NSF qui dès 1970 lance ses propres enquêtes pour évaluer les curriculums de science. Dans ce rapport, il s'agit de repenser les méthodes, en partant de l'intérêt pour ceux qui ne destinent pas à des métiers sc.
- A cette dynamique internationale suivent des dynamiques nationales :
 - En UK, la CoPUS «Co Public Understanding of Science », une commission tripartite regroupe la société royale, la BAAS (équivalent de l'AAAS en USA) et l'institut royal lance une enquête sur le niveau de la SL du grand public en 1988, reconduite en 1996 (par Bauer et Durant)

Enquêtes de l'eurobaromètre

http://ec.europa.eu/public_opinion/index_fr.htm

- I. Eurobaromètre Spécial 38.1** “Les Européens, la science et la technologie” (1992), Eurobaromètre 55.2 “Les Européens, la science et la technologie” (2001), “La science et la technologie” (2002)
- Eurobaromètre Spécial 224 “Les Européens, la science & la technologie” (2005): 30000 entretiens face à face): citoyens de l'UE
 - l'Eurobaromètre “Etude qualitative sur l'image de la science et la politique de recherche de l'Union Européenne” (2008).... 2014

II. Jeunes

- Eurobaromètre 2008 : jeunes et la science (entretiens par tel, et questionnaire adapté aux jeunes
- & celui de science et technologie de 2010

Dynamique nationale et internationale

- Dès 1972 sous l'initiative de la *Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technologique* (DGRST) et de la fondation scientifique nationale (NSF). Depuis, plusieurs répliques ont eu lieu en 1982, 1989, 1993 et 2000 (Boy, en 2001)
- Eurobaromètres dès 92....
- Depuis 2009, se lance seule à travers le forum ‘Science Recherche et Société’ sous l'égide Le Monde et La Recherche, 7^e édition aura lieu au CNAM le 28 mai...



- Des glissements lourds de sens (forum, 2014)
- Des paradoxes qui rendent les interprétations difficiles
- Limite de la problématique de l'adhésion/répulsion

Diaporama F. KALALI, 20 mai 2015

Ce diaporama est mis à disposition selon les termes de la licence Créative Commons Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 2.0 France

- **Paternité. Vous devez citer le nom de l'auteur original de la manière indiquée** par l'auteur de l'oeuvre ou le titulaire des droits qui vous confère cette autorisation (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous soutiennent ou approuvent votre utilisation de l'oeuvre).
- **Pas d'utilisation commerciale. Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette création à des fins commerciales.**
- **Pas de modification. Vous n'avez pas le droit de modifier, de transformer ou d'adapter cette création** (en dehors des nécessités de la citation)