

# Enquête-bilan sur la perception des sciences physiques par les élèves de cinquième

par Fabien VANEL

Collège «La Carrière», 57500 Saint-Avold

---

Il peut être intéressant de savoir comment les sciences physiques ont été perçues par les derniers élèves du cycle d'observation ayant pu profiter de cet enseignement.

## 1. L'ENQUÊTE

### 1.1. Les conditions

L'enquête présentée a été faite en septembre 1992, auprès de 172 élèves entrant en quatrième. Ces élèves ont travaillé en cinquième dans des conditions jugées satisfaisantes par les enseignants :

- des effectifs de 18 à 20 obtenus en partageant 3 classes en 4 groupes,
- des salles équipées de grandes paillasses centrales,
- un matériel suffisant pour permettre de nombreuses manipulations en binômes.

### 1.2. Le questionnaire

De lecture assez difficile, le questionnaire a été expliqué ligne par ligne et les élèves ont répondu au fur et à mesure.

Classe:	Groupe:	Nom :	Prénom :	
	Prof. de Sc. Ph. précédent :		actuel :	
Vous avez étudié en cinquième les Sciences Physiques, les Sciences Naturelles, l'Histoire-Géographie, la Technologie.				
<b>Faites un classement</b> ( 1, 2, 3, 4 )...				
-suivant l'intérêt décroissant :			H.Geo	S.Nat
-suivant la difficulté décroissante :			S.Phy	Tech
-suivant le travail à fournir décroissant :				
-suivant l'utilité supposée pour votre vie d'adulte :				
-suivant l'ordre dans lequel on pourrait s'en dispenser :				

Maintenant, les classes de sixième et cinquième n'ont plus de cours de Sciences Physiques mais en auront 2 heures en quatrième et troisième.

**Est-ce mieux ?** (oui=1 ; non=0)

Réponse:

En Sciences Physiques, vous avez étudié l'électricité, la chimie, la matière ( gaz, dilatation, pression...).

**Faites un classement** ( 1, 2, 3 )...

- suivant l'intérêt décroissant :
- suivant la difficulté décroissante :
- suivant l'utilité pour votre vie d'adulte :

Elec	Chim	Mat

En Sciences Physiques, on peut **faire** soi-même des expériences, **voir** le professeur faire des expériences, **lire** dans le livre les descriptions et schémas d'expériences.

**Faites un classement** ( 1, 2, 3 )...

- suivant l'intérêt décroissant :
- suivant la difficulté décroissante :
- suivant l'utilité pour votre vie d'adulte :

Faire	Voir	Lire

L'an dernier, avez-vous fait **beaucoup** (1) d'expériences ou **peu** (0) d'expériences ? Réponse :

### 1.3. Le traitement des réponses

Afin que la lecture des tableaux soit plus intuitive, les classements ont été remplacés par des notes sur 20 (notes moyennes calculées à partir des classements obtenus ; la note serait 20 si le classement était toujours 1<sup>er</sup>). Sur une même ligne, la moyenne est 10.

Echantillon: TOUS  
Nombre: 172/172

GARÇONS  
75/172

FILLES  
97/172

	H.G.	S.N.	S.PH.	TECH
INTERET	11.9	9.4	11.9	6.7
DIFFICULTE	10.6	9.0	10.5	9.9
TRAVAIL	16.3	9.0	7.5	7.2
UTILITE	10.7	9.6	12.8	6.9
SUPPRIMER	8.4	10.0	7.8	13.8

	H.G.	S.N.	S.PH.	TECH
INTERET	9.3	8.1	13.2	9.4
DIFFICULTE	12.4	10.0	9.5	8.1
TRAVAIL	16.0	9.1	7.9	7.0
UTILITE	8.6	7.5	13.8	10.2
SUPPRIMER	10.4	12.2	6.8	10.6

	H.G.	S.N.	S.PH.	TECH
INTERET	14.0	10.4	10.9	4.7
DIFFICULTE	9.3	8.1	11.3	11.3
TRAVAIL	16.6	8.9	7.2	7.4
UTILITE	12.4	11.3	12.0	4.4
SUPPRIMER	6.9	8.2	8.5	16.4

SUP.SC.PH.:  23 % OUI

21 % OUI

25 % OUI

	ELEC	CHIM	MAT
INTERET	6.2	17.3	6.5
DIFFICULTE	10.2	9.1	10.7
UTILITE	14.9	9.1	6.0

	ELEC	CHIM	MAT
INTERET	6.4	18.1	5.5
DIFFICULTE	7.9	9.7	12.4
UTILITE	14.7	10.0	5.3

	ELEC	CHIM	MAT
INTERET	6.1	16.7	7.2
DIFFICULTE	12.0	8.7	9.4
UTILITE	15.1	8.4	6.6

	FAIRE	VOIR	LIRE
INTERET	18.5	10.2	1.2
DIFFICULTE	14.4	5.7	9.9
UTILITE	18.5	7.2	4.3

	FAIRE	VOIR	LIRE
INTERET	18.7	10.5	0.8
DIFFICULTE	13.6	5.7	10.7
UTILITE	18.5	7.2	4.3

	FAIRE	VOIR	LIRE
INTERET	18.5	10.0	1.5
DIFFICULTE	14.9	5.7	9.4
UTILITE	18.6	7.1	4.3

EXPERIENCES  72 % BEAU COUP

70 %

74 %

## 2. COMMENTAIRES

### 2.1. Confrontation des sciences physiques à d'autres disciplines

Pour l'intérêt qu'on leur porte, les sciences physiques arrivent en tête, à égalité avec l'histoire-géographie et devant les sciences naturelles ; la technologie est distancée. (Les conditions d'enseignement de cette discipline sont pourtant satisfaisantes dans notre collège où tous les enseignants ont suivi le stage lourd, où le matériel est installé dans des salles spécialisées, où les effectifs sont limités).

Les lignes «utilité» et «suppression» confirment l'intérêt porté aux sciences physiques. La ligne «difficulté» montre que les élèves font peu de différence entre ces disciplines. Ces résultats vont à l'encontre des arguments de Lionel JOSPIN (sc. ph. trop difficiles, sc. nat. et technologie plus concrètes et plus attractives...). Seulement 23 % des élèves pensent que le regroupement des cours de sc. ph. sur 2 ans est une bonne chose.

Il est intéressant d'observer les différences apparaissant dans les réponses, suivant qu'il s'agit des garçons ou des filles. Le parti pris anti-technologique des filles est très net et les réticences vis-à-vis des sciences physiques sont visibles au niveau des difficultés : elles reportent donc leur intérêt sur l'histoire-géographie. Les garçons plébiscitent les sciences physiques mais n'adhèrent pas vraiment à la technologie.

### 2.2. Confrontation des sciences physiques entre elles

La chimie l'emporte de très loin, aussi bien chez les garçons que chez les filles. Des tableaux non publiés permettent d'observer que les goûts personnels de l'enseignant n'influent pas sur ce choix, de même que le moment de l'année où l'on traite cette matière. Il semble que les nombreuses manipulations, très variées dans leur forme et leurs résultats, assez faciles, souvent spectaculaires rendent la chimie beaucoup plus attractive. La modélisation passe aisément. En électricité, au contraire, les manipulations peuvent apparaître répétitives et sans surprise. De plus, la mesure et la modélisation des intensités et des tensions sont plus fastidieuses et plus délicates.

Les résultats concernant les difficultés rencontrées montrent encore la réticence des filles devant l'électricité.

Remarquons enfin que, malgré tout l'intérêt qu'ils portent à la chimie, les élèves jugent plus utile l'électricité (petites réparations ménagères ?).

### 2.3. Les méthodes de travail

La possibilité de faire soi-même les expériences est primordiale chez les élèves qui ressentent pleinement l'utilité de cette activité tout en la jugeant assez difficile. Le fait que la lecture arrive en dernière position n'est pas forcément un signe de désintérêt : le questionnaire demandant un simple classement ne permet pas de nuancer les réponses.

## 3. CONCLUSIONS

Les résultats de cette enquête ne peuvent que nous faire regretter l'abandon de l'enseignement des sciences physiques auprès des sixièmes et cinquièmes. Enseignées dans des conditions correctes, les sciences physiques étaient un atout majeur dans la formation des jeunes collégiens.

Ces résultats nous encouragent à préparer l'application des nouveaux programmes en privilégiant encore l'expérimentation par les élèves (Les commentaires officiels vont tout à fait dans ce sens).

Nous avons conscience que nous avons pu obtenir dans notre collège des conditions d'enseignement très favorables qui ne sont hélas pas très fréquentes (Deux certifiés, une aide de laboratoire, créent, avec les peps en complément, une équipe solide et écoutée). Nos collègues doivent savoir que des demandes argumentées et appuyées peuvent aboutir auprès du chef d'établissement ou du conseil d'administration, le soutien des parents d'élèves peut être obtenu...

Cependant, nous avons tous besoin qu'un texte officiel limite les effectifs des groupes en sciences expérimentales. Nous avons besoin aussi de conserver en collège, le personnel qualifié nécessaire. C'est en nous accordant cela que le ministère fera la preuve qu'il souhaite vraiment la réussite de l'enseignement des sciences physiques en collège.