

Problème Pratique de Statistique - 4

Questionnaire pour les professeurs de mathématiques

Cette fiche utilise l'enquête menée par M. Le Berre, J. Reynaud-Feurly et H. Zucchetta (IREM de Lyon) pour décrire l'usage des modules utilisant des variables qualitatives. Le questionnaire d'origine est reproduit en annexe. Dans :

<ftp://pbil.univ-lyon1.fr/pub/mac/ADE/ADE4/DocThemPDF/Thema29.pdf>

on montre comment il est lu et recodé. On suppose ici que ce travail n'est plus à faire. Pour simplifier les questions posées par le traitement de ces données, les 3 questions comportant plus de 10% de données manquantes sont éliminées. De même les questionnaires comptant plus de 20 % de non-réponses sont enlevés. Il reste moins de 2% de données manquantes réparties au hasard entre individus et entre questions. Pour simplifier encore, elles sont remplacées par un tirage aléatoire d'une modalité proportionnellement à la fréquence des réponses connues. Ceci a un effet négligeable et les données seront considérées comme complètes.

Le résultat de ce travail préliminaire est dans :

<http://pbil.univ-lyon1.fr/R/pps/pps004.txt>

Le tableau compte 84 lignes et 39 colonnes. On trouvera ci-dessous, pour chacune des 39 variables, son numéro d'ordre, son nom de variable, l'effectif des modalités, la définition et pour chacune des modalités son nom, son effectif et sa définition. On peut, d'un stricte point de vue technique, se poser la question du type de variabilité contenu dans ces données.

1. Codage

1 formatio [4] Combien d'actions de formation (stages, universités d'été, ...) avez-vous suivies durant les dix dernières années ?

aucun [11] *aucune*
]0,5] [36] *moins de 5*
]5,10] [23] *entre 5 et 10*
]10,[[14] *plus de 10*

2 lec_scie [2] Votre intérêt pour les lectures à tendance scientifique (recodage)

faible [42] *faible*
 fort [42] *fort*

3 lec_peda [2] Votre intérêt pour les lectures à tendance pédagogique (recodage)

faible [42] *faible*
 fort [42] *fort*

4 lec_info [2] Votre intérêt pour les lectures à tendance informatique (recodage)

faible [51] *faible*
 fort [33] *fort*

5 mplaisir [4] Faites-vous des mathématiques par plaisir ?

non [25] *non*
 jeux [34] *hors de toute préoccupation d'enseignement*
 etudes [10] *poursuite d'études universitaires*

- double [15] *oui pour les deux raisons*
- 6 lec_pers [2]** Je souhaiterais compléter ma culture mathématique par des lectures personnelles
 non [39] *non*
 oui [45] *oui*
- 7 stag [2]** Je souhaiterais compléter ma culture mathématique par des stages
 non [39] *non*
 oui [45] *oui*
- 8 conf [2]** Je souhaiterais compléter ma culture mathématique par des conférences
 non [54] *non*
 oui [30] *oui*
- 9 irem [2]** Je souhaiterais compléter ma culture mathématique par un travail dans un groupe IREM
 non [73] *non*
 oui [11] *oui*
- 10 etudes [2]** Je souhaiterais compléter ma culture mathématique par une reprise d'études universitaire
 non [56] *non*
 oui [28] *oui*
- 11 horsprog [2]** Vous avez mené des activités hors-programme avec des élèves ?
 non [55] *non*
 oui [29] *oui*
- 12 PAE [2]** Vous avez mené des activités du type PAE (par exemple, réalisation d'une exposition) avec des élèves ?
 non [78] *non*
 oui [6] *oui*
- 13 prainter [2]** Vous avez mené des activités avec des élèves en collaboration avec des enseignants d'autres disciplines
 non [62] *non*
 oui [22] *oui*
- 14 culture [4]** Une culture mathématique pour un enseignant c'est :
 etae1 [30] *d'abord un état d'esprit, ensuite avoir des connaissances*
 etae2 [29] *d'abord un état d'esprit, ensuite connaître l'histoire*
 conna [17] *pour l'essentiel, avoir des connaissances*
 evol [8] *connaître l'évolution et les maths d'aujourd'hui*
- 15 info [3]** Un minimum de connaissances sur l'informatique est un élément indispensable de la culture mathématique actuelle
 nonnon [16] *vraiment pas d'accord*
 non [36] *plutôt pas d'accord*
 ouioui [32] *tout à fait d'accord*
- 16 langage [3]** La culture mathématique est la connaissance d'un langage spécifique
 nonnon [10] *vraiment pas d'accord*
 non [29] *plutôt pas d'accord*
 oui [45] *plutôt d'accord*
- 17 arret [2]** Je suis plus en accord avec
 nostop [65] *pas de niveau d'arrêt pour l'enseignement des maths*
 stopif [19] *l'arrêt devrait être subordonné à l'acquisition d'un niveau minimal*
- 18 obj_litt [3]** L'objectif de l'enseignement des statistiques et probabilités dans une série littéraire est :
 criti [68] *donner un regard critique*
 concept [10] *introduire des concepts spécifiques*
 autre [6] *autre*

- 19 obj_eco [3]** L'objectif de l'enseignement des statistiques et probabilités dans une série économique et sociale est :
- criti [36] *donner un regard critique*
 - concept [26] *introduire des concepts spécifiques*
 - cursus [22] *préparer aux cursus ultérieurs*
- 20 nombre [2]** Vous pensez que la théorie des nombres est un secteur de recherche dynamique
- non [57] *peu convaincant*
 - oui [27] *assez convaincant*
- 21 arit [3]** Vous pensez que l'arithmétique est une source de problèmes motivants
- non [18] *peu convaincant*
 - oui [41] *assez convaincant*
 - ouioui [25] *très convaincant*
- 22 eleves [3]** Vous pensez que les élèves n'ont pas des connaissances suffisantes sur les nombres
- non [13] *peu convaincant*
 - oui [35] *assez convaincant*
 - ouioui [36] *très convaincant*
- 23 diversif [3]** Vous pensez que l'arithmétique est un champ riche et diversifié
- non [10] *peu convaincant*
 - oui [45] *assez convaincant*
 - ouioui [29] *très convaincant*
- 24 prof [2]** Favoriser les projets professionnels est un objectif majeur
- non [36] *non*
 - oui [48] *oui*
- 25 remedia [2]** Permettre des actions de remédiation est un objectif majeur
- non [52] *non*
 - oui [32] *oui*
- 26 passerel [2]** Aménager des passerelles entre sections est un objectif majeur
- non [47] *non*
 - oui [37] *oui*
- 27 maths [2]** Permettre aux élèves intéressés d'aller plus loin en mathématiques est un objectif majeur
- non [15] *non*
 - oui [69] *oui*
- 28 themahp [2]** Permettre de traiter des thèmes hors-programme est un objectif majeur
- non [39] *non*
 - oui [45] *oui*
- 29 faculta [2]** Accepteriez vous un enseignement facultatif
- non [19] *non*
 - oui [65] *oui*
- 30 sujet [2]** Accepteriez vous un enseignement sur un sujet mathématique que vous connaissez mal ?
- oui [9] *oui*
 - oui1 [23] *oui, si le sujet m'intéresse*
 - oui2 [34] *oui, à condition de bénéficier d'une formation*
 - non [8] *non*
 - oui12 [] *oui, si intérêt et formation*
- 31 doc [3]** Pour enseigner dans un cadre nouveau l'aide de documents-élèves directement utilisables est
- indis [27] *indispensable*

	util [41]	<i>utile</i>
	non [16]	<i>pas déterminant</i>
32 CR	[3]	Pour enseigner dans un cadre nouveau l'aide de comptes-rendus d'activité avec les élèves est
	indis [7]	<i>indispensable</i>
	util [53]	<i>utile</i>
	non [24]	<i>pas déterminant</i>
33 equidisc	[3]	Pour enseigner dans un cadre nouveau l'aide du travail en équipe disciplinaire est
	indis [30]	<i>indispensable</i>
	util [43]	<i>utile</i>
	non [11]	<i>pas déterminant</i>
34 equinter	[2]	Pour enseigner dans un cadre nouveau l'aide du travail en équipe interdisciplinaire est
	util [46]	<i>utile</i>
	non [38]	<i>pas déterminant</i>
35 stage	[2]	Pour enseigner dans un cadre nouveau l'aide de stage d'établissement est
	util [58]	<i>utile</i>
	non [26]	<i>pas déterminant</i>
36 histoire	[3]	Pour enseigner dans un cadre nouveau l'aide de formation sur l'histoire des maths est
	indis [12]	<i>indispensable</i>
	util [42]	<i>utile</i>
	non [30]	<i>pas déterminant</i>
37 thema	[3]	Pour enseigner dans un cadre nouveau l'aide d'un stage d'approfondissement thématique est
	indis [8]	<i>indispensable</i>
	util [59]	<i>utile</i>
	non [17]	<i>pas déterminant</i>
38 connais	[3]	Pour enseigner dans un cadre nouveau l'aide d'un stage de mise à jour des connaissances est
	indis [23]	<i>indispensable</i>
	util [46]	<i>utile</i>
	non [15]	<i>pas déterminant</i>
39 interdis	[3]	Pour enseigner dans un cadre nouveau l'aide d'une formation à l'interdisciplinarité est : 3
	indis [9]	<i>indispensable</i>
	util [41]	<i>utile</i>
	non [34]	<i>pas déterminant</i>

2. Questionnaire initial

PREMIÈRE PARTIE : QUI ÊTES-VOUS ?

Nom de l'établissement		Ancienneté dans l'enseignement (environ)	<input type="text"/>
Vous êtes :	une femme	Nombre d'années en collège	<input type="text"/>
	un homme	Nombre d'années en lycée	<input type="text"/>

Mettre une croix dans les cases correspondant à votre réponse

Diplôme le plus élevé en mathématiques	DEUG	licence	maîtrise	DEA	thèse 3ème cycle	thèse doctorat
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Combien d'actions de formation (stages, universités d'été...) avez-vous suivies durant les dix dernières années ?	aucun	moins de 5	entre 5 et 10	plus de 10
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lisez vous des revues et ouvrages à caractère scientifique et/ou professionnel , tels que : ?	Régulièrement	Parfois
des revues scientifiques généralistes, telles que " Pour la Science" ou "La Recherche "	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des revues mathématiques telles que "Quadrature", des ouvrages traitant de mathématique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des revues traitant de l'enseignement des maths, telles que "Tangente", "Petit x", "Repères", "Plot".....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des revues de vulgarisation scientifique, telles que "Science et vie", "Sciences et avenir"...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des ouvrages ou revues traitant de l'histoire des mathématiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des revues centrées sur l'informatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
autres (Donnez éventuellement quelques titres)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Faites-vous des mathématiques par plaisir personnel ?

oui	non
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, dans quel cadre ?

Jeux ou concours	<input type="checkbox"/>
Recherche de problèmes hors de toute préoccupation d'enseignement	<input type="checkbox"/>
Poursuite d'études dans un cadre universitaire	<input type="checkbox"/>

Comment souhaiteriez-vous, actuellement, compléter votre culture mathématique ?

lectures personnelles	
stages	
conférences	
travail dans un groupe IREM	
reprise d'études universitaires	
autres	

Sur quels sujets ?

Parmi les activités suivantes, indiquez (éventuellement) celles que vous avez déjà menées avec des élèves

Activités hors programme (par exemple travail sur un thème particulier)	
Activités de type PAE (par exemple, réalisation d'une exposition)	
Activités en collaboration avec des enseignants d'autres discipline	

Aimez-vous enseigner dans une classe non scientifique ?

oui	non

Voici cinq affirmations concernant l'enseignement des mathématiques dans une série non scientifique. Indiquez pour chacune si vous la considérez plutôt comme un intérêt ou un inconvénient de ces séries, en utilisant le codage ci-dessous

- A Elle décrit pour moi un intérêt des séries non scientifiques
- B Elle décrit pour moi un inconvénient de ces séries
- C Autre opinion

Dans une classe non scientifique ...

Je suis amené à étudier des choses nouvelles, différentes	
Il y a une pression moins grande de l'environnement (institution, familles, programmes) sur mes choix d'enseignement	
Ce sont des classes où j'ai une responsabilité sociale importante, dans la mesure où certains élèves ne feront bientôt plus de mathématiques	
Ce sont des classes où les maths comptent peu	
C'est un défi d'intéresser des élèves souvent réfractaires aux maths	

**DEUXIÈME PARTIE : VOTRE POINT DE VUE SUR LES
COMPOSANTES DE LA CULTURE MATHÉMATIQUE D'UN
ENSEIGNANT.**

Classer les composantes indiquées ci-dessous, de la plus importante à la moins importante selon vous.

Avoir une culture mathématique, **pour un enseignant** :

1 C'est avant tout un état d'esprit, une attitude critique, une habitude de questionnement, une façon d'analyser certains discours, certains phénomènes

2 C'est pour l'essentiel, avoir des connaissances en mathématiques, c'est tout ce qu'on trouve dans les livres et publications de mathématique

3 C'est connaître l'histoire des grands problèmes, leur évolution, y compris les problèmes de math actuels, ce qu'on cherche aujourd'hui, les divers domaines.....

Du plus important au moins important

Autres composantes, importantes selon vous :

Indiquez votre degré d'accord avec les phrases suivantes :

Un minimum de connaissances sur l'informatique est un élément indispensable de la culture mathématique actuelle

Vraiment pas d'accord	
Plutôt pas d'accord	
Sans opinion	
Plutôt d'accord	
Tout à fait d'accord	

Une culture mathématique, c'est le partage par une communauté d'un certain nombre d'évidences

Vraiment pas d'accord	
Plutôt pas d'accord	
Sans opinion	
Plutôt d'accord	
Tout à fait d'accord	

La culture mathématique c'est la connaissance d'un langage spécifique .

Vraiment pas d'accord	
Plutôt pas d'accord	
Sans opinion	
Plutôt d'accord	
Tout à fait d'accord	

Un enseignant doit savoir, ponctuellement, utiliser ses connaissances mathématiques dans d'autres disciplines

Vraiment pas d'accord	
Plutôt pas d'accord	
Sans opinion	
Plutôt d'accord	
Tout à fait d'accord	

Les idées en mathématiques dépendent peu des courants de pensée de l'époque et du lieu où se développent ces idées.

Vraiment pas d'accord	
Plutôt pas d'accord	
Sans opinion	
Plutôt d'accord	
Tout à fait d'accord	

**TROISIÈME PARTIE : VOTRE POINT DE VUE SUR CERTAINES
ÉVOLUTIONS ACTUELLES DE L'ENSEIGNEMENT DES
MATHÉMATIQUES**

L'arrêt éventuel de l'enseignement des maths au lycée, pour certaines catégories d'élèves

Choisissez la phrase avec laquelle vous êtes le plus d'accord et reportez son numéro dans la case ci-contre.

1 - Il n'y a pas de raison de fixer a priori un niveau d'arrêt pour l'enseignement des maths au lycée, il faut adapter cet enseignement, tant dans sa forme que dans ses contenus.

2 - L'enseignement des maths devrait s'arrêter à l'issue de la seconde pour toute une frange d'élèves non motivés.

3 - L'arrêt de l'enseignement des maths devrait être subordonné à l'acquisition d'un niveau minimal, préalablement défini.

L'enseignement des statistiques et des probabilités au lycée

vous paraît-il ?	indispensable pour toutes les séries	indispensable pour certaines séries, (dites lesquelles)	inutile pour certaines séries, (dites lesquelles)

Parmi les objectifs de cet enseignement indiqués ci-dessous, choisissez un objectif essentiel pour chaque série

	Série Scientifique ou Technique	Séries littéraires	Série Economique et sociale ou Tertiaire
donner aux élèves un regard critique sur l'information chiffrée			
introduire des concepts spécifiques			
préparer les élèves à des cursus ultérieurs			

L'arithmétique dans l'enseignement secondaire

Un certain nombre d'enseignants avancent des arguments en faveur d'une réintroduction de l'arithmétique dans l'enseignement secondaire.

Indiquez par rapport à cela le degré de pertinence que vous attribuez aux arguments suivants	peu convaincant	assez convaincant	très convaincant
La théorie des nombres est un secteur de recherche actuellement très dynamique			
L'arithmétique est une source de problèmes accessibles et motivants pour beaucoup d'élèves			
Les élèves n'ont pas actuellement des connaissances suffisantes sur les nombres			
L'arithmétique est un champ de problèmes riches et diversifiés			

Les enseignements "facultatifs" au lycée

On assiste actuellement, au lycée, au développement d'enseignements de spécialité et d'enseignements optionnels.

Quels sont, parmi les objectifs suivants, ceux qui vous paraîtraient les plus pertinents pour ce type d'enseignement ?

(En citer 2 ou 3, les classer par ordre décroissant d'importance:)

- A favoriser les projets professionnels des élèves
- B permettre des actions de remédiation adaptées
- C aménager des passerelles entre sections
- D permettre aux élèves intéressés d'aller plus loin en mathématiques
- E permettre de traiter de thèmes intéressants mais hors programme

Du plus important au moins important

Accepteriez-vous le principe d'assurer, sur une année scolaire, un enseignement facultatif qui ne ferait l'objet d'aucune évaluation chiffrée ?

oui	non
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Accepteriez-vous de prendre en charge un enseignement sur un sujet mathématique que vous connaissez mal ?

Oui, sans problème	<input type="checkbox"/>
Oui, si le sujet m'intéresse	<input type="checkbox"/>
A condition de bénéficier d'une formation	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

Appuis possibles pour l'enseignant

Pour enseigner dans un cadre nouveau, par exemple celui de différentes options dans les classes de première et terminale, quelle est pour vous l'utilité des aides suivantes ?

	indispensable	utile	pas déterminant
Documents-élèves directement utilisables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compte-rendus rédigés par des enseignants sur des activités menées avec leurs élèves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Travail en équipe disciplinaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Travail en équipe interdisciplinaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stage d'établissement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formation sur l'histoire des maths	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stage d'approfondissement d'un thème mathématique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stage de mise à jour de connaissances sur différents domaines mathématiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formation à l'interdisciplinarité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>