

GUY BROUSSEAU

Statistiques et tests d'hypothèses pour la didactique des mathématiques

Publications de l'Institut de recherche mathématiques de Rennes, 1991, fascicule S6
« Vième école d'été de didactique des mathématiques et de l'informatique », , p. 127-128

http://www.numdam.org/item?id=PSMIR_1991__S6_127_0

© Département de mathématiques et informatique, université de Rennes,
1991, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la série « Publications mathématiques et informatiques de Rennes » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

THEME 5

Atelier : *"Statistiques et tests d'hypothèses pour la didactique des mathématiques"*

par Guy BROUSSEAU

Université de Bordeaux, Département de Mathématiques
351, cours de la Libération 33400 TALENCE

1. Objectifs

Les participants sont invités à analyser eux même des données, à rechercher des hypothèses, et à compléter des plans d'expériences correspondants, puis à confronter leurs réflexions moins pour discuter que pour construire un plan.

L'objectif sera atteint si chaque participant a testé une hypothèse qu'il trouve intéressante et si, sur une des questions posées, les participants peuvent présenter ensemble au tableau un lot d'hypothèses de DIDACTIQUE et l'esquisse d'un plan d'expérience correspondant. (observable directement).

ou si n'y arrivant pas, ils pensent avoir aperçu le moyen d'y parvenir. (opinion des participants) et s'ils achètent ou volent les ouvrages mis à leur disposition.

2. Description de l'organisation

Après une courte introduction collective, l'auditoire se répartira en deux groupes eux mêmes fractionnés en petites équipes:

- Dans le premier groupe les équipes de trois participants recevront un ensemble de données et le résultat de leur ACP et de leur AFC.

Il s'agit de données représentant le résultat de 20 élèves à 140 questions apparentées, posées dans des conditions différentes.

Il s'agira pour eux de formuler les hypothèses étudiées ou/et à étudier en rapport avec ces données et d'élaborer un plan d'expériences relatif aux questions de didactique que ces données suggèrent.

- Dans le second groupe, les équipes de deux recevront 26 "énoncés de didactique" susceptibles d'être traités par des méthodes non paramétriques. Il s'agira pour eux, soit de formuler les hypothèses à étudier, soit de déterminer la méthode statistique permettant de lui répondre, soit de proposer un événement didactique nouveau qui pourrait permettre le recueil d'un tableau de données semblable à celui qui est proposé accompagné d'une hypothèse nulle adéquate et relevant du même traitement statistique.

Dans une troisième phase les participants confronteront leurs résultats et leurs critiques.

Au cours de l'atelier deux ouvrages inédits seront mis à la disposition des participants:

1. un rappel de méthodes non paramétriques (adaptées à des effectifs faibles et de distribution inconnue)

2. une introduction à la statistique fondée sur une présentation "élémentaire" de ses objectifs et des principales stratégies qu'elle met en oeuvre.

de plus, un manifeste en faveur du développement d'un enseignement de statistique et de docimologie dans la partie commune de la formation dans les IUFM leur sera remis.

3. Réalisation effective.

Le premier groupe s'est centré sur l'interprétation des données à l'aide de l'A.C.P. et l'organisateur du T.D. s'est laissé accaparer par l'explication de l'A.C.P. et des précautions qu'exige l'analyse de données. Aucun "plan d'expérience" n'a été dressé mais quelques hypothèses ont été envisagées et leur étude comparée suivant les méthodes.

Le second groupe, abandonné à la lecture de 26 énoncés et à la recherche de références dans un gros ouvrage mal référencé (sans index) s'est néanmoins mieux rapproché des intentions de l'atelier

Il semble pourtant que la plupart des participants ait vu au moment de l'échange des résultats des groupes et parfois de façon renouvelée le parti qu'ils pourraient tirer d'un usage plus familier de ces méthodes statistiques.