

Le rôle de l'APMEP pour l'introduction des probabilités et de la statistique dans le secondaire

Paul-Louis Hennequin

Alors que les facultés des sciences, du moins celle de Paris, offrent depuis le début du XX^e siècle un cours de calcul des probabilités qui, à la Sorbonne, est assuré et publié successivement par Henri Poincaré, Émile Borel, puis Maurice Fréchet et Georges Darmon, tandis que Joseph Bertrand résume dans un livre de 1888 réédité en 1907 puis récemment chez Gabay, des *leçons* au Collège de France, il faut attendre dans les lycées l'ouverture de la section « Philosophie-Sciences » en 1942 pour voir apparaître dans un programme du second degré les mots *probabilités simples* dans l'alinéa 4 du paragraphe *arithmétique*, assortis des instructions « *La définition des combinaisons et des probabilités simples est seule au programme ; elle a pour objet de permettre des exercices de dénombrement* ». Ainsi, dans un manuel de 1954, le chapitre « Probabilités » occupe-t-il 15 pages sur 504.

Il n'est donc pas étonnant que le Bulletin vert ne publie son premier article sur le sujet qu'en 1955 (n° 174, p. 159). Intitulé « *L'enseignement de la statistique et de la probabilité* », il est signé de Lucienne Félix qui vient d'entrer au Comité. Elle y présente le compte rendu de la neuvième rencontre de la Commission Internationale pour l'Étude et l'Amélioration de l'Enseignement Mathématique (CIEAEM). Ce groupe autonome (à ne pas confondre avec la CIEM, émanation de l'Union Mathématique Internationale), a été fondé par Caleb Gattegno et réunit deux fois par an de façon ouverte, libre et informelle, professeurs et mathématiciens européens (entre autres Jean Dieudonné, Gustave Choquet et André Lichnerowicz) ; Lucienne Félix en fait partie depuis sa création en 1950.

Dans cet article, elle résume la variété des points de vue et des questions posées, par exemple : « Pourquoi l'étude des probabilités s'est elle développée surtout en France tandis que l'Angleterre est le pays de prédilection pour la statistique ? Ceci est-il en relation avec un mode de pensée caractéristique de chaque pays ? ». Elle donne ensuite les notes prises durant l'exposé de Gustave Choquet : *Définition d'une mesure sur un ensemble, passage à la probabilité* (à l'aide de quelques patates), *fonctions aléatoires*. Elle résume enfin l'intervention de Maurice Kendall, Professeur de statistique à l'Université de Londres *Qu'est-ce que la statistique ? Quelles sont les difficultés de son enseignement ? Que devient la rigueur scientifique ?* qui se termine par cette réflexion acide : *Si les mathématiciens pensaient davantage qu'on emploie des mathématiques en statistique et qu'il y a des recherches mathématiques à y faire, ils s'y intéresseraient et ils s'occuperaient de la formation des maîtres qui devront l'enseigner.*

Soucieux de cette formation en mathématiques, Gilbert Walusinski, qui préside notre Association à partir de juin 1955, commence à mettre en place avec Gustave Choquet, Lucienne Félix, André Magnier et André Revuz, en collaboration avec la Société Mathématique de France, une série de conférences des meilleurs mathématiciens du moment.

Le tour des probabilités arrive en 1958 et fait intervenir Robert Fortet, Édith Mourier, Aimé Fuchs, Daniel Dugué, Maurice Girault. Leurs conférences sont publiées au fur et à mesure dans le Bulletin puis rassemblées dans une brochure.

Durant ces années, le Bulletin publie aussi quelques articles de Marc Barbu, André Huisman, Maurice Glaymann, Albert Tortrat, Colette Bloch, ...

De nouveaux programmes de Première et de Terminale paraissent en juin 1966 (Bulletin n° 252 bis). Probabilités et statistique sont absentes des séries C et T ; la section A les introduit, mais ce sont les sections D et tout particulièrement B qui leur font une large place introduisant des concepts importants mais difficiles à bien maîtriser et à utiliser ; la statistique y est introduite avant les probabilités :

– en Première : *STATISTIQUE : indices, ajustement linéaire, séries chronologiques, corrélation* ;

– en Terminale : *STATISTIQUE ET PROBABILITÉS : combinatoire, binôme, lois de Gauss et de Poisson, loi des grands nombres, jugement sur échantillon, estimation d'une moyenne, intervalle de confiance, différence entre moyennes*.

Devant cette entrée en force, approuvée par l'Association, il devient urgent de mettre à la disposition des maîtres une documentation directement utilisable et Gilbert Walusinski lance dans le n° 256 en janvier 67 une nouvelle collection de brochures : *La bibliothèque d'enseignement mathématique*, qui s'ouvre par les deux volumes *Initiation à la statistique et Initiation aux probabilités* écrits avec mon ami Louis Guerber et réunis sous le titre *Pour apprendre à conjecturer* inspiré à Gilbert par Jacques Bernoulli.

À partir de 1974, Henri Bareil dirige les brochures et leur donne un développement remarquable et ininterrompu : la brochure n° 17, *Hasardons-nous*, recueil collectif, rassemble en 1976 un certain nombre d'expériences dans les classes, y compris à l'école élémentaire. En 1980, les brochures n°s 28 et 40 réunissent chacune une dizaine de contributions sur l'*Analyse des données*, tandis que la n° 41 *Fragments d'histoire des mathématiques*, contient un important article de Bernard Bru : *Petite histoire du calcul des probabilités*.

Entre temps, les IREM sont nés et ils développent très rapidement un foisonnement de publications. Le Bulletin Inter-IREM n° 22 publie fin 1982 un premier catalogue : sur un total d'environ 1000 documents recensés, les mots-clés *probabilité(s)* et *statistique(s)* apparaissent respectivement 32 et 38 fois. Il s'agit de travaux propres à chaque IREM, mais aussi de compte rendus de colloques inter-IREM, par exemple celui de Lyon en mai 1972 consacré à l'enseignement des probabilités ou celui de Clermont-Ferrand en mars 1973 sur l'enseignement de la statistique.

La revue *Repères IREM* est créée en 1990 et contient d'importantes contributions de Michel Henry et de Bernard Parzysz.

Suite page 634

La commission inter-IREM *Statistique et Probabilité* publie successivement avec l'appui de l'APMEP :

- en juin 1997, *Enseigner les probabilités au lycée*, édité par l'IREM de Reims,
- en février 2003, *Probabilités au lycée*, édité par l'APMEP, brochure n° 143,
- en juillet 2005, *Statistique au lycée vol 1 : les outils de la statistique*, APMEP n° 156,
- en septembre 2007, *Statistique au lycée vol 2 : Activités statistiques pour la classe*, APMEP n° 167.

Longtemps marginalisées, probabilités et statistiques occupent désormais une place raisonnable et cohérente dans les programmes tant du collège que des diverses sections des lycées ; notre Association y a largement contribué pendant plus d'un demi-siècle.