

UNE NOUVELLE FORMULE DE BACCALAUREAT

la corrélation non linéaire

N.D.L.R. — *En publiant les dates des congés scolaires en 1962-63, le Ministère a précisé que la date des grandes vacances dépendrait de la future organisation du baccalauréat. On sait que celle-ci est réformable. Il nous paraît donc intéressant de publier l'étude de notre Collège Constantin.*

Question préalable.

Le bachot a perdu une bonne partie de son prestige. Des professeurs de l'Enseignement Supérieur, des chefs d'entreprise sont parfois déçus par les bacheliers qu'ils instruisent ou qu'ils emploient. Administrations publiques ou entreprises privées ne se contentent plus des diplômes scolaires et font subir aux candidats à un emploi des examens et tests divers dont elles se réservent d'apprécier les résultats. Des parents d'élèves, espérant peut-être une plus grande indulgence pour leurs enfants, proposent que le baccalauréat soit attribué d'après les seuls résultats scolaires. Des professeurs du secondaire adoptent cette formule, pensant y gagner un surcroît d'autorité et la disparition de leur tâche de correcteur. D'autres proposent même la suppression pure et simple du bachot.

Et pourtant, qui ne voit les inconvénients de cette démission ? Supprimer le baccalauréat ? Quel aveu de faillite et d'impuissance ! Le donner d'après les résultats scolaires ? Quel danger de surenchère entre les établissements et quelle prime aux « boîtes à bachot » !

Certes, le baccalauréat ne retrouvera son prestige que lorsque l'Enseignement Secondaire, rajeuni, aura lui aussi épousé son siècle. Cependant, certaines réformes récentes permettent de penser que nous sommes déjà sur la bonne voie et même dans la situation actuelle nous estimons que le baccalauréat peut au moins être rendu plus juste et que ce résultat peut être obtenu par un moyen extrêmement simple.

Ce qui est valable dans la session unique.

Malgré tout le soin avec lequel sont rédigés les sujets d'épreuves, malgré le partage en questions indépendantes, un candidat peut être défavorisé par tel sujet alors que tel autre l'eût avantagé et chacun sait que dans une même classe et pour une même discipline, les classements des trois compositions trimestrielles sont différents ; de même les examinateurs sont souvent frappés par les discordances entre les résultats de l'écrit, ceux de l'oral et les indications du livret scolaire. En outre, de l'autre côté de la barrière, il y a des examinateurs sévères et d'autres qui sont indulgents même parmi les plus soucieux de rester dans une juste moyenne. Pour peu que les écarts dus à ces deux causes soient de même sens dans deux ou trois épreuves, une injustice apparaît.

Cependant, dans la moyenne des notes de cinq candidats, à moins d'un hasard imaginable, les écarts dus à l'affinité plus ou moins grande des candidats et du sujet se compensent en très grande partie. Allons plus loin et faisons corriger les cinq copies par cinq correcteurs différents. Alors les écarts dus à l'inégalité de sévérité des correcteurs disparaissent à leur tour. Nous verrons plus loin comment utiliser cette propriété de la moyenne.

Ce qui est valable dans les résultats scolaires.

Nous l'avons déjà dit, accorder une confiance totale aux notes et appréciations des livrets scolaires serait une prime à la démagogie. Cependant, le classement général des élèves d'une même classe, établi en fonction des notes de trois compositions, des travaux surveillés, des notes de leçons, des interrogations écrites et des coefficients du baccalauréat est certainement un élément digne de foi même s'il

provient de notes données par des professeurs trop sévères ou trop indulgents. Seules la partialité ou l'incompétence pourraient le fausser. On nous accordera que l'une et l'autre sont exceptionnelles.

Il ne reste plus maintenant qu'à faire la synthèse des deux éléments valables que nous avons reconnus.

La corrélation non linéaire.

Dès que le service du baccalauréat est en possession des rangs scolaires et des totaux individuels, il établit la corrélation non linéaire qui existe entre ces deux éléments. A cet effet, il établit pour chaque classe un graphique où chaque candidat est représenté par un point ayant pour abscisse son rang scolaire et pour ordonnée son total de points. On obtient ainsi une constellation de points dont on trace la « courbe des moyennes » (Monjallon, *Introduction à la méthode statistique*, p. 171). Disons, pour les non initiés, que cette courbe passe par les centres de gravité des groupes de points (ici groupes de cinq points) obtenus en partageant la constellation par des verticales.

Appelons « total compensé » l'ordonnée du point de la courbe situé sur la verticale d'un candidat. Le total compensé diffère peu de la moyenne des totaux qu'obtiendrait le candidat s'il se présentait un grand nombre de fois avec des épreuves différentes et des correcteurs différents. Il représente donc une mesure acceptable de la valeur du candidat.

On voit que la méthode est apparentée à celle qu'a proposée notre collègue philosophe M. Vernes. Elle a des avantages communs avec la sienne et d'autres qui lui sont propres.

Avantages.

1° Le total compensé variant en sens contraire du rang, les résultats ne peuvent contredire le classement scolaire : au-dessus d'un certain rang, tous les élèves sont reçus et, au-dessous, tous sont refusés.

2° Un bon élève est assuré contre une défaillance même grave.

3° Un mauvais candidat qui aurait réussi à frauder ne reçoit pas le salaire de ses efforts coupables.

4° Le comportement des candidats à l'oral entre en compte, modestement il est vrai, par le fait que les notes orales de l'année scolaires contribuent à déterminer le classement.

5° Chaque élève travaille non seulement pour lui mais aussi pour ses camarades puisque ses bonnes notes au baccalauréat contribuent à relever la courbe des moyennes. On peut espérer qu'il en résultera un heureux esprit d'équipe.

6° Le regroupement des résultats par classe permet (enfin !) d'informer les chefs d'établissements des résultats obtenus par leurs élèves.

7° La suppression des oraux de contrôle et des délibérations de jurys permet aux professeurs d'assurer leur service dans les classes où l'on ne passe pas le baccalauréat.

8° Cette même suppression permet de retarder de quelques jours la date des épreuves écrites et d'allonger d'autant la durée effective de l'année scolaire.

9° Qu'un grand nombre de candidats et leurs parents sachent que le résultat du baccalauréat dépend d'une « corrélation » est le meilleur moyen de diffuser et de populariser une technique utile et méconnue.

Variante.

Voir le résultat d'un examen dépendre non seulement des points obtenus par un candidat mais aussi des points obtenus par ses camarades est une nouveauté qui pourra choquer certains juristes pointilleux. Si elle est jugée trop hardie, on pourrait soumettre à un oral de contrôle les candidats qui auraient à la fois un total personnel suffisant et un total compensé insuffisant.

Le nombre de ces cas ne doit guère dépasser 2 ou 3 % du nombre de candidats. On pourrait encore déclarer admis ces candidats.

Cas particuliers.

Les isolés subissent un oral de contrôle.

Le cas des *ex-aequo* ne fait pas obstacle à l'application de la méthode.

Les établissements (s'il s'en trouve) dans lesquels les Sections ont des effectifs inférieurs à 30 sont invités à grouper ces sections. Dans ce cas, la corrélation joue non pas sur les totaux individuels mais sur les moyennes individuelles.

Les candidats dispensés d'éducation physique se voient attribuer la note de 10/20.

Le cas des candidats absents ne modifie pas le déroulement des opérations et n'oblige pas à faire de nouveaux bordereaux.

Le coût du système.

Le langage un peu technique que nous avons dû employer pourrait laisser croire aux profanes que les « courbes des moyennes » ne peuvent être établies qu'à la suite d'un long travail confié à des spécialistes. Certes, la démonstration de leurs propriétés est assez savante, mais leur établissement et leur utilisation peuvent être entrepris par quiconque sait faire une addition et a reçu cinq minutes d'explications.

En pratique, il n'est même pas nécessaire de tracer les points figurant les candidats (nous n'en avons parlé que pour nous faire mieux comprendre) et le tracé d'une courbe demande environ deux minutes, c'est-à-dire le temps de faire (sans machines) 6 à 8 additions de 5 nombres, de marquer les points figuratifs correspondants et de les joindre.

Pour le Service du bac, les divers travaux supplémentaires demandent deux minutes par candidat (voir annexe). Dans une académie où se présentent 60 000 candidats, il y aurait donc 2 000 heures de travail supplémentaires, soit moins de trois jours pour 100 étudiants qui auraient envie de gagner un peu d'argent de poche.

Guy CONSTANTIN,

Professeur au Lycée de Garçons de Reims.

Annexe

Détail des opérations. Durée du travail supplémentaire.

Les numéros des candidats sont composés par les établissements de la manière suivante : les 3 premiers chiffres indiquent l'établissement, le 4^e indique la section, le 5^e indique le n^o de la Section dans l'établissement et les deux derniers indiquent le rang de l'élève dans sa classe. Certes, les deux derniers chiffres ne sont connus que dans les derniers jours, mais le Service du bac peut fort bien s'en passer ; il lui suffit de classer les dossiers par ordre alphabétique dans chaque classe.

Les établissements rédigent directement sur le bordereau-graphique la liste des candidats par ordre de mérite.

Chaque copie porte l'identité, la signature et le n^o du candidat cachés par un onglet plié et collé. En outre, le n^o est reproduit dans l'angle supérieur gauche. Il sera caché en temps opportun. En attendant, il facilite le recensement des copies.

Analysons la tâche d'un Service du baccalauréat à partir du moment où il reçoit les copies non corrigées. Elle comprend des éléments anciens, notés A, et des éléments nouveaux, notés N, dont nous allons évaluer les durées N₁, N₂, N₃...

1^o Regrouper les copies par matière dans l'ordre croissant des numéros (A).

2^o Partager les copies en groupes d'environ 600. Tâche équivalente à l'ancien partage en groupes de 120. Travail supplémentaire nul.

3^o Partager chaque groupe de 600 en 5 paquets destinés à 5 correcteurs. Pour cela, afin d'assurer un bon brassage et de faciliter le regroupement ultérieur, on

procède comme si l'on distribuait les cartes à des joueurs de bridge (N). Durée : 1 s par copie, soit 7 à 8 s par candidat. $N_1 = 8$ s.

4° Cacher les numéros des candidats au moyen de vignettes collantes inarrachables portant des n° de 1 à 150 (environ) dans chaque paquet de copies destinées à un même correcteur, opération de même durée que le collage des anciens numéros dits d'anonymat. Temps supplémentaire nul.

5° Distribuer ou envoyer les copies aux correcteurs (A) et joindre à chaque paquet une note recommandant de laisser les copies dans l'ordre où elles se trouvent.

6° Recevoir les copies corrigées et les regrouper par classes en faisant l'opération inverse du 3° : $N_2 = 8$ s par candidat.

7° Décacheter les onglets (N). Opération plus longue que l'ancien arrachage de la partie détachable. Durée supplémentaire : 2 s par copie, soit $N_3 = 16$ s par candidat.

8° Incrire les notes sur les bordereaux (N). Durée : 3 s par copie, soit $N_4 = 24$ s.

9° Additionner les 7 ou 8 notes de chaque candidat. Durée : 15 s par candidat, mais la nécessité d'un contrôle nous amène à compter $N_5 = 30$ s.

10° Etablir la courbe des moyennes (N). Durée : 2 minutes par classe de 40 élèves. Soit $N_6 = 3$ s par candidat.

11° Rédiger les « collantes ». $N_7 = 15$ s.

Total des temps supplémentaires :

$$8 + 8 + 16 + 24 + 30 + 3 + 15 = 104 \text{ s.}$$

En y ajoutant les temps morts inévitables, on atteint environ 2 minutes par candidat.
