

---

EXAMENS D'HIER, ATTITUDES DE TOUJOURS

F. ARAGO

---

On connaît le travail toujours inachevé de Georges Glaeser dans ses recherches bibliographiques en didactique. Il nous propose ici un texte autobiographique de François Arago, texte tiré de "Histoire de ma jeunesse" et publié chez Christian Bourgois.

Il s'agit de la relation de deux examens : le premier au concours d'entrée à Polytechnique où il est interrogé par Louis Monge (le frère de Gaspard), le deuxième à un examen interne à l'X où l'interrogateur est le célèbre Legendre.

Que nul ne tire du xénophobisme de Legendre ou du mépris de l'élève qu'affiche Monge une raison supplémentaire d'agir à l'instar de ces grands hommes ; au contraire, retenons la leçon de l'histoire et évitons de retomber dans ces erreurs pédagogiques qui conduisent même à des atteintes aux droits de l'homme comme nous le rappelle malheureusement la réalité quotidienne de certains pays.

J. LEFORT

Le moment de l'examen arriva enfin, et je me rendis à Toulouse, en compagnie d'un candidat qui avait étudié au collège communal. C'était la première fois que des élèves venant de Perpignan se présentaient au concours. Mon camarade, intimidé, échoua complètement. Lorsque, après lui, je me rendis au tableau, il s'établit entre M. Monge, l'examineur, et moi, la conversation la plus étrange :

« Si vous devez répondre comme votre camarade, il est inutile que je vous interroge.

— Monsieur, mon camarade en sait beaucoup plus qu'il ne l'a montré ; j'espère être plus heureux que lui ; mais ce que vous venez de me dire pourrait bien m'intimider et me priver de tous mes moyens.

— La timidité est toujours l'excuse des ignorants ; c'est pour vous éviter la honte d'un échec que je vous fais la proposition de ne pas vous examiner.

— Je ne connais pas de honte plus grande que celle que vous m'infligez en ce moment. Veuillez m'interroger ; c'est votre devoir.

— Vous le prenez de bien haut, monsieur ! Nous allons voir tout à l'heure si cette fierté est légitime.

— Allez, monsieur, je vous attends. »

M. Monge m'adressa alors une question de géométrie à laquelle je répondis de manière à

affaiblir ses préventions. De là, il passa à une question d'algèbre, à la résolution d'une équation numérique. Je savais l'ouvrage de Lagrange sur le bout du doigt ; j'analysai toutes les méthodes connues en en développant les avantages et les défauts : méthode de Newton, méthode des séries récurrentes, méthode des cascades, méthodes des fractions continues, tout fut passé en revue ; la réponse avait duré une heure entière. Monge, revenu alors à des sentiments d'une grande bienveillance, me dit : « Je pourrais, dès ce moment, considérer l'examen comme terminé : je veux cependant, pour mon plaisir, vous adresser encore deux questions. Quelles sont les relations d'une ligne courbe et de la ligne droite qui lui est tangente ? » Je regardai la question comme un cas particulier de la théorie des osculations que j'avais étudiée dans le *Traité des fonctions analytiques* de Lagrange. « Enfin, me dit l'examineur, comment déterminez-vous la tension des divers cordons dont se compose une machine funiculaire ? » Je traitai ce problème suivant la méthode exposée dans la *Mécanique analytique*. On voit que Lagrange avait fait tous les frais de mon examen.

J'étais depuis deux heures et quart au tableau ; M. Monge, passant d'un extrême à l'autre, se leva, vint m'embrasser, et déclara solennellement que j'occuperais le premier rang sur sa liste.

(...)

Je viens de rapporter les paroles étranges que M. Monge le jeune m'adressa à Toulouse en commençant mon examen d'admission. Il arriva quelque chose d'analogue au début de mon examen de mathématiques pour le passage d'une division de l'École dans l'autre.

L'examineur, cette fois, était l'illustre géomètre Legendre, dont j'eus l'honneur, peu d'années après, de devenir le confrère et l'ami.

J'entrai dans son cabinet au moment où M. T..., qui devait subir l'examen avant moi, était emporté, complètement évanoui, dans les bras de deux garçons de salle. Je croyais que cette circonstance aurait ému et adouci M. Legendre ; mais il n'en fut rien. « Comment vous appelez-vous ? me dit-il brusquement. — Arago, répondis-je. — Vous n'êtes donc pas Français ? — Si je n'étais pas Français, je ne serais pas devant vous, car je n'ai pas appris qu'on ait été jamais reçu à l'École sans avoir fait preuve de nationalité. — Je maintiens, moi, qu'on n'est pas Français quand on s'appelle Arago. — Je soutiens, de mon côté, que je suis Français, et très bon Français, quelque étrange que mon nom puisse vous paraître. — C'est bien ; ne discutons pas sur ce point davantage, et passez au tableau. »

Je m'étais à peine armé de la craie, que M. Legendre, revenant au premier objet de ses préoccupations, me dit : « Vous êtes né dans les départements récemment réunis à la France ? — Non, monsieur ; je suis né dans le département des Pyrénées-Orientales, au pied des Pyrénées. — Eh ! que ne me disiez-vous cela tout de suite ? tout s'explique maintenant. Vous êtes d'origine espagnole, n'est-ce pas ? — C'est présumable ; mais, dans mon humble famille, on ne conserve pas de pièces authentiques qui aient pu me permettre de remonter à l'état civil de mes ancêtres : chacun y est fils de ses œuvres. Je vous déclare de nouveau que je suis Français, et cela doit vous suffire. »

La vivacité de cette dernière réponse n'avait pas disposé M. Legendre en ma faveur. Je le reconnus aussitôt ; car, m'ayant fait une question qui exigeait

l'emploi d'intégrales doubles, il m'arrêta en me disant : « La méthode que vous suivez ne vous a pas été donnée par le professeur. Où l'avez-vous prise ? — Dans un de vos Mémoires. — Pourquoi l'avez-vous choisie ? Était-ce pour me séduire ? — Non, rien n'a été plus loin de ma pensée. Je ne l'ai adoptée que parce qu'elle m'a paru préférable. — Si vous ne parvenez pas à m'expliquer les raisons de votre préférence, je vous déclare que vous serez mal noté, du moins pour le caractère. »

J'entrai alors dans des développements établissant, selon moi, que la méthode des intégrales doubles était, en tous points, plus claire et plus rationnelle que celle dont Lacroix nous avait donné l'exposé à l'amphithéâtre. Dès ce moment, Legendre me parut satisfait et se radoucit.

Ensuite, il me demanda de déterminer le centre de gravité d'un secteur sphérique. « La question est facile, lui dis-je. — Eh bien, puisque vous la trouvez facile, je vais la compliquer : au lieu de supposer la densité constante, j'admettrai qu'elle varie du centre à la surface, suivant une fonction déterminée. » Je me tirai de ce calcul assez heureusement. Dès ce moment, j'avais entièrement conquis la bienveillance de l'examineur. Il m'adressa, en effet, quand je me retirai, ces paroles, qui dans sa bouche parurent à mes camarades d'un augure très favorable pour mon rang de promotion. « Je vois que vous avez bien employé votre temps ; continuez de même la seconde année, et nous nous quitterons très bons amis. »

Il y avait, dans les modes d'examen adoptés à l'École polytechnique de 1804, qu'on cite toujours pour l'opposer à l'organisation actuelle, des bizarreries inqualifiables. Croirait-on, par exemple, que le vieux M. Barruel examinait sur la physique deux élèves à la fois, et leur donnait, disait-on, à l'un et à l'autre la note moyenne ? Je fus associé, pour mon compte, à un camarade plein d'intelligence, mais qui n'avait pas étudié cette branche de l'enseignement. Nous convînmes qu'il me laisserait le soin de répondre, et nous nous trouvâmes bien l'un et l'autre de cet arrangement.