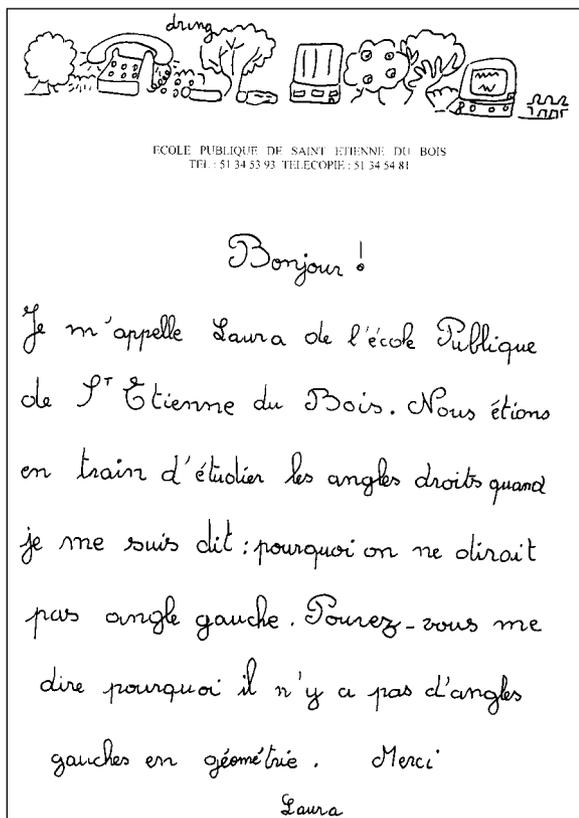


Télécopie et mathématiques



« Chère Laura,

La télécopie que tu as envoyée m'est parvenue. Je vais essayer de répondre à ta question concernant les angles « gauches ». **Elle concerne l'intéressant mélange entre mathématiques et langage, et va nous obliger à remonter loin dans le passé.**

L'étude des angles doit beaucoup aux Grecs d'il y a plus de 2 000 ans, qui ont beaucoup contribué à formuler la géométrie sur des bases solides. Euclide, Pythagore et ses élèves ont démontré de très intéressantes propriétés des angles, des

triangles, etc. Ils ont notamment étudié les angles « droits » (qu'ils dénommaient avec le mot équivalent en grec ancien).

Dans beaucoup de langues indo-européennes, dont le français fait partie, l'adjectif « droit » a dans son usage courant plusieurs sens différents : il désigne d'abord le côté opposé au côté « gauche », et expliquer comment on peut distinguer la « droite » de la « gauche » à quelqu'un qui est à distance et qui n'en a pas l'idée n'est pas facile. Un fait d'expérience vient en plus troubler la situation : beaucoup d'humains utilisent plus naturellement leur main droite que leur main gauche (une bonne question à ce propos : est-ce génétique ou culturel ?) ; à cause de cette « domination » numérique des droitiers sur les gauchers, le mot « droit » a pris aussi le sens de ce qui est « normal » ou « correct ». Ainsi, une personne « droite » est une personne qui a un comportement moral irréprochable, et le « droit » est la science qui définit les comportements autorisés dans la société. Par opposition, le mot « gauche », qui en latin se dit « *sinistrus* », a pris l'idée de quelque chose de funeste, idée que l'on retrouve en français dans le nom « *sinistre* » (mot aussi employé par les compagnies d'assurance pour désigner un événement néfaste) et l'adjectif « *sinistre* » qui suggère l'idée de quelque chose de menaçant. Cela a pris en anglais par exemple un tour encore plus fort puisque le mot « *right* » qui désigne « droit » a même le sens de « juste » : « *to be right* » signifie « avoir raison ». On retrouve quelque chose d'analogue en allemand où le mot « *richtig* » (qui

signifie « vrai ») a la même racine que le mot « *recht* » (qui signifie « droit »).

Pour revenir à la géométrie, une « droite » est la courbe qui va le plus directement d'un point à un autre, d'où l'expression « aller tout droit ». **La notion d'angle « droit » peut être rattachée à cette idée, car d'un point pris en dehors d'une droite, la façon d'aller « tout droit » vers cette droite consiste à suivre un chemin qui la coupe en faisant un angle « droit ».**

Il existe bien un usage du mot « gauche » en mathématiques. **Il est devenu traditionnel d'utiliser ce mot pour désigner une courbe qui n'est pas tracée dans un plan mais dans l'espace à trois dimensions.** Il existe aussi dans le travail du bois ou de la pierre l'expression « gauchir une forme » pour désigner l'action de donner une forme courbe à un matériau.

Encore une remarque sur les angles : les Grecs n'avaient pas éprouvé le besoin de donner un nom particulier à un angle dont les côtés sont dans le prolongement l'un de l'autre, et que nous appelons aujourd'hui un angle « plat ». Pour dénommer la mesure d'un tel angle, ils disaient simplement qu'il mesure « deux droits ».

En espérant que ces brèves explications auront satisfait ta curiosité (qu'il faut continuer de cultiver), je te prie, chère Laura, d'accepter mes encouragements les plus sincères.

J.-P. Bourguignon
Institut des hautes études
scientifiques