

Sciences ● Les mathématiques appliquées à des sujets concrets

## L'HUMILITÉ D'UN INGÉNIEUR

(Croquis Noëlle Herrenschildt.)

### L'INVITÉ DE LA SEMAINE

Alain Le Pourhiet

Ingénieur,  
professeur à Sup Aéro



ALAIN LE POURHIET

*Le désir d'esthétique dans la science est indéniable* ”

venir les perturbations, et grâce aux mathématiques, une stratégie de réponses est mise au point. Je me suis toujours tenu à l'écart du cambouis, je ne suis jamais monté dans un sous-marin, et pourtant j'en ai fait tous les pilotages. Le commandant peut dormir tranquille!

- Quelle est la beauté de tout cela?

- Le plaisir des maths, c'est d'adapter son esprit à une logique esthétique. Une esthétique accrue, pour moi, par le fait qu'elle s'applique à des sujets concrets et quotidiens. Quand je monte dans un avion, je sais s'il marche seul, sur pilotage automatique, et je trouve beau de voir qu'en partant d'équations, on arrive à un résultat utile et concret. Je ne suis pas un mathématicien pur, mais les maths pures servent aussi,

comme la philosophie, à développer l'esprit, formuler la pensée.

- Mais ce mot, « esthétique », appliqué aux maths, reste mystérieux pour les littéraires.

- Pourtant, la beauté d'une démonstration mathématique réunira les mathématiciens : tous percevront une démarche logique optimale, qui repose l'âme, la fait vibrer. Les mathématiciens aiment la beauté des démonstrations, l'élégance des applications. Le désir d'esthétique dans la science est indéniable.

- Vous êtes amateur d'art. Les émotions sont-elles comparables?

- Tous mes loisirs sont consacrés aux musées, aux brocantes, aux sites archéologiques. Devant un tableau abstrait, je suis

les raisonnements mathématiques : je communique. En maths, la démarche est laborieuse, il faut nécessairement suivre un chemin, tandis que l'art, la poésie, par exemple, suggère. En maths, rien n'est dit qui ne soit démontré. Voilà pourquoi art et mathématiques sont ce qu'on appelle « disjoints ». Bien sûr, on peut trouver de la poésie dans les maths, mais ce que j'attends de l'art va au-delà de l'évidence, tandis qu'en sciences tout doit être exprimable.

- Vous aimiez enseigner les maths à vos filles?

- Bien sûr, j'aimais leur transmettre la satisfaction de bien comprendre, que j'éprouvais moi-même. C'était une façon simple de me rapprocher d'elles. J'aime aussi, différemment, intéresser mes étudiants à mes démonstrations. Mais je suis beaucoup plus déçu si je ne peux faire partager mon goût pour un tableau, car dans ce partage, je cherche à mieux

comprendre ce que je ressens moi-même. Un raisonnement mathématique, lui, se défend tout seul.

- Pendant la Renaissance, scientifiques et artistes étaient souvent les mêmes, comme Léonard de Vinci.

● Breton établi dans le Sud-Ouest, Alain Le Pourhiet est chercheur au Centre d'études et de recherches de Toulouse et enseigne à Sup Aéro. À 49 ans, marié à un professeur d'histoire et géographie, ce père de deux enfants est aussi bien l'auteur d'un livre de mathématiques (*Résolution numérique des équations aux dérivées partielles*, Éd. Cepadues) que d'articles sur l'art ou, tout récemment, d'un livre consacré à ses réflexions de père face à la souffrance, la mort et l'éternité de sa seconde fille, Clémence, disparue à 17 ans des suites d'un cancer (*Cueille la nuit*, Éd. Numéro 1). Ce scientifique attaché à la résolution de mécanismes, qui ne refusera aucune des évidences de la science, est pourtant plus attaché encore à ce qui échappera toujours aux démonstrations.

Aujourd'hui, ce n'est plus le cas.

- Vinci ne fut sans doute pas le grand scientifique que l'on dit, mais il avait sûrement une bonne compréhension des choses. À la Renaissance, la curiosité s'est éveillée dans toutes les directions, et comme chaque domaine était limité, les gens instruits touchaient à tout. Mais même à cette époque, pour être en pointe, il fallait se spécialiser. Cela dit, quand vous lisez des auteurs scientifiques du XIX<sup>e</sup> siècle, comme l'astronome Flammarion, vous découvrez des descriptions scientifiques du ciel dans un style grandiose, avec une modestie de l'homme au sein de l'univers qu'on ne connaît plus au XX<sup>e</sup> siècle. Flammarion n'hésite pas à dire que, quand il observe le ciel, il pense à Dieu. Même si, aujourd'hui, on sait que ces livres contiennent beaucoup d'inexactitudes, ils comportent une part de poésie qui va au-delà de leur contenu scientifique.

- Ce n'est donc pas dans la science que vous cherchez les clefs de l'univers?

- L'explication du monde ne donne pas les clefs de l'univers. La vérité est par principe inaccessible. L'homme formule des hypothèses scientifiques, mais il lui manquera toujours le mailon irrationnel qui ferme la boucle. On ne peut se contenter de la finalité esthétique de l'univers, il faut aussi savoir pourquoi c'est beau. La question doit au moins être posée, même si on ne lui trouve pas de réponse.

Recueilli par  
Geneviève JURGENSEN

### Un scientifique amateur d'art