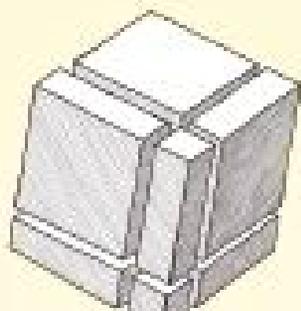
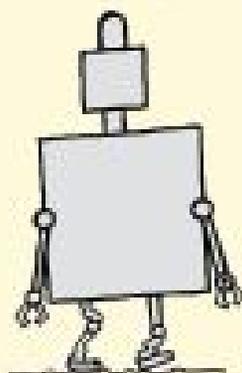


FRANCIS HARAUX

# LES MATHS





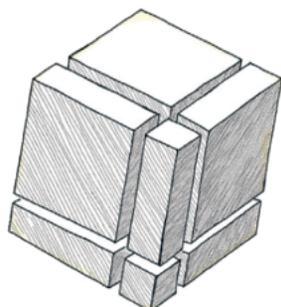
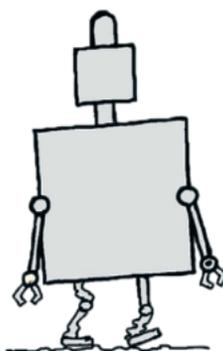
# LES MATHS





FRANCIS HARAUX

# LES MATHS



$$(a+b)^3$$

**DBS**

Pour toute information sur notre fonds et les nouveautés dans votre domaine de spécialisation, consultez notre site web :

**[www.deboecksuperieur.com](http://www.deboecksuperieur.com)**

© De Boeck Supérieur s.a., 2023  
rue du Bosquet, 7  
B-1348 Louvain-la-Neuve

Illustration de couverture et maquette intérieure: Francis Haraux

Tous droits réservés pour tous pays.

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit.

Dépôt légal:  
Bibliothèque nationale, Paris: août 2023  
Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles: 2023/13647/107  
ISBN: 978-2-8073-5067-0

C'EST UNE FORMULE MATHÉMATIQUE ?

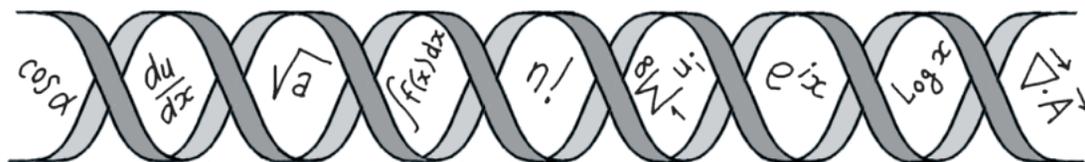
NON...  
MAIS C'EST BEAU QUAND MÊME !

*Cy n'entrez pas hypocrites, bigotz,  
Vieux matagotz, marmiteux borsoufflez,  
Torcoulx, badaux plus que n'estoient les Gotz,  
Ny Ostrogotz, precurseurs des magotz ;  
Haires, cagotz, caffars empantoufflez,  
Gueux mitoufflez, frapars escorniflez,  
Befflez, enfflez, fagoteurs de tabus,  
Tirez ailleurs pour vendre vos abus*

*François Rabelais*



# LES MATHS, C'EST DANS TON ADN !



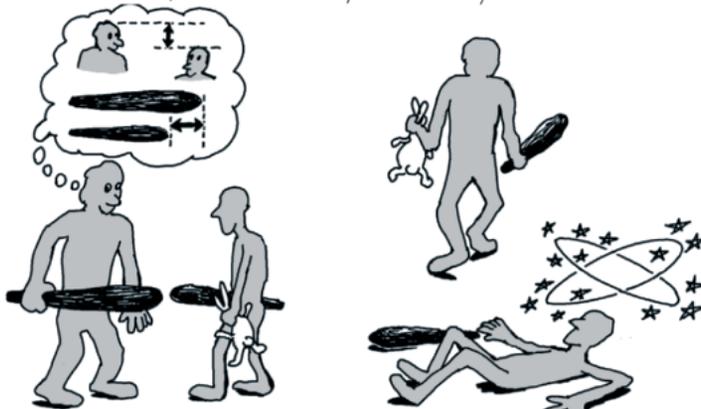
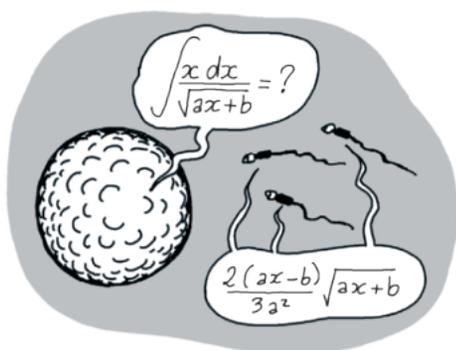
QU'ON ME PARDONNE CETTE EXPRESSION LARGEMENT GALVAUDÉE... MAIS POUR UNE FOIS C'EST VRAI !

CEPENDANT...

«LES MATHS, C'EST DANS TON ADN»

ÇA NE VEUT PAS DIRE QUE LES CAPACITÉS MATHÉMATIQUES SONT HÉRÉDITAIRES

ÇA VEUT DIRE AU CONTRAIRE QUE SE SITUER DANS SON ENVIRONNEMENT PHYSIQUE EN UTILISANT DES NOMBRES, DES QUANTITÉS, DES LONGUEURS, DES SURFACES, DES VOLUMES, DES POIDS, DES DURÉES...

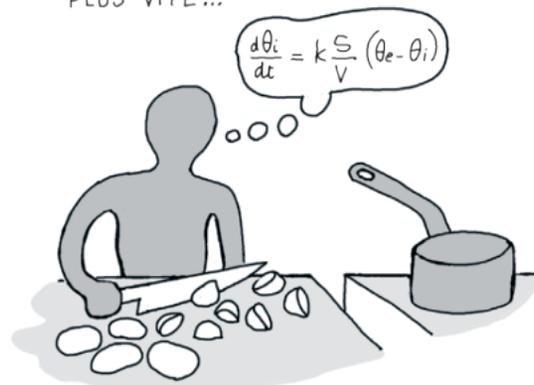
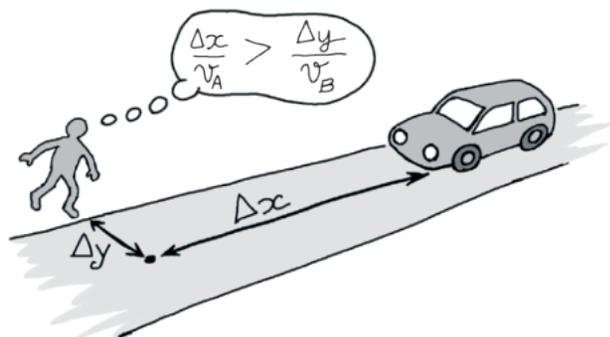


... C'EST UNE FACULTÉ PARTAGÉE PAR TOUS LES HUMAINS

TOUT LE MONDE FAIT DES MATHS, TOUT LE TEMPS !

QUAND TU ÉVALUES SI TU AURAS LE TEMPS DE TRAVERSER LA CHAUSSÉE AVANT QUE N'ARRIVE LA VOITURE QUI S'APPROCHE...

QUAND TU COUPES DES PATATES EN MORCEAUX POUR QU'ELLES CUISENT PLUS VITE...



...TU FAIS DES MATHS !

...TU FAIS DES MATHS !

MAIS TU NE T'EN APÉRÇOIS PAS.

UN GRAND NOMBRE DE GENS, FORT INTELLIGENTS PAR AILLEURS, SONT DÉSEMPARÉS DÈS QU'IL S'AGIT DE FAIRE *CONSCIEMMENT* DES MATHS, MÊME À UN NIVEAU ÉLÉMENTAIRE...

$$\begin{aligned} \frac{\partial u}{\partial t} + v(t,x) &= 0 \text{ pour } (t,x) \in \mathbb{R}^+ \times ]0,1[ , u(t,0) = u(t,1) = 0 \\ \frac{\partial v}{\partial t} + \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial \theta}{\partial x} &= 0 \text{ pour } (t,x) \in \mathbb{R}^+ \times ]0,1[ , v(t,0) = v(t,1) = 0 \\ \frac{\partial \theta}{\partial t} + \frac{\partial v}{\partial x} - \eta \frac{\partial^2 \theta}{\partial x^2} &= 0 \text{ pour } (t,x) \in \mathbb{R}^+ \times ]0,1[ , \theta(t,0) = \theta(t,1) = 0 \end{aligned}$$

avec  $\begin{cases} u \in L^\infty(0, +\infty; H^2 \cap H_0^1(]0,1[)) \cap C(0, +\infty; H_0^1(]0,1[)) \\ v \in L^\infty(0, +\infty; H_0^1(]0,1[)) \cap C(0, +\infty; L^2(]0,1[)) \\ \theta \in L^\infty(0, +\infty; H^2 \cap H_0^1(]0,1[)) \cap C(0, +\infty; L^2(]0,1[)) \end{cases}$



PEUT-ÊTRE EN FAIS-TU PARTIE ?

SI OUI, RASSURE-TOI, TU ES LOIN D'ÊTRE UN CAS ISOLÉ ...

ET L'EXEMPLE VIENT DE HAUT !

NOUS AVONS VU, CES DERNIÈRES ANNÉES, PLUSIEURS PERSONNES EXERÇANT DES RESPONSABILITÉS DE PREMIER PLAN, Y COMPRIS PARFOIS DANS LE DOMAINE ÉDUCATIF, IGNORANT ...



... LA DÉFINITION D'UN HECTARE ...



... IL EST VRAI QUE LA JOURNALISTE LUI AVAIT DEMANDÉ « COMBIEN ÇA FAISAIT DE MÈTRES » !

... LE CALCUL DE L'AIRE D'UN CERCLE ...



... VOIRE MÊME LA DIFFÉRENCE ENTRE L'AIRE ET LE PÉRIMÈTRE

INQUIÉTANT, NON ?

**MÉFIE-TOI** DE CELLES ET CEUX QUI TIRENT GLOIRE DE LEUR INNUMÉRISME ET PRÉTENDENT ÊTRE DES HUMANISTES ET DES POÈTES, HOSTILES À L'INHUMANITÉ DU QUANTITATIF ! ILS DÉVOIENT LA SENTENCE « SCIENCE SANS CONSCIENCE N'EST QUE RUINE DE L'ÂME » À LAQUELLE TOUTE PERSONNE INTELLIGENTE ADHÈRE BIEN ÉVIDEMMENT ...



« Science sans conscience n'est que ruine de l'âme »  
François Rabelais



« Conscience sans science n'est qu'un vilain gros mot »  
Pierre Dac

LA MAÎTRISE DU QUANTITATIF N'EMPÊCHE PAS D'APPRÉCIER L'ART ET LA POÉSIE, NI D'AVOIR DE L'EMPATHIE POUR SES SEMBLABLES. EN REVANCHE, POUR COMPRENDRE UN MINIMUM LE MONDE PHYSIQUE, QUI CONTINUE À AVOIR QUELQUE INFLUENCE SUR NOS PETITES VIES, UN PEU DE SENS DES ORDRES DE GRANDEUR EST NÉCESSAIRE.

CELA S'APPELLE TOUT SIMPLEMENT ... LE BON SENS



LA NUIT ÉTOILÉE  
Vincent Van Gogh

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n i &= \frac{1}{2} \left[ \sum_{i=1}^n i + \sum_{i=1}^n (n-i+1) \right] \\ &= \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (n+1) \\ &= \frac{1}{2} n(n+1) \end{aligned}$$

SOMME DES NOMBRES DE 1 À n  
anonyme



LE LAC BLEU  
Gabriele Münter

J'AJOUTERAI QU'IL Y A UNE RÉELLE BEAUTÉ DANS UNE DÉMONSTRATION MATHÉMATIQUE. C'EST CETTE SENSIBILITÉ QUE JE VOUDRAIS FAIRE PARTAGER ICI ...



**C**omme pour beaucoup, les mathématiques sont pour vous un casse-tête, pire, un univers quasi hostile, déconnecté du réel? C'est parce que vous n'avez pas eu la chance de croiser LE prof qui aurait tout changé.

**VOUS ÊTES  
ALLERGIQUES  
AUX MATHS?**

Contes à dormir debout, rébus passablement tirés par les cheveux sont quelques-unes des techniques d'approche inédites de cette BD. Avec elle, vous avez en main de quoi pousser des portes jusqu'ici bouclées à double tour. Vous voilà à présent baignant dans la lumière des calculs algébriques - dont l'abstraction était forcément repoussante - devenus simples opérations de découpage. Le nombre Pi n'aura plus aucun mystère. Le cercle viendra se joindre à cette formidable sarabande, les objets changeront de propriétés en même temps que de taille. Et ce monde deviendra tout simplement... le vôtre. Mais ne nous emballons pas! Car il faut avouer que LE prof se nomme Nyark-Nyark. Il est méprisant, sarcastique, malveillant, dépourvu de toute empathie. Bref le mal absolu. Mais il est porteur d'un miracle: vous réconcilier «drôlement» avec les maths. Alors, on y va?



**FRANCIS HARAUX**, ancien directeur de recherche au CNRS, est passionné depuis toujours par la science et par le dessin, en particulier la bande dessinée. Il est également l'auteur de *Dessine-moi un virus - La BD virale*, paru chez DBS.

ISBN 978-2-8027-1101-7 ©



9 789781 110117 >

19,50 €

[www.deboecksuperieur.com](http://www.deboecksuperieur.com)