



Comment dire ? Disons, que je vis une relation compliquée.

L'amour en équation

Le chercheur Laurent Pujo-Menjouet veut aider les couples à prolonger leurs sentiments... grâce aux maths!

PAR ÉMILIE LANEZ

Doctor en mathématiques et spécialiste des systèmes dynamiques, Laurent Pujo-Menjouet a découvert l'équation des couples qui durent. Sa formule offre aux amoureux un modèle qui les aide à faire le point sur leurs sentiments. Les mathématiques, en effet, s'intéressent à l'amour. Une histoire passionnante, qu'il raconte dans «Le jeu de l'amour sans le hasard. Mathématiques du couple» (Equateurs, «Sciences», 248p., 18€).

Le Point: Comment un professeur de mathématiques à l'université en vient-il à se pencher sur nos relations amoureuses?



Laurent Pujo-Menjouet
Docteur en mathématiques et spécialiste des systèmes dynamiques.

Laurent Pujo-Menjouet: En 1988, un professeur américain, constatant que ses étudiants s'ennuyaient pendant les cours, leur a dispensé un enseignement consacré à l'étude des systèmes dynamiques dans l'amour. L'exercice ayant captivé ses élèves, il a publié un court article à ce propos. Dix ans plus tard, un enseignant italien, Sergio Rinaldi, a repris son idée: il a mis en équation l'amour passionnel éprouvé par Pétrarque pour Laure, au XIV^e siècle. Lorsque sa muse, emportée par la peste noire, meurt, le poète lui écrit encore, pendant neuf ans, 366 poèmes. Ces derniers suivent un cycle répétitif;

ILLUSTRATION TARTRAISS POUR « LE POINT » - DR

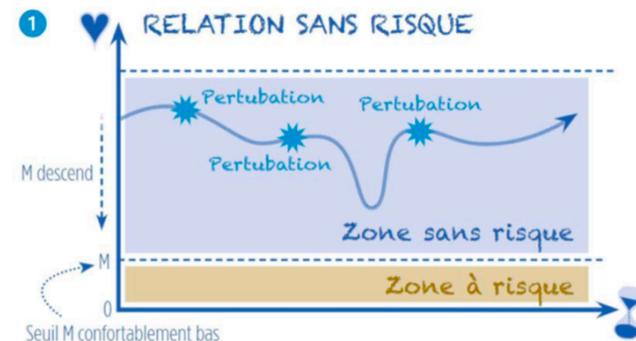
Rinaldi a transformé ces variations de l'humeur en modèle mathématique et a ainsi calculé les oscillations du cœur de Pétrarque. Il est le premier mathématicien à utiliser un système d'équations non linéaires pour décrire les relations amoureuses entre deux personnes (voir 2). En poursuivant mes recherches, j'ai eu envie d'approfondir ce domaine avec mes étudiants.

Vous ne calculez pas la probabilité de rencontrer quelqu'un?

Je ne travaille pas sur les algorithmes de la rencontre, je laisse ce champ aux hasards de la vie. J'étudie ce qui advient une fois que l'amour est là et que, passé les premiers mois d'idylle passionnée, on découvre les défauts de l'autre, ses faiblesses. A partir de cet instant de réalité, il s'agit de définir en mathématiques la capacité d'un couple à durer tout en étant heureux ensemble.

Quelle est cette équation magique?

Sur un axe horizontal, vous placez le temps qui s'écoule. Sur un axe vertical, la force du sentiment éprouvé. Dans ce schéma (voir 1), vous placez une barre, nommée «M». C'est un seuil, propre à chacun. Au-dessous de la barre, le couple se disloque, se sépare. Ce modèle fait apparaître que, plus la barre M est haute, plus le couple est en danger. Pour durer en étant

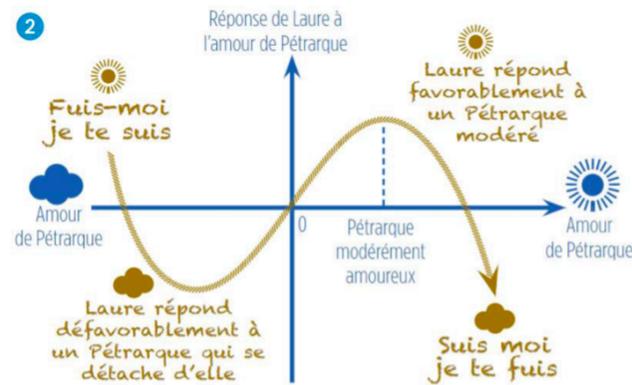


Evolution de l'amour en fonction du temps.

M représente le seuil au-dessous duquel le couple se disloque.

heureux, il est utile de tenir la barre le plus bas possible. Quand un couple se dispute, ce seuil monte en même temps que le sentiment amoureux dégringole. Le but est que la courbe d'évolution de notre amour ne croise jamais cette barre fatidique. Si ce

« Nous concevons une appli qui indiquera, d'après un questionnaire, les points d'équilibre et de rupture d'un couple. »



Fluctuations de l'amour de Pétrarque en fonction des sentiments de Laure.

Plus le poète affiche son ardeur envers sa muse, plus elle s'éloigne de lui.

En revanche, s'il prend de la distance vis-à-vis de Laure, elle se rapproche de lui.

seuil M est volontairement bas, la possibilité d'une réconciliation est plus haute, le couple sait avancer malgré les aléas. Dans mon livre, je donne des conseils pour maintenir cette barre basse. Elle est en fait un outil de communication amoureuse: en réfléchissant ensemble où placer M, on s'interroge sur la force de son engagement, sur l'authenticité de son lien et sur le prix à payer pour maintenir une relation heureuse.

Votre modèle mathématique est plutôt un outil psychologique... L'équation sert les deux. Avec deux étudiants et une psychologue, nous concevons une application. Chacun répondra à différentes questions et, selon les réponses, l'appli indiquera des valeurs, définissant ainsi le point d'équilibre et le point de rupture. Cette application devrait être prête dans quelques mois.

N'avez-vous pas des préoccupations bien futiles pour un mathématicien?

Absolument pas, j'aime les maths quand elles servent. Je suis devenu chercheur pour que les maths aident à guérir les gens: je travaille notamment avec des médecins et des biologistes sur le prion et la maladie d'Alzheimer. Les mathématiques prennent là tout leur sens. Les relations amoureuses sont un domaine pionnier des mathématiques du comportement. Elles intègrent une grande part d'irrationnel, des perturbations aléatoires. C'est stimulant ■