



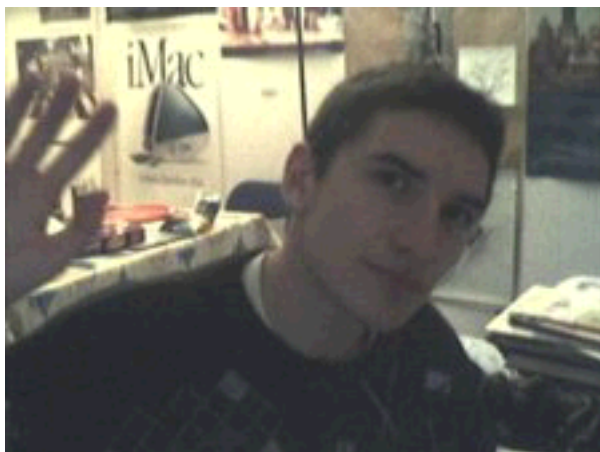
L'Edito
Mai-Juin 2001

Version PDF

D'autres photos de votre serviteur

Les anciens éditos pour les nostalgiques...

avril 2000, mai/juin 2000, juillet/août 2000, septembre/octobre 2000, novembre/décembre 2000, janvier/février 2001, mars/avril 2001

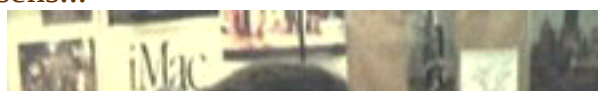


Bien le bonjour à tous !
eh ben, eh ben... v'la-ti-pas que le site il a bien changé ! Mais non, mais non, ce n'est que l'apparence ! Ma mise à jour de l'interface s'inscrit dans la ligne droite de ce que je conteste depuis plusieurs années (n'ayons pas peur des mots !). Ce n'est pas parce que l'on tente de réfléchir un peu sur une navigation, devenue aussi peu efficace que le maniement d'un porte-avion avec une rame, que l'on doit l'inscrire comme une

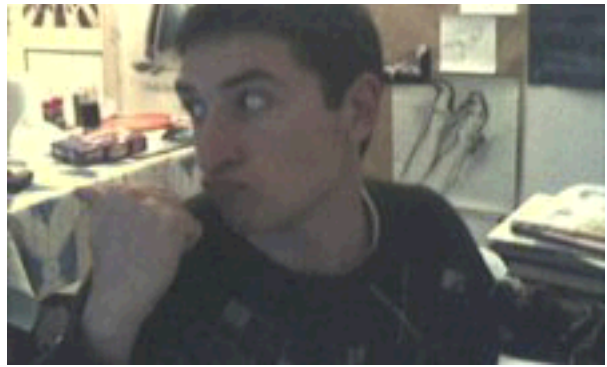
priorité ou en faire son fond de commerce... Bref l'accouchement fut difficile, le bébé se sentait bien dans mon ventre ! Mais toujours point de Flash, ou autres calques et vive la compatibilité ! Un seul petit choix, celui des frames, pardon... oui, pardon, mais à voir les statistiques, je ne m'inquiète pas trop, il y a vraiment peu de navigateurs qui trouveront porte close en arrivant chez moi et mon ami Pi ! Et cela permet un gain de temps appréciable tout en conservant l'interface des menus, un mini-bonheur !

Ce point étant éclairci - et croyez-bien en passant que je tiendrai compte de vos avis dans le sondage de l'accueil - passons à d'autres envolées nettement plus lyriques ! Car oui, je vais vous en remettre un couplet, vous resservir du plat principal jusqu'à indigestion, en un mot vous dire combien les mathématiques sont enthousiasmantes ! Je vais me contenter de le dire, mais j'aimerais tant vous convaincre ! Oui, d'accord, j'assume le fait que je vais partir dans un trip peut-être incertain et peu compréhensible, mais c'est ainsi que je le ressens...

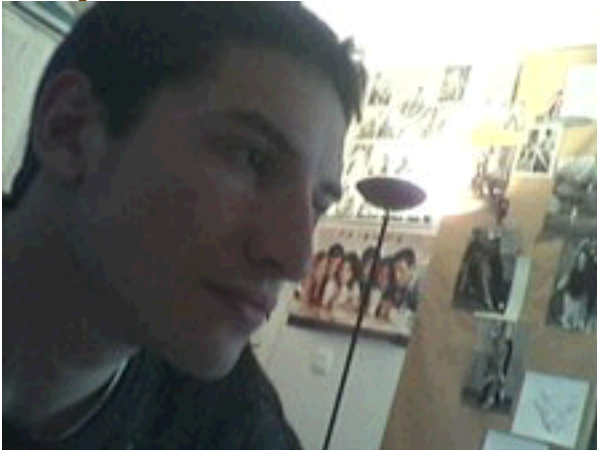
D'ailleurs, autant dire que déjà la conception de l'accueil ne fut qu'une suite



d'idées d'abord délirantes, puis peu claires, contradictoires, absurdes, enfin de plus en plus sensées... Les derniers détails ont fini par confirmer l'orientation de la charte voulue et au final, on se trouve avec un produit à peu près cohérent même si il ne plaira pas à tout le monde. Cet exemple n'est pas anodin ou net-centrique. Il montre à mon sens à quel point nous appliquons des



raisonnements similaires dans toute démarche que l'on entreprend (si l'on a pas décidé de livrer un produit imbuvable !) et ce même dans des projets très quotidiens... Le mot d'ordre, c'est la *convergence* ! L'esprit humain fonctionne en général de manière à partir d'une idée, même lointaine puis à la faire très légèrement dévier à chaque assimilation d'une donnée supplémentaire sur le problème. L'objectif étant d'aboutir à une situation stable selon des critères que la discipline définit. Bien sûr, les personnes sont plus ou moins douées selon les domaines. Mais l'idée est là, et c'est ce qui est selon moi à la base de la citation d'Hadamard, qui pour l'occasion revient en deuxième semaine : "Les idées les plus naturelles sont celles qui viennent en dernier". Mais ce qui n'était qu'un problème de consensus, cohérence et efficacité dans l'environnement du web, disons, lors du changement de la page d'accueil, se transforme en un véritable challenge, passionnant voire excitant, lorsque l'on aborde un problème mathématique. La logique de l'ergonomie sur le web est peu évidente il faut bien l'avouer, et sujette à de fréquents sauts d'humeur des internautes. Dans pratiquement aucun raisonnement,



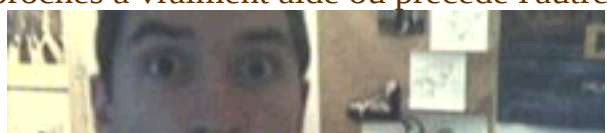
on ne peut être assuré de la validité ou d'une quelconque "optimalité" de la démarche, les conventions ou la mode l'emportent souvent hélas...

Mais parlons un peu maintenant des mathématiques appliquées à l'analyse de données, qui représentent ma prose du moment. Voici un peu plus d'un mois que j'ai commencé mon stage et la situation me paraît très intéressante selon deux approches...

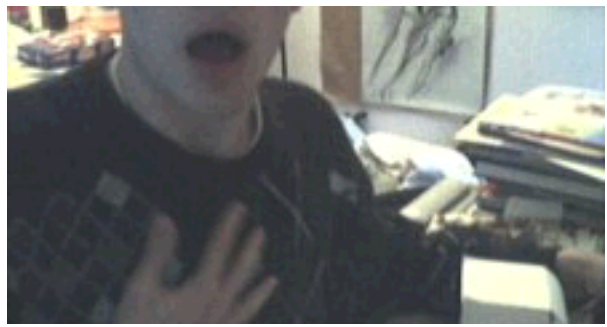
D'une part, je réfléchis à un problème très concret utilisant des données numériques avec tout plein de jolis chiffres, et je tente d'imaginer ce que je souhaite obtenir, ce que je peux en tirer. Rien d'optimal, c'est la démarche où l'on tient compte de tout un tas de contraintes peu formalisables (le temps, la complexité, les outils, la couleur des grenouilles, etc...). Où les implications qui se suivent sont toutes intuitives.

D'autre part, je rassemble mes connaissances en mathématiques statistiques et observe quel chemin parfaitement logique et exact au sens mathématique s'adapterait le mieux à mon problème et partant des données initiales très "imparfaites" arriverait le plus proche de ce que je souhaite obtenir (ou confirmer, ou explorer, etc...).

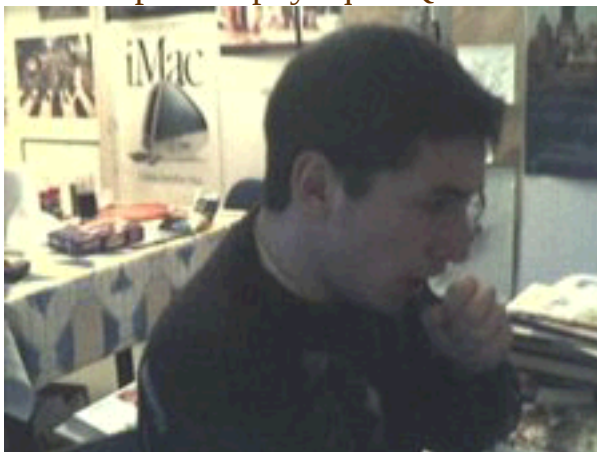
Cette démarche de modélisation formelle d'un raisonnement intuitif est fascinante au quotidien, car pour ma part, elle m'intrigue et je me demande souvent lorsque cela fonctionne correctement laquelle des deux approches a vraiment aidé ou précédé l'autre. Cela donne l'impression que la méthode mathématique était faite pour marcher (lorsqu'elle est vraiment adaptée !) et



qu'elle corrige comme elle peut, car elle est assez stable, l'imperfection des données dues par exemple à nos erreurs d'observation ou de modélisation. Cela me fait penser à la physique où les "axiomes" ne sont d'une certaine manière que ce que l'on est capable d'observer (tout au moins historiquement). On arrive maintenant à précéder et deviner ce qui nous est inobservable pendant un temps (et résolu ensuite avec l'évolution des techniques) grâce à des simples raisonnements logico-déductifs hérités de la science mathématique qui s'est développée *a priori* parallèlement et indépendamment. Alors dans ces conditions, quelle discipline se sert véritablement de l'autre ? Est-ce l'observation alliée à l'esprit humain qui a forgé notre manière de raisonner et façonné la science mathématique ou bien l'univers tout entier connaît-il parfaitement les mathématiques, qui sont alors universelles d'une certaine manière ? Mais peut-être y-a-t-il plusieurs univers ? Eh oui, un tout petit stage pour arriver à des questions comme celles-ci aussi simples dans leur formulation consensuelle mais qui empoisonnent depuis un bon moment les épistémologues perdus dans la relativité scientifique humaine...



Toujours est-il qu'à mon sens cela n'est pas déshonorant de se pencher parfois uniquement sur des applications de formalismes pourtant assez classiques, car on a l'impression (enfin pour ma part) de tester la stabilité des mathématiques sous les contraintes imposées par notre problème concret... Et bien souvent, le problème inspire la méthode, qui donne naissance à une théorie tout à fait fascinante : pensons à Fourier et sa propagation de la chaleur, qui lui a donné en gros l'idée des séries homonymes. Ou encore Hamilton et ses manipulations dans l'espace - qui ont abouti à un joli petit tag historique sur le Brougham Bridge - fournissant les bases des quaternions, très utilisés depuis en physique. Que ferait-on sans ces théories et leurs extensions ?!



Voilà, pour raccrocher à notre thème favori, vous comprendrez désormais LA question existentielle qui doit obligatoirement vous empêcher de dormir cette nuit comme le capitaine Haddock ne sachant pas si il est plus confortable de dormir avec la barbe en-dessous ou au-dessus de la couverture ! C'est bien évidemment celle de savoir si Pi est vraiment une constante universelle au sens où elle serait indépendante de nos connaissances scientifiques ?

Euh, ben, bouh... pas facile.... :-)

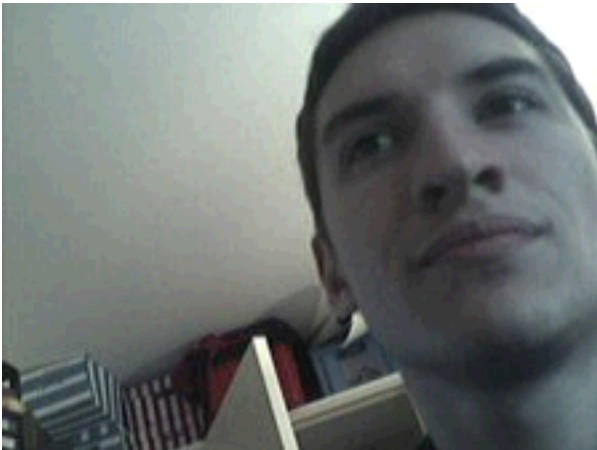
Vous aurez remarqué que la nature - physique - connaît très bien Pi, puisqu'elle nous permet de l'estimer de nombreuses manières, comme avec un simple pendule dont la période dépend de notre constante favorite, ce qui n'était pas évident *a priori* puisque tout cela n'était qu'une question de force de gravitation !

L'univers aussi connaît bien Pi, lui qui a dispersé les étoiles de manières suffisamment aléatoire pour que l'on puisse estimer Pi par les méthodes de Monte-Carlo, en se servant des coordonnées des astres comme générateur de nombres aléatoires !

Bref, Pi est partout, même dans votre pantalon certainement ! Si, si, regardez bien... Eh ben, me sentir si bien entouré, moi je trouve cela très réconfortant finalement, pas

vous ?

Boris



A bientôt pour de prochaines aventures au pays de Pi le merveilleux (environ tous les deux mois).
Salut !

[retour à la page d'accueil](#)