

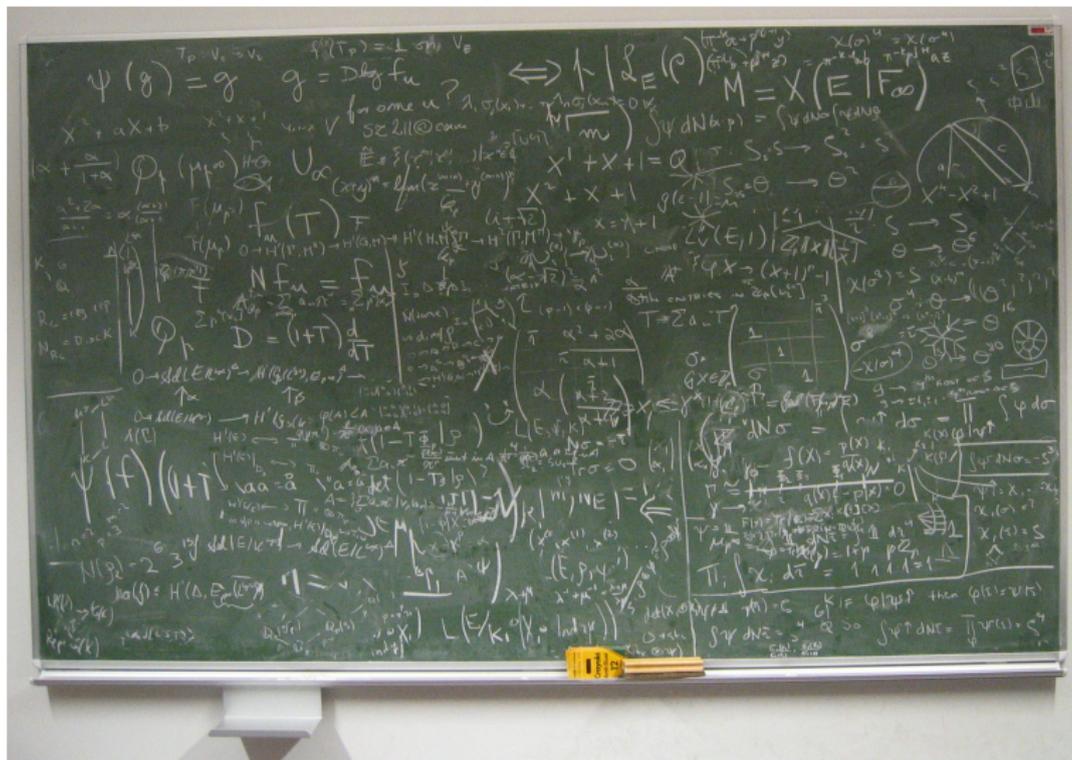
*Si tu aimes les maths ...
fais les maths !*

Siegfried Hörmann
Département de Mathématique
Université Libre de Bruxelles
Le 27 avril 2012

Ce qui est associé avec les mathématiques



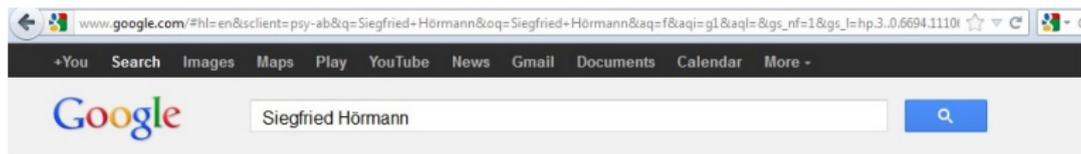
Ce qui est associé avec les mathématiques



Sommaire

- Les maths dans la vie quotidienne
- Qu'est-ce qu'on apprend lors des études ?
- Études de mathématique à l'ULB
- Quels sont les prérequis ?
- Où on trouve-t-on des mathématiciens ?
- Les débouchés

Les maths dans la vie quotidienne



Search

About 381,000 results (0.24 seconds)

Everything

Images

Maps

Videos

News

Shopping

More

Show search tools

Siegfried Hörmann - Université Libre de Bruxelles

homepages.ulb.ac.be/~shormann/ - Translate this page

Siegfried Hörmann Université Libre de Bruxelles CP 210, local O.9.115. Bd du Triomphe B-1050 Bruxelles - Belgique. Email: shormann My Picture ulb.ac.be ...

[PDF] Siegfried Hörmann - Personal Homepages - Université Libre de ...

homepages.ulb.ac.be/~shormann/cv.pdf

File Format: PDF/Adobe Acrobat - Quick View

Siegfried Hörmann. Département de Mathématique. Phone: +32-2-650.58.86. CP 210, local O.9.115. Fax: +32-2-650.58.67. Bd du Triomphe shormann@ulb.ac.

Siegfried Hormann

www.math.utah.edu/~hormann/

Please visit my new webpage at New homepage. .

Siegfried Hörmann (Siegi) on Myspace

www.myspace.com/496789067

Siegfried Hörmann (Siegi)'s profile on Myspace, the leading social entertainment destination powered by the passion of our fans.

[PDF] A Moment Based Notion of Dependence for Functional Time Series ...

nber-nsf09.ucdavis.edu/program/papers/hormann.pdf

File Format: PDF/Adobe Acrobat - Quick View

A Moment Based Notion of Dependence for Functional Time Series. **Siegfried Hörmann**. Department of Mathematics. The University of Utah, Salt Lake City ...

Les maths dans la vie quotidienne



Les maths dans la vie quotidienne



Les maths dans la vie quotidienne



Les maths dans la vie quotidienne



Qu'est-ce qu'on apprend lors des études ?

I : Des méthodes

Mathématiques
discrètes



Analyse
numérique



Théorie des nombres



Géométrie



Optimisation



Probab./Statistique



Qu'est-ce qu'on apprend lors des études ?

II : Une autre façon de penser

- La pensée abstraite
- Précision
- Faire des preuves (suivre un raisonnement)
- Esprit analytique

Qu'est-ce qu'on apprend lors des études ?

III : Modélisation et résoudre des problèmes réels

- Les mathématiciens savent analyser des données et créer des modèles dans beaucoup de domaines, par exemple pour la biologie ou la finance.
- Par la prévalence des technologies de l'information et de la communication les mathématiciens continueront d'être présent dans notre société moderne.

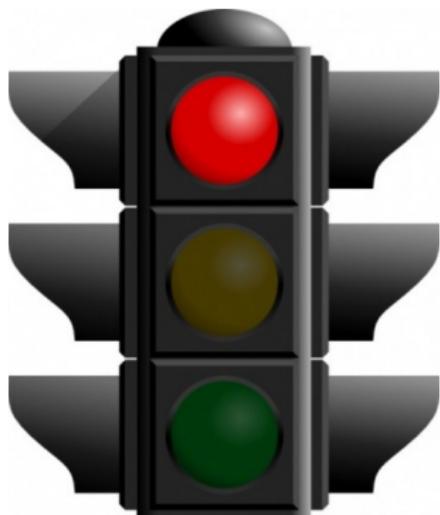
Exemple

À Graz (Autriche) où j'ai fait mon doctorat il y a un grand problème écologique :



Exemple

Les autorités envisagent de bloquer la circulation si l'on prévoit que la valeur du PM10 pour le jour suivant soit trop élevée.



Boulot : faire des prévisions de PM10 pour le lendemain, avec les informations présentes.

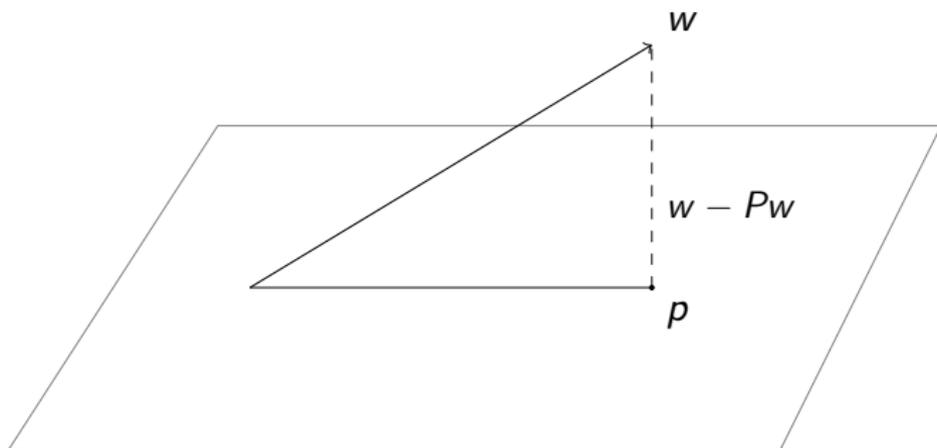
Problèmes :

- il faut trouver les facteurs déterminants
- “interplay” entre les facteurs est très complexe

Solution : modèle statistique

Exemple

Ce qui est chouette : la solution du problème est très apparenté avec ça :



Études de mathématique à l'ULB

Bachelier (3 ans)

Cours obligatoires donnant une formation de base

+

Choix d'une filière

Économie

ou

Informatique

ou

Physique

Études de mathématique à l'ULB

Master (2 ans)

Accès à trois masters

Mathématique

ou

Actuariat

ou

Statistique

Quelles sont les prérequis ?

- Un peu de talent
- Capacité de pensée logique
- Créativité
- Prendre plaisir aux problèmes épineux

Quelles sont les prérequis ?

- Est-il possible de trouver des entiers m et n tels que :

$$\sqrt{2} = \frac{m}{n}?$$

- Est-il toujours possible de trouver deux points diamétralement opposés sur la surface de la Terre où il y a la même température et la même altitude ?



Combien de couleurs faut-il pour colorer une carte sans que deux pays voisins aient la même couleur ?

Où on trouve des mathématiciens

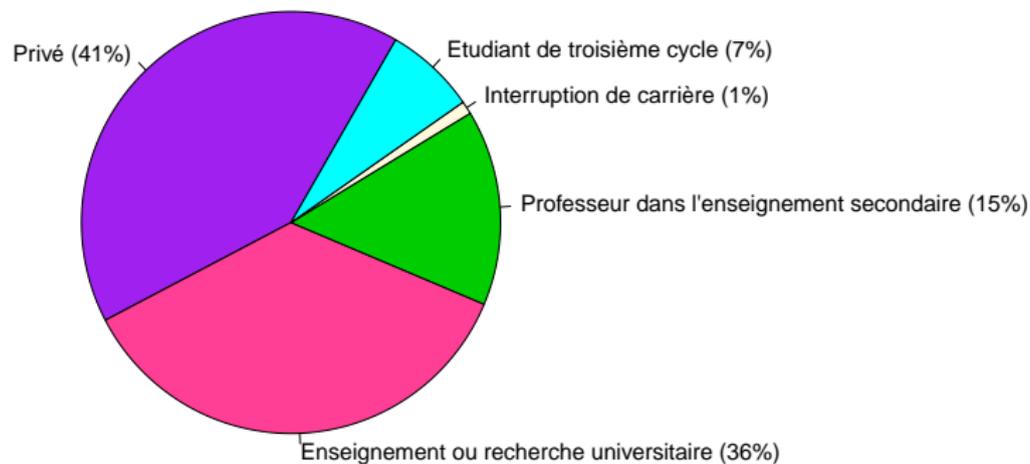
- Assurances (4000 mathématiciens en Allemagne en 2006 !)
- Établissements bancaires
- Industrie pharmaceutique
- Télécommunication
- Administrateur systèmes
- Économie du secteur énergétique
- Logistique
- Analyse de marché
- Bureaux de conseil
- Agences conseils aux entreprises
- Experts pour les problèmes d'optimisation (entreprises industrielles)
- Aéronautique
- ...
- Partout !

Pourquoi des mathématiciens ?

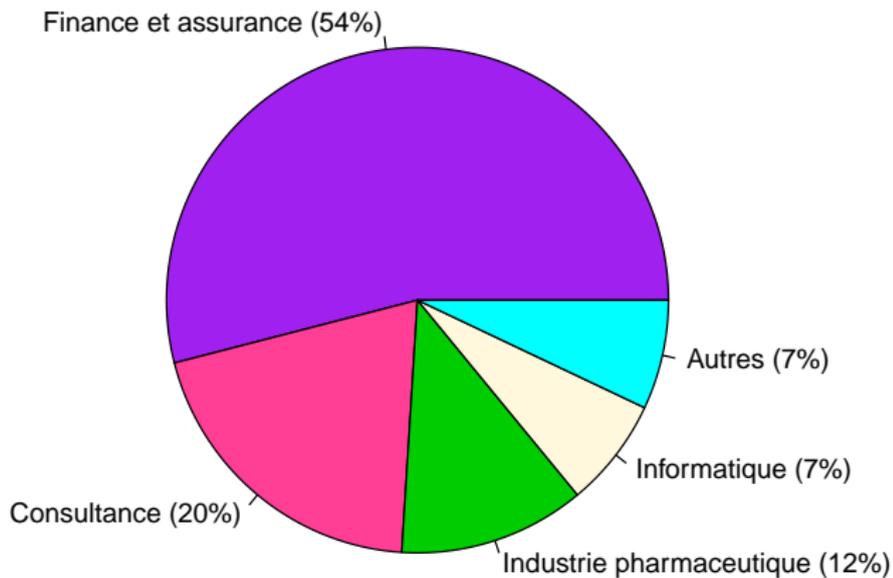
Il y a rarement des offres d'emploi qui sont directement adressées aux mathématiciens !
Mais les entreprises les recrutent, parce que

- ils sont capables de penser des problèmes complexes dans une façon structurée et formelle,
- ils possèdent un savoir spécifique, par exemple les maths financières, la statistique ou l'optimisation.
- ils sont des généralistes, qui peuvent s'occuper de beaucoup de problèmes très vite et prendre en compte toutes les informations nécessaires.

Les débouchés



Détail pour le privé



Mon parcours

- 1997–2003* Master en Mathématique à l'Universität Salzburg (Autriche)
- 2003–2007* Thèse de doctorat à la Technische Universität Graz (Autriche)
- 2007–2009* Assistant Professor à l'University of Utah
(États Unis)
- 2009–* Chargé de cours à l'ULB

Activités

Enseignement

Statistique (plusieurs), séries chronologiques, processus stochastiques

Recherche

Données fonctionnelles, Probabilité, analyse pour des processus dépendants,

...

Administration

Pourquoi je suis fasciné par mon travail ?

- mélange créativité - rigueur
- environnement très dynamique
- travail en collaboration
- aspect international

Les 10 métiers les mieux rémunérés en Belgique

- 1 Dirigeants d'entreprise 7.870 euros (168,04%)
- 2 Cadres 5.892 euros (100,68%)
- 3 Mathématiciens et statisticiens 4.634 euros (57,83%)
- 4 Physiciens et chimistes 4.358 euros (48,43%)
- 5 Account managers, consultants et autres fonctions similaires 4.277 euros (45,67%)
- 6 Architectes et ingénieurs 4.152 euros (41,42%)
- 7 Juristes 4.149 euros (41,31%)
- 8 Psychologues, interprètes, économistes et autres spécialistes des sciences humaines 4.137 euros (40,91%)
- 9 Spécialistes des sciences de la vie 4.008 euros (36,51%)
- 10 Spécialistes en informatique 3.906 euros (33,04%)

Qu'est-ce que c'est un mathématicien ?

“A mathematician, like a painter or poet, is a maker of patterns. If his patterns are more permanent than theirs, it is because they are made with ideas.”

G. K. Hardy

Notre département



Ils sont francophones !