

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

Philippe Cara  
[pcara@vub.ac.be](mailto:pcara@vub.ac.be)

27 avril 2012

Si tu aimes les maths... fais les maths!  
... et obtiens un diplôme en or!

Philippe Cara  
[pcara@vub.ac.be](mailto:pcara@vub.ac.be)

27 avril 2012

## Constataion

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas. . .

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke
- ▶ le recteur de l'université d'Anvers : Alain Verschoren

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke
- ▶ le recteur de l'université d'Anvers : Alain Verschoren
- ▶ président du Conseil de Gestion du Centre de Calcul ULB-VUB



## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke
- ▶ le recteur de l'université d'Anvers : Alain Verschoren
- ▶ président du Conseil de Gestion du Centre de Calcul ULB-VUB
- ▶ ...

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke
- ▶ le recteur de l'université d'Anvers : Alain Verschoren
- ▶ président du Conseil de Gestion du Centre de Calcul ULB-VUB
- ▶ ...

En dehors de l'université :

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke
- ▶ le recteur de l'université d'Anvers : Alain Verschoren
- ▶ président du Conseil de Gestion du Centre de Calcul ULB-VUB
- ▶ ...

En dehors de l'université : P. Masai (directeur de l'informatique chez Toyota Motors Europe),

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke
- ▶ le recteur de l'université d'Anvers : Alain Verschoren
- ▶ président du Conseil de Gestion du Centre de Calcul ULB-VUB
- ▶ ...

En dehors de l'université : P. Masai (directeur de l'informatique chez Toyota Motors Europe), R.A. Calderbank (vice-président AT&T),

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke
- ▶ le recteur de l'université d'Anvers : Alain Verschoren
- ▶ président du Conseil de Gestion du Centre de Calcul ULB-VUB
- ▶ ...

En dehors de l'université : P. Masai (directeur de l'informatique chez Toyota Motors Europe), R.A. Calderbank (vice-président AT&T), Z. Marciniak, (Ministre des Sciences et de l'enseignement supérieur en Pologne),

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke
- ▶ le recteur de l'université d'Anvers : Alain Verschoren
- ▶ président du Conseil de Gestion du Centre de Calcul ULB-VUB
- ▶ ...

En dehors de l'université : P. Masai (directeur de l'informatique chez Toyota Motors Europe), R.A. Calderbank (vice-président AT&T), Z. Marciniak, (Ministre des Sciences et de l'enseignement supérieur en Pologne), directeurs d'école,

## Constatation

On trouve beaucoup de mathématiciens là où on ne s'y attend pas... Quelques exemples à l'Université

- ▶ vice-doyenne de la Faculté des Sciences de l'ULB : Martine Labbé
- ▶ avant elle, le doyen était Guy Latouche
- ▶ le précédent recteur de l'ULB : Philippe Vincke
- ▶ le recteur de l'université d'Anvers : Alain Verschoren
- ▶ président du Conseil de Gestion du Centre de Calcul ULB-VUB
- ▶ ...

En dehors de l'université : P. Masai (directeur de l'informatique chez Toyota Motors Europe), R.A. Calderbank (vice-président AT&T), Z. Marciniak, (Ministre des Sciences et de l'enseignement supérieur en Pologne), directeurs d'école, ... **DES DECIDEURS!**

## Qualités importantes

► **MANAGEMENT**  $\implies$  décisions,



## Qualités importantes

- ▶ **MANAGEMENT**  $\implies$  décisions, bonnes et rapides

## Qualités importantes

- ▶ **MANAGEMENT**  $\implies$  décisions, bonnes et rapides
- ▶ ANALYSER la situation, juger, trouver une solution OPTIMALE

## Qualités importantes

- ▶ **MANAGEMENT**  $\implies$  décisions, bonnes et rapides
- ▶ ANALYSER la situation, juger, trouver une solution OPTIMALE
- ▶ Le mathématicien a été entraîné à résoudre des problèmes,

## Qualités importantes

- ▶ **MANAGEMENT**  $\implies$  décisions, bonnes et rapides
- ▶ ANALYSER la situation, juger, trouver une solution OPTIMALE
- ▶ Le mathématicien a été entraîné à résoudre des problèmes, beaucoup de problèmes

## Qualités importantes

- ▶ **MANAGEMENT**  $\implies$  décisions, bonnes et rapides
- ▶ ANALYSER la situation, juger, trouver une solution OPTIMALE
- ▶ Le mathématicien a été entraîné à résoudre des problèmes, beaucoup de problèmes
- ▶ MODELISATION, ABSTRACTION, SOLUTION, CREATIVITE, PRECISION, FLEXIBILITE, S'INSTRUIRE, ...

## Qualités importantes

- ▶ **MANAGEMENT**  $\implies$  décisions, bonnes et rapides
- ▶ ANALYSER la situation, juger, trouver une solution OPTIMALE
- ▶ Le mathématicien a été entraîné à résoudre des problèmes, beaucoup de problèmes
- ▶ MODELISATION, ABSTRACTION, SOLUTION, CREATIVITE, PRECISION, FLEXIBILITE, S'INSTRUIRE, ...
- ▶ COMMUNICATION/EXPLICATION, PONCTUALITE, EFFICACITE, ETRE ENTREPRENANT ET TRAVAILLEUR



Quod Erat Demonstrandum.

100 beroepen voor  
wiskundigen en fysici

Eva  
Vandersmissen

Master in de Wiskunde - 2004  
Doctoraat in de Wetenschappen -  
zuivere wiskunde - 2008  
Bedrijfsgegevens:  
Advanced Medical Diagnostics  
[www.histoscanning.com](http://www.histoscanning.com)  
Functie: onderzoeker  
Sector: medische beeldvorming



*"Ik werk graag in de medische sector. Het verbaast me telkens weer hoe beperkt de middelen zijn om een accurate diagnose te stellen. Het gebeurt nog veel te vaak dat kanker te laat wordt opgespoord."*



#### *Waarom koos je voor deze opleiding?*

Ik was een gedoodverfd ingenieur, maar na de infodagen leek het toch niet echt wat ik zocht. Uiteindelijk heb ik met overtuiging voor natuurkunde gekozen. Ik zou het ook opnieuw doen.

Studeren in Brussel is charmant omdat het studeren is in de enige stad die we hebben (wat anderen er ook over denken). De campus en nabije omgeving vormen een beetje een eiland binnen die grootstad, waar je je onmiddellijk thuis voelt. Toen ik afgestuurd was en onderzoek deed, was het ook prachtig om de stad – die ik ook al kende – wat beter te verkennen. De chaotische mix van mensen maakt het allemaal heel intrigerend.

#### *Wat was je eerste job na het behalen van je diploma?*

Na wat fundamenteel onderzoek bij het IIHE kreeg ik de kans om bij Alcatel de veelbelovende ICT-wereld in te duiken als onderzoeksingenieur. Ik kreeg er een telecom-vorming en ondersteunde standaardisatie van mobiele telefonie (3G – is er inmiddels). Ik kwam er in contact met octrooien als uitvinder. Later maakte ik de stap naar IMEC in Leuven, waar ik verantwoordelijk was voor octrooien en intellectuele eigendom in contracten in het domein van micro-electronica en nanotechnologie.

#### *Wat voor werk doe je nu?*

Ik ben Europees Octrooigemachtigde (European Patent Attorney), en vertegenwoordig personen en bedrijven (KMO's zowel als multinationals) voor het Europees octrooibureau, waar ze octrooirechten proberen te bekomen. Op een doorsnee dag praat ik met uitvinders, bestudeer ik uitvindingen in een zeer brede waaier van technische domeinen (fysica, mechanica, electronica, halfgeleider-technologie, software en ICT, optica, hernieuwbare energie, automotive ...).

#### *Welke competenties/kennis hebben je studies bijgebracht die je nu nog bent?*

Hoofdzakelijk de kritische geest en het abstract denken. Het telkens weer de weg leren vinden in domeinen waar je a priori niet vertrouwd mee bent. Het kritisch denken lijkt me – na zoveel jaar met ingenieurs samengewerkt te hebben – nog steeds sterker aangewakkerd bij natuurkundigen. Maar ik vermoed dat dit verder gaat dan de opleiding alleen.

#### *Nuttige info voor jongeren die een studiekeuze moeten maken?*

Kies bewust, mik hoog genoeg en ga ervoor. Je krijgt maar één volwaardige kans en het bepaalt voor een groot stuk de rest van je carrière, zeker in een steeds gespecialiseerder wordende wereld.



## Qualités importantes

- ▶ Le mathématicien a été entraîné à résoudre des problèmes, beaucoup de problèmes
- ▶ MODELISATION, ABSTRACTION, SOLUTION, CREATIVITE, PRECISION, FLEXIBILITE, S'INSTRUIRE, ...
- ▶ COMMUNICATION/EXPLICATION, PONCTUALITE, EFFICACITE, ETRE ENTREPRENANT ET TRAVAILLEUR

# Madagascar



# Lémuriens



## Le problème

Une collègue me demande si je ne veux pas passer quelques semaines à Madagascar, tous frais payés.

E-mail du 14 mai 2011 :

Heb je zin om deze zomer 3 weken door te brengen in Madagascar, zonder dat het je een cent kost?

Zou je graag een biologisch onderzoeksstation in Madagascar helpen met het installeren van Linux, en een aantal nuttige Linux-gebaseerde programma's?

Ken jet een en ander over databases?

Ben je toevallig nog vrij van (ongeveer) 30 juli tot 20 augustus?

## Le problème

Une collègue me demande si je ne veux pas passer quelques semaines à Madagascar, tous frais payés.

E-mail du 14 mai 2011 :

Heb je zin om deze zomer 3 weken door te brengen in Madagascar, zonder dat het je een cent kost?

Zou je graag een biologisch onderzoeksstation in Madagascar helpen met het installeren van Linux, en een aantal nuttige Linux-gebaseerde programma's?

Ken jet een en ander over databases?

Ben je toevallig nog vrij van (ongeveer) 30 juli tot 20 augustus?

Met vriendelijke groeten,

Ingrid

# Ingrid Daubechies

- ▶ Physique théorique VUB 1975, docteur en Sciences VUB 1980
- ▶ 1987 : départ pour les Etats-Unis
- ▶ 1993 : professeur à Princeton
- ▶ 2011 : professeur à Duke University, Caroline du Nord
- ▶ Mondialement connue pour (e.a.) son travail mathématique sur les ondelettes et leurs applications
- ▶ Première femme à devenir président de l'International Mathematical Union (2011–2014)
- ▶ nombreux prix et honneurs

Ingrid Daubechies





## Madagascar

Aucune idée de quel était exactement le problème. Vacances à Madagascar? Bricolage Linux? Comme Ingrid est toujours très occupée, communication difficile...

From: Ingrid Daubechies <ingrid@math.duke.edu>

Subject: biljet

Date: Sat, 16 Jul 2011 23:13:29 -0400

Dag Philippe!

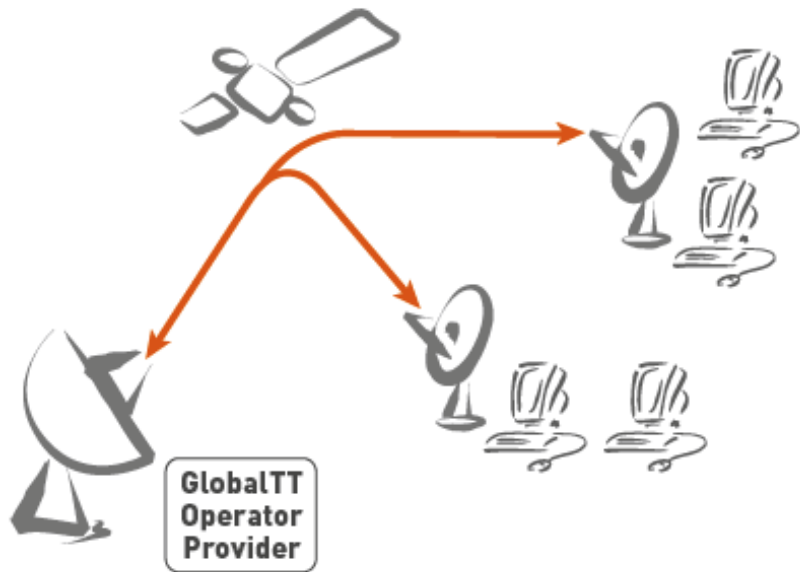
Ik heb je vliegtuigticket gekocht; het is hierbij aangesloten.

...

Ik schrijf nog wel met andere details, maar die zijn nu iets minder dringend dan de aankoop van de biljetten.

J'étais en vacances en Sardaigne. Sur le bateau, le 28 juillet : internet. Expose le 1er août à l'ULB. Départ le 2 août vers 16 heures.

## Internet par satellite



## Départ pour Madagascar

Voici les dimensions des colis d'une station iFast complete avec antenne de 1,2m :

22 Kg - 125 x 130 x 15 cm

8 Kg - 27 x 29 x 31 cm

3 Kg - 30 x 26 x 21 cm

Je vous conseille donc de bien verifier que les colis rentrent dans votre vehicule, surtout le colis de 22 Kg.

Bien a vous,

Virginie

# Centre VALBIO

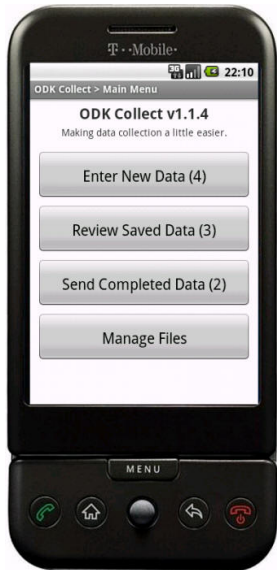


**récit “exploration du monde”...**

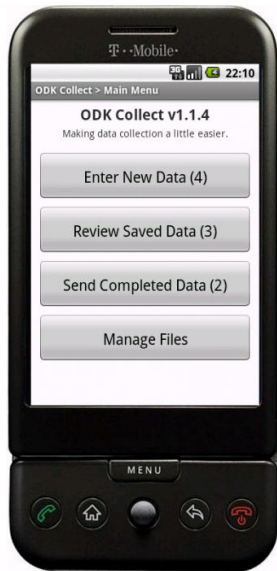
# réalisations

- ▶ Connexion internet
- ▶ Réseau interne
- ▶ Banque de données sur mesure
- ▶ Interface introduction des données (en réseau)
- ▶ Sauvegarde des données en interne et à distance (Stony Brook University)
- ▶ Echange de données

# futur : open datakit



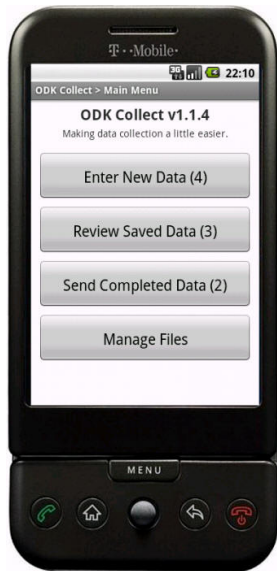
## futur : open datakit



- ▶ Collection de données sur GSM “smartphone”
- ▶ Enregistrement automatique de l’heure et de la position GPS
- ▶ Transfert de données par BlueTooth
- ▶ Possibilité d’ajouter une photo
- ▶ Possibilité de travailler avec icônes

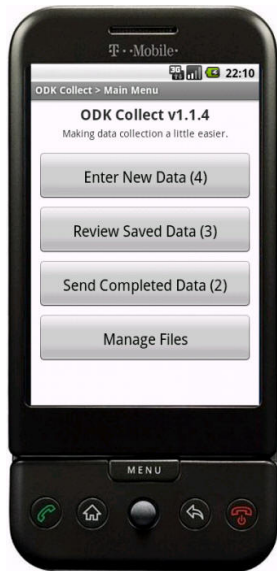


## futur : open datakit



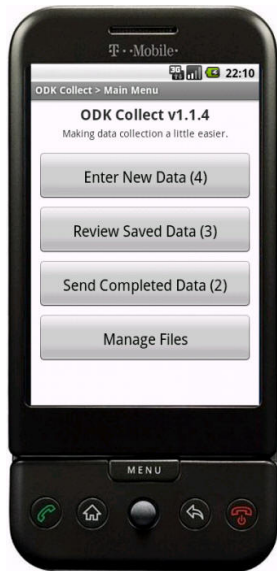
- ▶ Collection de données sur GSM “smartphone”
- ▶ Enregistrement automatique de l’heure et de la position GPS
- ▶ Transfert de données par BlueTooth
- ▶ Possibilité d’ajouter une photo
- ▶ Possibilité de travailler avec icônes
- ▶ **Autonomie batterie**

## futur : open datakit



- ▶ Collection de données sur GSM “smartphone”
- ▶ Enregistrement automatique de l’heure et de la position GPS
- ▶ Transfert de données par BlueTooth
- ▶ Possibilité d’ajouter une photo
- ▶ Possibilité de travailler avec icônes
- ▶ **Autonomie batterie**
- ▶ **Humidité**

## futur : open datakit



- ▶ Collection de données sur GSM “smartphone”
- ▶ Enregistrement automatique de l’heure et de la position GPS
- ▶ Transfert de données par BlueTooth
- ▶ Possibilité d’ajouter une photo
- ▶ Possibilité de travailler avec icônes
- ▶ **Autonomie batterie**
- ▶ **Humidité**
- ▶ ...

