



Les débats et les récits de la biologie de synthèse ici et ailleurs

*Alexei Grinbaum
CEA-Saclay/LARSIM*

Monsieur Philippe DESLANDES
Président de la Commission Nationale
Du Débat Public
6 rue du Général CAMOU
75007 PARIS

Paris, le 23 février 2009

Monsieur le Président,

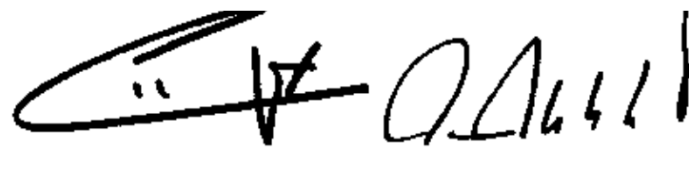
En application des engagements du Grenelle de l'environnement, le Gouvernement souhaite organiser un débat large et transparent sur les risques et conditions de développement des nanotechnologies.



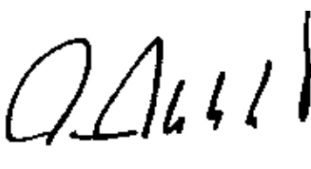
Jean-Louis BORLOO



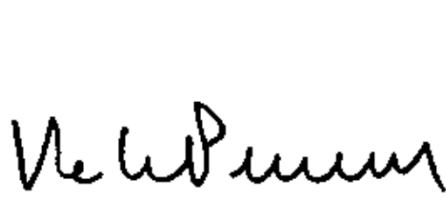
Christine LAGARDE



Brice HORTEFEUX



Michel BARNIER



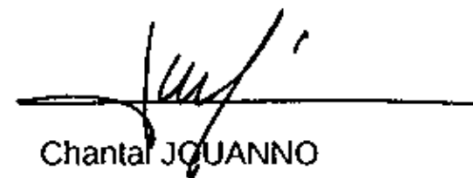
Valérie PÉCRESSE



Hervé MORIN



Roselyne BACHELOT-NARQUIN



Chantal JOUANNO

Plan of the French public debate

VILLE	DATE PROJETEE	SUJETS TECHNIQUES POSSIBLES <u>Compte tenu des activités locales</u>	THEMES GENERAUX POSSIBLES
Strasbourg	15 OCTOBRE	Matériaux nanostructurés	Gouvernance européenne
Toulouse	20 OCTOBRE	Transports / Matériaux / Santé-pharmacie	Cycle de vie des produits nanostructurés et protection de l'environnement
Orléans	27 OCTOBRE	Pharma-cosmétologie / énergie	Nanotechnologies et protection des consommateurs
Bordeaux	3 NOVEMBRE	Nanotubes de carbone et applications / Santé	Process industriels/ Nanotechnologies et protection des travailleurs
Clermont-ferrand	10 NOVEMBRE	Pneumatiques / Automobile	Nanoparticules et pollution atmosphérique
Lille	17 NOVEMBRE	Textile / RFID	Nanotechnologies et textile
Besançon	24 NOVEMBRE	Micro-techniques	Nanotechnologies et compétitivité
Grenoble	1 ^{ER} DECEMBRE	Informatique / Energie / Clinatéc	Informatique et libertés individuelles Nano-médecine
Caen	8 DECEMBRE	Nano-electronique / Nano-poudres	Matériaux de construction et applications multi-usages
Metz	15 DECEMBRE	Telecoms / Fibre	Habitat et énergie
Rennes	5 JANVIER	Agro-alimentaire / Matériaux nanostructurés	Nanotechnologie et Sécurité alimentaire
Lyon	12 JANVIER	Applications médicales / Optronique	Nanoparticules dans l'organisme. Etudes sur la toxicité
Marseille	19 JANVIER	Optique / Photonique / SCS	Sécurité intérieure et défense nationale
Orsay	26 JANVIER	Nano-electronique / Biotechnologies	Recherche et développement industriel. Convergence nanotechnologies biotechnologies informatique sciences cognitives
Montpellier	9 FEVRIER	Eau / Alimentaire / Santé	Protection de l'environnement. Développement durable Nord-Sud.
Nantes	16 FEVRIER	Nano-poudres/ aéronautique	Nouveaux matériaux pour les biens d'équipement
Paris	23 FEVRIER	Ethique	et Gouvernance

ceci

NANO MONDE = MAXI CONTROLE! No NANO



Aujourd'hui le nanomonde

Le site du débat public sur les nanotechnologies

Les Nanotechnologies | Le débat public et la CNDP | Actualité | Agenda

Le nanomonde, c'est maintenant qu'il faut le combattre

www.nanomonde.org

Innovation scientifreak : la biologie de synthèse

lundi 12 novembre 2012 par Frédéric Gaillard

Geneviève Fioraso, aujourd'hui ministre de l'Enseignement supérieur et de la recherche, a rendu en février 2012 un long, lourd et filandreux « Rapport sur les enjeux de la biologie de synthèse ». Frédéric Gaillard, l'un de ses rares et méritants lecteurs, nous rend ici son rapport sur le rapport. C'est encore pire quand c'est clair, bref et direct.

Voici donc la plus récente création des laboratoires de l'horreur. Cette monstruosité verbale - biologie de synthèse - répond à la monstruosité de cette innovation.

Le bios, le vivant, c'est ce qui naît - d'où le mot de nature -, et non pas ce qu'on fabrique, artefacts, artifices, parce que faits de l'art. Ce qu'on fabrique ne vit pas, mais fonctionne.

TOUJOURS PIRE !

Alerte à

LA BIOLOGIE DE SYNTHÈSE

& aux *aliens* de demain



L'ORGANISATION D'UN DÉBAT PUBLIC SUR DES QUESTIONS SCIENTIFIQUES OU TECHNIQUES EST IMPOSSIBLE. A CAUSE D'EUX

Les actions de boycottage d'un groupe d'activistes baptisé Pièces et Main d'Œuvre (PMO) ont rendu impossible l'organisation d'un débat public en France sur des questions scientifiques ou techniques. Anonymes, ses membres refusent toute participation aux émissions de radio et de télévision. Ils répondent à trois questions de Slate.fr.

PMO : « S'il y a débat sur les OGM, le nucléaire ou les nanotechnologies, c'est que des individus ou des groupes ont exprimé sans permission leur opposition politique à ces projets politiques. »

France: debatpublic-nano.org



The screenshot shows the website interface for the public debate on nanotechnology. The header includes the CNDP logo and navigation links for 'Mentions légales' and 'Contact'. The main content is divided into several sections:

- Réunions:** A list of upcoming meetings, including one in Paris (01/06/2010) and two in Montpellier (09/02/2010) and Nantes (16/02/2010).
- Actualités sur le débat:** A section with three news items: 'Le programme de la réunion publique de Marseille est en ligne', 'Rennes : les vidéos sont en ligne', and 'La réunion de Lyon en vidéo'. Each item includes a brief description and a 'Lire la suite' link.
- Derniers documents:** A list of recent documents, including contributions from Isabelle Roussel and Dr. M. Vincent, with a link to a complete list.
- Public Debate Promotion:** A large graphic with the text 'DÉBAT PUBLIC nano technologies' and 'JE M'INFORME, JE M'EXPRIME'. It features a red speech bubble icon and a group of stylized human figures. A call to action reads 'Marseille : participez au débat sur internet' and 'Posez vos questions'.
- Navigation Menu:** A blue bar at the bottom contains three main categories: 'DEBAT PUBLIC', 'S'INFORMER', and 'PARTICIPER', each with a list of sub-links.
- Footer:** Includes links for 'L'espace presse', 'Liens utiles', and a search bar.

Netherlands: Nanopodium.nl



Nanopodium Maatschappelijke dialoog over nanotechnologie

[Home](#) | [Contact](#) | [English](#)

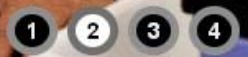
[WAT IS NANOTECHNOLOGIE?](#) [OVER NANOPODIUM](#) [PROJECTEN](#) [NANOVISIES](#) [NANONIEUWS](#) [AGENDA](#) [PARTICIPEER](#)

“De discussie over nanotechnologie gaat niet zozeer over nano, als wel over de vraag hoe we als samenleving moeten omgaan met nieuwe technologie. Die vraag is misschien wel zo oud als de mensheid.”

- Cees Dekker, universiteitshoogleraar TU Delft

[> Lees deze nanovisie](#)

Amiovert 200M



Alexei Grinbaum (CEA-Saclay/LARSIM)

UK: nano and me





Rahmen der FachDialoge 2011/2012

Die FachDialoge werden jeweils an zwei aufeinanderfolgenden Tagen in den Räumen des BMU in Berlin stattfinden. Zu jeder Veranstaltung werden ca. 20 Vertreter und Vertreterinnen der Stakeholdergruppen sowie aus Ressorts und Behörden eingeladen. Das BMU wird zu den Themen Berichte publizieren, in denen die Ergebnisse der FachDialoge wiedergegeben werden. Der Schwerpunkt der FachDialoge soll auf der gesellschaftspolitischen Einordnung der jeweiligen Themenstellungen liegen.

Themen und Termine der FachDialoge

Die folgende Tabelle zeigt die vier FachDialoge und ihre geplanten Termine.

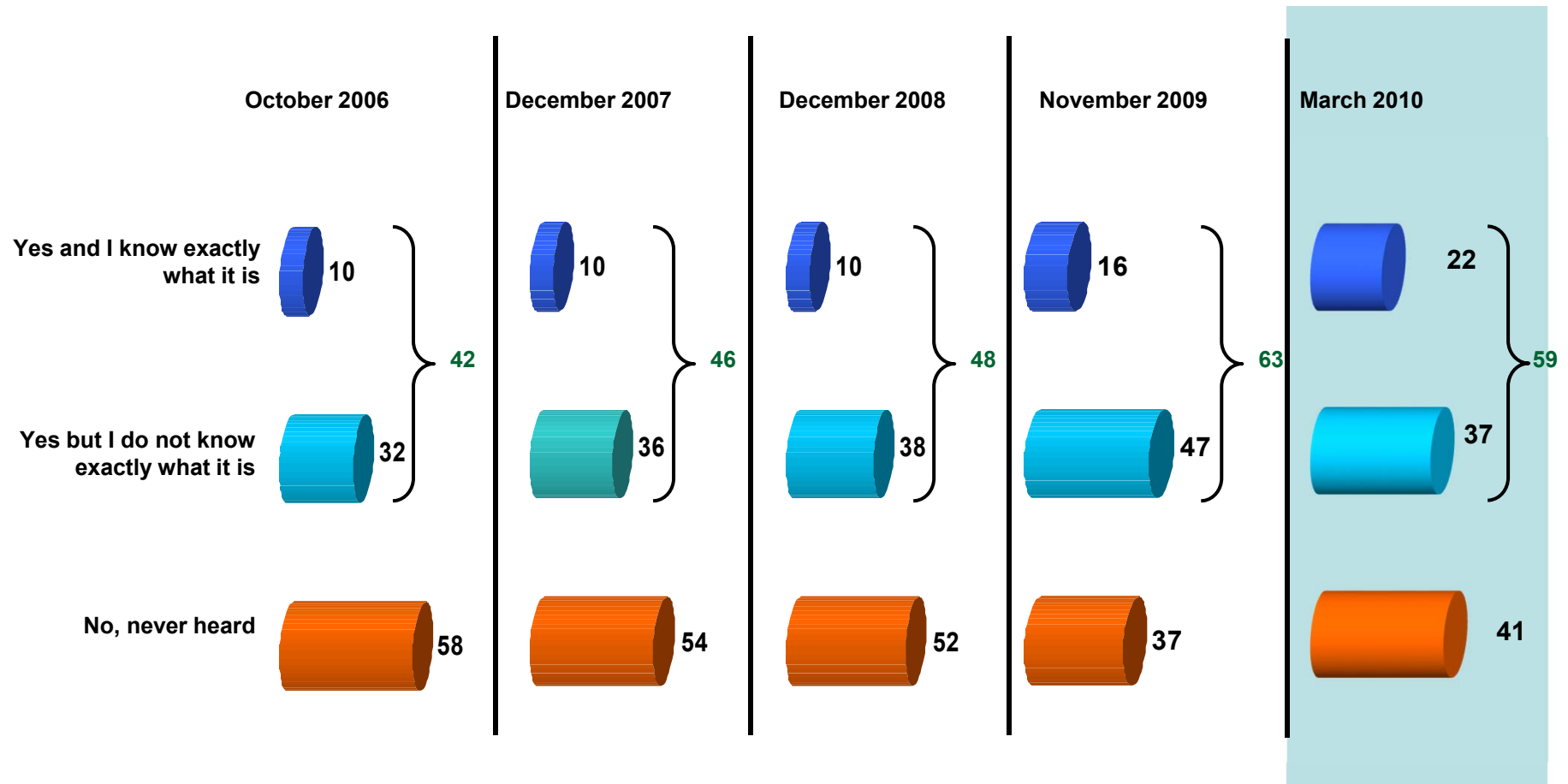
Fachdialog	Thema	Termin
FD 1	"Risikomanagement in der Nanowelt"	01.12. - 02.12.2011
FD 2	"Rückverfolgbarkeit von Nanomaterialien"	21.02. - 22.02.2012
FD 3	"Nachhaltigkeit von Nanotechnologien - green nano"	12.06. - 13.06.2012
FD 4	"Potenziale der Forschung als Standortfaktor"	16.10. - 17.10.2012

Source: *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*



Question : Have you heard about nanosciences and nanotechnologies ?

Source: IPSOS « Les Français et les nanotechnologies », mars 2010. Sondage de 1013 personnes, constituant un échantillon national représentatif de la population française âgée de 15 ans et plus.





Nanotechnologies from the consumers' point of view

What consumers know and what they would like to know

March 2012

Even though the knowledge about all fields of application has decreased, particularly striking is the decline in the fields of surface coatings, construction materials and environmental engineering. In sum, it can be hypothesised that consumer communication on the part of product manufacturers has decreased considerably, or that the information does not reach the target group to the same extent. The public knowledge on nanotechnologies has become more abstract.

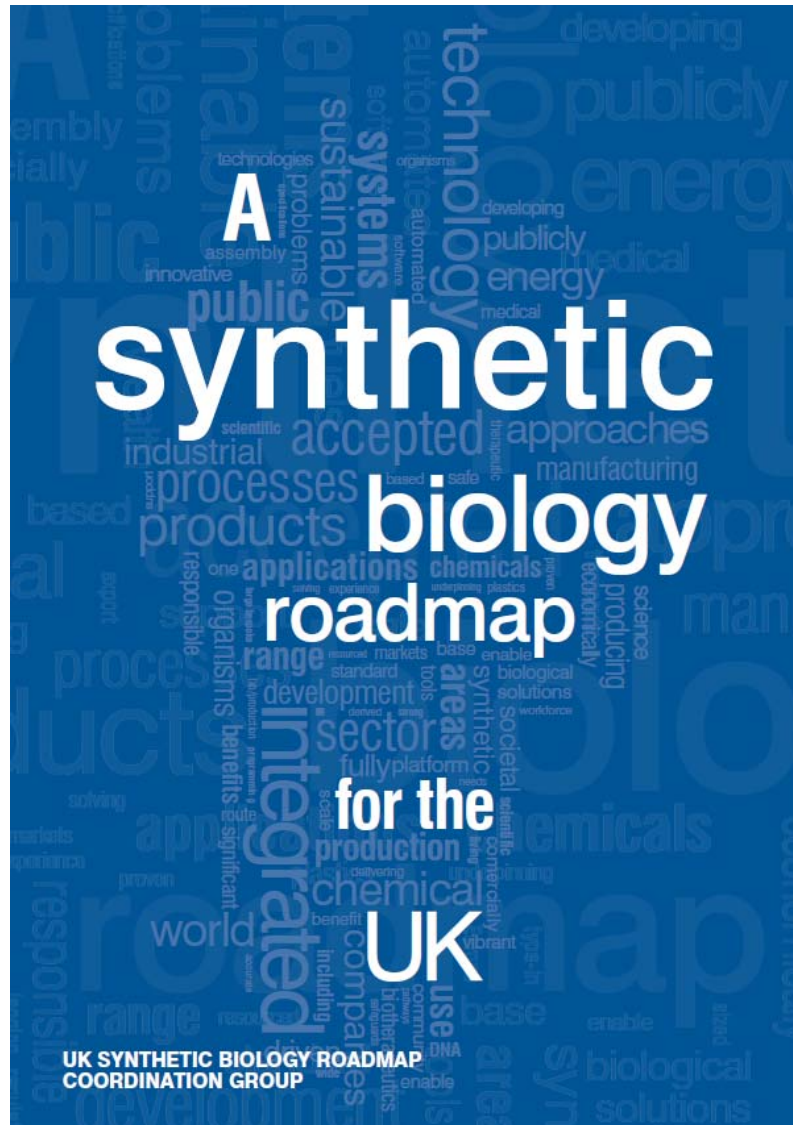


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Home Affairs FDHA
Federal Office of Public Health FOPH

• , ; • • STIFTUNG
• RISIKO-DIALOG
ST.GALLEN



Synthetic Biology Dialogue

4.3.1 Central Questions for Synthetic Biology

- 1 What is the purpose?
- 2 Why do you want to do it?
- 3 What are you going to gain from it?
- 4 What else is it going to do?
- 5 How do you know you are right?

Part of The Best of Print in 2013

Biology's Brave New World

The Promise and Perils of the Synbio Revolution



NEW DIRECTIONS

The Ethics of Synthetic Biology
and Emerging Technologies

Presidential Commission
for the Study of Bioethical Issues

December 2010

Perceptions of Synthetic Biology and Neural Engineering

Key Findings from Qualitative Research

Submitted To:

The Woodrow Wilson International Center For Scholars
Synthetic Biology Project

By Hart Research Associates

April 18, 2014

- Participants express both optimism about potential benefits of synthetic biology and concern about potential risks. And on balance, most of them feel this is an area of science that holds great promise and is one that should continue to be pursued, albeit with oversight by a variety of entities, including scientific bodies, university scientists and researchers involved in synthetic biology, NGOs and watchdog groups, and U.S. federal government agencies.

Avis de la conférence de citoyens de la région Ile-de-France



Face au monde des nanotechnologies, nous éprouvons beaucoup de curiosité mais avons également beaucoup d'interrogations. Les nanotechnologies représentent un monde fait de complexité qu'il est difficile de comprendre. La complexité du nanomonde suscite de l'inquiétude.

Les nanotechnologies représentent indéniablement un progrès et même un espoir pour le monde d'aujourd'hui et de demain. Notre groupe se déclare majoritairement favorable aux nanotechnologies.



APR Nano Methodological Workshop






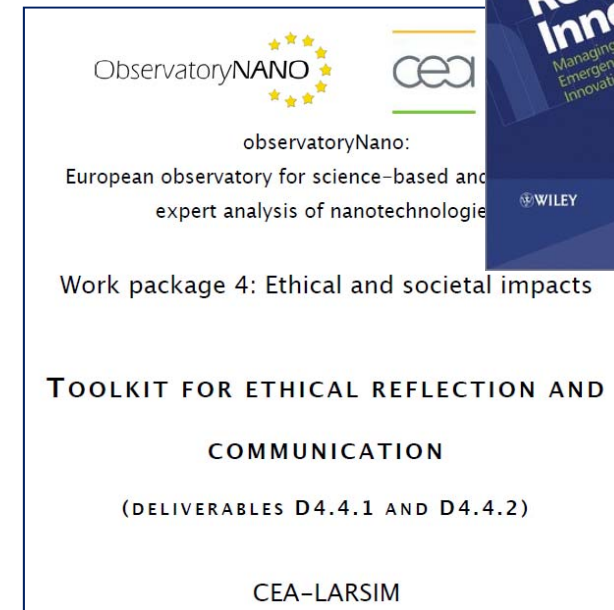
May 29, 2014

PSL auditorium, 62 bis rue Gay-Lussac (Paris 5e)

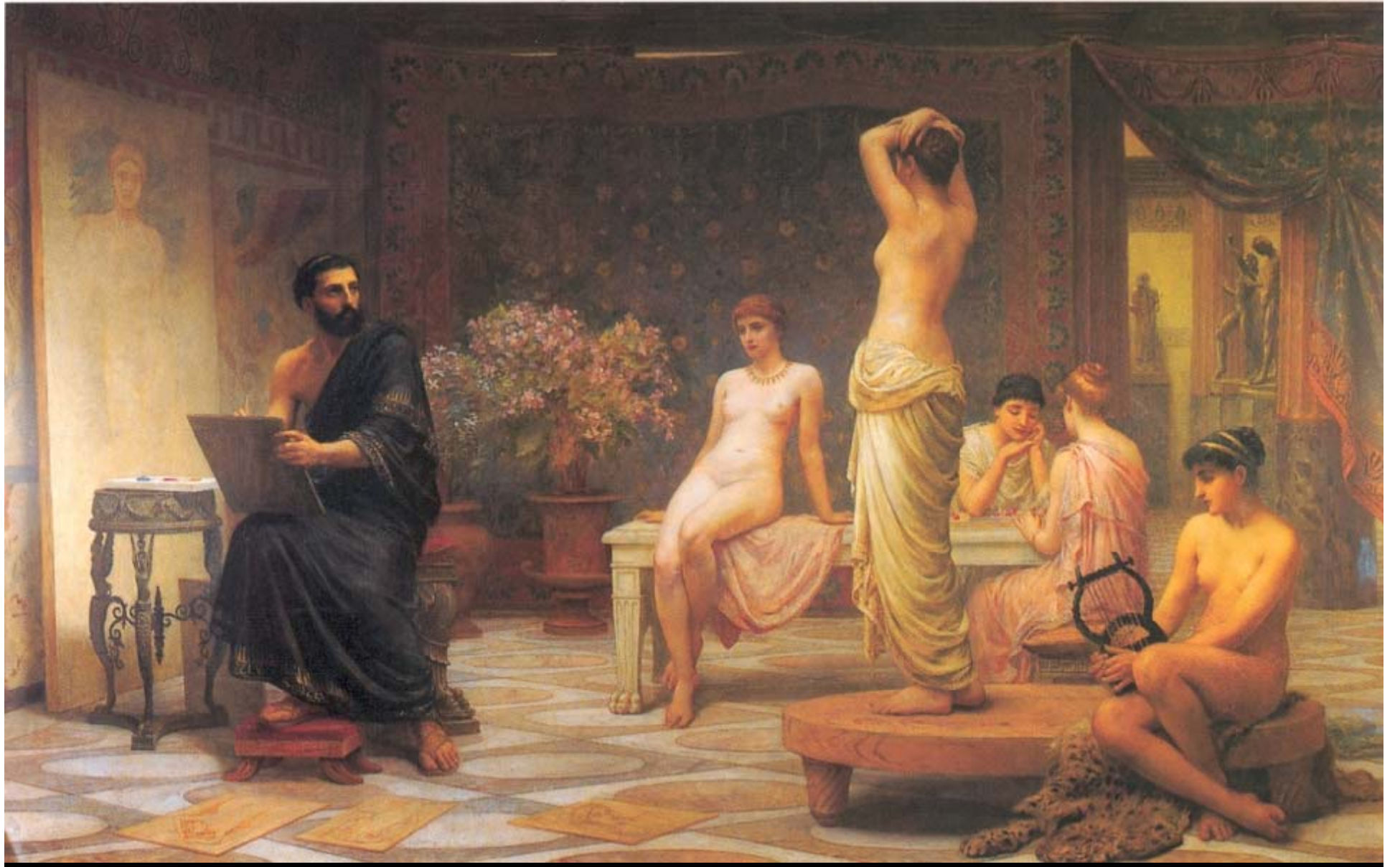
- 9:30 [Alexei Grinbaum](#), (CEA-Saclay/Larsim)
Introduction
- 10:00 [Arie Rip](#) (TU Twente)
"Nanoscientists can bridge the gap between their own work, innovation and ELSA, but they need tools and incentives to do so"
- 11:00 [Harro Van Lente](#) (NanoNed and Utrecht University)
"Articulations of big words: how ethics enters decision making in nanoscience and technology programs"
- 13:30 [Erik Fisher](#) (University of Arizona)
"STIRing scientific practice: Results from a coordinated series of laboratory engagement studies"
- 14:30 [Steven Flipse](#) (TU Delft)
"Enhancing responsible innovation in (nano)scientific practice through socio-technical integration"
- 16:00 [Alfred Nordmann](#) (TU Darmstadt)
"What remains of nanoethics?"

Fundamental narratives

-  Life
-  Novelty
-  Perfection
-  Purity
-  Imitation
-  Finality
-  Desire
-  Responsibility



- I. Prometheus**
- II. The Golem of Jeremiah**
- III. Frankenstein**
- IV. A positive Prometheus?**
- V. Pandora's box**
- VI. Daedalus**
- VII. The Matrix**



Edwin Long, *The Chosen Five*

Imitation → Synthèse



Hélène de Zeuxis :

une femme « composée »,
plus belle que toutes les femmes « naturelles »

« Zeuxis ne crut donc pas pouvoir trouver réunies dans une seule femme toutes les perfections qu'il voulait donner à son Hélène.

En effet, la nature en aucun genre ne produit rien de parfait : elle semble craindre d'épuiser ses perfections en les prodiguant à un seul individu, et fait toujours acheter ses faveurs par quelque disgrâce. »

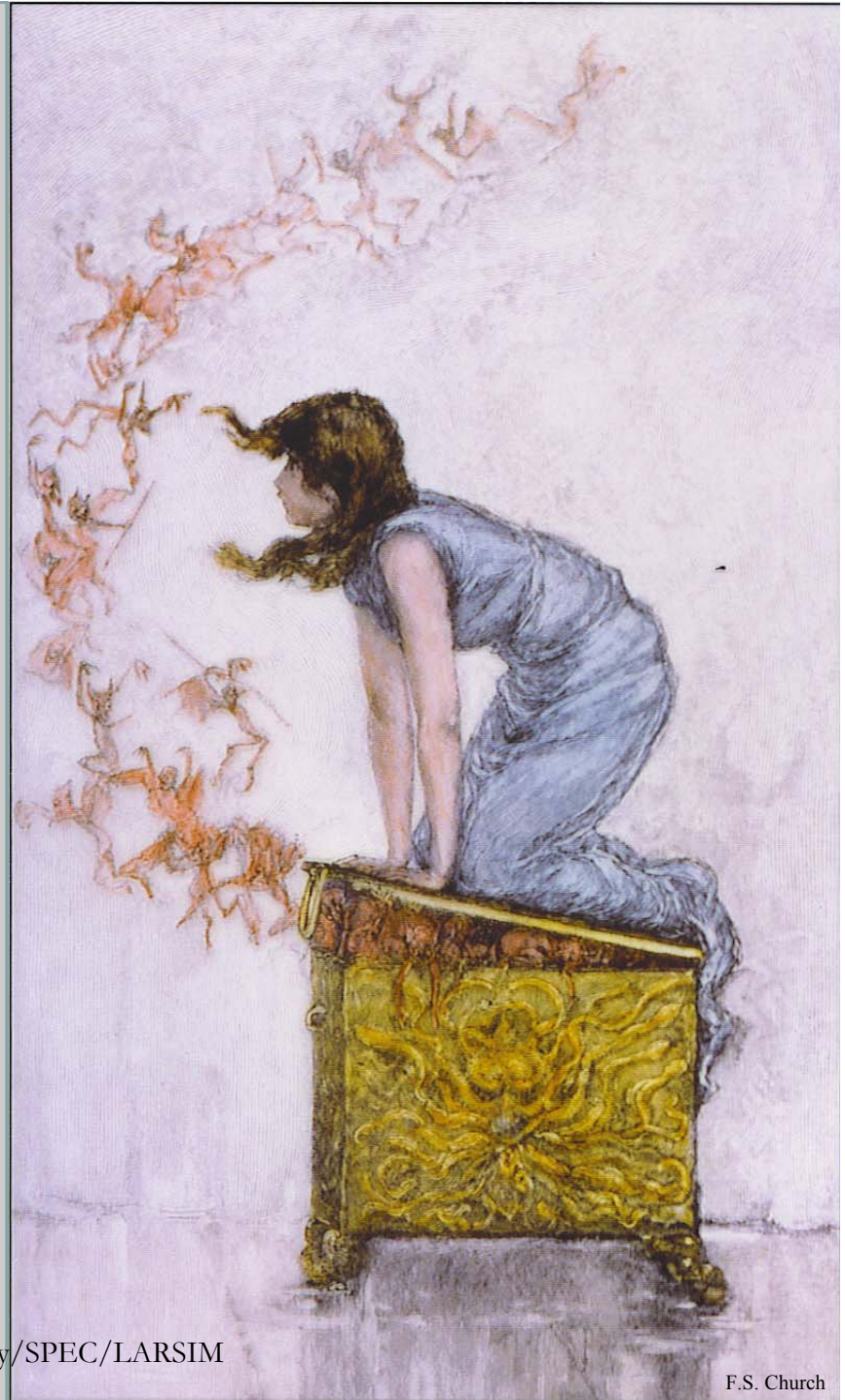
Cicéron, *De inventiones*, II, 1



- I. Prometheus
- II. The Golem of Jeremiah
- III. Frankenstein
- IV. A positive Prometheus?
- V. Pandora's box
- VI. Daedalus
- VII. The Matrix

Technology and desire

ὥς ἔφατ'· ἐκ δ' ἐγέλασσε πατήρ ἀνδρῶν τε θεῶν τε.
Ἥφαιστον δ' ἐκέλευσε περικλυτὸν ὅτι τάχιστα
γαῖαν ὕδει φύρειν, ἐν δ' ἀνθρώπου θέμεν αὐδὴν
καὶ σθένος, ἀθανάτης δὲ θεῆς εἰς ὧπα εἰσκειν
παρθενικῆς καλὸν εἶδος ἐπήρατον· αὐτὰρ Ἀθήνην
ἔργα διδασκῆσαι, πολυδαίδαλον ἰστὸν ὑφαίνειν·
καὶ χάριν ἀμφιχέαι κεφαλῇ χρυσέην Ἀφροδίτην
καὶ πόθον ἀργαλέον καὶ γυιοβόρους μελεδῶνας·
ἐν δὲ θέμεν κύνεόν τε νόον καὶ ἐπίκλοπον ἦθος
Ἑρμείην ἦνωγε, διάκτορον Ἀργεῖφόντην.
ὥς ἔφαθ'· οἱ δ' ἐπίθοντο Διὶ Κρονίῳ ἀνακτι.
αὐτίκα δ' ἐκ γαίης πλάσσειν κλυτὸς Ἀμφιγυήεις
παρθένω αἰδοίῃ ἴκελον Κρονίδεω διὰ βουλάς·
ζῶσε δὲ καὶ κόσμησε θεὰ γλαυκῶπις Ἀθήνη·
ἀμφὶ δὲ οἱ Χάριτές τε θεαὶ καὶ πότνια Πειθῶ
ὄρμους χρυσεῖους ἔθεσαν χροῖ· ἀμφὶ δὲ τήν γε
Ἔρραι καλλίκομοι στέφον ἄνθεσιν εἰαρινοῖσιν·
πάντα δὲ οἱ χροῖ κόσμον ἐφήρμοσε Παλλὰς Ἀθήνη.
ἐν δ' ἄρα οἱ στήθεσσι διάκτορος Ἀργεῖφόντης
ψεύδεά θ' αἰμυλίους τε λόγους καὶ ἐπίκλοπον ἦθος
τεῦξε Διὸς βουλήσι βαρυκτύπου· ἐν δ' ἄρα φωνὴν
θῆκε θεῶν κῆρυξ, ὀνόμηνε δὲ τήνδε γυναῖκα
Πανδώρην, ὅτι πάντες Ὀλύμπια δώματ' ἔχοντες
δῶρον ἐδώρησαν, πῆμ' ἀνδράσιν ἀλφειστῆσιν.



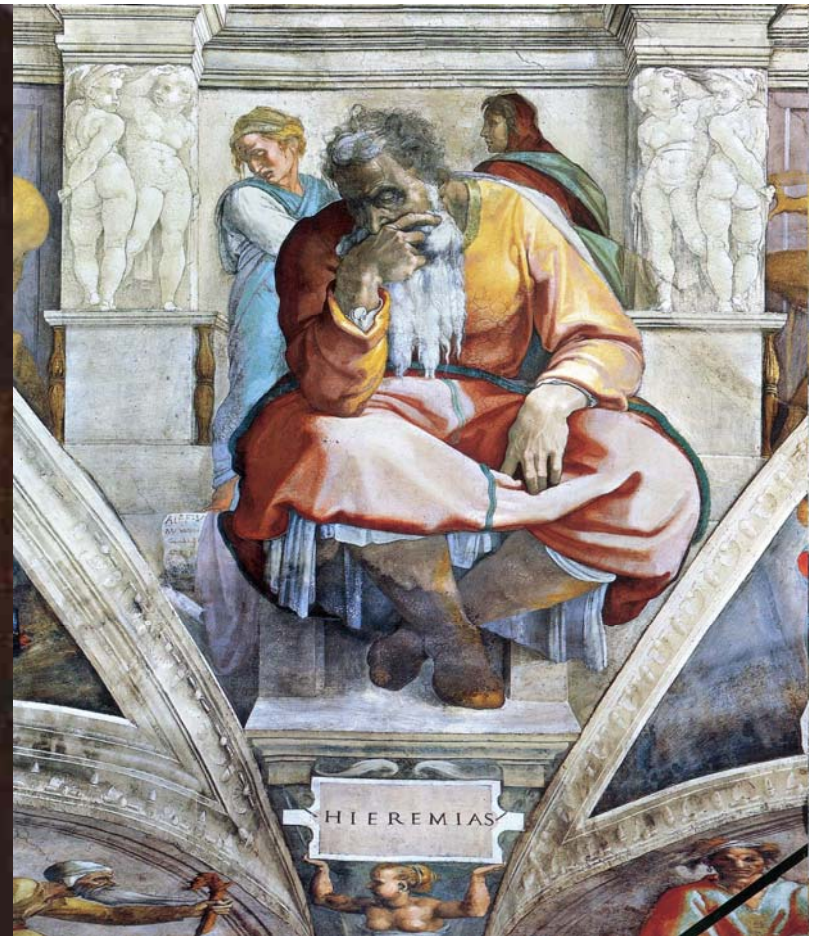
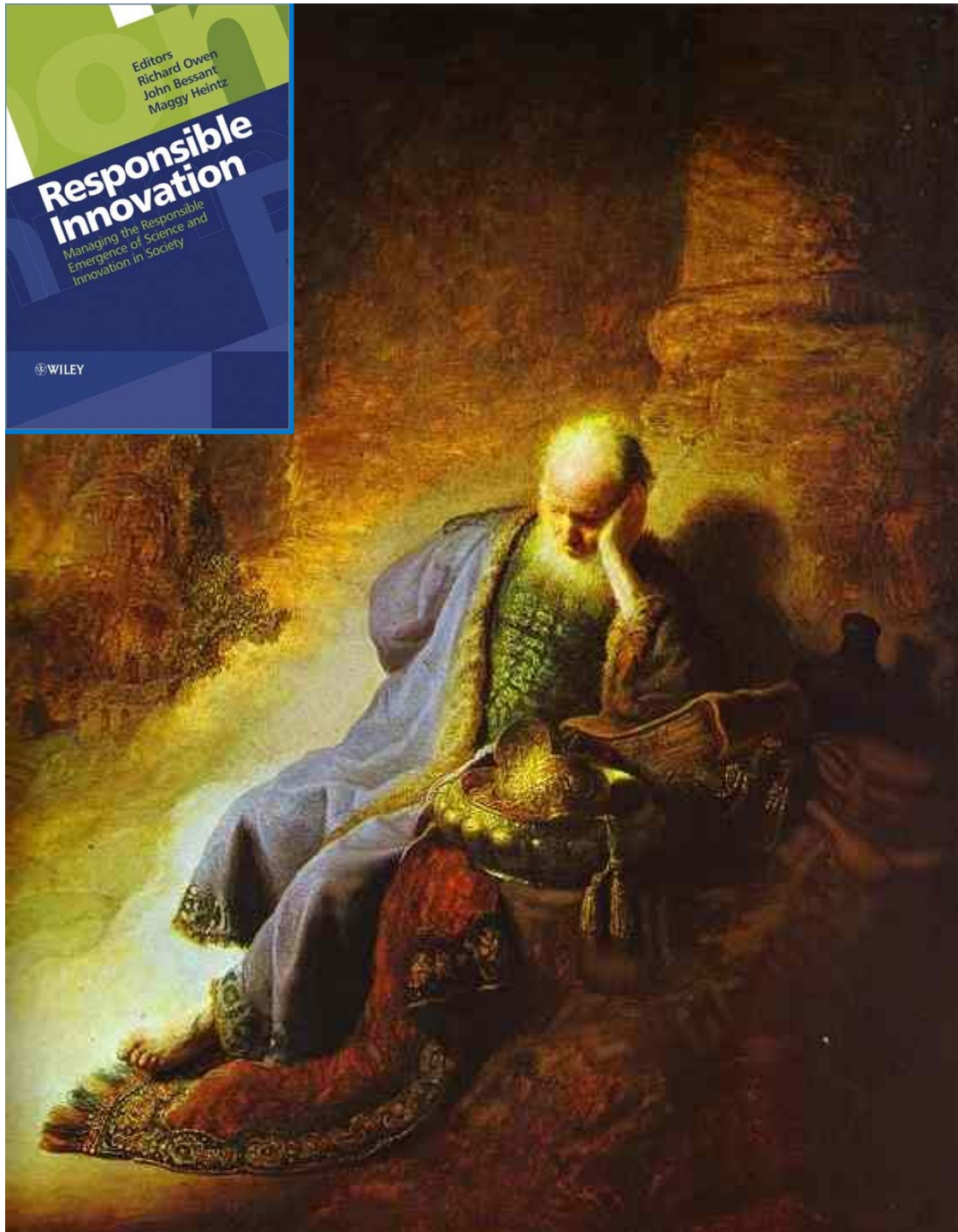
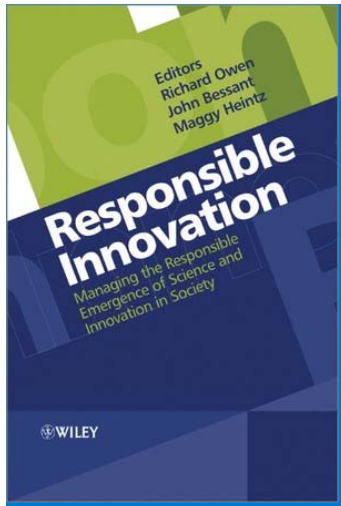
-
- I. Prometheus
 - II. The Golem of Jeremiah
 - III. Frankenstein
 - IV. A positive Prometheus?
 - V. Pandora's box
 - VI. Daedalus
 - VII. The Matrix



Making life from death

Blindness to ethical consequences

The social status of artefacts



Nanoethics (2010) 4:191–198
DOI 10.1007/s11569-010-0103-x

ORIGINAL PAPER

The nanotechnological golem

Alexei Grinbaum

À PRÉSENT

vaste évolution technique, il y a l'intervention croissante du traitement computationnel des données dans la science elle-même. Pour ce que je crois appréhender, sans prétendre posséder en la matière un savoir de premier rang, cette intervention se laisse déjà constater de façon spectaculaire en physique. Après tout, les expériences de la physique ont été parmi les premiers clients de la puissance des ordinateurs, à une époque où le grand public en ignorait tout. Aujourd'hui, ce n'est pas seulement que le laboratoire présente les résultats qui est expérimenté en lui à travers l'ordinateur, qui collecte et met en forme les sorties dans leur rapport aux entrées, c'est aussi, encore une fois, j'ai bien compris, que le travail de couverture théorique lui-même dans un certain nombre de cas, est délégué à des explorations computationnelles dont le physicien peut, dans nombre de situations, estimer qu'elles sont les vicaires suffisants à un contrôle ou de sa vérification. En amont de cette utilisation des ordinateurs en physique, nous avons leur irruption récente dans le domaine de la recherche mathématique. D'un côté, les mathématiciens ont pris l'habitude d'employer les unités de calcul dans une perspective caractéristique, afin de deviner les phénomènes ou les formes qu'ils vont ensuite s'employer à démontrer ; d'un second côté, il arrive qu'un travail démonstratif réduise la tâche de l'établissement d'un résultat à l'examen d'un nombre énorme mais fini de cas numériques ou numériques, en telle sorte qu'un programme est en mesure d'achever la preuve ; d'un troisième côté enfin, on s'attache depuis de longues années, dans des formes de plus en plus convaincantes, à développer des systèmes de démonstration formelle ou d'aide à la démonstration, auxquels le mathématicien professionnel n'hésite plus, désormais, à faire appel lorsque la situation le justifie. Mais, bien sûr, l'informatique joue également un rôle fondamental « en aval »,

Alexei Grinbaum
Mécanique des étreintes

Alexei Grinbaum

Mécanique
des étreintes

encre marine

