

Comité Synthèse Disciplinaire Nationale en Mathématiques

2020-2021 & 2022

CS de l'Insmi, 28 septembre 2021



Plan

- 1 Le comité SNM et ses mission
- 2 Objectifs que le comité SNM vise
- 3 Travail en cours

Le comité

(annonce officielle en juin 2021, mise en place progressive d'octobre 2020 à mai 2021)

V. Berthé (CNRS, IRIF)

H. Barucq (INRIA, Pau)

Gérard Biau (Sorbonne Université)

Piermarco Cannarsa (Université de Rome Tor-Vergata)

Patrick Cattiaux(Université de Toulouse)

Alessandra Sarti (Université de Poitiers)

Clotilde Fermanian Kammerer (Université Paris Est - Créteil Val de Marne)

Patrick Foulon (CNRS/ Aix Marseille Université)

François Laudenbach (Université de Nantes)

Violaine Louvet (CNRS, Université Grenoble Alpes)

Pascal Massart (Université de Paris Saclay)

Philippe Michel (EPFL)

Frédéric Patras (CNRS Nice)

Eric Sonnendrücker (Max Planck Institute for Plasma Physics)

Grégoire Allaire (Ecole Polytechnique)

Marc Peigné (Université de Tours)

Missions

L'objectif "officiel" de cette synthèse est triple

- dresser un panorama de la discipline en soulignant ses forces et faiblesses ;
- identifier les interactions et coopérations scientifiques (disciplinaires, interdisciplinaires, avec le monde des entreprises ou la société) contribuant à un rayonnement et à une visibilité accrue de l'ensemble des mathématiques françaises;
- formuler à partir de ces analyses des recommandations pour l'ensemble des acteurs politiques, économiques et scientifiques français.

L'objectif "officiel" de cette synthèse est triple

- dresser un panorama de la discipline en soulignant ses forces et faiblesses ;
- identifier les interactions et coopérations scientifiques (disciplinaires, interdisciplinaires, avec le monde des entreprises ou la société) contribuant à un rayonnement et à une visibilité accrue de l'ensemble des mathématiques françaises;
- formuler à partir de ces analyses des recommandations pour l'ensemble des acteurs politiques, économiques et scientifiques français.

en s'appuyant sur

- les rapports d'évaluation des entités de recherche et sur les synthèses de site réalisés par le Hcéres au cours des dernières années;
- les documents communiqués par les principales tutelles institutionnelles et scientifiques;
- des entretiens avec des acteurs et experts français et internationaux;
- des éléments fournis par l'Observatoire des Sciences et Techniques (OST).

Le contexte

En mai 2019, le Hcéres publie son 1er rapport de synthèse et prospective disciplinaire, concernant l'Archéologie Française


*Rapport de synthèse et prospective
de l'archéologie française*



Membres du comité
Historique ANDRÉ-SALVENDY, Brigitte BESSAUVI-CAMUS, Ursula BROSEDER,
Marie-Brigitte CARRE, Pascal DEPALME, Isabelle FORESTIER,
Jean GUILAIN, Philippe WALTER

Préparé par
Henri-Paul FRANCOYET
Coordonné par le conseiller scientifique
Claude GOURGON

Octobre 2019

https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/2019Mai_Hceres_Synthèse%20Archéologie_1.pdf

Rapport de 150 pages

Une communauté de

- 1 446 chercheurs/enseignants-chercheurs

- 457 ingénieurs, techniciens et assimilés,

tous rattachements confondus.

La Synthèse en Mathématiques est la première qui concerne une communauté très structurée, de taille significativement plus importante et qui a déjà produit déjà de nombreux rapports de prospective.

- **S'adresser prioritairement aux**

(a) “décideurs” au sens large:

- les politiques (territoires et régions, assemblées, ministère, Europe ...);
- le monde de l'entreprise;
- les organismes (CNRS, INRIA, INSERM, CEA ...).

(b) collègues d'autres disciplines, notamment élus dans des instances locales, régionales, nationales ou encore internationales, qui n'ont pas de vision globale de la recherche mathématique sur l'ensemble du territoire français, de son importance, de son rayonnement et de sa structuration.

- **S'adresser prioritairement aux**

(a) “décideurs” au sens large:

- les politiques (territoires et régions, assemblées, ministère, Europe ...);
- le monde de l'entreprise;
- les organismes (CNRS, INRIA, INSERM, CEA ...).

(b) collègues d'autres disciplines, notamment élus dans des instances locales, régionales, nationales ou encore internationales, qui n'ont pas de vision globale de la recherche mathématique sur l'ensemble du territoire français, de son importance, de son rayonnement et de sa structuration.

- **Proposer un document assez court en 3 temps**

(A) partir d'un constat positif, décrire une discipline historique très bien ancrée dans le paysage scientifique national et international et très bien structurée;

(B) mettre en lumière quelques signes inquiétants sur l'évolution en cours et le risque de déclassement;

(C) dégager un certain nombre de recommandations (avec un nombre restreint de recommandations prioritaires).

A- Extraction de données à partir des fichiers

Essentiellement 2 vagues 2011-2015 & 2016-2020

- **Travail d'extraction** Gros travail en amont Ph. Elbaz-Vincent puis V. Louvet pour uniformiser ces données, et les rendre exploitables
Premiers résultats pour évaluer ce travail d'extraction

- quantitatifs

évolution des effectifs EC et C sur 2 vagues, des financements par mode (récurrents/ressources propres), de leur répartition géographique

- qualitatifs

évolution des domaines mathématiques par fouille de données sur les rapports Hcéres (à partir de texte de mathématiques en français et par mots clés).

- **Travail mené avec l'OST (Observatoire des Sciences et Techniques)**
en point de mire, dégager des données sur l'évolution bibliographique (combien de "divisions" dans tel domaine? répartition géographique, évolution sur 2 vagues...) et non pas bibliométrique

B-Analyse plus qualitative

Analyse par domaines mathématiques: état de l'art (en France/versus international), évolution du domaine, enjeux/difficultés/craintes

- thèmes internes aux mathématiques

une dizaine de domaines, aux contours fluctuants, interactions au sein des mathématiques (ex mathématiques de l'IA...), ...

- thèmes en interaction avec d'autres disciplines

physique, bio/santé, informatique, SHS, mathématiques de la planète Terre....

Sur la base d'échanges avec des collègues, questionnaires envoyés, interviews, relectures de textes.

Autres thèmes: questions sur la parité, devenir des doctorants, enseignement des mathématiques et niveau à l'entrée dans le supérieur, ...

C- Travail de synthèse en cours

Rédaction en cours des parties A et C

Interviews, notamment de collègues étrangers