

Sédimentation (ou histoire d'une vidéo Arte enfouie), Denise Vella-Chemla, mai 2026

Par le Wayback Machine, on peut retrouver le sommaire d'une vidéo qui s'est perdue dans les limbes de la toile : c'était une émission de la chaîne Arte intitulée *Paroles de chercheurs*, vers fin 2007 (ou peut-être captation 30 juin 2008 et émission 13 septembre 2008).

Alain Connes - "Les mathématiques ne rendent pas fou !"

I- Les mathématiques comme discipline institutionnelle

Alain Connes nous raconte son parcours et nous donne son point de vue sur les mathématiques telles qu'elles se pratiquent concrètement, de la situation de l'écolier jusqu'à celle de l'enseignant-chercheur.

1. Son parcours institutionnel et professionnel
(Real Audio, 4'17")
2. En quoi consiste son travail concrètement. Le concours d'entrée à l'École Normale Supérieure
(Real Audio, 4'33")
3. L'organisation du travail. En quoi consiste son métier d'enseignant-chercheur ?
(Real Audio, 2'48")
4. Comment les mathématiques progressent-elles ? Les programmes scolaires et l'évolution de l'enseignement
(Real Audio, 5'52")
5. "Papa, il n'y a pas de plus grand nombre !"
(Real Audio, 2'49")
6. Le financement de la recherche : éloge du CNRS
(Real Audio, 4'00")

II - La vie de mathématicien

Notre invité aborde quelques aspects fondamentaux de la vie de mathématicien, à partir de ses propres travaux mais aussi en réfléchissant à la condition du mathématicien en général.

7. Le regard sur son travail, l'importance de la physique et une définition de son domaine de recherche, la géométrie non commutative
(Real Audio, 7'48")
8. Le rôle et la place du doute dans la recherche
(Real Audio, 1'27")

9. Comment se passe la recherche d'un mathématicien, l'importance de l'histoire des mathématiques, le rôle de l'expérimentation
(Real Audio, 4'40")
10. Les mathématiques : une école d'humilité?
(Real Audio, 3'36")
11. L'ambiguïté des récompenses
(Real Audio, 3'48")
12. Le rôle de l'intuition
(Real Audio, 5'15")
13. La nécessité de démontrer les théorèmes
(Real Audio, 5'10")
14. Philosophie et mathématiques
(Real Audio, 1'17")
15. Y a-t-il une vie en dehors des mathématiques?
(Real Audio, 3'09")
16. "Les mathématiques ne rendent pas fou!"
(Real Audio, 0'52")

III - Le "modèle standard"; la recherche en cours

Alain Connes nous donne quelques éléments de compréhension pour saisir le sujet de recherche qui l'occupe actuellement.

17. La conception "platonicienne" du monde mathématique. Le modèle standard
(Real Audio, 9'57")
18. Alain Connes revient sur l'importance de la formule qu'il a mise au point pendant l'été 2006
(Real Audio, 6'20")

IV - La nature des mathématiques

À partir de plusieurs exemples concrets, Alain Connes nous livre sa conception de la nature profonde du "continent" mathématique. Il aborde ainsi la question des rapports entre physique et mathématique, notamment à travers le récit de sa rencontre avec Carlo Rovelli.

19. Au-delà des applications qu'elle génère, à quoi sert la recherche en mathématiques pures?
(Real Audio, 2'53")

20. La différence entre démontrable et vrai
(Real Audio, 2'22")
21. Le problème de l'unité de longueur, du mètre aux raies spectrales.
(Real Audio, 5'06")
22. Le pas vers la physique
(Real Audio, 5'00")
23. L'aspect linguistique des mathématiques
(Real Audio, 1'07")
24. Mathématiques et réalité ; le rôle de l'expérience
(Real Audio, 2'50")
25. Les différences culturelles en mathématiques
(Real Audio, 1'18")
26. Mathématique et temporalité. La rencontre avec Carlo Rovelli
(Real Audio, 4'28")

V - Mathématiques et esthétique

La beauté semble liée à une harmonie mathématique, mais la symétrie est trop froide pour expliquer à elle seule nos expériences esthétiques. Alain Connes nous donne son point de vue sur ces questions qui peuvent ébranler bien des préjugés !

27. Créativité et beauté mathématique. Comprendre une idée mathématique
(Real Audio, 6'34")
28. L'essence de la beauté est-elle mathématique ? Mathématique et temporalité
(Real Audio, 7'06")

VI - Alain Connes nous propose cinq chercheurs pour un prochain numéro de Paroles de chercheurs !

29. Les cinq chercheurs pour un prochain numéro de Parole de chercheurs
(Real Audio, 9'30")