

Bourbaki : 1945-75
Dialogue organisé
par la Fondation Hugot
du Collège de France,
entre Jean-Pierre Serre, Pierre Cartier,
Jacques Dixmier et Alain Connes
Juin 2019

ALAIN CONNES : Donc nous sommes réunis pour parler de Bourbaki, mais de Bourbaki dans la période qu'on appelle l'âge d'or de Bourbaki et, en discutant avec Jacques, on a situé cet âge d'or disons sur 30 ans, entre 1945 et 1975. Je ne tiens pas à des limites précises bien entendu. Donc mon rôle sera simplement le rôle de modérateur dans la discussion et j'insisterai surtout bien sûr sur des témoignages personnels et non pas sur les généralités qu'on trouve dans la littérature, etc. Ce qui m'intéresse vraiment, c'est d'avoir des témoignages personnels et je commencerai à dire simplement que ce qui force l'admiration, quand on regarde cette période-là, c'est surtout, enfin d'abord, c'est l'effacement des ego dans cette tâche...

JEAN-PIERRE SERRE : L'effacement des...?*

ALAIN CONNES : Des ego, des individualités.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah!

ALAIN CONNES : L'effacement des ego, c'est-à-dire le fait que dès le départ, il était convenu qu'aucun des membres de Bourbaki n'attacherait son nom à ce qui était produit et en fait, je pense que ce n'est pas du tout étranger, ce fait qu'il y ait cet effacement des ego, avec ce que ça a engendré, bien sûr, on en parlera, au niveau mathématique, les réussites extraordinaires que ça a engendré, mais aussi, ça a engendré un esprit de fraternité, je dirai, dans la communauté mathématique, et cet esprit de fraternité est visible, pas seulement bien sûr à l'intérieur de Bourbaki, mais en fait, je pense qu'il a débordé de Bourbaki en soi et bien sûr, c'était dû... on ne peut pas dire que

*. Transcription : Denise Vella-Chemla, 21.6.2019.

Bourbaki a pris le pouvoir, mais on peut dire qu'il y avait une telle panoplie de talents dans Bourbaki qu'en fait, je veux dire, ils ont été le modèle de toute une génération de mathématiciens, pas seulement français, mais aussi à l'étranger puisqu'il y a eu des étrangers qui ont participé à Bourbaki. Donc en fait, ça, c'est mon point de départ et la manière que j'ai envie d'utiliser pour vous faire participer, c'est de faire des tours de table sur des sujets assez spécifiques, mais, comme je le disais, j'ai envie de sujets qui n'ont pas leur réponse déjà dans la littérature, ou dans ce qu'on trouve sur internet, etc., mais qui auront des réponses tout à fait personnalisées. Donc, simplement pour voir si le tour de table marche et puis pour se chauffer, le premier sujet, c'est un sujet qui est assez simple, c'est la question suivante, "est-ce que vous connaissiez Bourbaki avant d'avoir été recruté ? Comment avez-vous été recruté ? Et quels sont vos souvenirs du premier congrès Bourbaki ?" Voilà. Donc je pense... Je ne sais pas dans quel ordre on peut procéder (*tendant la main vers Jean-Pierre Serre*).

JEAN-PIERRE SERRE : Je pense qu'on pourrait répondre dans l'ordre dans lequel on a été pris, tu vois ? Or là, j'ai été pris en premier.

ALAIN CONNES : Tu as été pris en premier ? D'accord.

JEAN-PIERRE SERRE : En 49. Alors là, je peux répondre à toutes ces questions-là... parce que... la façon dont j'ai connu Bourbaki : alors, bien sûr, j'avais regardé les livres de Bourbaki ; il n'y en avait pas beaucoup. Il y avait la Topologie générale, chapitres 1 et 2, je crois, et il y avait Algèbre 1, je crois. Algèbre 2 n'était même pas sorti.

ALAIN CONNES : Il y avait les fondements aussi ? (*rire de JD*)

JEAN-PIERRE SERRE : Non, non, non, il n'y avait rien de tout ça.

JACQUES DIXMIER : Il y avait le fascicule de Résultats des ensembles.

JEAN-PIERRE SERRE : Il y avait le fascicule de Résultats. Ça, c'était très utile d'ailleurs. Et alors, personnellement, ce qui s'est passé, c'est que j'ai passé l'agrégation et il y avait une épreuve d'analyse, bon, que j'avais plus ou moins comprise, pas beaucoup, du coup, et puis je rentre à l'Ecole Normale et là, Bourbaki avait un congrès qui était dans une salle et je suis rentré

par hasard dans cette salle...

ALAIN CONNES : Ah, d'accord, tu es rentré par hasard dans cette salle, d'accord.

JEAN-PIERRE SERRE : Et puis j'ai vu qu'ils discutaient de questions qui étaient très voisines, tu vois, de celles qui étaient dans mon problème d'agrégation. Et du coup, ça m'a intrigué. Et j'ai appris comme ça par accident que le prochain congrès Bourbaki trois mois après, ça c'était tu vois, c'était en juin ou juillet 48, qu'en octobre ou novembre, il y aurait comme ça une réunion Bourbaki, à Nancy.

ALAIN CONNES : A Nancy.

JEAN-PIERRE SERRE : Rue de la Craffe. Alors à l'époque en question, j'étais avec ma femme à Auxerre, parce qu'elle avait été professeur à Auxerre, et j'ai rien demandé à personne, j'ai pris un billet de train et je suis parti pour Nancy...

ALAIN CONNES : Bien sûr (*rires*).

JEAN-PIERRE SERRE : Oh, eh bien pour moi, il était normal que les maths ce soit ouvert, tu vois, je n'avais pas la moindre idée de politesse, qu'il fallait demander, non, non, je suis allé à Nancy, et là, il y avait un amphithéâtre et je me suis assis dans l'amphithéâtre; ils discutaient de théorie des corps, je me souviens très bien, il y avait une proposition de Chevalley un peu extraordinaire qui était de supprimer la théorie de Galois (*rires*), qu'il a transformée en un choix "ou bien vous la mettez, mais dans ce cas-là, vous mettez aussi les algèbres de Lie..."

ALAIN CONNES : Première apparition des algèbres de Lie par Chevalley.

JEAN-PIERRE SERRE : Du coup, ils ont eu le bon sens de lui dire oui. Et je crois que je suis intervenu, parce que je pouvais intervenir tu vois, et je crois que je suis intervenu pour dire une bêtise dont je me souviendrai jusqu'à la fin de ma vie qui était que la théorie de Galois ne servait à rien, tu vois (*rires de tous*). Et ça, ça m'a frappé, parce que tout le reste de ma vie, je m'en suis servi. Là, le bon Dieu ne m'a pas raté. Alors, ils ont été contents des

commentaires que je faisais sur les espaces vectoriels topologiques, des trucs faciles, comme ça, ils m'ont invité alors cette fois-ci pour le congrès d'après. Donc ça devait être en janvier, ou en février-mars.

PIERRE CARTIER : Ca devait être en 49.

JEAN-PIERRE SERRE : En 50, euh, en 49. Au congrès d'après, ils m'ont dit "on te prend". Voilà, c'est comme ça que je suis rentré.

ALAIN CONNES : Et qui il y avait à l'époque ? Donc il y avait Cartan, Dieu-donné, Chevalley... ?

JEAN-PIERRE SERRE : Non, mais j'ai forcé la porte de Bourbaki en quelque sorte.

ALAIN CONNES : Oh, très bien, tu l'as ouverte, et elle est restée ouverte !

JEAN-PIERRE SERRE, S'ADRESSANT À JACQUES DIXMIER : Alors voyons, alors, ensuite, je crois que c'est toi qu'on a pris ? On t'a pris en quelle année toi ?

JACQUES DIXMIER : Attends, avant toi, il y a eu Godement et Schwartz, qui ont été recrutés juste avant.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais oui, mais (*désignant AC*) il disait parmi nous trois.

JACQUES DIXMIER : Ah, parmi nous trois. Alors oui, après, c'est moi, oui.

JEAN-PIERRE SERRE : C'est quelle année, toi ?

JACQUES DIXMIER : En 49. Tu as même été... vous étiez chargés, Samuel et toi, de me recruter.

JEAN-PIERRE SERRE : Pour savoir si tu acceptais.

JACQUES DIXMIER : Et vous n'avez eu aucun effort à faire parce que, j'étais (*rires*)... Je dois... Avouons, j'étais flatté, et puis intéressé.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, mais ça te changeait les idées, quand-même aussi un petit peu.

JACQUES DIXMIER : Comment, ça me changeait les idées?...

JEAN-PIERRE SERRE : Par rapport aux espaces de Hilbert.

JACQUES DIXMIER : Et puis, ah oui, ça m'a énormément changé les idées, oui, alors là! Et même tout de suite, je me suis rendu compte que ça m'intéressait plus que mes propres travaux, là, alors, immédiatement.

ALAIN CONNES : Et le premier congrès alors? Vas-y, raconte...

JACQUES DIXMIER : Le premier congrès, alors, en 49, mais alors à quel endroit c'était, je ne me rappelle pas. Attends, je reviens sur autre chose, on est un peu libres? Sur ton introduction, parce qu'il y a un point sur lequel je ne suis pas d'accord, enfin, je veux me désolidariser, c'est que tu appelles ça l'âge d'or de Bourbaki. Alors ça l'est peut-être, je n'en sais rien, comme justement j'ai perdu complètement contact avec Bourbaki, ça m'embête de dire "c'est l'âge d'or de Bourbaki", alors que je ne sais rien de ce qui se passe ou presque rien de ce qui se passe depuis. Tu comprends que c'est prendre une position de supériorité qui est un peu déplaisante quand-même. Pour moi en tout cas.

PIERRE CARTIER : Je crois que c'est l'opinion générale hein.

JEAN-PIERRE SERRE : (*désignant Alain Connes*) Disons que c'est son opinion à lui, parce que par exemple,

JACQUES DIXMIER : (*s'adressant à Alain Connes*) Bon, d'accord, c'est ton opinion à toi, d'accord.

ALAIN CONNES : Pas seulement, c'est ce qui est écrit dans les livres qui parlent de Bourbaki, c'est tout. On va pas s'éterniser là-dessus.

JEAN-PIERRE SERRE : Ca sera pas écrit, de toute façon (*s'adressant à Alain Connes*), tu l'as dit de toute façon, on ne peut pas le supprimer.

ALAIN CONNES : Je l'ai dit, j'en prends la responsabilité.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais effectivement, j'étais un peu agacé quand Cartier a fait des laïus, et par écrit, lui, sur la mort de Bourbaki, que c'était fini parce qu'il n'était plus à Bourbaki, du coup, Bourbaki était mort.

ALAIN CONNES : Eh bien, la mort de Bourbaki a été annoncée, comme vous le savez, en 1968.

TOUS ENSEMBLE : C'était un canular.

JEAN-PIERRE SERRE : C'était un canular stupide.

JACQUES DIXMIER : Oh, stupide, il était pas plus idiot que beaucoup de canulars.

JEAN-PIERRE SERRE : Non mais c'est beaucoup dire, ça, déjà (*rires*).

JEAN-PIERRE SERRE : Bon donc ça, c'est ton entrée dans Bourbaki. (*Se tournant vers Pierre Cartier*) Et toi Cartier, c'est un peu plus compliqué, parce que tu es rentré deux fois en quelque sorte ?

PIERRE CARTIER : Oui, oui, bon alors, comment est-ce que je connaissais Bourbaki ? Eh bien, évidemment, les livres de Bourbaki, je les connaissais. Je les ai découverts quand j'étais potache vers 16 ans parce que mon parrain qui était prof à Henri IV a voulu me faire un cadeau pour je sais plus pour quelle occasion, il m'a emmené chez Hermann, il m'a laissé là, tout l'après-midi dans la boutique, et quand il est revenu, il a sorti le chèque qu'il avait rédigé d'avance et le libraire avait calculé exactement, il lui avait dit d'avance... Bon et je me souviens, je crois que j'avais choisi la topologie générale de Bourbaki parmi d'autres livres, il y avait aussi les livres de Lichné[†]. Et mon parrain me dit "Tu sais qui est Bourbaki ?", "Ah non, pas du tout", "Tu sais qui est Simone Weil ?", j'ai dit "Tu m'en as beaucoup parlé !". Parce qu'ils avaient été normaliens ensemble. "Elle a un frère, André Weil, qui a fondé un groupe qui s'appelle Bourbaki et peut-être qu'un jour, tu les connais." Alors je

†. Lichnerowicz

me suis précipité, j'ai passé tout mon été à essayer de le lire. La difficulté, c'est que je n'avais pas le fascicule de résumés de théorie des ensembles. Et donc toutes ces notations, je ne les connaissais pas. Et donc j'ai eu du mal à les reconstituer.

ALAIN CONNES : Et qu'est-ce qu'il y avait comme chapitres de topologie générale, 1 et 2 ?

PIERRE CARTIER : 1 et 2, 1 et 2.

ALAIN CONNES : 1 et 2 seulement, il n'y avait pas les nombres réels.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais y avait pas mal de choses quand-même.

JEAN-PIERRE SERRE : Il y avait les compacts, par exemple.

ALAIN CONNES : Il y avait les structures uniformes.

PIERRE CARTIER : Il y avait des choses, mais la terminologie des ensembles n'était pas réexpliquée. C'est ça qui m'a posé difficulté. Alors bon, donc, voilà comment j'en avais entendu parler. Et puis, comment est-ce que ça s'est passé. Eh bien, ma première année à l'école, il y avait un séminaire Cartan où Eilenberg était, Samuel Eilenberg était là.

JEAN-PIERRE SERRE : C'est quelle année ça ?

PIERRE CARTIER : C'est 50. Moi, je suis rentré en 50. Il y a un séminaire 50-51, un des grands séminaires de Cartan, Eilenberg avait parlé de la cohomologie, ensuite il y avait les faisceaux, enfin il y avait beaucoup de choses. Et Eilenberg avait fait un cours en parallèle là-dessus auquel j'ai assisté bon et j'avoue que j'étais très bon, on s'est très bien entendus Eilenberg et moi et je pense que c'est lui qui a dit à Cartan "Tu devrais l'inviter, on devrait l'inviter", alors j'étais comme cobaye en juin 51. Et je suis arrivé, alors Cartan avait une petite réserve parce que je devais passer je ne sais plus quel examen de licence et je l'ai séché en promettant à Cartan que je le passerais en septembre et que je l'aurais (*rires*). Et je l'ai eu, enfin bon. Alors je suis arrivé et c'était à Pelvoux-le-Pouët, lieu historique, je suis arrivé là, et j'ai vu tout le monde. Il y avait Cartan bien sûr, il y avait Schwartz, je me

souviens fort bien de Schwartz, je me souviens de Dieudonné, je me souviens de Godement, enfin, de tout ça, tout ça était très très agité. Cet endroit, Pelvoux-le-Pouët, on y est allés un certain nombre de fois, il y avait une petite auberge sympathique et la légende veut, je ne peux plus la garantir, la légende veut qu'un jour Weil et Dieudonné se soient tellement engueulés que la patronne du restaurant, de l'auberge, a eu peur et qu'elle a dit à son fils "Va donc chercher les gendarmes." et quelqu'un l'a rassurée "Mais non, mais non, il ne se passera rien, rassurez-vous, on va pas s'étriper.". Donc ça, c'était mon premier congrès, et je me souviens qu'on a discuté des groupes de Lie, bon, il y avait un rapport de Schwartz sur les groupes de Lie.

ALAIN CONNES : De Schwartz pas de Chevalley alors ?

JEAN-PIERRE SERRE : Il y a eu aussi Weil après mais enfin, Weil, c'était pas les groupes de Lie, c'était les variétés, c'était pas les groupes de Lie, si, c'est Schwartz.

PIERRE CARTIER : Schwartz avait fait les groupes de Lie et je me souviens qu'il y avait l'abréviation Pass.Ad. Je ne sais plus pourquoi. (*S'adressant à JPS*) Pass. et Ad., Ad. adjoint, je ne sais plus ce que ça voulait dire, ça avait fait rire tout le monde, évidemment, passade. C'est là que j'ai appris par exemple, là, il y avait une chose qui m'a beaucoup inspiré, c'était un théorème de Schwartz que *l'algèbre enveloppante de l'algèbre de Lie d'un groupe, c'était l'algèbre des distributions ayant pour support l'origine pour la convolution*. Et ça, ça m'a énormément inspiré ensuite, ça. J'ai démarré, ma thèse a démarré là-dessus, sur ces idées-là. Bon qu'est-ce qui s'est passé. On a fait une expédition au glacier blanc.

JACQUES DIXMIER : Pas moi.

PIERRE CARTIER : Mais il y a encore des photos qui traînent un peu partout sur cette expédition, on est tous photographiés, et alors Weil nous avait persuadés, ou le guide nous avait persuadés qu'il fallait porter un béret de chasseur alpin. On ne pouvait pas faire une expédition de montagne sans mettre un béret de chasseur alpin. Et Weil était très fier de son béret de chasseur alpin et (*s'adressant à JPS*) il me semble que tu avais fait un dévissage d'ailleurs là?!...

JEAN-PIERRE SERRE : Et que je n'avais pas de béret non plus ! Mais par contre, j'ai dévalé une pente, ils ont été un petit peu inquiets, en particulier Cartan, de me voir dégringoler. Et puis je me suis arrêté au bas de la pente et puis voilà.

PIERRE CARTIER : Tu as quand-même dévissé de 50 ou 100 mètres hein ?

JEAN-PIERRE SERRE : Oui mais c'était une pente qui n'était pas verticale, elle était inclinée suffisamment pour que ça continue, tu vois (*mines impressionnées de AC et JD*) oui mais ça se terminait par le glacier tu vois, c'était pas...

PIERRE CARTIER : Et alors, je me souviens aussi que c'est là que j'ai fait la connaissance de Chevalley par exemple. Et Chevalley, il était là avec sa fille, parce qu'il venait de se remarier et il était là avec sa fille Catherine qui avait 2 ans. Tout ça, ce sont mes souvenirs de ce premier congrès.

JEAN-PIERRE SERRE : Ca c'est le second ou c'est le premier congrès, ça ? Parce que tu n'as pas été pris à ce moment-là ?

PIERRE CARTIER : J'ai été pris plusieurs années après, en 54.

ALAIN CONNES : Ah, tu as été pris plusieurs années après, d'accord.

JACQUES DIXMIER : (*s'adressant à PC*) Sauf erreur, mais je ne me fie pas trop à ma mémoire, j'étais chargé de te recruter, ainsi que Bruhat. Mais est-ce que ça concorde avec tes propres souvenirs ?

PIERRE CARTIER : Oui, oui, on a été recrutés, Bruhat et moi, à peu près au même moment, je sais.

JACQUES DIXMIER : Ah non, non, non, on n'a pas été recrutés au même moment. Moi c'était en 49 et toi, tu dis en 54.

ALAIN CONNES : Non, non, il parle de Bruhat et lui.

JACQUES DIXMIER : Oui, Bruhat et toi, enfin, dans mon souvenir, Bourbaki m'a dit "recrute-les", enfin, "dis-leur qu'on les recrute", c'était pas moi qui

recrutais, c'était Bourbaki bien sûr.

PIERRE CARTIER : Est-ce que tu te souviens du recrutement de Koszul ?

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, j'allais en parler aussi parce que ça avait été assez rigolo.

JACQUES DIXMIER : Non mais alors, on sort de nous trois, là.

ALAIN CONNES : Non, non mais bien sûr, allez-y, allez-y.

JEAN-PIERRE SERRE : Alors Koszul, on avait décidé de le prendre, et on avait chargé Cartan de le "contacter". Et alors à un congrès suivant, on a demandé à Cartan "Alors, tu as contacté Koszul ?" "Oui, enfin non, il a rien dit, enfin...". Au bout de 6 mois, (*s'adressant à Jacques Dixmier*) enfin, tu t'en souviens sans doute.

JACQUES DIXMIER : Les dates, les durées, non, je ne me souviens pas des durées, non, la morale, je me souviens.

JEAN-PIERRE SERRE : Au bout d'un an, enfin, au bout d'un certain temps quand-même on s'est dit "Quelqu'un d'autre..." (*à JD*) toi, peut-être ?

JACQUES DIXMIER : Non, c'est pas moi.

JEAN-PIERRE SERRE : C'est pas moi. Je sais plus qui d'entre nous a dit "Va demander à Koszul". On a demandé à Koszul qui a dit instantanément oui et on lui a demandé "Mais Cartan ne t'a pas demandé ?" "Non, j'avais pas compris...". Cartan avait été si discret, tu vois, que Koszul n'avait pas compris qu'il était invité (*rires*).

PIERRE CARTIER : C'était ça le truc.

JACQUES DIXMIER : Faut dire que Cartan était le patron de thèse de Koszul, peut-être que ça rendait les relations un tout petit peu plus formelles.

PIERRE CARTIER : Cartan était le patron de thèse de pratiquement tout le monde, au moins officiellement.

JEAN-PIERRE SERRE : Il n'était pas formel mais il était...

JACQUES DIXMIER : Il n'était pas bon directeur de thèse.

JEAN-PIERRE SERRE : Il était très poli, quand-même, il pouvait...

ALAIN CONNES : C'est sûr, il était très poli, donc peut-être qu'effectivement...

JEAN-PIERRE SERRE : Où est-ce que c'est, je crois que c'est dans Proust, qu'il y a comme ça, tout à fait au début, il y a une histoire en effet d'une tante, qui demande...

ALAIN CONNES : Mais bien sûr! Non, mais qui veut remercier Swan pour avoir donné des bouteilles de vin.

JEAN-PIERRE SERRE : Remercier Swan, c'est ça, elles le font d'une façon si discrète...

ALAIN CONNES : Elles le font de manière tellement discrète que finalement...

JEAN-PIERRE SERRE : ... que personne ne s'en rend compte.

ALAIN CONNES : Bien sûr, bien sûr, j'avais envie d'en parler de ce passage de Proust, parce que ça m'évoquait exactement ça, exactement.

JEAN-PIERRE SERRE : Cartan s'est comporté comme ça.

ALAIN CONNES : Bon, alors donc je vois que le tour de table marche bien. Donc on va maintenant aborder une question un peu plus délicate.

JACQUES DIXMIER : Attends, si tu parles des recrutements alors, on parle des recrutements ou pas? On a parlé de nos recrutements à nous trois.

ALAIN CONNES : Tu peux parler de recrutements.

JACQUES DIXMIER : On vient de parler de celui de Koszul. Il y a d'autres recrutements, par exemple Grothendieck, le recrutement de Grothendieck.

ALAIN CONNES : Ca a été fait en quelle année, le recrutement de Grothendieck ?

JACQUES DIXMIER : C'était à Nancy, Grothendieck est allé comme jeune élève.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah non non, il n'était pas du tout dans Bourbaki quand il était à Nancy, il a été pris nettement après tu vois.

JACQUES DIXMIER : Enfin c'est lié quand-même, écoute, il est allé à Nancy tout de suite après ses études en faculté, il a...

JEAN-PIERRE SERRE : Non il a été élève de membres de Bourbaki mais c'est pas pareil.

ALAIN CONNES : De Schwartz et Dieudonné.

JACQUES DIXMIER : Il était élève de Schwartz et Dieudonné, c'est ça, mais Schwartz et Dieudonné ont dit tout de suite "il est formidable" alors...

JEAN-PIERRE SERRE, ALAIN CONNES, ENSEMBLE : Ah mais c'est pas pareil!!

JEAN-PIERRE SERRE : (*poursuivant*) C'est tout-à-fait différent : on n'a pas pensé du tout à le prendre comme membre du groupe Bourbaki tout de suite, ça, je suis presque sûr.

JACQUES DIXMIER : Alors là, mes souvenirs ne sont pas assez précis, je peux rien dire, ça m'étonne un peu mais enfin, bon... Moi je dirais qu'il a été recruté en 55, par là.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, moi aussi.

JACQUES DIXMIER : (*désignant Pierre Cartier*) C'est-à-dire juste après toi, tout au moins, ton recrutement officiel.

PIERRE CARTIER : A peu près au même moment, à peu près au même moment.

JEAN-PIERRE SERRE : Non mais on ne va pas passer en revue les membres de Bourbaki.

JACQUES DIXMIER : Ben je n'sais pas...

PIERRE CARTIER : Non, il y a les archives qui permettent de savoir.

JEAN-PIERRE SERRE : On va revenir, revenons à nous, plutôt.

JACQUES DIXMIER : Les recrutements des membres postérieurs à nous font partie de nos souvenirs personnels.

JEAN-PIERRE SERRE : Il y en a eu des tas d'un peu bizarres, tu vois, par exemple, Atiyah a été invité une fois, et il n'est pas revenu.

ALAIN CONNES : Mac Lane est venu une fois aussi.

JEAN-PIERRE SERRE : Alors lui, il était même pas, c'est pas pareil, il était venu comme visiteur tu vois, c'est pas pareil.

JACQUES DIXMIER : Non mais le recrutement de Borel, par exemple, là, tu dois avoir des souvenirs. Et c'est intéressant parce que ça doit être un des premiers non-normaliens qu'on a recrutés.

ALAIN CONNES : Etranger tu veux dire.

PIERRE CARTIER : Et un des premiers étrangers en plus.

ALAIN CONNES : Et Eilenberg non ? Eilenberg avait été recruté avant.

PIERRE CARTIER : Eilenberg, c'est en 50.

JEAN-PIERRE SERRE : Je ne sais pas quand c'était, Eilenberg, c'était en 50 ?

PIERRE CARTIER : Si j'en suis certain, c'était en 50.

ALAIN CONNES : Donc, c'est Eilenberg le premier étranger à avoir été recruté.

PIERRE CARTIER : C'est quand il est venu à Paris, l'année qu'il a passée à Paris.

ALAIN CONNES : Et Tate alors, quand est-ce qu'il a été recruté ?

JEAN-PIERRE SERRE : C'est nettement plus tard, mais effectivement, il est venu plusieurs fois. Ça a pas été du tout illusoire, comme Atiyah, tu vois, non.

ALAIN CONNES : Atiyah est venu une fois, alors ?

JEAN-PIERRE SERRE : Une fois, et puis ça ne lui a pas plu, quoi, ça ne correspondait pas...

PIERRE CARTIER : A sa manière de faire, c'est certain.

ALAIN CONNES : Alors je vais aborder une autre question, la question suivante. C'est une question qui a à voir avec les maths de Bourbaki, mais pour être beaucoup plus spécifique que ça, la question que je voudrais vous poser, c'est "comment est-ce que vous concilieez votre propre travail de recherche avec le travail que vous aviez à faire pour Bourbaki, les rédactions, etc., et est-ce qu'il y avait des relations dans un sens et dans l'autre, c'est-à-dire, est-ce que le travail pour Bourbaki vous influençait pour votre propre travail et inversement. Ca, pour moi, c'est une question capitale.

JEAN-PIERRE SERRE : Il faudrait que tu choisisses un ordre, parce que...

ALAIN CONNES : Eh bien, on peut respecter le même ordre que tout à l'heure puisque ça permet de...

JEAN-PIERRE SERRE : Je commence alors.

ALAIN CONNES : Oui tu commences.

JEAN-PIERRE SERRE : C'est difficile à dire. J'ai toujours eu un grand plaisir à travailler pour Bourbaki.

ALAIN CONNES : Ah bon ?

JEAN-PIERRE SERRE : Moi, c'était un grand plaisir.

PIERRE CARTIER : Un grand... plaisir ?

JEAN-PIERRE SERRE : Plaisir parce que à la fois, j'essayais de le rédiger aussi bien que possible mais en même temps, je savais que quelqu'un d'autre le reprendrait après, et le corrigerait.

ALAIN CONNES : Donc tu étais tranquille, oui, d'accord, je comprends.

JEAN-PIERRE SERRE : Alors je pouvais me laisser aller, tu vois.

ALAIN CONNES : Tu avais une sécurité, tu veux dire.

JEAN-PIERRE SERRE : Et alors le style de Bourbaki évidemment me convenait parfaitement. Pour rédiger mes propres articles, si possible, je suivais le style de Bourbaki, je faisais comme si je rédigeais pour Bourbaki, en expliquant un petit peu.

ALAIN CONNES : Mais dans quel sens c'est allé, je veux dire, quand tu écrivais des articles après avoir, puisque tu as commencé très tôt avec Bourbaki, donc en fait, tu as suivi ce style-là dès que tu as commencé à écrire.

JEAN-PIERRE SERRE : C'était mon style spontané en fait, curieusement. Dès que j'ai commencé, je rédigeais naturellement dans ce style-là.

ALAIN CONNES : D'accord, et tu tapais à la machine, comment tu faisais ?

JEAN-PIERRE SERRE : Je tapais, oui, j'avais une machine à écrire, et puis à l'époque, on tapait très facilement parce que quand ça n'allait pas, on tapait des X sur ce qu'on voulait effacer, on faisait des lettres à la main s'il le fallait, c'était épatant ça. Alors, point de vue influence...

ALAIN CONNES : Oui point de vue influence, dans les deux sens, voilà, c'est ça qui m'intéresse.

JEAN-PIERRE SERRE : Oh, hummf, j'ai peut-être influencé Bourbaki un peu, c'est difficile, une personne déterminée, à part Weil, n'influçait pas vraiment Bourbaki, quand-même.

PIERRE CARTIER : Sauf l'algèbre commutative, quand-même.

JACQUES DIXMIER : C'est lui qui parle, mais on pourra corriger après.

ALAIN CONNES : Tu corrigeras après, bien sûr. Non parce que...

JEAN-PIERRE SERRE : Non, je ne crois pas que j'aie poussé, bon, en algèbre commutative, j'ai poussé un petit peu, j'ai aidé. J'avais le sentiment d'aider, et puis surtout, j'avais ce sentiment sur Bourbaki, que c'est une œuvre, quelque-chose de salut public, d'espace public.

ALAIN CONNES : C'est ce que j'essayais de dire au début.

JEAN-PIERRE SERRE : Que c'est fait pour rendre service. Ca, les gens ne l'ont absolument pas compris ça, les gens qui commentent Bourbaki... Et également, ça je l'avais bien compris, parce que dans la discussion, c'était clair, que ce qui est fait dans Bourbaki, c'étaient pas les maths spécialement intéressantes, c'étaient les maths utiles pour faire des choses intéressantes.

ALAIN CONNES : Pour faire des maths intéressantes, bien sûr.

JEAN-PIERRE SERRE : Et ça, c'est différent. Je veux dire on devait prendre, un peu comme si dans une cuisine, où tu as du sel bien pur, où tu as ceci-celà et ça, c'est pas de la cuisine. La cuisine, c'est de les mélanger et de faire des choses...

ALAIN CONNES : C'est les outils qui sont au point, et puis après, on s'en sert.

JEAN-PIERRE SERRE : De nettoyer, de préparer bien les outils, pour qu'après, on puisse s'en servir. Et ça, malheureusement, les gens qui ont commenté Bourbaki n'y ont rien compris. Ils ont vu ça comme une entreprise de pou-

voir, par exemple, à la Bourdieu, quoi, bon (*geste évasif*).

ALAIN CONNES : Et dans l'autre sens? Est-ce que ce que tu faisais pour Bourbaki t'a influencé pour tes propres recherches?

JEAN-PIERRE SERRE : Le style m'a influencé forcément, tu vois. Mais j'ai pas eu l'idée de travailler sur des sujets de Bourbaki, ça n'a pas de sens, ça, mais de m'en servir.

ALAIN CONNES : Ah, si, quand-même, si, quand-même, laisse-moi te poser une question plus précise, par exemple, lorsque les groupes de Lie ont été traités, dans Bourbaki, etc., est-ce que ça, ça a pu t'influencer à faire des choses sur les algèbres de Lie ou sur les groupes de Lie...?

JEAN-PIERRE SERRE : Non, c'est le contraire, j'en avais besoin pour ce que je faisais, des groupes l -adiques, des trucs comme ça, et au contraire, c'est plutôt que ça m'a donné plus d'enthousiasme pour, dans Bourbaki, insister pour que les réseaux de Lie ne soient pas sur \mathbb{R} ou \mathbb{C} .

ALAIN CONNES : Bon, alors j'ai une autre question un peu plus précise, c'est, quand on voit par exemple, la preuve de Dwork sur... on voit bien qu'il faut utiliser des espaces de Banach p -adiques, etc., est-ce que ça, c'est toi qui as insisté pour que les E.V.T. [‡] aussi soient faits dans le cadre p -adique.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, ça c'était déjà fait je crois. D'ailleurs, ils n'ont pas été tellement bien faits du point de vue p -adique, c'est pas utilisable...

ALAIN CONNES : Non, c'est trop, c'est trop superficiel.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, non, c'était déjà... Dieudonné, de lui-même, avait dit "un corps muni d'une norme" et puis voilà quoi.

ALAIN CONNES : Et puis on fait tout là-dessus, d'accord.

JEAN-PIERRE SERRE : On fait tout mais on fait rien d'intéressant. Les choses intéressantes, c'est Hahn-Banach, et tout.

‡. E.V.T. = Espaces Vectoriels Topologiques.

ALAIN CONNES : Ca c'est sur \mathbb{R} aussi.

JEAN-PIERRE SERRE : Sauf le théorème de Banach, il est aussi vrai sur les p -adiques, sur les graphes fermés.

ALAIN CONNES : Quand-même, oui, il y avait quand-même quelque-chose.

JACQUES DIXMIER : Sur les espaces de dimension finie, localement compacts.

ALAIN CONNES : Alors Jacques, vas-y.

JACQUES DIXMIER : D'une part, Bourbaki m'a énormément influencé dans mes travaux personnels.

ALAIN CONNES : Alors ça, c'est très important.

JACQUES DIXMIER : Et même les 3/4 de ce que j'ai fait ont été influencés par Bourbaki. Si j'avais pas été dans Bourbaki, j'aurais travaillé sur les espaces de Hilbert toute ma vie.

JEAN-PIERRE SERRE : Peut-être mais peut-être pas quand-même.

JACQUES DIXMIER : J'ai tout de même fait d'autres choses. Et c'est grâce à Bourbaki.

ALAIN CONNES : C'est grâce à Bourbaki, ah oui?! Ca c'est fort quand-même.

PIERRE CARTIER : (*taquin, désignant AC*) Il y en a d'autres qui s'occupent des espaces de Hilbert.

ALAIN CONNES : Non, mais pas que ça, non, non.

JEAN-PIERRE SERRE : Tu sais qu'on disait ça de Dieudonné aussi, que s'il n'y avait pas eu Bourbaki, il aurait continué sur les polynômes à une variable

parce que c'était ça son seul sujet.

JACQUES DIXMIER : Je ne suis pas le seul sûrement, je suis un peu Dieu-donné au petit pied, si tu veux : j'ai rédigé beaucoup. Alors là, mon rôle dans Bourbaki n'a pas été un rôle... (*s'interrompant*) Alors, d'abord, quand-même, je reprends ce qu'il dit lui (*désignant JPS*), quand il dit qu'il n'a pas eu d'influence sur Bourbaki, c'est un contresens énorme.

JEAN-PIERRE SERRE : Tu me fais plaisir mais...

JACQUES DIXMIER : Non mais attends, il faut distinguer deux parties : à partir du moment si tu veux où les membres fondateurs sont partis, ils ont commencé à partir avec la loi des 50 ans en 54, Cartan avait 50 ans, il est parti. A ce moment-là, eh bien, c'est toi et Borel qui avez influencé Bourbaki et ses directions générales.

JEAN-PIERRE SERRE : C'est pas si précis que ça, quand-même, c'était vraiment collectif, quand-même, mais ça a aidé.

JACQUES DIXMIER : Si tu compares l'influence que tu as eue sur Bourbaki et l'influence que j'ai eue sur Bourbaki, j'vais pas mettre ça sur le même plan. Par contre, j'ai rendu grand service sur Bourbaki parce que, comme Dieu-donné, je rédigeais énormément. Alors 10 fois moins que Dieudonné, parce que Dieudonné, il est hors concours (*rires*) mais enfin, je... Bon alors, encore une fois, ce point étant réglé, de mon point de vue, Bourbaki m'a influencé en m'apprenant énormément de choses.

ALAIN CONNES : Des choses nouvelles que tu ne connaissais pas, d'accord.

JACQUES DIXMIER : Et bon, du même coup, j'ai parlé de mon influence sur Bourbaki, en tant que rédacteur.

ALAIN CONNES : Pas seulement, quand-même, tu n'as pas seulement...

JACQUES DIXMIER : Non, je n'ai pas influencé Bourbaki autrement qu'en facilitant le travail, en rédigeant beaucoup.

ALAIN CONNES : Mais attends, pour une question un tout petit peu plus

précise, c'est que, si tu veux, il y a eu quand-même, dans Bourbaki, des contributions *nouvelles*, je veux dire, Serre a raison de dire qu'on ne peut pas situer cela du tout sur le même plan puisqu'on mettait au point des outils, mais par exemple, avant 45, il y avait les filtres et les ultra-filtres, qui avaient été quand-même mis au point par Bourbaki, et qui n'existaient pas avant. Donc la question que je pose, c'est...

JEAN-PIERRE SERRE : Mais c'est vraiment pas une des choses les plus importantes, alors ça, personne ne s'en sert en réalité, je pense.

PIERRE CARTIER : C'est pas vrai.

ALAIN CONNES : Si, les ultra-filtres...

PIERRE CARTIER ET ALAIN CONNES : Si en logique, ils les utilisent.

JEAN-PIERRE SERRE : (*accompagnant sa parole d'un geste*) Oh oui bon...

ALAIN CONNES : Mais peu importe, mais ce que je veux dire, c'est en quel sens, la question était un petit peu plus précise, en quel sens il y a eu une créativité de concepts, etc.

JACQUES DIXMIER : Oui, tu m'as déjà posé la question en dehors de cette réunion, il faut distinguer.

ALAIN CONNES : C'était pas le but, bien sûr.

JACQUES DIXMIER : Oui, pendant les congrès-mêmes, je ne crois pas qu'il y ait beaucoup de... Par exemple, un exemple qui m'est venu à l'esprit, les idéaux associés, pour faire la décomposition primaire, c'est une création de Chevalley, il l'a fait en dehors d'un congrès : il est arrivé, il a fait une rédaction, c'est apparu dans une rédaction Bourbaki.

ALAIN CONNES : Ah quand-même, oui donc ça veut dire...

JACQUES DIXMIER : Pour le monde extérieur, c'est une invention de Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah tu penses que ça n'existait pas avant ?

JACQUES DIXMIER : Ca n'existait pas avant. En tout cas, Samuel[§] me l'a affirmé et Samuel connaît parfaitement la question, et il était d'ailleurs un peu indigné, Samuel, parce que quand il y a eu la revue de ce bouquin aux Maths reviews, aucune allusion au fait que c'était un point-de-vue nouveau mais ça, ça n'a pas d'importance.

JEAN-PIERRE SERRE : Ca n'a pas d'importance.

JACQUES DIXMIER : Les revues sont souvent déconnantes.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, c'est pas ça, quand il y a des choses nouvelles dans un texte, c'est justement ce que le reviewer ne comprend pas, tu vois, donc il n'en parle pas, c'est sûr.

JACQUES DIXMIER : Ah oui, mais là, c'était l'essentiel du chapitre, enfin bon, passons.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, c'est pas l'essentiel.

JACQUES DIXMIER : Un autre exemple, alors. Alors là, ça s'est quand-même passé pendant un congrès, donc je vais t'en parler, on discutait du chapitre 5 d'intégration et on lisait, si mes souvenirs sont exacts, une rédaction de Dieu-donné, il y a beaucoup de choses dans le chapitre 5, il y avait les mesures produits, les mesures images, les mesures induites, les mesures à densité, et brusquement, Schwartz a eu une idée qui unifiait tout ça : au lieu que ça soit 4 ou 5 (*gestes des deux mains comme s'il tournait une manivelle*), où on recommençait à chaque fois, pour démontrer les théorèmes, il a eu une idée qui unifiait tout.

JEAN-PIERRE SERRE : Et qu'est-ce que c'était, j'ai oublié ?

PIERRE CARTIER : Familles de mesures.

JEAN-PIERRE SERRE : Familles, c'est ça ?

§. Pierre Samuel.

JACQUES DIXMIER : Ce que Choquet a appelé les diffusions après...

JEAN-PIERRE SERRE : Non, non, ça s'appelait pas diffusions dans Bourbaki.

PIERRE CARTIER : Ca correspond aux diffusions des probabilités.

JACQUES DIXMIER : Enfin bref, tu prends une mesure qui n'est pas d'un paramètre, et ce paramètre est lui-même dans un espace mesuré, et il faut intégrer.

JEAN-PIERRE SERRE : Et ça donne les différents cas, ça ?

JACQUES DIXMIER : Ca contient tous les différents cas. Alors, je m'en souviens d'autant mieux que ça a enthousiasmé tout le monde, je crois on peut le dire, moi en particulier et j'ai été chargé de la rédaction.

ALAIN CONNES : La rédaction d'après tu veux dire ?

JACQUES DIXMIER : La rédaction suivante, j'ai rédigé ça, ça m'a pris plusieurs mois. J'étais emballé là, (*puis riant franchement*) quand ça a été lu en congrès, ça a été sérieusement écriémé.

JEAN-PIERRE SERRE : On était habitué à ça.

JACQUES DIXMIER : C'est passé dans les exercices...

ALAIN CONNES : Ca fait rien, c'est un point très important, je pense, parce que si tu veux...

JACQUES DIXMIER : Mais c'est pas des nouvelles maths.

ALAIN CONNES : Ah non mais quand-même, ce qui est intéressant je pense, ce qu'on voudrait savoir en fait, c'est lorsqu'il y avait des lectures en commun, comme ça se passait tout le temps...

JACQUES DIXMIER : Eh bien, oui, puisque c'était le principe.

JEAN-PIERRE SERRE : Est-ce que tu veux en parler de ça, peut-être, des lectures à haute voix, parce que c'est très important dans Bourbaki.

ALAIN CONNES : Absolument !! Bon, je remets ça à un peu plus tard, alors, d'accord, ce sera le sujet suivant. Mais effectivement, c'est un point très important. Finalement, c'est le seul moment où il y avait une réflexion commune qui se produisait. Alors Pierre maintenant. Donc Pierre, l'influence de tes maths sur Bourbaki et de Bourbaki sur tes maths.

PIERRE CARTIER : Je peux dire que pendant presque 30 ans, j'ai consacré $1/3$ de mon activité scientifique à Bourbaki.

ALAIN CONNES : $1/3$, donc oui, d'accord.

PIERRE CARTIER : $1/3$ à peu près, quand-même, en volume : les rédactions à faire, les tribus éventuellement que je faisais quand ce n'était plus toi (*à l'adresse de JD*) qui les faisais, les corrections d'épreuve, enfin, bon là, j'ai vraiment beaucoup, beaucoup... je dirais à peu près $1/3$ de mon activité. C'était chronophage.

ALAIN CONNES : $1/3$ de ton activité, c'est énorme.

JACQUES DIXMIER : Et le procès ?

ALAIN CONNES : Non, non, ça n'en parlons pas encore.

JEAN-PIERRE SERRE : Oh, mon Dieu, non.

JACQUES DIXMIER : Oui, mais chronophage.

PIERRE CARTIER : Non le procès, je n'en parle pas. D'un autre côté, mes intérêts propres, scientifiques, n'ont pas toujours coïncidé avec ceux de Bourbaki ; par exemple, je me suis beaucoup intéressé aux probabilités, à une époque où Bourbaki s'y intéressait pas beaucoup.

JEAN-PIERRE SERRE : Schwartz quand-même, Schwartz s'y intéressait.

ALAIN CONNES : *(en riant)* Mais pas Dieudonné, hein.

JACQUES DIXMIER : Je coupe, Cartier s'intéresse à tout, alors forcément il a débordé Bourbaki.

ALAIN CONNES : Non, non, non, mais là il a en tête quelque-chose de très particulier, oui oui, bien sûr.

PIERRE CARTIER : Bon, mais il est vrai que la gymnastique de rédiger dans un style imposé, parce que c'était un style très imposé, ça vous forme, ça, c'est clair que ça vous forme. Et alors d'un autre côté, si tu veux pour mes intérêts scientifiques, j'ai dit que j'avais beaucoup travaillé sur les probabilités, ce qui n'était pas dans les lignes de mire de Bourbaki, mais j'ai aussi beaucoup travaillé sur les groupes de Lie, sur des choses comme ça, et alors là, bon ben je veux dire que c'est certain, la rédaction des livres sur les groupes de Lie, ça a été pour moi un moment crucial. Et d'ailleurs je racontais tout à l'heure que je viens enfin de terminer une démonstration commencée il y a 60 ans sur ce sujet-là.

JEAN-PIERRE SERRE : *(hochement de tête très intéressé)* Ah ?!

PIERRE CARTIER : Construire le schéma sur les entiers associé à un groupe de Lie semi-simple... Bon, j'ai une nouvelle démonstration qui m'a pris 60 ans à mettre au point.

ALAIN CONNES : On parlait de l'article de Chevalley de 55.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais il faut qu'elle soit complète, cette démonstration-là. Parce qu'il y a des tas de gens (Kostant, etc.) en ont fait mais qui ne sont pas, toi aussi, tu en avais fait, et où il n'y avait pas les détails qu'il faut, donc ça ne servait à rien.

PIERRE CARTIER : Il y aura tous les détails, là, je te le garantis.

JEAN-PIERRE SERRE : Il faut vraiment qu'il y ait tous les détails, hein.

PIERRE CARTIER : Non mais ça je suis d'accord, je connais le sujet. Bon enfin, bon. Disons que je me suis emballé pour beaucoup des projets que

Bourbaki a faits. Par exemple, on parlait de probabilités, le seul endroit où on s'approche des probabilités, c'est le dernier livre sur l'intégration.

JACQUES DIXMIER : Dernier "chapitre", Monsieur.

PIERRE CARTIER : Ah oui, dernier chapitre. Chapitre 9... qui a été fait sous l'impulsion de Schwartz, et essentiellement rédigé par Paul-André Meyer, qui n'était pas de Bourbaki, mais qui a servi disons de conseiller.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais il n'était pas dans Bourbaki, Paul-André Meyer ?

PIERRE CARTIER : Non, non, non, non, non.

JACQUES DIXMIER : Il est venu comme cobaye, je crois, une ou deux fois. Mais il n'était pas membre de Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah il n'était pas membre.

PIERRE CARTIER : Non, il n'était pas membre. Mais il a participé, justement, à cette écriture du livre sur les probabilités.

JACQUES DIXMIER : C'est un cas très spécial, un non-membre qui a écrit, enfin, 50 % parce que toi, tu en as bien écrit 50 % aussi.

PIERRE CARTIER : Il y avait Schwartz, il avait Meyer et moi. Et on a réussi à le faire. Enfin, ça a été... disons que pour moi ça a été... S'il n'y avait pas eu cette impulsion de Bourbaki, je ne me serais sans doute pas intéressé à ce qui avait été fait par l'école russe à l'époque, Prokhorov, Kolmogorov et tout ça, et ça, ça m'a énormément servi ensuite. Donc, je veux dire que mes intérêts mathématiques...

JEAN-PIERRE SERRE : Ils débordaient beaucoup, ils ont beaucoup débordé de Bourbaki.

PIERRE CARTIER : Ils ont débordé beaucoup de Bourbaki : je me suis intéressé à la physique mathématique et ça, c'était pas un sujet qui intéressait beaucoup Bourbaki.

ALAIN CONNES : Non, c'est certain.

JACQUES DIXMIER : Ca intéressait beaucoup Bourbaki mais on avait autre chose à faire, quoi!

JEAN-PIERRE SERRE : Mais ça, c'est pas des maths, quand-même.

PIERRE CARTIER : Non.

JEAN-PIERRE SERRE : On pouvait pas le rédiger avec corollaires et démonstration.

JACQUES DIXMIER : Enfin, il y a un spectre continu, de l'un à l'autre.

JEAN-PIERRE SERRE : Aaahh, (*faisant le geste d'une faille dans la montagne*) il y a une rupture discrète (*PC rit en montrant AC, qui fait comme s'il disait "Tant pis"*), il y a une rupture, non, non, non.

PIERRE CARTIER : Disons que ça n'a pas été une motivation pour faire des maths, ça c'est différent.

JEAN-PIERRE SERRE : Voilà, ça c'est différent. Ca peut même inspirer des énoncés.

ALAIN CONNES : Mais d'ailleurs, ça touche une question qui est quand-même très importante, c'est "comment est-ce qu'a été conçue et comment est-ce qu'a évolué l'architecture des livres de Bourbaki?"

JEAN-PIERRE SERRE : Quand je suis arrivé, c'était déjà lancé si tu veux, ils ont commencé ça très tôt tu vois, le plan général...

PIERRE CARTIER : ...date de 1935.

JEAN-PIERRE SERRE : Dieudonné l'avait en poche depuis longtemps, ils ont dû faire ça dans les années 30 tu vois, à peu près.

ALAIN CONNES : Tu veux dire, il avait mis E.V.T. avant théorie de la mesure (*rires*), avant intégration.

PIERRE CARTIER : Non, ça c'est un détail.

ALAIN CONNES : Non, je rigole, on en reparlera.

JEAN-PIERRE SERRE : Le livre de Lie n'était pas prévu initialement. Ca s'arrêtait aux Espaces Vectoriels Topologiques. Intégration, ça c'était dedans, je crois que ça s'arrêtait là (*se tournant vers PC*).

PIERRE CARTIER : Il y avait deux parties : première partie, les 6 premiers livres, et la seconde partie... Y avait un gros débat.

JEAN-PIERRE SERRE : Seconde partie, c'était un peu un mythe. C'était "la seconde partie, on s'en occupera après", c'était plutôt ça tu vois.

PIERRE CARTIER : Non mais je veux dire que ce qui était prévu quand-même, c'est un peu plus que ça, c'était que les 6 premiers livres étaient le fondement indispensable pour tout ce qui suivait, et que ça, ils le suivaient dans un ordre très précis.

JEAN-PIERRE SERRE : Ils le suivaient dans un ordre déterminé, tandis qu'après effectivement, on pouvait mélanger les...

PIERRE CARTIER : Après ça divergeait (*indiqué d'un geste d'écartement de branches, vers le haut*)

ALAIN CONNES : Mais attends, ce que je ne comprends pas, je suis un peu interloqué par quelque chose qui me vient à l'idée, la théorie des faisceaux, elle est où dans ces 6...

JEAN-PIERRE SERRE : Elle n'y est pas, elle n'est pas dans Bourbaki.

ALAIN CONNES : Parce que moi je l'ai trouvée dans...

JEAN-PIERRE SERRE : (*l'interrompant*), Eh bien, non, ça n'est pas la peine, puisqu'il y avait un membre de Bourbaki qui l'avait écrite, on n'allait pas recopier, il y avait ça tu vois aussi.

ALAIN CONNES : Mais alors la question qu'on peut poser, c'est en quel sens justement, Godement a été influencé ou a influencé Bourbaki, justement, pour quelque-chose comme ça, parce qu'on en parlait avec Pierre, justement.

PIERRE CARTIER : Godement, Godement, bon, c'est lui qui a écrit "le" bouquin sur les faisceaux à une époque.

JEAN-PIERRE SERRE : Et c'est lui qui a écrit l'intégration, sur les mesures de Radon, mais ça, c'était sur l'ordre de Bourbaki, c'était pas uniquement son goût à lui.

ALAIN CONNES : C'était une demande de Bourbaki, d'accord.

JEAN-PIERRE SERRE : Là, j'ai assisté à cette séance.

PIERRE CARTIER : Les faisceaux, les faisceaux, ça faisait partie des discussions courantes, évidemment bien sûr, on ne pouvait pas ignorer les faisceaux, on était tous...

JEAN-PIERRE SERRE : On ne voulait pas en parler dans Bourbaki.

PIERRE CARTIER : Non, non mais attention, nous avons tous été formés par Cartan, et les faisceaux, c'étaient, c'étaient...

ALAIN CONNES : Mais quelle était la raison pour laquelle vous ne vouliez pas en parler, justement alors ?

JEAN-PIERRE SERRE : Il aurait fallu faire un livre de topologie algébrique, or, c'était pas la peine, on était en train de la construire, tu ne peux pas faire un Bourbaki sur quelque chose qui est en train de se faire tu vois, c'est pas raisonnable, ça.

PIERRE CARTIER : C'était la manière de voir.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, tu fais un Bourbaki sur des choses qui sont déjà assez bien établies, que tu réarranges.

ALAIN CONNES : D'accord, mais la théorie générale des faisceaux, quand-même, elle était parfaitement bien établie, je veux dire...

JEAN-PIERRE SERRE : Bon, écoute, regarde, l'expérience a montré qu'il aurait fallu prendre des revêtements autres que les revêtements bêtes, il fallait prendre des...

ALAIN CONNES : Oui tu veux dire pour avoir la théorie de Scholze avec les revêtements pro-étales et tout ça, oui, bien sûr.

PIERRE CARTIER : Plutôt Grothendieck, la topologie étale.

JEAN-PIERRE SERRE : Et puis, on va pas refaire ce qui est bien fait dans la littérature.

JACQUES DIXMIER : Pour l'architecture, là, j'ai une opinion bien nette, c'est que, d'ailleurs tu l'as dit, c'était réglé quand nous sommes entrés, ça a été fait entre 35 et 40, par les membres fondateurs, ça n'était pas du tout fait en 35 ni en 36, puisqu'ils voulaient écrire un traité d'analyse, mais dans les 2 ou 3 premières années, ils ont compris, enfin, ils ont imaginé autre chose, et d'ailleurs, ça a eu comme résultat que 4 ou 5 participants des premiers congrès ont foutu le camp, parce que c'était pas ça qu'ils voulaient faire, enfin, je sais pas (*s'adressant JPS pour qu'il confirme*).

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, oui, oui, Dieudonné avait ce plan. Alors il y avait une suite, une deuxième partie, comme disait Cartier, mais c'était complètement vague.

JACQUES DIXMIER : Ca s'est précisé un peu... D'abord, je précise, Dieudonné, quand il parlait de ça, c'était sous-entendu "avec l'approbation de Cartan, Weil et Chevalley", il ne se serait pas permis, Dieudonné, de ... Bon. Deuxièmement, ils ont tout-de-même un peu structuré cette deuxième partie puisque c'était devenu "Structures algébriques, structures fonctionnelles, structures géométriques".

JEAN-PIERRE SERRE : Non, ils n'ont pas fait ça, non.

JACQUES DIXMIER : Eh bien, j'ai entendu ça une fois. La deuxième partie

était divisée en 3.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, non.

JACQUES DIXMIER : Ah ben si, je t'affirme que si.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, je t'assure que ça n'a pas continué, non.

JACQUES DIXMIER : Ca n'a pas été fait, non, ça n'a pas été fait du tout, c'était dans leur esprit.

JEAN-PIERRE SERRE : Dans la deuxième partie, qu'est-ce qu'il y a eu finalement : il y a eu Théorie spectrale...

PIERRE CARTIER : Algèbre commutative... Théorie spectrale, Algèbre commutative et Groupes de Lie.

JEAN-PIERRE SERRE : Et théorie des variétés dont il n'est resté que le fascicule... Grâce à Dixmier, d'ailleurs.

ALAIN CONNES : Ce qui est terrible, quand on regarde de loin, c'est qu'il y a ce livre qui est très très bien sur la théorie des fonctions d'une variable réelle.

JEAN-PIERRE SERRE : Oh oui, il est magnifique, personne ne le connaît. Les grands O sont splendidement définis.

ALAIN CONNES : Mais par contre il n'y a pas un livre des fonctions d'une variable complexe alors quand-même, ça, c'est...

PIERRE CARTIER : Oui mais ça, c'est historique, si tu veux.

ALAIN CONNES : C'est triste, ça...

JEAN-PIERRE SERRE : Mais ça, ils pourraient le faire maintenant tu vois.

PIERRE CARTIER : A l'époque, à la Sorbonne, on ne parlait que de ça. Les cours de calcul infinitésimal dans ma génération, ou un peu avant, les cours,

il n'y avait que les fonctions d'une variable complexe.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, mais il n'y avait pas les choses utiles pour la théorie des nombres. Il n'y avait pas les grands O, les estimations, les choses comme ça.

PIERRE CARTIER : Oui mais alors je veux dire qu'il y avait une lassitude devant ces fonctions d'une variable complexe.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, c'est ça, ils en avaient assez vu, quand-même effectivement.

JACQUES DIXMIER : Mais je me demande si le livre sur les variétés ne faisait pas partie, dans l'esprit des fondateurs, mais alors là, j'ose pas m'avancer... Mais à mon avis, ça faisait partie des structures fondamentales, vu l'importance qu'ils apportaient aux travaux d'Elie Cartan...

JEAN-PIERRE SERRE : Non, je ne crois pas.

JACQUES DIXMIER : Ah j'aimerais bien qu'ils soient là pour qu'on leur pose la question.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais en tout cas, on peut te remercier parce que c'est grâce à toi que le fascicule de résultats existe.

ALAIN CONNES : Pour les variétés tu veux dire.

JACQUES DIXMIER : Ah non, alors là.

JEAN-PIERRE SERRE : Et je vais te dire pourquoi...

JACQUES DIXMIER : Vas-y (*rires d'AC*).

JEAN-PIERRE SERRE : On avait le livre sur les groupes de Lie, qu'on voulait démarrer. Et alors en particulier chapitre 2, chapitre 3. Le chapitre 3, toutes les bases. Et Dixmier a mis son veto, il pouvait mettre un veto, tant qu'il n'y aurait pas un texte sur les variétés. Parce que tu vois, dans le chapitre 3, on utilise tout le temps des théorèmes sur les trucs intégrables, des machins

comme ça, les sous-variétés, et tu as mis un veto.

JACQUES DIXMIER : J'ai oublié.

JEAN-PIERRE SERRE : Et c'est moi qui ai écrit en bonne partie le fascicule de résultats, à toute allure (*se tenant la tête dans les mains*) : je crois qu'il y a eu des jours où j'ai rédigé 10 pages, de ce fascicule de résultats, et c'était horriblement difficile à écrire parce que sans démonstration, pour ne pas dire de bêtise... Ouh! (*soupirant*)

ALAIN CONNES : C'est pas évident, c'est sûr.

PIERRE CARTIER : En plus avec les a priori qu'on avait faits qu'il fallait traiter toutes les sortes de variétés en même temps, les dimensions finies, dimensions infinies.

JEAN-PIERRE SERRE : les Banach p -adiques, mais (*détachant les mots*) ON L'A FAIT! Et tu nous as forcé la main, tu vois, et c'est excellent d'avoir la main forcée, il n'y a rien de plus utile, pour écrire des livres.

JACQUES DIXMIER : Ça me rappelle, alors, le commentaire de Godement sur le chapitre 3, une fois que Godement, après qu'il ait abandonné Bourbaki.

ALAIN CONNES : Sur les groupes de Lie?

JACQUES DIXMIER : Il estime que c'est un monstre (*rires*).

JEAN-PIERRE SERRE : Il est très très bien, ce livre, il est gros effectivement.

JACQUES DIXMIER : Il est gros et lourd, mais je vois pas comment on peut faire mieux.

JEAN-PIERRE SERRE : Tu te souviens quand-même que tu as mis un veto, tu t'en souviens?

JACQUES DIXMIER : Non, je ne m'en souviens pas.

JEAN-PIERRE SERRE : Sans blague, tu ne t'en souviens pas (*sidéré*).

JACQUES DIXMIER : Mais ça ne m'étonne pas de moi (*rires*). J'oublie des choses...

JEAN-PIERRE SERRE : Ce qui m'étonne de toi, c'est que tu as mis un veto, c'est la seule fois de ta vie, je crois, d'ailleurs, il y a eu très peu de veto dans Bourbaki.

JACQUES DIXMIER : Je te fais confiance, en fait.

JEAN-PIERRE SERRE : Je ne me souviens pas d'un autre, (*s'adressant à PC*) tu t'en souviens ?

PIERRE CARTIER : Chevalley, sur l'algèbre 2. Il ne voulait que des espaces vectoriels de dimension finie.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais c'était pas un veto, c'était une proposition et puis Weil a sauté en l'air. Il voulait supprimer tous les modules, tu vois, Chevalley. Qu'il n'y avait que les espaces vectoriels qui étaient utiles.

ALAIN CONNES : (*expression du visage estomaquée et soupir*) Ouh !

PIERRE CARTIER : Et de dimension finie.

JACQUES DIXMIER : C'est d'autant plus extraordinaire, ce que tu dis, qu'un peu plus tard, quand on a étudié les algèbres séparables, Chevalley nous a vendu un énorme fourbi avec des algèbres séparables de dimension infinie. Et puis, on s'embrouillait là-dedans, à un congrès, "écoute, on pourrait laisser ça de côté...". Chevalley dit "Ah non maintenant c'est trop tard, on l'a lu suffisamment souvent, il faut le garder" (*rires*). Heureusement, il a pas...

ALAIN CONNES : Il a pas trop insisté.

JEAN-PIERRE SERRE : On ne suivait jamais ce que voulait Chevalley, il avait très mauvais goût pour les rédactions élémentaires, tu vois ; il rédigeait très bien les théorèmes difficiles, mais alors quand il a essayé lui-même de faire des livres élémentaires, son livre sur les produits tensoriels, puissances

symétriques, etc.

JACQUES DIXMIER : C'était imbuvable, mais par contre Theory of Lie groups, c'est un chef-d'œuvre...!

PIERRE CARTIER : Tous ses livres qui contiennent quelque-chose sont merveilleux.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah ben voilà, absolument, tous ceux qui contiennent quelque-chose. Mais l'exposition, c'était affreux.

PIERRE CARTIER : Mais celui qu'il avait publié aux Etats-Unis, sur les algèbres, relativement élémentaire.

JACQUES DIXMIER : Et son livre sur les spineurs, il est très agréable aussi!

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, sauf son côté systématique, mais il ne voulait pas mélanger différents points de vue et alors.

JACQUES DIXMIER : Et puis je pense à autre chose, on revient aux fondements, enfin, on ne revient pas, quand on a fini par rédiger les chapitres 1 et 2, de la théorie des ensembles...

ALAIN CONNES : Ca a été fait quand ça?

PIERRE CARTIER ET JEAN-PIERRE SERRE : En 50 à peu près.

ALAIN CONNES : Ca a été fini quand?

JACQUES DIXMIER : Quand je suis rentré moi en 49, j'ai eu entre les mains une rédaction de Dieudonné qui était vraiment pas engageante. Et après ça, il y a eu une rédaction Chevalley...

JEAN-PIERRE SERRE : Et qui était bien?

JACQUES DIXMIER : Ah moi, je l'ai trouvée formidable.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah bon, d'accord.

JACQUES DIXMIER : Alors j'ai été chargé de mon boulot habituel, de bien lisser, j'ai fait la rédaction après Chevalley.

JEAN-PIERRE SERRE : Non mais parce qu'il est bien, le livre de théorie des ensembles, pour des tas d'usages.

JACQUES DIXMIER : Oh eh bien, il a des tas de défauts, encore, mais enfin, en tous cas, Chevalley a fait un très bon travail de rédaction là-dessus, c'était ça que je voulais dire.

ALAIN CONNES : Donc il était capable quand-même...

PIERRE CARTIER : Chevalley, on disait de lui qu'il entraît dans un tunnel, tout noir, et que la sortie était à 4 km de là, avec une petite lueur.

JACQUES DIXMIER : Oui ben écoute, hein, le livre d'André Weil sur la théorie des nombres, hein, quand j'ai essayé de le lire, c'est un peu ça...

JEAN-PIERRE SERRE : Ah le Basic Number Theory ?

ALAIN CONNES : Oh le Basic Number Theory, oh, il est superbe, il est lourd, parce qu'il est localement compact, donc... (*rires*)

JEAN-PIERRE SERRE : Non mais il y a des démonstrations complètes.

JACQUES DIXMIER : Non mais je dis pas, il a sûrement d'énormes qualités, etc, mais... pour un non-expert.

JEAN-PIERRE SERRE : Est-ce qu'il démontre le corps de classes dedans, je crois, oui ?

ALAIN CONNES : Non, mais si tu veux, il pousse à bout un point de vue, bon, qui est le point de vue localement compact des adèles, etc, et il le pousse très bien à bout.

PIERRE CARTIER : Mais c'est un point-de-vue important quand-même.

ALAIN CONNES : C'est un point-de-vue très important mais bon, il ne le fait pas avec légèreté, ça c'est ce qu'on peut dire.

JEAN-PIERRE SERRE : Bon alors qu'est-ce que tu avais comme questions ?

ALAIN CONNES : Non, on devrait parler maintenant des réunions autour de la table, et du type de discussions qu'il y avait, parce que ça, c'est très important, je pense. Non, ce que je veux dire qui n'est pas évident à comprendre, c'est que bon, finalement donc, il y avait un rédacteur, qui faisait une rédaction, qui y passait du temps, qui essayait de rédiger le mieux possible, et ensuite, cette rédaction était lue.

JACQUES DIXMIER : Pas toujours.

ALAIN CONNES : Pas toujours ? Il y avait des cas où elle n'était pas lue ?...

JEAN-PIERRE SERRE : 100 pages, 100 pages, on lisait, c'est arrivé...

ALAIN CONNES : 100 pages qui sont lues, bien sûr.

JEAN-PIERRE SERRE : ...je me rappelle de la rédaction de Dieudonné sur l'intégration, et ils ont lu les 3 premières pages, et ils ont dit, moi, j'ai assisté à ça, et ils ont dit "ah non, ça, c'est pas possible, c'est imbuvable, il faut le faire autrement, Godement, tu feras avec des mesures de Radon. Voilà". Et hop, à la trappe.

ALAIN CONNES : Hop, à la trappe ? (*sifflement*)

JEAN-PIERRE SERRE : Ah oui oui oui.

JACQUES DIXMIER : Et sauf erreur, ma rédaction du chapitre 1 des variétés, parce que j'y tenais moi aux rédactions détaillées... (*signe de la main que la rédaction est passée aux oubliettes*). J'étais pas là, j'étais aux Etats-Unis.

ALAIN CONNES : Ah mais c'est normal, t'as pas assisté. Si tu n'étais pas là, qu'est-ce que tu veux...

JACQUES DIXMIER : Non j'en ai pas souffert, pour moi, la chose importante, c'était que j'avais appris ce que c'était qu'une variété.

JEAN-PIERRE SERRE : Moi aussi, j'ai fait des rédactions Bourbaki même sans espoir qu'elles soient prises, je ne me souviens plus de ce que j'avais rédigé, peu importe, je savais qu'elles ne seraient pas prises, mais comme ça, j'avais clarifié pour moi, c'était écrit et puis voilà.

JACQUES DIXMIER : On ne l'a pas dit ça, tout à l'heure.

ALAIN CONNES : Non, on ne l'a pas dit, on ne l'a pas assez mentionné.

JEAN-PIERRE SERRE : Dire quoi ?

ALAIN CONNES : Dire si tu veux qu'en fait, il y avait un des rôles positifs de Bourbaki qui était de forcer quelqu'un à aller au bout d'un sujet et à l'apprendre vraiment en profondeur, c'est quand-même important ça.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, je voulais dire que pour moi, j'ai appris énormément de choses parce que, pour les rédiger pour Bourbaki, ça m'obligeait à donner des démonstrations complètes.

ALAIN CONNES : Et tant qu'on n'a pas fait ça, je veux dire, on ne peut pas dire qu'on a compris.

JEAN-PIERRE SERRE : Ca c'était parfait : j'ai appris les algèbres de Lie semi-simples, les racines, etc., en le rédigeant.

ALAIN CONNES : J'ai amené ce livre parce que moi, je trouve que c'est un des livres les...

JEAN-PIERRE SERRE : Ah eh bien, oui, c'est le plus célèbre de Bourbaki, au fond, le plus lu.

ALAIN CONNES : On ne peut pas parler de Bourbaki...

JACQUES DIXMIER : Chapitre 4, 5 et 6, ah oui, c'est celui qui a le plus de

succès, personne n'a osé en dire du mal, enfin à ma connaissance jusqu'ici.

JEAN-PIERRE SERRE : En index de citations, je suis sûr que ça doit battre tous les autres.

ALAIN CONNES : Je veux dire, il y a des gens qui ont critiqué Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Et celui-là, je crois qu'on le doit à Cartier en grande partie.

JACQUES DIXMIER : Je voudrais savoir ce qu'en aurait dit Arnold.

JEAN-PIERRE SERRE : C'est toi qui as insisté, tu as insisté mais on a tous été enthousiaste.

PIERRE CARTIER : C'est moi qui ai insisté mais tout le monde y a participé.

JEAN-PIERRE SERRE : On a été enthousiaste quand on a vu que ça se... (*faisant le geste de quelque-chose qui se développe bien*). Et puis, en quelque sorte, les sous-produits sont très intéressants, les invariants de ces groupes, les choses comme ça.

JEAN-PIERRE SERRE : Moi j'ai appris comme ça les groupes de Coxeter hyperboliques, par exemple, en écrivant des exercices pour Bourbaki. Et ils sont très amusants, les Coxeter hyperboliques.

ALAIN CONNES : Là, il y a un va-et-vient manifeste entre l'intérêt personnel et le rôle dans Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Bourbaki est vraiment extrêmement utile pour ses rédacteurs, encore peut-être plus que pour ses lecteurs, tu vois.

ALAIN CONNES : Mais oui, mais c'est un peu ce que j'avais en tête quand je parlais du va-et-vient entre l'activité de recherche...

JEAN-PIERRE SERRE : Moi aussi, je crois que j'en ai bénéficié en bonne partie comme ça, en rédigeant.

ALAIN CONNES : En rédigeant et en allant au fond des choses exactement.

PIERRE CARTIER : Vidons un compte ancien. Toi (*désignant Jacques Dixmier*), tu avais rédigé l'algèbre commutative jusqu'au chapitre 5 ou 6.

JACQUES DIXMIER : Enfin, c'était déjà presque fini.

PIERRE CARTIER : Dans un plan déterminé. Puis Serre est arrivé et a tout reboulé, en introduisant la platitude.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, toi tu as rédigé après la platitude.

JACQUES DIXMIER : Enfin, tu as fait changer complètement le début en mettant les modules plats.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui mais toi, tu as dû...

JACQUES DIXMIER : J'étais pas capable de faire ça, moi.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui mais toi, tu as dû rédiger des spécialisations, des trucs comme ça, qui ont disparu.

PIERRE CARTIER : C'est ça, les spécialisations, c'est ça.

JACQUES DIXMIER : Quoi ?

JEAN-PIERRE SERRE : Les spécialisations.

JACQUES DIXMIER : Non.

JEAN-PIERRE SERRE : Non ? Parce que Weil...

JACQUES DIXMIER : Non, j'ai rédigé les valuations, qui ont été fort menacées à un moment donné par Grothendieck, mais elles sont restées.

PIERRE CARTIER : Mais enfin, le point de vue qu'on t'avait suggéré d'ailleurs pour rédiger, il a été, quand Serre est intervenu, il a été complètement bouleversé, ce point-de-vue-là sur l'algèbre générale.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, effectivement, j'ai eu une influence à ce moment-là...

PIERRE CARTIER : Tu parles, tu parles !

JEAN-PIERRE SERRE : Sur l'algèbre commutative tu vois, eh bien parce que je voyais bien ce qui servait.

PIERRE CARTIER : C'est toi qui as introduit la platitude quand-même, enfin qui as insisté pour la platitude.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui et puis d'autres choses du même genre.

ALAIN CONNES : Alors là, il y a une question, et on vient à des questions un peu plus délicates, si tu veux, pourquoi est-ce que dans le chapitre d'algèbre, pas d'algèbre commutative, sur l'algèbre homologique, pourquoi est-ce que ça a été fait non pas dans le cadre des catégories abéliennes mais dans le cadre des modules ?

JEAN-PIERRE SERRE : Parce qu'il n'y avait pas le langage des catégories, tout simplement.

ALAIN CONNES : Mais on ne pouvait pas le rajouter un petit peu là ?

JEAN-PIERRE SERRE : Les catégories, tu peux pas rajouter "*un petit peu*", non, non, non ! (*riant*)

ALAIN CONNES : Il ne pouvait pas y avoir un fascicule de résultats sur les catégories, quand-même, oh écoute...

JACQUES DIXMIER : Ca aurait peut-être été une solution, oui. Mais je ne crois pas qu'on y ait songé.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais non, mais alors, est-ce que c'est un ensemble ou un fourbi ?...

ALAIN CONNES : Ouaih, bon...

JACQUES DIXMIER : C'est ça la question.

JEAN-PIERRE SERRE : Quand tu discutes, tu peux dire "oh, ouaih, etc.", mais tu ne peux pas dire "ouaih" par écrit!!

ALAIN CONNES : Mais je suis d'accord.

JACQUES DIXMIER : Il y a deux questions : d'une part, parler des catégories, c'est une chose, et deuxièmement, la question du fondement de cette théorie, ce sont deux problèmes disjoints, tous les deux très emmerdants, mais...

JEAN-PIERRE SERRE : Mais pas disjoints quand-même, tu ne peux pas en parler si tu ne sais pas ce que c'est quand-même.

JACQUES DIXMIER : Si, si, très bien, très facilement !

JEAN-PIERRE SERRE : Tu peux en parler, mais l'écrire, non, quand-même, non, pas dans Bourbaki.

PIERRE CARTIER : Pas dans le style Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Tu ne peux pas dire "soit \mathcal{C} une catégorie" sans dire ce que c'est qu'une catégorie, ça, c'est pas...

JACQUES DIXMIER : En tous cas, dans le livre de Topologie algébrique dont nous sommes en train de médire abondamment (*rire d'AC*), il y a quelques numéros sur les catégories...

PIERRE CARTIER : Les *petites* catégories, les *petites* catégories.

ALAIN CONNES : Oui, des petites catégories, c'est sûr que ce sont des petites catégories ?

PIERRE CARTIER : C'est ça le problème. Les petites catégories, ça ne pose aucun problème. Les grosses catégories...

ALAIN CONNES : C'est vrai que le livre de Demazure et Gabriel sur les groupes algébriques est canulé dès le début par cette discussion, hein, les univers, etc..., et ils sont obligés de discuter tout ça...

PIERRE CARTIER : Non mais Dixmier, tout le monde sait que parler de l'ensemble de tous les ensembles, c'est un non-sens complet, tout le monde sait ça, bon.

JACQUES DIXMIER : Oui, mais on sait aussi qu'à condition de ne pas s'orienter dans une certaine direction (*faisant le geste de prendre un chemin de traverse*), on ne tombera pas sur des pépins.

JEAN-PIERRE SERRE : Non mais ça, c'est du laïus, ça, tu ne peux pas le mettre par écrit ce laïus-là. Non par contre, ce qu'on peut faire, et Bourbaki le fait, et moi aussi, je l'ai fait souvent, ça, c'est de dire "le foncteur machin" pour dire juste "la construction que je viens de fabriquer"... a telles propriétés, ça, ça a un sens, on se permet ça.

PIERRE CARTIER : Bourbaki se permet ça.

JEAN-PIERRE SERRE : On se permet ça, foncteur étant fonction simplement, ou construction plutôt.

ALAIN CONNES : Mais je veux dire tu ne peux pas parler, tu ne parles pas d'une catégorie, tu ne nommes jamais une catégorie. La catégorie, je sais pas moi, des ensembles finis pointés par exemple.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais je ne sais pas où ils sont, dans quoi...

ALAIN CONNES : Eh bien, tu en prends un squelette, qui est l'ensemble $\{0, \dots, n\}$ avec le point T_0 .

JEAN-PIERRE SERRE : (*riant avec AC*) Bon, écoute, c'est pas l'endroit... de faire ça, on va pas faire un congrès Bourbaki et s'engueuler sur les catégories parce qu'on s'engueulera forcément, tu vois.

ALAIN CONNES : Oui, sauf que je pense, si tu veux, que ça serait bien, parce que ça montrerait le genre de discussions, qui se produisaient autour de la

table...

JEAN-PIERRE SERRE : Oh ben déjà, ça a commencé, nous sommes déjà en train de le faire, tu vois (*s'esclaffant tous, heureux*), ce mauvais exemple que nous donnons, là, mais qui n'est pas un si mauvais exemple, d'ailleurs.

ALAIN CONNES : Ben non, ça n'est pas un si mauvais exemple.

JEAN-PIERRE SERRE : Non on ne pouvait pas s'en sortir. Il aurait fallu tout refaire, tu vois, tous les fondements.

PIERRE CARTIER : Il y avait deux raisons : premièrement, il fallait tout reconstruire, et deuxièmement, les fondements étaient pas solides.

JEAN-PIERRE SERRE : Alors en plus, oui. Tu sais qu'il y a des topologies de Grothendieck dont même Deligne n'ose pas se servir...

ALAIN CONNES : Parce que justement, ce ne sont pas des ensembles.

JEAN-PIERRE SERRE : Les topologies plates, par exemple, parce que tu ne peux pas majorer, tu vois, un truc plat (*se tournant vers PC*), tandis qu'un truc étale, quand tu as un fourbi, tu le majores, tu as des modèles.

PIERRE CARTIER : (*acquiesçant*) Oui, c'est facile.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais plates, tu ne sais jamais si par hasard, en changeant d'univers, tu vois, ça pourrait changer la cohomologie, c'est idiot quoi, il faut pas...

ALAIN CONNES : Non ça c'est vrai qu'on est un peu dans l'inconnu, mais.

PIERRE CARTIER : Il y a Gabriel et Demazure qui s'étaient astreints à ce genre de vérification, pfffou! (*deux expirations pour montrer la difficulté*)

ALAIN CONNES : Mais c'est ce que j'ai dit tout à l'heure. Et leur bouquin sur les groupes algébriques justement, il commence par ça, donc on se dit "bon ben on arrête de lire".

JEAN-PIERRE SERRE : Ils ont...

ALAIN CONNES : Ils ont exagéré, bon.

JEAN-PIERRE SERRE : Ils ont exagéré pour la typographie aussi, ils ont rendu leur livre impossible à cause de ça (*nouvelle critique de PC en riant, JPS le coupant*) On va pas critiquer, on a suffisamment à faire pour nous critiquer nous.

ALAIN CONNES : Tout à fait.

PIERRE CARTIER : Non mais tu parles de la typographie.

JEAN-PIERRE SERRE : La typographie de Gabriel et machin, tu vois, ils ont inventé un système compliqué de lettres gothiques, italiques, etc.

ALAIN CONNES : Que tu ne peux même pas lire.

JEAN-PIERRE SERRE : Tu n'as pas remarqué ça ?

PIERRE CARTIER : Si, si, si.

ALAIN CONNES : Tu ne peux même pas lire les lettres qui sont écrites.

JACQUES DIXMIER : Dans les premiers Bourbaki, il y avait des lettres gothiques majuscules que les gens ne savaient pas lire, c'est Bourbaki qui a...

JEAN-PIERRE SERRE : Non, non, mais tu n'as pas regardé le Gabriel. C'est pas pareil, non.

ALAIN CONNES : Bon alors maintenant, un sujet un peu plus léger, mais quand-même je pense que je voudrais absolument l'entendre, c'est qu'il y a eu... Chacun d'entre vous a, je pense, des anecdotes, qui se sont produites à Bourbaki. Moi, je n'en connais qu'une mais... En fait, Jacques m'en a raconté une autre mais je n'ose pas la raconter. Mais du genre qu'un jour, sachant très bien que Dieudonné devenait furieux quand, bon,...

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, oh bon, celle-là est connue... La démission de

Dieudonné par Godement, c'est ça.

ALAIN CONNES : Non mais attends (*désignant PC du doigt*), et la rédaction déchirée de Dieudonné. Ca, c'est Cartier qui me l'a racontée.

JEAN-PIERRE SERRE : Déchirée ?

PIERRE CARTIER : Je ne sais plus, il y avait une discussion...

JEAN-PIERRE SERRE : Mais il avait un double quand-même (*on entend les rires d'AC*).

PIERRE CARTIER : Ca devait être sur les ensembles, alors bon, on n'était pas d'accord.

JEAN-PIERRE SERRE : Il n'y avait pas beaucoup de doubles à l'époque.

PIERRE CARTIER : On n'était pas d'accord et il y a eu une discussion un peu compliquée un soir. Alors Dieudonné, furieux, attrape le manuscrit, qui était tout fini, annoté, pour l'envoyer à l'impression, le déchire (*PC fait le geste de déchirer un livre en 2*), et puis alors il avait un poing qui permettait de le déchirer en deux, et laisse tout tomber. Alors Cartan et Eilenberg se précipitent avec du scotch pour essayer de recoller les morceaux. Et le lendemain matin, Dieudonné qui s'était calmé, descend tranquillement au petit-déjeuner en apportant une autre copie (*rires*), qu'il avait reconstituée pendant la nuit, ou qu'il avait faite d'avance, je sais plus.

JACQUES DIXMIER : C'était un petit bout de la théorie des ensembles. C'était peut-être sur les *lemmes de Serre*... (*tendant la perche aux autres, qui rient*).

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, alors ça, toi, tu connais pas. Alors, il y a eu une époque où, il y avait dans Bourbaki, des *théorèmes de Weil* : les théorèmes de Weil, alors, qui étaient choisis pour être particulièrement évidents, tu vois, c'était ça qui était rigolo. (*Tous se marrent*). Que si $f \circ g = 1$ et $g \circ f = 1$ alors f et g sont des bijections tu vois. Et alors ça, on rigolait, c'est commode tu vois, en ce moment, quand on veut montrer que le machin est bijectif, on fabrique son inverse. C'est beaucoup plus propre d'abord, comme truc. Et le

lemme de Serre, c'était quelque-chose comme ceci, alors attention, qu'est-ce que c'est que le lemme de Serre : on a $a \rightarrow b$ ¶ et $b \rightarrow c$ alors si $a \rightarrow c$ est injectif alors...

ALAIN CONNES : $a \rightarrow b$ est aussi injectif.

JACQUES DIXMIER : C'est une partie des lemmes de Serre.

JEAN-PIERRE SERRE : ... alors $a \rightarrow b$ est aussi injectif. C'est une partie, oui. Alors moi, tu vois, j'en avais besoin dans la C-théorie, quand tu négliges une classe de groupes, j'avais besoin de savoir si c'était vrai aussi dans cette théorie, c'est légèrement moins évident, tu vois. Mais alors pour se moquer de moi, ils appelaient ça les lemmes de Serre.

ALAIN CONNES : Ah, d'accord, très bien (*rires*).

JACQUES DIXMIER : Ca servait à démontrer le théorème de Weil (*tous s'esclaffent*).

JEAN-PIERRE SERRE : Exactement, les théorèmes de Weil sont des corollaires des lemmes de Serre, je sais plus comment, mais sûrement.

JACQUES DIXMIER : Mais Weil le prenait très bien.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais moi aussi, enfin ce sont des lemmes, ils sont vrais, quoi. Comme anecdote, c'est pas vraiment une anecdote mais c'est une expression de Bourbaki que j'aimais beaucoup et qui vaut la peine d'être gardée pour la postérité, c'est, on disait toujours sur les rédactions "oui, et puis il faudra faire attention à remplacer les théorèmes faux par d'autres."

ALAIN CONNES : ssss! Ouaih!

JEAN-PIERRE SERRE : Avec l'ambiguïté qui se...

ALAIN CONNES : Alors attends, j'ai une question, qui revient un peu à la question des discussions autour des tables, etc. C'est-à-dire que si tu veux

¶. prononcer \rightarrow "flèche".

d'habitude quand on réfléchit seul effectivement, on a de temps en temps (*geste d'un index qui tourne près de la tempe*) le rappel du cerveau qui dit "ça, ça peut être faux" un truc comme ça, et on a le temps. C'est-à-dire que ça peut venir, peut-être, une heure après, ou un truc comme ça. Alors comment ça se passait, lorsqu'il y avait les discussions autour de la table, c'est-à-dire est-ce que les discussions allaient suffisamment lentement, est-ce que les gens sortaient, partaient pour aller réfléchir.

JACQUES DIXMIER : Très souvent.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais en même temps, elles n'allaient pas lentement les discussions, elles étaient rapides. Elles étaient comme nous parlons là.

ALAIN CONNES : Oui mais ça, ça laisse pas vraiment le temps de réfléchir, donc euh...

JEAN-PIERRE SERRE : Ca excite un petit peu et après tu peux, après tu as le temps.

JACQUES DIXMIER : Ah eh bien, je vais te donner un exemple de discussion ultra-rapide : Schwartz, tout seul, disant "Oui oui oui, non non non, y a pas de doute!" (*rires*).

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, ça, c'est dans Bourbaki, on lui avait posé une question et il a répondu ça "Oui oui oui, non non non, y a pas de doute!" (*riant*).

JACQUES DIXMIER : C'est un cas extrême.

JEAN-PIERRE SERRE : Joli cas de réflexion rapide, tu vois. Mais peut-être que tu pourrais dire un mot sur cette tradition de lire des textes à haute voix, parce que dans Bourbaki, il y avait cette règle que quand on nous apportait une rédaction, on n'était pas censé l'avoir lue avant.

ALAIN CONNES : Bien sûr. Donc quelqu'un la lisait.

JEAN-PIERRE SERRE : Quelqu'un l'avait écrite, on la lisait pas : et en congrès, l'un de nous la lisait à haute voix.

ALAIN CONNES : L'un de nous, c'était pas une personne différente...

JEAN-PIERRE SERRE ET PIERRE CARTIER : Ca pouvait tourner. Ca ne tournait pas beaucoup, je lisais assez souvent. Il y a des gens qui n'aiment pas lire à haute voix, moi, ça ne me gênait pas.

JACQUES DIXMIER : Il y avait des bons lecteurs et des mauvais lecteurs, par exemple, je me souviens, à mon premier congrès, on m'a chargé de lire, et immédiatement, quelqu'un a dit "c'est un mauvais lecteur", j'ai pas dû en lire beaucoup.

PIERRE CARTIER : Tu écrivais suffisamment.

JEAN-PIERRE SERRE : C'était vraiment important, tu vois, parce que sinon, la méthode traditionnelle, les gens envoient des textes, tu es censé les lire chez toi, et puis tu reviens, et en discussion, tu dis "oh oui, j'ai trouvé telle erreur". Non, ça, c'est de la blague, pour des maths, ça ne va pas du tout.

PIERRE CARTIER : Il faut passer partout.

JEAN-PIERRE SERRE : Tandis que là, à haute voix. Et j'ai fait quelques fois avec des gens qui écrivaient un cours pour moi, je leur ai dit "on va vérifier, on va faire votre cours, vous venez chez moi, et on va le lire à haute voix", ils en étaient baba bien sûr, ça prend le temps que ça prend, ça prend des heures.

ALAIN CONNES : Bien sûr, il faut du temps.

JEAN-PIERRE SERRE : Chaque phrase y passe et là.

PIERRE CARTIER : Il y a le filtre, il y a le filtre.

JEAN-PIERRE SERRE : On voit instantanément que ça ne va pas.

ALAIN CONNES : D'accord mais la question c'est est-ce qu'on ne lit pas trop vite pour que les gens puissent réfléchir.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, on lisait raisonnablement.

JACQUES DIXMIER : Et puis j'ai un ajout à faire à ce qu'il a dit que quand-même, c'était pas du tout interdit d'avoir lu la rédaction à l'avance, c'était rare qu'on le fasse parce qu'on n'avait pas le temps, on avait trop de boulot, mais non seulement, c'était pas interdit, mais je crois même que c'était encouragé, on savait que c'était très peu fait mais enfin, ah ben écoute

JEAN-PIERRE SERRE : C'était très peu fait, c'était pas ça l'essentiel. L'essentiel, c'était la lecture à haute voix.

JACQUES DIXMIER : Je me souviens d'une lecture à haute voix, d'une rédaction. Je vais peut-être mélanger les noms, mettons une rédaction de Chevalley sur des algèbres de Lie, non, une rédaction de Godement, et Chevalley l'a lue avant qu'on la discute en congrès, il a envoyé un commentaire comme quoi cette rédaction était pisseuse et éculée.

ALAIN CONNES : (*sifflant*) Ouh la la!

JEAN-PIERRE SERRE : C'est ça : ce ramassis des méthodes les plus pisseuses et éculées. C'était ça le style.

ALAIN CONNES : C'est dur!

JACQUES DIXMIER : Ben dur, non! C'est un peu le style des discussions Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Et on ne se fâchait pas!

JACQUES DIXMIER : C'était peut-être un peu limite mais pas tellement...

ALAIN CONNES : Tu m'avais raconté, Jacques, je ne sais pas si mes souvenirs sont exacts.

JACQUES DIXMIER : Ce qu'il y a, c'est que Godement avait pas très bon caractère.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais il l'avait quand-même pas trop mal pris.

PIERRE CARTIER : Il était provocateur disons.

JEAN-PIERRE SERRE : Non mais c'était Chevalley qui avait dit ça, c'était pas Godement. Non mais sa rédaction n'était pas spécialement mauvaise, je ne me souviens pas d'un... Mais il avait pris des méthodes standard et ça, Chevalley en effet avait de meilleures choses et nous, on les a améliorées.

JACQUES DIXMIER : C'était sur les premières rédactions des algèbres de Lie, peut-être même "la" première.

ALAIN CONNES : Ah, sur les algèbres enveloppantes, et tout ça.

JACQUES DIXMIER : Non, pas sur les algèbres enveloppantes...

PIERRE CARTIER : Les répliques, Chevalley était fanatique des répliques.

JEAN-PIERRE SERRE : Oh, c'est pas mal, les répliques, mais enfin ça avait un sens, d'enveloppe algébrique.

JACQUES DIXMIER : Non, mais c'est pour dire que parfois, les rédactions étaient lues avant qu'on n'arrive au congrès.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui quand-même bien sûr, mais quand-même, le vrai travail, c'était au moment de la lecture.

JACQUES DIXMIER : Oui, c'était beaucoup plus fréquent, effectivement, on les découvrait, les rédactions, aux congrès.

JEAN-PIERRE SERRE : La vraie critique. Le vrai travail, c'était sans doute après, le rédacteur suivant qui lui, alors, avait le droit aussi de ne pas respecter.

JACQUES DIXMIER : Alors là, je dirais à 50 % parce qu'il y avait eu les critiques pendant le congrès et puis, comme tu dis, après ça, le type qui rédigeait, il avait son boulot.

JEAN-PIERRE SERRE : Il décidait, il décidait, parce que s'il trouvait que c'était idiot.

JACQUES DIXMIER : S'il trouvait que les critiques étaient idiotes, qu'il ne fallait pas en tenir compte, ça, ça arrivait souvent effectivement.

ALAIN CONNES : Alors il y a une autre question qui est un peu reliée à ça, c'est que pendant une longue période qui est au moins jusqu'au départ à la retraite de Dieudonné, Dieudonné était là, donc il faisait le travail final de...

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, il faisait tout le travail final pour l'éditeur.

ALAIN CONNES : Que s'est-il passé lorsqu'il est parti à la retraite, justement ?

JACQUES DIXMIER : Je ne m'en souviens pas là, qui a fait les dernières rédactions et les a envoyées à l'imprimeur.

JEAN-PIERRE SERRE : (*s'adressant à JD*) Toi, tu as dû en faire toi.

JACQUES DIXMIER : Mais je ne m'en souviens pas.

PIERRE CARTIER : Non, c'était partagé, il n'y a pas eu de remplaçant.

JEAN-PIERRE SERRE : Moi je n'en ai pas fait, je n'ai jamais donné une rédaction à l'imprimeur, il y a toujours eu quelqu'un intermédiaire, pour moi.

PIERRE CARTIER : Moi je ne pense pas que j'en aie donné non plus.

JEAN-PIERRE SERRE : Par exemple, avec Bruhat, on a complètement terminé dans ce livre-là (*désignant le livre amené par AC dont il a été question précédemment et s'adressant à PC*), il y avait des petits bouts tu vois, on les a écrits...

JACQUES DIXMIER : Je me demande écoute, est-ce que par hasard, on n'écrivait pas à Dieudonné en lui disant "voilà, le boulot est fini...", non mais je rigole pas, il était très dévoué Dieudonné, il aurait été prêt à faire...

JEAN-PIERRE SERRE : Peut-être que c'était simplement la secrétaire de Bourbaki qui le donnait à l'imprimeur, tu vois, peut-être qu'on lui préparait le travail...

JACQUES DIXMIER : J'arrive pas à me rappeler, c'est dommage parce que... c'est pas très important, mais quand-même.

ALAIN CONNES : Ah quand-même, oui, on aimerait savoir, effectivement oui.

JACQUES DIXMIER : Je ne peux pas te répondre.

JEAN-PIERRE SERRE : Je pense que c'est elle qui avait un rapport avec l'éditeur parce que je vois pas l'un de nous aller chez Hermann.

JACQUES DIXMIER : Ah moi, je suis allé assez souvent chez Hermann.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah tu y es allé ?

JACQUES DIXMIER : Oui, c'était par exemple pour le... J'sais plus pourquoi j'y allais, j'avais fait la connaissance des, c'étaient deux vendeurs, qui étaient des braves types, là, c'était même pas Berès que je voyais... Bon, ben non, on ne sait pas répondre.

ALAIN CONNES : Effectivement, il y a une autre question qui s'est posée, c'est, tu veux, lorsque les gens devaient partir à la retraite, en fait, j'ai un exemple particulier puisqu'on en avait parlé avec Jacques. Je veux dire, cette règle qui avait été posée à l'avance, il y a eu forcément des cas, où les gens n'étaient pas très très heureux, je pense à André Weil, de partir à la date donnée, ils étaient obligés.

PIERRE CARTIER : C'est quand-même lui qui a rappelé la règle. En 54. En 54 ou 55, je me souviens qu'on a lu une lettre, le jour de l'anniversaire de Dieudonné, qui était le 4 juillet, le jour de la fête nationale américaine, on fêtait ça, bon, on avait arrosé ça, et à la fin, Cartan a sorti une lettre de Weil. A la fin du pot.

JEAN-PIERRE SERRE : Comme cadeau d'anniversaire, c'était bien choisi.

ALAIN CONNES : Oui, c'est sympa, oui.

JEAN-PIERRE SERRE : Ca c'est Bourbaki!

ALAIN CONNES : Weil était là?

PIERRE CARTIER : Non, il n'était pas là. J'ai reçu une lettre de Weil et à cette occasion, bla bla bla, je vais vous la lire. Et c'est là, Weil mettait les pieds dans le plat "on s'était promis de partir à 50 ans...".

JACQUES DIXMIER : On s'était promis, donc la règle existait déjà avant.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui je pense qu'elle existait avant. Ils avaient dû dire ça avant, les membres fondateurs.

PIERRE CARTIER : On s'était promis, bon... Et il y avait plutôt de la réserve, effectivement.

JEAN-PIERRE SERRE : Bon alors voyons, vous deux, vous êtes partis à 50 ans, tous les deux?

PIERRE CARTIER : Non.

JEAN-PIERRE SERRE : Toi, à quel âge?

PIERRE CARTIER : Un peu plus tard.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah bon, à combien?

PIERRE CARTIER : 53 ou quelque-chose comme ça.

JEAN-PIERRE SERRE : Ouh la la, et pourquoi tu as fait ça, c'est pas bien, ça?! Bon alors heureusement, j'ai compensé, parce que moi, je suis parti 2 ou 3 ans avant.

PIERRE CARTIER : Borel et toi, vous êtes partis avant.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, Borel est parti à 50 ans, il serait volontiers resté, tandis que moi, j'en avais un petit peu assez, j'étais rentré à 21 ans ou 22, tu vois, à 50 ça faisait beaucoup, et donc je suis parti. De même que j'ai quitté le Collège 2 ou 3 ans avant. J'aime bien partir avant.

JACQUES DIXMIER : Il faut dire et c'est quand-même lié à ta question que Bourbaki a pris immédiatement l'habitude d'inviter les gens retraités à un congrès de temps en temps. Et moi, j'ai été invité deux fois à des congrès ultérieurs.

JEAN-PIERRE SERRE : Moi, je crois que je n'ai pas été invité, j'ai été puni parce que j'étais parti avant.

PIERRE CARTIER : Oui moi aussi, j'ai été invité.

JACQUES DIXMIER : Tu as jamais été invité, ça m'étonne.

ALAIN CONNES : Mais Jacques m'a raconté l'histoire, comme quoi, quand Weil avait été invité, quelques années plus tard, à un moment-donné, il y avait eu la réunion dans laquelle on assignait les rédactions pour la fois suivante, et apparemment, tu étais intervenu avec Borel, pour lui dire qu'il ne pouvait pas assister à cette réunion. C'est correct ?

JEAN-PIERRE SERRE : Engagements du congrès, ça s'appelait, les engagements du congrès, et en effet, on était un peu sans pitié, tu vois. La notion de pitié était pas dans Bourbaki.

JACQUES DIXMIER : Euh alors là, je me souviens assez bien de cette scène, personne n'a fait... J'en ai parlé après coup avec Koszul et on avait exactement le même point-de-vue, c'est-à-dire que nous, on aurait bien accepté Weil, on ne pensait pas que ça aurait biaisé la discussion mais que s'il y avait des membres de Bourbaki, par exemple Borel et Serre qui ne voulaient pas, alors ça imposait le refus... Mais que c'était pas très humain si tu veux.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, tu vois, sur l'algèbre commutative, il avait un point de vue très différent. Et oui, c'est ça...

ALAIN CONNES : Ah oui, sur l'algèbre commutative, il avait un point de

vue très différent.

JACQUES DIXMIER : Oui, mais il s'agissait d'une discussion où on faisait les projets d'avenir, on distribuait les rédactions, si Weil se mettait à intervenir, on pouvait lui couper la parole, là, d'accord... Mais lui interdire d'assister à la réunion, là, c'est plus dur, quand-même.

JEAN-PIERRE SERRE : Moi, je pense que c'est plutôt le contraire, tu vois...

ALAIN CONNES : Je suis d'accord avec Serre.

JEAN-PIERRE SERRE : Lui couper la parole, c'est vraiment pas possible.

ALAIN CONNES : C'est vraiment impoli.

JEAN-PIERRE SERRE : A partir du moment où tu viens à une discussion, tu es sur un pied d'égalité avec les autres.

ALAIN CONNES : Je me souviens vaguement d'une histoire que tu m'avais racontée un jour, qui était que Weil était parti un jour en disant "ça sent le Chevalley, je m'en vais".

JEAN-PIERRE SERRE : En disant quoi ?

ALAIN CONNES : Il a dit ça ?

JACQUES DIXMIER : Ça sent le Chevalley. Si, si, il l'a dit, je revois la scène.

JEAN-PIERRE SERRE : En quel sens il le disait ?

JACQUES DIXMIER : Oh ben, il était furieux du tour des discussions. Chevalley l'énervait particulièrement et il est parti en étant un petit peu injurieux pour Chevalley, quoi, voilà.

ALAIN CONNES : Ca, c'est quand-même un trait de Bourbaki qui est que...

PIERRE CARTIER : C'était la première génération, quand-même, plus que les suivantes.

JEAN-PIERRE SERRE : Tu veux dire qu'on était plus polis les uns avec les autres. Non, avec Borel, écoute : "Borel, tu déconnes, quand-même...".

PIERRE CARTIER : Oui, mais bon, ça c'était pas grave !

JACQUES DIXMIER : C'est vrai que c'est pas la même chose que ça sent le Chevalley.

JEAN-PIERRE SERRE : Dans d'autres réunions, tu vois, même ça.

PIERRE CARTIER : Weil pouvait être vraiment mordant, très mordant, plus que chacun de nous.

ALAIN CONNES : Mais si tu veux, sinon, je pense que la liberté justement d'engueuler les gens, dans les discussions mathématiques, je pense, ça, c'est quelque chose qui allait de pair avec la fraternité qui était installée.

PIERRE CARTIER : En principe, il n'y avait pas de...

ALAIN CONNES : D'animosité ?

PIERRE CARTIER : Non, il n'y avait pas de hiérarchie...

JEAN-PIERRE SERRE : L'Ecole Normale y est sans doute pour beaucoup. Parce qu'on s'est amusé une fois à deviner ce que serait un congrès Bourbaki fait par des japonais tu vois. A ce moment-là, ils auraient tous fait ça, simplement (*faisant un salut en s'inclinant à la japonaise*) et le lendemain, on aurait trouvé l'un d'eux qui se serait fait harakiri et là, on aurait compris que la rédaction n'était pas bonne (*éclats de rires*). Et c'est pour ça qu'il n'y a pas eu de Bourbaki japonais.

PIERRE CARTIER : Il y avait l'esprit normalien, c'est certain.

ALAIN CONNES : Et c'est vrai qu'il y avait une atmosphère directe, bon.

JACQUES DIXMIER : Bon alors, il y a la phrase "il n'y avait pas de hiérarchie"; alors c'est vrai et c'est faux. C'est vrai qu'on pouvait..., que j'avais

aucun scrupule à lancer des vanes à Dieudonné qui était à l'Académie, etc.

JEAN-PIERRE SERRE : Plutôt l'Académie, tout le monde s'en foutait alors. L'Académie, c'était plutôt négatif, si tu veux, comme qualité.

JACQUES DIXMIER : Mais la hiérarchie, elle existait, il est vrai que là, j'ai pas demandé aux autres. C'est un peu si tu veux comme dans une meute, il y en a qui baissent les oreilles, devant le chef de meute.

JEAN-PIERRE SERRE : Weil était le fondateur, quand-même. C'était clair, c'était lui...

ALAIN CONNES : C'était le fondateur, mais quand il y avait une discussion de maths...

JACQUES DIXMIER : Je ne peux pas dire que j'aie discuté de maths fondamentales avec Weil, quoi, voilà... Eh ben, j'avais peut-être tort. En tout cas, je pense que j'avais raison. Et c'est ça la situation en ce qui me concerne. Mais là j'exagère peut-être en disant qu'il y avait une hiérarchie.

JEAN-PIERRE SERRE : C'est pas une hiérarchie, mais il y avait des gens plus influents que d'autres.

PIERRE CARTIER : Primus inter pares comme on dit en latin.

JEAN-PIERRE SERRE : C'est normal ça.

PIERRE CARTIER : Une relation d'ordre.

JACQUES DIXMIER : C'est mieux une relation d'ordre, parce que ça n'est pas forcément un ordre total.

ALAIN CONNES : Oui vas-y Serre, dis.

JEAN-PIERRE SERRE : Si tu veux Delsarte, par exemple, quand il assistait aux discussions, au début, il a été vite à la retraite, mais, il disait rien, tu vois.

ALAIN CONNES : Il n'intervenait pas.

JEAN-PIERRE SERRE : Sa spécialité, c'était la théorie analytique des nombres, et on n'en faisait absolument pas, on n'en faisait même rien qui soit utile, on aurait pu mais...

JACQUES DIXMIER : J'ai entendu dire qu'il avait écrit la fin du livre 4.

ALAIN CONNES : De topologie ?

JACQUES DIXMIER : F.V.R.

ALAIN CONNES : Ah, fonctions d'une variable réelle.

PIERRE CARTIER : Ca c'était dans son style.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui mais ça c'était avant que je n'entre dans Bourbaki, tu vois, je l'ai connu, il ne disait jamais un mot. Et puis, nous avons eu Pisot et Roger qui étaient perdus, également. Ils étaient tout simplement pas à leur place.

JACQUES DIXMIER : Oui Bourbaki les a mis à la porte.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah oui, et puis ça a été délicat.

ALAIN CONNES : Ah bon, en plus?!

JEAN-PIERRE SERRE : Ah eh bien oui, tu sais mettre à la porte, c'est pas... Là, on a quand-même essayé que ce soit fait proprement mais je ne sais pas comment les membres fondateurs ont fait.

PIERRE CARTIER : En tout cas, dans les archives, il n'y a aucune trace.

JACQUES DIXMIER : Sauf que leur nom n'apparaît plus.

PIERRE CARTIER : Oui, ils apparaissent jusqu'à une certaine date, et après ils n'apparaissent plus mais il n'y a aucune trace de leur exclusion.

JEAN-PIERRE SERRE : Non mais remarque, il n'y a pas de trace non plus du fait que Leray était aux discussions au début, et qu'il n'y a pas été ensuite.

JACQUES DIXMIER : Eh bien, on a bien fait de ne pas mettre ça dans La Tribu.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais je sais qu'on a eu des discussions entre nous pour savoir comment on arriverait à s'en débarrasser.

JACQUES DIXMIER : Je n'y étais pas moi à ce moment-là, j'ai dû venir un peu après.

ALAIN CONNES : Mais comment vous l'avez fait ?

JEAN-PIERRE SERRE : Je ne m'en rappelle plus, je crois qu'on a inventé un système où ils n'étaient pas obligés de venir et ils ont compris.

JACQUES DIXMIER : Chaboty a été viré lui aussi.

JEAN-PIERRE SERRE : C'est vrai qu'il a été membre de Bourbaki lui-aussi.

JACQUES DIXMIER : Et Ehresmann, c'est lui qui est parti.

JACQUES DIXMIER : Ce qui fait qu'à une certaine époque, je pense que Bourbaki s'est retrouvé devant un boulot énorme et à mon avis, c'est pour ça qu'ils se sont mis à recruter à tout va. N'importe qui pouvait venir à Bourbaki (*rires*) Enfin mais dans ton cas, comme tu dis...

JEAN-PIERRE SERRE : Non, moi j'ai forcé la porte, non moi, c'est pas pareil.

JACQUES DIXMIER : Mais tu es un cas unique.

JEAN-PIERRE SERRE : Je crois, oui oui oui. Comment ça s'appelle chez les américains, quand il y a une party, tu sais, les gens qui entendent dans un immeuble qu'il y a une party et qui vont à la porte et se glissent dedans, comment ça s'appelle "to crash", en tous cas, moi, j'ai crashé Bourbaki.

PIERRE CARTIER : Je ne connais pas l'expression argotique.

JEAN-PIERRE SERRE : Alors est-ce que tu as encore des choses dans ta tirelire, là ?

ALAIN CONNES : Pas vraiment non, pas vraiment. Je pense que sinon, après, ce sont des généralités sur Bourbaki, et bon...

JEAN-PIERRE SERRE : On pourrait peut-être dire, un peu, ce que l'on pense de ce que l'on lit sur Bourbaki, parce que...

PIERRE CARTIER : Tu avais dit qu'on pourrait parler du séminaire.

ALAIN CONNES : Oh, ben, c'est un sujet différent, non.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah, je voudrais en dire du bien, de ce séminaire, que c'est un truc extraordinaire, ça justifie à soi tout seul le maintien de Bourbaki, après notre départ, qui bien évidemment (*en charriant un peu PC*) était une catastrophe pour Bourbaki, mais...

PIERRE CARTIER : Bien sûr, bien sûr.

ALAIN CONNES : C'est important effectivement de s'exprimer sur ce qu'on lit.

PIERRE CARTIER : Je regardais effectivement les volumes 40-50 et sur 6 exposés, il y en a 4 par des membres de Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Et également ils représentent un complément parfait au texte, parce que c'est des maths intéressantes, au contraire. Elles sont pas bourbachiques du tout.

JACQUES DIXMIER : Avec une différence énorme qui est qu'il n'y a souvent pas les démonstrations.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui mais maintenant, attention maintenant, il y a beaucoup de textes qui ont 40 à 50 pages et qui contiennent pratiquement les démonstrations.

ALAIN CONNES : Mais Serre, tu as mentionné un sujet qui effectivement est très important, qui est qu'on a lu des critiques de Bourbaki, moi, j'ai contacté avant notre réunion, là, justement, quelqu'un que je connais bien, qui était professeur de taupe et qui avait interrogé un certain nombre de ses collègues sur Bourbaki et il s'est aperçu que les gens qui le critiquaient n'avaient lu aucun livre de Bourbaki.

PIERRE CARTIER : On vit sur la réputation, autrement dit.

ALAIN CONNES : Simplement, comme ça, par ouï dire, etc., qui critiquent sans fondement. Mais je pense que c'est important de s'exprimer par rapport à certaines critiques, tu parlais d'Arnold, par exemple...

PIERRE CARTIER : Laurent Lafforgue aussi.

ALAIN CONNES : Comment ?

PIERRE CARTIER : Il prétend qu'il n'a jamais lu un livre de Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Bon eh bien, ça, ça n'est pas pareil.

ALAIN CONNES : Non, mais ça n'est pas pareil, parce qu'Arnold...

JEAN-PIERRE SERRE : Arnold, c'est pire que ça. Prenons par exemple dans la littérature, tu as des gens qui dans la même phrase, vont dire "Bourbaki est beaucoup trop abstrait !" et "Pourquoi est-ce que Bourbaki n'a pas fait la théorie des catégories ?". Du point de vue de l'abstraction, c'est bien plus difficile la théorie des catégories, mais ils ne se rendent pas compte de ce qu'ils disent. Ils sont contents de critiquer et voilà.

ALAIN CONNES : Ca c'est parfaitement vrai.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais il y a quand-même quelque-chose de Bourbaki qu'il faudrait mentionner, c'est que beaucoup de gens accusent Bourbaki d'avoir essayé d'acquérir un certain pouvoir universitaire. Et ça, c'est sérieux, quand-même.

ALAIN CONNES : Ca c'est sérieux, oui, tu peux en parler, mais je pense que la raison, elle est simple, c'est qu'en fait, les membres de Bourbaki étaient les meilleurs mathématiciens du moment, et donc... je veux dire, c'est pas infiniment étonnant qu'ils se soient retrouvés à la Sorbonne dans un endroit pareil.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais enfin, ça fait partie des choses que l'on voit sur Bourbaki et qui me sont désagréables parce que c'était pas le cas quand j'étais débutant, parce qu'ils étaient à Nancy, ils étaient pas...

ALAIN CONNES : Oui bien sûr.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais après ils sont tous venus à Paris.

ALAIN CONNES : Effectivement si tu veux, la question qu'on peut se poser, c'est "est-ce qu'il y a eu un moment où Bourbaki a joué le rôle d'une coterie, d'une secte, enfin?". Je veux dire, finalement, les gens se rencontrant quand-même un mois par an, avaient le temps de discuter ensemble, de prendre des décisions...

JEAN-PIERRE SERRE : Extrêmement rarement. Je ne me souviens pas de discussions à table, par exemple, sur les postes, les choses comme ça.

ALAIN CONNES : Sur les postes, non...

PIERRE CARTIER : Non, ça, c'était interdit.

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, c'était moralement interdit, oui.

ALAIN CONNES : C'est d'autant plus outrageant, ce genre d'accusation, si tu veux, que moi, si j'ai un souvenir de coterie qui n'est pas du tout Bourbaki, c'est que j'ai été le rapporteur pour Grothendieck en 1984, pour le CNRS.

PIERRE CARTIER : Ah, c'était toi.

JACQUES DIXMIER : Quand, à quelle date ?

ALAIN CONNES : En 1984. Grothendieck était candidat au CNRS, d'accord, et j'étais son rapporteur. J'ai demandé à Jacques d'écrire une lettre, il fallait

quand-même écrire des lettres de recommandation, il voulait faire des maths.

JEAN-PIERRE SERRE : Et à l'époque, il voulait réellement faire des maths ? Parce qu'il a demandé des postes à une époque où il quittait les maths.

ALAIN CONNES : Il avait son *Esquisse d'un programme*, il avait un programme qui était tout à fait extraordinaire.

PIERRE CARTIER : Un travail magnifique d'ailleurs.

ALAIN CONNES : Magnifique, et alors si tu veux, ce qui s'est produit, c'est que je suis arrivé à la commission du CNRS donc, je faisais partie de la commission du CNRS et je me suis aperçu, avant qu'on commence, que l'ordre du jour avait été établi de telle sorte qu'on discuterait le cas de Grothendieck au moment où il n'y aurait plus de poste de disponible. Donc j'ai fait un scandale, j'ai mis... et ça, ça avait été fait par les syndicats, c'est-à-dire que ce qui était derrière, en amont, c'était pas Bourbaki, c'étaient les syndicats.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah non, mais ça, le pouvoir des syndicats, dans les commissions.

JACQUES DIXMIER : Ca n'a rien à voir, là.

ALAIN CONNES : Non mais ce que je veux dire, c'est qu'on accuse Bourbaki, alors qu'il y avait à la manœuvre des coteries qui étaient bien pire.

PIERRE CARTIER : Oh, ben, il y avait Malliavin aussi.

ALAIN CONNES : Il y avait peut-être Malliavin, et alors, Grothendieck a eu un poste, il a eu un poste temporaire, ça a marché, mais je veux dire, c'était une situation absolument intenable à cause justement du...

JEAN-PIERRE SERRE : Oui, j'ai peut-être eu tort de mentionner ce problème-là, mais moi, ça m'est désagréable qu'on mette ça sur le dos de Bourbaki, qui n'était pas du tout comme ça.

JACQUES DIXMIER : Comme autre chose qu'on met sur le dos de Bourbaki, il y a les maths modernes, l'accusation bateau pendant des années, mainte-

nant il n'y a plus de maths modernes, alors on n'en parle plus mais.

ALAIN CONNES : Non mais ça, il faut s'en défendre, et...

JACQUES DIXMIER : Pendant 10 ou 20 ans, ça a été la tarte à la crème.

ALAIN CONNES : Il faut s'en défendre, effectivement et Pierre tu disais...

PIERRE CARTIER : Ben que les plus actifs là-dedans, c'était par exemple Lichnerowicz.

JEAN-PIERRE SERRE : C'était Lichné essentiellement et Choquet.

PIERRE CARTIER : Et qui n'étaient pas de Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Mais qui étaient des sympathisants de Bourbaki, remarque, tous les deux.

ALAIN CONNES : Ah bon ? Lichnerowicz était sympathisant de Bourbaki.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah oui, il laissait même entendre plus ou moins, enfin, des gens disaient qu'il était membre de Bourbaki, et il ne démentait pas.

ALAIN CONNES : Il laissait faire.

JACQUES DIXMIER : Je me demande s'il n'y avait pas un contentieux entre Weil et Lichné, mais bon, j'ai jamais cherché à approfondir...

JEAN-PIERRE SERRE : Weil avait simplement une mauvaise opinion de Lichné, c'est tout. Ah ben, j'ai un souvenir précis, le souvenir précis, c'est que Lichné était censé avoir démontré je ne sais plus quoi sur des espaces Riemanniens symétriques et puis Weil est arrivé au congrès et on lui a dit ça, et il a dit "Ah non ça, sûrement pas, il a sûrement pas démontré ça". Et effectivement quelques jours après, on a su que la démonstration était fausse, tu vois ?

PIERRE CARTIER : Ah bon !

JEAN-PIERRE SERRE : Non il savait d'avance que, il estimait que... (*grimace*)

JACQUES DIXMIER : Enfin les bagarres personnelles, ça existe partout, dans tous les milieux, et dans le milieu mathématique, et dans Bourbaki, et en dehors de Bourbaki, oh !

JEAN-PIERRE SERRE : Une chose qui était sympathique dans les dîners, s'il y avait des choses qui étaient moralement interdites qui étaient de parler de postes, mais il y avait aussi de parler de nos propres travaux. Je me souviens de Dieudonné disant quelque-chose, et Weil disant "écoute, tes savants travaux, etc, tes savants travaux..."

ALAIN CONNES : On s'en fout ! Ah ben ça, c'est très bien, ça.

JACQUES DIXMIER : Enfin, y en avait pas beaucoup qui avaient envie de parler de leurs propres travaux, enfin, la moindre pudeur.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah non, mais en discussion à table, tu vois... avec un voisin, quand-même on pouvait comme ça, non je crois que Dieudonné avait utilisé ça comme argument pour quelque-chose, il avait dit "moi je m'en suis servi dans ça, de..." Et alors Weil lui a dit "tes savants travaux" (*geste de faire signe à l'autre de se taire*).

ALAIN CONNES : Ah ben ça, c'est parfait, c'est parfait. Justement c'est un élément essentiel dans ce que j'essayais de dire au début, c'est justement le fait qu'il y avait une pudeur et les gens mettaient de côté leur ego, et ils contribuaient justement à ça, et ça, c'est fondamental, parce que ça a créé cette fraternité, et ça a créé cet esprit de dévouement d'une certaine manière.

JEAN-PIERRE SERRE : Si tu veux, c'est un peu comme ça que je suis entré dans Bourbaki sans le demander parce que ça ne me venait pas à l'idée qu'il fallait que je demande l'autorisation, c'était des maths, et j'estimais que des maths, j'avais toujours le droit d'y être, c'était spontané pour moi.

JACQUES DIXMIER : Ça me rappelle que moi, je ne me suis jamais posé la question financière à Bourbaki, ça tournait bien, je ne me suis jamais posé la question de comment ça marchait.

JEAN-PIERRE SERRE : Des finances de Bourbaki, d'où ils recevaient l'argent ?

PIERRE CARTIER : La vente des bouquins, la vente des bouquins.

JACQUES DIXMIER : Oui, mais enfin, fallait organiser, fallait payer des impôts, ou ne pas les payer, enfin...

PIERRE CARTIER : Eh bien, il y avait une association pour ça.

JACQUES DIXMIER : Elle a été créée assez tardivement, l'association.

ALAIN CONNES : A partir de 52.

PIERRE CARTIER : En 52, oui avant c'était Delsarte, avant.

JEAN-PIERRE SERRE : Figure-toi qu'ils m'ont pris comme Trésorier, alors que je n'avais pas la moindre idée..., mais c'était Delsarte qui faisait tout, c'était sur le papier, j'étais Trésorier et puis il y avait peut-être un Président qui était peut-être Delsarte, mais je n'ai jamais vu le moindre compte de ma vie.

PIERRE CARTIER : Dans les 15 premières années, c'est Delsarte qui faisait tout ça.

JACQUES DIXMIER : Est-ce que comme anecdote, la présence d'acteurs de cinéma à des congrès t'intéresse ?

ALAIN CONNES : Oh oui, bien sûr, toutes les anecdotes m'intéressent, j'avais prévu...

PIERRE CARTIER : Piccoli est venu nous voir.

ALAIN CONNES : Ah bon ?

JACQUES DIXMIER : Oui, Piccoli, on était à Saint-Rémy-de-Provence, c'était un copain, c'était le cousin assez éloigné de Douady, c'est ça. Il est venu as-

sister à une ou plusieurs de nos discussions.

JEAN-PIERRE SERRE : Non, pas plusieurs, non.

PIERRE CARTIER : Il a été parfait, il a été d'une modestie parfaite.

JACQUES DIXMIER : Il a pas dit un mot, il s'est assis dans un coin.

ALAIN CONNES : Ah bon ? Quand-même, ah ça, c'est pas mal alors comme anecdote.

JEAN-PIERRE SERRE : Assis dans un coin... Il me revient une anecdote, tu vois. C'était à l'abbaye de Royaumont et on discutait des Espaces Vectoriels Topologiques donc c'est il y a vraiment très longtemps. Et on était sur une terrasse avec du soleil, et il y avait des chaises longues, et on s'était installés dans les chaises longues, et Weil était là, et les Espaces Vectoriels Topologiques, ça l'embêtait, tu vois, alors Weil s'était endormi. Alors quand on s'est aperçu qu'il s'était endormi, on est tous partis sans faire le moindre bruit, et on est allés regarder par les fenêtres et on a vu à un moment Weil qui se retournait et il ne pouvait engueuler personne, il n'y avait personne! (*rires de tous*).

PIERRE CARTIER : Ca, je connaissais pas, ça.

JEAN-PIERRE SERRE : Ca, c'est 49, je pense. Je pense, parce que c'est ma première année, c'était sûrement ça. Oh, c'étaient les E.V.T. de dimension finie, tu vois.

ALAIN CONNES : Les E.V.T. de dimension finie, non...

JEAN-PIERRE SERRE : Ecoute, quand le corps n'est pas complet, c'est pas tout à fait trivial et par exemple, il y a des choses qui sont pas forcément fermées l'une dans l'autre, et bon, par contre, si le corps est complet, il ne se passe rien. Oui, tu vois, c'est pas terrible. Mais je revois encore la tête de Weil, il était un peu penaud, tu vois.

ALAIN CONNES : Sûrement (*rires*).

JACQUES DIXMIER : Et pour te dire que les discussions étaient parfois informelles, je me souviens d'une séance où, c'était l'été, on était dans une cour, un jardin, et Douady est parti avec une pelle et il est revenu quelques minutes plus tard en nous montrant ce qu'il avait fait, il avait tué une vipère et il nous montrait fièrement la vipère.

JEAN-PIERRE SERRE : Il y a eu une fois, il m'a lancé un serpent, c'était paraît-il une couleuvre, mais c'est assez désagréable quand on vous lance un serpent dans les bras, vivant, lui, alors !

PIERRE CARTIER : Douady, la chasse aux vipères, c'était une de ses obsessions.

JEAN-PIERRE SERRE : Il les tuait.

JACQUES DIXMIER : Douady et les contre-exemples.

JEAN-PIERRE SERRE : A l'époque, on tuait les vipères, maintenant elles sont protégées.

ALAIN CONNES : Jacques a Douady et les contre-exemples, c'est justement envoyer des vipères à quelqu'un.

JACQUES DIXMIER : On discutait ce que Godement appelle le monstre, le chapitre 3 des groupes de Lie.

JEAN-PIERRE SERRE : Oh, c'est pas un monstre, je te le dis encore une fois, c'est un très beau chapitre.

JACQUES DIXMIER : Et Douady était là et j'étais là et donc un soir, d'habitude, on allait se coucher assez tôt, vers 10 heures, mais là, je sais pas pourquoi, j'étais resté travailler jusque vers minuit et Douady, lui non-plus, n'était pas allé se coucher, il est rentré à l'hôtel, il m'a vu, il était excité, il m'a dit "j'ai trouvé le contre-exemple sur les groupes de Lie, devine ce que c'est!". Alors, j'essaye de lui suggérer "t'as trouvé ceci?", "non c'est pas ça!"... "non, c'est pas ça!". Et puis alors tout de même, à un moment donné, je me suis dit "est-ce ça ne serait pas", ça me paraissait presque impossible, est-ce que par hasard, il aurait trouvé une algèbre de Lie qui ne correspon-

drait à aucun groupe de Lie ?...

JEAN-PIERRE SERRE : C'est ça, Banachique ou un truc comme ça, mais pas de dimension finie quand-même...

JACQUES DIXMIER : Alors je lui dis "est-ce que c'est ça ?"... "Oui, c'est ça!". Et puis alors, il s'est mis à hurler, il était minuit, il a dû réveiller la moitié de l'hôtel (*éclats de rire*). J'ai eu un mal fou à le calmer.

PIERRE CARTIER : C'était un vrai problème, ça.

JEAN-PIERRE SERRE : J'espère que c'est en exercice dans Bourbaki, ça.

JACQUES DIXMIER : Ça a passé en exer. bien sûr. Tu parles de l'importance du contre-exemple, quand-même.

JEAN-PIERRE SERRE : Ah oui, et puis il y avait aussi, Dixmier, tu avais fait, il me semble, des contre-exemples rigolos, est-ce que tu avais pas fait un exemple où une famille a un paramètre de groupes de Lie et les revêtements universels ne peuvent pas se prolonger (*faisant des gestes avec les bras pour illustrer son propos*).

ALAIN CONNES : Il n'y a pas de relèvement de l'homotopie, tu veux dire.

JEAN-PIERRE SERRE : Je pense.

JACQUES DIXMIER : Pas moi, non, je n'ai pas de souvenir de ça.

JEAN-PIERRE SERRE : Ce n'est pas toi ?... Mais celui que tu dis, je crois que c'était un sous-espace non fermé dans un Banach, il y avait un truc comme ça.

JACQUES DIXMIER : Ah c'était en dimension infinie, naturellement.

ALAIN CONNES : Donc l'aspect créatif est souvent dans les exercices, effectivement.

JACQUES DIXMIER : Oh non t'exagères.

JEAN-PIERRE SERRE : Il y a beaucoup de choses dans les exercices.

JACQUES DIXMIER : Des choses que Dieudonné est allé chercher.

JEAN-PIERRE SERRE ET ALAIN CONNES : Non non non pas du tout.

JEAN-PIERRE SERRE : J'ai fabriqué quantités de choses que j'ai mises dans des exercices, tu vois, qui n'étaient pas dans la littérature, non, qui n'étaient pas connues, quelquefois.

JACQUES DIXMIER : Je suis persuadé que tu as mis des tas de choses, mais enfin, c'était pas la majorité des exer. quoi.

JEAN-PIERRE SERRE : (*se levant, et allant vers la table des livres*) A partir de ces livres-là, ça tu vois, Dieudonné n'a contribué à aucun exercice là-dedans : ça, ce sont des exercices entièrement à nous... Tu vois, les Coxeter hyperboliques par exemple, qui sont là, d'ailleurs avec des fautes d'impression. Ben ça a été mal imprimé, bon. Non, des quantités de choses, j'avais mis des invariants de groupes, engendrés par des réflexions en caractéristique p .

JACQUES DIXMIER : La caractéristique p , Dieudonné connaissait ça, quand-même.

JEAN-PIERRE SERRE : Non il connaissait absolument pas. Les invariants peut-être.

JACQUES DIXMIER : Non, pas les invariants. Enfin, je ne sais pas, son bouquin sur les groupes classiques, je ne l'ai quasiment pas lu.

JEAN-PIERRE SERRE : Ecoute, il y a des exercices, là, ils sont jolis comme tout. C'est pas du tout pareil que les premiers livres de Bourbaki où effectivement, Dieudonné prenait dans des articles, des choses, et il les mettait tandis que là, moi, quand j'en faisais, c'était différent, je me posais des questions, ou bien, alors, quelque-chose que je savais être vrai, j'arrivais à trouver une façon de le rédiger en exercice. Non, il y a énormément de choses.

ALAIN CONNES : Je crois que c'est un moment idéal pour terminer.

JACQUES DIXMIER ET JEAN-PIERRE SERRE : Terminons.

ALAIN CONNES : On pourrait discuter pendant des heures.

JEAN-PIERRE SERRE : On pourrait "*s'engueuler*" pendant des heures, pour donner une idée de ce que c'était! (*rires*)

ALAIN CONNES : Je pense que ça donne quand-même une bonne idée de ce que c'était.