RECOLTES ET SEMAILLES

Réflexions et témoignage
sur un passé de mathématicien

par
Alexandre GROTHENDIECK

Deuxième Partie :

L'ENTERREMENT (I)

ou la robe de l'Empereur de Chine

Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier

A ceux qui furent mes amis
tant aux rares qui le sont restés
qu'à ceux venus nombreux faire chorus à mes Obsèques

A la mémoire d'un mémorable Colloque ...

et à la Congrégation toute entière ...

RECOLTES ET SEMAILLES (II) T 4

L'ENTERREMENT (1)

ou la robe de l'Empereur de Chine

173

A) HERITAGE ET HERITIERS

I. L'Élève posthume

(44′) Ce passage a "fait tilt" chez l'ami à qui j'ai fait lire cette dernière section "Le poids d'un passé"[1](*). Il m'écrit : "Pour beaucoup de tes anciens élèves l'aspect, comme tu dis, du "patron" envahissant et à la limite destructeur est resté fort. D'où l'impression que tu as." (Savoir, je présume, "l'impression" qui s'exprime dans certains passages de cette section et des notes n°s 46, 47, 50 qui la complètent.) Plus haut il écrit : "D'abord je pense que tu as bien fait de quitter les mathématiques pour un instant [!], parce qu'il y avait une sorte d'incompréhension entre toi et tes élèves (à part bien sûr Deligne). Ils sont restés un peu abasourdis. . .". (44′)

C'est la première fois que j'entends de tels sons de cloche au sujet de mon rôle de "patron" avant 1970, allant au-delà des compliments d'usage ! Plus haut encore dans la même lettre : ". . . j'ai compris que tes anciens élèves [lire : ceux "d'avant 1970"] ne savent pas très bien ce que c'est qu'une *création* mathématique, et que tu avais peut-être une part de responsabilité. . . Il est vrai qu'à leur époque les problèmes étaient tous posés. . ."[2](**).

Mon correspondant veut dire sans doute que c'est *moi* qui posais les "problèmes", et avec eux les notions qu'il s'agissait de développer, au lieu de laisser le soin à mes élèves de trouver les uns et les autres ; et que c'est en cela que j'ai peut-être occulté en eux la connaissance de ce qui fait la part essentielle du travail de création mathématique. Cela rejoint d'ailleurs une impression qui 174
s'est dégagée de la conversation avec deux de mes ex-élèves *d'après* 1970, dont il est question dans une note précédente (note (23iv)). Il est vrai que je cherchais avant tout, dans les élèves qui venaient → (23iv)
vers moi, des *collaborateurs* pour développer des intuitions et des idées qui étaient déjà formées en moi, pour "pousser aux roues", en somme, d'un chariot qui était déjà là, qu'ils n'avaient donc pas à tirer d'une sorte de néant (comme mon correspondant avait dû le faire). C'est là pourtant — de faire prendre corps à un tangible souple et dense sortant des brumes de l'intangible — ce qui depuis toujours a été l'aspect le plus fascinant du travail mathématique pour moi, et la partie du travail surtout où je sentais se faire une "création", la "naissance" de quelque chose de plus délicat et de plus essentiel qu'un simple "résultat".

Si je vois parfois tel parmi ceux qui furent mes élèves traiter avec dédain cette chose d'un grand prix, donc s'étaler en lui ce "snobisme" dont parlait J. H. C. Whitehead (qui consiste à mépriser ce qu'on "saurait démontrer")[3](*), je n'y suis sans doute pas étranger, d'une façon ou d'une autre. L'échec de mon enseignement, flagrant pour la période d'après 1970, m'apparaît à présent aussi, sous une forme différente et plus cachée, dans mon enseignement de la première période, alors qu'au sens conventionnel celle-ci se présente comme un succès complet ! C'est là une chose que j'avais déjà entrevue par moments au cours de ces dernières années, et que j'ai évoquée dans des lettres à plusieurs de mes ex-élèves, sans avoir jusqu'à présent vraiment reçu d'écho de la part d'aucun d'eux.

Il me semble qu'il ne serait pas exact pourtant de dire que le travail que je proposais à mes élèves, et ce qu'ils faisaient avec moi, était du travail purement technique, de pure routine, inapte à mettre en jeu leurs facultés créatrices. Je mettais à leur disposition des points de départ tangibles et sûrs, entre lesquels ils avaient toute latitude de choisir, et à partir desquels ils pouvaient s'élancer, comme moi-même l'avais fait avant eux. Je ne crois pas que j'aie jamais proposé un sujet à un élève, que je n'aurais pris plaisir à traiter moi-même ; ni qu'il y ait eu parcours si aride dans le voyage qu'aucun d'eux a fait avec moi, que je n'aie moi-même passé seul par d'autres aussi arides

[1](*) (10 mai) L'ami en question n'est autre que Zoghman Mebkhout, qui a bien voulu m'autoriser à lever l'anonymat que j'avais crû devoir maintenir sur l'origine de la lettre (du 2 avril 1984) que je cite dans la présente note.

[2](**) (10 mai) La citation qui précède est très fortement tronquée, par un souci de respect de l'anonymat de mon correspondant. Voir la note suivante pour une citation complète du passage dont cette citation est extraite, et pour des commentaires aussi sur son sens véritable, qui m'avait échappé d'abord faute d'information plus circonstanciée.

[3](*) Voir la note "Le snobisme des jeunes — ou les défenseurs de la pureté", n° 27.

au cours de ma vie de mathématicien, sans m'en décourager ou ruer dans les brancards, quand il était bien clair que le travail devait être fait et qu'il n'y avait pas d'autre chemin.

175 Aussi il me semble que l'échec que je constate aujourd'hui tient à des causes plus subtiles que le type de thèmes que je proposais, et dans quelle mesure ceux-ci restaient nébuleux ou étaient au contraire bien tranchés. Ma part dans cet échec me semble dû plutôt à des attitudes de fatuité en moi dans ma relation à la mathématique, attitudes que j'ai eu occasion d'examiner dans cette réflexion. Celles-ci devaient imprégner plus ou moins fortement, sinon le travail proprement dit en compagnie de tel élève, du moins l'ambiance ou l'air qui entourait ma personne. La fatuité, alors même qu'elle s'exprime de la façon la plus "discrète" du monde, va toujours dans le sens d'une fermeture, d'une insensibilité à l'essence délicate des choses et à leur beauté — que celles-ci soient des "choses mathématiques", ou des personnes vivantes que nous avons pouvoir d'accueillir, d'encourager, ou aussi de regarder du haut de notre grandeur, insensibles au souffle qui nous accompagne et à ses effets destructeurs sur autrui comme sur nous-même.

(!44″) (!44″) (10 mai) Mettant à profit l'autorisation de mon ami de citer librement les passages de ses lettres que je jugerais utiles, je donne ici une citation plus complète[4](*), qui situe la citation tronquée dans son contexte véritable :

> "Il est vrai que j'étais très isolé entre 75–80 à part quelques rares questions à Verdier. Mais je n'en veux pas à tes anciens élèves pour cette période-là parce que personne n'a vraiment compris l'importance de ce lien [lire : entre coefficients discrets et coefficients continus]. Tout a changé en Octobre 1980 quand on a découvert la première application très importante de ce lien pour les groupes semi-simples, à savoir la démonstration de la formule de multiplicité de Kazhdan—Lusztig où on a utilisé de façon essentielle l'équivalence de catégories en question. Cette équivalence a pris le nom de "correspondance de Riemann—Hilbert"sans autre commentaire après tout c'est tellement naturel ! C'est là où j'ai compris que tes anciens élèves ne savent pas très bien ce que c'est une *création* mathématique et que peut-être tu avais une part de responsabilité. J'éprouve encore un sentiment d'injustice et d'impuissance. Il est vrai qu'à leur époque les problèmes étaient tous posés. Le nombre d'applications de ce théorème est impressionnant aussi bien dans le cadre de la topologie étale que dans le cadre transcendant mais toujours sous le nom de correspondance de Riemann—Hilbert ! J'ai l'impression
> 176 que mon nom est indigne de ce résultat pour beaucoup de gens et en particulier pour tes anciens élèves. Mais comme tu peux le voir clairement sur les introductions de mon travail c'est ton formalisme de "dualité" qui conduit naturellement à ce résultat. Mais comme toi je ne me fais pas de souci pour l'avenir de ce lien entre "coefficients discrets constructibles" et coefficients cristallins (ou $\mathscr{D}$-modules holonomes). Il est clair qu'il s'applique dans beaucoup de domaines aussi bien dans la cohomologie des espaces qu'en analyse."

C'est ce passage de la lettre de mon ami qui a inspiré (en plus de la présente note) la note ultérieure "L'inconnu de service et le théorème du bon Dieu". D'après les termes de cette lettre, je ne soupçonnais nullement (comme je l'explique en son lieu) que ce "sentiment d'injustice et d'impuissance" en mon ami était la réaction, non simplement à une attitude de dédain aveugle *minimisant* systématiquement ses contributions (attitude qui a fini par me devenir bien familière, chez certains parmi ceux qui furent mes élèves), mais à une véritable opération d'escroquerie, consistant à *escamoter* purement et simplement la paternité d'un théorème-clef. Cette situation s'est révélée à moi il y a seulement huit jours — voir à ce sujet la note "L'Iniquité — ou le sens d'un retour" et les notes suivantes (n°s 75 à 80), réunies sous le titre "Le Colloque — ou faisceaux de Mebkhout et Perversité".

(45) (45) Par mon changement de milieu et de mode de vie, les occasions de rencontre, ou pour d'autres contacts avec mes anciens amis, sont devenues rares. Cela n'a pas empêché que des signes

[4](*) Voir deuxième note de b. de p. de la note précédente, "L'échec d'un enseignement (2) — ou création et fatuité", n° 44′.

d'une "prise de distance" se manifestent de bien des façons, plus ou moins fortes de l'un à l'autre. Chez d'autres par contre, comme Dieudonné, Cartan ou Schwartz, et en fait chez tous les "aînés" qui m'avaient fait si bon accueil à mes débuts, je n'ai senti aucune chose de ce genre. A part ceux-ci, j'ai l'impression toutefois que rares sont ceux parmi mes anciens amis ou élèves dans le monde mathématique, dont la relation à moi (qu'elle trouve ou non occasion de s'exprimer) ne soit devenue divisée, "ambivalente", après que je me sois retiré de ce qui fut un milieu, un monde communs.

II. Les orphelins 177

(^{46}) Je voudrais prendre cette occasion pour dire ici quelques mots au sujet des notions et idées mathématiques, parmi toutes celles que j'ai tirées au jour, qui me semblent (et de loin) avoir la plus grande portée (46_1)[5](*). Il s'agit avant tout de cinq notions-clef étroitement liées, que je vais passer en revue rapidement, par ordre de spécificité et de richesse (et de profondeur) croissantes. (^{46}) → (46_1)

Il s'agit en premier lieu de l'idée de *catégorie dérivée* en algèbre homologique (^{48}), et de son utilisation pour un formalisme "passe-partout", dit *"formalisme des six opérations"* (savoir les opérations $\overset{\mathrm{L}}{\otimes}$, $\mathrm{L}f^*$, $\mathrm{R}f_!$, $\mathrm{R}\mathit{Hom}$, $\mathrm{R}f_*$, $\mathrm{L}f^!$) (46_2) pour la cohomologie des types d'"espaces" les plus importants qui se sont introduits jusqu'à présent en géométrie : espaces "algébriques" (tels que schémas, multiplicités schématiques, etc...), espaces analytiques (tant analytiques complexes, que rigides-analytiques et assimilés), espaces topologiques (en attendant, bien sûr, le contexte des "espaces modérés" en tous genres, et sûrement bien d'autres encore, tel celui de la catégorie **Cat** des petites catégories, servant de modèles homotopiques...). Ce formalisme englobe aussi bien les coefficients de nature discrète, que les coefficients "continus". → (^{48}) → (46_2)

La découverte progressive de ce formalisme de dualité et de son ubiquité s'est faite par une réflexion solitaire, obstinée et exigeante, qui s'est poursuivie entre les années 1956 et 1963. C'est au cours de cette réflexion que s'est dégagée progressivement la notion de catégorie dérivée, et une compréhension du rôle qui lui revenait en algèbre homologique.

Ce qui manquait encore dans ma vision du formalisme cohomologique des "espaces", était une compréhension du lien qu'on devinait entre coefficients discrets et coefficients continus, au-delà du cas familier des systèmes locaux et de leur interprétation en termes de modules à connexion 178
intégrable, ou de cristaux de modules. Ce lien profond, formulé d'abord dans le cadre des espaces analytiques complexes, a été découvert et établi (près de vingt ans plus tard) par *Zoghman Mebkhout*, en termes de catégories dérivées formées d'une part à l'aide de coefficients discrets "constructibles", d'autre part à l'aide de la notion de "$\mathscr{D}$-module" ou de "complexe d'opérateurs différentiels" (46_3). → (46_3)

Pendant bientôt dix ans, faute d'un encouragement par ceux de mes anciens élèves qui étaient les mieux placés pour le lui donner, et pour l'épauler par leur intérêt et par l'expérience qu'ils avaient acquise à mon contact, Zoghman Mebkhout a poursuivi ses remarquables travaux dans un isolement à peu près total. Cela ne l'a pas empêché de tirer au jour et de prouver deux théorèmes-clef[6](*) d'une nouvelle théorie cristalline en train de naître cahin-caha dans l'indifférence générale, tous les deux d'ailleurs (ça marquait mal décidément !) s'exprimant en termes de catégories dérivées : l'un donnant l'équivalence de catégories signalée tantôt entre coefficients "discrets constructibles" et coefficients cristallins (satisfaisant à certaines conditions "d'holonomie" et de "régularité") ($48'$), l'autre étant *"le"* théorème de dualité globale cristallin, pour l'application constante d'un espace analytique complexe lisse (non nécessairement compact, ce qui implique → ($48'$)

[5](*) Le lecteur trouvera dans les notes n° 46_1 à 46_9 certains commentaires plus techniques sur les notions passées en revue dans la présente note. D'autre part, indépendamment des *notions* particulières que j'ai introduites, le lecteur trouvera des réflexions sur ce que considère comme "la partie maîtresse" de mon œuvre (à l'intérieur de la partie de mon œuvre "entièrement menée à son terme"), dans la note n° 88 "La dépouille".

[6](*) (7 juin) Mebkhout me signale qu'à ces deux théorèmes, il convient d'en ajouter un troisième, s'exprimant également en termes de catégories dérivées, savoir ce qu'il a appelé (un peu improprement peut-être) le *"théorème de bidualité"* pour les $\mathscr{D}$-modules, et qui est le plus difficile des trois. Pour une esquisse d'ensemble des idées et résultats de Mebkhout et de leurs utilisations, voir Le Dung Trang et Zoghman Mebkhout, *Introduction to linear differential systems*, Proc. of Symposia in Pure Mathematics, vol. 40 (1983) part. 2, p. 31–63.

des difficultés techniques supplémentaires considérables) vers un point. Ce sont là des théorèmes
179 profonds[7](**), qui jettent un jour nouveau sur la cohomologie des espaces tant analytiques que schématiques (en caractéristique nulle pour le moment), et portent la promesse d'un renouvellement de vaste envergure de la théorie cohomoloqique de ces espaces. Elles ont finalement valu à leur auteur, après refus de deux demandes d'entrée au CNRS, un poste de chargé de recherches (équivalent à un poste d'assistant ou de maître assistant à l'Université).

Personne au cours de ces dix années n'a songé à parler à Mebkhout, aux prises avec les difficultés techniques considérables dues au contexte transcendant, du "formalisme des six variances", bien connu de mes élèves[8](*), mais qui ne figure "au net" nulle part. Il a finalement appris son existence par ma bouche l'an dernier (sous forme d'un formulaire qui, apparemment, n'est connu que de moi seul...), quand il a eu la gentillesse et la patience de m'expliquer ce qu'il avait fait, à moi qui n'étais plus tellement branché sur la cohomologie... Personne non plus n'a songé à lui suggérer que ce serait peut-être plus "rentable" de se brancher d'abord sur le contexte des schémas en caractéristique zéro, où les difficultés inhérentes au contexte transcendant disparaissent, et où par contre les questions conceptuelles fondamentales à la théorie apparaissent d'autant plus clairement. Personne n'a songé à lui signaler (ou s'est seulement aperçu de ce qui m'était connu dès l'époque où j'avais introduit les cristaux[9](**)) que les "$\mathscr{D}$-modules" sur les espaces (analytiques ou schématiques) lisses ne sont ni plus, ni moins que les *"cristaux de modules"* (quand on fait abstraction de toute question de "cohérence" pour les uns et les autres), et que cette dernière était une notion passe-partout qui marchait tout aussi bien pour les "espaces" à singularités quelconques
→ (46_4) que pour les espaces lisses (46_4).

Vu les moyens (et le courage peu commun) dont Mebkhout a fait preuve, il est bien clair pour moi que, placé dans une ambiance de sympathie, il n'aurait eu aucun mal, mais grand plaisir à établir le formalisme complet des "six variances" dans le contexte de la cohomologie cristalline des schémas de caractéristique nulle, alors que toutes les idées essentielles pour un tel programme d'envergure (en incluant les siennes en plus de celles de l'école de Sato et les miennes) étaient déjà, me semble-t-il, réunies. Pour quelqu'un de sa trempe, c'était là question d'un travail de quelques
180 années, tout comme le développement d'un formalisme passe-partout de cohomologie étale a été question de quelques années (1962–1965), du moment que le fil conducteur des six opérations était déjà connu (en plus des deux théorèmes-clef de changement de base). Il est vrai que c'étaient des années portées par un courant d'enthousiasme et de sympathie de ceux qui en étaient coacteurs ou témoins, et non un travail à contrecourant de la hautaine suffisance de ceux qui ont tout en mains...

J'en viens au deuxième couple de notions dont je voulais parler, celle de *schéma*, et celle étroitement apparentée de *topos*. Cette dernière est la version plus intrinsèque de la notion de *site*, que j'avais d'abord introduite pour formaliser l'intuition topologique d'une "localisation". (Le terme "site" a d'ailleurs été introduit ultérieurement par Jean Giraud, qui a beaucoup fait aussi pour donner aux notions de site et de topos toute la souplesse nécessaire.) Ce sont des besoins flagrants de la géométrie algébrique qui m'ont conduit à introduire coup sur coup schémas et topos. Ce couple de notions contient en puissance un renouvellement de vaste envergure aussi bien de la géométrie algébrique et de l'arithmétique, que de la topologie, par une *synthèse* de ces "mondes", trop longtemps séparés, dans une intuition géométrique commune.

Le renouvellement de la géométrie algébrique et de l'arithmétique par le point de vue des

---

[7](**) (30 mai) La démonstration du deuxième théorème se heurte aux difficultés techniques habituelles au contexte transcendant, nécessitant le recours à des techniques "évétesques", je devine qu'elle peut être rangée au rang des démonstrations "difficiles". Celle du premier théorème est "évidente" — et profonde, utilisant toute la force de la résolution des singularités de Hironaka. Comme je le signale dans l'avant-dernier alinéa de la note "la solidarité" (n° 85), une fois le théorème dégagé, "le premier venu" bien informé est capable de le prouver. Comparer aussi avec l'observation de J. H. C. Whitehead citée dans la note "Le snobisme des jeunes — ou les défenseurs de la pureté" (n° 27). Quand j'ai écrit cette dernière note, comme sous la silencieuse dictée d'une prescience secrète, je ne soupçonnais pas à quel point la réalité allait dépasser mes timides et tâtonnantes suggestions !

[8](*) Ils l'ont appris de première main dans les séminaires SGA 4 et SGA 5, et par textes interposés, dans "Residues and Duality" de R. Hartshorne.

[9](**) (30 mai) Mais j'ai eu temps de l'oublier — pour m'en resouvenir par la vertu de la deuxième rencontre avec Mebkhout, l'an dernier. (Voir la note "Rencontre d'outre-tombe", n° 78.

schémas et le langage des sites (ou de la “descente”), et par douze ans de travail de fondements à la clef (sans compter le travail de mes élèves et d’autres bonnes volontés qui se sont mises de la partie) est chose accomplie depuis vingt ans : la notion de schéma, et celle de cohomologie étale des schémas (sinon celle de topos étale et celle de multiplicité étale) sont finalement entrées dans les mœurs, et dans le patrimoine commun.

Par contre, cette vaste synthèse qui engloberait également la topologie, alors que depuis vingt ans les idées essentielles et les principaux outils techniques requis me semblent réunis et prêts[10](*), attend toujours son heure. Pendant quinze ans (depuis mon départ de la scène mathématique), 181
l’idée unificatrice féconde et le puissant outil de découverte qu’est la notion de topos, est maintenue par une certaine mode[11](*) au ban des notions réputées sérieuses. Rares encore aujourd’hui sont les topologues qui aient le moindre soupçon de cet élargissement potentiel considérable de leur science, et des ressources nouvelles qu’il offre.

Dans cette vision renouvelée, les espaces topologiques, différentiables etc... que le topologue manie quotidiennement sont, avec les schémas (dont il a entendu parler) et les multiplicités topologiques, différentiables *ou* schématiques (dont personne ne parle) autant d’incarnations d’un même type d’objets géométriques remarquables, les *topos annelés* (46_5), qui jouent le rôle des “espaces” → (46_5)
en lesquels viennent confluer les intuitions provenant de la topologie, de la géométrie algébrique, et de l’arithmétique, en une vision géométrique commune. Les multiplicités “modulaires” de toutes sortes qu’on rencontre à chaque pas (pour peu qu’on ait des yeux ouverts pour voir) en fournissent autant d’exemples frappants (46_6). Leur étude approfondie est un fil conducteur de premier ordre → (46_6)
pour pénétrer plus avant dans les propriétés essentielles des objets géométriques (ou autres, s’il est des objets qui ne soient géométriques...) dont ces multiplicités modulaires décrivent les modalités de variation, de dégénérescence et de générisation. Cette richesse pourtant reste ignorée, puisque la notion qui permet de la décrire finement n’entre pas dans les catégories communément admises.

Un autre aspect imprévu apporté par cette synthèse récusée[12](**), c’est que les invariants 182
homotopiques familiers de certains parmi les espaces les plus communs (46_7) (ou plus précisément, → (46_7)
leurs compactifications profinies) se trouvent munies de structures arithmétiques insoupçonnées, notamment d’opérations de certains groupes de Galois profinis...

Pourtant, depuis bientôt quinze ans, cela fait partie du bon ton dans le “grand monde”, de regarder de haut celui qui s’aviserait de prononcer le mot “topos”, à moins que ce ne soit pour plaisanter ou qu’il n’ait l’excuse d’être logicien. (Ce sont là gens connus pour être pas comme les autres et auxquels il faut pardonner certaines lubies...) Le yoga des catégories dérivées, pour expri-

[10](*) (15 mai) Ces “idées essentielles et principaux moyens techniques” avaient été réunis dans la vaste fresque des séminaires SGA 4 et SGA 5, entre 1963 et 1965. Les étranges vicissitudes qui ont frappé la rédaction et la publication de la partie SGA 5 de cette fresque, parue (sous forme méconnaissable, dévastée) onze ans plus tard (en 1977), donnent une image saisissante du sort de cette vaste vision aux mains “d’une certaine mode” — ou plutôt, aux mains de certains de mes élèves qui ont été les premiers à l’instaurer (voir note de b. de p. suivante). Ces vicissitudes et leur sens se révèlent progressivement au cours de la réflexion des dernières quatre semaines, se poursuivant dans les notes “Le compère”, “La table rase”, “L’être à part”, “Le signal”, “Le renversement”, “Le silence”, “La solidarité”, “La mystification”, “Le défunt”, “Le massacre”, “La dépouille”, notes n°s 63‴, 67, 67′, 68, 68′ et 84–88.

[11](*) (13 mai) La poursuite de la réflexion au cours des six semaines qui ont suivi le moment où ces lignes furent écrites (fin mars), a fait apparaître que cette “mode” a été instaurée en tout premier lieu par certains de mes élèves — par ceux-là mêmes qui étaient les mieux placés pour faire leur une certaine vision, et des idées et des moyens techniques, et qui ont choisi de s’approprier des instruments de travail, tout en désavouant et la vision que les avait fait naître, et celui en qui cette vision avait pris naissance.

[12](**) (13 mai) Cette synthèse a été “récusée” en tout premier lieu, dans son esprit comme dans la notion-clef qui la rend possible, par nul autre que celui-là même qui a été le principal utilisateur et bénéficiaire, à travers toute son œuvre, des moyens techniques qu’elle m’avait permis de développer (avec le langage des schémas et la construction d’une théorie de cohomologie étale). C’est Pierre Deligne. Par son ascendant exceptionnel (dû à ses moyens exceptionnels), et par la position très particulière qu’il a occupé vis-à-vis de mon œuvre dont il a été comme un légataire implicite, le barrage discret et systématique qu’il a opposé aux idées principales que j’avais introduites (à l’exception de la notion de schéma et de la cohomologie étale) a été d’une grande efficacité, jouant sûrement un rôle de premier plan dans l’instauration de la “mode” qui a *enterré* ces idées, réduites pendant déjà près de quinze ans à une vie végétative. Son œuvre a été marquée profondément par cette ambiguïté, que j’ai entrevue pour la première fois dans la réflexion qui continue celle de la présente note. (Voir “Refus d’un héritage — ou le prix d’une contradiction”, note n° 47.) Cette première perception, vive mais encore confuse, de cette entrave permanente dans l’œuvre de Deligne après mon départ, s’est précisée et confirmée de façon saisissante au cours de toute la réflexion sur cet Enterrement, où mon ami joue le rôle de principal officiant.

mer l'homologie et la cohomologie des espaces topologiques, n'a d'ailleurs pas non plus pénétré parmi les topologues, pour qui la formule de Künneth (pour un anneau de coefficients qui n'est pas un corps) continue toujours à être un système de deux suites spectrales (ou à la rigueur, une kyrielle de suites exactes courtes), et non un isomorphisme canonique unique dans une catégorie convenable; et qui continuent toujours à ignorer les théorèmes de changement de base (pour un morphisme propre ou par un morphisme lisse par exemple), lesquels (dans le cadre voisin de la cohomologie étale) ont constitué le tournant crucial pour le "démarrage" en force de cette coho-
→ (46_8) mologie (46_8). Je n'ai pas à m'en étonner, quand ceux-là même qui avaient contribué à développer ce yoga l'ont oublié depuis belle lurette, et battent froid le malheureux qui ferait mine, lui, de vouloir s'en servir ![13] (*)

La cinquième notion qui me tient à cœur, plus que toute autre peut-être, est celle de *"motif"*. Elle se distingue des quatre précédentes en ceci, que *"la"* bonne notion de motif (ne serait-ce qu'au-dessus d'un corps de base, sans même parler d'un schéma de base quelconque) n'a pas fait jusqu'à présent l'objet d'une définition satisfaisante, même en admettant à cette fin toutes les conjectures
183 "raisonnables" dont on aurait besoin. Ou plutôt, visiblement, *la* "conjecture raisonnable" à faire, dans une première étape, serait celle de l'*existence* d'une théorie, satisfaisant à telles données et telles propriétés, qu'il ne serait nullement difficile (et tout à fait fascinant !), pour quelqu'un dans le coup[14](*), d'expliciter entièrement. J'ai d'ailleurs été à deux doigts de le faire, peu avant le moment où j'ai "quitté les maths".

Par certains côtés, la situation ressemble à celle des "infiniment petits" à l'époque héroïque du calcul différentiel et intégral, à deux différences près cependant. Tout d'abord, nous disposons aujourd'hui d'une expérience dans l'édification de théories mathématiques sophistiquées, et d'un bagage conceptuel efficace, qui manquaient à nos prédécesseurs. Et ensuite, malgré ces moyens dont nous disposons et depuis plus de vingt ans que cette notion visiblement essentielle est apparue, personne n'a daigné (ou osé en dépit de ceux qui ne daignent...) mettre la main à la pâte et dégager les grands traits d'une théorie des motifs, comme nos devanciers l'avaient fait pour le calcul infinitésimal sans y aller par quatre chemins. Il est pourtant aussi clair maintenant pour les motifs que ça l'était jadis pour les "infiniments petits", que ces bêtes-là existent, et qu'ils se manifestent à chaque pas en géométrie algébrique, pour peu qu'on s'intéresse à la cohomologie des variétés algébriques et des familles de telles variétés, et plus particulièrement aux propriétés "arithmétiques" de celles-ci. Plus encore peut-être que pour les quatre autres notions dont j'ai parlé, celle de motif, qui est la plus spécifique et la plus riche de toutes, s'associe à une multitude
184 d'intuitions de toutes sortes, nullement vagues mais formulables souvent avec une précision parfaite (quitte parfois, au besoin, d'admettre quelques prémisses motiviques). La plus fascinante de ces intuitions "motiviques" a été pour moi celle de "groupe de Galois motivique" qui, en un sens, permet de "mettre une structure motivique" sur les groupes de Galois profinis des corps et schémas de type fini (au sens absolu). (Le travail technique requis pour donner un sens précis à cette notion, en termes des "prémisses" donnant un fondement provisoire de la notion de motif, a été accompli dans la thèse de Neantro Saavedra sur les "catégories tannakiennes".)

---

[13](*) (13 mai) Il est apparu au cours de la réflexion ultérieure que la situation a commencé à changer avec le Colloque de Luminy de juin 1981 : on y a vu tels qui avaient "oublié" (ou plutôt, enterré...) ces notions se pavaner avec, sans pour autant cesser de battre froid ce même "malheureux" sans lequel ce brillant Colloque n'aurait jamais eu lieu. (Voir notes n°s 75 et 81 au sujet de ce mémorable Colloque.)

[14](*) (13 mai) J'ai fini par comprendre que la seule personne (à part moi) qui jusqu'à aujourd'hui réponde au sens assez particulier de ce "tant soit peu dans le coup" est Pierre Deligne, qui a eu l'avantage pendant quatre ans, en même temps qu'il écoutait "le peu que je savais en géométrie algébrique", d'être le confident au jour le jour de mes réflexions motiviques. Il est vrai que j'ai parlé de ces choses à beaucoup d'autres collègues ici et là, mais aucun apparemment n'a été assez "branché" pour assimiler une vision d'ensemble qui s'était développée en moi au cours de plusieurs années, ou pour prendre mes indications comme un point de départ pour développer par lui-même une vision et un programme (comme moi-même l'avais fait à partir de deux ou trois "fortes impressions" produites par certaines idées de Serre). Peut-être je fais erreur, mais il me semble que les gens intéressés par la cohomologie des variétés algébriques n'étaient pas en disposition psychologiques à "prendre les motifs au sérieux" aussi longtemps que Deligne, qui faisait autorité en cohomologie et qui en même temps était le seul censé savoir à fond de quoi il retournait avec ces motifs, les passait lui-même sous silence.

(8 juin) Vérification faites il apparaît que mes premières réflexions motiviques remontent aux débuts des années soixante — elles se sont donc poursuivies sur près d'une dizaine d'années.

Le consensus actuel est un peu plus nuancé pour la notion de motif que pour ses trois frères (ou sœurs) d'infortune (catégories dérivées, formalisme de dualité dit “des six opérations”, topos), en ce sens qu'elle n'est pas carrément traitée de “bombinage”[15](*). Pratiquement, cela revient au même pourtant : du moment qu'il n'y a pas moyen de “définir” un motif et de “prouver” quelque chose, les gens sérieux ne peuvent que s'abstenir d'en parler (avec le plus grand regret c'est une chose entendue, mais on est sérieux ou on ne l'est pas. . .). Certes, on ne risque pas de jamais arriver a construire une théorie des motifs et de “prouver” quoi que ce soit à leur sujet, aussi longtemps qu'on déclare que ce n'est pas sérieux même d'en parler !

Mais les quelques gens dans le coup (et qui font la mode) savent très bien, eux, qu'en termes des prémisses, qui restent secrètes, on peut prouver beaucoup de choses. C'est dire que dès aujourd'hui, en fait depuis que la notion est apparue dans le sillage des conjectures de Weil (prouvées pourtant par Deligne, ce qui fait quand même un bon point !), le *yoga des motifs* existe bel et bien. Mais il a statut d'une *science secrète*, avec certes très peu d'initiés[16](**). Il a beau être “pas sérieux”, il permet néanmoins à ces rares initiés de dire dans une foule de situations de coho- 185
mologie “ce qu'on est en droit d'en attendre”. Elle donne lieu ainsi à une multitude d'intuitions et de conjectures partielles, qui parfois sont accessibles après-coup par les moyens du bord, à la lumière de la compréhension que fournit le “yoga”. Plusieurs travaux de Deligne sont inspirés de ce yoga[17](*), notamment celui qui (si je ne me trompe) a été son premier travail publié, établissant la dégénérescence de la suite spectrale de Leray pour un morphisme projectif et lisse de variétés algébriques (en car. nulle, pour les besoins de la démonstration). Ce résultat était suggéré par des considérations de “poids”, de nature arithmétique donc. Ce sont là des considérations typiquement “motiviques”, j'entends : formulables en termes de la “géométrie” des motifs. Deligne prouvait cet énoncé à coups de théorie de Lefschetz—Hodge et (si je me rappelle bien) ne soufflait mot de la motivation ([49]), sans laquelle pourtant personne n'aurait certes eu idée de soupçonner quelque → ([49])
chose d'aussi invraisemblable !

Le yoga des motifs est né d'ailleurs justement, en tout premier lieu, de ce “yoga des poids” que je tenais de Serre[18](**). C'est lui qui m'avait fait comprendre tout le charme des “conjectures de Weil” (devenues “théorème de Deligne”). Il m'avait expliqué comment (module une hypothèse de résolution des singularités dans la caractéristique envisagée) on pouvait, grâce au yoga des poids, associer à chaque variété algébrique (pas nécessairement lisse ni propre) sur un corps quelconque des “nombres de Betti virtuels” — chose qui m'avait alors beaucoup frappée (46_9). C'est cette → (46_9)
idée je crois qui a été le point de départ pour ma réflexion sur les poids, qui s'est poursuivie (en marge de mes tâches de rédaction de fondements) tout au long des années suivantes. (C'est elle aussi que j'ai reprise dans les années 70, avec la notion de “motif virtuel” sur un schéma de base 186
quelconque, en vue d'établir un formalisme des “six opérations” tout au moins pour les motifs virtuels.) Si tout au long de ces années j'ai parlé de ce yoga des motifs à Deligne (faisant figure d'interlocuteur privilégié) et à qui voulait l'entendre[19](*), ce n'était certes pas pour que lui et

[15](*) Comme je l'ai signalé dans une précédente footnote, les catégories dérivées ont eu droit il y a trois ans à une exhumation à grandes fanfares (sans que mon nom y soit prononcé). Les topos et les six opérations attendent toujours leur heure, et les motifs aussi, sauf le petit morceau qui a été exhumé il y a deux ans, avec une paternité de rechange (voir notes n°s 51, 52, 59). (13 mai)

[16](**) (13 mai) Je crois comprendre maintenant que le “très peu d'initiés” s'est réduit jusqu'en 1982 au seul et unique Deligne. Il est vrai qu'il a révélé de cette “science secrète” ce qui transparaît à travers certains résultats importants inclus dans ce yoga, révélés au fur et à mesure qu'il a été en mesure de les prouver, pour en recueillir le crédit tout en cachant sa source d'inspiration, laquelle restait secrète. Si pourtant pendant quinze ans personne ne s'est déclenché encore pour embrancher enfin sur une théorie des motifs de vaste envergure, c'est que décidément notre époque est loin du dynamisme hardi de l'époque héroïque du calcul infinitésimal !

[17](*) (13 mai) Ayant fini par prendre connaissance de la bibliographie tant soit peu, je vois maintenant que l'œuvre entière de Deligne est enracinée dans ce yoga. Et mon échantillonnage bibliographique (ainsi que d'autres recoupements) me font supposer que dans l'œuvre entière de Deligne, la seule référence à cette source se trouve dans une ligne lapidaire (me citant en une haleine avec Serre) dans “Théorie de Hodge I” en 1970. (Voir les notes n°s $78'_1$ et $78'_2$.)

[18](**) Ce que je tiens de Serre (début des années 60 ?) est une idée ou intuition de départ, me faisant comprendre qu'il y avait quelque chose d'important à comprendre ! Cela a agi comme une impulsion initiale, déclenchant une réflexion qui s'est poursuivie dans les années suivantes, d'abord sur un “yoga” des poids et bientôt sur un yoga plus vaste des motifs.

d'autres le maintiennent à l'état d'une science secrète, à eux seuls réservée. (→47)

(^{46_1}) (^{46_1}) Je ferais exception tout au plus des idées et points de vue introduits avec la formulation que j'avais donnée au théorème de Riemann—Roch (et avec les deux démonstrations que j'en ai trouvées), ainsi que de diverses variantes de celui-ci. Si mes souvenirs sont corrects, de telles variantes figuraient dans le dernier exposé du séminaire SGA 5 de 1965/66, qui s'est perdu corps et biens avec divers autres exposés du même séminaire. La plus intéressante me semble une variante pour des coefficients discrets constructibles, dont j'ignore si elle a été explicitée depuis dans la littérature[20](**). Notons que celle-ci admet également une variante "motivique", qui revient essentiellement à affirmer que les "classes caractéristiques" (dans l'anneau de Chow d'un schéma régulier Y) associées à des faisceaux ℓ-adiques constructibles pour des nombres premiers ℓ différents (premiers aux caractéristiques résiduelles), lorsque ces faisceaux proviennent d'un même "motif" (par exemple sont des $\mathrm{R}^i f_!(\underline{\mathbb{Z}_\ell})$ pour un $f : X \to Y$ donné) sont toutes égales.

(^{46_2}) (^{46_2}) On peut considérer ce formalisme comme une sorte de quintessence d'un formalisme de *"dualité globale"* en cohomologie, sous sa forme la plus "efficace", débarassé de toutes hypothèses superflues (de lissité notamment pour les "espaces" et applications envisagés, ou de propreté pour les morphismes). Il y a lieu de le compléter par un formalisme de *dualité locale*, dans lequel on
187 distingue parmi les "coefficients" admis les objets ou "complexes" dits *"dualisants"* (notion stable par l'opération $\mathrm{L}f^!$), i. e. ceux donnant lieu à un *"théorème de bidualité"* (en termes de l'opération R*Hom*) pour des coefficients satisfaisant des conditions de finitude convenables (sur les degrés, et de cohérence ou de "constructibilité" sur les objets de cohomologie locale). Quand je parle du "formalisme des six variances", je sous-entends par la suite ce formalisme complet de dualité, tant dans ses aspects "locaux" que "globaux".

Un premier pas vers une compréhension approfondie de la dualité en cohomologie a été la découverte progressive du formalisme des six variances dans un premier cas important, celui des schémas noethériens et des complexes de modules à cohomologie cohérente. Un deuxième a été la découverte (dans le contexte de la cohomologie étale des schémas) que ce formalisme s'appliquait également pour des coefficients discrets. Ces deux cas extrêmes étaient suffisants pour fonder la conviction de l'*ubiquité* de ce formalisme dans toutes les situations géométriques donnant lieu à une "dualité" du type Poincaré — conviction qui a été confirmée par les travaux (entre autres) de Verdier, Ramis et Ruget. Elle ne manquera pas de se confirmer pour les autres types de coefficients, quand le *blocage* qui pendant quinze ans s'est exercé à l'encontre du développement et d'une utilisation de grande envergure de ce formalisme se sera effrité.

Cette ubiquité me paraît un *fait* d'une portée considérable. Il rendait impératif ce sentiment d'une unité profonde entre dualité de Poincaré et dualité de Serre, qui a été finalement établie avec la généralité requise par Mebkhout. Cette ubiquité fait du "formalisme des six variances" une des structures fondamentales en algèbre homologique, pour une compréhension des phénomènes de dualité cohomologique "tous azimuths"[21](*). Le fait que cette espèce de structure assez sophistiquée n'ait pas été explicitée par le passé (pas plus d'ailleurs que la "bonne" notion de "catégorie triangulée", dont la version Verdier est une forme encore très provisoire et insuffisante) n'y change rien ; ni celui que les topologues, et même les géomètres algébristes qui font mine de s'intéresser à la cohomologie, continuent à qui mieux mieux à ignorer l'existence même du formalisme de dualité, tout comme le langage des catégories dérivées qui le fonde.

(^{46_3}) (^{46_3}) Le point de vue des $\mathscr{D}$-modules et des complexes d'opérateurs différentiels a été introduit

[19](*) (10 avril) Il me semble que Deligne a été le seul à "entendre" — et il a pris soin de se réserver le privilège exclusif de ce qu'il entendait. Il est vrai d'autre part qu'en écrivant ces lignes finales, je "retardais" sur les événements : il y a deux ans, il y a eu exhumation partielle du yoga des motifs sans aucune allusion à un rôle que j'y aurais joué ! Voir à ce sujet les notes n°s 50, 51, 59, suscitées par une découverte imprévue qui a jeté une lumière inattendue (pour moi du moins) sur le sens de l'enterrement qui avait eu lieu pendant douze ans. Jusque là je m'étais rendu compte assez confusément d'une sorte d'enterrement, sans prendre le loisir d'aller y regarder de plus près. . .

[20](**) (6 juin) Je l'ai retrouvée (sous une forme voisine, et sous le nom flatteur de "conjecture de Deligne—Grothendieck") dans un article de Mac-Pherson paru en 1974. Voir pour des détails la note n° 87_1.

[21](*) Le lecteur intéressé trouvera une esquisse de ce formalisme en Appendice au présent volume.

par Sato et développé d'abord par lui et son école, dans une optique (il m'a semblé comprendre) 188
assez différente de celle suivie par Mebkhout, plus proche de mon approche.

Les diverses notions de *"constructibilité"* pour des coefficients "discrets" (dans les contextes analytique-complexe, analytique-réel, linéaire par morceaux) ont été dégagés pour la première fois par moi, il me semble, vers la fin des années cinquante (et je les ai reprises quelques années plus tard dans le contexte de la cohomologie étale). J'avais posé la question alors de la stabilité de cette notion par images directes supérieures pour un morphisme propre d'espaces analytiques réels ou complexes, et ignore si cette stabilité a été établie dans le cas analytique complexe[22](*). Dans le cas analytique réel, la notion que j'avais envisagée n'était d'ailleurs pas la bonne, faute de disposer de la notion d'ensemble sous-analytique réel de Hironaka, qui possède la propriété liminaire essentielle de stabilité par images directes. Quant aux opérations de nature locale telle que R*Hom*, il était clair que l'argument qui établissait la stabilité des coefficients constructibles dans le cadre des schémas excellents de caractéristique nulle (en utilisant la résolution des singularités de Hironaka) marchait tel quel dans le cas analytique complexe, et de même pour le théorème de bidualité (voir SGA 5 I). Dans le cadre linéaire par morceaux, les stabilités naturelles et le théorème de bidualité sont des "exercices faciles", que j'avais eu plaisir à faire à titre de vérification de l'"ubiquité" du formalisme de dualité, au moment du démarrage de la cohomologie étale (dont une surprise principale avait été justement la découverte de cette ubiquité).

Pour en revenir au cas semi-analytique, le "bon" cadre dans cette direction pour des théorèmes de stabilité (des coefficients constructibles par les six opérations) est visiblement celui des "espaces modérés" (voir Esquisse d'un Programme, par. 5, 6).

(46_4) Bien entendu, le point de vue "$\mathscr{D}$-modules", joint au fait que $\mathscr{D}$ est un faisceau d'anneaux cohérent, met en évidence pour les cristaux de modules une notion de "cohérence" plus cachée que celle avec laquelle j'avais coutume de travailler, et qui garde un sens sur des espaces (analytiques ou schématiques) non nécessairement lisses. Ce ne serait que justice de l'appeler *"M-cohérence"* (M comme Mebkhout). Il devrait être assez évident dès lors, pour quelqu'un tant soit peu dans le coup (et en pleine possession de son sain instinct de mathématicien), que la "bonne catégorie
de coefficients" qui généralise les complexes "d'opérateurs différentiels" dans le cas lisse, ne doit 189
être autre que la catégorie dérivée "M-cohérente" de celle des cristaux de modules (un complexe de cristaux étant appelé *M-cohérent* si ses objets de cohomologie le sont). Celle-ci garde un sens raisonnable sans hypothèse de lissité, et devrait englober à la fois la théorie des coefficients "continus" (cohérents) ordinaires, et celle des coefficients discrets "constructibles" (en introduisant pour ces derniers des hypothèses d'holonomie et de régularité convenables). Si ma vision des choses est correcte, les deux ingrédients conceptuels nouveaux de la théorie de Sato—Mebkhout, par rapport au contexte cristallin connu précédemment, sont cette notion de M-cohérence pour les cristaux de modules, et les conditions d'holonomie et de régularité (de nature plus profonde) concernant les complexes M-cohérents de cristaux. Ces notions étant acquises, une première tâche essentielle serait de développer le formalisme des six variances dans le contexte cristallin, de façon à englober les deux cas particuliers (cohérent ordinaire, discret) que j'avais développés il y a plus de vingt ans (et que certains de mes ex-élèves cohomologistes ont depuis longtemps oublié en faveur de tâches sans doute plus importantes. . .).

Mebkhout avait d'ailleurs bien fini par apprendre l'existence d'une notion de "cristal" en fréquentant mes écrits, et il avait senti que son point de vue devait donner une bonne approche pour cette notion (du moins en caractéristique nulle) — mais cette suggestion est tombée dans des oreilles sourdes. Psychologiquement, il n'était guère pensable qu'il se lance dans le vaste travail de fondements qui s'impose, placé comme il l'était dans un climat d'indifférence hautaine de la part de ceux-là même qui faisaient figure d'autorité cohomologiques, et les mieux placés pour encourager — ou pour décourager. . .

(46_5) (13 mai) Il s'agit ici, surtout, des topos annelés par un Anneau *commutatif local*. L'idée de décrire une structure de "variété" en termes de la donnée d'un tel faisceau d'anneaux sur un espace

[22](*) (25 mai) Elle a été établie par J. L. Verdier, voir "Les bonnes références", note n° 82.

topologique, a été introduite d'abord par H. Cartan, et a été reprise par Serre dans son travail classique FAC (Faisceaux algébriques cohérents). C'est ce travail qui a été l'impulsion initiale pour une réflexion me conduisant vers la notion de "schéma". Ce qui manquait encore dans l'approche de Cartan reprise par Serre, pour englober tous les types d'"espaces" ou "variétés" qui se sont présentés jusqu'à ce jour, c'est la notion de topos (c'est-à-dire justement "quelque chose" sur lequel la notion de "faisceau d'ensembles" ait un sens, et possède les propriétés familières).

190 (46_6) (46_6) Comme autres exemples remarquables de topos qui ne sont pas des espaces ordinaires, et pour lesquels il ne semble pas y avoir non plus de substitut satisfaisant en termes des notions "admises", je signalerai : les topos quotients d'un espace topologique par une relation d'équivalence locale (par exemple des feuilletages de variétés, auquel cas le topos quotient est même une "multiplicité" i.e. est localement une variété) ; les topos "classifiants" pour à peu près n'importe quelle espèce de structure mathématique (tout au moins celles "s'exprimant en termes de limites projectives finies et de limites inductives quelconques"). Quand on prend une structure de "variété" (topologique, différentiable, analytique réelle ou complexe, de Nash, etc... ou même schématique lisse sur une base donnée) on trouve dans chaque cas un topos particulièrement alléchant, qui mérite le nom de "variété universelle" (de l'espèce envisagée). Ses invariants homotopiques (et notamment sa cohomologie, qui mérite le nom de "cohomologie classifiante" pour l'espèce de variété envisagée) devraient être étudiés et connus depuis longtemps, mais pour le moment ça n'en prend nullement le chemin...

(46_7) (46_7) Il s'agit des espaces X dont le type d'homotopie est décrit "de façon naturelle" comme celui d'une variété algébrique complexe. Celle-ci peut se définir alors sur un sous-corps K du corps des complexes, tel que K soit une extension de type fini du corps premier $\mathbb{Q}$. Le groupe de Galois profini $\mathrm{Gal}(\bar{K}/K)$ opère alors de façon naturelle sur les invariants homotopiques profinis de X. Souvent (p. ex. quand X est une sphère homotopique de dimension impaire) on peut prendre pour K le corps premier $\mathbb{Q}$.

(46_8) (46_8) (13 mai) Au moment où j'ai appris mes premiers rudiments de géométrie algébrique dans l'article FAC de Serre (lequel allait me "déclencher" en direction des schémas), la notion même de changement de base était pratiquement inconnue en géométrie algébrique, sauf dans le cas particulier du changement de corps de base. Avec l'introduction du langage des schémas, cette opération est devenue sans doute la plus couramment utilisée en géométrie algébrique, où elle s'introduit à tout moment. Le fait que cette opération reste encore pratiquement inconnue en topologie, sauf dans des cas très particuliers, m'apparaît comme un signe typique (entre bien d'autres) de l'isolement de la topologie par rapport aux idées et techniques provenant de la géométrie algébrique, et un tenace héritage de fondements inadéquats de la topologie "géométrique".

191 (46_9) (46_9) (5 juin) L'idée de Serre était qu'on devait pouvoir associer à tout schéma X de type fini sur un corps K, des entiers

$$h^i(X) \quad (i \in \mathbb{N})$$

qu'il appelle ses "nombres de Betti virtuels", de telle façon que l'on ait :

a) pour Y un sous-schéma fermé et U l'ouvert complémentaire

$$h^i(X) = h^i(Y) + h^i(U) \quad ,$$

b) pour X projectif lisse, on a

$$h^i(X) = i\text{-ème nombre de Betti de X}$$

(défini par exemple via la cohomologie ℓ-adique, pour ℓ premier à la caractéristique de k). Si on admet la résolution des singularités pour les schémas algébriques sur $\bar{k}$, alors il est immédiat que les $h^i(X)$ sont uniquement déterminés par ces propriétés. *L'existence* d'une telle fonction $X \mapsto (h^i(X))_{i\in\mathbb{N}}$ pour k fixé, utilisant le formalisme de la cohomoloqie à support propre, peut se réduire essentiellement au cas où le corps de base est fini. Travaillant dans le "groupe de Grothendieck" des vectoriels de dimension finie sur $\mathbb{Q}_\ell$ sur lesquels $\mathrm{Gal}(\bar{k}/k)$ opère continûment, et prenant la caractéristique d'Euler-Poincaré ℓ-adique (à support propre) de X dans ce groupe, $h^i(X)$ désigne alors le rang virtuel de la "composante de poids i" de $\mathrm{EP}(X, \mathbb{Q}_\ell)$, où la notion de poids est celle déduite des conjectures de Weil, plus une forme faible de la résolution des singularités. Même sans résolution, l'idée de Serre se trouve réalisée grâce à la forme forte des conjectures de Weil (établie par Deligne dans "Conjectures de Weil II").

J'ai poursuivi des réflexions heuristiques dans cette voie, me menant vers un formalisme des six opérations pour les "schémas relatifs virtuels", le corps de base k étant remplacé par un schéma de base S plus ou moins quelconque — et vers diverses notions de "classes caractéristiques" pour de tels schémas virtuels (de présentation finie) sur S. Ainsi, j'ai été amené (revenant pour simplifier au cas d'un corps de base) à envisager des invariants numériques entiers plus fins que ceux de Serre, notés $h^{p,q}(X)$, satisfaisant aux propriétés analogues à a), b) ci-dessus, et redonnant les nombres de Betti virtuels de Serre par la formule habituelle

$$h^i(X) = \sum_{p+q=i} h^{p,q}(X) \quad .$$

(^{47}) On notera que quatre parmi les cinq notions que je viens de passer en revue (celles jus- 192
tement qui passent pour choses "pas sérieuses") concernent la cohomologie, et avant tout, la (^{47})
cohomologie des schémas et des variétés algébriques. En tous cas, toutes les quatre m'ont été suggérées par les besoins d'une théorie cohomologique des variétés algébriques, pour des coefficients continus d'abord, discrets ensuite. C'est dire qu'une motivation principale et un Leitmotiv constant dans mes travaux, pendant les quinze années de 1955 à 1970, a été la cohomologie des variétés algébriques.

Chose remarquable, c'est là le thème aussi que Deligne considère aujourd'hui encore comme sa principale source d'inspiration, si j'en crois ce qui est dit à ce sujet dans la brochure de l'IHES de l'an dernier[23](*). J'ai pris connaissance de la chose avec un certain étonnement. Certes, j'étais encore "sur les lieux" et tout ce qu'il y a de branché, quand Deligne (après son beau travail sur la conjecture de Ramanuyam) a développé sa remarquable extension de la théorie de Hodge. C'était là surtout, pour lui tout comme pour moi, un premier pas vers une construction en forme de la notion de motif sur le corps des complexes — pour commencer ! Dans les premières années après mon "tournant" de 1970, j'ai eu bien sûr écho aussi de la démonstration par Deligne des conjectures de Weil (ce qui prouvait aussi la conjecture de Ramanuyam), et dans la foulée, du "théorème de Lefschetz vache" en caractéristique positive. Je n'en attendais pas moins de lui ! J'étais sûr même qu'il devait avoir prouvé en même temps les *"conjectures standard"*, que j'avais proposées vers la fin des années soixante comme une première étape pour fonder (tout au moins) la notion de motif "semi-simple" sur un corps, et pour traduire certaines des propriétés prévues de ces motifs en termes de propriétés de cohomologie ℓ-adique et de groupes de cycles algébriques. Deligne m'a dit par la suite que sa démonstration des conjectures de Weil ne permettrait sûrement pas de démontrer les conjectures standard (plus fortes), et qu'il n'avait d'ailleurs aucune idée comment aborder celles-ci. Il doit y avoir de cela une dizaine d'années maintenant. Depuis lors, je n'ai pas eu connaissance d'autres progrès vraiment décisifs qui auraient eu lieu dans la compréhension des
aspects "motiviques" (ou "arithmétiques") de la cohomologie des variétés algébriques. Connaissant 193
les moyens de Deligne, j'en avais conclu tacitement que son intérêt principal avait dû se tourner vers d'autres sujets — d'où mon étonnement de lire qu'il n'en était rien.

Ce qui me paraît hors de doute, c'est que depuis bien vingt ans il n'est plus guère possible de faire œuvre de renouveau de vaste envergure dans notre compréhension de la cohomologie des variétés algébriques, sans aussi faire peu ou prou figure de "continuateur de Grothendieck".

[23](*) (12 mai) Par contre, je viens de constater que rien dans ladite brochure pourrait faire soupçonner au lecteur que mon œuvre ait quoi que ce soit à voir avec la cohomologie des variétés algébriques, ou celle de quoi que ce soit d'autre ! Voir à ce sujet la note "L'Eloge Funèbre (1) — ou les compliments" (n° 98) écrite ce jour. La brochure dont il est question est celle mentionnée dans la note de bas de page à la note "L'arrachement salutaire", n° 42, et examinée d'un peu plus près dans la note "L'Eloge Funèbre" qu'on vient de mentionner.

Zoghman Mebkhout a d'ailleurs appris la chose à ses dépens, et (dans une certaine mesure) il en a été de même de Carlos Contou-Carrère, qui a vite compris qu'il avait tout intérêt à changer de
→ (47_1) sujet (47_1). Parmi les toutes premières choses qu'on ne peut se dispenser de faire, il y a justement le développement du fameux "formalisme des six variances" dans des contextes de coefficients divers, aussi proches que possible de celui des motifs (lesquels jouent pour le moment le rôle d'une sorte de "ligne d'horizon" idéale) : coefficients cristallins en caractéristique nulle (dans la lignée de l'école Sato et de Mebkhout, sauce Grothendieck) ou p (étudiés surtout par Berthelot, Katz, Messing et tout un groupe de chercheurs plus jeunes visiblement motivés), "promodules stratifiés" à la Deligne (qui apparaissent comme une variante dualisée, ou "pro", de la "ind"-notion de $\mathscr{D}$-module cohérent, ou de cristal "$\mathscr{D}$-cohérent"), coefficients "de Hodge—Deligne" enfin (qui semblent aussi bons que les motifs, à cela près que leur définition est transcendante et limitée aux schémas de base qui sont de type fini sur le corps des complexes)... A l'autre extrémité se pose la tâche de dégager la notion même de motif des brumes qui l'entourent (et pour cause...), et aussi, si faire se peut, s'attaquer à des questions aussi précises que les "conjectures standard". (Pour ces dernières, j'avais songé, entres autres, à développer une théorie des "jacobiennes intermédiaires" pour des variétés projectives et lisses sur un corps, comme un moyen peut-être d'obtenir la formule de positivité de traces, qui était un des ingrédients essentiels des conjectures standard.)

C'étaient là des tâches et des questions qui me brûlaient dans les mains jusqu'au moment encore où j'ai "quitté les maths" — des choses brûlantes et juteuses, dont aucune et à aucun moment ne m'est apparue comme formant un "mur", un point d'arrêt[24](*). Elles représentaient
194 une source d'inspiration et une substance inépuisables — quelque chose où il suffisait de tirer là où ça dépassait (et ça "dépassait" de partout !) pour que quelque chose vienne, l'attendu comme l'inattendu. Avec les moyens limités que sont les miens, mais sans être divisé dans mon travail, je sais bien tout ce qu'on peut faire pour peu qu'on s'y mette, en un seul jour, ou en un an, ou en dix. Et je sais aussi, pour l'avoir vu à l'œuvre à une époque où il n'était pas divisé dans son travail, quels sont les moyens de Deligne, et ce qu'il peut faire en un jour, en une semaine, ou en un mois, quand il veut bien s'y mettre. Mais personne, pas même Deligne, ne peut à la longue faire œuvre féconde, œuvre de renouveau profond, tout en regardant de haut les objets même qu'il s'agit au fond de sonder, ainsi que le langage et tout un arsenal d'outils qui ont été développés à cette fin par tel prédécesseur (et avec son assistance ce qui plus est, parmi bien d'autres qui ont
→ (59) mis la main à la pâte...) (59).

Je songe aussi à la compactification "de Deligne—Mumford" de la multiplicité modulaire $M_{g,\nu}$ (sur $\operatorname{Spec}\mathbb{Z}$), pour les courbes algébriques lisses connexes de genre g avec ν points marqués. Elles ont été introduites[25](*) à l'occasion du problème de prouver la connexité des espaces modulaires $M_{g,\nu}$ en toute caractéristique, par un argument de spécialisation à partir de la caractéristique nulle. Ces objets $\hat{M}_{g,\nu}$ me paraissent (avec le groupe Sl(2)) les plus beaux, les plus fascinants que
→ (47_2) j'aie rencontrés en mathématique (47_2). Leur seule existence déjà, avec des propriétés à tel point parfaites, m'apparaît comme une sorte de miracle (parfaitement bien compris ce qui plus est), d'une portée incomparablement plus grande que le fait de connexité qu'il s'agissait de démontrer. Pour moi, ils renferment en quintessence ce qui est le plus essentiel en géométrie algébrique, savoir la totalité (à peu de choses près) de toutes les courbes algébriques (sur tous les corps de base imaginables), lesquelles sont justement les pierres de construction ultimes de toutes les autres variétés algébriques. Mais le genre d'objets dont il s'agit, des "multiplicités propres et lisses sur Spec($\mathbb{Z}$)", échappe encore aux catégories "admises", c'est-à-dire à celles qu'on est *disposé* (pour des raisons qu'on n'a garde d'examiner) à bien vouloir "admettre". Le commun des mortels en parle tout au plus par allusions, et avec un air de s'excuser d'avoir l'air de faire encore du "général non-sense", alors qu'on a pris soin certes de dire "stack" ou "champ", pour ne pas prononcer le mot tabou de "topos" ou de "multiplicité". C'est la raison sans aucun doute pourquoi ces joyaux uniques n'ont pas été étudiés ou utilisés (pour autant que je sache) depuis leur introduction il y a
195 plus de dix ans, sauf par moi-même dans des notes de séminaire restées inédites. Au lieu de cela,

[24](*) (25 mai) C'est pourtant ce qui était aimablement suggéré dans cette fameuse brochure jubilée, sous une plume anonyme que je crois reconnaître. Voir à ce sujet la note "L'Eloge Funèbre (2)" , qui fait suite à "L'Eloge Funèbre (1)" cité dans la précédente note de b. de p.

[25](*) Dans Pub. Math. 36, 1969, p. 75–110. Voir commentaires dans la note n° 63_1.

on continue à travailler soit avec les variétés de modules "grossières", soit avec des revêtements finis des multiplicités modulaires qui aient l'heur d'être des vrais schémas — les uns et les autres pourtant n'étant que des sortes d'ombres relativement falotes et boiteuses de ces joyaux parfaits dont ils proviennent, et qui restent pratiquement bannis. . .

Les quatre travaux de Deligne sur la conjecture de Ramanuyam, sur les structures de Hodge mixtes, sur la compactification des multiplicités modulaires (en collaboration avec Mumford), et sur les conjectures de Weil, constituent chacun un renouvellement de la connaissance que nous avons des variétés algébriques, et par là même, un nouveau point de départ. Ces travaux fondamentaux se suivent dans un espace de quelques années (1968–73). Depuis bientôt dix ans pourtant, ces grands jalons n'ont pas été les tremplins pour une lancée nouvelle dans l'entrevu et dans l'inconnu, et les moyens pour un renouvellement de plus vaste envergure. Ils ont débouché sur une situation de stagnation morose (47_3). Ce n'est sûrement pas que les "moyens" qui étaient là il y a dix ans, → (47_3) chez les uns et chez les autres, aient disparu comme par enchantement ; ni que la beauté des choses à la portée de notre main se soit soudain évanouie. Mais il ne suffit pas que le monde soit beau — encore faut-il daigner s'en réjouir. . .

(47_1) Je songe ici au démarrage prometteur par Contou-Carrère, il y a cinq ou six ans, d'une (47_1) théorie des jacobiennes locales relatives, leurs liens avec les jacobiennes globales (dites "jacobiennes généralisées") pour des schémas en courbes lisses et non nécessairement propres sur un schéma quelconque, et avec la théorie de Cartier des groupes formels commutatifs et des courbes typiques. A part une réaction encourageante par Cartier, l'accueil à la première note de Contou-Carrère, par ceux qui étaient les mieux placés pour pouvoir l'apprécier, a été si frais, que l'auteur s'est gardé de jamais publier la seconde qu'il maintenait en réserve, et s'est empressé de changer de sujet (sans pour autant éviter d'autres mésaventures)[26](*).

Je lui avais suggéré le thème des jacobiennes locales et globales, comme un premier pas vers un programme qui remonte à la fin des années cinquante, orienté notamment vers une théorie d'un complexe dualisant "adélique" en dimension quelconque, formé avec des jacobiennes locales
(pour des anneaux locaux de dimension arbitraire), en analogie avec le complexe résiduel d'un 196
schéma noethérien (formé avec les modules dualisants de tous ses anneaux locaux). Cette partie de mon programme de dualité cohomologique s'est trouvé (avec d'autres) un peu reléguée dans les oubliettes, au cours des années soixante, du fait de l'afflux d'autres tâches qui apparaissaient alors plus urgentes.

(47_2) A vrai dire, c'est la "tour de Teichmüller" dans laquelle la famille de toutes ces mul- (47_2) tiplicités s'insère, et le paradigme discret ou profini de cette tour en termes de groupoïdes fondamentaux, qui constitue l'objet unique le plus riche, le plus fascinant que j'aie rencontré en mathématique. Le groupe Sl(2), avec la structure "arithmétique" du compactifié profini de $\mathrm{Sl}(2, \mathbb{Z})$ (consistant en l'opération du groupe de Galois $\mathrm{Gal}(\overline{\mathbb{Q}}/\mathbb{Q})$ sur celui-ci), peut être considéré comme la principale pierre de construction pour la "version profinie" de cette tour. Voir à ce sujet les indications dans "Esquisse d'un Programme" (en attendant le ou les volumes des Réflexions Mathématiques qui seront consacrés à ce thème).

(47_3) Cette constatation d'une "stagnation morose" n'est pas une opinion mûrement pesée, de (47_3) quelqu'un qui serait bien au courant des principaux épisodes, en ces dernières dix années, autour de la cohomologie des schémas et des variétés algébriques. C'est une simple *impression* d'ensemble d'un "outsider", que j'ai retirée entre autres de conversations et correspondances avec Illusie, Verdier, Mebkhout, en 1982 et 1983. Il y aurait lieu sûrement de nuancer cette impression de bien des façons. Ainsi, le travail "Conjectures de Weil II" de Deligne, paru en 1980, représente un nouveau progrès substantiel, sinon une surprise au niveau du résultat principal. Il semble qu'il y a eu également des progrès en cohomologie cristalline de car. $p > 0$, sans compter le "rush" autour de la cohomologie d'intersection, qui a fini par faire revenir certains (à leur corps défendant) au langage des catégories dérivées, voire même les faire se rappeler de paternités longtemps répudiées. . .

[26](*) (8 juin) Voir la sous-note (95_1) à la note "Cercueil 3 — ou les jacobiennes un peu trop relatives", n° 95.

197
III. La Mode — ou la Vie des Hommes illustres

(48) (48) Comme il est bien connu, la théorie des catégories dérivées est due à J. L. Verdier. Avant qu'il entreprenne le travail de fondements que je lui avais proposé, je m'étais borné à travailler avec les catégories dérivées de façon heuristique, avec une définition provisoire de ces catégories (qui s'est avérée par la suite être la bonne), et avec une intuition également provisoire de leur structure interne essentielle (intuition qui s'est révélée techniquement fausse dans le contexte prévu, le "mapping cône" ne dépendant *pas* fonctoriellement de la flèche dans une catégorie dérivée qui est censée le définir, et qui le définit seulement à isomorphisme non unique près). La théorie de dualité des faisceaux cohérents (i. e. le formalisme des "six variances" dans le cadre cohérent) que j'avais développée vers la fin des années cinquante[27](*), ne prenait tout son sens que module un travail de fondements sur la notion de catégorie dérivée, qui a été fait par Verdier ultérieurement.

Le texte de la thèse de Verdier (passée seulement en 1967), d'une vingtaine de pages, me semble la meilleure introduction au langage des catégories dérivées écrite à ce jour, situant ce langage dans le contexte de ses utilisations essentielles (dont plusieurs sont dues à Verdier lui-même). C'était seulement l'introduction à un travail en cours de rédaction, et qui a fini par être rédigé ultérieurement. Je peux me flatter d'être, sinon l'unique, du moins l'une des très rares personnes qui peuvent témoigner avoir tenu entre leurs mains ce travail, qui est censé établir le bien-fondé du titre de docteur ès Sciences décerné à son auteur sur la foi de la seule introduction ! Ce travail est (ou était — je ne sais s'il en existe encore un exemplaire quelque part...) le seul texte, à ce jour, qui présente des fondements systématiques de l'algèbre homologique selon le point de vue des catégories dérivées.

198 Peut être suis-je le seul à regretter que ni le texte introductif, ni les fondements proprement dits n'ont été publiés[28](*) , de sorte que le bagage technique essentiel pour l'utilisation du langage des catégories dérivées se trouve éparpillé dans trois endroits différents de la littérature[29](**). Cette absence d'un texte de référence systématique, d'un poids comparable au livre classique de Cartan—Eilenberg, m'apparaît à la fois une *cause* et un *signe* typique de la désaffection qui a frappé le formalisme des catégories dérivées après mon départ de la scène mathématique en 1970.

Il est vrai que dès 1968 il s'était avéré déjà (à l'occasion des besoins d'une théorie cohomologique des traces, développée dans SGA 5) que la notion de catégorie dérivée sous sa forme primitive, et la notion correspondante de catégorie triangulée, étaient insuffisants pour certains besoins, et qu'un travail de fondements plus approfondi restait à faire. Un pas utile, mais encore modeste dans cette direction a été fait (pour les besoins surtout de la cause des traces) par Illusie, avec l'introduction dans sa thèse des "catégories dérivées filtrées". Il semblerait que mon départ en 1970 ait été le signal d'un arrêt soudain et définitif de toute réflexion sur les fondements de l'algèbre
→ (48$_1$) homologique, comme aussi sur ceux, intimement liés, d'une théorie des motifs (48$_1$). Pourtant, pour ce qui est des premiers, toutes les idées essentielles pour des fondements d'envergure semblaient
→ (48$_2$) acquises dès les années avant mon départ (48$_2$). (Y compris l'idée-clef de "dérivateur", ou "machine à fabriquer des catégories dérivées", qui semble bien être l'objet plus riche commun, sous-jacent aux catégories triangulées qu'on a rencontrées jusqu'à présent ; idée qui sera finalement développée tant soit peu dans un cadre nonadditif, près de vingt ans après, dans un chapitre du volume 2 de la Poursuite des Champs.) De plus, une large partie du travail de fondements à faire avait été déjà fait par Verdier, Hartshorne, Deligne, Illusie, travail qui pouvait être utilisé tel quel pour une synthèse reprenant les idées acquises dans la perspective plus vaste des dérivateurs.

199 Il est vrai que cette désaffection dans les quinze années écoulées[30](*) pour la notion même de

[27](*) Il y manquait encore une opération $\mathrm{R}f_!$ (cohomologie à support propre) pour un morphisme non propre, qui a été introduite six ou sept ans plus tard par Deligne, grâce à l'introduction par lui du contexte des promodules cohérents, qui m'apparaît comme une idée nouvelle importante (reprise avec succès dans sa théorie des promodules stratifiés).

[28](*) (25 Mai) Après que ces lignes ont été écrites, j'ai découvert que le premier embryon de la thèse de Verdier, datant de 1963 (quatre ans avant la soutenance) a fini par être publié en 1967. Voir à ce sujet les notes "Le compère" et "Thèse à crédit et assurance tous risques", n° $63'''$ et 81.

[29](**) Ces endroits sont : le séminaire bien connu de Hartshorne sur la dualité cohérente, contenant la seule partie publiée à ce jour de la théorie de dualité que j'avais développée dans la deuxième moitié des années 50 ; un ou deux exposés de Deligne dans SGA 4 ; un ou deux chapitres de la volumineuse thèse d'Illusie.

catégorie dérivée, qui chez certains s'est apparentée au désaveu d'un passé, va dans le sens d'une certaine mode, qui affecte de regarder avec dédain toute réflexion de fondements, si urgente soit-elle[31](**). D'un autre côté, il est bien clair pour moi que le développement de la cohomologie étale, que "tout le monde" utilise aujourd'hui sans y regarder à deux fois (ne serait-ce qu'implicitement via feues les conjectures de Weil...) n'aurait pu se faire sans le bagage conceptuel que représentaient les catégories dérivées, les six opérations, et le langage des sites et des topos (développé d'abord pour cette fin précisément), sans compter SGA 1 et SGA 2. Et il est tout aussi clair que la stagnation qu'on peut constater aujourd'hui dans la théorie cohomologique des variétés algébriques n'aurait pu apparaître et encore moins s'installer, si certains de ceux qui furent mes élèves avaient su, pendant ces années, suivre leur sain instinct de mathématicien plutôt qu'une mode qu'ils ont été parmi les premiers à instaurer, et qui depuis belle lurette et avec leur appui a acquis force de loi.

(48_1) La même chose peut se dire d'ailleurs (avec certaines réserves) de l'ensemble de mon (48_1)
programme de fondements de géométrie algébrique, dont une petite partie seulement a été réalisée : il s'est arrêté net avec mon départ. L'arrêt m'a frappé surtout dans le programme de dualité, que je considérais particulièrement juteux. Les travaux de Zoghman Mebkhout, poursuivis contre vents et marées, se situent pourtant dans le fil de ce programme (renouvelé par l'apport d'idées imprévues). Il en est de même des travaux de Carlos Contou-Carrère de 1976 (dont il a été question dans la note (47_1)) — travaux qu'il a eu la prudence de suspendre sine die. Il y a eu également un travail → (47_1)
sur la dualité en cohomologie fppf des surfaces (Milne). C'est là tout ce dont j'ai eu connaissance.

Il est vrai que je n'ai jamais songé à écrire une esquisse du programme de travail à long terme qui s'était dégagé pour moi aucours des années entre 1955 et 1970, comme je l'ai fait pour les dernières douze années, avec l'Esquisse d'un Programme. La raison en est simplement, je crois, qu'il ne s'est jamais présenté d'occasion particulière (comme maintenant ma demande d'entrée au CNRS) pour motiver un tel travail d'exposition. On trouvera dans les lettres à Larry Breen (de 1975) qui 200
sont reproduites en appendice au Chap I de l'Histoire de Modèles (Réflexions Mathématiques 2) quelques indications sur certaines théories (de dualité notamment) sur mon agenda d'avant 1970, théories qui attendent toujours des bras pour entrer dans le patrimoine commun.

(48_2) La même chose est vraie également pour la théorie des motifs, à cela près que celle-ci est (48_2)
sans doute appelée à rester conjecturale pendant un certain temps.

($48'$) Alors qu'il est d'usage d'appeler les théorèmes-clefs d'une théorie par les noms de ceux ($48'$)
qui ont accompli le travail de les dégager et de les établir, il semblerait que le nom de Zoghman Mebkhout ait été jugé indigne de ce théorème fondamental, aboutissement de quatre ans de travail obstiné et solitaire (1975–79), à contre-courant de la mode du jour et du dédain de ses aînés. Ceux-ci, le jour où la portée du théorème ne pouvait plus être ignorée, se sont plu à l'appeler "théorème de Riemann—Hilbert", et je leur fais confiance (alors que Riemann ni Hilbert n'en auraient sûrement demandé tant...) qu'ils avaient pour le faire d'excellentes raisons. Après tout (une fois que le sentiment d'un besoin — celui d'une compréhension des relations précises entre coefficients discrets généraux et coefficients continus, est apparu à l'encontre de l'indifférence générale, qu'il s'est affiné et précisé par un travail délicat et patient, qu'après des stades successifs le bon énoncé a été finalement dégagé, qu'il est écrit noir sur blanc et prouvé, et quand enfin ce théorème fruit de la solitude a fait ses preuves là où on l'attendait le moins — après tout cela) ce théorème apparaît si évident (pour ne pas dire "trivial", pour ceux qui "auraient su le démontrer"...) qu'il n'y a vraiment pas de quoi s'encombrer la mémoire du nom d'un vague inconnu de service !

Encouragé par ce précédent, je propose d'appeler désormais "théorème d'Adam et d'Eve" tout théorème vraiment naturel et fondamental à une théorie, ou même de remonter plus loin encore et

[30](*) (24 mai) il y a lieu de nuancer ces "quinze années écoulées" — voir a ce sujet la note n° 47_3, ainsi que la note plus circonstanciée "Thèse à crédit et assurance tous risques", n° 81.

[31](**) (25 mai) Pour une réflexion sur les forces à l'œuvre dans l'apparition et la persistance de cette mode, voir la note "Le Fossoyeur — ou la Congrégation toute entière", n° 97.

de rendre honneur là où honneur est dû, en l'appelant simplement *"théorème du bon Dieu"*[32](*).

201 Pour autant que je sache, à part moi-même, Deligne a été le seul avant Mebkhout à sentir l'intérêt qu'il y avait à comprendre les relations entre coefficients discrets et coefficients continus dans un cadre plus vaste que celui des modules stratifiés, de façon à pouvoir interpréter en termes "continus" des coefficients "constructibles" quelconques. La première tentative dans ce sens fait l'objet d'un séminaire (resté non publié) de Deligne à l'IHES en 1968 ou 69, où il introduit le point de vue des "promodules stratifiés" et donne un théorème de comparaison (sur le corps des complexes) pour la cohomologie discrète transcendante et la cohomologie du type De Rham associée, laquelle garde un sens pour des schémas de type fini, sur tout corps de base de car. nulle. (Apparemment, il n'était pas aucourant encore à ce moment du remarquable résultat de ses lointains prédécesseurs Riemann et Hilbert...) Plus encore que Verdier[33](*) ou Berthelot[34](**), Deligne était donc particulièrement bien placé pour pouvoir apprécier tout l'intérêt de la direction où s'engageaient les recherches de Mebkhout en 1975, et par la suite l'intérêt des résultats de Mebkhout et notamment du "théorème du bon Dieu", qui donne une appréhension plus délicate et plus profonde des coefficients discrets en termes de coefficients continus, que celle qu'il avait lui-même dégagée. Cela n'a pas empêché que Mebkhout a dû poursuivre ses travaux dans un isolement moral pénible, et que le crédit qui lui revient (d'autant plus, je dirais) pour son travail de pionnier reste escamoté encore aujourd'hui, cinq ans après[35](***).

202 (49) ([49]) Vérification faite (dans Publications Mathématiques 35, 1968), je constate que vers la fin de l'article "Théorème de Lefschetz et critères de dégénérescence de suites spectrales", il est fait allusion en trois lignes à des "considérations de poids" qui m'avaient amené à conjecturer (sous une forme un peu moins générale) le résultat principal du travail. Je doute que cette allusion sybilline pouvait être utile à quiconque, ni comprise à l'époque par quelqu'un d'autre que Serre ou moi, qui étions de toute façons déjà au courant[36](*).

Je signale à ce propos qu'un "yoga des poids" très précis, y compris pour le comportement des poids pour des opérations telles que $\mathrm{R}^i f_*$ et $\mathrm{R}^i f_!$, m'était bien connu (donc aussi à Deligne) dès cette époque, dans les dernières années soixante, dans le sillage des conjectures de Weil. Une partie de ce yoga se trouve finalement établi (dans le contexte des faisceaux de coefficients ℓ-adiques, en attendant qu'il le soit dans le cadre plus naturel des motifs) dans le travail de Deligne "Conjectures de Weil II" (Publications Mathématiques 1980). Sauf erreur, pendant les douze années environ qui se sont écoulées entre les deux moments[37](**), il n'y a eu trace dans la littérature d'un exposé, si succinct et si partiel soit-il, du yoga des poids (encore entièrement conjectural), qui pendant tout ce temps est resté le privilège exclusif de quelques (deux ou trois ?) initiés[38](***). Or ce yoga

---

[32](*) Je n'ai pas eu dans ma vie de mathématicien ce plaisir d'inspirer, ou seulement de pouvoir encourager, chez un élève une thèse contenant un "théorème du bon Dieu" — tout au moins pas d'une profondeur et d'une portée comparables.

[33](*) Il semblerait que Verdier, comme directeur de thèse officiel pour la thèse de Zoghman Mebkhout (et qui à ce titre lui a même "accordé quelques discussions"), était le principal concerné (à part Mebkhout lui-même) dans l'escamotage qui s'est fait autour de la paternité de ce théorème fondamental, et du crédit qui revient à son "élève" dans le renouvellement qui s'amorce dans la théorie cohomologique des variétés algébriques par le point de vue des $\mathscr{D}$-modules développé par Mebkhout. Je n'ai pas connaissance pourtant qu'il s'en soit ému plus que Deligne.

[34](**) (25 mai) En écrivant ces lignes, je me suis abstenu (avec quelques hésitations) d'inclure le nom de mon ami Luc Illusie dans cette liste de mes élèves qui auraient été "les mieux placés" pour prodiguer à Zoghman Mebkhout les encouragements qui auraient dû aller de soi. Je n'ai pas été attentif alors à un certain malaise en moi, qui aurait pu m'enseigner que j'étais en train de donner un petit coup de pouce en faveur de quelqu'un que j'ai en affection, pour faire mine de le décharger d'une responsabilité qui lui incombe tout comme à mes autres "élèves cohomologistes".

[35](***) (25 mai) En fait, cet escamotage est l'œuvre en tout premier lieu de Deligne et de Verdier eux-mêmes. Voir à ce sujet la note "L'Iniquité — ou le sens d'un retour", n° 75.

[36](*) (29 avril) Pour un examen plus attentif de cet article, instructif à plus d'un titre, voir la note "L'éviction" (n° 63).

[37](**) (19 avril) Je constate sur une liste des publications de Deligne que je viens de recevoir et de lire avec intérêt, qu'il est question des "poids" dès 1974 dans une communication de Deligne au Congrès de Vancouver — cela fait donc six ans de "secret autour des poids" au lieu de douze. Ce secret pourtant m'apparaît inséparable du secret similaire autour des motifs (pendant les *douze* ans 1970–1982). Le sens de ce secret vient de s'éclairer d'un jour nouveau au cours de la réflexion d'aujourd'hui, dans la longue double-note qui suit n° 51–52).

constitue une première clef essentielle pour une compréhension des propriétés “arithmétiques” de la cohomologie des variétés algébriques, donc à la fois un *moyen* pour s’y reconnaître dans une 203
situation donnée et pour faire des prédictions d’une fiabilité qui ne s’était jamais vue mise en défaut, et en même temps et par là même il représentait une des *tâches* les plus urgentes et les plus fascinantes qui se posaient dans la théorie cohomologique des variétés algébriques. Le fait que ce yoga soit resté pratiquement ignoré jusqu’au moment où il était finalement établi (dans certains aspects importants tout au moins), me paraît un exemple particulièrement frappant du rôle de *blocage de l’information* que jouent souvent ceux-là même qui par leur situation privilégiée et leurs fonctions sont censés veiller à sa large diffusion[39](*).

(50) Mes premières expériences dans ce sens ont été les fruits inattendus de mes efforts in- (50)
fructueux pour essayer de faire publier la thèse de Yves Ladegaillerie sur les théorèmes d’isotropie sur les surfaces — travail aussi bon certes qu’aucun des onze travaux de doctorat d’état (“d’avant 1970”, il est vrai !) pour lesquels j’avais fait figure de “patron”. Si je me rappelle bien, ces efforts se sont poursuivis pendant bien une année ou plus, et ont eu comme protagonistes bon nombre de mes anciens amis (sans compter un de mes anciens élèves, comme de juste)[40](**). Les épisodes principaux m’apparaissent encore aujourd’hui comme autant d’épisodes de vaudeville !

Ça a été ma première rencontre aussi avec un certain esprit nouveau et des mœurs nouvelles (devenus courants dans le cercle de mes amis d’antan), auxquels j’ai déjà eu occasion de faire allusion ici et là aucours de ma réflexion. C’est au cours de cette année là (en 1976 donc) que j’ai appris pour la première fois, mais non pour la dernière, que c’est aujourd’hui considéré comme un manque de sérieux (tout au moins de la part du premier venu…) de démontrer bel et bien des choses délicates que tout le monde utilise et que les prédécesseurs se sont toujours contentés d’admettre (en l’occurence, la non-existence de phénomènes sauvages en topologie des surfaces)[41](***).
Ou de démontrer un résultat qui englobe comme cas particuliers ou corollaires plusieurs théorèmes 204
profonds connus (ce qui montre évidemment que le résultat soi-disant nouveau ne peut être qu’un cas particulier ou une conséquence facile des résultats connus). Ou de prendre la peine seulement, dans l’énoncé d’un résultat ou dans la description d’une situation en termes d’une autre, de formuler avec soin les hypothèses naturelles (signe d’un regrettable bombinage), plutôt que de se borner à quelque cas d’espèce au goût de la personne de haute volée qui émet son opinion. (L’an dernier encore, j’ai vu faire reproche à Contou-Carrère de ne pas s’être borné dans sa thèse à se placer sur un corps de base au lieu d’un schéma général — tout en lui concédant quand même la circonstance atténuante que c’était sûrement sur les instances de son patron de circonstance qu’il avait dû s’y résoudre. Celui qui s’exprimait ainsi était pourtant suffisamment dans le coup pour savoir que même en se bornant au corps des complexes, les nécessités de la démonstration forcent la main pour introduire des schémas de base généraux…)

Les égarements d’une certaine mode aujourd’hui vont jusqu’à honnir non seulement les démonstrations soigneuses (voire les démonstrations, tout court), mais souvent même des énoncés et des définitions

[38](***) (25 mai) Il semblerait bien, d’après tous les éléments d’information apparus au cours de la réflexion, que ces “deux ou trois initiés” se sont bornés au seul et unique Deligne, qui semble avoir pris grand soin à se réserver le bénéfice exclusif de la possession de ce yoga qu’il tenait de moi, jusqu’en 1974 (voir note de b. de p. précédente), où le moment était mûr pour pouvoir le présenter comme idées de son crû, sans référence ni à moi, ni à Serre (voir les notes n^{os} $78'_1$, $78'_2$).

[39](*) Voir aussi à ce sujet les sections 32 et 33, “L’éthique de mathématicien” et “La note — ou la nouvelle éthique (1)”, ainsi que les deux notes qui s’y rapportent, “Consensus déontologique et contrôle de l’information” et “Le snobisme des jeunes, ou les défenseurs de la pureté”, n°s 25, 27.

[40](**) Voir à ce sujet la note “cercueil 2 — ou les découpes tronçonnées”, n° 94.

[41](***) Voir aussi à ce sujet l’épisode “la note — ou la nouvelle éthique” (section 33). Cette fameuse “note” avait justement le tort d’expliciter des notions et des énoncés qui avaient été jusque là laissés dans le vague, et qui pourtant ont été implicitement utilisés par moi pour établir des résultats qui portent mon nom et que tout le monde utilise sans vergogne depuis bientôt vingt-cinq ans (chose d’ailleurs que les deux illustres collègues savaient parfaitement).

(8 juin) Voir pour plus de détails la note “Cercueil 4 — ou les topos sans fleurs ni couronnes” (n° 96). Les “résultats qui portent mon nom” sont des résultats sur l’engendrement et la présentation finie de certains groupes fondamentaux profinis globaux et locaux, “démontrés” entre autres dans SGA 1 par des techniques de descente qui restent heuristiques faute d’une justification théorique, soigneuse, accomplie dans le travail (apparemment “inpubliable”) d’Olivier Leroy, sur les théorèmes du type Van Kampen pour les groupes fondamentaux de topos.

en forme. Au prix où est le papier et la longanimité du lecteur gavé, il ne sera bientôt plus question de s'encombrer d'un luxe aussi coûteux ! Extrapolant les tendances actuelles, on doit pouvoir prédire le moment où il ne sera plus question dans une publication d'expliciter définitions ni énoncés, qu'on se contentera désormais de nommer par des mots-code, en laissant à l'infatigable et génial lecteur le soin de remplir les blancs conformément à ses propres lumières. La tâche du référée sera facilitée d'autant, car il lui suffira de regarder dans l'annuaire "Who is Who" si l'auteur est connu comme crédible (de toutes façons personne ne pourrait contredire les blancs et les pointillés qui composent le brillant article), ou au contraire un inavouable inconnu qui sera (comme c'est le cas déjà dès aujourd'hui et depuis belle lurette) éjecté d'office. . .

205

B. PIERRE ET LES MOTIFS

IV. Les motifs (enterrement d'une naissance)

([51]) ([51]) (19 avril) Depuis que ces lignes (qui terminent la note "Mes orphelins", n° 46) ont été écrites, il y a moins d'un mois, j'ai pu constater qu'elles retardent un peu sur les événements ! Je viens de recevoir "Hodge Cycles, Motives and Shimura Varieties" (LN 900), par Pierre Deligne, James S. Milne, Arthur Ogus et Kuang-Yen Shih, que Deligne a eu l'amabilité de me faire parvenir, avec en plus une liste de ses publications. Ce recueil de six textes, paru en 1982, constitue un fait nouveau intéressant depuis 1970, par la mention des motifs dans le titre et une présence de cette notion dans le texte, si modeste soit-elle encore, surtout via la notion de "groupe de Galois motivique". Bien sûr, on est très loin encore du tableau d'ensemble d'une théorie des motifs, qui depuis quinze ou vingt ans attend le mathématicien hardi qui voudra bien le brosser, assez vaste pour servir d'inspiration, de fil d'Ariane et de ligne d'horizon pour une ou plusieurs générations de géomètres arithméticiens, qui auront le privilège d'en établir la validité (ou en tous cas de
→ ([53]) découvrir le fin mot de la réalité des motifs. . .) ([53]).

C'est depuis 1982 aussi[42](*), semblerait-il, que le vent de la mode commence à tourner peu ou prou vis à vis des catégories dérivées ; Zoghman Mebkhout (dans une envolée peut-être un peu euphorique) les voit déjà sur le point d'"envahir tous les domaines de la mathématique". Si leur utilité, que le simple instinct mathématique (pour quelqu'un de bien informé) rendait bien évidente dès les débuts des années soixante, commence tout juste à être admise maintenant, c'est (me semble-t-il) surtout grâce aux efforts solitaires de Mebkhout, qui pendant sept ans s'est coltiné la tâche ingrate d'essuyer les plâtres, avec le courage de celui qui se fie à son seul instinct, à l'encontre d'une mode tyrannique. . .

206 Chose remarquable, en lisant cette première publication qui consacre (douze ans après mon départ de la scène mathématique) une rentrée modeste de la notion de motif dans l'aréopage des notions mathématiques admises, rien ne pourrait faire soupçonner au lecteur non averti que ma modeste personne ait été associée en quoi que ce soit à la naissance de cette notion longtemps taboue, et au déploiement d'un "yoga" riche et précis, qui (sous une forme très fragmentaire)
→ (51_1) apparaît là comme sortie du néant, sans allusion à quelque paternité (51_1).

Quand il y a trois semaines à peine, je me suis étendu en une page ou deux sur le yoga des motifs, comme un de mes "orphelins" et qui me tenait à cœur plus qu'aucun autre, j'ai dû être bien à côté de la plaque ! Sans doute ai-je rêvé, quand il me semblait me souvenir d'années de gestation d'une vision, ténue et élusive d'abord, et s'enrichissant et se précisant au cours des mois et des années, dans un effort obstiné pour essayer de saisir le "motif" commun, la quintessence commune, dont les
→ ([54]) nombreuses théories cohomologiques connues alors ([54]) étaient autant d'incarnations différentes, nous parlant chacune dans son propre langage sur la nature du "motif" dont elle était l'une des manifestations directement tangibles. Sans doute je rêve encore, en me souvenant de la forte impression que m'avait faite telle intuition de Serre, qui avait été amené à voir un groupe de Galois profini, un objet donc qui semblait de nature essentiellement discrète (ou, du moins, se

[42](*) (25 mai) Je retarde encore, d'une année cette fois — le tournant a lieu en juin 1981 avec le Colloque de Luminy, voir la note "L'Iniquité — ou le sens d'un retour", n° 75.

réduisant tautologiquement à des simples systèmes de groupes *finis*), comme donnant naissance à un immense système projectif de groupes ℓ-adiques *analytiques*, voire de groupes *algébriques* sur $\mathbb{Q}_\ell$ (en passant à des enveloppes algébriques convenables), qui avaient même une tendance à être réductifs — avec du coup l'introduction de tout l'arsenal des intuitions et méthodes (à la Lie) des groupes analytiques et algébriques. Cette construction avait un sens pour tout nombre premier ℓ, et je sentais (ou je rêve que j'ai senti…) qu'il y avait un mystère à sonder, sur la relation de ces groupes algébriques pour des nombres premiers différents ; qu'ils devaient tous provenir d'un même système projectif de groupes algébriques sur le seul sous-corps commun naturel à tous ses corps de base, savoir le corps $\mathbb{Q}$, le corps "absolu" de caractéristique nulle. Et puisque j'aime rêver, je continue à rêver que je me souviens être entré dans ce mystère entrevu, par un travail qui sûrement n'était qu'un rêve puisque je ne "démontrais" rien ; que j'ai fini par comprendre comment la notion de motif fournissait la clef d'une compréhension de ce mystère — comment, par le seul fait de la présence d'une catégorie (ici celle des motifs "lisses" sur un schéma de base 207
donné, par exemple les motifs sur un corps de base donné), ayant des structures internes similaires à celles qu'on trouve sur la catégorie des représentations linéaires d'un pro-groupe algébrique sur un corps k (le charme de la notion de pro-groupe algébrique m'ayant été révélé précédemment par Serre également), on arrive à reconstituer bel et bien un tel progroupe (dès qu'on dispose d'un "foncteur fibre" convenable), et à interpréter la catégorie "abstraite" comme la catégorie de ses représentations linéaires.

Cette approche vers une "théorie de Galois motivique" m'était soufflée par l'approche que j'avais trouvée, des années avant, pour décrire le groupe fondamental d'un espace topologique ou d'un schéma (ou même d'un topos quelconque — mais là je sens que je vais blesser des oreilles délicates que "les topos n'amusent pas"…), en termes de la catégorie des revêtements étales sur l'"espace" envisagé, et les foncteurs fibres sur celle-ci. Et le langage même des *"groupes de Galois motiviques"* (que j'aurais pu aussi bien appeler "groupes fondamentaux" motiviques, le deux genre d'intuitions étant pour moi la même chose, depuis la fin des années cinquante…), et celui des "foncteurs fibres" (qui correspondent très exactement aux "incarnations manifestes" dont il était question plus haut, savoir aux différentes "théories cohomologiques" qui s'appliquent à une catégorie de motifs donnée) — ce langage était fait pour exprimer la nature profonde de ces groupes, et suggérer à l'évidence leurs liens immédiats avec les groupes de Galois et avec les groupes fondamentaux ordinaires.

Je me rappelle encore du plaisir et de l'émerveillement, dans ce jeu avec des foncteurs fibres, et avec les torseurs sous les groupes de Galois qui font passer des uns aux autres en "twistant", de retrouver dans une situation particulièrement concrète et fascinante tout l'arsenal des notions de cohomologie non commutative développée dans le livre de Giraud, avec la gerbe des foncteurs-fibres (ici au dessus du topos étale, ou mieux, du topos fpqc de $\mathbb{Q}$ — des topos non triviaux et intéressants s'il en fût !), avec le "lien" (en groupes ou progroupes algébriques) qui lie cette gerbe, et les avatars de ce lien, se réalisant par des groupes ou progroupes algébriques divers, correspondant aux différentes "sections" de la gerbe, c'est à dire aux divers foncteurs cohomologiques. Les différents points complexes (par exemple) d'un schéma de caractéristique nulle donnaient naissance (via les foncteurs de Hodge correspondants) à autant de sections de la gerbe, et à des torseurs de passage à l'une à l'autre, ces torseurs et les progroupes opérant sur eux étant munis de structures algébrico-géométriques remarquables, exprimant les structures spécifiques de la cohomologie de Hodge — mais là j'anticipe sur un autre volet du rêve des motifs… C'était le temps où ceux qui 208
font aujourd'hui la mode n'avaient pas déclaré encore que les topos, gerbes et assimilés ne les amusaient pas et que c'était donc de la connerie d'en parler (ce n'est pas ça qui m'aurait dérangé d'ailleurs pour reconnaître topos et gerbes là où ils se trouvent…). Et voilà que douze ans ont encore passé et que les mêmes font mine de découvrir et d'enseigner que les gerbes (sinon encore les topos), ça a bel et bien quelque chose à voir avec la cohomologie des variétés algébriques, voire même avec les périodes des intégrales abéliennes…

Je pourrais évoquer ici le rêve d'un autre souvenir (ou le souvenir d'un autre rêve…) autour du rêve des motifs, né lui aussi d'une "forte impression" (décidément je suis en pleine subjectivité !) que m'avaient faits certains commentaires de Serre sur une certaine "philosophie" derrière les conjectures de Weil. Leur traduction en termes cohomologiques, pour des coefficients ℓ-adiques avec

ℓ variable, faisaient soupçonner sur les cohomologies correspondantes des structures remarquables — la structure de “filtration par les poids”[43](*). Sûrement le “motif” commun aux différentes cohomologies ℓ-adiques devait être le support ultime de cette structure arithmétique essentielle, qui du coup prenant un aspect *géométrique*, celle d'une structure remarquable sur l'objet géométrique “motif”. C'est encore m'abuser sûrement que de parler d'un “travail” (alors qu'il s'agissait encore bien sûr de parties de devinette ni plus ni moins) quand il s'est agi de “deviner” (avec comme seul guide celui de la cohérence intérieure d'une vision qui se formait, à l'aide des éléments épars connus ou conjecturés ici et là...), sur la structure spécifique des différents “avatars” cohomologiques d'un motif, comment s'y traduisait la filtration des poids[44](**), en commençant par l'avatar de Hodge (en un temps où la théorie de Hodge—Deligne n'avait pas encore vue le jour, et pour cause...[45](***)). Cela m'a permis (en rêve) de voir concourir en un même et vaste tableau la conjecture de Tate sur les cycles algébriques (voilà encore une troisième “forte impression” qui a
→ (55) inspiré le Rêveur dans son rêve des motifs !) et celle de Hodge (55), et de dégager deux ou trois conjectures de la même eau, dont j'ai parlé à certains qui ont dû les oublier car je n'en ai plus
209 jamais entendu parler, pas plus que des “conjectures standard”. De toutes façons, ce n'étaient que des conjectures (et de plus, pas publiées...). Une de celles-ci ne concernait pas une théorie cohomologique particulière, mais donnait une interprétation directe de la filtration des poids sur la cohomologie motivique d'une variété projective non singulière sur un corps, en termes de la filtration géométrique de cette variété elle-même par des sous-ensembles fermés de codimension donnée (la codimension jouant le rôle du “poids”)[46](*).

Et il y a eu le travail aussi (je devrais bien mettre des guillements à “travail”, et ne puis pourtant m'y résoudre !) de “deviner” le comportement des poids par les six opérations (perdues corps et bien depuis lors...). Là encore, jamais je n'ai eu l'impression d'inventer, mais toujours de découvrir — ou plutôt d'écouter ce que les choses me disaient, quand je me donnais la peine de les écouter le stylo à la main. Ce qu'elles disaient était d'une précision péremptoire, qui ne pouvait tromper.

Puis il y a eu un troisième “rêve-motifs”, qui était comme le mariage des deux rêves précédents — quand il s'est agi d'interpréter, en termes de structures sur les groupes de Galois motiviques et sur les torseurs sous ses groupes qui servent a “tordre” un foncteur fibre pour obtenir (canoniquement) tout autre foncteur fibre[47](**), les différentes structures supplémentaires dont est munie la catégorie des motifs, et dont une des toutes premières est justement celle de la filtration par les poids. Je crois me souvenir que là moins que jamais il n'était question de devinettes, mais bien de traductions mathématiques en bonne et due forme. C'étaient autant “d'exercices” inédits sur les représentations linéaires de groupes algébriques, que j'ai fait avec grand plaisir pendant des jours et des semaines, sentant bien que j'étais en train de cerner de plus en plus près un mystère qui me fascinait depuis des années ! La notion la plus subtile peut-être qu'il a fallu appréhender et formuler en termes de représentations a été celle de “polarisation” d'un motif, en m'inspirant de la théorie de Hodge et en essayant d'en décanter ce qui gardait un sens dans le contexte motivique. C'était là une réflexion qui a dû se faire vers le moment de ma réflexion sur une formulation des
210 “conjectures standard”, inspirées l'une et l'autre par l'idée de Serre (toujours lui !) d'un analogue “kählérien” des conjectures de Weil.

Dans une telle situation, quand les choses elles-mêmes nous soufflent quelle est leur nature cachée et par quels moyens nous pouvons le plus délicatement et le plus fidèlement l'exprimer, alors que pourtant beaucoup de faits essentiels semblent hors de la portée immédiate d'une démonstration, le simple instinct nous dit d'écrire simplement noir sur blanc ce que les choses

[43](*) (24 janvier 1985) Pour une rectification de ce souvenir déformé, voir la note n° 164 (I 4), et la sous-note n° 164_1, donnant des précisions sur la filiation du “yoga des poids”.

[44](**) (28 février 1985) Il y a ici une légère confusion dans mon esprit. Il s'agit, en fait, de la filtration étroitement liée par les “niveaux”.

[45](***) C'était à un moment où le jeune Deligne n'avait sans doute pas entendu prononcer encore le mot “schéma” dans un contexte mathématique, ni le mot “cohomologie”. (Il a fait connaissance, de ces notions à mon contact, à partir de 1965.)

[46](*) (28 février 1985) C'est en fait de la filtration par “niveaux” qu'il s'agit (cf. note de bas de page précédente).

[47](**) Tout comme les groupes fondamentaux $\pi_1(x)$, $\pi_1(y)$ de quelque “espace” X en deux “points” x et y se réduisent l'un de l'autre en “tordant” par le torseur $\pi_1(x, y)$ des classes de chemins de x à y...

nous soufflent avec insistance, et d'autant plus clairement que nous prenons la peine d'écrire sous leur dictée ! Point n'est besoin de ce soucier de démonstrations ou de constructions complètes — s'encombrer de telles exigences à ce stade-là du travail reviendrait à s'interdire l'accès de l'étape la plus délicate, la plus essentielle d'un travail de découverte de vaste envergure — celle de la naissance d'une vision, prenant forme et substance hors d'un apparent néant. Le simple fait *d'écrire*, de *nommer*, de *décrire* — ne serait-ce d'abord que décrire des intuitions élusives ou de simples "soupçons" réticents à prendre forme — a un *pouvoir créateur*. C'est là l'instrument entre tous de la passion de connaître, quand celle-ci s'investit en des choses que l'intellect peut appréhender. Dans la démarche de la découverte en ces choses-là, ce travail en est l'étape créatrice entre toutes, qui toujours précède la démonstration et nous en donne les moyens — ou pour mieux dire, sans laquelle la question de "démontrer" quelque chose ne se pose même pas, avant que rien encore de ce qui touche l'essentiel n'aurait été formulé et vu. Par la seule vertu d'un effort de formulation, ce qui était informe prend forme, se prête à examen, faisant se décanter ce qui est visiblement faux de ce qui est possible, et de cela surtout qui s'accorde si parfaitement avec l'ensemble des choses connues, ou devinées, qu'il devient à son tour un élément tangible et fiable de la vision en train de naître. Celle-ci s'enrichit et se précise au fil du travail de formulation. Dix choses soupçonnées seulement, dont aucune (la conjecture de Hodge disons) n'entraîne conviction, mais qui mutuellement s'éclairent et se complètent et semblent concourir à une même harmonie encore mystérieuse, acquièrent dans cette harmonie force de vision. Alors même que toutes les dix finiraient par se révéler fausses, le travail qui a abouti à cette vision provisoire n'a pas été fait en vain, et l'harmonie qu'il nous a fait entrevoir et qu'il nous a permis de pénétrer tant soit peu n'est pas une illusion, mais une réalité, nous appellant à la connaître. Par ce travail, seulement, nous avons pu entrer en contact intime avec cette réalité, cette harmonie cachée et parfaite. Quand nous savons que les choses ont raison d'être ce qu'elles sont, que notre vocation est de les connaître, non de les 211
dominer, alors le jour où une erreur éclate est jour d'exultation (56) — tout autant que le jour où → (56)
une démonstration nous apprend au delà de tout doute que telle chose que nous imaginions était bel et bien l'expression fidèle et véritable de la réalité elle-même.

Dans l'un et l'autre cas, une telle découverte vient en récompense d'un *travail*, et n'aurait pu avoir lieu sans lui. Mais alors qu'elle ne viendrait qu'au terme d'années d'efforts, ou même que nous n'apprenions jamais le fin mot, réservé à d'autres après nous, le travail est sa propre récompense, riche en chaque instant de ce que nous révèle cet instant même.

(51_1) (5 juin) Zoghman Mebkhout vient pourtant d'attirer mon attention sur une mention (51_1)
des "motifs de Grothendieck" faite à la page 261 du volume cité, dans un article de Deligne qui "reprend et complète une lettre à Langlands". On y lit : "il ne s'agira pas des motifs de Grothendieck, tels qu'il les définissait en termes de cycles algébriques, mais des *motifs de Hodge absolus*, définis de même en termes de cycles de Hodges absolus". Les "motifs de Grothendieck" (non soulignés) sont nommés ici, non comme source d'inspiration, mais pour se démarquer d'eux et insister qu'il s'agit *d'autre chose* (qu'on prend soin de souligner). Cette prise de distance est d'autant plus remarquable, que la validité de la conjecture de Hodge (conjecture connue à Deligne, je suppose, comme à tout lecteur de son article-lettre, à commencer par son destinaire primitif Langlands) impliquerait que les deux notions sont *identiques* ! !

Bien entendu, dès 1964 où j'avais développé la notion de groupe de Galois motivique, il m'était bien connu qu'une notion de "motif de Hodge" pouvait être développée sur le même modèle, avec une notion correspondante de "groupe de Galois—Hodge motivique", lequel a été introduit indépendamment par Tate (je ne saurais dire si c'était avant ou après) et a reçu alors le nom de groupe de Hodge—Tate (associé à une structure de Hodge). L'escroquerie grossière (mais qui ne semble incommoder personne, venant d'un si prestigieux personnage) consiste à escamoter purement et simplement la paternité d'une notion nouvelle et profonde, celle de motif, et de tout un riche tissu d'intuitions que j'avais développé autour de cette notion, sous le dérisoire prétexte que l'approche technique prise vers cette notion (via les cycles de Hodge absolus, au lieu des cycles algébriques) est (peut-être, si la conjecture de Hodge est fausse) différente de celle que j'avais (très provisoirement) adoptée. Ce yoga, que j'avais développé pendant une période de près de dix 212
ans, a été la principale source d'inspiration dans l'œuvre de Deligne depuis ses débuts, en 1968.

Sa fécondité et sa puissance comme outil de découverte étaient bien claires bien dès avant mon départ en 1970, et son identité est indépendante de toute approche technique suivie pour établir la validité de telle ou telle partie limitée de ce yoga. Deligne a eu le mérite de dégager deux telles approches, indépendamment de toute conjecture. Il n'a pas eu par contre l'honnêteté de nommer sa source d'inspiration, s'efforçant dès 1968 de la cacher aux yeux de tous pour s'en réserver le bénéfice exclusif, en attendant d'en revendiquer (tacitement) le crédit en 1982.

(52) (52) Pour en revenir au rêve des motifs, je crois me souvenir aussi que je l'avais rêvé à haute voix. Certes, le travail du rêve est par nature travail solitaire — mais les péripéties de ce travail tenace qui s'est poursuivi pendant des années, en marge d'un vaste travail de rédaction de fondements qui absorbait le plus gros de mon temps — ces péripéties avaient un témoin au jour le jour, bien plus proche que Serre, qui se bornait à suivre les choses de loin. . .[48](*). Au sujet de ce confident au jour le jour, j'ai écrit dans ma rétrospective qu'il avait "un peu fait figure d'élève" vers le milieu des années soixante, et que je lui avais "raconté le peu que je savais en géométrie algébrique". J'aurais pu ajouter que je lui ai raconté même ce que je ne "savais" pas au sens commun du terme — ces "rêves" mathématiques (sur le thème des motifs comme sur d'autres) qui toujours trouvaient en lui une oreille attentive et un esprit en éveil, comme moi avide de comprendre.

Il est vrai que quand j'écrivais que Pierre Deligne avait pu faire "un peu figure d'élève", c'est
→ (57) là une impression toute subjective encore (57), que ne corrobore (à ma connaissance) aucune trace écrite ou du moins imprimée, qui pourrait faire soupçonner à quiconque que Deligne ait pu apprendre quelque chose par ma bouche — alors qu'il m'est un plaisir ici de me rappeler que je n'ai jamais parlé mathématique avec lui sans y apprendre quelque chose. (Et même quand j'ai cessé de parler mathématique avec lui, j'ai continué à apprendre par lui des choses plus difficiles et plus importantes peut-être, y compris en ce jour même où j'écris ces lignes. . .).

213 Ayant été informé dernièrement par une tierce personne, qui avait deviné (on se demande bien comment !) que la chose pouvait peut-être m'intéresser, de l'existence d'un texte de Deligne et d'autres où il serait question de motifs ou tout au moins de "catégories tannakiennes", et en ayant touché un mot à Deligne, celui-ci s'est montré sincèrement surpris que je puisse m'intéresser à ce genre de choses. En parcourant l'exemplaire qu'il a bien voulu me faire parvenir pourtant, je peux constater en effet que sa surprise était parfaitement fondée. Visiblement, ma personne est entièrement étrangère au sujet dont il y est question. Tout au plus est-il fait allusion en une phrase en passant, dans l'introduction, que certaines "conjectures standard" (que j'avais faites dans le temps, on se demande bien pourquoi) auraient une conséquence pour la structure de la catégorie des motifs sur un corps. . . Le lecteur curieux d'en savoir plus serait bien en peine, car il ne trouvera dans tout ce livre aucune précision ni référence sur ces conjectures, dont il n'est plus question ; ni mention du seul et unique texte publié où j'explique la construction d'une catégorie des motifs sur un corps en termes des conjectures standard ; ni de l'unique autre texte publié d'avant 1970 où il soit question de motifs, dû à Demazure (dans un Séminaire Bourbaki, si je me rappelle bien), qui suivait mon principe de construction ad hoc, dans une optique un peu différente. . .[49](*)

214 Quand même Neantro Saavedra, qui a eu la chance de faire partie de mes "élèves d'avant 1970", a été dûment cité. Il avait fait une thèse avec moi sur ce que j'appelais je crois "catégories tensorielles rigides", et qu'il a appelées "catégories tannakiennes". On se demande encore par

[48](*) (25 mai) Les débuts de ma réflexion sur les motifs se placent cependant dès avant l'apparition de Deligne. Mes notes manuscriptes sur la théorie de Galois motivique sont datées de 1964.

[49](*) Vérification faite, je constate qu'à part quelques pages sur les conjectures standard (*Algebraic Geometry*, Bombay, 1968, Oxford Univ. Press (1969) pp. 193–199), il n'y a aucun texte mathématique publié de moi où il soit question de motifs. Dans l'exposé de Demazure (Séminaire Bourbaki n° 365, 1969/70), suivant l'exposé de Manin en russe, il est fait mention d'exposés que j'avais faits à l'IHES en 1967, et qui devaient (je suppose) constituer une première esquisse d'ensemble d'une vision des motifs. Un exposé sur les conjectures standard et leur relation aux conjectures de Weil, plus détaillé que l'annonce au congrès de Bombay, est fait par Kleiman (*Algebraic Cycles and the Weil conjectures*, in *Dix exposés sur la cohomologie des schémas*, Masson—North Holland, 1968, p. 359–386). Je n'ai pas eu connaissance d'une réflexion sur les conjectures standard, notamment vers une démonstration de celles-ci, en dehors des miennes avant 1970. Le propos délibéré d'ignorer ces conjectures-clef (dont je disais, dans mon esquisse de Bombay, que je les considérais, avec la résolution des singularités des schémas excellents, comme le problème ouvert le plus important en géométrie algébrique), me semble pour beaucoup dans l'impression de stagnation que me donne la théorie cohomologique des variétés algébriques, par les échos qui m'en sont revenus.

quel miraculeux hasard Saavedra avait su prévoir pile les besoins de la théorie des motifs de Deligne, qui allait éclore dix ans plus tard ! En fait, dans sa thèse il fait très exactement *le* travail qui techniquement constitue la clef d'une théorie de Galois motivique, tout comme la thèse de J. L. Verdier était en principe *le* travail qui techniquement constitue la clef pour un formalisme des six opérations en cohomologie. Une différence (entre autres) en l'honneur de Saavedra, c'est qu'il a pris la peine de publier son travail ; il n'avait pas eu, il est vrai, la plume de Hartshorne, de Deligne et d'Illusie réunis pour le dispenser d'une telle formalité. Pourtant, dix ans après, la thèse de Saavedra est reproduite ab ovo et pratiquement in toto dans le remarquable recueil, cette fois sous la plume de Deligne et de Milne. La chose n'était peut-être pas indispensable, s'il ne s'agissait que de rectifier deux points particuliers du travail de Saavedra ([58]). Mais toute chose a sa raison → ([58])
d'être, et je crois discerner la raison pour laquelle Deligne en personne a pris cette peine là[50](*), bien contraire pourtant à ses propres critères d'exigence poussée à son degré extrême en matière de publication, et qu'il est connu pour appliquer avec une rigueur exemplaire quand il s'agit des autres. . .[51](**)

Pour ce qui est de la paternité des notions et du yoga motivique eux-mêmes, pour un lecteur non averti (et les lecteurs avertis commencent à se faire rares et vont finir par mourir de leur belle mort. . .) cette paternité ne peut faire l'objet du moindre doute — sans qu'il soit besoin ici d'aller déranger de lointains Hilbert et Riemann et encore moins le bon Dieu. Si le prestigieux auteur, dont le beau résultat sur les cycles de Hodge absolus sur les variétés abéliennes apparaît comme le point de départ, et la naissance pour tout dire, de la théorie des motifs, ne souffle mot de sa paternité, c'est là une modestie qui l'honore et en accord parfait avec les usages et l'éthique de 215
la profession, qui veulent qu'on laisse aux autres le soin (si besoin est) de rendre honneur là où honneur visiblement est dû : au Père légitime. . .

([53]) Touché par les vicissitudes de cet orphelin-là, et doutant qu'un autre fera le travail dont ([53])
je suis apparemment le seul, aujourd'hui encore, à sentir le besoin et l'ampleur, je présume que le "mathématicien hardi" en question ne sera autre que moi-même, une fois que j'aurai été au bout de la Poursuite des Champs (dont je prévois qu'elle m'occupera pendant encore une année environ).

([54]) Depuis lors sont apparues deux nouvelles théorie cohomologiques pour les variétés algébriques ([54])
(à part celle de Hodge—Deligne, prolongement naturel, dans l'esprit "motivique", de la cohomologie de Hodge), savoir la théorie des "promodules stratifiés" de Deligne, et surtout celle des cristaux, version "$\mathscr{D}$-modules" à la Sato—Mebkhout, avec l'éclairage nouveau que fournit le théorème du bon Dieu (alias Mebkhout) dont il a été question précédemment. Cette approche vers les coefficients discrets constructibles est probablement appelée à remplacer la version antérieure de Deligne, du fait qu'elle se prête sans doute mieux à l'expression des relations avec la cohomologie de De Rham. Ces théories nouvelles ne fournissent d'ailleurs pas des foncteurs-fibres nouveaux sur la catégorie des motifs lisses sur un schéma donné, mais plutôt (module un travail de fondements plus approfondi que celui qui a été fait jusqu'à présent) une façon d'appréhender de façon précise l'incarnation "Hodge" d'un motif (pas nécessairement lisse) sur un schéma de type fini sur le corps des complexes, ou l'incarnation "De Rham" sur un schéma de type fini sur un corps de caractéristique nulle. Il est probable d'ailleurs que la théorie (apparemment toujours non écrite) des coefficients de Hodge—Deligne sur un schéma de type fini sur $\mathbb{C}$, finira par apparaître comme contenue dans la théorie (tout autant non écrite) des coefficients cristallins à la Sato—Mebkhout (avec une donnée de filtration supplémentaire à la clef), ou plus précisément comme une sorte d'intersection de celle-ci avec la théorie des coefficients discrets constructibles $\mathbb{Q}$-vectoriels. . . Quant à l'élucidation des relations entre la théorie cristalline à la Mebkhout avec celle développées en caractéristique positive par Berthelot et d'autres, c'est là une tâche sentie par Mebkhout dès avant 1978, dans un climat d'indifférence générale, et qui me paraît une des plus fascinantes qui se

[50](*) Voir à ce sujet les réflexions dans la note "La table rase", n° 67.

[51](**) (8 juin) Et plus encore, quand il s'agit de travaux qui portent la trace de mon influence — voir à ce sujet l'épisode "La note — ou la nouvelle éthique", Section 33.

pose dans l'immédiat pour notre compréhension de "la" cohomologie (unique et indivisible, savoir motivique !) des variétés algébriques.

216 (55) (55) J'avais beau rêver, mais mon rêve sur la relation entre motifs et structures de Hodge m'a fait mettre le doigt, sans même faire exprès, sur une incohérence dans la conjecture de Hodge "généralisée" telle qu'elle avait été formulée initialement par Hodge, et à la remplacer par une version rectifiée qui pour le coup (je parierais) ne doit être ni plus ni moins fausse que la conjecture de Hodge "habituelle" sur les cycles algébriques.

(56) (56) Je pense notamment, dans le contexte justement de la cohomologie des variétés algébriques, à la découverte par Griffiths de la fausseté d'une idée séduisante qu'on avait eu longtemps sur les cycles algébriques, à savoir qu'un cycle homologiquement équivalent à zéro avait un multiple qui était algébriquement équivalent à zéro. Cette découverte d'un phénomène tout nouveau m'avait alors assez frappé pour que je passe bien une semaine de travail pour essayer de bien saisir l'exemple de Griffiths, en transposant sa construction (qui était transcendante, sur le corps $\mathbb{C}$) en une construction "aussi générale que possible", et valable notamment sur des corps de caractéristique quelconque. L'extension n'était pas tout à fait évidente, à coups (si je me rappelle bien) de suites spectrales de Leray et de théorème de Lefschetz.

(16 juin) Cette réflexion avait été l'occasion pour moi de développer, dans le contexte étale, la théorie cohomologique des "pinceaux de Lefschetz". Mes notes à ce sujet sont développées dans le séminaire SGA 7 II (par P. Deligne et N. Katz) dans les exposés XVII, XVIII, XX de N. Katz (qui prend soin de référer à ces notes, qu'il a suivies de près). Dans l'introduction au volume par P. Deligne, par contre, où il est dit que les résultats-clef du volume sont les exposés XV (formules de Picard—Lefschetz en cohomologie étale) et XVIII (théorie des pinceaux de Lefschetz), l'auteur se garde de signaler que je suis pour quelque chose dans cette "théorie-clef" des pinceaux de Lefschetz. La lecture de l'introduction donne l'impression que je ne suis pour rien dans les thèmes développés dans le volume.

Le long séminaire SGA 7, qui a pris la suite, en 1967–69, des séminaires SGA 1 à SGA 6 développés sous mon impulsion entre 1960 et 1967, avait été mené en commun par Deligne et par moi, qui avais donné le coup d'envoi avec une théorie systématique des groupes de cycles évanescents. La rédaction des exposés par des volontaires divers ayant traîné en longueur, les
217 deux volumes du séminaire (SGA 7 I et SGA 7 II) n'ont été publiés qu'en 1973, par les soins de Deligne. Alors qu'il avait été entendu au moment du séminaire que celui-ci serait présenté comme un séminaire commun, après mon départ Deligne m'a fait part de son désir (qui me paraissait étrange) que le séminaire soit *coupé en deux*, une partie I présentée comme dirigée par moi, l'autre par lui et Katz. J'y perçois maintenant une "opération" qui préfigure "l'opération SGA 4½", visant (entre autres) à faire apparaître l'ensemble de la série de fondements SGA 1 à SGA 7 qui dans son esprit et sa conception était inséparable de ma personne, tout autant que la série EGA des Eléments de Géométrie Algébrique, comme un recueil de textes à tout venant, où ma personne ne jouerait qu'un rôle épisodique, voire superflu. Cette tendance apparaît de façon très claire, brutale même, dans le volume SGA 4½ et surtout dans le massacre du séminaire SGA 5, auquel ce volume est indissolublement lié. Voir à ce sujet, entre autres, les notes "La table rase" et "Le massacre", n°s 67 et 87, et surtout "La dépouille..." (n° 88).

(17 Juin) La conception d'ensemble du séminaire SGA 7 (où je ne distinguais nullement de parties "I" et "II", et n'en distingue toujours pas encore) m'était due, d'autre part Deligne avait apporté des contributions importantes (signalées dans mon rapport sur les travaux de Deligne, écrit en 1969, voir n°s 13, 14 de ce rapport), la plus cruciale pour les besoins du séminaire étant la formule de Picard—Lefschetz, prouvée par un argument de spécialisation à partir du cas transcendant déjà connu. La coupure du séminaire en deux parties était injustifiée aussi bien mathématiquement, qu'en ce qui concerne les contributions respectives — il y a des contributions substantielles tant de Deligne que de moi dans chacun des deux "morceaux" de SGA 7.

Bien sûr, j'aurais été enchanté si Deligne avait continué la série de fondements SGA que j'avais inaugurée — qui était très loin d'être arrivée en fin de course ! Cette "opération SGA 7" n'est nullement une continuation, mais je la ressens comme une sorte de "coup de scie" (ou de tronçonneuse...) brutal, *mettant fin* à la série des SGA, par un volume qui se démarque ostentativement de ma personne, alors qu'il est lié à mon œuvre et en porte la marque tout autant que les autres. Alors que ma personne y est escamotée dans la mesure du possible, le ton vis-à-vis de mon œuvre n'est pas encore celui du mépris à peine déguisé de l'"opération SGA 4½", qui représente un coup de scie autrement plus brutal encore dans l'unité du séminaire SGA 4 et 5, et le moyen et prétexte pour le saccage en règle de la partie non publiée SGA 5 de celui-ci, dont les morceaux arrachés sont partagés équitablement entre Deligne et Verdier...

([57]) Je me hâte d'ajouter que la même remarque s'applique à l'autre mathématicien de grands 218
moyens dont je m'étais hasardé à dire (dans la note n° 19) qu'il avait "un peu fait figure d'élève", ([57])
dix ans après Deligne.

([58]) Cela me remet en mémoire que les Lectures Notes (qui avaient publié six ou sept thèses ([58])
de doctorat "d'avant 1970" faites avec moi) n'ont jamais voulu publier celle de Yves Ladegaillerie, "d'après 1970" (raison : ils ne publient pas de thèses!). On peut dire qu'elles ont par contre publié une deuxième fois la thèse de Saavedra... J'avais d'ailleurs parlé à Deligne du beau résultat d'isotopie de Ladegaillerie qui était refusé partout (avec le secret espoir de plus qu'il accorderait son aide pour le publier) — mais n'ai pas eu l'heur de l'intéresser (raison : son incompétence en topologie des surfaces...). Rideau...

([59]) (20 avril) Depuis quelques semaines que ces lignes ont été écrites, qui constatent une ([59])
contradiction et son prix, j'ai eu la surprise de constater que l'intéressé avait depuis déjà deux ans trouvé un moyen des plus simples pour "résoudre" ladite contradiction — le tout était d'y penser! On pourrait l'appeler "la méthode de l'enterrement anticipé" (dont le lecteur peut prendre connais-
sance dans la double note ([50])([51]), écrite hier, dans l'émotion toute fraiche de la découverte). Je → ([50])
suis désolé que la réapparition inopinée du *défunt* anticipé sur la fameuse "scène mathématique" → ([51])
(qui parfois décidément ressemble plutôt à une foire d'empoigne...) risque d'introduire des complications techniques pour l'application sans bavures de cette brillante méthode!

Dans une note précédente ("consensus déontologique — et contrôle de l'information", n° 6) je sentais (un peu confusément encore) que la règle de déontologie la plus universellement admise dans la profession scientifique "restait lettre morte" en l'absence du respect, par les gens qui détiennent le contrôle de l'information scientifique, du droit pour tout scientifique de pouvoir faire connaître ses idées et résultats. Vers ce moment-là de la réflexion j'ai pris aussi la peine de décrire de façon assez circonstanciée un cas d'espèce où le mépris de ce droit était pour moi flagrant, et où je sentais bien, de plus, que ce mépris était à la limite du mépris aussi de la règle première, qui fait l'objet d'un consensus général. (Voir "la note — ou la nouvelle éthique", section 30).

Ce n'est pas la seule fois où j'aie ressenti ce malaise bien particulier, quand je voyais l'*esprit* de 219
cette règle première méprisé, alors que celui qui le faisait était "pouce" aussi bien par sa position (au dessus de tout soupçon!) et par ses moyens, que par la désinvolture de la forme. Je m'essaye à cerner ce malaise dans la note ("le snobisme des jeunes — ou les défenseurs de la pureté") qui se rapporte à la section citée. Quand on se permet de mépriser les choses "évidentes" dont je parle là, et dans le même esprit aussi (pourrais-je ajouter maintenant) les choses (peut-être profondes) qui ne sont ni démontrées, ni brevetées comme "conjectures" publiées et connues de tous, on peut aussi bien (vu le peu!) les considérer comme propriété commune (triviale, cela va de soi)[52](*), donc aussi, au moment voulu, comme "siennes" avec la plus grande désinvolture et la meilleure conscience du monde — étant bien entendu qu'on ne songerait pas à s'approprier une démonstration musclée de dix pages ou de cent (ou seulement de dix lignes) qui établit un résultat
"qu'on n'aurait pas su démontrer"([59′]). Je ne croyais pas si bien sentir ni si bien dire (à propos de → ([59′])
"lettre morte"), puisqu'il m'a été donné de voir allègrement franchie la "limite" indécise du cas

[52](*) Tel a été le sort notamment du "théorème du bon Dieu" (alias Mebkhout).

(8 juin) En prenant soin de plus, comme pour le yoga des motifs, de créer habilement l'apparence d'en avoir la paternité, sans jamais le dire en clair! Voir à ce sujet (dans le cas d'espèce) la note "Le Prestidigitateur" n° 75″, et pour la brillante méthode générale ou le style, la note "Pouce!" n° 77, ainsi que la note qui suit "Appropriation et mépris", n° 59′.

cité plus haut, — et franchie sûrement avec la meilleure conscience du monde encore, *vu le peu* : un *rêve*, et qui plus est n'est pas même démontré (ni surtout, *publié*. . .) ! [53] (**)

Heureusement j'ai de la défense — j'arrive quand il le faut à exprimer tant bien que mal ce que je ressens et que j'ai envie de dire, j'ai acquis (à tort ou à raison) une crédibilité, et par là une chance d'être écouté quand j'ai quelque chose à dire, ou de le publier si j'en ressens le besoin.
220 Par contre, je réalise plus vivement ce "sentiment d'injustice et d'impuissance" de celui qui est lésé sans recours, quand il se sent pieds et mains liés devant l'arbitraire de "ceux qui ont tout en mains" — et en usent selon leur bon plaisir.

Il est vrai qu'il m'est arrivé dans ma vie de mathématicien d'avoir des comportements pendables avec une toute aussi bonne conscience, et j'ai eu l'occasion dans ma réflexion de parler des cas que celle-ci a fait ressurgir des brumes de l'oubli et de l'ambiguïté jamais examinée. En les sondant j'ai compris enfin que je n'avais pas à m'étonner si aujourd'hui (et depuis belle lurette) l'élève dépasse allègrement le maître, ni à désavouer quiconque à qui me lie une sympathie ou une affection. Mais il est sain, pour moi comme pour tous, d'appeler un chat un chat, que ce chat soit de ma maison ou de celle d'autrui.

(!$^{59'}$) (!$^{59'}$) (8 juin) Je n'en suis plus du tout convaincu, en ce qui concerne mon ami Pierre Deligne, ayant eu l'occasion de constater qu'il a fini par glisser dans le jeu de la "paternité tacite" vis à vis de l'outil cohomologique ℓ-adique i.e. ce que j'appelle "la maîtrise" de la cohomologie étale. Il y a eu une évolution remarquable entre "l'opération SGA $4\frac{1}{2}$" (où mon nom est encore prononcé, mais avec une affectation de mépris désinvolte vis à vis de cette partie centrale de mon œuvre, dont la sienne est issue), et "L'Eloge Funèbre" où toute référence au mot même de "cohomologie" est bannie en relation à mon nom. (Voir les notes "La table rase" et "L'être à part" pour la phase initiale, et les notes "L'Eloge Funèbre (1), (2)" pour la phase finale.) Comme phases intermédiaires dans cette escalade, il y a en 1981 le "mémorable article" sur les faisceaux dits "pervers" (voir à ce sujet les notes "L'Iniquité — ou le sens d'un retour" et "Pouce !", n° 75 et 77), et l'exhumation des motifs dans LN 900 l'année suivante (l'Eloge Funèbre se plaçant l'année suivante encore, en 1983). Dans tous ces cas et d'autres de moindre envergure, que j'ai pu observer, l'attitude intérieure et la "méthode" qui permet à Deligne de s'approprier le crédit des idées d'autrui avec une bonne conscience parfaite, est celle du *mépris* (qui reste partiellement tacite, tout en étant habilement suggéré) vis-à-vis du "peu" qu'on s'apprête à s'approprier — si "peu" en effet que ce n'est pas la peine même d'en parler, alors qu'on va l'utiliser aussi sec pour faire des choses vraiment fortes — conjectures de Weil, théorie des faisceaux dits "pervers"... Une fois l'opération accomplie, l'appropriation étant chose faite et acceptée par tous, il est toujours temps de rectifier le tir et de se pavaner modestement avec ce qui a été approprié. La même contribution est objet de mépris
221 désinvolte, tant qu'elle semble encore entachée du nom d'un de ceux qu'il s'agit d'enterrer, et est montée en épingle quand elle a été appropriée par lui-même (cohomologie ℓ-adique, motifs, en attendant le yoga de Mebkhout) ou par tel bon copain (yoga des catégories dérivées, yoga de dualité, appropriés par Verdier avec l'encouragement actif de Deligne).

223

V. Mon ami Pierre

(^{60}) (^{60}) (21 avril) Pour reprendre ce rêve d'un souvenir, qui n'est *pas* seulement le souvenir de la naissance d'une vision... Je me rappelle bien (alors que j'ai oublié tant de choses !) le plaisir chaque fois renouvelé que j'avais à parler avec celui qui était vite devenu bien plus le confident de tout ce qui m'intriguait, ou de ce qui s'éclairait et qui m'enchantait au jour le jour dans mes amours avec la mathématique, qu'il n'avait jamais été un "élève". Son intérêt toujours en éveil, l'aisance avec laquelle il prenait connaissance de tout ("comme s'il l'avait toujours su...") étaient pour moi une source constante d'enchantement. Son écoute était parfaite, mue par cette soif de comprendre qui

[53](**) On aurait tort de se gêner, alors que l'événement semble bien montrer que le consensus général de nos jours considère la chose tout à fait normale — tout au moins de la part de quelqu'un de si haute volée ! Ce qu'on appelle "bonne conscience" n'est ni plus, ni moins, que le sentiment d'un accord avec les consensus qui prévalent dans le milieu dont on fait partie.

l'animait comme moi — une écoute hautement éveillée, signe d'une communion. Ses commentaires toujours allaient au devant de mes propres intuitions ou réserves, quand ils ne jetaient quelque lumière inattendue sur la réalité que je m'efforçais de cerner à travers les brumes qui l'entouraient encore. Comme je l'ai dit ailleurs, bien souvent il avait réponse aux questions que je soulevais, sur le champ souvent, ou il la développait dans les jours ou les semaines qui suivaient. C'est dire que l'écoute était partagée, quand il m'expliquait à son tour les réponses qu'il avait trouvées, c'est à dire tout simplement la raison des choses, qui apparaissait toujours avec ce naturel parfait, avec cette même aisance qui m'avaient souvent enchanté chez certains de mes aînés comme Schwartz et Serre (et également, chez Cartier). C'est cette même simplicité, cette même "évidence" que j'avais toujours poursuivies dans la compréhension des choses mathématiques. Sans avoir à le dire, il était clair que par cette approche et par cette exigence, nous étions lui et moi "d'une même famille".

Je sentais bien dès notre rencontre que ses "moyens", comme on dit, étaient d'une qualité très rare, loin au delà des moyens modestes dont je disposais, alors que par la passion de comprendre et par l'exigence vis à vis de la compréhension des choses mathématiques, nous étions au même diapason. Je sentais aussi, confusément, sans que j'aurais alors su me le formuler, que cette "force" que je constatais en lui (et que je sentais aussi en moi, mais présente à un moindre degré), celle de "voir" les choses évidentes que personne ne voyait, était la force de l'enfance, l'*innocence* des yeux de l'enfant. Il y avait en lui quelque chose de l'enfant, bien plus apparent que chez les autres mathématiciens que j'ai connus, et ce n'est sûrement pas un hasard. Il m'a raconté qu'un jour, alors qu'il était encore au lycée je crois, il s'était amusé à vérifier la table de multiplication (et chemin faisant et par la force des choses, la table d'addition aussi), pour les nombres de 1 à 9, en termes des 224
définitions. Il ne s'attendait pas à des surprises certes — si surprise (agréable, comme toujours...) il y a eu, c'était que la démonstration pouvait se faire joliment et complètement en quelques pages à peine, histoire d'une demi-heure peut-être. Je sentais bien, quand il m'a raconté la chose en riant, que ça avait été là une demi-heure bien employée — et c'est une chose que je comprends mieux encore aujourd'hui qu'alors. Cette petite histoire m'avait frappé, impressionné même (sans que j'en laisse rien paraître je crois) — j'y sentais le signe d'une *autonomie intérieure*, d'une liberté vis-à-vis du savoir reçu, qui avait été présente aussi dans ma relation à la mathématique dans mon enfance, dès les premiers contacts ([69])[54](*). → ([69])

Cette relation d'interlocuteur privilégié l'un pour l'autre, alors que nous nous voyions pratiquement tous les jours je crois[55](**), s'est poursuivie sur une période de cinq ans, de 1965 (si mon souvenir est correct) à 1969 inclus. Je me rappelle encore le plaisir que j'ai eu, en cette année là, à écrire un rapport circonstancié sur ses travaux, alors que je proposais de le coopter comme professeur dans l'institution où j'avais travaillé depuis sa fondation (en 1958), et où s'est accomplie la plus grande partie de mon œuvre mathématique. Je n'ai plus d'exemplaire de ce rapport ([64]), où → ([64])
je passais en revue une bonne douzaine je crois de travaux de mon ami, presque tous inédits alors (beaucoup le sont d'ailleurs restés), et dont la plupart sinon tous faisaient le poids, selon moi, de la substance principale d'une bonne thèse de doctorat d'état. J'étais plus fier et plus heureux de présenter ce rapport éloquent que s'il s'était agi de présenter un rapport sur mes propres travaux (chose que je n'ai faite que deux fois dans ma vie, et chaque fois en m'y obligeant...). Beaucoup de ces travaux étaient des réponses à des questions que j'avais soulevées (le seul publié parmi ceux-ci étant le travail déjà mentionné sur la dégénérescence de la suite spectrale de Leray pour un morphisme propre et lisse de schémas ([63])). Les deux plus importants par contre étaient la réponse → ([63])
à des questions que Deligne lui-même s'était posé, et il était clair que leur portée était d'un tout 225
autre ordre qu'une "bonne thèse de doctorat d'état". C'étaient son travail sur la conjecture de Ramanuyam (publié dans le séminaire Bourbaki), et le travail sur les structures de Hodge mixtes,

[54](*) Il me semble d'ailleurs que cette liberté ne s'est jamais entièrement éclipsée pendant ma vie de mathématicien, et qu'elle est à nouveau présente comme elle l'a été dans mon enfance.

Il y a deux ans ou trois j'ai réévoqué pour mon ami le petit épisode de la table de multiplication. Je l'ai senti gêné par cette évocation d'un souvenir d'enfance, qui ne correspondait plus visiblement à l'image qu'il a de lui-même. Je n'ai pas été vraiment surpris par cette gêne, mais peiné pourtant de voir confirmé à nouveau quelque chose que je savais bien et que j'avais pourtant encore du mal à admettre...

[55](**) Il en a été ainsi tout au moins tant que j'habitais à Bures, où il était logé dans un studio à l'IHES. A partir de 1967 (où j'ai déménagé à Massy), je crois qu'on devait encore se voir bien une ou deux fois par semaine, aussi longtemps du moins que j'ai continué à m'investir dans les mathématiques.

appelé aussi “théorie de Hodge—Deligne”.

C’est une chose étrange et que j’étais loin de soupçonner quand j’ai écrit ce rapport étincelant, que j’allais quitter moins d’un an plus tard cette institution où je m’apprêtais à faire coopter mon jeune et impressionnant ami, et où je comptais bien finir mes jours. Et (maintenant que je fais le rapprochement de ces deux doubles-épisodes) c’est une autre chose étrange, et pas plus sûrement l’effet d’un simple “hasard”, que ce même (aujourd’hui moins jeune !) ami m’ait annoncé il y a un mois ou deux son propre départ de cette même institution, alors que cela faisait justement un an aussi que j’ai repris une activité mathématique régulière, dans le sens d’une sorte de “rentrée” inopinée sur la scène mathématique (sinon dans le “grand monde”...).

Plus d’une fois j’ai eu occasion dans Récoltes et Semailles de parler de mon départ — de cet “arrachement salutaire” — et plus encore du “réveil” qui l’a suivi de près, et qui a fait de cet épisode un tournant crucial dans ma vie. Dans les années intenses qui ont suivi, le monde des mathématiciens, avec ceux que j’y avais aimés, et cela même qui m’avait le plus fasciné dans la mathématique elle-même, sont devenus très lointains — comme noyés dans les brumes du souvenir d’un autre “moi-même”, qui serait mort depuis des âges...

Mais aussi bien avant cet épisode, que dans les années qui ont suivi ce premier grand tournant, je savais que celui qui avait été (un peu[56](*)) mon élève et (beaucoup) un confident et un ami, n’avait qu’à suivre l’élan spontané en lui d’un enfant qui joue et qui veut connaître, pour découvrir et faire surgir des mondes nouveaux et insoupçonnés, et pour les sonder et en connaître la nature intime — et par là aussi les révéler à ses congénères tout comme à lui-même. Aussi, si après mon départ (sans esprit de retour !) je voyais “un mathématicien hardi” et inspiré brosser à grands traits (pour commencer...) ce vaste tableau que j’avais entrevu et dont je n’avais tracé encore qu’une série d’ébauches partielles et provisoires, c’était bien lui — qui avait tout en mains pour le faire ! Brosser ce premier tableau de vaste envergure, un “maître d’œuvre” réunissant dans une
226 vision commune l’essentiel de ce qui était connu et de ce qui était deviné sur la cohomologie des variétés algébriques, pour celui en qui une telle vision d’ensemble était déjà toute prête à sortir des brumes du non-encore-écrit, était le travail de quelques mois, pas même d’années. (Quitte à le reprendre et l’approfondir au cours des années, ou des générations s’il y fallait des générations — jusqu’à ce que le fin mot de la réalité des motifs soit pleinement compris et établi.) Et je ne doutais pas que ce travail-là, qui naguère “me brûlait dans les mains”, allait être fait d’un moment à l’autre, et tout au moins au cours des deux ou trois années qui suivaient et alors qu’il était tout chaud encore. Après mon départ, il restait une seule personne certes qui était appelée, par son élan de connaissance même, à faire ce travail brûlant et fascinant. Quitte, une fois le “maître d’œuvre” écrit et éprouvé, et l’édification de l’ouvrage avancé peu ou avancé prou, à laisser à d’autres le soin de poursuivre cette œuvre-là, si fascinante soit-elle, pour se lancer dans d’autres aventures, dans ce monde des choses mathématiques où chaque tournant du chemin révèle la promesse d’un monde nouveau et sans limites, pour peu que nous ayons les yeux ouverts et neufs pour voir...

Au moment où ma vie se déroulait encore dans la chaude étuve scientifique qui l’isolait des bruits du monde, et quand Deligne développait son extension de la théorie de Hodge (ce devait être en 1968 ou 69), c’était une chose qui entre nous allait de soi que ce travail était un tout premier pas pour réaliser, pour tester et pour préciser une certaine *partie* de ce “tableau des motifs”, qui n’avait jamais été mis noir sur blanc dans son ensemble[57](*). Dans les années qui ont suivi mon départ de l’étuve, à un moment où les mathématiques étaient pour moi bien lointaines, c’est certes sans surprise que j’ai appris que les conjectures de Weil étaient finalement démontrées. (Si surprise il y avait, c’était que les “conjectures standard” n’aient pas été démontrées dans la même foulée, alors que celles-ci avaient été dégagées justement en vue d’une approche vers les conjectures de Weil, en même temps que comme un moyen pour établir tout au moins une théorie des motifs

[56](*) Pour le sens de ce scrupule en moi à considérer le (trop !) brillant Deligne comme un de mes élèves, voir la note “L’être à part” (n° 67).

[57](*) Que par la suite cette théorie de Hodge—Deligne n’ait jamais (à ma connaissance) dépassé le stade de ce premier jet, qu’elle ne se soit jamais élargie en une théorie des “coefficients de Hodge—Deligne” (et des “six opérations” sur ceux-ci) au-dessus des schémas de type finis sur le corps des complexes, est inséparable de cet autre fait étrange : que ce vaste “tableau des motifs” n’ait jamais été brossé, et que son existence même ait été soigneusement tue jusqu’à aujourd’hui encore...

semi-simples sur un corps[58](**).) Je savais bien que ni par ce premier jet vers une théorie générale des coefficients à la Hodge, ni par cette démonstration de certaines conjectures-clefs (parmi un nombre d'autres plus ou moins bien connues) il ne donnait encore sa pleine mesure — il s'en fallait même de beaucoup. Et j'attendais sans impatience, alors que l'essentiel de mon attention était absorbée ailleurs. 227
(→61)

(61) J'avais eu le privilège de voir une première floraison d'un élan d'enfant, portant la promesse d'un déploiement de vaste envergure. Au cours des quinze années qui ont suivi, j'ai fini par me rendre compte que cette promesse restait sans cesse différée. Il y avait cette chose délicate en lui que j'avais su sentir et reconnaître (à un moment pourtant où j'étais insensible à tant de choses !), une chose qui est de toute autre nature que la puissance cérébrale (laquelle aussi bien écrase qu'elle pénètre. . .) — une chose essentielle entre toutes pour tout travail véritablement créateur. Cette chose, je l'avais sentie en d'autres parfois, mais chez aucun mathématicien que j'avais connu, elle ne s'était manifestée avec une force comparable. Et je m'attendais (comme chose allant de soi) que cette chose continuerait à s'épanouir en lui et à se transformer, et à s'exprimer sans effort par une œuvre unique, dont j'aurais été un modeste précurseur. Mais chose étrange encore (et sûrement il y a un lien profond et simple entre tant de "choses étranges") — j'ai vu cette "chose délicate", cette "force" qui n'est celle du muscle ni du cerveau, s'effacer progressivement au fil des ans, comme *enterrée* sous des couches successives, et de plus en plus épaisses — des couches d'*autre chose* que je ne connais que trop bien — la chose la plus commune du monde ! Celle-ci ne fait pas mauvais ménage forcément avec la puissance cérébrale, ni avec une expérience consommée ou un flair exercé dans une discipline particulière, lesquels peuvent forcer l'admiration des uns et la crainte des autres ou les deux à la fois, par l'accumulation des œuvres, brillantes peut-être et ayant sûrement leur force et leur beauté. Mais ce n'est pas à *cela* pourtant que je pensais quand je parlais de "déploiement" ou "d'épanouissement". L'épanouissement auquel je songeais est fruit d'une innocence, avide de connaître et toujours prête à se réjouir de la beauté des choses petites et grandes de ce monde inépuisable, ou de telle partie de ce monde (tel le vaste monde des choses mathématiques. . .). C'est lui qui seul a pouvoir de renouvellement profond, que ce soit le renouvellement de soi, ou celui de la connaissance des choses de ce monde. C'est celui qui s'est trouvé réalisé pleinement, il me semble, dans la modeste personne d'un Riemann[59](*). Cet épanouissement véritable est étranger au mépris : au mépris des autres (de ceux qu'on sent loin en dessous de soi. . .), ou celui des choses trop "petites" ou trop évidentes pour qu'on daigne s'y intéresser, ou de celles qu'on estime en deçà de ses légitimes expectatives ; ou encore le mépris de tel *rêve* peut-être, nous parlant avec insistance des choses qu'on professe aimer. . . Il est étranger au mépris, comme il est étranger à la fatuité qui l'alimente. (61) 228

Certes, par ses "moyens" impressionnants, mais plus encore par cette chose délicate qui n'impressionne personne et qui *crée*, "l'élève" était appelé à dépasser de très loin "le maître". Je ne doutais pas que dès les années qui salivaient mon départ de ce lieu où j'avais été témoin d'un si bel envol, Deligne donnerait sa pleine mesure dans le déploiement d'une œuvre vaste et profonde, dont j'aurais été un des précurseurs. Les échos d'une telle œuvre ne manqueraient pas de me parvenir au fil des ans, alors que moi-même, à la poursuite d'autres quêtes loin de la mathématique, ne pourrais qu'imparfaitement apprécier toute la portée et toute la beauté des mondes nouveaux qu'il allait découvrir.

Mais l'élève ne peut dépasser le maître en le *désavouant* en son for intérieur, en s'efforçant en secret, devant soi-même comme devant autrui, d'effacer toute trace de ce qu'il a apporté (que l'apport ait été pour le meilleur, ou pour le pire. . .) — pas plus que le fils ne peut véritablement dépasser le père en le désavouant. C'est là une chose que j'ai apprise surtout à travers ma relation à mes enfants, mais aussi (par la suite) à travers celle avec certains de mes élèves d'antan ; et surtout

[58](**) C'est seulement en ces dernières années que je me suis rendu compte vaguement (mais plus précisément ces derniers temps !) que les "conjectures standard", tout autant que la notion même de motif dont elles fournissaient une première approche "constructive", avaient été *enterrées*, pour des raisons qui m'apparaissent maintenant de façon particulièrement claire. (Comparer aussi avec la précédente note de bas de page).

[59](*) L'œuvre de Riemann (1826–1866) tient en un modeste volume d'une dizaine de travaux (il est vrai qu'il est mort dans la quarantaine), dont la plupart contiennent des idées simples et essentielles qui ont profondément renouvelé la mathématique de son temps.

avec celui, entre tous autres, que je me suis toujours fait scrupule d'appeler du nom d'"élève", ayant bien senti dès le moment de la rencontre que j'avais à apprendre de lui, autant que lui de moi[60](*). Mais c'est près de dix ans seulement après cette rencontre, après 1975 et surtout depuis qu'il m'arrive de méditer sur le sens de ce que je vis et de ce dont je suis témoin, que j'ai commencé à sentir cette *entrave* en celui qui continuait à m'être cher. Et j'ai senti aussi, obscurément, que ce désaveu secret de ma personne et d'un rôle que j'avais eu dans des années cruciales de sa vie, était aussi, plus profondément, un désaveu *de lui-même*. (Il en est ainsi, sans doute, chaque fois
229 que nous désavouons et voulons effacer quelque chose qui a bel et bien eu lieu, et dont il nous appartient de cueillir le fruit. . .).

Pourtant, faute d'être tant soi peu "branché" sur "ce qui se faisait en maths", et sur ce qu'il y faisait lui-même[61](*), je n'ai jamais mesuré, avant d'y réfléchir il y a quelques semaines, à quel point cette entrave a pesé *aussi* sur cela même en quoi il avait investi son va-tout : son travail mathématique. Certes, plus d'une fois depuis huit ou neuf ans j'ai vu le simple bon sens ou le sain instinct de mathématicien comme effacés par un propos délibéré de dédain (vis a vis de moi)
→ (66) ou de mépris (vis à vis d'autres qu'il était en son pouvoir de décourager) (66). Il n'a d'ailleurs pas été le seul de mes anciens élèves, avec ou sans guillemets, chez qui j'aie été témoin de telles attitudes vis à vis de personnes qui me tenaient à cœur (ou vis-à-vis d'autres). Mais chez aucun autre en ai-je été touché aussi douloureusement. Plus d'une fois au cours de ma réflexion des deux moins écoulés, j'ai fait allusion à cette expérience-là, "la plus amère qu'il m'ait été donné de vivre dans ma vie de mathématicien" — et j'ai dit aussi ce qu'elle a fini par m'apprendre, au terme de cette réflexion Récoltes et Semailles. Cette peine était si vive, elle m'apprenait une chose d'une telle portée sur une personne qui m'était toujours chère (alors que je continuais à éluder ce qu'elle m'apprenait également sur moi-même et sur mon passé. . .), que la question des incidences de cette chose-là sur une plus ou moins grande "créativité" mathématique, chez lui ou même chez celui qui était découragé ou humilié, devenait entièrement accessoire, pour ne pas dire dérisoire.

La note "Refus d'un héritage — ou le prix d'une contradiction" est la première réflexion écrite où je faisais un bilan de ce qui m'était revenu par bribes ici et là, au fil des années, aussi bien sur "l'état de l'art", que sur l'œuvre de celui que j'avais si bien et si peu connu. C'est la première fois aussi où j'ai vu enfin, en un regard, tout le *"prix"*, ou tout le *poids*, dans son œuvre même de mathématicien, de ce refus qu'il porte en lui depuis plus de quinze ans sans doute. En écrivant cette note je "retardais" pourtant, puisque depuis deux ans déjà (et sans qu'"on" juge utile de m'en informer), les motifs étaient sortis du secret où ils avaient été maintenus pendant douze ans. . . Et aujourd'hui où j'écris cette étape ultime (je crois) de ma réflexion sur mon passé de
230 mathématicien, deux jours après avoir pris connaissance dans les grandes lignes de ce volume mémorable qui consacre cette "rentrée" furtive, la perception de ce poids écrasant est devenue saisissante. C'est le poids que se plait à traîner, jour après jour et par cent détours, celui qui est fait pour voler — d'un vol souple et léger, joyeux et intrépide à la rencontre de l'inconnu, pour sa joie et pour celle du vent qui le porte. . .[62](*)

S'il ne vole, et s'il se contente d'être un homme admiré et craint, en accumulant les preuves de sa supériorité sur autrui, je n'ai pas à m'en inquiéter. S'il traîne les poids qu'il lui plait de traîner, sûrement il y trouve des satisfactions — comme moi-même me suis complu à traîner des poids, et continue aujourd'hui à traîner ceux dont je n'ai pas su encore me séparer en chemin. De ce que j'avais à lui apporter, du meilleur et du pire, il a pris ce qui lui a plu. Je n'ai pas à m'inquiéter

[60](*) (14 juin) Au sujet de ce propos délibéré tenace chez moi de minimiser ce que j'avais à apporter, et de nier la réalité d'une relation maître—élève, voir la note "L'être à part", n° 67′. Il est évident qu'il n'y a pas de commune mesure entre ce que mon ami a appris à mon contact ("comme s'il l'avait toujours su", certes !), et ce que j'ai appris par lui. Il en aurait été sans doute autrement, si j'avais continué un investissement mathématique intense jusqu'à aujourd'hui, et que le contact mathématique régulier se maintienne entre nous.

[61](*) J'ai reçu depuis 1970 quatre tirages à part de Deligne, que j'ai parcourus rapidement (comme la plupart des tirages à part qu'il m'arrive encore de recevoir), sur le champ. C'était peu pour me faire une idée d'une œuvre mathématique, même dans les grandes lignes ou par ses principaux thèmes.

[62](*) Je n'entends nullement suggérer que c'est le privilège de quelques êtres exceptionnels d'être appelés à "voler" et à découvrir le monde. Sûrement nous y sommes tous appelés de naissance ! Cette capacité pourtant trouve rarement l'occasion de s'épanouir tant soit peu, ne serait-ce que dans une direction très limitée (telle le travail mathématique). Mais dans telle personne il m'a été donné de voir une telle capacité particulièrement éclatante (dans la direction "mathématique") préservée comme par miracle, pour régresser par la suite au fil des ans.

de ses choix, qui n'appartiennent qu'à lui ; ni même à décréter ici s'ils sont les meilleurs ou les pires (62). Ce qui est "le meilleur" pour l'un est "le pire" pour l'autre, ou parfois pour le même → (62)
(pour peu qu'il change, chose peu courante il est vrai...).

Mais les choix que nous faisons, et les actes qui les expriment (alors même que souvent nos paroles les nient), nous les faisons à nos risques et périls. S'ils nous apportent souvent les gratifications attendues (que nous recevons comme "le meilleur"), ces gratifications même finissent parfois par avoir des revers (que nous récusons comme un "pire", et souvent comme un outrage). Quand on a compris enfin que les revers ne sont pas un outrage, souvent alors on les considère comme un prix à payer, qu'on paye en rechignant. Mais il arrive aussi qu'on comprenne que tels revers sont *autre chose* que des caissiers impitoyables, auxquels bon gré, mal gré il faut payer pour du bon temps qu'on a pris. Que ce sont des messagers patients et obstinés, qui sans se lasser reviennent nous apporter toujours le même message ; un message malvenu certes et constamment refusé — car plus encore que le revers lui-même, c'est son humble message toujours récusé qui nous apparaît comme "le pire" : pire que mille revers, pire souvent que mille morts et que la destruction de l'univers entier, dont nous n'avons plus rien à f...

Le jour enfin où il nous plait d'accueillir le message, les yeux soudain s'ouvrent et voient : 231
ce qui était redouté comme "le pire" est une *libération*, une délivrance immense — et ce poids écrasant dont nous voilà soudain soulagés est cela même à quoi hier encore nous nous accrochions, comme "le meilleur".

(62) (21 avril) On me dira que si je n'ai pas à m'inquiéter, pourquoi alors je m'étends sur des (62)
pages et des pages au sujet d'une relation personnelle qui ne concerne que moi et l'intéressé !

Si j'ai éprouvé le besoin de cette réflexion rétrospective sur certains aspects importants d'une relation, c'est sous l'impact d'un événement précis et qui me touche de près (alors même que je l'apprends avec deux ans de retard). Cet événement d'autre part se situe dans le domaine public, de façon plus évidente encore que les comportements et les actes de routine de mathématiciens en vue (tels Deligne, ou moi-même) vis à vis d'autres de moindre renom ou débutants (alors que leur effet sur la vie d'autrui est souvent d'une toute autre portée que dans le cas présent). L'événement en question (savoir la publication du "mémorable volume" des Lecture Notes LN 900, alias "volume enterrement") comme ce qui l'entoure m'a paru *malsain*, à tort ou à raison. Il m'a paru sain pour tous, à commencer pour "l'intéressé" lui-même, de donner un témoignage circonstancié sur certains tenants et aboutissants, qui aillent au fond des choses telles que je les perçois aujourd'hui.

Par ce témoignage et par cette réflexion, je n'essaye pas de convaincre quiconque de quoi que ce soit (chose beaucoup trop fatigante, et de plus sans espoir !)[63](*), mais simplement de comprendre des événements et des situations dans lesquels je me suis trouvé impliqué. S'ils incitent d'autres à une réflexion véritable, au delà des poncifs d'usage, ce témoignage ne sera pas publié en vain.

(63) (22 avril) Cet article[64](*) est paru dans les Publications Mathématiques en 1968, donc deux 232
ans avant que je quitte le monde des mathématiciens. Son point de départ avait été une conjec- (63)
ture dont j'avais parlé à Deligne, d'une propriété de dégénérescence de suites spectrales qui à ce moment pouvait paraître assez incroyable, et qui devenait plausible néanmoins par voie "arithmétique", comme conséquence des conjectures de Weil. Cette motivation avait par elle-même un grand intérêt, car elle montrait tout le parti qu'on pouvait tirer d'un "yoga des poids" contenu implicitement dans les conjectures de Weil (yoga entrevu d'abord par Serre, dans certains aspects importants). Dès ce temps je l'appliquais couramment à toutes sortes de situations analogues, pour tirer des conclusions de nature "géométrique" (pour la cohomologie des variétés algébriques) à partir

[63](*) (25 mai) Si j'ai éprouvé le besoin ici de me répéter qu'il était "beaucoup trop fatigant" et "sans espoir" de vouloir convaincre, c'est sans doute que quelque part en moi, l'intention de convaincre était pourtant bel et bien présente, et également perçue. Toute la réflexion entre le 19 avril (où je prends connaissance du "mémorable volume" LN 900) et le 30 avril, est marquée par un état de tension intérieure, de division aussi, devant l'impact d'un "événement" entièrement inattendu dont j'essaye tant bien que mal d'assimiler le message. Cette tension se résoud finalement avec la note "Le retour des choses" (n° 73) du 30 avril, quand enfin la réflexion venait de retourner a ma propre personne, pour me fournir aussitôt la clef évidente pour ce message.

[64](*) Il s'agit de l'article de Deligne sur la dégénérescence de suites spectrales et le théorème de Lefschetz (Publications Mathématiques 35, 1968) cité dans la note "Poids en conserve et douze ans de secret", n° 49).

d'arguments "arithmétiques". Ceux-ci restaient heuristiques aussi longtemps que les conjectures de Weil n'étaient pas établies, mais avaient néanmoins une grande force probante, et représentaient un *moyen de découverte* de tout premier ordre. La démonstration "géométrique" de Deligne pour la conjecture particulière en question, à l'aide du théorème de Lefschetz (établi alors en car. nulle seulement), avait un intérêt dans une direction tout à fait différente, en plus du premier mérite de ne dépendre d'aucune conjecture. Le lien qu'indiquaient les deux approches entre deux choses qui pouvaient paraître sans rapport mutuel, savoir d'une part les conjectures de Weil (et le yoga des poids qui en représentait alors pour moi l'aspect le plus fascinant), et d'autre part le théorème de Lefschetz — ce lien était en lui-même très instructif.

La chose intéressante ici pour mon propre actuel, et qui ne m'est apparue dans tout son sens qu'aujourd'hui même, c'est que le lecteur de cet article aura très peu de chances de se douter que j'étais pour quelque chose dans la motivation initiale du résultat principal, et aucune chance du tout d'apprendre dans cet article *quelle* avait été cette motivation. (Voir aussi début de la
→ (49) note (49).) La démarche *spontanée* (y compris, j'en suis persuadé, chez l'auteur lui-même), pour l'exposition d'un résultat comme celui-là, aurait été de *partir* de la conjecture (certes frappante), d'en indiquer la première raison trouvée, toute aussi frappante, ce qui était une bonne occasion de
233 "vendre" enfin ce fameux yoga des poids, d'une bien plus grande portée en lui-même que le résultat principal du travail[65](*) ; puis d'enchaîner avec le point de vue "théorème de Lefschetz"[66](**) qui permettait de démontrer la conjecture initiale sous des conditions un peu plus générales (schéma de base quelconque, pas nécessairement propre et lisse sur un corps), mais en caractéristique zéro seulement. L'exposition suivie commence par contre par des généralités d'algèbre homologique (jolies comme tout on s'en doute, et présentées avec l'élégance coutumière chez l'auteur), généralités qu'il a dû oublier depuis comme tout le monde, style axiomatisation du théorème de Lefschetz. Le résultat principal (le seul bien sûr dont tout le monde se rappelle) apparaît comme cor. X vers le milieu de l'article, alors qu'en "remarque 2.9" quelque part vers la fin (le lecteur ne sait pas très bien pourquoi) le mot "poids" et mon nom sont prononcés…

Je n'ai plus souvenir de l'impression que m'avait fait l'article quand il est paru — comme j'étais dans le coup, j'ai dû me contenter de jeter un coup d'œil un peu rapide. J'ai sûrement dû sentir une intention de "prendre ses distances", mais sentir aussi que c'était chose bien naturelle que mon ami ait à cœur de ne pas risquer d'apparaître comme disciple (ou "poulain") d'un "maître"[67](***).
234 Il est vrai que s'il y avait eu en lui la tranquille assurance en sa propre force, il n'aurait eu aucune hésitation à écrire un travail d'une portée plus grande et plus utile pour tous (y compris sûrement
→ (65) pour lui-même), sans crainte de ne pas être vu pour ce qu'il est… (65)

La situation a été un peu analogue avec la publication de son premier travail de grande enver-

[65](*) C'est le yoga justement qui est resté secret (me semble-t-il) pendant les six années suivantes !

(7 juin) Et (comme il est apparu depuis) qui a été alors présenté par Deligne "pour son compte", sans aucune allusion ni à Serre, ni à moi. (Voir les notes n° $78'_1$, $78'_2$).

[66](**) (17 juin) L'idée d'utiliser le théorème de Lefschetz ("Vache") pour démontrer une dégénérescence de suites spectrales est due à Blanchard, qui n'obtient cependant le théorème de dégénérescence que. moyennant l'hypothèse draconienne (rarement vérifiée) que le système local formé par la cohomologie rationnelle des fibres est trivial. Je connaissais le travail de Blanchard, et n'ai pas manqué d'en parler à Deligne, qui s'est donc inspiré de l'idée de Blanchard pour sa démonstration, même s'il n'avait pas lu l'article. Serre, qui se rappelait de la démonstration de Blanchard mieux que moi, a fait remarquer à Deligne que sa démonstration était en fait une adaptation facile de celle de Blanchard. C'est ce que Deligne signale dans sa remarque 2.10. Cette remarque, où il cite Serre, est écrite pourtant de telle façon à donner l'impression qu'il n'a eu connaissance de l'idée de Blanchard qu'après coup, ce qui n'est nullement le cas. Il y a donc eu escamotage des deux principales *sources* pour son article : d'une part la *motivation* arithmétique, qui permettait de prévoir un renforcement considérable du résultat de Blanchard, et d'autre part l'*idée de démonstration* de Blanchard, qu'il arrive à adapter avec élégance pour obtenir un résultat que Blanchard n'avait sans doute pas osé espérer, et pour cette raison pas même essayé "d'avoir" par sa méthode.

[67](***) (26 mai) Au sujet de cette attitude chez moi, voir la note qui suit celle-ci, "L'ascension" (n° $63'$).

(8 juin) En faisant le rapprochement avec un certain style bien à lui d'*appropriation* des idées d'autrui, dont je vois ici le premier exemple typique, je me rends compte d'ailleurs que la motivation de mon ami n'était nullement celle de préserver une "autonomie" par rapport à un "maître" prestigieux, mais bien d'escamoter le rôle des idées d'autrui dans la genèse des siennes, en attendant de s'approprier également ces idées d'autrui (dans un deuxième temps). (Voir à ce sujet les deux notes "Le Prestidigitateur" et "Appropriation et mépris", n° $75''$ et $59'$.) Au sujet de ma part de responsabilité dans le développement sans entrave de cette propension en mon ami, voir les deux notes "L'ascension" et "L'ambiguïté", ainsi que "L'être à part" (n° $63'$, $63''$, $67'$), où apparaît le rôle d'une certaine complaisance dont j'ai fait preuve vis-à-vis du brillant jeune homme Deligne.

gure l'année suivante, sur la théorie de Hodge mixte. (Je considérais alors ce travail comme d'une portée comparable à la théorie de Hodge elle-même, le voyant comme point de départ d'une théorie des "coefficients de Hodge—Deligne", qui malheureusement n'a jamais vue le jour...) Comme je l'ai dit, c'était une chose bien évidente pour lui comme pour moi que ce travail avait sa "motivation" dans le yoga des motifs auquel j'étais parvenu au cours des années précédentes — c'était une première approche vers une réalisation tangible de ce yoga. De souligner un tel lien dans son travail, il me semble (et il a dû aussi me sembler alors), aurait d'emblée donné à son travail une portée de plus vaste envergure encore que celle qu'il avait déjà par ses propres mérites. En même temps, c'était à nouveau l'occasion d'attirer l'attention du lecteur sur la réalité des motifs, sensible à chaque pas derrière celle des structures de Hodge (63_1). → (63_1)

C'est avec le recul seulement que ces omissions prennent tout leur sens, sur le fond de six ans de silence sur le yoga des poids, de douze ans de silence (pour ne pas dire, d'interdit) sur les motifs, de la rentrée peu ordinaire de ceux-ci dans le volume-enterrement LN 900, de la stagnation dans la théorie de Hodge—Deligne après un démarrage éblouissant... Mais nul ne peut faire de grandes choses dans des dispositions de croquemort !

De toutes façons, si j'avais eu plus de maturité au moment de mon départ de l'IHES en 1970, il aurait été bien clair pour moi dès ce moment qu'il y avait une ambiguïté profonde vis-à-vis de moi en celui qui, en les cinq années écoulées, avait fait figure de l'ami le plus proche. D'ailleurs, derrière la façade aimable des relations de bonne compagnie au sein d'une même institution feutrée, mon départ finalement arrangeait tout le monde, pour des raisons que je crois discerner avec le recul, et qui n'étaient pas les mêmes chez tous. Visiblement ce départ arrangeait à merveille 235
mon jeune ami, installé depuis peu dans la place, et auquel il aurait suffi de se solidariser avec moi (en face de l'indifférence hésitante des autres trois collègues permanents) pour renverser une situation indécise. Si je ne comprenais pas alors le sens de ce qui se passait, c'est que décidément je ne voulais pas comprendre des choses pourtant bien assez claires et même éloquentes ! Comme si souvent au cours de ma vie, il y avait alors en moi une angoisse (jamais appelée de ce nom !) qui me signalait un "décollage" entre une réalité tout ce qu'il y avait de tangible et de simple, et une image de la réalité dont je ne voulais pas me séparer : l'image de ce qu'avait été mon rôle dans l'institution que je quittais, et plus encore, peut-être, l'image de ce qu'avait été la relation à mon ami. C'est ce refus de prendre connaissance d'une réalité irrécusable, et l'angoisse signe de cette contradiction à laquelle je m'accrochais, qui a rendu l'épisode de cet "arrachement salutaire" si pénible sur le coup[68](*).

A vrai dire, faute d'avoir jamais encore consacré une réflexion écrite à cette relation (sauf certaines amorces de réflexion dans quelques lettres épisodiques à mon ami, dont aucune n'a reçu d'écho...), je ne m'étais pas rendu compte auparavant que les premiers signes (discrets certes, mais qui ne peuvent tromper) de l'ambivalence dans la relation de mon ami à moi, remontent pour le moins à 1968, deux années donc avant "le grand tournant". C'était un moment où la relation apparaissait comme parfaite, une communion sans nuage au niveau mathématique, dans le contexte d'une amitié simple et affectueuse. On aura beau jeu du coup de persiffler les belles "tartines" sur l'innocence, l'enfant créateur et le reste !

Pourtant, je sais bien que cette communion était une *réalité*, nullement une illusion ; tout comme cette "chose délicate" était une réalité — cette force créatrice, dont l'œuvre qui a suivi ne donne qu'un pâle reflet. "L'innocence" et "le conflit" sont deux réalités tangibles, reconnaissables à une perception tant soit peu éveillée, nullement des concepts ; et ils me paraissent par nature étrangers l'un à l'autre, l'un excluant l'autre. Pourtant il ne fait aucun doute que ces deux réalités coexistaient dans la relation de mon ami à moi, à des niveaux différents[69](**). Il ne semble pas qu'au temps dont je parle là, "le conflit" interférait avec la créativité mathématique — tout au moins pas dans le travail fait dans la solitude, ou celui qui se faisait dans les entretiens en tête 236
à tête. Il est vrai aussi que dans les deux articles dont je viens de parler, qui après tout sont parmi les fruits les plus tangibles de ce travail, l'empreinte du "conflit" apparaît déjà clairement. Et avec le recul de quinze ans et par la réflexion des jours et des semaines écoulés, je vois que

[68](*) Voir au sujet de cet épisode la note n° 42.

[69](**) En deux ou trois autres occasions, j'ai pu constater une telle coexistence en une même personne à un moment donné, y compris dans ma propre personne à certains moments.

cette empreinte (si discrète soit-elle) préfigure de façon saisissante la forme particulière qu'allait prendre cette emprise progressive du conflit sur l'élan initial, le dépouillant au fil des ans de son essence la plus rare — celle qui fait les grands destins[70](*).

(63_1) (63_1) (26 mai) Comparer aussi avec la remarque en footnote[57](*) à la fin de la note 60, constatant le "blocage" du développement naturel de la théorie de Hodge-Deligne, par suite d'attitudes de rejet vis-à-vis de certaines idées-force introduites par moi (ici, les six opérations — auxquelles les motifs sont indissolublement liés), de même nature que celle examinée ici, apparente donc dès la publication de Théorie de Hodge I et II.

La même attitude, s'efforçant dans la mesure du possible (voire au delà !) d'effacer toute trace de mon influence, se retrouve d'ailleurs dans le travail (déjà mentionné dans la note n° 47) écrit en collaboration avec Mumford, sur les compactifications de Mumford—Deligne des multiplicités modulaireso (Ce travail est également antérieur à mon départ.) Le travail utilise un principe de passage de résultats topologiques sur le corps $\mathbb{C}$ (connus par voie transcendante) à des résultats en
237 car. $p > 0$, que j'avais introduit à la fin des années cinquante, pour la théorie du groupe fondamental. Dès les débuts des années soixante, j'avais suggéré d'utiliser cette méthode pour prouver la connexité des variétés modulaires en toute caractéristique[71](*). Cette idée se heurtait cependant à des difficultés techniques qui avaient arrêté Mumford, et qui ont été surmontées élégamment dans leur travail par l'introduction des *multiplicités* modulaires, et d'une "compactification" de celles-ci qui a des propriétés parfaites. L'idée même des multiplicités modulaires se trouve, "entre les lignes" tout au moins, dans mes exposés "Teichmüller" au séminaire Cartan, fait à un moment où le langage des sites et des topos n'existait pas encore. Le langage même utilisé par Deligne ("algebraic stack") là où il y avait tout un langage des sites, topos, multiplicités fait sur mesure pour exprimer ce genre de situation, montre assez clairement (avec le recul et à la lumière "d'opérations" ultérieures beaucoup plus grosses) l'intention d'effacer la provenance de certaines des principales idées mises en œuvre dans ce travail brillant. C'est cette attitude sûrement (comme je le pressens pour la première fois dans la note "Refus d'un héritage — ou le prix d'une contradiction", n° 47) qui a eu un "effet tronçonneuse", coupant court à une réflexion ultérieure sur les multiplicités modulaires, qui pourtant m'aparaissent comme étant parmi les plus beaux et les plus fondamentaux de tous les objets mathématiques "concrets" dégagés à ce jour.

Je signale en passant que les arguments que j'avais introduits à la fin des années cinquante permettent (grâce à la compactification de Mumford—Deligne) non seulement de prouver la connexité des multiplicité modulaires en toute caractéristique, mais aussi de déterminer leur "groupe fondamental premier à p", comme étant la "compactification profinie première à p" du groupe de Teichmüller ordinaire.

($63'$) ($63'$) (10 mai) Avec un recul supplémentaire de moins de trois semaines, je me rends compte à présent que cette attitude qui se voulait "compréhensivé" par rapport à cette intention "bien naturelle" de prendre ses distances, était en réalité un manque de clairvoyance et une complaisance vis-à-vis de mon jeune et brillant ami. Si je m'étais alors fié à mes saines facultés de perception, au lieu de me laisser éblouir et de me donner le change par des vagues clichés posant en attitude

[70](*) Une si noble envolée lyrique m'a fait perdre un peu contact avec les réalités terre à terre. Si je qualifie ici cette "empreinte" de "discrète", c'est que je suis moi-même engoncé dans une épaisseur, que j'ai du mal à me séparer d'œillères qui me restent chères ! Ayant fini par m'en débarasser, je me rends compte que "l'empreinte" en question est un escamotage grossier, que je n'ai pas voulu voir par une certaine complaisance en moi, dont je me rends clairement compte dans la note du 1 juin "L'ambiguïté", n° $63''$. Quant à "l'emprise du conflit sur l'élan initial" de mon jeune et brillant ami, j'en parle presque comme d'une regrettable fatalité dont le pauvre serait la victime bien involontaire, perdant du même coup, hélas, le bénéfice du "grand destin". Pourtant il est responsable de son destin tout comme je le suis du mien. S'il a choisi dès avant mon départ le rôle de fossoyeur de son maître (pour commencer), et si les circonstances (dont l'esprit des temps) ont été propices à ce choix, lui octroyant à gogo le rôle du Grand Patron à qui tous les coups sont permis, il a choisi aussi de goûter jusqu'à la lie les privilèges que le prestige et le pouvoir peuvent donner, y compris celui d'écraser (discrètement) et de spolier. On ne peut tout avoir à la fois, et il est dans la nature des choses qu'il perd par ce choix (dans lequel il est en bonne compagnie) le bénéfice de choses plus délicates et moins courues. . . (Note de bas de page non datée, de début Juin.).

[71](*) (Septembre 1984) Vérification faite, cette circonstance est signalée bel et bien dans l'introduction au travail cité (p. 75).

"compréhensivé" voire même en "générosité" ("je ne vais quand même pas lui faire des remarques
parce qu'il ne monte pas mon nom en épingle. . ."), je me serais aperçu alors de ce dont je m'aperçois
maintenant, seize ans après. Je pourrais l'appeler un manque de probité vis-à-vis du lecteur, vis-
à-vis de moi et vis-à-vis de lui-même. Voyant les choses simplement et sans peur de les appeler 238
par leur nom, j'aurais été en mesure d'en parler simplement, comme je le suis maintenant, et mon
ami avait alors la possibilité d'en prendre de la graine — ou du moins il aurait compris que même
avec les moyens qui sont les siens, ses aînés (ou tout au moins l'un d'eux) attendaient de lui la
même probité dans le travail que celle qu'ils y mettaient eux-mêmes. Je vois donc que dans cette
occasion-là, qui se place avant mon départ de la scène mathématique, à un moment donc où je
n'étais nullement "hors jeu" et où j'exerçais sans doute un certain ascendant moral sur mon jeune
ami, je n'ai pas été à la hauteur de ma responsabilité vis-à-vis de lui, par cette *laxité* dont j'ai
fait preuve alors[72](*). Celle-ci s'est confirmée lors de la publication de "Théorie de Hodge II",
qui est le travail de thèse de Deligne et où il ne fait allusion ni aux motifs ni à moi. Il est vrai
qu'à ce moment-là déjà les mathématiques et la personne même de mon ami étaient très loins et
m'apparaissaient comme à travers un brouillard !

A la lumière de ce que j'ai pu voir dans l'évolution de mon ami, tant spirituelle que mathématique (et les deux aspects sont étroitement solidaires), je vois qu'au moment où j'ai fait sa rencontre et où j'ai été impressionné par ses moyens intellectuels, par son acuité de vision et par sa vivacité de comprehension en mathématique, je ne discernais nullement un manque de maturité en lui ; ni (par la suite) les effets qu'allaient avoir sur lui son ascension sociale vertigineuse, en l'espace de quatre ans à peine, du statut d'étudiant inconnu à celui de vedette du monde mathématique et de professeur permanent, investi de privilèges et de pouvoirs considérables, dans une institution déjà prestigieuse. Je ne regrette pas de lui avoir facilité cette ascension et l'avoir rendue plus rapide — mais je constate que par manque de discernement et de maturité en moi-même, ce "service" que je lui ai rendu n'en était pas un. Ce n'aura pas été un "service", aussi longtemps tout au moins que mon ami lui-même n'aura été jusqu'au bout de cette récolte-là, qu'il s'est préparée avec mon assistance insouciante.

(!63″) (1 juin) Dans les trois semaines depuis qu'est apparue cette constatation de "laxité" (!63″)
(ou de "complaisance", pour reprendre l'expression plus appropriée apparue entretemps) dans
ma relation à mon ami Pierre, j'ai eu l'occasion dans ma réflexion de me rendre compte plus
clairement d'un certain manque de rigueur, d'une complaisance en moi. Ils se sont manifestés
dans ma relation tout d'abord à celui que plus que tout autre je traitais en "être à part", mais
aussi à d'autres mathématiciens pour lesquels je faisais figure d'aîné. Ce que j'ai détecté jusqu'à 239
présent en ce sens s'est exprimé par une certaine ambiguïté en moi, et sans doute aussi en celui qui
faisait figure d'élève, dans les situations où celui-ci reprenait à son compte des idées et méthodes
qu'il tenait de moi, voire un maître d'œuvre détaillé de tout un travail qu'il faisait, sans indiquer
clairement sa source ni même parfois y faire allusion. De telles situations ont été assez fréquentes
aussi bien dans les années soixante, qu'après mon départ et jusqu'en ces toutes dernières années.
Il me semble que dans toutes ces situations, à un certain niveau j'en sentais l'ambiguïté, laquelle
s'exprimait par une ombre de malaise, jamais examinée avant ces tout derniers jours. La motivation
qui me faisait entrer dans le jeu d'une certaine connivence, et qui me faisait passer par dessus ce
malaise sans jamais lui prêter attention, était dans le souci de me *conformer* à une certaine image
que j'avais de moi, et de ce que devait être une soi-disante "générosité". La vraie générosité ne
naît pas d'un conformisme, d'un souci d'être (et de paraître, devant soi et les autres) "généreux".
Le malaise refoulé était à chaque fois un signe bien clair que cette "générosité" était factice, que
c'était une *attitude*, non le don spontané, sans réserve de la générosité véritable.

Dans ce malaise je décerne deux composantes d'origine différente. L'une vient du "patron", du "moi" qui reste frustré, car il n'a su gagner à la fois sur les deux tableaux : participer au crédit pour un travail dont il sait qu'il y a eu une (plus ou moins large) part, et en même temps

[72](*) (28 mai) Le mot "complaisance" exprime mieux ici la nature de mon attitude, que le mot un peu élusif "laxité". Cette complaisance dans ma relation à mon jeune et brillant ami m'est apparue plus clairement dans la réflexion de hier, voir la note "L'être à part", n° 67′.

être à la hauteur d'une certaine image de marque, où figure (entre bien autres choses) l'étiquette-poncif "générosité". L'autre composante vient de "l'enfant", de celui en moi qui n'est pas dupe des attitudes et façades, et qui a la simplicité de sentir ce que cette situation a de faux[73](*).
240 Non seulement de faux vis-à-vis de moi-même, mais aussi vis-à-vis de l'autre. En somme, ma "générosité" a consisté à entrer dans un jeu où l'autre présente comme siennes des idées qui lui viennent d'autrui, donc où il donne une image de lui-même et d'une certaine réalité, dont lui et moi savons pertinemment qu'elle est fausse. Nous sommes donc solidaires dans ce qu'on peut appeler une "tricherie", où chacun, lui comme moi, a trouvé son compte. C'est une "tricherie" tout au moins selon les consensus qui ont prévalu "de mon temps", et qui, me semble-t-il, continuent aujourd'hui encore à être professés du bout des lèvres, sûrement je ne serais pas entré dans un tel jeu s'il s'était agi des idées d'un autre que moi, qui soient utilisés comme si elles avaient été trouvées par mon "protégé"[74](*). Pourtant, le fait que je donne mon accord tacite pour que des idées nées en moi soient présentées comme celles d'autrui, ne change rien d'essentiel, il me semble, à la nature de la chose — la seule différence, c'est que dans ce cas nous sommes deux à tricher, au lieu qu'il n'y en ait qu'un. Et même mis à part cet aspect concernant ma personne (que je participe moi-même à une tricherie, à un comportement contraire aux consensus même auxquels je prétends adhérer), il est bien clair qu'il n'y a nulle générosité à encourager autrui à une tricherie (même si celle-ci a l'air de se faire à nos seuls frais — ce qui n'est pourtant nullement le cas), ou tout au moins à une attitude d'ambiguïté vis à vis d'un consensus auquel lui aussi fait mine d'adhérer, tout en l'enfreignant. La vraie générosité est de nature bienfaisante pour tous, à commencer par celui en qui elle se manifeste et celui à qui elle s'adresse. Mon attitude ambiguë, suscitant ou encourageant une ambiguïté en autrui, et me permettant de poser à la "générosité" alors qu'en bonne logique l'autre doit apparaître comme un peu tricheur sur les bords (et qu'en fait nous trichons l'un et l'autre) — cette attitude n'est un bienfait ni pour moi, ni pour l'autre.

Il suffisait d'examiner la chose pour que l'évidence apparaisse, sans même avoir à me référer à une expérience, à une "leçon des événements". Ce sont pourtant les événements qui ont fini par m'amener à cet examen, me faisant enfin découvrir une évidence que j'étais tout aussi capable de
241 découvrir il y a trente ans, avant qu'un élève encore ne soit apparu à'l'horizon pour apprendre avec moi un métier, et s'imprégner à mon contact d'un certain esprit dans l'exercice de ce métier. J'ai eu occasion de parler de la "rigueur" dans le travail même, dont je crois avoir fait preuve (voir la section "Rigueur et rigueur", n° 26). Mais aujourd'hui je constate également, en dehors du "travail" proprement dit, une absence de rigueur, s'exprimant par l'ambiguïté, par la complaisance que j'ai dite. Il me semble que cette ambiguïté en moi ne m'a pas été communiquée par aucun de mes aînés, qui (je crois) avaient tous à mon égard une exigence comparable à celle qu'ils avaient vis-à-vis d'eux-même. Au-delà de l'ambiguïté de l'attitude particulière, je décèle une ambiguïté dans ma personne même, dont j'ai eu occasion de parler plus d'une fois au cours de la première partie de Récoltes et Semailles. Cette ambiguïté a commencé à se résoudre avec la découverte de la méditation en 1976, alors que certains des signes de cette ambiguïté, s'exprimant dans des

[73](*) (5 juin) Quand je dis ici que le malaise vient (en partie) de "l'enfant", c'est une façon de parler qui donne une image fausse de la réalité. Ce n'est *pas* la perception candide d'une situation fausse qui crée un quelconque mallaise. Le malaise est le signe d'une *résistance* contre cette perception, d'un décollage entre la réalité bel et bien perçue à un certain niveau (ici celle d'une situation fausse), et une *image* de la réalité à laquelle je m'accroche (en l'occurence, que je suis en train d'être "généreux" et que je ne saurais moins faire !), au profit de laquelle j'*écarte*, je refoule la perception inopportune. Dans le cas d'espèce, dès que j'abandonne la résistance et permets à la perception d'apparaître dans le champ du regard conscient, le "malaise" a cessé, en même temps que la situation fausse. J'allais ajouter "à supposer qu'il s'agisse d'une situation fausse impliquant mon présent, et non une situation se situant dans le passé". Mais réflexion faite, je me rends compte que ces situations fausses "du passé", dont je viens de parler, sont restées présentes comme telles jusqu'à aujourd'hui, ou du moins jusqu'à la réflexion d'il y a trois jours, du seul fait de n'avoir jamais été examinées et par là, résolues. J'en suis resté prisonnier, au point de reproduire mécaniquement les mêmes situations dès que l'occasion se présentait. La connaissance de mon "pouvoir" de meditation (dont j'ai parlé dans la section "Désir et méditation", n° 36) ne m'a alors servi de rien, faute d'être attentif au jour le jour aux situations dans lesquelles je suis impliqué, et au jeu incessant de la perception et du "tri" des perceptions, ce jeu de l'enfant et du patron le faisant taire...

[74](*) Cette expression "mon protégé", qu'avait utilisé un de mes élèves d'antan pour désigner un de mes élèves du moment qui venait de faire de belles choses en mathématique, m'avait fait grincer des dents. Pourtant, la situation d'ambiguïté que je suis en train d'examiner, tout compte fait, établit une relation fausse dans lequel l'un des deux protagonistes fait bel et bien figure de "protégé" de l'autre.

attitudes et comportements devenus habituels (notamment dans ma relation à mes élèves) ont dû persister jusqu'à aujourd'hui.

Visiblement cette ambiguïté en moi a trouvé un terrain favorable en certains de mes élèves. Ce qui s'était fait par accord tacite est même devenu, semble-t-il, une note de fond dans les mœurs du "grand monde" mathématique aujourd'hui, où pêcher en eau trouble (avec ou sans l'accord de "l'intéressé"), voir le pillage en règle (quand celui qui se le permet fait partie de l'intangible élite), semblent devenus pratique si courante que plus personne n'a l'air de s'en étonner, alors que tout le monde n'a garde d'en parler. Le "patron" en moi voudrait bien se démarquer, dénoncer, s'offusquer — et pourtant ce faisant, je ne fais que perpétuer la même ambiguïté en moi dont je peux aujourd'hui constater la prolifique récolte.

(63''') (24 avril)[75](*) Feuilletant il y a deux jours un tirage à part de Mebkhout que je venais de (63''')
recevoir, je suis tombé sur une référence à un travail de J. L. Verdier intitulé "Catégories Dérivées, Etat 0" paru dans SGA 4½ (Lecture Notes n° 569, p. 262–311). Je suis excusable de ne pas m'être aperçu plus tôt de cette publication, n'ayant jamais eu l'honneur avant aujourd'hui de tenir ce volume entre les mains, dont Verdier ni Deligne (qui en est l'auteur) n'ont jugé utile de me faire 242
parvenir un exemplaire, à sa parution ni plus tard. J'ignore si C. Chevalley et R. Godement, qui avec moi ont constitué le jury qui a décerné à J. L. Verdier le titre de "docteur ès sciences" sur la foi d'une introduction de 17 pages (toujours non publiée), ont eu droit eux, dix ans plus tard, à recevoir "L'état 0" (de 50 pages cette fois) de cette "thèse" pas comme les autres ! Je crois me rappeler avoir tenu entre les mains un jour un travail de fondements sérieux de quelques cents pages, qui pouvait raisonnablement passer pour une bonne thèse de doctorat, et qui correspondait en gros au travail de fondements que j'avais proposé à Verdier vers 1960 — à cela près qu'il était déjà devenu clair à ce moment que le cadre des "catégories triangulées" développé par lui (pour exprimer la structure interne des catégories dérivées) était insuffisant.

Il est à peine besoin de dire que mon nom ne figure nulle part dans cet "Etat 0" d'une thèse. On se demande bien en effet ce qu'il viendrait y faire. Il est bien connu que les catégories dérivées ont été introduites par Verdier, pour lui permettre de développer la dualité dite "de Poincaré—Verdier" des espaces topologiques, et celle dite "de Serre—Verdier" des espaces analytiques, en attendant qu'un vague inconnu de service[76](*) développe pour son compte une synthèse des deux, appelée comme de juste (l'Elève Inconnu ne pouvait moins faire !) "dualité de Poincaré—Serre—Verdier". Après tout cela, je n'avais plus qu'à suivre le mouvement et faire les quelques adaptations qui s'imposaient pour développer la dualité de Poincaré—Verdier et celle de Serre—Verdier dans le cadre bien particulier ma foi de la cohomologie étale ou cohérente des schémas. . .

Je viens tantôt seulement de prendre connaissance (c'est utile les bibliothèques !) de SGA 4½ [77](**), où on m'a fait encore l'honneur de me faire figurer comme coauteur, ou plutôt comme "collaborateur" (sic) de Deligne (sans juger utile de m'en informer et encore moins me consulter). C'est là visiblement un précurseur du mémorable "volume enterrement" paru cinq ans plus tard, dont j'ai eu le plaisir de prendre connaissance il y a quelques jours (voir notes n° 50, 51 et suivantes, inspirées par l'événement). Mais je n'ai pas eu à tenir entre les mains le volume pré-enterrement, avec cette pièce à conviction d'une thèse-fantôme qui ne dit pas son nom, pour comprendre dès l'an dernier que l'état suivant de cette "thèse" ne sera jamais écrit par quelqu'un d'autre que par moi-même. C'est ainsi que je me suis attelé à l'ouvrage avec la *Poursuite des Champs*, là où il 243
avait plu à mon illustre-ex-élève de s'arrêter, il y a de cela dix-sept ans.

(64) (25 avril) J'en ai retrouvé pourtant hier un exemplaire dans mon bureau à la Fac. Il s'agit (64)
en fait de deux rapports qui se suivent à un an de distance, écrits en avril (?) 1968 et avril 1969.

[75](*) Cette note est issue d'une note de bas de page à "L'instinct et la mode — ou la loi du plus fort" (n° 48) — note où j'affirmais que le travail de Verdier sur les catégories dérivées n'avait jamais été publié, sans réaliser qu'un "Etat 0" de sa thèse était paru en 1977. Pour une vue d'ensemble des étranges virevoltes de Verdier en relation à la théorie qui était censée constituer son travail de thèse, voir la note "Thèse à crédit et assurance tous risques", n° 81.

[76](*) Voir la note "L'inconnu de service et le théorème du bon Dieu" pour quelques renseignements sur ce douteux personnage (note n° 48′).

[77](**) Voir, au sujet de ce volume, la note "La table rase", n° 67.

J'y passe en revue, en dix-sept pages, quinze travaux, poursuivis pendant trois ans d'activité scientifique à l'IHES. Parmi ceux-ci, il y a le travail sur la conjecture de Ramanuyam, celui sur la compactification des sites modulaires, et l'extension de la théorie de Hodge. L'ensemble des travaux passés en revue dans ce rapport (ne serait-ce que par les seuls travaux que je viens de nommer) témoigne d'une créativité prodigieuse, se déployant avec une aisance parfaite, comme en se jouant. En mettant à part la démonstration des conjectures de Weil, dans la foulée encore de cette première lancée dans l'inconnu, il me semble que l'œuvre ultérieure ne donne qu'une pale image de cet envol unique d'un jeune esprit aux moyens exceptionnels, et bénéficiant de conditions exceptionnelles aussi pour son épanouissement. Il faut croire pourtant que quelque chose dans ces "conditions exceptionnelles" a dû donner aliment à cette autre force, étrangère à la pulsion de connaissance, qui a fini par investir et supplanter celle-ci et par détourner et absorber l'élan initial. Et visiblement aussi, ce "quelque chose" était lié à ma personne...[78](*)

Ce court rapport commenté (que je pense inclure en appendice au présent volume) me semble intéressant à plus d'un titre, y compris du point de vue mathématique (alors que certains des travaux passés en revue restent inédits encore aujourd'hui). En plusieurs endroits du rapport je prévois que tels travaux dont Deligne s'était contenté d'esquisser les grandes lignes et de traiter les points cruciaux, seraient développés par de futurs élèves. Ces élèves ne sont jamais apparus, vus les changements qui se sont opérés par la suite dans sa relation au commun des mortels[79](**). Parmi
244 les idées que je passe en revue, la seule à ma connaissance qui ait été développée par quelqu'un d'autre (lequel ferait ainsi figure d'élève de Deligne) a été la théorie de la descente cohomologique, développée par Saint Donat dans SGA 4 (donc dans la période encore de l'élan initial), théorie devenue depuis un des outils les plus couramment utilisés dans l'arsenal cohomologique.

Détail amusant et caractéristique, pour trois parmi les quatre travaux qui ont fait depuis l'objet d'articles de Deligne[80](*), je prends un soin touchant à faire sentir, en passant, la relation de ces travaux à des idées que j'avais introduites et à des questions que j'avais soulevées — comme pour prendre les devants, dirait-on, sur le silence que l'auteur allait faire à leur sujet dans ses articles (dont chacun n'était paru ni même, je crois, rédigé, au moment où je faisais le rapport).

(65) ([65]) (26 avril) Il est clair aussi que de garder par devers soi un "yoga" de vaste envergure (celui des poids, et au-delà, celui des motifs), dont j'avais bien parlé ici et là à d'autres que lui, mais qu'il était seul à avoir assimilé intimement et à en saisir toute la portée, lui conférait une "supériorité" supplémentaire, comme détenteur exclusif d'un incomparable instrument de découverte pour une compréhension de la cohomologie des variétés algébriques. Je ne pense pas pourtant que cette tentation ait joué un rôle déterminant, à un moment où j'étais encore tout ce qu'il y a de présent et actif dans le monde mathématique, et où rien ne laissait présager mon départ sine die. Elle a dû apparaître avec ou après mon départ, qui a été "l'occasion" inespérée de s'emparer d'un héritage (qui lui revenait pourtant de plein droit !), en cachant et l'héritage, et sa provenance.

C'est ici que je vois se révéler à nouveau, dans un cas extrême et particulièrement éclatant, le nœud d'une contradiction profonde, qui dépasse de très loin tout cas d'espèce. Je veux parler de l'ignorance, du dédain, du doute profondément enfoui qui entoure la force créatrice reposant en notre propre personne — cet héritage unique et d'un plus grand prix que tout ce qu'une personne

[78](*) (26 mai) Au sujet d'une certaine complaisance en moi qui a donné aliment à ce "quelque chose", voir la note (ultérieure de deux semaines à la présente note) "L'ascension" (n° 63').

[79](**) Aux temps où je le côtoyais régulièrement à l'IHES (dans mon séminaire notamment), les relations de Deligne aux autres mathématiciens, et plus particulièrement aux jeunes chercheurs (souvent débutants) qui venaient au séminaire, étaient empreintes de gentillesse. J'y constatais la même ouverture a la pensée d'autrui, fût-elle maladroite à s'exprimer voir confuse, que dans nos tête à tête mathématiques. Il avait cette capacité de suivre la pensée d'autrui dans les images et le langage de l'autre, qui m'a toujours fait défaut, et qui (il me semble) le prédisposait bien plus que moi au rôle de "maître", apte à stimuler l'épanouissement d'une vocation, d'une créativité en autrui.

[80](*) Le seul des quatre travaux en question qui ne soit pas directement influencé par moi est le travail sur la conjecture de Ramanuyam, la déduisant des conjectures de Weil. Il se place dans une direction de recherche (celle des formes modulaires) qui a constitué un des "trous" les plus sérieux dans ma culture mathématique. Les autres trois travaux sont ceux sur la dégénérescence de la suite spectrale de Leray, sur la théorie de Hodge—Deligne, et sur les multiplicités modulaires (en collaboration avec Mumford), dont il a été question dans la note "L'éviction" (n° 63) et dans la sous-note n° 63_1.

pourrait jamais transmettre. C'est cette ignorance, cette aliénation insidieuse de ce qui est le plus 245
précieux, le plus rare en nous, qui fait que nous puissions envier la force perçue en autrui, et convoiter pour nous-même les fruits et signes extérieurs de cette force en l'autre que nous avons oubliée en nous-même. Pour peu que cette envie, ce désir de *supplanter* prenne racine et trouve occasion de proliférer, qu'elle canalise l'énergie disponible pour un épanouissement créateur, cette aliénation en nous se fait plus profonde, s'installe à demeure. Plus nous approchons du "but" convoité de supplanter, d'évincer, d'éblouir, plus nous nous éloignons et nous coupons de cette force délicate en nous, et coupons les ailes à notre propre élan créateur. Dans notre tenace effort de nous hausser nous avons depuis longtemps oublié de voler, et que nous sommes faits pour voler.

Dans sa relation à moi, depuis le jour de notre rencontre, j'ai senti mon ami parfaitement à l'aise, sans aucun signe qui aurait pu me faire soupçonner qu'il était le moins du monde impressionné ou ébloui par ma réputation ou par ma personne, ou qu'il y ait en lui quelque doute inexprimé, que ce soit au sujet de ses dons ou facultés dans le domaine mathématique, ou à tout autre sujet. Il est vrai aussi, il me semble, qu'il avait reçu auprès de moi et dans le milieu qui était le mien, y compris aussi dans ma famille, un accueil amical et affectueux, qui était de nature à le mettre à l'aise. Mais ce naturel simple et apparemment sans problèmes qui m'attirait en lui comme elle attirait les autres, n'avait sûrement pas attendu cette rencontre pour apparaître et s'épanouir. L'impression que dégageait sa personne et qui la rendait si attachante, était celle d'un équilibre harmonieux, où son penchant pour la mathématique ne prenait aucunement figure d'une déesse dévorante. A côté de lui, je faisais un peu "polard" impénitent pour ne pas dire "brute épaisse" — et je me rappelle de son étonnement discret devant mon manque de contact profond avec la nature autour de moi et le rythme des saisons, que je traversais sans rien voir autant dire...

Pourtant ce "doute" profond que j'aurais été bien incapable de percevoir alors (ni peut-être même aujourd'hui, placé dans des circonstances similaires), devait être présent en mon ami bien avant notre rencontre. Avec le recul, j'en vois le premier signe sans ambiguïté dès l'année 1968, et d'autres signes plus clairs encore tout au cours des années qui ont suivi[81](*). Ce sont des signes "indirects" pourtant — aucun de ceux que j'ai pu observer de première main ne se présente sous la forme d'un doute, d'un manque d'assurance — plutôt, et de plus en plus avec les années par ce qui peut sembler à l'opposé : une suffisance, un propos délibéré de dédain, voire de mépris. Mais 246
un tel "opposé" révèle son vis-à-vis, avec lequel il forme paire et dont il est l'ombre.

J'ai appris aussi par personne interposée que pour tel mathématicien prestigieux (et réputé peu commode) qu'il n'avait pas eu l'occasion de jamais rencontrer familièrement, il aurait été dans une grande tension à l'expectative d'une rencontre, dans une sorte de crainte irraisonnée de ne pas être considéré par le grand homme comme à la hauteur de sa propre grandeur. Ce témoignage était à tel point à l'opposé de ce que j'avais moi-même pu voir chez mon jeune ami, que j'ai eu du mal alors à le croire (c'était en 1973). Avec le recul, il recoupe pourtant les signes de division qui me sont connus par ailleurs et qui vont tous dans ce même sens.

Cette division, et le rôle que je jouais comme une sorte de fixateur d'un conflit qui restait sans doute diffus avant notre rencontre, serait probablement restée occultée dans les circonstances habituelles de l'évolution d'une relation avec quelqu'un qui a été (dans un sens ou un autre) un "maître", ou tout au moins quelqu'un qui transmet ou qui confie. Ainsi mon départ aura été le *révélateur* d'un conflit ignoré de tous, et que je suis peut-être le seul à connaître.

Et mon "retour" aujourd'hui est un deuxième révélateur, plus intempestif sans doute. Je serais bien incapable d'imaginer ce qu'il me révélera, au-delà de ce qu'il m'a enseigné dès à présent sur mon propre passé et sur mon présent, et sur des êtres que j'ai aimés et auxquels je reste encore lié aujourd'hui. Ni ce qu'il révélera à celui qui depuis une semaine a été au centre de cette étape ultime de ma réflexion, que j'avais appelée le mois dernier (et je ne croyais pas si bien dire...) *"le poids d'un passé"*.

([66]) (25 avril) Ce propos délibéré de dédain et d'antagonisme dans la relation de mon ami Pierre ([66])
à moi s'est borné exclusivement au niveau mathématique et professionnel. La relation personnelle

[81](*) (10 mai) En fait, un autre signe "très clair" remonte déjà à l'année 1966, voir note de bas de page [189](*) à la note n° 82 (p. 329 ⟨86⟩).

est restée jusqu'à aujourd'hui une relation d'affection et de respect amical, se manifestant plus d'une fois par des attentions délicates qui m'ont touché, signes sûrement de sentiments véritables et sans arrière-pensée.

Dans les années intenses qui ont suivi mon départ de l'IHES, celui-ci a fini par sombrer dans l'oubli, tout comme l'enseignement longtemps incompris que m'apportait cet épisode. Aussi, pendant plus de dix ans encore, mon ami est resté pour moi (comme chose allant de soi) mon interlocuteur privilégié en mathématiques ; ou plus exactement, il a été entre 1970 et 1981 le seul
247 interlocuteur (à un épisode près) auquel je songe à m'adresser pendant les périodes de mon activité mathématique sporadique, lorsque le besoin d'un interlocuteur se faisait sentir.

C'est à lui aussi, comme le mathématicien le plus proche de moi, que je me suis adressé tout aussi spontanément en les premières occasions (entre 1975 et 1978) où j'avais à demander assistance, caution ou appui pour les élèves travaillant avec moi. La première de ses occasions a été la soutenance de la thèse de Mme Sinh en 1975, qu'elle avait préparée au Vietnam dans des conditions exceptionellement difficiles. Il a été le premier que j'aie contacté pour faire partie du jury de thèse. Il s'est récusé, laissant entendre qu'il ne pouvait s'agir là que d'une thèse bidon, à laquelle il n'était pas question qu'il apporte sa caution. (J'ai eu l'adresse pourtant d'arriver à circonvenir la bonne foi de Cartan, Schwartz, Deny et Zisman pour me prêter main forte pour cette supercherie — et la soutenance a eu lieu dans une ambiance d'intérêt et de sympathie chaleureuse.) Il a fallu trois ou quatre expériences du même genre, dans les trois années suivantes, avant que je finisse par comprendre qu'il y avait en mon prestigieux et influent ami un propos délibéré d'antagonisme vis-à-vis de mes élèves "d'après 1970", comme aussi à l'égard des travaux qui portent seulement la marque de mon influence (tout au moins ceux entrepris "après 1970"). J'ignore si les attitudes de mépris manifeste que j'ai pu constater en plusieurs de ces occasions se retrouvent aussi peu ou prou dans sa relation à d'autres mathématiciens qu'il considère comme très loin en dessous de lui. L'esprit même d'un certain élitisme a outrance qu'il s'honore de professer me ferait supposer que oui. Toujours est-il que depuis 1978 je me suis abstenu de m'adresser à lui pour quoi que ce soit. Cela n'a pas empêché que son pouvoir de décourager ait trouvé occasion encore de se manifester efficacement.

C'est vers la même année aussi que sont apparus les premiers signes, discrets d'abord, d'une attitude de dédain vis-à-vis de ma propre activité mathématique. La première occasion avait été ma réflexion sur les cartes cellulaires, après une découverte à leur sujet qui m'avait sidérée (voir à ce sujet : Esquisse d'un Programme, par. 3 : "Corps de nombres associés à un dessin d'enfant"). Cette découverte (certes "triviale", et qui n'avait rien pour émouvoir ni même intéresser mon prestigieux ami) a été le point de départ et le premier matériau de cet autre *rêve* mathématique, de dimensions comparables à celui des motifs, qui a commencé à prendre forme seulement trois ans après (janvier–juin 1981), avec "La Longue Marche à travers la théorie de Galois". Ces notes et d'autres de la même période (dans les deux mille pages manuscrites) constituent une toute première tournée à travers ce "continent nouveau" qu'une remarque triviale sur un dessin d'enfant m'avait fait entrevoir.

248 Au cours de ce travail intense, il m'est arrivé deux ou trois fois décrire à mon ami, pour lui faire part de certaines de mes idées, et lui soumettre à l'occasion des questions de nature technique. Quand il lui plaisait de s'exprimer au sujet de mes questions, ses commentaires étaient toujours aussi clairs et aussi pertinents, et témoignaient des mêmes "moyens" qui m'avaient impressionné déjà en son jeune âge. Mais une suffisance avait émoussé cette avidité de comprendre qui m'avait enchanté alors, et cette faculté aussi d'appréhender les grandes choses à travers les choses "petites", comme celle d'appréhender ou de concevoir de grands desseins, à l'écoute des unes et des autres. Cette faculté-là n'est pas de l'ordre de l'intellect, d'une simple "efficacité", ou d'une "maîtrise" d'une discipline déjà constituée ou de techniques connues. Elle est le reflet, au niveau de l'intellect, d'une chose de toute autre essence que lui — de ce *don d'émerveillement* de l'enfant. Ce don en lui semblait éteint, comme s'il n'avait jamais été. Il en était ainsi tout au moins dans sa relation à moi, après qu'il en avait été ainsi d'abord dans sa relation à mes élèves "d'après". Il était devenu un homme important, et son approche de la mathématique était devenue ni plus, ni moins que cette attitude *"sportive"* que j'ai examinée pour la première fois il y a un mois ou deux à peine, et à laquelle moi-même n'ai nullement été étranger. . .

Peut-être aurais-je réussi à me faire une raison de l'absence manifeste de cette communion dans une passion commune, de ce lien profond qui nous avait reliés jadis. Je me serais bien contenté, sans doute, de soumettre (quand l'occasion se présentait) des questions plus ou moins techniques ou des simples demandes d'information à l'astuce de mon ami, et à sa vaste connaissance du monde des choses mathématiques. Mais en cette année-là (1981) les signes de cette affection de dédain se sont soudain faits si brutaux[82](*), que j'ai perdu tout intérêt à communiquer encore avec lui sur des questions mathématiques, même occasionellement. (→ 67)

([67]) (26 avril) C'est en écrivant les lignes précédentes, hier, que j'ai fait le rapprochement ([67])
entre ce nouveau tournant dans nos relations et la parution en 1982 (donc pratiquement au moment de ce tournant draconien) du "remarquable volume" des Lecture Notes, consacrant mon enterrement mathématique sans fleurs ni couronnes ! Alors que j'étais décrété comme "mort" mathématiquement, c'était une sorte de grâce en somme que mon ami me faisait de continuer ici et là de répondre encore à des questions mathématiques qui, au fond, n'avaient plus lieu d'être. . .

Essayant de me mettre à l'écoute du sens des événements, j'ai le sentiment que ce n'est pas non 249
plus un hasard si la première apparition d'un dédain, d'un désintérêt mathématique (vis à vis de choses, de plus, dont son "sain instinct" mathématique devait lui dire qu'elles étaient brûlantes et juteuses), dans sa relation à ma propre personne tout au moins, se place à peu près vers le moment de la parution du volume de pré-enterrement SGA 4½, cinq ans avant[83](*). Les circonstances déjà qui ont entouré la publication de ce volume attestent à elles seules d'un propos délibéré de dédain, discret et ostentatif à la fois. Le seul fait de me présenter comme "collaborateur" de Deligne, sans daigner me consulter ni même m'informer, et en se gardant bien de m'en faire parvenir un exemplaire, me semble par lui-même plus éloquent qu'un discours. Sans compter que cet ouvrage de Deligne était censé, pour l'essentiel, rendre plus accessibles à un vaste public des travaux que j'avais développés plus de quinze ans auparavant, à un moment où je n'avais pas entendu prononcer encore le nom de mon brillant ami ! Un dédain, et par la suite une arrogance, ont dû être alimentés, d'une part par mon absentéisme qui faisait que je ne me rendais compte de rien et "encaissais" en somme sans le savoir ; mais d'autre part aussi par un certain climat, qui faisait que ce genre de contresens pouvait "passer", sans apparemment susciter le moindre commentaire. Toujours est-il que je n'ai reçu aucun écho de la part de quiconque (notamment parmi les nombreux amis que j'avais cru avoir encore dans le monde des mathématiciens) au sujet de ce volume, ni au sujet du volume-enterrement qu'il a préparé.

Dans l'introduction, l'auteur n'y va d'ailleurs pas par quatre chemins pour annoncer la cou- 250
leur. Le but du volume est d'éviter au non-expert "le recours aux exposés touffus de SGA 4 et SGA 5", "d'élaguer les détails inutiles", "de permettre à l'utilisateur d'oublier SGA 5, qu'on pourra considérer comme une série de digressions, certaines très intéressantes" (c'est gentil quand-même pour ces "digressions" !). L'existence de SGA 4½ "permettra prochainement du publier SGA 5 tel quel" — assertion mystérieuse, car on se demande en quoi cette publication (de quelque chose qu'on conseille d'oublier), qui avait traîné en longueur déjà pendant une douzaine d'années, et qui présentait un ensemble de résultats parfaitement cohérent (et qui n'avaient pas attendu Deligne

[82](*) (28 mai) Pour un éclairage nouveau de ce deuxième tournant, voir aussi la note "La Perversité", n° 76.

[83](*) Voir à ce sujet la note "Le compère" (n° $63'''$) de l'avant-veille de celle-ci.

(5 juin) La réflexion de cette note est reprise dans la présente note et les trois suivantes ("La table rase", "L'être à part", "Le feu vert", "Le renversement"), qui font entrevoir le sens de "l'opération SGA 4½" et son lien au "démantèlement" du séminaire-mère SGA 5. Cette réflexion est reprise à nouveau dans le cortège "Mes élèves", et notamment dans la suite "Mes élèves (1)–(7)", où peu à peu se révèle le tableau d'un véritable *massacre* du séminaire où mes élèves cohomologistes ont appris leur métier. Dans toute cette opération s'étale un mépris désinvolte, dont le "dédain discret" (dont j'ai pu constater l'apparition vers le même moment), dans la relation de mon ami à moi, n'était qu'un très pale reflet.

Une autre association m'est venue il y a une semaine ou deux, pour le moment de ce "premier tournant" dans la relation de mon ami à moi, fin 1977 ou courant 1978. C'est en 1978 que mon ami a eu "sa médaille" bien méritée (pour la démonstration de la conjecture de Weil). La façon dont ce nouveau titre (lié à la démonstration d'une conjecture "d'une difficulté proverbiale") a été intériorisé par mon ami, apparaît de façon saisissante dans l'Eloge Funèbre (concernant ma défunte personne) et sa contre-partie (concernant la sienne), parus il est vrai seulement cinq années plus tard lors d'une "grande occasion". Voir à ce sujet la note "L'Eloge Funèbre (1) — ou les compliments", n° 104.

pour être dégagés et prouvés) pouvait être subordonnée à l'existence de SGA 4½[84](*).

En posant la question, j'entrevois aussi une réponse simple, et une explication possible des vicis-
→ (^{68}) situdes de ce pauvre séminaire SGA 5 (^{68}), (que j'avais développé en long et en large en 1965/66, onze ans avant la publication du volume SGA 4½ de Deligne)[84](*). On en voit déjà poindre l'oreille quand il est dit (page 2) que dans la version originale de SGA 5 "la formule de Lefschetz—Verdier n'était établie que conjecturalement" (ce qui est vache pour Verdier, qui est censé avoir su démontrer son théorème, lequel est antérieur à SGA 5 [85](**)) et que "de plus, les termes locaux n'y étaient pas calculés". Cela peut senbler une lacune regrettable pour le lecteur non expert (auquel s'adresse en premier lieu ce volume). Le lecteur un peu dans le coup sait bien, lui, que lesdits termes locaux ne sont toujours pas "calculés" aujourd'hui, et que le brillant et péremptoire auteur lui-même serait bien en peine s'il lui demandait ce qu'il entend en l'occurence (dans le cas général) par "calculer"[86](***) (mais personne apparemment n'a songé à lui poser cette question indiscrète).

251 Une phrase ambiguë "ce séminaire (?) contient une *autre* démonstration, elle complète, dans le cas particulier du morphisme de Frobenius", semble suggérer que SGA 5 ne donne *pas* (on s'en serait douté, pour un volume de digressions !), à la fin des fins, une démonstration complète du "résultat" principal qu'il annonce, une formule des traces donc impliquant la rationalité des fonctions L à la Weil ; heureusement que "ce séminaire" vient sauver, mieux vaut tard que jamais, une situation bien compromise…

A la page 4, nous apprenons que le but des exposés "Arcata" était "de donner les démonstrations des théorèmes fondamentaux en cohomologie étale, débarassés de la gangue de non-sense[87](*) qui les entoure dans SGA 4". Il a la charité de ne pas s'étendre sur ce regrettable non-sens qui sévit dans SGA 4 (tels les topos et autres horreurs semblables — le lecteur peut se flatter de l'avoir échappé belle par l'apparition providentielle de ce brillant volume, faisant enfin table rase de la
→ ($^{67'}$) regrettable "gangue" qui l'avait précédée…) ($^{67'}$)(^{67_1}).

→ (^{67_1}) En parcourant à l'instant l'introduction au volume et les introductions à ses différents chapitres, j'ai reproduit les appréciations et déclarations d'intentions qui me semblent le plus clairement annoncer la couleur, parmi deux ou trois autres (style : digressions, certes, mais "très intéressantes") qui me paraissent destinées surtout à "faire passer la pilule" (qui a passé en effet sans problème). Ainsi, l'auteur a cette honnêteté de dire clairement au début que "pour des résultats complets et des démonstrations détaillées, SGA 4 reste indispensable". Ce volume, tout ambigu qu'il soit dans son esprit et dans ses motivations, ne s'apparente pas à une opération d'escroquerie[88](**). Son rôle me paraît plutôt celui d'un coup de sonde, visiblement concluant : il n'y avait pas lieu vraiment de tant se gêner !

252 Il y a une sorte *d'escalade dans l'absurdité* (apparemment inaperçue de tous !) d'un volume à celui qu'il prépare (SGA 4½, et LN 900). Dans l'un et l'autre, on voit un homme aux moyens

[84](*) Voir une note de bas de page (du 28 avril) à la note "Le feu vert" (n° 68) pour une élucidation de ce "mystère".

[85](**) (10 juin) Voir, pour des précisions à ce sujet, la sous-note n° 87_2 de la note "Le massacre" n° 87.

[86](***) (10 juin) Dans la formule de Lefschetz—Verdier générale, pour une correspondance cohomologique entre un faisceau de coefficients et lui-même, les "termes locaux" (correspondants aux composantes connexes de l'ensemble des points fixes) sont définis sans ambiguïté par le fait même d'écrire la formule. La question du "calcul" de ces termes locaux ne prend de sens précis que dans des cas d'espèce, dont un des plus simples est celui du morphisme de Frobenius, où ils sont donnés simplement par les traces ordinaires des endomorphismes induits sur les fibres en ces points. Cette formule avait été démontrée complètement dans le séminaire oral comme cas particulier d'une autre beaucoup plus générale.

[87](*) Le terme consacré en anglais "general non-sense" (au sens : généralités parfois pénibles, mais souvent nécessaires) n'avait pas "de mon temps" une connotation péjorative, plutôt un peu blagueuse et bon-enfant. Ce n'est pas un hasard sûrement que le qualitificatif consacré "general" a été ici "oublié", de façon à dire "non sense", qui signifie ni plus ni moins que non-sens en bon français, et suggère l'idée de bombinage, de "conneries".

[88](**) (26 mai) Voir cependant la note du surlendemain, "Le renversement" (n° 68′), où je reviens sur cette impression, qui s'avère hâtive. Dans la suite de la réflexion, se révèle peu à peu une opération de grande envergure "SGA 4½— SGA 5" qui s'est faite, pour le "bénéfice" principalement de Deligne, avec l'aide ou l'accord tacite de tous mes élèves "cohomologistes". "L'honnêteté" que je crois pouvoir constater (sur la foi de la déclaration, à la ligne 7 de l'introduction, qui vient d'être citée), joue ici le rôle de la "ligne-témoin" destinée à donner le change, dans le plus pur style "pouce !". Mon ami a utilisé ce style dès 1968 (voir "Poids en conserve et douze ans de secret", et "L'éviction", notes n° 49 et 63). Voir aussi les notes "Pouce !" et "La robe de l'Empereur de Chine", n° 77 et 77′.

impressionnants, fait pour découvrir et parcourir et sonder de vastes mondes, s'attacher à "refaire" le travail d'un devancier, moi-même d'abord, un ancien élève de moi (Saavedra) ensuite, alors que ce faisant il n'avait rien d'essentiel à apporter aux travaux de ces devanciers, qui avaient été faits avec soin et en allant au fond des choses. (Ce qu'il y apportait au total pouvait s'exposer en quelques vingt ou trente pages il me semble.) Dans le premier cas, la raison donnée était plausible : permettre à l'usager non-expert un accès sans larmes à la cohomologie étale[89](*), sans avoir à s'appuyer les volumineux séminaires SGA 4 et SGA 5. (C'est la première fois pourtant qu'on voit chez l'auteur une telle sollicitude pour le commun des mortels, prenant ici le pas sur le plaisir de faire des maths...) La deuxième fois, le travail a consisté pratiquement à *recopier* en substance la thèse que Saavedra avait faite avec moi ! Cette thèse constituait une référence parfaite, et le fait que la démonstration d'un énoncé y était fausse et qu'un autre énoncé contenait une hypothèse inutile, n'était sûrement pas la raison pour réécrire tout l'article. Bien sûr, aucune "raison" n'a été donnée pour une chose aussi étrange.

Je n'ai pas eu pourtant à tenir entre les mains SGA 4½, pour sentir le sens de cette chose en apparence absurde : Deligne "refaisant" la thèse de Saavedra, dix ans après ! C'est le même sûrement que le sens de cette chose à peine moins absurde qui l'avait préparée : Deligne faisant (douze ans après) un "digest" (un peu condescendant sur les bords), d'une certaine partie de l'œuvre publiée de Grothendieck. C'est la partie justement dont il ne peut en aucun cas faire mine de se passer, si tant est qu'il continue à s'intéresser à la cohomologie des variétés algébriques (dont il ne parvient à se détacher). Et la thèse de Saavedra est le travail entre tous, publié et portant la marque de mon influence, dont il ne peut en aucun cas se passer, s'il veut reprendre "à son compte" la notion de groupe de Galois motivique que j'avais développée, et exploiter enfin 253
(quinze ans après !) cette notion visiblement cruciale. Par la rédaction de SGA 4½ d'abord, et cinq ans plus tard par l'article-fleuve Milne—Deligne (alias Saavedra) dans LN 900, mon ami s'est complu à se donner un illusoire sentiment de libération par rapport à quelque chose qu'il ressentait sûrement comme une pénible obligation : d'avoir à référer constamment à celui-là même qu'il s'agit de supplanter et de nier, ou ne serait-ce qu'à tel autre qui se réfère à lui.

Pour en arriver à cette intime conviction sur le sens commun à ces deux actes "absurdes", point n'a été besoin que je parcoure l'ensemble des (cinquante et une) publications de mon prolifique ami, dont j'ai reçu (pour la première fois) une liste il y a une dizaine de jours. Pour tout dire, je n'ai même pas songé à parcourir à nouveau les quatre tirages à part en ma possession[90](*), pour y chercher confirmation à ce que je crois savoir. Si à l'avenir il m'arrive encore de consulter des travaux de mon ami, ce sera pour y trouver autre chose que ce qui m'est déjà suffisamment connu par ailleurs, sûrement j'aurai le plaisir alors d'apprendre des belles choses mathématiques, que naguère j'avais le plaisir plus grand encore d'apprendre de vive voix et de sa bouche !

(67_1) (14 juin) J'ai relevé deux autres micro-escroqueries (de détail) dans SGA 4½. L'une dans le "Fil d'Ariane pour SGA 4, SGA 4½, SGA 5" (admirez la suite suggestive !), où l'auteur écrit (p. 2) que pour établir en cohomologie étale un "formalisme de dualité analogue à celui de la dualité cohérente... Grothendieck utilisait la résolution des singularités et la conjecture de pureté", donnant ainsi l'impression que ce formalisme n'est finalement établi que par lui, Deligne, dans le cas (suffisant pour beaucoup d'applications) des schémas de type fini sur un schéma régulier de dimension 0 ou 1 (voir même alinéa). Il sait très bien que le formalisme des six variances (donc la théorie de *dualité globale*) *a* été établi par moi sans aucune "conjecture", et que sa restriction (67_1)

[89](*) (10 juin) En écrivant cette note, je "débarquais" à peine et n'avais pas senti encore le vrai sens de "l'opération SGA 4½" (et son lien avec les vicissitudes de SGA 5, dont je venais seulement d'avoir une préscience subite). J'ai compris depuis que le recueil hétéroclite de textes publié sous le nom trompeur de SGA 4½ (voir la note "Le renversement", n° 68′) ne se présente nullement comme un livre de vulgarisation ("sans larmes") du séminaire SGA 4 et SGA 5 (lequel constitue le cœur de mon œuvre mathématique publiée), mais qu'il représente une manœuvre pour se *substituer* à celle-ci (faisant figure de précurseur un peu vaseux sur les bords), et pour apparaître comme la *vraie* œuvre maîtresse sur la cohomologie étale, laquelle serait due à Deligne. Pour une formulation saisissante (par une plume restée anonyme) d'une telle imposture, six ans après le "coup de sonde" nommé SGA 4½, voir "L'Eloge Funèbre (1) — ou les compliments" (note n° 104).

[90](*) Sans compter les travaux qui se trouvent dans les Publications Mathématiques de l'IHES, que le directeur, Nico Kuiper, a la gentillesse de me faire parvenir depuis bientôt quinze ans.

n'est fondée que pour le théorème de bidualité (ou de "dualité locale") — qui du coup devient d'ailleurs dans SGA 5 (sous la plume d'Illusie) "théorème de Deligne" !

D'autre part, à la page 100 il y a une section intitulée "La méthode de Nielsen—Wecken", qui est la méthode que j'ai introduite en géométrie algébrique pour prouver une formule du type Nielsen—Wecken, prouvée par ces auteurs (dans le contexte transcendant) par une technique de
254 triangulations inutilisable dans le contexte algébrique. Deligne a appris cette méthode (ainsi que les noms de MM Nielsen et Wecken, dont il n'a pas eu besoin de lire le bel article en allemand !) par ma bouche, dans le séminaire SGA 5 de "digressions techniques", que SGA 4½ est destiné à faire oublier ! Dans cette section, il n'y a allusion ni à SGA 5, ni à moi, et le lecteur a le choix, pour la paternité de cette méthode, entre Nielsen—Wecken (s'il est très mal informé) et le brillant et modeste auteur du volume.

Chose intéressante, dans tout ce volume, la démonstration "Woodshole" de Verdier, pour une formule des traces incluant le cas dont j'avais besoin (pour les morphismes de Frobenius) n'est pas mentionnée. Cette démonstration (tombée apparemment dans l'oubli, au profit de la méthode plus générale développée dans SGA 5) était le chaînon manquant pour justifier entièrement mon interprétation cohomologique des fonctions L. Visiblement, il y a eu accord (tacite sans doute) entre Deligne et Verdier — Verdier abandonnant à Deligne le crédit sur la formule des traces pour les conjectures de Weil, en contrepartie de la partie de SGA 5 qu'il avait reprise à son propre compte l'année précédente (en 1976). (Voir à ce sujet la note "Les bonnes références" n° 82.) Autre compensation : la parution dans SGA 4½ de "l'Etat 0" des catégories dérivées et triangulées, d'où mon nom est tout autant absent. Quatre ans plus tard d'ailleurs, sous la plume de Deligne, la dualité étale en géométrie algébrique prend nom de "dualité de Verdier" — Verdier n'avait pas fait une mauvaise affaire ! (Voir fin de la note n° 75 "L'Iniquité — ou le sens d'un retour".)

(67′) (67′) (27 mai)[91](*) Les passages cités, tout comme l'ensemble des circonstances qui ont entouré la publication de ce remarquable volume nommé SGA 4½, témoignent chez mon ami d'un propos délibéré de dérision et de mépris vis-à-vis de la partie centrale de mon œuvre, représentée par l'ensemble des deux séminaires intimement solidaires SGA 4 et SGA 5. Parmi ces "circonstances" qui se sont révélées au cours de la réflexion à partir du 24 avril (voir la note "Le compère", n° 63″) jusqu'au 18 mai (voir les notes "La dépouille...", "... et le corps", n° 88, 89), le saccage du séminaire originel SGA 5, se concrétisant par l'édition-massacre de 1977, n'est pas la moindre. (Voir notamment la note "Le massacre" n° 87.)

Ce propos délibéré de dérision en mon ami prend tout son sens, si on se rappelle que le séminaire
255 oral SGA 5 a représenté le premier contact du jeune homme Deligne avec les schémas, les techniques cohomologiques et notamment le formalisme de dualité, et avec la cohomologie ℓ-adique, quand il a débarqué à l'IHES en 1965 à l'âge de 21 ans, dans le but bien précis d'apprendre "la géomérie algébrique" avec moi. C'est dans ce séminaire oral, et dans les notes du séminaire SGA 4 qui avait eu lieu deux ans avant, qu'il a eu le privilège d'apprendre de toute première main les idées et techniques qui ont dominé son œuvre jusqu'à aujourd'hui même[92](*).

Cet aspect essentiel du contexte de "l'opération SGA 4½ — SGA 5", et au-delà de celle-ci, de la relation même de mon ami Pierre à ma personne, n'était visiblement pas présent en écrivant la note précédente ("La table rase (1)", n° 67), pas plus que dans la partie de la réflexion sur l'Enterrement qui la précède. Le souvenir de ce "jeune homme Deligne", débarquant dans le séminaire SGA 5 où il avait encore tout à apprendre et où il a bel et bien (et très vite) beaucoup appris, n'a fini par remonter que dans les derniers stages de la réflexion, comme à mon corps défendant. Le propos délibéré en moi, depuis l'année même de l'apparition du jeune Deligne dans mon "microcosme" mathématique, de ne *pas* le compter au nombre de mes élèves (comme si ce faisant j'aurais manqué à une obligation de modestie vis-à-vis d'une personne aussi brillamment douée), m'a fait minimiser

[91](*) La présente note est issue d'une note de bas de page à la note précédente "La table rase", dont elle constitue un complément, écrit un mois après jour pour jour.

[92](*) A peu de choses près, le même commentaire peut se faire d'ailleurs pour chacun de mes autres élèves cohomologistes Verdier, Illusie, Berthelot, Jouanolou — voir à ce sujet la note "La solidarité", et les quatre notes qui la suivent (notes n° 85 à 89).

aussi, ou pour mieux dire, ignorer totalement jusqu'en ces toutes dernières semaines, une réalité pourtant évidente et tangible, qui s'exprime communément par cette double appellation (que je récusais) de "maître-élève" [93](**). Il m'a plu d'oublier, d'ignorer qu'il y avait bel et bien eu "transmission" de quelque chose de moi à lui, de quelque chose qui pour moi comme pour lui avait une grande *valeur*, dans un sens sûrement bien différent pour lui et pour moi. Ce que je transmettais, en ces quatre années de proche contact mathématique entre lui et moi, était quelque chose où j'avais mis du meilleur de moi-même, une chose nourrie de ma force et de mon amour — une chose dont (je crois) je faisais don sans réserve et sans en mesurer ni même, peut-être, en sentir vraiment le prix.

Sûrement, ce que je donnais était aliment à une passion de connaître en lui au diapason de celle 256
qui m'animait — et à *autre chose* aussi que je n'ai sentie que bien plus tard et sans la lier encore à cette "transmission" qui avait eu lieu et qu'il me plaisait d'ignorer. Pour le dire autrement, ce que je donnais était reçu *aussi*, à un autre niveau qui me restait caché, non comme les outils pour sonder un Inconnu faiscinant et inépuisable, mais comme des *instruments* pour supplanter (d'abord), et plus tard pour asseoir une domination, une impitoyable "supériorité" sur autrui.

Sans faire même la part de ce qui est revenu à "l'enfant" en mon ami, avide de découvrir, et ce qui est revenu au "patron" en lui avide de supplanter, de dominer (voire, d'écraser), mais au point de vue plus superficiel de la part que prennent dans un œuvre certaines idées, techniques, outils — cela a été une découverte inattendue au cours de ces dernières six semaines, à quel point l'œuvre de mon ami, qui prend son essor dès l'année de notre rencontre, allait être nourrie jusqu'à aujourd'hui encore par ce que je lui avais transmis. Je m'étais imaginé, en quittant la scène mathématique il va y avoir quinze ans, que "le peu" que j'avais apporté à mon ami-non-élève (un "peu" dont je voyais bien pourtant le rôle dans son impressionant élan initial) allait être un premier tremplin pour un envol qui le mènerait très loin au delà de son point de départ, qui *l'éloignerait* de mon œuvre et de ma personne. Ce qui s'est passé par contre, c'est que mon ami est resté jusqu'à aujourd'hui encore *attaché* à ce point de départ, attaché à l'œuvre même qu'il s'est agi à la fois de renier, de livrer à la dérision ou à l'oubli, et "d'utiliser", c'est le cas typique d'un lien conflictuel au père ou a la mère, qui indéfiniment retient dans l'orbite de ceux qu'il est destiné à quitter et à dépasser, celui qui se plait à cultiver ce conflit en lui, au lieu de s'élancer à la rencontre du monde...

Je vois aujourd'hui que par ce propos délibéré de traiter mon jeune ami en "être à part", et non simplement comme un de mes élèves qui avait l'heur d'avoir plus de moyens que les autres — et par le propos délibéré aussi de minimiser ou d'oublier dans ma relation à lui le prix de ce que je transmettais (et le *pouvoir* aussi que de ce fait je mettais entre ses jeunes mains...) — par ces attitudes en moi, j'alimentais à mon insu une fatuité et un conflit en lui, qui me restaient cachés l'un et l'autre. En même temps, j'entrais dans un certain jeu — ou plutôt, il y a eu un jeu à deux dans un accord parfait, dont je serais bien en peine de dire qui "l'avait commencé" (à supposer que la question ait un sens) : moi-même par "modestie" prétendant que mon jeune ami était bien trop brillant pour être élève de quiconque, et que le peu que j'avais pu lui apporter ne valait vraiment pas la peine d'en parler — et lui-même se démarquant (dès avant mon départ) de ma personne et de mon œuvre, reniant (sous mon œil complaisant) le terreau qui l'avait bel et bien nourri. 257

Ce n'est qu'en écrivant la présente note que je vois enfin clairement ce jeu, dont une perception diffuse devait être présente depuis une semaine ou deux seulement. Et je vois aussi que cette "modestie" ou "humilité" en moi était une fausse modestie, une fausse humilité : un manque de simplicité, pour voir les choses simplement pour ce qu'elles sont. Il y a eu dans ce jeu une complaisance visà-vis de mon jeune ami — semailles qui ont proliféré au centuple ! — et, plus subtilement, une complaisance à moi-même, en faisant une sorte de piédestal à une "relation privilégiée", extraordinaire et tout et tout[94](*). (Comme tout manque de simplicité peut-être, ou peu s'en faut, est au fond une complaisance à soi...)

---

[93](**) (14 juin) Ce propos délibéré est bien apparent dans la façon dont je me résouds finalement à parler de lui (comme si ce faisant j'enfreignais une obligation de réserve ou de modestie, vis-à-vis de celui qui se plaisait à se démarquer de ma personne...) il y a quatre mois, dans la note "Jésus et les douze apôtres" n° 19.

[94](*) Comparer avec la note du 10 mai "L'ascension" (n° 63′) où pour la première fois je perçois cet ingrédient de complaisance dans ce que fut ma relation à mon ami Pierre. Cette perception était restée isolée et fragmentaire jusqu'à ce jour, où elle s'est précisée au cours de la réflexion qui s'est faite dans la présente note "L'être à part".

(68) (^{68}) (27 avril) A vrai dire, je n'ai jamais réfléchi au sens derrière les vicissitudes étranges du séminaire SGA 5. Son déroulement oral en 1965/66 n'avait pas donné lieu à des difficultés particulières, alors que la rédaction par des volontaires successifs et souvent défaillants a traîné sur *onze ans*[95](**) ! C'est en 1976 qu'Illusie a finalement pris les choses en mains, en s'occupant de rédiger ce qui restait en plan et de publier le tout. C'est aujourd'hui la première fois (après vingt ans bientôt qui se sont écoulés depuis ce séminaire) que je me rends compte "qu'il y a quelque chose à comprendre". Peut-être suis-je le seul...

La première idée qui me vient, c'est que chez les auditeurs plus ou moins actifs du séminaire, et plus ou moins familiers aussi des séminaires précédents SGA 1 à SGA 4, il a dû y avoir un phénomène de *saturation* par rapport à la marée de "grothendieckeries", déferlant sur eux comme une sorte de raz de marée sans réplique[96](***). Visiblement, la foi a manqué en certains rédacteurs, qui n'ont pas dû très bien sentir où tout ça allait, et pourquoi diantre je m'étais tellement obstiné, pendant une année entière, à vouloir ainsi tourner et retourner dans tous les sens jusqu'à maîtrise
258 complète les propriétés formelles essentielles de la cohomologie étale, et tout l'arsenal de notions nouvelles qui s'y rattachent. Le fait surtout qu'il ne reste trace ni de l'exposé final du séminaire, énonçant des problèmes ouverts et des conjectures (jamais publiées à ma connaissance), ni de l'exposé introductif passant en revue les formules du type Euler—Poincaré et Lefschetz dans divers contextes, est un signe particulièrement éloquent d'une désaffection générale. Je ne me rappelle pas avoir perçu cette désaffection alors (ni même après, jusqu'à aujourd'hui[97](*)), embringué que j'étais dans mes tâches du moment.

Le sort de SGA 5, qui avait à l'origine une aussi forte *unité* qu'aucun de mes autres séminaires,
→ ($68'$) et qui s'est vu *démanteler* progressivement ($^{68'}$) au cours des onze années de non-rédaction qui ont suivi, aurait pu me montrer que les grands projets que je poursuivais si opiniâtrement, et pour lesquels j'avais trouvé pendant quelques années des bras pour me seconder, n'étaient nullement devenus une entreprise commune, mais me restaient personnels. Mon programme suscitait ici et là des collaborations de circonstance, sans se transformer en idée-force en aucun de mes élèves d'alors — en une force qui l'aurait incité à un travail de plus longue haleine et d'une vision plus vaste que celui qu'il avait poursuivi avec moi dans sa thèse, dont le principal rôle dans sa vie aura été de lui faire apprendre ce métier de mathématicien qu'il avait choisi.

Le seul, il me semble, à avoir saisi dans son ensemble (sinon fait sienne) une certaine vision d'ensemble, dépassant le cadre d'une "collaboration" particulière sur tel type de questions ou pour le développement de tels outils particuliers, a été Deligne. C'est pourquoi sûrement j'ai dû voir en lui (sans que la chose ait jamais eu à être formulée) bien plus un "héritier" tout désigné, qu'un "élève". Le terme "héritier" ici cerne mieux ce que je veux exprimer que le terme "continuateur" qui s'était présenté à moi d'abord, mais qui pourrait suggérer l'idée d'une œuvre qui serait limitée par un héritage reçu. Je sentais au contraire cet "héritage" comme un simple *apport* que j'étais
259 en mesure de faire pour le déployement d'une vision personnelle, laquelle se nourrirait de bien d'autres apports (comme cela a été le cas en effet déjà dès avant mon départ), et qui était appelée à dépasser sans effort tout ce qui l'avait précédée et nourrie.

Pour en revenir au triste sort de SGA 5, la pensée qui m'avait effleurée hier était que ce sort n'était peut-être pas sans lien avec l'ambiguïté de la relation de Deligne à ma personne et à mon œuvre, vu notamment l'ascendant que sa forte personnalité mathématique n'a pu manquer d'exercer sur l'ensemble de mes élèves[98](*). Sûrement il devait trouver son compte en son for

[95](**) La rédaction de l'ensemble du séminaire, sur la base de mes notes détaillées pour les exposés oraux, aurait représenté pour moi quelques mois de travail à peine.

[96](***) Cela s'associe à cette impression d'élèves qui seraient restés "un peu abasourdis", exprimée dans la lettre citée dans la note "Echec d'un enseignement (2) — ou création et fatuité" (n° 44′).

[97](*) (26 mai) C'est après m'être remis un peu plus "dans le bain" du séminaire SGA 5, que je me suis souvenu d'une impression de malaise que j'avais eue, quand j'ai feuilleté (ce devait être en 1977, année de sa publication) l'exemplaire du séminaire publié que je venais de recevoir. Cette impression de "mutilation" (qui est alors resté sous forme diffuse, informulée) était due surtout, peut-être entièrement même (je n'ai pas dû passer beaucoup de temps à regarder de plus près, alors que ça aurait bien valu de coup...), à l'absence des exposés introductif et final, et sourtout (je crois) à la désinvolture avec laquelle cette absence était annoncée, comme chose presque allant de soi — pourquoi donc aurait-on pris cette peine de les inclure ! J'ai dû à un certain niveau "sentir quelque chose", que je n'ai pris la peine de laisser monter et d'examiner que ce mois-ci (près de sept ans plus tard !), dans la note "Le massacre" et dans le deux notes "La dépouille...", "... et le corps" qui lui font suite.

intérieur dans les vicissitudes qui ont frappé les notes de ce séminaires, dépouillées de ce qui faisait l'unité et l'élan du séminaire oral. Réflexion faite, il est clair pourtant que ce n'est *pas* dans les dispositions d'un seul parmi les participants que se trouve la cause première et essentielle de ces vicissitudes. Sans discerner clairement encore cette cause, il n'y a aucun doute en tous cas que celle-ci concerne avant tout ma propre personne *et* les personnes qui avaient fait mine en 65/66 de prendre en charge la rédaction du séminaire, sûrement elle se trouve dans leur relation à ma personnne, ou peut-être aussi, dans leur relation à une certaine façon de faire des mathématiques (ou à un certain programme, ou à une certaine vision des choses) que j'incarnais pour eux. Le sort de SGA 5 m'apparaît maintenant comme un *révélateur* éloquent et tenace de quelque chose que je n'ai jamais pris la peine encore d'examiner, faute de m'en rendre seulement compte, et qu'en ce moment encore je ne fais qu'entrevoir[99](**). Peut-être ces lignes inciteront-elles tel des protagonistes de cette mésaventure collective à me faire part de ses propres impressions à ce sujet.

Peut-être y a-t-il une leçon pourtant (tout au moins provisoire) que je puis tirer dès à présent 260
de l'épisode SGA 5, lequel a préfiguré d'abord, et illustré ensuite, cet *arrêt* spectaculaire après mon départ, sur presque toute la ligne, du fameux "programme" dans lequel j'étais embarqué. Contrairement à ce que j'avais dû croire plus ou moins dans les euphoriques années soixante (tout content que j'étais d'avoir finalement trouvé des bonnes volontés pour me seconder !), il m'apparaît aujourd'hui que la concrétisation d'une vaste vision personnelle par un travail tenace et méticuleux ne peut être dans la nature d'une aventure ou d'une entreprise *collective*. Ou plutôt, si "entreprise collective" il y a, ce n'est pas celle qui se réaliserait dans un travail de dix ou vingt ans (voire de trente) autour d'une même personne. Pour peu que la vision doive devenir un héritage commun à tous, elle s'incarnera ici et là sous la seule pression des besoins, par le travail au jour le jour de tel ou tel autre qui ne connaîtra peut-être que de nom (et encore !) ce prédécesseur, dont la vision avait été trop vaste pour que ses seuls bras suffisent à lui faire prendre corps[100](*).

($68'$) (28 avril) Comme exemple (parmi bien d'autres[101](**)) de ce démantèlement, j'ai repensé ($68'$)
au sort d'un des exposés-clef de SGA 5, qui a fini par être rédigé par nul autre que Deligne (qui s'en était chargé je crois dès 1965, pour "tenir" son engagement onze ans plus tard...) d'après mon exposé oral, pour être incorporé sans autre forme de procès dans SGA 4½ ! Il s'agit du formalisme de la classe de cohomologie associée à un cycle algébrique sur un schéma régulier, qui se développe avec aisance en passant à la cohomologie "à supports" dans le support du cycle envisagé. Comme presque toutes les constructions en cohomologie étale (utiles également dans bon nombre d'autres contextes, où elles sont devenues pratique courante), j'avais développé celle-ci fin des années cinquante dans le cadre de la cohomologie cohérente (ici, cohomologies de Hodge et de De Rham, qui, dans le cadre de la géométrie algébrique "abstraite", sont étudiées pour la première fois dans un des mes premiers exposés Bourbaki). Elle est si naturelle qu'elle implique de façon 261
évidente la compatibilité habituelle avec les cup-produits[102](*).

---

[98](*) (28 avril) Un signe concret éloquent de cet ascendant, c'est que la publication de SGA 5 n'a fini par se faire qu'au moment où Deligne a jugé bon de faire signe à Illusie de s'en occuper activement — c'est-à-dire, au *moment précis* où lui-même en a eu besoin comme texte de base pour son "digest" SGA 4½, destiné à se substituer à lui. (Voir à ce sujet fin de l'introduction à SGA 5, écrite par Illusie.) Cela éclaire et donne tout son sens à cette déclaration (que je qualifiais encore de "mystérieuse" avant-hier dans la note "Table rase" (note n° 67)), que "l'existence de SGA 4½ permettra prochainement de publier SGA 5 *tel quel*". Le "tel quel" est ici une pointe d'humour que j'ai été sans doute le seul à sentir (dès avant-hier), et à apprécier à sa valeur ! (Vu le "démantèlement" que représente la version publiée par rapport au séminaire originel.)

[99](**) (26 mai) C'est le "quelque chose" justement dont il est question dans l'avant-derniere note de bas de page, et qui a fini par faire surface au cours de la réflexion des semaines écoulées, et surtout à partir du moment (le 12 mai) où j'ai pris enfin la peine, pour la première fois depuis sa parution en 1977, de regarder d'un peu plus près ce qu'était devenu "un splendide séminaire" entre les mains de mes élèves cohomologistes, dans l'édition-massacre qui en a été faite onze ans après.

[100](*) (28 avril) Peut-être que "mes seuls bras" auraient suffi à réaliser le vaste programme de travail que j'envisageais vers la fin des années soixante, mais à condition que je me fasse pour les vingt ou trente années qui allaient suivre le serviteur exclusif de ce programme. Je suis heureux aujourd'hui de n'avoir pas suivi cette voie-là, qui aurait pu être la mienne et dont je vois clairement maintenant le piège et le danger.

[101](**) (28 mai) Je ne me décide à faire le tour de ce "démantèlement" que dans la réflexion du 12 mai, dans la note (au nom plus approprié) "Le massacre" (n° 87).

[102](*) (28 mai) Dans le cadre cohérent, voir mon exposé Bourbaki n° 49 (mai 1957), §4. Dans la note "Les bonnes

En écrivant ces lignes je m'aperçois que le tour de passe-passe (faisant passer cet exposé crucial dans SGA $4^1/_2$) a permis d'en arriver à ce brillant résultat que Deligne, qui avait bien participé au séminaire SGA 5 en 65/66 [103](**), *ne figure pas* sur la couverture au nombre de mes "collaborateurs" (chose qui m'avait déjà frappé hier, en feuilletant le volume publié Lecture Notes n° 589) et que c'est *moi* par contre qui ait droit (onze ans après le séminaire) à faire figure de "collaborateur de Deligne". C'est là un *renversement* de situation assez génial, il faut bien dire ! Au moment de la publication de SGA $4^1/_2$, auquel je collaborais ainsi sans le savoir, cela faisait sept ans que j'avais arrêté toute activité mathématique publique — à tel point même que je ne me suis jamais occupé de la publication de ce pauvre SGA 5, qui pour moi faisait partie d'un passé que j'avais laissé derrière moi. . .

(30 avril) Quant à SGA 5, il apparaît à présent comme un recueil de textes un peu hétéroclites, sans queue ni tête (celles-ci se sont perdues en route !), et qui ne "tiennent debout" que par référence au texte SGA $4^1/_2$. chose remarquable et que je ne remarque qu'en cet instant même, le *nom même* SGA $4^1/_2$ suggère bel et bien que ce texte *précède* SGA 5, *qui n'existerait que par référence*
262 *à lui*[104](***). Si l'auteur de ce texte avait été dans des dispositions moins ambiguës[105](*), et qu'il tienne pour des raisons sentimentales à insérer son "digest" ("plus quelques résultats nouveaux") dans la série des SGA où il avait joué son rôle, le nom qui s'imposait était bien sûr SGA $5^1/_5$.

Je vois là un deuxième tour de passe-passe, qui me fait mesurer que la part de Deligne dans le sort de SGA 5 est plus lourde que je ne le pensais il y a trois jours encore. Cela me fait revenir aussi sur le sentiment exprimé la veille, que SGA $4^1/_2$ ne s'apparentait *pas* à une opération d'escroquerie. Si personne apparemment (à commencer par Illusie, dont la bonne foi n'est certes pas en cause[106](**)) ne s'est aperçu de "l'opération", cela est dû sans doute à cet "ascendant" que j'ai déjà pu constater, et aussi je pense au charme de la personne de mon ami, qui l'un et l'autre le placent au dessus de tout soupçon !

([69]) ([69]) (27 avril) Vers l'âge de onze ou douze ans, alors que j'étais interné au camp de concentration de Rieucros (près de Mende), j'ai découvert les jeux de tracés au compas, enchanté notamment

---

références" (n° 82) du 8 mai, je découvre que ces idées, ainsi que celles que j'avais développées dans le même séminaire SGA 5 pour les classes d'homologie associées aux cycles (et de nombreuses autres) ont été reprises à son compte par J. L. Verdier, sans souffler mot de l'existence d'un séminaire SGA 5 ni de ma personne. Cette opération se place en 1976, un an avant "l'opération SGA $4^1/_2$" (dont elle m'apparaît étroitement solidaire), et au vu et su de tous les ex-auditeurs et participants du séminaire-mère SGA 5 de 1965/66.

[103](**) (28 mai) Et c'est même là qu'il a entendu parler pour la première fois des choses qu'il expose si brillamment dans le volume-pirate SGA $4^1/_2$! Voir à ce sujet la note "L'être à part" de hier (n° 67′). Par rapport aux procédés de son ami Verdier l'année d'avant, et à ceux qu'il a pratiqué lui-même en d'autres occasions, mon ami ici se maintient cependant en deçà de la limite du pillage patent, puisqu'il me présente comme auteur de l'exposé sur les cycles (avec il est vrai le brillant résultat de pouvoir me présenter comme son collaborateur), et qu'il ne fait pas mine encore d'ignorer purement et simplement que je suis pour quelque chose dans la théorie de la cohomologie étale, la formule des traces etc. Pour un progrès décisif dans cette voie-là, voir cependant la note "L'Eloge Funèbre (1) — ou les compliments" (n° 104).

[104](***) (28 mai) Pour un sens plus profond de cette "insertion violente" de SGA $4^1/_2$ entre les deux parties indissolubles SGA 4 et SGA 5 d'un tout, formant le cœur de mon œuvre écrite, voir la note "La dépouille. . ." (n° 88).

[105](*) (28 mai) Cette expression "dispositions ambiguës" est décidément ici un euphémisme !

[106](**) Il est grand temps d'ailleurs de prendre cette occasion pour remercier Luc Illusie du soin et de l'abnégation avec lesquels il s'est occupé de mener à bonne fin une rédaction de certains exposés en détresse et une publication du "paquet" ; et ceci dans des conditions certes peu encourageantes, parmi lesquelles mon absentéisme total n'était sûrement pas la moindre !

(26 mai) A la lumière de la réflexion ultérieure, poursuivie dans les notes n° 84 à 89 et tout particulièrement dans la note "Le massacre", ces remerciements prodigués à Illusie prennent une dimension comique énorme et imprévue, que j'étais loin de pressentir en écrivant ces lignes ! Il est vrai que je les ai écrites à l'encontre d'une réticence en moi, qui s'est exprimée notamment par un "oubli" des remerciements (déjà prévus) dans le texte "principal" de la note, de sorte que j'ai dû me "rattrapper" par une note de bas de page. Cette réticence était due sans doute au malaise que j'avais ressenti déjà dès la première fois que j'ai tenu entre les mains ce volume qui avait nom SGA 5 (et que je n'ai plus eu occasion de tenir entre les mains, je crois, avant ces dernières semaines), malaise dont j'ai parlé dans la note de bas de page (datée d'aujourd'hui le 26 mai) à la note précédente "Le signal". Cette inattention illustre bien l'importance, dans la méditation, d'une attention vigilante à ce qui se passe en sa propre personne dans l'instant même. Faute d'une telle vigilance, la réflexion ici est restée en deçà de la méditation, à un niveau superficiel — alors qu'une attention à cette réticence m'aurait amené à en sonder l'origine, et par là à regarder de plus près aussi ce qu'était devenu ce beau séminaire (chose que je n'ai faite que deux semaines plus tard).

par les rosaces à six branches qu'on obtient en partageant la circonférence en six parties égales à l'aide de l'ouverture du compas reportée sur la circonférence à six reprises, ce qui fait retomber pile sur le point de départ. Cette constatation expérimentale m'avait convaincu que la longueur 263
de la circonférence était exactement égale à *six* fois celle du rayon. Quand par la suite (au lycée de Mende je crois, où j'ai fini par aller), j'ai vu dans un livre de classe que la relation était censée être bien plus compliquée, que l'on avait $\ell = 2\pi R$ avec $\pi = 3,14\ldots$, j'étais persuadé que le livre se trompait, que les auteurs du livre (et ceux sans doute qui les avaient précédés depuis l'antiquité !) n'avaient jamais dû faire ce tracé très simple, qui montrait à l'évidence que l'on avait tout simplement $\pi = 3$. Chose typique, je me suis aperçu de mon erreur (qui consistait à confondre la longueur d'un arc avec celui de la corde qui joint les extrémités) quand je me suis ouvert de mon étonnement sur l'ignorance de mes prédécesseurs à quelqu'un d'autre (une détenue, Maria, qui m'avait donné quelques leçons particulières bénévoles de maths et de français), au moment même ou je m'apprêtais à lui montrer pourquoi on devait avoir $\ell = 6R$.

Cette confiance qu'un enfant peut avoir en ses propres lumières, en se fiant a ses facultés plutôt que de prendre pour argent comptant les choses apprises à l'école ou lues dans les livres, est une chose précieuse. Elle est constamment découragée pourtant par l'entourage. Beaucoup verront dans l'expérience que je rapporte ici l'exemple d'une présomption enfantine, qui a dû s'incliner devant le savoir reçu — les faits faisant enfin éclater un certain ridicule. Tel que j'ai vécu cet épisode, il n'y avait pourtant nullement le sentiment d'une déconvenue, d'un ridicule, mais bien celle d'une nouvelle découverte (après celle que j'avais hâtivement interprétée par la formule fausse $\pi = 3$) : celle d'une erreur, et au même moment celle qu'on devait avoir $\pi > 3$, car visiblement la longueur d'un arc est *plus grande* que celle de la corde qui joint les deux extrémités. Cette inégalité allait d'ailleurs bien dans le sens de la formule récusée $\pi = 3,14\ldots$ qui, du coup, prenait des allures raisonnables, en même temps que j'ai dû entrevoir alors qu'il y avait peut-être des gens pas si idiots que ça qui devaient s'être penchés sur la question. A ce moment, ma curiosité était d'ailleurs satisfaite, et je ne me rappelle pas avoir voulu en savoir plus long alors sur les tenants et aboutissants de ce nombre, si important, il fallait croire, qu'on lui destinait une lettre à lui tout seul[107](*).

Cette expérience a été sans doute une des toutes premières qui m'ait enseigné une certaine 264
prudence, quand mes propres lumières semblent contredire un savoir généralement admis : qu'une telle situation peut mériter un examen attentif. La prudence, qui est un fruit de l'expérience, épouse et complète (sans l'altérer) la confiance spontanée en sa propre capacité de connaître et de découvrir, et l'assurance que donne la connaissance originelle de ce pouvoir en nous.

([70]) (28 avril) Resongeant hier soir à cette histoire de couverture de SGA 4½, où je figure sans ([70])
le savoir comme "collaborateur" de mon illustre ex-élève, la chose m'a paru tellement incroyable qu'un doute m'est venu si je n'étais pas trahi par ma mémoire, et n'avais pas bel et bien été consulté et aurais donné mon accord sans trop penser à rien. Mais cette supposition va à tel point à contre-sens de l'attitude qui était la mienne jusqu'à l'an dernier encore, savoir qu'il n'était pas question que je publie encore des maths (et à plus forte raison, pas comme "collaborateur" de quelqu'un, et de quelqu'un encore dont la relation à moi m'apparaissait alors déjà comme chargé d'une ambiguïté profonde) — qu'elle est bien plus "incroyable" encore que ce qu'elle était censée "expliquer", et qui au fond n'a rien de mystérieux ou d'inexplicable pour moi ! Par acquit de conscience, j'ai quand même vérifié dans les lettres de mon ami entre 1976 et aujourd'hui (il n'y en a pas des masses et c'était chose vite faite), sans trouver, bien sûr, aucune allusion à la publication de SGA 4½. J'ai quand même écrit quelques lignes à l'intéressé lui-même, pour lui demander s'il pouvait me donner des explications au sujet de ce "canular" que je n'appréciais guère. . .[108](*).

[107](*) (28 avril) L'évocation qui précède a fait remonter d'autres souvenirs, qui montrent que ce fameux nombre π m'intriguait plus que je ne croyais d'abord m'en souvenir. La valeur approchée 355/133, trouvée dans un livre (peut-être le même), m'avait frappé — elle était si jolie que j'avais du mal à croire qu'elle ne soit qu'approchée ! Ne connaissant alors d'autres nombres que les nombres fractionnaires, j'étais intrigué par l'allure que pourraient avoir le numérateur et le dénominateur de la fraction irréductible qui exprimait π — ce devaient être des nombres bien remarquables ! Inutile de dire que je ne suis pas allé bien loin dans ces réflexions enfantines sur la quadrature du cercle.

[108](*) (26 mai) Mon ami a bien voulu m'honorer d'une réponse, qui a fini de dissiper la dernière trace de doute.

Quand dans ma réflexion il y a trois jours j'ai évoqué le tournant qui a eu lieu il y a trois
265 ans dans ma relation à mon ami Pierre, quand j'ai perdu intérêt à continuer à communiquer avec
→ ([66]) lui sur des questions mathématiques (voir "Deux tournants", note ([66])), je me suis souvenu d'une certaine impression, qui avait été fortement présente alors. Pour la situer, il me faudrait d'abord préciser que pendant les dix ans qui s'étaient écoules, alors que mon ami avait joué pour moi le rôle pratiquement du seul et unique interlocuteur mathématique, je m'étais attendu (comme chose allant tout autant de soi que ce rôle que je lui faisais jouer) qu'il se ferait le *relais* des réflexions et idées mathématiques dont je lui faisais part, pour les communiquer à son tour aux mathématiciens qui pouvaient y être intéressés. Comme je l'ai expliqué ailleurs (voir section 50, "Le poids d'un passé"), c'est le sentiment de disposer d'un tel interlocuteur-relais qui donnait à mes périodes sporadiques d'activité mathématique un sens plus profond que celui de l'assouvissement d'une fringale, en les reliant à une aventure collective dépassant ma propre personne. C'est ce sentiment aussi, sans doute, qui faisait que pendant si longtemps, je n'aie pas senti l'ombre d'un désir de publier ce que je trouvais, et encore moins l'ombre d'un regret de m'être retiré de la scène mathématique. (Un tel regret, du reste, n'est jamais apparu, et je suis "réapparu" sur ladite "scène" sans propos délibéré, et avant même de m'en rendre compte !)

Je ne saurais dire d'ailleurs dans quelle mesure mon ami a répondu à cette attente — il est possible qu'il a joué le rôle attendu aussi longtemps qu'il a gardé à mon égard cette disponibilité mathématique, mue par la curiosité et par une sympathie affectueuse à la fois, qui avait rendu possible et tout naturel ce rôle exceptionnel qu'il jouait dans ma relation au monde des mathématiciens (et aussi, dans une certaine mesure, dans ma relation à la mathématique elle-même). Quand je me suis posé la question précédente, il y a un jour ou deux, j'ai reçu (comme en réponse partielle immédiate !) une lettre de Larry Breen, m'envoyant des copies de diverses correspondances de 1974 et 1975, y compris deux lignes de Deligne de 1974, accompagnant la copie d'une lettre (que je venais de lui écrire au sujet du formalisme des champs de Picard), qui lui demandait son avis au sujet de ma lettre. Il y réfère à ma personne par le terme "le maître", où je crois sentir une intonation mi-plaisante, mi-affectueuse. Je ne me rappelle pas d'autre occasion où il me soit revenu d'écho par autrui de choses dont j'avais fait part à mon ami depuis mon départ en 1970. Il est bien possible qu'il y en ait eu et que j'aie oublié, sans compter que même pendant les épisodes de mon activité mathématique, il était relativement rare que j'éprouve le besoin de consulter mon ami, et jusqu'en 1977 ou 1978 les réflexions dont je lui faisais part à l'occasion étaient de portée limitée.
266 Il n'y avait donc pas grand chose à "relayer", à proprement parler, jusque vers ce moment[109](*).

Il m'avait fait figurer comme "collaborateur" bel et bien à cause de l'exposé de SGA 5 qu'il avait rédigé et inclus dans SGA $4\frac{1}{2}$ — et il n'avait pas jugé utile de me demander mon accord pour ce transfert, ou pour figurer comme "collaborateur", ni cru nécessaire de m'envoyer un exemplaire de ce volume auquel j'avais si bien collaboré, vu que "ça faisait sept ans que je ne faisais plus de maths".

(5 juin) Je viens de recevoir (mieux vaut tard que jamais !) une lettre (datée du 30 mai) de Contou-Carrère, répondant à une lettre du 14 avril où je lui demandais (par acquit de conscience) s'il avait jamais vu un exemplaire de SGA $4\frac{1}{2}$ parmi mes livres. Il semblerait qu'il y avait bien un tel exemplaire, que Contou-Carrère avait gardé par devers lui (à moins qu'il ne l'ait acheté et ne s'en rappelle plus ?). D'autre part la réponse de Deligne semble bien confirmer pourtant qu'il n'avait pas jugé utile d'en envoyer un exemplaire : "Il aurait effectivement pu être une bonne idée de t'envoyer un exemplaire de $4\frac{1}{2}$; je pensais dans doute que tu n'en aurais pas vu alors l'intérêt" (lettre du 15 mai).

[109](*) Je pourrais faire exception de mes premières réflexions sur une théorie de dévissage des structures stratifiées, dont j'ai dû toucher un mot à Deligne vers les débuts des années 70. Il avait accueilli mes expectatives à ce sujet avec une sympathie indulgente, un peu celle qu'on accorde à un grand enfant qui ne doute de rien. (Ce sont des dispositions qu'il avait souvent dans sa relation à moi, et qui sûrement étaient souvent fondées !) Le scepticisme de mon ami, motivé par la connaissance qu'il avait de certains phénomènes de sauvagerie que j'ignorais, ne m'a pourtant pas convaincu — plutôt, les faits qu'il me signalait m'ont fait soupçonner dès ce moment que le contexte des "espaces topologiques", couramment adopté pour "faire de la topologie", était inadéquat pour exprimer avec souplesse certaines intuitions topologiques que je sentais essentielles, comme celle de "voisinage tubulaire". Au cours des dix années suivantes je n'ai plus guère eu l'occasion de revenir sur ces réflexions et j'ai dû oublier un peu mes "soupçons", qui sont redevenus actuels (et sont devenus alors une intime conviction) par mes réflexions de décembre 81 — janvier 82, stimulées par les besoins d'une théorie de "dévissage" de la "tour de Teichmüller". (Comparer à ce sujet Esquisse d'un Programme, par. 5, 6.)

(5 juin) Comme autre exception, je pourrais compter mes réflexions sur les schémas relatifs virtuels et les motifs virtuels (au dessus d'un schéma de base général), dont je crois me rappeler avoir fait part à Deligne. Comme c'étaient là des choses liées de près à un yoga qu'il avait décidé d'enterrer (jusqu'au moment de l'exhumation en 1982), il n'est

Les choses ont changé en 1977, quand pour la première fois depuis les années soixante, j'ai très fortement “accroché” à une substance d'une richesse exceptionnelle. C'était le début de mes réflexions sur les cartes, et de fil en aiguille aussi (vers le même moment), sur une approche nouvelle vers les polyèdres réguliers (voir Esquisse d'un Programme, par. 3 et 4). Dès ce moment aussi, il était clair pour moi que les faits sur lesquels je venais de mettre le doigt ouvraient des perspectives insoupçonnées, d'une étendue et d'une profondeur comparables à celles que j'avais entrevues (et plus qu'entrevues, par la suite) avec la naissance de la notion de motif.

Il est étrange qu'en cette occasion, je me sois adressé encore à mon ami avec l'expectative qu'il se ferait l'écho de ces choses qui m'avaient émerveillé et de ce qu'elles me faisaient entrevoir — alors que le silence total qui depuis sept ou huit ans déjà entourait le nom même de “motif” était bien assez éloquent pour m'apprendre que mon attente était illusoire ! Ce manque de discernement étonnant illustre bien le propos délibéré qui était en moi (même après la découverte de la méditation un ou deux ans plus tôt) de n'accorder aucune attention à ma relation aux mathématiques ou aux mathématiciens, censés faire partie d'un passé lointain et bien dépassé ! Ma première réflexion allant pourtant dans ce sens[110](*) se place justement en 1981, année du deuxième “tournant” 267
dans la relation à mon ami, dont j'ai eu occasion de parler. Mais même dans cette méditation qui s'est prolongée pendant plusieurs mois, la relation aux autres mathématiciens était à peine effleurée, et la relation à celui parmi eux qui avait été sans doute le plus proche de tous (tout au moins au niveau de notre passion commune) n'était pas même effleurée, pour autant que je me rappelle. Cela aurait été pourtant bien utile !

Toujours est-il qu'avec le recul et par ma réflexion actuelle, il devient clair que ce qui est arrivé à ce moment et qui m'avait tant surpris et fruste (l'apparition soudaine d'un dédain discret, là où je m'attendais à partager la joie encore toute fraîche d'une découverte qui m'avait fait une impression profonde) était bien ce qui devait arriver. C'est la *portée* justement de ce que j'avais à communiquer, laquelle avait motivé mon attente d'un intérêt au diapason du mien, qui devait susciter chez mon ami, pour la première fois dans sa relation à moi, le réflexe de *décourager*. Ce réflexe devait être d'autant plus fort, que j'étais déjà “pré-enterré” dès ce moment par la parution de SGA 4½. Quand je suis revenu à la charge trois ans plus tard, alors que mon ami (armé de son beau théorème sur les cycles de Hodge absolus) s'apprêtait à s'occuper de l'enterrement en bonne et due forme, avec le “mémorable volume” paru l'an d'après[111](**), ce même réflexe a joué, mais avec une toute autre brutalité. (Cet épisode a mis fin alors à une communication au niveau mathématique, mais sans me “décourager” pour autant. . .)

Dans l'un et l'autre cas, le désintérêt visiblement était sincère, comme il l'avait été aussi dans d'autres cas, quand il s'était exprimé vis-à-vis d'autres que moi-même. Ce n'était pas la première fois que je voyais en lui (ou en d'autres) des forces étrangères à la soif de connaître neutraliser celle-ci, et se substituer au flair du mathématicien.

C'est en ces deux occasions, en 1978 puis en 1981, que j'ai entrevu pour la première fois, comme en un éclair, le *“prix”* de cette contradiction en mon ami qui m'était connue depuis bien des années, mais dont la portée, comme entrave et comme limitation dans son œuvre et dans sa compréhension des choses mathématiques, ne m'était jamais apparue clairement jusque là. Mais c'est au cours seulement de la méditation que je poursuis depuis un mois, sur le sens d'un certain *enterrement* qui a eu lieu insidieusement depuis mon départ, que cette portée a fini par apparaître 268
progressivement en pleine lumière.

Au niveau manifeste, l'enterrement que j'ai découvert au fil de ces derniers jours et semaines, pressenti depuis quelques années mais sans que je songe à y attribuer un rôle particulier à quiconque, a été avant tout l'enterrement de *mon œuvre mathématique*, et à travers elle et avant tout, de *ma personne*. Le mieux placé de tous certes pour mettre la main à cet enterrement (que bien d'autres en leur for intérieur appelaient de leurs vœux), et pour présider aux obsèques anonymes, a été l'ami qui naguère avait aux yeux de tous fait figure d'héritier légitime. S'il y a présidé, sûrement il n'a pas été seul à participer à ces obsèques ! Mais plus profondément, celui que mon ami

pas étonnant qu'il n'ait pas fait mine d'accrocher aux idées que je lui ai expliquées et qui, bien sûr, m'enchantaient. Pour quelques indications à leur sujet, voir la note n° 46_9.

[110](*) Au sujet de cette réflexion, voir “Le patron trouble-fête — ou la marmite à pression” (s. 43).

[111](**) Il s'agit du volume Lecture Notes 900, voir note “Souvenirs d'un rêve — ou naissance des motifs” (n° 51).

enterrait ainsi discrètement, tout au long de ces douze longues années, n'a été autre que *lui-même* ; cette chose en lui, plutôt qui n'impressionne personne, une chose délicate et insaisissable comme le parfum d'une fleur ou d'un fruit, et qui n'a pas de prix. (→71)

(71) ([71]) Mais suivant le fil des associations, je me suis éloigné de mon propos, qui était d'évoquer une certaine "forte impression", dont le souvenir me revient avec insistance depuis trois jours. Cette impression se place au moment de ce "tournant" dans la relation à mon ami, quand je me suis vu confronté à des signes (à la fois feutrés et d'une brutale évidence) d'une sorte de propos délibéré de mépris — ces signes qui m'ont fait mettre fin à notre relation sur le plan mathématique. J'ai compris alors que le moment était arrivé où je n'avais plus rien à attendre de la continuation d'une telle relation, et la "décision" s'est faite d'elle-même, sans division ni regret, comme premier fruit de cette tardive (et très partielle) compréhension.

Il n'y avait pas en moi une colère et encore moins une amertume. (Je ne me souviens pas au cours de notre relation avoir ressenti de mouvement de colère à l'égard de mon ami, ni d'amertume sauf au moment de l'épisode de mon départ de l'IHES, où il n'était pas le seul d'ailleurs à être inclus dans celle-ci.) Mais il y avait une tristesse, en tournant cette page-là dans la relation à un être qui continuait à m'être cher, alors que le lien le plus fort qui m'avait attaché à lui s'était desséché et avait péri. Et comme un aiguillon qui est resté encore dans les années suivantes, il restait aussi cette frustation non résorbée, de cette joie que j'avais apportée pour la partager avec lui, à celui qui me semblait le plus proche et le mieux placé pour la partager, et qui s'était heurtée aux portes closes d'une suffisance. Cette frustation s'est finalement résolue, il me semble, par la méditation que je poursuis en ce moment. Aujourd'hui même, celle-ci revient encore de me montrer
269 que ce qui m'arrivait était ce qui devait arriver, et que le premier responsable de cette frustation est nul autre que moi-même, qui avais jugé bon de me complaire dans une image illusoire d'une certaine réalité, plutôt que de faire usage de mes saines facultés et de regarder cette réalité avec des yeux éveillés !

C'est sur le fond de cette tristesse, et celui aussi de cette frustation d'une expectative, qu'est apparue cette impression étrange, qui venait alors non comme le fruit ou l'aboutissement d'une réflexion (qui n'a pas eu lieu alors), mais comme une intuition immédiate et irrécusable. C'était que tout ce que je pourrais dire à mon ami au niveau mathématique, et tout ce que je lui avais dit depuis des années, c'était à un *tombeau* que je le confiais ou l'avais confié. Alors que je n'ai jamais parlé de cette impression à quiconque, et que je ne l'ai pas non plus notée noir sur blanc au cours de quelque réflexion ultérieure, je me souviens bien que c'était cette image d'un *tombeau* qui était alors présente, et le mot même qui l'exprime (en français), et que je viens d'écrire. Cette "impression" ou image a dû surgir, à ce moment, comme l'expression visuelle (pour ainsi dire) de quelque compréhension qui, à un certain niveau, avait dû se former et être présente depuis longtemps, comme fruit de tout un ensemble de perceptions qui avaient dû avoir lieu au fil des mois et des années, sans que l'attention ne les retienne ni que le souvenir ne les enregistre ; des perceptions toutes simples et toutes évidentes sans doute, mais que je n'avais pas "retenues" parce qu'elles apparaissaient indésirables à quelqu'un en moi qui souvent a pouvoir de trier à sa guise... Ni à ce moment ni par la suite, cette image péremptoire ne s'est associée à quelque souvenir précis, tangible, d'un "événement" allant dans le sens de cette image, et qui aurait pu la faire naître en moi. Le souvenir de cette image subite n'a dû m'effleurer que rarement par la suite, et c'est aujourd'hui la première fois que je m'y suis arrêté tant soit peu.

Si aucun souvenir ni association ne s'est alors présenté, c'est sûrement que je n'avais pas le minimum de disponibilité pour l'accueillir. Chose étrange, j'étais alors engagé (si je situe bien le moment[112](*)) dans une méditation sur ma relation aux mathématiques, sans que cet épisode qui me parlait assez fortement, après tout, d'un certain passé à travers un présent, me fasse songer à interrompre le "fil" de ma réflexion, pour y inclure une réflexion sur les tenants et aboutissants de ce qui venait de se passer alors et qui n'était pas sans conséquence dans ma vie.

270 La première (et pour tout dire, la seule) association qui s'est présentée maintenant même

[112](*) (11 juin) Des recoupements me confirment qu'il en est bien ainsi. Ce "deuxième tournant" se situe dans la deuxième moitié de 1981.

(venant d'évoquer cette image et de dire que sur le champ elle était apparue disjointe de tout souvenir ou association...) est le sort qui avait été réservé à mon "rêve" des motifs — la vision mathématique entre toutes qui m'avait été chère, dans mon passé de mathématicien. Si ce passé continuait peut-être à avoir encore quelque emprise secrète sur moi, c'était bien par ce rêve-là — et cette emprise secrète (que je crois entrevoir au moment d'écrire ces lignes) avait elle-même la force, au delà des mots, du rêve. Si, en héritage d'un investissement passé, d'un investissement passionné dans la mathématique, une frustration inexprimée et profonde avait pu apparaître au cours des dix années écoulées, c'était bien celle de voir un silence de mort entourer ces choses qui pour moi étaient vivantes, et que j'avais confiées à mon ami comme des choses vivantes et vigoureuses, toutes prêtes à s'élancer à la lumière du jour ! Moi parti, c'était lui et nul autre qui avait pouvoir et vocation de veiller à cette éclosion, à mettre à la disposition de tous ce qu'il était seul (avec moi) à sentir intimement. Et sans jamais me le dire ni en ces termes ni en d'autres — sans même jamais m'arrêter (pour autant qu'il me souvienne) ne serait-ce que l'espace d'une pensée sur le sort de ce que j'avais laissé — quelque part en moi j'ai dû comprendre, au fil des ans, que ce rêve qui m'était toujours cher, c'est à un "tombeau" que je l'avais confié.

Et du coup, avec cette évocation et avec cette première association qu'elle suscite en moi, je vois un afflux d'autres associations se présentant dans le sillage de celle-ci, me révélant que je viens bel et bien de toucher un endroit névralgique — le point entre tous, peut-être, par où s'exerce le poids (longtemps ignoré) de mon passé de mathématicien.

Mais ce n'est pas le lieu ici, il me semble, de suivre ces associations, alors que cette étape "ultime" de ma réflexion commence déjà à se faire longue. Il me semble en avoir assez dit dans cette réflexion au sujet de mon ami Pierre comme au sujet des motifs — et sûrement même trop au goût de beaucoup ! Et je crois qu'il est temps, pour ce qui est de ces notes, de les clore, par une sorte de *bilan* de ce que m'enseigne, dans l'immédiat, cette réflexion sur un double enterrement.

VI. Le retour des choses — ou l'Accord Unanime 271

(72) (29 avril) . . . . [113](*) (72)

Il me semble que l'essentiel du travail de description et de décantation qui était à faire, sur le sujet qui m'occupe, est achevé, en ce qui concerne les "images partielles" au sujet d'une certaine situation. (Il est évident d'ailleurs que les présentes notes, destinées à publication, ne donnent qu'un raccourci du travail effectif, alors qu'il est hors de question ici d'expliciter par le menu tous les éléments qui concourent à la formation de telle ou telle "image" partielle...) Sûrement aussi, par ce même travail une certaine image d'ensemble n'a pu manquer de se former, floue encore, et qui attend d'être formulée pour prendre forme et vie et me dire ce qu'elle a à me dire. Depuis ma réflexion de hier, je la sens toute prête à éclore et qui me pousse à lui prêter voix.

A vrai dire, ce que m'a enseigné surtout la réflexion de hier (que je viens de relire à l'instant même) *ne concerne nul autre que moi-même*. C'est avec un certain soulagement que je vois la réflexion revenir sur le terrain ferme d'une réflexion sur moi-même, alors que depuis une semaine elle m'a donné le sentiment souvent d'impliquer la personne d'autrui plus que la mienne. La réflexion de hier m'a révélé enfin une chose sûrement bien évidente : à savoir la force de mon attachement à un certain passé, à mon "passé de mathématicien", et le rôle particulier qu'y a joué ce fameux "rêve" des motifs.

Une fois que la chose est dite enfin, son évidence saute aux yeux — le signe le plus récent et le plus clair peut-être étant l'émotion déclenchée par la découverte (deux ans après) d'un certain "événement", de cette "rentrée furtive" (et tardive) des motifs dans la ménagerie mathématique, sous la houlette de mon ex-"élève" et ami ! Cette émotion s'est traduite immédiatement par la reprise d'une réflexion qui semblait terminée, — une reprise se matérisalisant aussi sec par un flot de cinquante pages de réflexions rétrospectives ! Du coup (et la constatation s'est présentée

[113](*) J'ai cru bon ici de faire grâce au lecteur d'une bonne page de considérations sur la méditation en général, qui ont été une façon de tourner autour du pot — signe des résistances à entrer dans le vif du sujet.

déjà à moi plusieurs fois au cours de cette reprise intempestive) il semblerait que je ne suis pas encore “sorti du manège” autant que je le croyais il y a un mois ou deux dans l’exultation d’une fin d’étape et du sentiment de libération (nullement illusoire) que cette étape m’avait apporté —
272 avec l’enseignement que “je n’étais pas meilleur que les autres”, et que “je n’avais pas à m’étonner si l’élevé dépassait le maître”[114](*). Cet enseignement n’a pas empêché pourtant que je m’étonne — il a suffi que “l’élève” me dépasse dans une direction que je n’avais nullement prévue ! Mais si l’enseignement n’a pas empêché que “je m’étonne”, il m’a été néanmoins précieux plus d’une fois au cours de la réflexion écoulée, pour me préserver des pièges habituels (ou du moins de *certains* de ces pièges).

Pour en revenir à la force de cette “emprise”, à la force de mon attachement à ce rêve des motifs, il est déjà apparu en bien d’autres endroits du présent volume, tant dans Récoltes et Semailles (où il est question des motifs à plusieurs reprises et en des termes bien assez éloquents), que dans l’Esquisse d’un Programme (ou “objectivement” les motifs n’avaient rien à faire), ou dans l’Esquisse Thématique (où les motifs font un peu figure d’œufs non couvés dans une nuée de poussins vigoureux). Dans ce dernier texte, qui remonte à douze ans et qui est visiblement écrit dans des dispositions distantes, ce dernier paragraphe sur les motifs est le seul, il me semble, où on sente soudain passer une chaleur…

La chose remarquable, c’est que cet attachement ne m’est jamais apparu au cours de ces quatorze années depuis mon départ, jusqu’à hier où j’ai fini par entrevoir l’évidence, pour enfin me la formuler aujourd’hui. Au cours de la méditation d’il y a bientôt trois ans (juillet à décembre 1981), j’ai fini par constater une première évidence, à savoir la permanence en moi d’une passion pour la mathématique, laquelle s’était exprimée au cours des années écoulées de façon bien éloquente. Mais mon attachement à un passé, pour autant que je me rappelle, est passé inaperçu à ce moment, et l’est resté jusqu’à aujourd’hui.

J’ai dû commencer pourtant à l’entrevoir avec la réflexion “Le poids d’un passé”, venue comme par acquit de conscience alors que la méditation sur mon passé de mathématicien semblait déjà menée à terme (sauf que je n’aie encore su percevoir le *poids* de ce passé !). Je sentais bien d’ailleurs en l’écrivant que je restais encore à la surface des choses, sans vraiment les pénétrer. Les notes
→ (46) que j’ai été amené à rajouter ensuite (d’abord (46)(47)) m’ont alors mené dans une direction qui
→ (47) pendant un bon moment m’éloignait de ma personne, en attachant mon attention sur une œuvre mathématique (et sur les aspects de celle-ci qui me paraissaient les plus “importants”), puis sur les vicissitudes de cette œuvre et le rôle d’autrui dans celles-ci, plutôt que sur moi-même.

273 Je viens de relire cette réflexion “Le poids d’un passé” (s. 50). Vers la fin de celle-ci, je commence à entrevoir en effet que la “force de basculement” (vers un investissement mathématique autre qu’épisodique) pourrait être le fait d’un “attachement au passé” (de mathématicien), mais plutôt au “passé de ces dernières dix années, le passé “d’après 1970” donc, et non le passé des choses déjà écrites noir sur blanc, des choses faites, celles d’avant 1970”. Quelques lignes plus loin je me rappelle pourtant, mais seulement “en passant”, que dans le “vaste programme que j’avais alors devant les yeux… une petite partie seulement s’est trouvée réalisée”. En écrivant ces lignes, je devais penser surtout aux parties du “vaste programme” qui étaient immédiatement réalisables, dont la force de motivation (!) était pourtant bien loin d’atteindre celle que représentait le “rêve des motifs”. (Sa justification (mais nullement sa formulation…) apparaissait alors comme une des grandes tâches “à l’horizon”…)

Il est clair que mon attachement au “rêve des motifs” est (comme sans doute tout attachement) avant tout (sinon exclusivement) de nature égotique. C’est le désir, non seulement de *contribuer* à une œuvre collective, mais aussi de voir cette contribution *reconnue*. A supposer que le “vaste tableau des motifs” ait bel et bien été brossé dans toute l’ampleur que je lui voyais depuis la fin des années soixante, mais que la part qui avait été la mienne dans l’éclosion de cette vision soit tue, mon déplaisir n’aurait sans doute pas été moindre (et peut-être plus grand ?) que celui que j’ai éprouvé en prenant connaissance du “mémorable volume” (où je vois bien reprises certaines notions et idées que j’avais dégagées et amenées au jour, mais (ainsi du moins l’ai-je senti) privées

[114](*) Voir la section “Fini le manège !”, n° 41.

du souffle et de la vie intense qui m'avaient tant fasciné en elles)[115](*).

Tant que ne sera consumé ce désir égotique de voir "reconnues" telles choses de mon passé mathématique lointain ou plus récent, il est sans doute prématuré de me prétendre "sorti du manège". Le "manège" mathématique ne me *contient* plus, comme il m'a contenu jadis et comme il contient tels de mes amis. Mais sûrement j'y garde encore un pied, et je soupçonne que le pied y restera aussi longtemps que je me mêlerai de faire des maths !

(73) (30 avril) J'ai repensé tantôt au sort du séminaire SGA 5, et à la façon dont ce sort a été (73)
lié à la publication de SGA 4½. Une situation qui avait été confuse, et que je n'ai examinée qu'en
ces derniers jours et par des coups d'œil en passant, m'apparaît à présent très clairement. Je viens 274
de rajouter une note de bas de page[116](*) à ce sujet à ma réflexion d'il y a trois jours (voir "Le
signal", note (68)), et il me semble qu'avec les commentaires que j'y avais déjà faits avant hier (en → (68)
notes de bas de page également) et avec la réflexion de la veille ("Table rase", note (67)), je me suis → (67)
exprimé assez clairement pour qu'il soit inutile de faire encore un tableau d'ensemble récapitulatif d'une situation qui apparaît maintenant de façon suffisamment éloquente[117](**).

Arrivé à ce point, il est important que je constate que le premier et principal responsable du "triste sort" qui a frappé SGA 5, et de l'utilisation qui a été faite d'une situation d'abandon, n'est nul autre que moi-même. Si les différents "volontaires" (qui se sont chargés de rédactions qu'ils n'avaient pas vraiment envie de faire) n'étaient visiblement pas au clair avec eux-mêmes, je ne l'étais pas plus, qui me suis obstiné à ne pas écouter la leçon d'une situation pourtant éloquente, et de me reposer sur des "collaborateurs" sans conviction, au lieu de prendre les choses en main et de faire moi-même le travail de rédaction, qui dès lors m'incombait. Après tout, trois années entières se sont écoulées entre la fin du séminaire oral, et le moment de mon départ du monde mathématique (lequel s'est traduit aussitôt par un désintérêt pratiquement total chez moi pour mon œuvre publiée, au cours des quatorze années qui ont suivi). Il est vrai que pendant ces trois années j'étais pleinement accaparé par mes autres tâches, dont la continuation du séminaire SGA (avec SGA 6 et SGA 7), la rédaction des EGA, la réflexion sur les questions souvent juteuses se posant au jour le jour, et parmi celles-ci, la maturation progressive d'une vision d'ensemble des motifs... Pris par ces tâches, j'ai fait le choix de fermer les yeux sur le sort d'un séminaire passé, qui constituait (ensemble avec SGA 4 de l'année précédente) la contribution mathématique la plus profonde que j'aie pu apporter, au niveau du travail entièrement accompli j'entends, et celle aussi qui a sans doute la plus vaste portée.

La situation n'a pu encore que se dégrader après mon départ sans retour, permettant au plus prestigieux parmi mes ex-élèves cette opération géniale d'insérer son fameux SGA 4½ entre la gangue de non-sens et de détails superflus de SGA 4 et SGA 5, en me faisant l'honneur de me promouvoir collaborateur de ce qui se présente comme le texte-clef central, destiné (comme il le dit avec cette candeur qui fait son charme) à faire "oublier" charitablement la gangue pesante qui l'entoure...

En somme, les choix que j'ai faits, dès avant mon départ et par mon départ, impliquaient des 275
conséquences pour le sort de mon œuvre publiée, ou (pour SGA 5) en instance de publication, tout comme pour la partie de mon "œuvre" qui restait à l'état de rêve — de rêve *non publié*, ce qui plus est. Je ne regrette pas mes choix, et il ne m'incombe pas de me plaindre, quand je constate aujourd'hui certaines conséquences de ces choix qui ne sont pas a mon goût ! Il m'incombe par contre d'examiner ces conséquences (et d'autant plus qu'elles me déplaisent !), de me faire une image d'ensemble des faits[118](*) (ce qui est chose faite), et d'en tirer les enseignements qu'ils peuvent m'apporter. C'est cela qui me reste a faire, et la réflexion d'aujourd'hui sera peut-être, pour le moins, un premier pas dans ce sens. Certains rapprochements se sont faits en moi dès ces derniers jours, que je voudrais tout d'abord mettre noir sur blanc.

[115](*) (14 juin) Ce "déplaisir" est dû avant tout, il me semble, à cette impression d'impudence, de mépris délibéré d'un lien qu'on affecte d'ignorer, de tenir pour négligeable. La situation est toute différente quand des idées ou résultats qu'on a découverts sont redécouverts par autrui, chose qui arrive couramment.

[116](*) Cette note de bas de page de longueur prohibitive est devenue une note séparée "Le renversement" (n° 68′).

[117](**) J'y reviens pourtant le 9 mai et les jours suivants, voir notes n°s 84–89.

[118](*) (28 mai) Lire ici "des faits qui me sont connus". Dès le surlendemain, des faits nouveaux entièrement inattendus vont relancer la réflexion sur l'Enterrement et m'amener à tripler le volume des notes qui s'y rapportent.

La force principale, le “drive” qui était derrière l’investissement que je faisais en mes élèves en général, dans la première période des années soixante, c’était le désir de trouver *“des bras”* pour réaliser des *“tâches”* que mon instinct me désignait comme urgentes et importantes (tout du moins dans l’optique des mathématiques qui est la mienne). Cette “importance” sûrement n’était pas purement subjective, ce n’était pas une simple question “de goûts et de couleurs”, et souvent (je crois) l’élève qui faisait sienne telle tâche que je lui proposais sentait bien qu’elle “faisait le poids”, et aussi, peut-être, quelle pouvait être sa place à l’intérieur de plus vastes desseins.

Pourtant, pour ce qui est de ce “drive”, de cette force de motivation en moi qui me poussait vers la réalisation des tâches, ce n’était pas une certaine importance “objective” qui était en jeu — alors que “l’importance” de la conjecture de Fermat, de l’hypothèse de Riemann ou de celle de Poincaré me laissaient parfaitement froid, que je ne les “sentais” pas vraiment. Ce qui distinguait ces tâches de toutes autres, dans ma relation à elles, c’est que c’étaient *mes* tâches ; celles que j’avais senties, et faites miennes. Je savais bien que de les avoir senties avait été l’aboutissement d’un travail délicat et profond, d’un travail créateur, qui avait permis de cerner les notions et les problèmes cruciaux qui faisaient l’objet de telle tâche, ou de telle autre. Elles étaient, et sans doute (dans une large mesure) elles restent encore aujourd’hui une part de ma personne. Le lien qui me liait (ou me lie aujourd’hui encore) à elles, n’était nullement tranché, quand je confiais telle tâche à un élève — bien au contraire, ce lien acquérait une vie, une vigueur nouvelles ! Ce
276 lien n’avait pas à être dit (et je le “dis” ici, ne fût-ce qu’à moi-même, pour la première fois). Ce lien était évident aussi bien pour l’élève qui avait choisi de travailler avec moi, et sur telle tâche de son choix, que pour moi, et aussi (j’en suis persuadé) pour tout autre. C’est le lien profond entre celui qui a conçu une chose, et cette chose — et qui n’est pas altéré, mais (il me semble) renforcé par ceux qui, après lui, font “leur” aussi cette chose et lui apportent le meilleur d’eux-mêmes.

C’est un lien que je n’ai jamais examiné attentivement. Il me paraît profondément enraciné dans la nature du “moi”, et de nature universelle. C’est un lien qu’on affecte parfois d’ignorer, comme si on était au-dessus de telles petitesses — il est possible même qu’il me soit arrivé d’entrer dans une telle affectation[119](*). Mais les quelques fois, en ces dernières années (ou en ces derniers jours et semaines) où il m’est arrivé d’être confronté à une attitude en autrui qui affecte d’ignorer ce lien (dont il a connaissance) qui me relie à telle tâche qui a été accomplie (par un autre, ou par moi-même) ou seulement désignée, je suis touché à un endroit sensible. On peut appeler cet endroit “vanité” ou “fatuité” et l’affubler d’autres vocables — et je ne prétends pas que ces termes soient déplacés ici, mais quel que soit le nom qu’on lui donne, je n’ai nulle honte d’en parler ni d’être comme je suis, et je sais que la chose dont je parle est la plus universelle du monde ! Sans doute cet attachement d’une personne à “ses œuvres” n’a-t-il pas la même force d’une personne à une autre. Dans ma vie, ou “le Faire” a été depuis mon enfance le point focal constant de mes grands investissements d’énergie, ce lien a été fort et le reste encore aujourd’hui.

Je puis donc dire que la force principale qui animait ma relation à mes élèves, c’est que je voyais en eux des “bras” bienvenus pour la réalisation de “mes” tâches. La formulation peut paraître cynique, alors qu’elle ne fait qu’exprimer une réalité évidente, sûrement sentie par mes élèves aussi bien que par moi-même. Le fait que c’étaient “mes” tâches n’empêchait nullement qu’ils la fassent aussi “leur” — et c’est cette identification en eux à leur tâche qui mobilisait en eux l’énergie nécessaire pour leur accomplissement ; tout comme l’identification à cette même tâche avait mobilisé en moi l’énergie qui l’avait fait naître et prendre forme, et continuait à mobiliser l’énergie que je continuais à investir dans le sujet. Cette énergie était indispensable pour que je puisse même “fonctionner” comme le “maître”, c’est à dire comme l’aîné qui enseigne un métier (qui est aussi un art), et qui ne peut se faire sans que se mobilise une énergie considérable. Jamais
277 dans mon passé d’enseignant ai-je senti une contradiction dans ce fait que la même tâche était profondément “sienne” pour l’élève qui travaillait avec moi, tout en restant aussi profondément “mienne”. Je ne crois pas que cette situation soit le moins du monde d’une nature conflictuelle, ni qu’elle ait jamais donné l’occasion à des velléités conflictuelles de s’y accrocher[120](*). Dans

[119](*) Ce qui est sûr, c’est que je suivais le “bon ton”, consistant à ignorer ce genre de choses, contraires aux images de rigueur !

(30 mai) Voir au sujet de ce lien la note “. . . et le corps”, n° 89.

[120](*) Si, encouragé par un certain contexte, il est arrivé à un de mes élèves de vouloir escamoter un rôle qui avait

cette situation d'investissement simultané dans une même tâche et d'identification à elle, aussi bien l'élève que moi-même trouvions (il me semble) notre compte, dans une relation de travail qui était parfaitement claire, et qui par elle-même (il me semble encore) ne contenait aucun élément conflictuel. Au niveau proprement personnel, par contre, cette relation restait superficielle — ce qui ne l'empêchait nullement d'être cordiale, voir amicale et parfois même affectueuse.

L'investissement dans mes tâches, et *à travers elles* en mes élèves-collaborateurs pour ces tâches, était (je l'ai dit) de nature égotique (comme tout investissement, sans doute). Sûrement la réalisation de ces tâches était surtout, pour le "moi", un moyen de s'agrandir, par la réalisation d'une œuvre d'ensemble aux vastes proportions que "mes seuls bras" n'auraient su mener à terme. A partir d'un certain moment dans ma vie de mathématicien, il y a eu cette ambiguïté constante d'une cohabitation, d'une interpénétration étroite entre *"l'enfant"* et sa soif de connaître et de découvrir, son émerveillement en les choses entrevues et en celles examinées de près, et d'autre part le *moi*, le *"patron"*, se réjouissant de *ses* œuvres, avide de s'agrandir et d'augmenter sa gloire par la multiplication des œuvres, ou par la poursuite opiniâtre et incessante d'une construction d'ensemble aux grandioses dimensions ! Dans cette ambiguïté, je vois une division qui continue à peser sur ma vie et à lui imprimer une marque profonde, — une division qui peut-être restera aussi longtemps que je vivrai. Une telle division certes n'est pas propre à ma personne, mais peut-être que dans ma vie comblée du "meilleur" comme du "pire", cette division-là a pris des formes plus extrêmes que chez d'autres.

Je puis donc dire que pour ce "moi" envahissant et avide de s'agrandir (qui n'était pas seul dans la place mais qui y était bel et bien !) mes élèves étaient avant tout des "collaborateurs" bienvenus, pour ne pas dire les "instruments" — des "bras" bienvenus pour l'édification d'une œuvre imposante qui dirait "ma" gloire ! [121](**) C'est là une chose, il me semble, qui est apparue assez clairement déjà au cours de ma méditation il y a trois ans sur ma relation à la mathématique 278
(et au delà, au "faire" en général), même s'il m'est arrivé de l'oublier un peu par la suite. C'est la chose qui était présente dans mes pensées, ces tout derniers jours, pour faire le rapprochement avec cet autre fait remarquable : que c'est justement par un des mes élèves (avec guillemets, qu'à cela ne tienne !) de ce temps là, et par celui de plus qui a été entre tous le plus proche de moi, et le seul aussi à "sentir" sans effort et dans leur ensemble ces grands desseins en moi qui semblaient me pousser sans répit à les réaliser — que c'est lui entre tous qui après mon départ (et en son for intérieur, sans doute dès avant...) a mis en œuvre au cours des ans cet *Enterrement* aux dimensions de l'Œuvre (les majuscules ici ne sont pas de trop !), et qui a finalement "présidé aux Obsèques" (avec une majuscule de plus, pour faire bon poids !).

Ce qui frappe dans cette situation, c'est le *comique* ubuesque, énorme, irrésistible, de la chose ! J'ai dû sentir ce comique confusément au cours des jours derniers, mais il vient de se révéler à moi dans sa vraie nature seulement en cet instant, où j'ai placé la dernière majuscule sur mes obsèques solennelles — dans un soudain et irrésistible éclat de rire ! C'est le *rire* justement qui avait manqué jusqu'à présent dans cette étape dite "ultime" de la reflexion, où la note dominante était plutôt l'air peiné du "Monsieur bien" déçu dans ses légitimes expectatives (voir même abominablement trompé), quand l'air peiné ne cédait la place aux commentaires sarcastiques et bien envoyés (on a l'habitude de s'exprimer, ou on ne l'a pas !). Je sens décidément que je suis à nouveau sur la bonne voie, après cette longue digression (ce mot-là me rappelle quelque chose...) dans les tonalités tristes.

Et à l'instant me vient aussi le nom qui s'impose pour cette "note" (on ne sait plus trop bien une note à quoi, mais n'importe...) qu'il est temps de clore. Ce sera *"Le retour des choses"*. (→ 74)

([74]) Je sens enfin — ouf ! — que je touche à la fin de cette "étape ultime", qui s'est étirée sur douze jours dont (comme naguère) chacun se présentait comme "le dernier". Peut-être que le mot ([74])

été le mien, dans un travail fait avec moi, la chose s'est faite à un moment où depuis longtemps il n'était plus en situation d'élève.

[121](**) J'ai écrit cette phrase avec une certaine hésitation, et en pesant mes mots sachant bien qu'on pourra s'en emparer comme d'une sorte d'aveu cynique de l'horrible mandarin jetant enfin le masque ! Mais je sais bien que je n'empêcherai pas celui qui a envi de noyer un poisson gênant, de faire à son aise. Cela ne m'empêchera pas de poursuivre mon propos de découvrir et dire les choses évidentes, y compris l'humble vérité écrite plus haut, qui ne surprendra que celui qui n'a jamais pris la peine de regarder en lui-même.

de la fin a été dit, il y a quelques minutes à peine. Mon enterrement (symbolique) a été un *retour*
279 *des choses*, une récolte de semailles faites par mes propres mains. (Et mon enterrement en chair et en os, si j'ai ce bonheur de mourir en laissant derrière moi des hommes et des femmes vivants qui puissent m'enterrer, sera un retour aussi en quelque chose que j'ai quitté à ma naissance. . .[122](*).) Tout ce qui peut rester à ajouter encore, il me semble, ne sera plus guère qu'en matière *d'épilogue*.

Le fameux "élève cher entre tous" n'a pas été le seul de mes chers élèves à m'enterrer avec entrain, et ceux qui ont bel et bien mis la main à la pâte ne sont peut-être pas les seuls parmi eux, présents aux obsèques sans s'y déplaire ! Mais peu m'importe au fond de savoir qui ci et qui ça ! (D'en savoir plus long à ce sujet, si ce n'est que ça, ne m'apprendra rien de plus.) J'ai bien compris enfin ce "retour des choses", et l'ayant compris j'en recueille le bienfait.

Pourtant je n'ai pas retiré encore toute la substance que ce bienfait me réserve. Je ne discerne pas clairement encore *quelle chose* exactement en ma personne a fait que certains ex-élèves aient trouvé leur compte à l'enterrement et aux obsèques. Est-ce seulement cette "avidité" dont j'ai parlé, qui (il me semble) ne me distingue pas tellement des autres "patrons", et dont ils s'étaient accomodé sans mal (et sans doute sans même la remarquer, du moins pas au niveau conscient) quand ils faisaient leurs premières armes avec moi ? C'est alors "l'occasion" (mon départ etc) qui aurait "fait le larron", et qui aurait été le *révélateur d'une propension générale*, en eux tout comme en "l'élève entre tous", d'enterrer son "maître" ou son "Père", quand les circonstances sont propices ? Peut-être aussi que j'étais plus "maître" (ou plus "Père". . .) que nature, et que cette circonstance a joué pour déclancher avec un bel ensemble ce "syndrome d'enterrement" ? ! Pour le moment je ne vois pas ! Peut-être que les échos que je recueillerai (je l'espère) me permettront-ils d'y voir plus clair, et de mieux assimiler la nourriture imprévue devant laquelle me voilà attablé.

Il n'y avait pas des élèves pour participer discrètement à l'enterrement et aux obsèques, même si aucun non-ex-élève n'a été en position (pour autant que je sache) à y jouer un rôle saillant. Visiblement beaucoup de mes anciens amis y ont trouvé leur compte. La chose pour le coup ne
280 me paraît pas trop mystérieuse. Comme j'ai eu l'occasion de le dire en passant, plus d'une fois j'ai pu constater le malaise profond créé en mes amis d'antan par mon départ intempestif de la scène mathématique. C'est le malaise que suscite tout ce en quoi on sent obscurément comme une *provocation* à des remises en cause profondes, à un renouvellement. Dans ce cas d'espèce, il était naturel que ce malaise parmi les mathématiciens soit le plus fort parmi mes amis, parmi ceux donc qui m'avaient connu, et qui pouvaient sentir toute la force de l'investissement qui avait été le mien dans les valeurs qui restent toujours les leurs ; sans compter que chacun de ces amis a lui-même fait, et continue à faire un investissement d'une force comparable dans ces valeurs, et dans les substantiels "retours" que celles-ci lui offrent. J'avais déjà eu ample occasion d'observer un tel malaise parmi d'autres scientifiques, dès les débuts de la période survivrienne. Mais ça n'a pas empêché que cela a été chaque fois une surprise, quand j'ai constaté chez tel de mes amis d'antan, auquel continuait à me lier la même sympathie, les signes sans équivoque d'une prise de distance, et parfois d'une inimitié. Ce qui devait rendre mon "abandon" particulièrement intolérable à certains, c'est justement que j'étais censé être un des "meilleurs" d'entre eux, le dernier sûrement dont ils auraient soupçonné qu'il leur jouerait un tel tour ! (Et j'ai bel et bien crû sentir parfois une tonalité de *rancune* en tel de mes amis d'antan dans le monde mathématique.) Il est bien naturel dès lors qu'ils trouvent leur compte dans une mode qui décrète que toutes ces "grothendieckeries" après tout, c'était beaucoup de papier pour pas grand chose etc etc. Une seule personne, si prestigieuse soit-elle, ne suffit pas à faire une mode — encore faut-il que la mode qu'on veut lancer réponde à une attente, à un désir secret, chez beaucoup d'autres, avant de devenir consensus et de faire la loi[123](*).

---

[122](*) (28 mai) Cette association soudaine avec ma propre mort s'est présentée avec force. J'ai eu la tentation de l'écarter, puis celle de supprimer cette parenthèse inopinée, qui semble venir là comme des cheveux sur la soupe. Je m'en suis abstenu, par une sorte de respect. Chose étrange, le lendemain j'ai appris que ce même soir du 30 avril où je poursuivais ma réflexion, dans la commune où je vis, la sœur (gravement malade) d'un ami est morte. J'ai vu Denise pour la première fois, et sur son lit de mort, le jour même. Le lendemain 2 mai, je me suis joint à mon ami et à de nombreux autres hommes et femmes vivants pour la porter en terre, par une magnifique journée de printemps. . .

[123](*) (28 mai) Voir dans le même sens la note du 14 mai, "Le Fossoyeur — ou la Congrégation toute entière", n° 97.

J'ai eu tendance peut-être, tout au long de ces quatorze années depuis mon départ, à sous-estimer le malaise que celui-ci a créé dans le "grand-monde" — alors que pour moi ce départ en juin 1970 s'est fait de façon si naturelle, qu'il n'y avait pas même de "décision" à prendre : des tâches nouvelles avaient pris du jour au lendemain le relais des anciennes, qui soudain avaient reculé et s'étaient vu résorbées comme par un passé lointain ! (Il est vrai aussi que je n'ai pas été confronté à un tel malaise parmi mes collègues à l'université de Montpellier, qui forment un milieu complètement différent de celui que j'avais quitté.) Peut-être aussi je sous-estime tout autant le rôle qu'a pu jouer un tel malaise également parmi mes ex-élèves "d'avant 1970", dont bon nombre font partie de ce même milieu, et "mettent le paquet" dans leur investissement mathématique. Il est possible que ce malaise ait joué un rôle non moins fort en eux, qu'en les autres amis que je croyais 281
avoir dans ce même milieu. De toutes façons, chaque situation (entre tel de mes anciens amis ou élèves, et moi) est un cas unique et différent de tous les autres, et les supputations générales que je peux faire n'ont qu'une portée très limitée et provisoire.

Revenant à nouveau au terrain plus solide des cas d'espèce, je suis frappé par ce fait que les deux ex-élèves dont j'ai pu constater la participation active à l'enterrement du cher maître, sont aussi ceux-là même qui s'étaient tout d'abord signalés à mon attention par des attitudes de mépris, par une volonté de décourager : vis à vis de mathématiciens plus jeunes qui étaient des "élèves d'après 1970", où chez qui l'influence de mes idées et de mon approche des mathématiques était clairement visible. Cette coïncidence n'a certes rien pour surprendre (ce qui n'a pas empêché bien sûr que les événements à chaque coup m'ont surpris !). Autre coïncidence intéressante, c'est que l'un et l'autre étaient de ceux avec qui la relation personnelle a été la plus amicale et même affectueuse (et pour l'un, cette relation s'est continuée, et dans cette tonalité, jusqu'à aujourd'hui). Cela va dans le sens de cette constatation générale, que ce sont les relations les plus proches qui ont surtout vertu d'attirer et de fixer les forces de conflit.

Une autre coïncidence encore m'a frappé. Parmi tous les élèves que j'ai eus depuis bientôt ving-cinq ans, il en est deux qui pour moi se distinguent de tous les autres aussi bien par des "moyens" exceptionnels, que par un investissement dans la mathématique à la mesure de ces moyens. (Un investissement d'une force comparable à celui que je faisais moi-même pendant vingt-cinq ans de ma vie.) Pour l'un et l'autre, d'ailleurs, je me suis fait scrupule de les compter au nombre de mes élèves, alors qu'il est vrai pourtant qu'ils ont l'un et l'autre appris à mon contact des choses qui leur ont été utiles[124](*). Il était dans la nature des choses que l'un et l'autre découvrent leurs propres tâches, sans que j'aie à leur proposer de celles que j'avais (ou ai) en réserve — et le travail de thèse de l'un comme de l'autre s'est accompli indépendamment de ma personne[125](**). Voilà bien des points communs ! Comme point de dissemblance, je dirai que le plus jeune (sauf erreur) 282
des deux est aujourd'hui "au faîte des honneurs" (dont j'épargne au lecteur, et à la modestie connue de l'intéressé, l'énumération circonstanciée), et qu'il est un des mathématiciens les plus influents, c'est à dire aussi, un des plus puissants ; l'autre est pour le moment assistant délégué, sur un poste que le titulaire va reprendre dès l'an prochain. Il y a d'autres points de dissemblance, qui expliquent dans une certaine mesure cette différence de fortunes — comme il y a aussi d'autres points de ressemblance sur lesquels il est inutile ici de m'étendre. Si ce n'est encore celui-ci, que parmi tous les élèves que j'ai eus, c'est avec l'un et l'autre que la relation personnelle aussi a été la plus proche et la plus amicale, alors qu'une passion commune avait d'emblée créé un lien fort entre chacun d'eux et moi. La *coïncidence* maintenant dont je veux parler, c'est que pour autant que

[124](*) (28 mai) C'est là un euphémisme, comme j'ai fini par le constater par la suite à mon corps défendant ! Voir à ce sujet la note de hier "L'être à part", n° 67′.

[125](**) (28 mai) Ce n'est pas tout à fait exact. L'un et l'autre ont utilisé de façon essentielle dans leur travail des outils que j'avais façonnés et dont ils ont fait l'apprentissage à mon contact. Au delà de ce rôle, la théorie de Hodge—Deligne dans le travail qui constitue sa thèse (*Théorie de Hodge II*, Publications Mathématiques n° 40, 1972, p. 5–57) est issue directement du yoga des motifs qu'il tenait de moi — les "structures de Hodge mixtes" étant la réponse "évidente" à la question (également "évidente" dans l'optique des motifs) de "traduire" en termes de "structures de Hodge" ("en un sens convenable") la notion de motif non nécessairement semi-simple sur le corps des complexes. Au delà d'un "exercice de traduction" brillamment mené, il y a bien sûr dans ce travail des idées originales et profondes qui sont "indépendantes de ma personne". Mais il est clair aussi que la théorie de Hodge—Deligne n'existerait pas à l'heure actuelle (ni sans doute la quasi-totalité de l'œuvre de Deligne ou d'un de mes autres élèves) s'ils n'avaient eu la disposition des idées et des outils que j'ai introduits en mathématique et dont ils ont eu la primeur à mon contact.

je sache, ce sont les seuls élèves aussi (avec guillemets c'est une chose entendue !), qui vis-à-vis du "grand monde" aient fait tout leur possible pour minimiser ou pour effacer, dans toute la mesure du possible, ce lien très simple et évident à ma personne.

C'est une coïncidence vraiment très frappante, et dont le sens m'échappe encore au moment d'écrire ces lignes, pour l'un et l'autre je pourrais invoquer des raisons de conjoncture, différentes de l'un à l'autre. Et il est bien possible et même probable que chez l'un et l'autre, à un certain niveau qui n'est probablement plus celui des intentions pleinement conscientes, une telle raison (de fatuité chez l'un, de prudence chez l'autre) ait joué. Je doute pourtant que l'explication toute trouvée fournisse une compréhension de la chose, dans un cas ni dans l'autre. Sûrement, plus profondément encore, d'autres forces ont dû jouer, les vraies, derrière les familières apparences d'une fatuité ou d'une pusillanimité. Sûrement, ces actes qui les expriment ont quelque chose d'important à dire à l'un et à l'autre. Mais sûrement aussi, l'apparition des mêmes actes chez deux personnes aussi différentes, comme si elles s'étaient données le mot (chose certes impensable, vue la différence des fortunes !), a quelque chose d'important aussi à *me* dire, et sur nul autre que moi-même. Serait-ce encore ni plus, ni moins que la reproduction du sempiternel *rejet du Père* ?
283 Celui-ci pourtant a l'embarras du choix parmi les voies à lui ouvertes pour s'exprimer ! Ou est-ce parce que cet instinct si sûr de l'inconscient, qui le fait toucher "pile" aux endroits les plus sensibles ou les plus vulnérables (quand il s'agit de "toucher") a fait que l'un et l'autre soient tombés sur le *même* endroit ? Je serais enclin en fait à le penser. Mais c'est là une chose déduite, non une chose *vue*, alors que faute d'yeux ayant le don de voir clair et profond, je me sens un peu comme un aveugle qui tant bien que mal tâtonne dans le noir, essayant tant bien que mal de "voir" avec ses mains ou ses oreilles ou son épiderme, qui ne sont pas faits vraiment pour voir…

Pour ne pas clore cependant sur cette note de *perplexité* (préjudiciable à ma réputation), mais sur une note réjouissante pour un bienveillant et hypothétique lecteur, je dirai seulement le nom concluant, apparu tantôt, qui me semble bien exprimer le contenu commun aux diverses considérations de cet *épilogue* (à une réflexion sur un enterrement), savoir :

L'Accord Unanime !

285

C. LE BEAU MONDE

VII. Le Colloque — ou faisceaux de Mebkhout et Perversité

(75) (75) (2 Mai) Décidément je n'ai pas fini d'en apprendre ! Je viens de prendre connaissance de deux textes, qui jettent une lumière imprévue (pour moi tout au moins) sur "l'escamotage" (de l'œuvre de Mebkhout) dont il a été déjà question ("L'inconnu de service et le théorème du bon
→ (48′) Dieu", note (48′)). Il s'agit du rôle joué par les deux illustres collègues et ex-élèves dont je constatais la dédaigneuse indifférence vis à vis de Zoghman Mebkhout, sans pourtant mettre en doute leur bonne foi professionnelle. Les deux textes font partie des Actes du *Colloque de Luminy* (du 6 au 11 juillet 1981) intitulé : *Analyse et topologie sur les espaces singuliers*, paru dans Astérisque n° 100 (1982).

Le premier de ces textes est l'introduction au Colloque, signé par *B. Teissier* et *J. L. Verdier* (le même qui a fait figure de directeur de thèse officiel de Z. Mebkhout). Ce texte, d'une page et demie, commence par des explications au sujet d'une certaine "correspondance dite de Riemann—Hilbert", qui visiblement est appelée à jouer un rôle de tout premier plan dans le Colloque (et qui n'est autre que le "théorème du bon Dieu" alias Mebkhout). Dans cette correspondance (et c'est cela qui fait son charme et sa profondeur, et nécessite l'introduction des catégories dérivées) à un *module* holonome régulier (i. e. un complexe holonome régulier réduit au degré zéro) est associé un *complexe* constructible de faisceaux de $\mathbb{C}$-vectoriels, qu'on peut caractériser (est-il dit) par des propriétés purement topologiques qui gardent un sens pour des complexes constructibles de faisceaux étales sur une variété non nécessairement lisse, définie sur un corps quelconque. C'est là, est-il expliqué, le point de départ pour le "thème principal" du Colloque, le thème *"perversité,*
286 *complexe d'intersection, pureté"* — les (complexes de) faisceaux dits *"pervers"*[126](*) n'étant autres

que ceux qui, “moralement”, correspondent (“à la Mebkhout”) aux plus simples des complexes d’opérateurs différentiels holonomes réguliers, s’exprimant à l’aide d’un seul $\mathscr{D}$-module.

Le deuxième texte est une partie[127](**) du long article de *A. A. Beilinson*, *J. Bernstein* et *P. Deligne* sur les faisceaux pervers, auquel il est référé dans l’introduction comme le travail central du Colloque. Comme en témoignent la table des matières et les autres pages dont je dispose, cet article consacre la rentrée en force soudaine des catégories dérivées et triangulées sur la place publique, dans le sillage des obscurs travaux de Mebkhout et du fameux théorème “dit de Riemann—Hilbert”.

Chose incroyable et pourtant vraie, dans l’un et l’autre texte le nom de Z. Mebkhout est absent, comme il est absent aussi de la bibliographie. Je précise que non seulement J. L. Verdier était parfaitement au courant des travaux de Mebkhout (et pour cause !), mais Deligne l’était tout autant (et il serait difficile même de concevoir qu’il puisse en être autrement, pour quelqu’un de si bien informé de l’actualité mathématique, et quand il s’agit de plus du sujet qui le touche le plus près[128](***)).

J’ignore ce qu’il en est de B. Teissier[129](****) et des autres participants au Colloque de Luminy, notamment les deux cosignataires avec Deligne de l’article cité[130](*****). Il semble qu’aucun des participants n’a été tellement curieux de connaître la paternité des idées et du théorème-clef qui avaient eu la vertu de les mobiliser. Je présume qu’il allait de soi, un peu (beaucoup) comme dans le volume des Lecture Notes LN 900 qui allait consacrer l’année suivante la rentrée des motifs sur cette même “place publique”[131](******), que la paternité appartenait au plus brillant parmi les mathématiciens brillants qui avaient pris l’initiative du Colloque et l’avaient animé. Ce qui était sûr en tous cas pour tous, c’est que ce n’étaient ni Riemann ni Hilbert, sinon le brillant Colloque
aurait eu lieu en 1900 et non en 1981, deux ans après la soutenance de thèse de l’Elève Inconnu 287
de Jean-Louis Verdier.

Le genre d’opération que j’ai pu constater ici est peut-être aujourd’hui monnaie courante[132](*) et parfaitement admise, du moment qu’elle est pratiquée par des mathématiciens qui ont le haut du pavé, et que celui qui en fait les frais fait figure de vague inconnu (qu’on a eu pourtant la gentillesse d’inviter pour lui faire plaisir). Que l’un de ces hommes qui la pratiquent fasse figure, par ses moyens aussi bien que par ses œuvres, de grand mathématicien (ce qui le place d’emblée au-dessus de tout soupçon), ne change rien à la nature de la chose. Sûrement je suis vieux jeu — de mon temps ce genre d’opération s’appelait une *escroquerie* — et celle-ci m’apparaît comme une *disgrâce* pour la génération de mathématiciens qui la tolère.

L’éclat du génie n’enlève rien à une telle disgrâce. Il lui ajoute une dimension inédite, unique

[126](*) (4 Mai) Voir note n° 76, “La Perversité”, au sujet de cette application étrange.

[127](**) (4 Mai) J’ai depuis reçu la totalité de l’article, qui confirme ce que m’avait déjà montré la partie dont je disposais.

[128](***) Je rappelle notamment que l’œuvre de Mebkhout et son “théorème du bon Dieu” constituent un progrès décisif par rapport à des travaux antérieurs de Deligne (de 1969), que celui-ci s’est abstenu de publier. Voir à ce sujet la note n° 48′ déjà citée.

[129](****) (12 Juin) B. Teissier s’est intéressé depuis longtemps aux travaux de Mebkhout, et avait été par là l’un des très rares à avoir vis-à-vis de lui une attitude encourageante. Il était donc parfaitement au courant de l’escroquerie, à laquelle il a prêté son concours en pleine connaissance de cause. Il s’est justifié vis-à-vis de Mebkhout en lui assurant que de toutes façons, il “n’aurait rien pu y changer”.

[130](*****) (28 mai) J’ai appris depuis que A. A. Beillinson et J. Bernstein ont été informés des résultats de Mebkhout par P. Deligne (en octobre 1980) et par Mebkhout (de façon très circonstanciée en Novembre 1980, lors d’une conférence à Moscou). Ces deux auteurs ont utilisé de façon essentielle le théorème du bon Dieu dans leur démonstration d’une célèbre conjecture dite de Kazhdan—Lusztig dès avant le Colloque de Luminy de juin 1981. Comparer la citation de la lettre de Zoghman Mebkhout dans la note “Un sentiment d’injustice et d’impuissance” (note n° 44″).

(3 Juin) Pour d’autres précisions au sujet de la solidarité de tous les participants du Colloque, voir la note suivante “Le Colloque”, n° 75′.

[131](******) Voir à ce sujet les notes n°s 51, 52, 59.

[132](*) Je songe à deux autres “opérations” qui vont dans le même sens, et qui se sont concrétisées par la publication de LN 900 (cf. note de b. de p. précédente) et de SGA $4\,{}^1\!/_2$ cinq ans avant (voir à ce sujet les notes n°s 67, 67′, 68, 68′).

(9 Mai) Pour une troisième telle opération étroitement solidaire des précédentes, voir la note “les bonnes références”(n° 82) sur un autre “mémorable article”, de la plume cette fois de J. L. Verdier.

288 peut-être dans l'histoire de notre science[133](**). Il peut faire entrevoir, derrière l'absurdité et la gratuité apparentes de l'acte (fait par quelqu'un que le sort a comblé au-delà de toute mesure, et qui pourtant se complaît à spolier...), l'action d'autres forces peut-être que le seul désir de briller, ou le désir gratuit d'humilier ou de désespérer celui qui se sent sans défense et sans voix.

Comme décidément me voici en plein “tableau de mœurs”, je signale (presque comme chose allant de soi) que mon nom est tout autant absent des textes cités. J'ai pu pourtant constater avec plaisir qu'il n'y a pas une page de l'article cité (parmi celles en ma possession[134](*)) qui ne soit profondément enracinée dans mon œuvre et n'en porte la marque, et ceci jusque dans les notations que j'avais introduites, et dans les noms utilisés pour les notions qui interviennent à chaque pas — qui sont les noms que je leur avais donnés quand j'ai fait leur connaissance avant qu'elles ne soient nommées. Il y a certes des ajustements de rigueur — ainsi le théorème de bidualité que j'avais dégagé dans les années cinquante[135](**) est rebaptisé pour la circonstance “dualité de Verdier”, toujour le même Verdier, il n'y a pas d'erreur...[136](***). Il n'a pas été possible pourtant que mon nom n'y figure au moins implicitement, par des références occasionnelles à des textes encore irremplaçables (malgré SGA 4½, qui ne suffit pas tout à fait à sa vocation), savoir EGA et SGA. (Dans l'explication du sigle SGA = Séminaire de Géométrie Algébrique du Bois Marie, mon nom bien sûr ne figure pas, mais dans EGA, on est honnête ou on ne l'est pas, la désignation complète est donnée, avec le nom des auteurs incluant le mien...) Autre détail qui m'a frappé, et qui témoigne de la force obsessionnelle du syndrome d'enterrement (chez quelqu'un qui pourtant n'a aucunement un “profil” d'obsédé) : les deux références que j'ai vues à SGA se font un devoir à chaque fois de bien expliciter surtout “le théorème de M. Artin dans SGA 4...”, de peur que le lecteur mal inspiré puisse avoir idée que le dit *théorème* pourrait être dû à la personne soigneusement non nommée, alors qu'il est bien patent que l'*exposé* a bel et bien été fait, Dieu
→ (77) merci, par un auteur nommable ! (77)

289 Tout cela, faut-il croire, est de la bonne guerre dans le “beau monde” aujourd'hui. Sans me faire plaisir (et elle n'est pas faite pour ça...) cette guéguère ne porte pas vraiment préjudice au défunt anticipé, dont la symbolique dépouille est ainsi livrée aux hasards de cette foire d'empoigne, que je découvre avec émerveillement depuis deux semaines à peine. Elle ne ronge pas ma vie par le sentiment de l'*iniquité* subie dans l'impuissance. Elle n'a pas brisé la joie et l'élan qui me portent à la rencontre des choses mathématiques et de celles du monde alentour, elle n'a point brûlé en moi la délicate beauté de ces choses. Je peux m'estimer heureux, et je le *suis*...

Et je suis heureux aussi de mon “retour” imprévu dont le sens m'échappait. S'il ne devait m'apprendre que ce que j'ai appris en ces jours écoulés, ce retour n'aura pas été vain, qui déjà m'a comblé. (→76)

(!75′) (!75′) (3 Juin) J'ai eu quelques détails au sujet des autres participants au colloque, qui dissipe tous les doutes. Alors qu'aucun exposé de Mebkhout n'avait été prévu au programme officiel du Colloque, Verdier s'est vu obligé de lui demander sur place et in extremis de faire un exposé, pour suppléer aux lacunes d'un des exposés officiels (qui avait été confié à Brylinski, peu au courant de la théorie des $\mathscr{D}$-modules). Mebkhout a pu ainsi exposer ses idées et résultats, et notamment le théorème du bon Dieu, de façon à ne laisser planer aucun doute sur la paternité de ce théorème, et de la philosophie qui va avec, lesquels avaient permis le redémarrage spectaculaire de la cohomologie des variétés algébriques, se concrétisant notamment par ce colloque. Ainsi, *tous les participants du colloque ont été mis au courant de cette paternité*, par cet exposé. Je présume aussi que tous sans exception ont eu connaissance depuis des Actes du Colloque, et notamment de l'Introduction et de l'article cité de Beilinson, Bernstein et Deligne. Pas un seul, apparemment, n'a trouvé qu'il y avait

[133](**) Je n'ai jamais entendu non plus parler de chose pareille dans l'histoire d'une autre science ou d'un autre art que la mathématique.

[134](*) (4 Mai) Et les autres également, dont j'ai eu connaissance depuis.

[135](**) Même chose pour la théorie de dualité étale, qui devient “dualité de Verdier” sous la plume de son généreux ami Deligne !

[136](***) (5 Mai) Comparer avec les notes n°s 48′, 63″. Tout au cours de ce long Enterrement qui s'est poursuivi depuis près de quinze ans, et tout au long aussi de la découverte que vient d'en faire, au cours du mois écoulé, le principal “défunt anticipé”, J. L. Verdier décidément apparaît inséparable de son prestigieux ami, qui lui prodigue sans compter les gerbes de fleurs de rigueur en cette funèbre occasion.

quelque chose d'anormal — ou s'il l'a trouvé, il n'en a rien laissé entendre. Zoghman Mebkhout n'a recueilli aucun écho dans ce sens. Ainsi, tous les participants du Colloque peuvent à bon droit être considérés comme solidaires de la mystification qui s'est faite au cours de ce colloque.

Cette mystification collective était claire déjà dès le moment du Colloque, puisque personne n'a trouvé quelque chose d'anormal à ce que dans l'exposé oral de Deligne sur les faisceaux dits "pervers", le nom de Mebkhout ne soit pas prononcé. Le conférencier s'est borné à énoncer le théorème du bon Dieu, en disant qu'il n'allait pas le démontrer dans son exposé. Il a bien fait ressortir 290
par ailleurs (avec la modestie dont il est coutumier) qu'il "n'y avait aucun mérite" à deviner les propriétés extraordinaires et a priori imprévisibles des faisceaux qu'il appelle "pervers", suggérés de façon évidente par la "correspondance de Riemann—Hilbert" dont il venait de parler[137](*). Tout le monde a trouvé normal qu'il s'abstienne de nommer la personne qui avait eu le "mérite" de découvrir cette correspondance providentielle, et qu'il donne l'apparence que l'auteur n'était autre que lui-même, alors même qu'ils venaient d'apprendre, ou allaient apprendre dans les jours suivants, qu'il n'en était rien. On a dû considérer que c'était par une sorte d'inadmissible maldonne qu'un vague figurant au Colloque se trouvait être auteur d'un aussi remarquable théorème, et chacun a mis du sien pour rectifier le tir et instaurer un consensus qui attribuait la paternité à celui qui, visiblement, était tout désigné pour cela — celui qui *aurait dû* être l'auteur[138](**).

Détail caractéristique, *l'exposé de Mebkhout n'apparaît pas dans les Actes du Colloque*. Verdier avait demandé à Mebkhout de *ne pas* rédiger son exposé, disant que le Colloque était destiné à exposer des résultats nouveaux, alors que ceux de Mebkhout étaient déjà publiés depuis plus de deux ans.

Quand on ne se laisse pas emprisonner dans un discours technique, et qu'on regarde ce qui s'est réellement passé au cours de ce brillant Colloque, au niveau des forces et des appétits qui ont animé les uns et les autres, on croit assister à un film sur le règne de la maffia dans les bas-fonds de quelque lointaine Mégapolis. C'est pourtant un tableau bien de chez nous, et les acteurs sont 291
parmi les plus nobles fleurons de la science française et internationale. Le Grand Chef qui règle les opérations au doigt et à l'œil, n'est autre que celui qui naguère faisait figure, vis a vis de moi, de fils spirituel modeste et souriant, ou du moins d'héritier légitime (non moins modeste et souriant). Quant au corvéable et taillable, le "mou" dans un monde de "durs" qui ne font pas de quartier, par un étrange "hasard" dont je ne saisis pas encore pleinement le sens, il est lui aussi lié de près à ma personne. Il est mon "élève" comme l'est le Grand Chef (et comme lui "élève" avec guillemets...) — celui qui s'est mis à mon école alors que depuis des années déjà j'étais déclaré mort et enterré...

(!75″) (7 Juin) On admirera dans le "mémorable article" (dont il est question dans les deux (!75″)
notes précédentes) l'art consommé de l'escamotage désinvolte. L'équivalence de catégories qui a été la motivation essentielle de tout le travail est introduite pour la première fois au détour d'une phrase à la quatrième page de l'Introduction (page 10, lignes 9 à 15), sans lui attribuer un nom, pour enchaîner aussitôt avec la kyrielle de conséquences pour la notion de faisceau dit "pervers" (pages 10 et 11). Il n'en est plus question jusqu'à la fin de la page 16, où nous lisons[139](*) :

> "Signalons que sur les points suivants, *qui eussent trouvé leur place dans ces notes*, nous avons failli à la tâche.
>
> — La relation entre faisceaux pervers et modules holonomes. Comme indiqué dans cette introduction, elle a joué un rôle heuristique important. L'énoncé essentiel est 4.1.9 *(non*

[137](*) Comparer avec les pages 10 et 11 de l'article cité.

(7 Juin) Pour des détails sur l'art de l'escamotage, voir la note suivante "Le Prestidigitateur", n° 75″.

[138](**) (5 Juin) D'ailleurs tout se tient ! La réflexion qui s'est poursuivie dans le cortège "L'Elève" (faisant suite au cortège "Le Colloque"), et un certain ton aussi (notamment encore dans un récent et bref échange de lettres avec Deligne, voir première note de bas de page à la note "Les obsèques", n° 70), me montrent que pour Deligne et mes autres élèves cohomologistes, il est clair depuis belle lurette que c'est Deligne également qui aurait dû être l'auteur de la découverte de la cohomologie étale, et de sa maîtrise ; et à un certain niveau (celui qui commande comportement et attitudes) ils sont pénétrés de la conviction qu'*au fond* c'est bel et bien lui, à côté de qui je ferais figure d'une sorte d'auxiliaire brouillon et pataud, lequel nuirait plutôt qu'autre chose au déroulement harmonieux d'une théorie (aboutissant au théorème-de-Deligne-ex-conjectures-de-Weil) et à une distribution des rôles satisfaisante pour tous les intéressés...

[139](*) C'est moi qui souligne dans la citation qui suit.

démontré ici)..."

(Pour enchaîner avec d'autres "points qui eussent trouvé leur place...")

Je m'empresse de regarder, quel est donc cet "énoncé essentiel" que les auteurs n'ont pas trouvé le loisir d'inclure dans leur travail, ou du moins, pas la démonstration. Cherchons le n° 4.1.9... je tombe sur une "Remarque 4.1.9" ça ne doit pas être ça, je cherche un "énoncé essentiel", un théorème en forme ou scholie, avec une référence *où* les auteurs l'ont démontré ou vont le démontrer, puisqu'ils ne le prouvent pas *ici*... Mais j'ai beau chercher, il n'y a trace d'un "théorème 4.1.9" — il n'y a qu'un seul passage qui réponde au numéro 4.1.9. Je me mets donc à lire la "remarque"
292 à tout hasard (sans conviction — il doit y avoir erreur de numérotation...), je lis que "l'analogue de 4.1.1 en cohomologie complexe est vrai...", malheur, me faudra-t-il remonter à 4.1.1 pour essayer de voir de quoi il s'agit ? Je passe outre et parcours le texte qui suit — et voilà, je n'y croyais plus, onze lignes plus loin, une phrase qui commence par "On sait que ..." et qui finit par "induit une équivalence de la catégorie ... avec celle des faisceaux pervers".

Ouf — c'était donc bien ça, finalement ! Mais j'ai beau chercher encore plus loin, pas la moindre allusion pour préciser ce sibyllin "On sait que...". Le lecteur qui ne le "savait" déjà doit se sentir tout idiot, pas à la hauteur du tout de la situation. Ce qui est clair pour lui en tous cas (à part qu'il n'est pas à la hauteur), c'est que ce résultat "qui eût trouvé sa place dans ses notes", que l'on "rappelle" ici au détour d'une remarque technique comme chose que le lecteur devrait quand même savoir — c'est qu'elle est visiblement due aux auteurs des "notes" en question, ou à l'un d'eux ; le plus prestigieux peut-être et qui a rédigé l'article (il y a un "style maison" qui ne trompe pas...), celui aussi qui a fait l'exposé oral, et dont la modestie bien connue l'empêche bien sûr de dire "c'est moi !" — mais tout le monde a compris sans avoir eu à le dire...

Ça me rappelle tout de suite des souvenirs de mes réflexions de ces dernières semaines. Le tout premier, c'est le premier travail de Deligne en 1968, que j'ai pris la peine enfin (seize ans plus tard) de regarder d'un peu plus près dans la note "L'éviction" (n° 63) du 22 avril (trois jours après la découverte du pot-aux-roses LN 900). Je retrouve ici le même style, avec des variantes dues sans doute au "rodage" intermédiaire de treize ans. Dans l'article de 1968, dont l'inspiration principale venait de moi, il me nomme en passant et de façon sybilline vers la fin de l'article, histoire d'être "en règle". Ici, il ne prend plus un tel soin — l'expérience lui montre depuis belle lurette que ce n'est absolument plus la peine ! Par contre, dans l'article de son jeune âge, puisqu'il s'est senti obligé de me nommer, il a compensé en escamotant entièrement la motivation initiale de son travail (et le yoga des poids avec, pour le sortir sous une paternité de rechange six ans plus tard, en attendant l'exhumation des motifs huit ans plus tard encore...). De toutes façons, même en cachant (et gardant pour son seul bénéfice...) la motivation arithmétique essentielle de l'article, celui-ci "se tenait", cet article était parfaitement compréhensible, à la hauteur de la réputation de l'auteur
293 de faire les choses de façon parfaite. Ici, la théorie qu'il développe serait incompréhensible sans la motivation heuristique. Il indique donc celle-ci, y référant par le qualificatif "l'énoncé essentiel", tout en le traitant par dessous la jambe — sans l'honorer d'un nom, ni d'un énoncé en forme baptisé théorème ou proposition, il n'y a pas même de "correspondance" (dite de Riemann—Hilbert) — il a laissé ce soin à ses amis Verdier et Teissier. Il n'a pas à lui donner de nom (vu le peu[140](*) — sûrement il le démontrerait en cinq minutes !) ni nommer quiconque — d'autres s'en chargeront bien à sa place et à son entière satisfaction. Il y a visiblement un yoga, une philosophie, que l'auteur manie avec une maîtrise et une autorité parfaites, sans avoir à rien nommer — ce "peu" qu'il fait mine de dédaigner ("qui eût trouvé sa place dans ces notes"), il sait bien qu'il l'aura par surcroît, du moment qu'il sait se taire à propos et attendre. La première fois où il a joué ce jeu avec succès, ce "peu" étaient "des considérations de poids" auxquelles il était fait allusion au détour d'une remarque sibylline (en attendans de ressortir la philosophie des poids à grandes fanfares, six ans plus tard). La deuxième fois à ma connaissance ça a été lors de mon départ en 1970 — le "peu" a été le "rêve des motifs" qui ne méritait pas pendant douze ans qu'on l'honore d'un mot (pensez donc — un rêve, et le rêve d'un défunt encore, et pas publié par dessus le marché !), en attendant

[140](*) (14 Juin) Pour situer ce "peu", je rappelle que Deligne avait consacré un séminaire à l'IHES pour essayer de développer une traduction des coefficients discrets constructibles en termes de coefficients continus, sans arriver à un résultat satisfaisant. Voir à ce sujet la note "L'inconnu de service et le théorème du bon Dieu", n° 48′.

de découvrir les *vrais* motifs cette fois (et ce qu'on peut faire avec) et d'en porter, toujours aussi modestement, la paternité incontestée[141](**).

([76]) (4 mai) Je me rappelle bien, la première fois que j'ai entendu ce nom "faisceaux pervers", ([76])
il doit y avoir deux ou trois ans, qu'il m'avait frappé désagréablement, il suscitait en moi un sentiment de malaise. Ce sentiment est réapparu les deux ou trois fois où j'ai réentendu ce nom insolite. Il y avait une sorte de "recul" intérieur, qui restait à fleur de conscience et se serait exprimé sans doute (si je m'étais arrêté à l'examiner alors) par quelque chose comme : quelle idée
de donner un tel nom à une chose mathématique ! Ou même à toute autre chose ou être vivant, 294
sauf à la rigueur à une personne — car il est évident que de toutes les "choses" de l'univers, nous autres humains sommes les seuls à qui ce terme puisse parfois s'appliquer...

Il me semble bien (sans en être entièrement sûr) que ce n'est nul autre que Deligne lui-même qui m'a pour la première fois parlé des faisceaux dits "pervers", quand il est passé chez moi après le Colloque de Luminy[142](*). Ça a même dû être une des dernières conversations mathématiques entre nous — il n'y en a pas eu d'autres après son passage chez moi. C'est lors de ce passage justement que s'est manifesté ce "signe", qui m'a amené quelques semaines ou mois plus tard (alors que ce signe se réconfirmait dans l'échange de lettres mathématiques qui a suivi cette rencontre) à mettre fin à une communication sur le plan mathématique[143](**). (Voir pour cet épisode la note "Deux tournants", n°66.)

Pour en revenir aux faisceaux dits (à tort !) "pervers", il est évident que "normalement", ces faisceaux devaient s'appeler "faisceaux de Mebkhout", ce qui n'aurait été que justice. (Plus d'une fois il m'est arrivé de donner à des notions mathématiques que j'avais dégagées et étudiées le nom de prédécesseurs ou collègues qui y étaient liés de bien moins près que Mebkhout à cette belle notion — laquelle d'ailleurs me semblerait plus dans les tonalités "sublimes" que perverses !) Les dispositions dans lesquelles se trouvait Deligne à l'époque où il découvrait et nommait cette notion issue des travaux de Mebkhout, s'apprêtant à le spolier alors que lui-même était déjà "comblé au delà de toute mesure" — ces dispositions peuvent à bon droit être appelées "perverses". Sûrement mon ami lui-même a dû le ressentir en son for intérieur, à un certain niveau où on n'est pas dupe des façades qu'on se plait à afficher. Dans l'attribution de ce nom (qui paraît aberrant à première vue) je sens un acte de *bravade*, une sorte d'ivresse dans un pouvoir si total, qu'il peut se permettre même d'afficher (symboliquement, par l'étalage d'un nom provocateur dont *personne* ne se permettra de lire le vrai sens pourtant éclatant !) sa nature véritable de spoliation "perverse" d'autrui.

Il me paraît nullement impossible qu'à un certain niveau profond, je percevais la tonalité de 295
ces dispositions en mon ami, et que cela ait contribué au malaise dont j'ai parlé[144](*). Ce malaise s'est exprimé notamment par une inattention aux explications qu'il a dû me donner, alors que je

[141](**) Pour d'autres commentaires sur cette technique d'"appropriation par le mépris", voir la note du lendemain, n° 59′.

[142](*) S'il en est bien ainsi (comme j'en suis maintenant persuadé) il faut rendre honneur à la modestie de mon ami, car je ne soupçonnais pas (au niveau conscient tout au moins) que c'était nul autre que lui qui les avait introduits et nommés. Il a fallu que je lise le "mémorable article" pour m'en rendre compte.

(28 mai) A vrai dire, la chose n'est pas plus dite dans l'article en question, qu'il n'est dit que Deligne est le père de la correspondance de Riemann—Hilbert. Pourtant je n'ai eu aucun doute sur sa paternité sur l'appellation "faisceaux pervers", et celle-ci m'a été bel et bien confirmée par la suite.

[143](**) Au niveau purement personnel cette relation s'est poursuivie dans la même tonalité d'amitié affectueuse que par le passé, sans changement apparent. Mon ami avait l'habitude de venir à peu près un an sur deux pour me rendre visite, au cours de quelque randonnée le plus souvent. J'ai bien eu sa visite encore l'été dernier, ce qui a été une occasion bienvenue de faire aussi connaissance de sa femme Léna et de leur fille Natacha encore toute petite. C'était je crois au retour d'un autre Colloque de Luminy encore, et sur lequel je n'ai guère eu d'échos (sauf quelques allusions moroses et vagues de Mebkhout, à qui on avait fait encore l'honneur de l'inviter et qui n'avait rien trouvé de mieux à faire que d'entrer à nouveau dans ce jeu-là...). Ils sont restés chez moi deux jours ou trois, et le contact a été excellent sur toute la ligne.

[144](*) Je serais même enclin à penser que tel est bel et bien le cas. Plus d'une fois j'ai pu constater en moi à quel point la perception profonde des choses est d'une finesse et d'une acuité sans commune mesure avec ce qui effleure au niveau conscient ou à fleur de conscience. L'homme pleinement "éveillé" est celui sans doute en qui ces perceptions sont intégrées constamment à la vision consciente et au vécu conscient — donc celui-là qui vit pleinement selon ses *vrais moyens*, et non seulement sur une portion dérisoire de ces moyens.

ne crois pas qu'il y ait eu d'occasion avant cette rencontre, où je n'aie suivi avec une attention soutenue ce qu'il me disait, et surtout quand il s'agissait de mathématique. Il y a eu en moi une sorte de blocage vis-à-vis de cette notion appelée (Dieu sait pourquoi) "perverse" — je n'avais pas vraiment envie d'en entendre parler, alors qu'elle était pourtant liée de très près à des questions dont j'ai été (et reste dans une certaine mesure) très proche.

Pour tout dire même, tout cet article de Deligne et al. c'étaient des *"grothendieckeries"* typiques et toutes crachées, qui auraient tout aussi bien pu être de ma plume (à la seule exception du nom de la notion principale) ! C'est un peu ce que j'ai déjà exprimé dans la deuxième partie de la note
→ (75) précédente (n° (75)), et ce que j'ai senti aussi déjà dès le moment où j'ai parcouru l'article cité — mais sans que ce sentiment diffus s'incarne encore dans cette *constatation* frappante que je viens de faire à l'instant. Celle-ci me rend à nouveau sensible, d'une façon saisissante, cette contradiction profonde de celui qui ne peut s'empêcher (en un certain sens) de reproduire et de s'assimiler à celui-là même qu'il s'agit de nier, de livrer au dédain — celui qu'il s'agit d'enterrer, et qui est
296 *aussi* en même temps celui qu'on *veut être* et que (dans un certain sens) on *est*.

Dès avant-hier, en écrivant la note précédente ("L'Iniquité — ou le sens d'un retour"), j'avais été frappé déjà par cette coïncidence, que ce tournant dans la relation entre mon ami et moi, appauvrie soudain d'une communion en une passion commune, qui en avait été la raison d'être et le plus puissant ressort, s'est fait au retour même de mon ami de ce mémorable Colloque, dont le sens venait de se révéler à moi. Ce qui m'avait interloqué lors de notre rencontre en juillet 81, qui à un certain niveau était aussi amicale et affectueuse qu'en les autres occasions où nous nous sommes rencontrés, c'était ce "signe", discret par le ton et par l'air, et pourtant d'une brutale évidence, d'un propos délibéré de dédain. C'était comme une sorte d'*accompte* que mon ami prenait, au niveau cette fois de la relation personnelle, sur le dédain implicite et tout aussi "discret" (et d'une toute aussi "brutale évidence") qu'il venait au Colloque de Luminy d'exprimer publiquement vis-à-vis de moi, en tant que figure publique, dans le contexte alors d'un brillant déploiement de virtuosité technique entre vedettes du jour. C'était le même "dédain" aussi qui venait de s'exprimer (mais cette fois avec encore une toute autre brutalité "perverse") vis-à-vis de celui qui avait osé (tant soit peu) se réclamer de moi, et qui par là s'était condamné à n'être plus pour mon ami Pierre (à un certain niveau tout au moins) qu'"un autre Grothendieck"[145](*) qu'il s'agissait désormais d'écraser à tout prix…

(77) (77) (5 Mai) Un autre détail m'a frappé en parcourant ce mémorable article[146](**) qui a dominé (à ce qu'on dit) ce non moins mémorable Colloque de Luminy de Juin 1981. Le dernier chapitre, sous le nom suggestif "De $\mathbb{F}$ à $\mathbb{C}$", décrit en long et en large un principe remarquable que j'avais introduit en géométrie algébrique il doit bien y avoir vingt ans — ce devait être dès avant la
297 naissance de la notion de motif (laquelle en donne les illustrations les plus profondes, via les ex-conjectures de Weil). Ce principe assure que pour certains types d'énoncés concernant des schémas de type fini sur un corps, il suffit de les prouver sur un corps de base *fini* (donc dans une situation "de nature arithmétique") pour en déduire la validité sur tout corps, et notamment sur le corps des complexes — auquel cas parfois le résultat algébrico-géométrique envisagé peut se reformuler par voie transcendante (p. ex. en termes de cohomologie entière ou rationnelle, ou en termes de structures de Hodge etc)[147](*). Mon ami l'a appris par nul autre que moi et par ma bouche, sur de nombreux exemples au cours des ans[148](**). La paternité de ce principe (qui sous une forme élémentaire est même explicité dans EGA IV — ne me demandez pas quel paragraphe et quel numéro…) est d'ailleurs notoire[149](***). Au point que lors de l'attribution de la médaille Fields

[145](*) Dans notre relation personnelle, mon ami m'appelle par le diminutif affectueux (d'origine russe) de mon prénom Alexandre, celui aussi par lequel m'appellent depuis mon enfance mes proches et les amis les plus proches.

[146](**) Voir note n° 75 au sujet du "mémorable article".

[147](*) (6 Mai) Il me semble que le premier exemple d'utilisation d'un tel principe se trouve dans le théorème de Lazard sur la nilpotence des lois de groupe algébriques sur l'espace affine $\mathscr{E}$ (sur un corps quelconque). Sa démonstration m'avait beaucoup frappée, et je m'en suis inspiré pour nombre d'autres énoncés, et pour en faire une "philosophie" qui a dominé ma réflexion sur la théorie des motifs.

[148](**) Voir la note "L'éviction" (n° 63) pour un de ces exemples.

[149](***) (5 Juin) Il est peut-être abusif que je me prétende le "père" d'un principe dont la première application qui me soit connue est due à Lazard (voir note [147](*) précédente). Mon rôle, comme en d'autres occasions, a été

à mon brillant ami, au Congrès de Helsinki en 1978, N. Katz n'a pu s'empêcher de la mentionner en passant dans son discours en l'honneur de P. Deligne, rectifiant ainsi (mine de rien) un "oubli" systématique un peu gênant de son illustre lauréat. J'ai pris connaissance de ce discours il y a quelques jours à peine, en même temps que du "mémorable article" lui-même.

Toujours est-il que dans cet article, la philosophie du passage de "l'arithmétique" au "géométrique" est présenté en des termes tels qu'il ne peut faire aucun doute à un lecteur non informé que le brillant auteur principal (excusez l'impair...) vient tout juste de découvrir ce merveilleux principe 298
d'une si grande portée.

Il est vrai que je n'ai pas fait breveter la méthode, et que mon brillant ami ne dit nulle part que c'est lui le génial inventeur ; pas plus qu'il ne prétend en clair qu'il est le père de cette fameuse "correspondance" (admirez le terme, qui fleure bon son dix-neuvième siècle !) modestement attribuée à Riemann et Hilbert (des hommes dignes de parrainer les enfants d'un si prestigieux successeur) — pas plus qu'il ne précise dans le "mémorable volume" (LN 900) que c'est bel et bien lui qui a inventé les motifs, les groupes de Galois motiviques et toute une philosophie qui va avec (et dont il n'a sorti encore qu'un bout). Rien à dire non plus pour ce fameux SGA 4½, où on m'a même fait l'honneur encore de me faire figurer comme "collaborateur" de ce volume, qui développe si brillamment ab ovo la cohomologie étale, en daignant faire appel (malgré leur regrettable gangue de détails superflus etc) aux deux volumes satellites SGA 4 et SGA 5, voués à l'oubli mais auxquels généreusement on reconnaît le mérite de fournir quelques compléments et digressions techniques (dont certaines même "très intéressantes")[150](*).

Dans tous ces cas, et dans bien d'autres micro-cas aussi que j'ai pu constater au cours des cinq ou six dernière années, sans que l'idée me vienne jamais de *cerner mon malaise* et de donner un nom à ce dont j'étais témoin ou coacteur[151](**) — dans tous ces cas, je reconnais un même *style*. Mon ami est toujours et totalement *"pouce"* — il peut se servir à l'aise, avec la bonne conscience complète que donne l'admiration (tout ce qu'il y a de fondée) de ses pairs et de ses impairs, garante d'une impunité totale.

($77'$) (7 Mai) Bien sûr, ceux qui voient faire mon ami Deligne et qui sont tant soit peu "dans le 299
coup" pour les tenants et aboutissants, j'entends ceux qui ne débarquent pas et ne viennent tout ($77'$)
juste d'apprendre les maths "qui se font" dans les publications de l'intéressé lui-même, ou d'autres vedettes brillantes (sans être toujours en or) de sa génération — ces collègues-là (et ils ne sont pas encore tellement rares après tout !) se rendent bien compte, à *un certain niveau*, de ce qui se passe. Ils ont bien dû sentir dans les cas "un peu gros", ce petit malaise particulier que j'ai moi-même senti plus d'une fois devant ces "micros-cas" cent fois moins gros que ceux-là. Mais ce qu'ils ont senti était si *énorme*, si *incroyable* que ça n'a jamais dû faire surface — comme ça a finalement commencé à faire surface chez moi, au cours d'un *travail*, qui s'est exprimée par ces deux textes autour d'un micro-cas dont il est question dans la note de b. de p. précédente. Je n'ai pas entendu en effet que la chose ait eu son pareil dans l'histoire de notre science ou de toute autre. Au lieu de "faire surface", chez certains "ça" a dû plutôt *faire école*, ou du moins être considéré comme

de sentir la généralité d'une idée d'autrui, et de la systématiser au point d'en faire un "réflexe" ou une "seconde nature". Dans le cadre du yoga des poids et des motifs, il est probable que le premier à utiliser ce principe a été Serre (et non moi), avec son idée des nombres de Betti virtuels, qui m'a mis sur la voie justement d'un yoga général des poids et des motifs. (Voir la note n° 46_9 pour l'idée de Serre en question.) Il est vrai également qu'il est d'usage courant d'attribuer la paternité d'un "principe" de raisonnement devenu courant, non à l'auteur où on en trouve la première trace, mais à celui qui pour la première fois en a perçu la portée générale, qui l'a systématisé et popularisé. Dans ce sens, on peut dire que la rectification de N. Katz (dont il est question dans la phrase qui suit), m'attribuant la paternité de ce principe, est justifiée.

[150](*) Pour des détails sur "l'opération SGA 4½, voir les quatre notes "La table rase", "L'être à part","Le Feu Vert", "Le renversement" (notes n°s 67, 67′, 68, 68′).

[151](**) Le premier pas pour justement "cerner mon malaise" dans un cas d'espèce a été fait dans Récoltes et Semailles il y a moins de trois mois, dans la réflexion (qui s'était avérée bien laborieuse — et pour cause !) "La note, ou la nouvelle éthique" (section 33). Cette réflexion est reprise dans une note à cette réflexion, "Le snobisme des jeunes, ou les défenseurs de la pureté" (note n° 27), puis à nouveau il y a moins de deux semaines (sous l'impact de la découverte (la veille) du "mémorable volume" (LN 900)) avec la note n° 59 : "La nouvelle éthique (2) — ou la foire d'empoigne". En écrivant celle-ci, il restait en moi comme une nuance d'hésitation à employer ce terme assez dru de "foire d'empoigne". Les découvertes qui se sont succédées depuis m'ont montré qu'aucune hésitation n'était pourtant de mise.

normal — du moment qu'un homme visiblement génial, admiré de tous, le pratiquait avec le plus grand naturel du monde, au vu et su de tous et sans que la chose jamais (pour autant que je sache) ne suscite le moindre commentaire.

Au cours des derniers jours, je n'ai pu m'empêcher de resonger bien des fois au conte "La robe de l'Empereur de Chine", où ledit empereur, abusé par des escrocs sans scrupule et par sa propre vanité, fait annoncer qu'il paraîtra en procession solennelle avec les habits les plus fastueux que le monde ait connus, que viennent de lui préparer à grands frais des soi-disants artistes tailleurs. Et quand il paraît en procession, entouré en grande pompe par sa Cour en grands atours, par les "artistes" faisant courbettes et la famille impériale au grand complet, personne ni dans la procession, ni dans le peuple rassemblé pour contempler la septième merveille, n'ose en croire le témoignage de ses yeux, et tous se font un devoir d'admirer et de renchérir sur la splendeur insurpassable de ces habits dont le voilà paré. Jusqu'à ce qu'un petit enfant qui s'était égaré dans la foule s'écrie : "Mais l'empereur il est tout nu !" — et alors tout à coup tout le monde comme d'une seule voix s'écrie, avec ce petit enfant "mais l'empereur est nu !".

Et je me sens comme le petit enfant qui en croit le témoignage de ses yeux, alors même que ce qu'il voit est assez inouï, jamais vu encore et ignoré et nié par tous.

300 Quant à savoir si la voix de l'enfant suffira à faire revenir d'aucuns au humble témoignage de leurs saines facultés, c'est une autre histoire. Un conte c'est un conte, il nous dit quelque chose sur la réalité — mais il n'est pas la réalité[152](*).

([78]) ([78]) (6 mai) Cela fait cinq jours seulement que j'ai eu droit, à la fin des fins, à ce généreux paquets de documents de mon ami Zoghman Mebkhout, parmi lesquels surtout les deux textes déjà examinés du "mémorable Colloque" — ce Colloque bâti autour d'une *mystification* monumentale ! La note "L'Iniquité — ou le sens d'un retour", où je m'efforce d'assimiler le sens assez incroyable de ce nouvel "événement", a été écrite le jour même (lendemain du premier mai) où j'ai reçu ces documents, dans l'émotion encore de la découverte[153](**).

Depuis le 19 avril, quand j'ai pris connaissance enfin du "mémorable volume" des Lectures
→ ([51]) Notes (LN 900 — voir notes ([51])([52])), ceia faisait la troisième grande découverte au sujet des
→ ([52]) solennités du grand Enterrement, c'est celle aussi qui me semble de la portée la plus grande, aussi bien par l'éclairage qu'elle fournit des actions de personnes à qui j'ai été lié de près, que par ses implications comme "tableau de mœurs" d'une époque, apparemment unique (mais il est vrai que je suis ignorant en histoire. . .).

301 La deuxième découverte avait suivi de près la première — celle de l'exhumation des "motifs", depuis douze ans enterrés. Après le "mémorable volume", j'ai eu droit au "mémorable séminaire" — ce "séminaire" qui n'a jamais eu lieu, affublé d'un nom bidon (tant SGA que le numéro $4\frac{1}{2}$), et enrichi de "l'Etat 0" d'une thèse-fantôme, sans compter un exposé central du (vrai) séminaire SGA 5 (qui fait figure ultérieure, alors qu'il est antérieur de douze ans) ; exposé "emprunté" pour les besoins de l'opération sans autre forme de procès. Cette opération brillante, et le rôle que celle-ci a joué dans les étranges vicissitudes qui ont frappé ce pauvre séminaire SGA 5 (démantelé de la tête, de la queue et du milieu !) se sont révélés progressivement au cours d'une réflexion qui s'est poursuivie entre les 24 et le 30 avril. (Voir à ce sujet les cinq notes "Le compère", "La table rase", "L'Etre à part", "Le signal", "Le renversement", n°s $63'''$, 67, $67'$, 68, $68'$.)

[152](*) (14 juin) Après avoir écrit cette note, le nom "La robe de l'Empereur de Chine" m'est apparu comme un sous-titre naturel à l'Enterrement, exprimant un aspect particulièrement frappant de celui-ci. Par la suite, la réflexion s'étant déplacée vers l'ensemble de mes élèves, voire "la Congrégation toute entière" de l'Establishment mathématique, ce sous-titre a paru moins s'imposer. Pourtant, j'ai fini par réaliser que la parabole qui m'est venue d'abord en pensant à mon ami Deligne, s'applique également à l'ensemble des aspects et péripéties de l'Enterrement, qui à chaque pas atteignent à l'ubuesque dans l'incroyable (que tout un chacun se fait un devoir d'ignorer pudiquement) qui pourtant est vrai. Pour des réflexions dans ce sens, voir plus particulièrement les notes "On n'arrête pas le progrès !", "Le Colloque", "La Victime — ou les deux silences", "La plaisanterie — ou les complexes poids", "La mystification", "Le Fossoyeur — ou la Congrégation toute entière"(n°s 50, $75'$, 83, $85'$, 97), dont aucune ne concerne spécialement mon ami Pierre.

[153](**) Avec la section "La note — ou la nouvelle éthique (1)", cette note est la seule note ou section que j'aie été obligé de récrire plusieurs fois, parce que ce qui "sortait" dans la première version (et même encore dans la suivante) restait lesté de toute l'inertie d'une vision des choses qui m'était coutumière, et qui restait loin en deçà de la réalité qu'il s'agissait d'examiner.

A peine cette découverte-là digérée, parallèlement à ma réflexion rétrospective "Mon ami Pierre" tirant à sa fin, et au moment où je venais le 30 avril de mettre fièrement le point final et définitif (là c'était sûr — cette fois j'y étais enfin !) sous cet interminable Enterrement, avec la "note finale" au nom doublement euphorique "Epilogue — ou l'Accord Unanime" — que je reçois ce paquet de malheur, qui remet en cause point final, épilogue, mises en page et numérotations... Un rapide coup d'œil sur la documentation et sur les annotations et lettres qui l'accompagnaient montraient à l'évidence que c'était foutu mon point final, et les beaux ordonnancements d'un Enterrement première classe dont je m'apprêtais à fignoler les derniers détails — j'étais bon à reprendre le harnais de maître de cérémonie...

Dieu sait pourtant qu'il avait eu du temps pour m'informer de la situation, mon ami Zoghman ! Ça doit faire dix ans qu'elle dure sous forme larvée, et trois ans au moins sous "forme aiguë" (et encore c'est un euphémisme) — depuis le Colloque en question, où il a bien dû sentir le vent sans avoir à attendre la parution l'année d'après des "Actes" hautement officiels sous le parrainage de son illustre ex-patron et protecteur.

Quelques mois après la soutenance de sa thèse (en février 1979), il était venu pour m'apporter un exemplaire au village où j'avais habité pendant six ans. Manque de chance, je venais d'en partir (pour ne jamais y retourner, sauf en passant...) quelques jours avant, pour me retirer dans la solitude. Il n'a rencontré que ma fille, qui m'a remis la thèse plus tard. C'est l'an d'après je crois qu'on a finalement fait connaissance, à la Fac de Montpellier, où on a dû bavarder une heure 302
ou deux. Je n'étais guère branché sur les maths à ce moment et ne devais plus tellement me rappeller ni d'une thèse que j'avais dû feuilleter en quelques minutes, ni du nom de son auteur. Cela n'a pas empêché que le contact a été chaleureux. Je me rappelle bien d'un courant immédiat de sympathie mutuelle. On n'a pas tellement parlé maths (pas que je me souvienne), mais surtout de choses plus ou moins personnelles. Zoghman m'a dit par la suite (chose que j'avais oubliée) qu'il a pu quand même m'expliquer un peu la "philosophie" des $\mathscr{D}$-modules, et qu'il avait été content de la rencontre, de m'avoir senti "vibrer" si peu que ce soit en apprenant par lui des choses nouvelles, et pourtant aussi (d'une certaine façon) "attendues". Ce dont je me rappelle surtout, c'est l'impression que m'avait fait sa personne — une impression de force obstinée et calme, celle d'un "fonceur". A ce moment-là, beaucoup plus que lors de notre rencontre l'an dernier ou au cours de la correspondance qui l'a suivie, j'ai eu l'impression d'une forte affinité de tempéraments — par ce côté "fonceur" notamment. Mais les deux ou trois ans qui se sont écoulés entre les deux rencontres semblent l'avoir entamé pas mal...

Je ne me rappelle pas que lors de notre première et brève rencontre, Zoghman m'ait parlé de l'isolement dans lequel il avait travaillé, du manque de tout encouragement de la part des "sommités" qui avaient été mes élèves. S'il l'a laissé entendre, il n'a pas dû insister. A ce moment déjà la chose n'avait rien pour me surprendre[154](*). Je ne saurais dire si c'était avant ou après le Colloque de Luminy de juin 1981 [155](**). Si c'était après, il aurait eu quand même des choses toutes chaudes sur l'estomac — et il n'en donnait vraiment pas l'impression. Plutôt celle d'un homme qui sait ce qu'il a envie de faire et ce qu'il veut, et qui suit son chemin tranquille, ne cherchant noise et sans qu'on lui cherche noise.

On n'a pas continué alors à s'écrire. Mais je me souvenais bien de lui, et au début de l'année 303
dernière je lui ai écrit un mot, à tout hasard, pour lui demander s'il était peut-être en situation de disponibilité pour s'atteler à un magnifique travail de fondements pour une "topologie modérée" qui (il me semblait) attendait seulement que quelqu'un de sa trempe s'y attelé. Sans que Zoghman me le dise d'abord clairement, il s'est avéré qu'il n'était pas vraiment intéressé par cette perspective — par contre il paraissait content de saisir cette occasion d'une nouvelle rencontre. J'étais alors trop hors du coup pour bien me rendre compte de la situation, je m'imaginais que la théorie des

[154](*) (30 mai) Ce n'est pas tout à fait vrai — je reprojette sur le passé des dispositions désabusées plus récentes. Je me rappelle, lors de la rencontre avec Zoghman l'été dernier encore, avoir été surpris qu'aucun de mes élèves cohomologistes (plus particulièrement Deligne, Verdier, Berthelot, Illusie) n'aient épaulé Zoghman dans son travail. Cette surprise a été renouvelée lors du passage de Deligne chez moi, une dizaine de jours plus tard (j'ai dû lui toucher un mot sur Zoghman, sans rencontrer d'écho) et par la suite, par une conversation téléphonique avec Illusie. (Voir à ce sujet la note "La mystification", n° 85'.)

[155](**) (3 juin) C'était avant — en février 1980, un an après la soutenance de sa thèse.

$\mathscr{D}$-modules était désormais chose faite et close, comme l'est disons la théorie de dualité cohérente
→ (78_1) (78_1), et que Mebkhout était peut-être à court de "grandes tâches". C'est avec notre rencontre l'été dernier seulement que je me suis rendu compte que dans la théorie même qu'il avait démarrée, les "grandes tâches" ne manquent pas — et certaines n'ont pas même été entamées, faute d'avoir seulement été vues !

Toujours est-il que c'était là une occasion toute trouvée d'une deuxième rencontre, et cette fois pas en coup de vent comme la première. Zoghman a dû rester chez moi peut-être une semaine l'été dernier, au mois de juin je crois. Au niveau mathématique, notre rencontre a servi surtout à me mettre au courant tant bien que mal du yoga des $\mathscr{D}$-modules. J'ai été lent à me "dégeler", ayant un peu perdu contact avec mes anciennes amours cohomologiques, et étant surtout embringué dans l'écriture de la "Poursuite des Champs", qui se place dans des registres assez différents. Zoghman ne s'est pas découragé de me voir écouter d'une oreille un peu distraite, il est revenu à la charge sans se lasser, avec une patience touchante. J'ai fini par me déclencher, je crois, quand j'ai compris que ces fameux $\mathscr{D}$-modules n'étaient autre chose que ce que j'avais il y a longtemps appelé *cristaux de modules*, et qu'à ce titre ça gardait un sens sur des espaces singuliers. Du coup, je voyais remonter de profondeurs oubliées tout un réseau d'intuitions de mon passé cristallino-différentiel, et se réenclencher des réflexes un peu rouilles de mon passé "six opérations"...

C'est Zoghman qui du coup a été un peu largué peut-être, ou bien est-ce après coup plutôt qu'il a décidé qu'il ne risquerait pas ses doigts dans cet engrenage-là (pas plus que mon ami Pierre n'a voulu y mettre les siens — alors qu'il avait été tout feu, tout flamme tant que j'étais dans les parages...). (→ 78′)

304
(78_1) (78_1) Il y a pourtant un certain nombre de résultats "fins" de dualité cohérente, notamment sur la structure des "modules de différentielles dualisantes", leur relation aux modules de différentielles "naïves", et les applications trace et résidu dans le cas plat non lisse, que j'avais développés vers la fin des années cinquante et qui n'ont jamais été publiés à ma connaissance. Cela n'empêche que pour l'essentiel, la théorie de dualité cohérente (dans le cadre schématique tout au moins), tout comme celle de la dualité étale (et sa variante pour la cohomologie discrète des espaces localement compacts, développée par Verdier sur le modèle étale), ou encore l'algèbre linéaire ou la topologie générale, apparaissent comme des théories pour l'essentiel *achevées*[156](*), dans la nature donc d'*outils* parfaitement au point et prêts à l'usage, et non d'une *substance* tant soit peu inconnue qu'il s'agirait de pénétrer et d'assimiler.

(78′) (78′) Notre rencontre s'est faite dans une ambiance de confiance amicale et d'affection. Cette ambiance pourtant n'a pas tenu ses promesses. Je me rends compte maintenant que dès ce moment la confiance était loin d'être complète chez mon ami. C'était deux ans après le fameux Colloque, et un an après la parution des "Actes" dans Astérisque[157](**) — à un moment donc où il se trouvait faire les frais d'une spoliation scandaleuse. Mais il n'a bien voulu m'en informer il y a tout juste quatre jours seulement ! Quand il est venu l'an dernier, il revenait d'un autre Col-
305 loque de Luminy[158](***) (cette fois carrément sur le thème des $\mathscr{D}$-modules), où on l'avait encore généreusement invité et où il s'était empressé d'accourir. Il en parlait en termes à la fois amers et vagues, laissant entendre que maintenant qu'il avait tiré les marrons du feu, c'étaient "les autres qui avaient tout fait". Je pouvais m'imaginer le tableau en effet — surtout Verdier se rappelant soudain de la paternité des catégories triangulées (et dérivées aussi, tant qu'à faire !) qu'il avait laissées pour compte pendant dix ou quinze ans, tolérant tout juste que son "élève" Mebkhout les
→ (81) utilise dans ses travaux... (81).

[156](*) (12 juin) Ce n'est pas tout à fait vrai pour la dualité étale, tant que les conjectures de pureté et le "théorème de bidualité" ne seront prouvés en toute généralité.

[157](**) (9 Octobre) Zoghman me signale que ces "Actes" ne sont effectivement parus qu'aux débuts de l'année 1984.

[158](***) (7 mai) Il y a une légère confusion de mémoire ici — je crois plutôt qu'il s'apprêtait à aller au colloque. Dès ce moment bien sûr, il ne manquait pas de raisons pour ces "termes amers" (et vagues) dont je me suis souvenu. Mais cette amertume était encore relancée par son passage à Luminy après son séjour chez moi. J'en ai eu des échos par un coup de fil qu'il m'a donné à son retour de Luminy. Dès ce moment j'ai eu le sentiment très net qu'il était accouru à Luminy pour le plaisir de se faire malmener par "les gens" (sans trop me demander lesquels) qui l'avaient généreusement invité, pour le plaisir, eux, de pouvoir le traiter en quantité négligeable. J'ai dû le lui dire ou le

Sans qu'il ait voulu alors s'en expliquer clairement, Zoghman en avait gros sur le cœur semblait-il au sujet de Verdier, chose bien compréhensible vu le comportement peu encourageant de son ex-patron. Pourtant, mes autres élèves cohomologistes, Deligne, Berthelot, Illusie, n'avaient pas plus daigné s'intéresser à ce qu'il faisait et l'épauler peu ou prou. Mais on aurait presque dit que pour Zoghman cela ne pouvait qu'aller de soi, n'ayant jamais (aurait on dit) fait l'expérience d'une autre attitude que celle-là parmi ses aînés. S'il en voulait alors à quelqu'un parmi mes ex-élèves, c'était uniquement et exclusivement à Verdier.

D'après les allusions de Zoghman (qu'il ne tenait visiblement pas à préciser), j'ai compris qu'"on" minimisait systématiquement la portée de ce qu'il avait fait — un point et c'est tout. C'est là après tout la chose la plus commune du monde. L'appréciation de l'importance d'une chose étant dans une large mesure subjective, c'est chose courante et quasiment universelle d'attribuer plus de mérite et d'importance à ses propres travaux, à ceux de ses copains et de ses alliés, qu'à ceux des autres, et surtout de ceux qu'on a envie de minimiser pour une raison ou une autre. (Et la "raison" en l'occurence ne présentait pas vraiment un mystère pour moi !) Rien ne pouvait me laisser soupçonner que bien au delà de telles attitudes courantes, il y avait ici une opération d'escroquerie pure et simple, où il n'était nullement question de "minimiser", mais bien d'*escamoter* sans plus la paternité de Mebkhout sur les idées et résultats qui redonnaient vie là où il y avait eu stagnation...

Pourtant, s'il y avait une personne au monde à qui il était naturel que mon ami s'en ouvre, c'était bien moi dont l'œuvre l'avait inspiré pendant ces années de travail obstiné, dans l'amertume parfois, à contre-courant de la mode du jour — moi qui le recevais affectueusement dans ma maison, me faisant un peu son élève à mon tour en apprenant de mon mieux ce qu'il prenait 306
plaisir à m'enseigner[159](*).

Après le passage de mon ami dans une ambiance d'affection chaleureuse, il y a d'ailleurs eu un "retour de manivelle" immédiat. J'ai eu cette impression qu'il avait décidé de reporter sur ma personne la méfiance et l'amertume qui s'étaient accumulées en lui au cours des huit ou dix années écoulées, sous l'aiguillon de l'indifférence et du dédain qu'il avait rencontrés chez certains de ceux qui furent mes élèves. Dans les mois qui ont suivi, la correspondance entre nous n'a jamais quitté le registre aigredoux — elle s'est arrêtée finalement sur une carte de vœux de nouvelle année, qui n'a jamais reçu de réponse.

C'est fin mars seulement que j'ai récontacté Zoghman, pour lui envoyer "Le poids d'un passé" et les notes que j'avais alors rajoutées à cette section (n°s 45, 46, 47, 50). C'était pour lui demander s'il était d'accord que je le fasse figurer comme je l'avais fait, dans la courte réflexion sur mon œuvre (dans la note "Mes orphelins", n° 46), alors qu'il serait clair pour tous que j'utilisais des informations qu'il m'avait données, et dont il pouvait juger qu'elles étaient confidentielles. Je n'étais nullement sûr que mon ami ne préférerait pas (comme d'autres avant lui) "s'écraser plutôt que de déplaire". Cela m'aurait fait de la peine s'il en avait été ainsi.

J'ai trouvé le temps long d'avoir sa réponse, reçue dix jours après seulement. Je m'attendais un peu qu'elle serait encore mi-chair, mi-poisson — mais cette fois elle était franchement chaleureuse. 307
Il me donnait son accord sans réserves, ému même, avec les termes en lesquels je parlais de lui.

C'est à la page 6 de sa longue lettre (de huit pages) qu'il signale, comme en passant et à propos du "nombre impressionnant" d'applications de son théorème ("aussi bien dans le cadre de la

laisser entendre, ce qui n'a pas dû améliorer alors les dispositions de mon ami à mon égard.

[159](*) Pas plus que de son propre enterrement, Zoghman ne m'a d'ailleurs parlé du mien, alors que ça faisait bientôt dix ans pourtant qu'il était vraiment aux premières loges pour en suivre le déroulement ! Pour tout dire, ses "protecteurs" (un peu réticents sur les bords) avaient bien voulu même qu'il porte de ses mains un petit coin du cercueil portant ma dépouille — mais ils ne lui ont pas pardonné d'être le seul parmi les convives qui se permette de prononcer parfois ce nom que tous les autres taisent !

Ainsi, mon ami devait se sentir en porte-à-faux dans sa relation à moi, et il n'a pas su trouver en lui la simplicité pour assumer un passé chargé (comme l'a été le mien) d'ambiguïtés, et me parler sans détours et clairement. Parler de son enterrement, c'était aussi parler du mien et du rôle que lui-même y avait joué... Toujours est-il que si j'ai fini par découvrir ce fameux Enterrement dans toute sa spendeur, cela a été à l'encontre d'une sorte de "conspiration du silence" qui englobait tout autant mon ami Zoghman que mon ami Pierre — et aussi sans doute la plupart des amis que j'avais dans le "grand monde" mathématique.

(3 juin) Pour d'autres précisions, voir la note n° !78″ qui suit.

topologie étale que dans le cadre transcendant") que celui-ci figure toujours dans la littérature sous le nom de "correspondance de Riemann—Hilbert"[160](*). Il le dit de façon si accessoire presque, et avec ça une écriture illisible comme à plaisir, que ça a failli passer entièrement à l'as ! Je m'en suis quand même souvenu, c'était vraiment une chose étrange. Si étrange même qu'elle paraissait à peine croyable, et puis peut-être mon ami exagérait, visiblement il en voulait à tous y compris à moi qui pourtant ne lui voulais que du bien, c'était quand même assez clair. J'ai donc rajouté une note (sacré Zoghman, je croyais en avoir terminé pourtant !) baptisée "L'inconnu de service et le théorème du bon Dieu", en plus de deux autres "L'instinct et la mode — ou la loi du plus fort" (j'avais aussi beaucoup pensé à lui, parmi d'autres encore, en l'écrivant) et "Poids en conserve et douze ans de secret". Cette note sur "L'inconnu de service", je l'ai d'abord écrite sans une conviction totale ; Zoghman me paraissait tellement noué et empli de contradictions que je me demandais dans quoi je m'embarquais en me faisant simplement son écho, sans tellement connaître les faits par moi-même. La pensée ne m'avait pas effleuré qu'il pouvait y avoir une escroquerie, et encore moins que Verdier ou Deligne eux-mêmes étaient impliqués. Rien dans ce que Zoghman m'avait dit ne pouvait le suggérer...

Pourtant aussi bien l'un que l'autre étaient liés de si près à ce théorème du bon Dieu, que sa paternité ne pouvait guère être escamotée sans au moins leur accord tacite. Ça a dû travailler en moi dans les jours qui ont suivi. Je me suis souvenu que Deligne y avait abondamment réfléchi, à ce problème résolu (dix ans plus tard) par Zoghman — et puis Verdier après tout, il a fait fonction de directeur de recherches ; même s'il ne s'est pas beaucoup fatigué pour son élève et qu'il l'aurait plutôt battu froid et découragé qu'autre chose, il devait au moins savoir quels étaient les deux théorèmes principaux dans ce travail — Zoghman lui a sûrement expliqué, au cours de ces fameux
308 "entretiens" que Verdier a bien voulu lui accorder ! J'ai donc enrichi la note d'un commentaire sur la relation du travail de Mebkhout avec une tentative antérieure de Deligne, et d'une note de b. de p. sur le rôle de Verdier. C'était en même temps aussi un coup de sonde vis-à-vis de mon ami Zoghman...

On pourrait penser que du coup, Zoghman va sauter sur l'occasion pour dévoiler enfin, enfin, ses batteries, cachées depuis trois ans, qui vont enfin faire éclater la claire vérité et faire triompher la cause de l'opprimé ! Mais pas du tout ! Quinze jours de silence, suivis d'une lettre où il est question de tout (en maths) sauf du théorème du bon Dieu — ou plutôt, il se borne à son sujet à me donner la référence précise dans sa thèse, que je lui avais demandée. (Je voulais quand même savoir où il se trouvait prouvé, ce fameux théorème sur lequel je m'engageais si fermement !).

Il a fallu que dans ma réponse à cette lettre, je lui dise quelques mots au sujet de "la vaste escroquerie à l'égard de mon œuvre" que je venais de découvrir (avec le "mémorable volume" LN 900, et de plus me "promettant bien du plaisir" dans les jours prochains à faire connaissance avec SGA $4\frac{1}{2}$ à la bibliothèque de la Fac) — pour qu'après un autre silence de dix jours encore, mon ami enfin se déclenche !

Cette fois enfin il "mettait le paquet" — un *gros* paquet, pour le coup, de documents judicieusement choisis, me permettant (à moi qui ne hante guère les bibliothèques, ni même les piles de tirages à part qui s'entassent dans mon bureau à la Fac...) de me faire une idée équilibrée d'une "ambiance", dans laquelle nombreux restent encore ceux qui ne sont pas partie prenante à mes longues et solennelles Obsèques[161](*). A côté de la principale "pièce à conviction" (les deux articles du fameux Colloque, faisant éclater l'incroyable mystification), et d'un autre "mémorable article" (cette fois de la plume de Verdier[162](**)), il y avait le discours de N. Katz sur le "Lauréat Fields" Deligne, en plus d'un exposé de Langlands et d'un autre de Manin au même Congrès de Helsinki 1978 ; puis "Théorie de Hodge I" de Deligne au Congrès de Nice 1970 (où il est fait encore
→ $(78'_1)$ allusion à la ligne 3 à une "théorie conjecturale des motifs de Grothendieck" $(78'_1)$), et "Poids dans
309 la Cohomologie des Variétés Algébriques" du même Deligne, Congrès de Vancouver 1974 (où mon

[160](*) Voir citation de sa lettre dans la note "Un sentiments d'injustice et d'impuissance", n° $44''$.

[161](*) (12 juin) Toujours est-il que Katz, Manin, Langlands ne semblent pas en faire partie...

(Mars 1985) Pour un autre son de cloche concernant Katz, voir cependant la note "Les points sur les *i*", n° 164 (II5), et "Les manœuvres" (n° 169), "Episode 2".

(Avril 1985) De même pour Langlands, voir la note "La pré-exhumation (2)", n° $175'_1$.

[162](**) Voir au sujet de cet article la note "Les bonnes références", n° 82.

nom n'est pas prononcé ($78'_2$)) ; plus enfin une correspondance avec A. Borel (encore un vieux copain, dont j'apprends en même temps qu'il est de retour à Zürich. . .), et deux notes aux CRAS de Mebkhout, dont l'une de 1980 est un résumé du Chap. V de sa thèse (passée l'année précédente), mettant un peu plus en valeur le théorème du bon Dieu[163](*). Sans compter encore un document, chut ! communiqué sous le sceau du secret, et dont je ne dirai pas ici un mot de plus. . . → ($78'_2$)

Deux lettres accompagnent ce substantiel envoi (lettres du 27 et 29 avril), l'une fort longue et toutes deux substantielles. Maintenant qu'il vient enfin de vendre la mèche (la vraie, cette fois !), Zoghman continue pourtant à m'exhorter à la plus extrême prudence, comme il le faisait depuis que je l'avais recontacté. Si je l'écoutais, je me garderais bien de rendre publiques mes notes de réflexion, qui resteraient l'objet d'un secret absolu entre lui et moi — pas la partie tout au moins qui met en cause qui que ce soit, vu qu'"ils" ont "tous les pouvoirs" et que "tout le monde est avec eux"[164](**) ! Pourtant, je l'avais bien averti Zoghman que ces notes dont je lui envoyais les extraits qui le concernent, sont destinées à être rendues publiques, et dans les plus brefs délais.

Tous les éléments semblent enfin réunis pour faire triompher la juste cause de l'opprimé, mais la "victime" semble faire tout son possible encore pour continuer à brouiller les cartes comme à plaisir — comme par un secret regret (aurait-on-dit) d'avoir vendu cette fameuse "mèche" dont Zoghman a bien dû être (jusqu'au fatidique 2 mai) le seul et unique détenteur. Cette ambiguïté transparaît à chaque ligne (j'exagère à peine) jusque dans les dernières lettres encore que je viens de recevoir — y compris la toute dernière où il m'envoie d'un air de sombre triomphe le "mémorable article" au grand complet (alors qu'avec le "gros paquet" envoyé d'abord, il n'était parvenu à se séparer encore que des premières vingt pages de cette pièce à conviction maîtresse[165](***)). Quant à l'ami 310
Pierre je veux dire Deligne (qui n'est pas Pierre ni "ami" pour tout le monde. . .), c'est tout juste qu'il n'en chante pas les louanges émues — on dirait du coup que ce n'est plus lui, Zoghman, qui est "victime" mais non, mais bien Deligne, le pauvre, qui a été influencé de façon si néfaste par ceux qui l'entourent — le seul vilain, et qui l'a si mal entouré, c'est Verdier (et encore. . . suivez plutôt mon regard. . .) : décidément j'ai "dû lui faire quelque chose" à Verdier pour qu'il soit vache comme ça comme pour le seul plaisir de nuire, sans compter que c'est moi aussi qui ai été son patron et moi également qui lui ai décerné le titre de docteur et la gloire et le reste — les moyens en somme du "pouvoir absolu" ! [166](*)

Visiblement, si mon ami en veut à quelqu'un, ce n'est pas vraiment à son illustre ex-patron, qu'il n'a eu l'honneur de rencontrer pour un "entretien" que trois fois en dix ans en tout et pour tout (ai j'ai bien compris ce qu'il m'a écrit tout dernièrement) — un homme vertigineusement distant, entièrement hors d'atteinte — mais c'est celui qu'il peut venir voir quand il lui plaît, et partager et son pain et son gîte. . .[167](**).

A chaque fois quand Zoghman a fait un nouveau pas pour divulguer quelque élément nouveau, me faisant connaître un peu plus une situation de spoliation où il fait figure de victime (et pouvant aider tant soit peu à la dénouer), je sens que c'est comme un *arrachement*, l'aboutissement d'une lutte intérieure épuisante. Il y a un *rôle* auquel il semble s'être identifié corps et âme, s'y accrochant

[163](*) Pour une référence précise pour cette note, la thèse de Mebkhout et le théorème du bon Dieu, voir la note "Le pavé et le beau monde — ou vessies et lanternes", n° 80.

[164](**) (30 mai) Emporté par mon élan, j'exagère un peu ici. A aucun moment Zoghman ne m'a suggéré de m'abstenir de publier telle ou telle partie de mes notes. Dernièrement, il insiste même qu'il faudrait que ces notes paraissent bel et bien sous forme de livre, pour le bénéfice de la "postérité", alors qu'un tirage limité genre preprint lui semble un peu "un coup d'épée dans l'eau".

[165](***) (9 octobre) Zoghman m'a précisé qu'en fait, il n'avait pas d'abord en sa possession une Xérox de l'article complet, qu'il a tirée seulement ultérieurement.

[166](*) Ce n'est pas la première fois que j'entends ce son de cloche du "pouvoir absolu", par quoi on voudrait se convaincre de sa propre impuissance et la justifier. Si quelqu'un a investi quiconque d'un "pouvoir absolu" sur sa propre personne, à lui Zoghman, ce n'est nul autre que Zoghman lui-même !

[167](**) (8 mai) Ce n'est d'ailleurs sûrement pas un hasard si les signes sans équivoque du conflit, dans la relation de mon ami à moi, sont apparus aux lendemains même de ce séjour où il a "partagé mon pain et mon gîte" dans une ambiance d'affection sans réserve, abolissant un sentiment de "distance" que notre première brève rencontre sans doute n'a pu entièrement effacer. Je rencontre là une situation qui m'est familière de longue date, sur laquelle je m'exprime (en termes relativement généraux) dans les deux notes "Le Père ennemi (1), (2)" (sections n°s 29, 30). Je ne me doutais pas, en les écrivant en commentaire aux réflexions qui avaient précédé, à quel point la situation-archétype que j'y décris allait se trouver constamment au centre d'une longue réflexion encore à venir, alors que je me croyais près de toucher au terme de ce voyage !

311 comme à son bien le plus précieux — ce rôle de *victime* qu'il ne peut maintenir qu'en maintenant autour de ce rôle et de la situation qui le justifie, le secret le plus absolu[168](*). Et il peut être déchiré en effet et m'en vouloir plus que jamais, en ce moment où, avec sa collaboration réticente (arrachée pour ainsi dire par la logique d'une situation créée par nul autre que moi, avec ces malencontreuses réflexions sur un Enterrement sans histoires...), ce secret va prendre fin, et avec lui peut être aussi ce rôle dans lequel il lui a plu de se maintenir, je ne saurais dire depuis quand.

Cet "enterrement" de mon ami Zoghman s'est fait par les soins conjugués de *deux silences*, chacun faisant répons à l'autre et le provoquant à son tour, dans une ronde sans failles où le rôle des uns épouse étroitement le rôle de l'autre — les spoliateurs et le spolié. Si plus d'une fois j'ai été saisi de voir que "l'enterreur" était en même temps et plus profondément son propre "enterré", j'ai été saisi autant de voir dans la personne d'un autre ami un "enterré" qui est en même temps, et plus profondément, son propre "enterreur" — en étroite connivence avec ceux-là même dont il se complait à être la victime consentantes.

Et je vois bien que le premier responsable de sa propre spoliation n'est autre que mon ami Zoghman lui-même, qui depuis trois ans acquièce par son silence à son humiliation par ceux qui en prennent à leur aise avec lui. Il avait tout en mains pour se battre — et il a choisi pendant trois ans d'oublier même qu'il avait des mains, et d'être vaincu sans avoir lutté[169](**).

($78'_1$) ($78'_1$) Je n'avais jamais tenu entre les mains cette courte communication préliminaire, mais seulement les publications plus circonstanciées "Théorie de Hodge II, III" parues dans les Publications Mathématiques. C'est pourquoi j'avais été sous l'impression que Deligne n'avait pas jugé
312 utile de jamais faire allusion à un rôle joué par la théorie des motifs dans la genèse de ses idées sur la théorie de Hodge. Je me disais que s'il avait eu le désir de mentionner un rôle que j'avais pu jouer auprès de lui[170](*), il l'aurait sans doute fait avec "Théorie de Hodge II" qui constitue son travail de thèse, ce qui était l'occasion où jamais de mentionner ce genre de choses[171](**). Je viens de voir qu'il s'est acquitté une fois pour toutes de la formalité de me mentionner, par cette ligne lapidaire[172](***) faisant allusion à "la théorie conjecturale des motifs de Grothendieck", avec même une référence à la clef (à l'exposé de Demazure au séminaire Bourbaki).

Rien à dire, encore une fois ! L'idée ne lui est pas venue de préciser qu'il avait appris cette théorie (toute conjecturale, ne l'oublions pas !) par une *autre source* que ce maigre texte de Demazure, qui ne peut donner aucune image d'une théorie d'une grande ichesse (toute conjecturale !), qui se retrouve en filigrame à travers toute l'œuvre ultérieure de Deligne autour du yoga des poids — en attendant l'escalade du "volume pirate" LN 900 où sont finalement exhumés (quinze ans après) les groupes de Galois motiviques (cette fois-ci sans même une ligne de référence laconique contenant le nom du défunt...).

Réflexion faite, dans cette citation laconique, je reconnais le même style "pouce !" — une citation de pure forme, pour être quitte, avec une référence qui n'est nullement de nature à éclairer le

[168](*) (30 mai) Depuis que ces lignes ont été écrites (6 mai), l'attitude de mon ami a évolué de façon draconienne, et je n'ai plus perçu dernièrement de signes d'un attachement à un rôle de victime. Il est bien entendu que les lignes qui vont suivre (comme celles qui ont précédé) concernent certains épisodes dans la vie de mon ami, et ne prétendent nullement cerner un tempérament ou décrire un parti-pris permanent.

[169](**) (30 mai) C'est là une vision certes subjective chez quelqu'un qui a en lui un tempérament de lutteur, de quelqu'un en qui cette fibre-là pouvait sembler absente. Il semblerait bien que depuis que ces lignes ont été écrites, la fibre combative se soit réveillée en mon ami, et qu'il est décidé à se battre contre une iniquité dont il a fait les frais.

[170](*) (30 mai) Je minimisais d'ailleurs systématiquement, jusqu'à il y a quelques semaines encore, ce rôle. Voir à ce sujet la note "L'être à part" n° 67′, du 27 mai, où je me rends compte pour la première fois de cette attitude chez moi et en perçois le sens.

[171](**) (30 mai) Je ne me rappelle pas non plus avoir été contacté pour faire partie du jury de thèse. L'Enterrement déjà allait bon train...

[172](***) Serre figure aussi implicitement dans la même ligne par le signe de renvoi [3] — le lecteur curieux trouvera son nom dans la bibliographie à Hodge I. Cette ligne-témoin expéditive est la seule sûrement entre 1968 et aujourd'hui où il se trouve une allusion (si sybilline soit-elle) aux "sources" qu'elle mentionne en une haleine : Serre (alias [3]), motifs, Grothendieck...

(28 mai) Je suis pourtant tombé depuis sur une autre telle allusion, fort intéressante vue l'occasion très particulière. Voir à ce sujet la note "L'Eloge Funèbre (1) — ou les compliments" n° 104, et la fin de la note qui la précède ("Le Fossoyeur — ou la Congrégation toute entière" n° 97), situant cette "occasion particulière".

lecteur (en l'occurence, sur des relations évidentes et profondes avec des idées qu'il s'agit justement 313
de cacher[173](*) — et qui sont restées cachées pendant les douze ans qui ont suivi), mais *de nature à le tromper.*

($78'_2$) Je n'ai pas eu à tenir ce texte[174](**) entre les mains (dont j'ai appris l'existence il y a ($78'_2$)
quelques semaines à peine) pour savoir que mon nom n'y figurait pas. Celui de Serre non plus d'ailleurs, qui a été le premier à entrevoir une "philosophie des poids", que j'ai ensuite dégagée en grand détail.

(!$^{78''}$) (3 juin) Zoghman m'a expliqué qu'il n'a pris conscience que progressivement, et de façon (!$^{78''}$)
confuse d'abord, de "l'escroquerie" qui se faisait autour de mon œuvre. Le manuscrit que lui avait donné Verdier en 1975 (voir "Les bonnes références" note n° 82) avait été pour lui providentiel, notamment pour l'introduire à la notion de constructibilité et à ses propriétés essentielles, ainsi qu'au théorème de bidualité, dont il s'était inspiré pour le théorème de bidualité (ou de "dualité locale") dans le contexte des $\mathscr{D}$-modules. C'est des années après seulement, en lisant SGA 5 (édition-massacre certes, mais pas assez massacrée pourtant pour donner le change à un lecteur attentif comme lui) qu'il a commencé à se rendre compte de quelque chose. Pendant longtemps, il était empli d'admiration et de reconnaissance pour son distant aîné, persuadé que les idées dont il s'inspirait abondamment étaient de lui. Il semblerait même que pendant des années, il était bel et bien persuadé que la théorie de dualité dite "de Verdier" était bel et bien due à Verdier, ou tout au moins à "Serre—Verdier", et de même que l'idée de la dualité qu'il appelle "de Poincaré—Verdier" est bel et bien due à Verdier. C'est vers 1979 (l'année de sa soutenance) seulement qu'il a commencé à se rendre compte qu'il y avait quelque chose qui clochait — mais je présume qu'il a dû se garder de rien en laisser paraître vis à vis de son prestigieux "patron", pas plus que vis à vis de moi, lors de nos rencontres, en Février 1980 et Juin 1983. C'est avec le Colloque Pervers
seulement, en juin 1981, alors qu'il a commencé à sentir l'escamotage qui était en train de se faire 314
de son œuvre à lui, qu'il a commencé aussi à réaliser plus clairement dans quel monde il s'était égaré[175](*) ! Sûrement, pour lui je devais faire partie de ce monde, où mes anciens élèves (ou tout au moins certains parmi eux) avaient le haut du pavé et pillaient l'élève posthume avec la même désinvolture que le maître défunt. La seule différence, si ça se trouve, c'était que j'étais défunt et qu'eux, ils étaient tout ce qu'il y a de vivants et le prouvaient de façon concluante...

Je peux m'imaginer que même après le Colloque Pervers, Zoghman avait encore du mal à en croire le témoignage de ses saines facultés, lui apprenant assez clairement pourtant ce qui s'était passé. Il n'a eu entre les mains la fameuse Introduction aux Actes du Colloque, signée par B. Teissier et par son "patron-sic" Verdier, qu'en janvier 1984. Après avoir récusé l'évidence pendant près de trois ans, le choc a été d'autant plus rude, j'ai crû comprendre. C'est deux mois plus tard que je l'ai recontacté, lui envoyant fin mars les notes "Mes orphelins" et "Refus d'un héritage — ou le prix d'une contradiction" — et c'est un mois plus tard encore qu'il se décide enfin à me "vendre la mèche" et à me mettre au courant de la "Mystification du Colloque Pervers".

(^{79}) Et voila que je m'apprête à terminer et à rendre publique cette réflexion qui va mettre fin (^{79})
au secret que Zoghman lui-même a maintenu autour de la spoliation dont il fait les frais, et dont il encaisse aussi les obscurs bénéfices[176](**). Peut-être lui sera-t-elle malvenue, tout comme elle sera peut-être malvenue à mon ami Pierre, à qui j'irai la remettre en mains propres dès qu'elle sera

[173](*) En écrivant ces lignes s'est imposée l'association avec un premier incident révélateur autour des "poids", qui se place deux ans plus tôt, dont il a été question au début de la note "Poids en conserve et douze ans de secret" (n° 49), et de façon plus circonstanciée au début de la note "L'éviction" (n° 63). Pour le "style pouce !" en général, voir la réflexion de la note "Pouce !" (n° 76). C'est un style qui commence à me devenir bien familier !

[174](**) "Poids dans la Cohomologie des Variétés Algébriques", par P. Deligne, Congrès de Vancouver 1974, Actes, pp. 78–85.

[175](*) Zoghman a fini alors par avoir si piètre opinion de son ex-patron, qu'il était persuadé pour le coup que tout ce que Verdier avait fait dans les années soixante (que je passe en revue dans une note de b. de p. à la note n° 81 "Thèse à crédit et assurance tout risques") lui avait été plus ou moins dicté ou au moins soufflé par moi.

[176](**) (30 mai) Je rappelle que cette réflexion est inspirée par des dispositions en mon ami qui semblent à présent dépassées. (Comparer deux notes de b. de p. du 30 mai à la note n° 78′.)

315 achevée et le texte mis au net et tiré[177](***). Ce que j'ai de meilleur à offrir à mon ami Zoghman comme à mon ami Pierre, peut-être l'un et l'autre le recevront-ils comme le pire : comme une calamité, ou comme un outrage. D'autant pire, que mon témoignage est public — tout comme les silences de l'un et de l'autre ont été des actes publics, et qui engagent l'un comme ils engagent l'autre.

Qu'ils rejettent ou accueillent mon témoignage est leur choix, et il en est de même, pour Jean-Louis, que je comptais parmi mes amis tout comme aujourd'hui Zoghman et Pierre. Ces choix me touchent de près, et ils ne sont pas les miens. Je n'ai nulle tentation de prédire ce qu'ils seront. Je ne tarderai pas à le savoir, et j'attends ce que m'apporteront les semaines et les mois qui viennent avec un intérêt intense, un suspense — et sans l'ombre d'une angoisse. Mon seul souci et ma seule responsabilité, c'est que ce que j'offre soit bien ce que j'ai à offrir de meilleur — c'est à dire, d'être vrai.

Il en est peut-être qui s'étonneront que je parle sans ménagement de personnes que j'appelle du nom d'ami, et qui verront dans ce nom une clause de style, voire même une intonation d'ironie qui en est absente. Quand je réfère à Zoghman Mebkhout ou à Pierre Deligne comme à des "amis", c'est en rappel de sentiments de sympathie, d'affection et de respect qui sont en moi au moment où j'écris. Le respect me dit que je n'ai pas à "ménager" un ami, pas plus que je n'ai à me "ménager" — comme moi, il est digne de rencontrer l'humble vérité, et pas plus que moi, il n'a besoin de ménagement.

Si je ne réfère pas à Jean-Louis Verdier comme à un "ami", ce n'est nullement parce que je le considère comme moins "bon", ou moins "méritant", que mes amis Zoghman et Pierre, ou que moi-même, mais parce qu'il se trouve que la vie nous a éloignés l'un de l'autre. Les sentiments de sympathie et d'affection qui me liaient à lui, il y a quinze ans et plus, se sont plus ou moins effacés par le temps et n'ont pas eu l'occasion de reprendre vie par un contact tant soit peu personnel. Les quelques tentatives que j'ai faites pour rétablir un tel contact n'ont pas rencontré d'écho, et j'ignore si la lecture de ces réflexions redonnera vie à une relation qui s'était figée. Mais alors même qu'à présent il n'est pas pour moi un "ami", je ne pense pas lui manquer de respect en ne le ménageant pas plus que moi-même ou que mes amis, et je sais bien qu'en faisant le contraire, je ne rendrais service ni à lui, ni à personne. Sans compter qu'aussi bien lui que mon ami Pierre, si tant est qu'ils tiennent à se "défendre" (ou à attaquer) plutôt que de prendre le risque d'un regard sur eux-même, ne manquent pas de moyens ni d'appuis. Et sans compter aussi que là où
316 ils ont eu la possibilité de décourager ou d'écraser, plus d'une fois l'un comme l'autre l'ont fait, sans ménagement et sans pitié.

(80) (80) (9 mai) Il serait temps d'ailleurs que je donne finalement une référence pour ce fameux théorème de Riemann—Hilbert—(Deligne qui ne dit pas son nom)—Adam et Eve—bon Dieu—(et surtout pas Mebkhout), que tout le monde cite abondamment (y compris moi-même), et pour lequel personne apparemment n'a songé encore à se poser la question où il est démontré. Ayant crû comprendre par mon ami Zoghman que le "mémorable théorème" se trouvait dans sa thèse, je l'ai bel et bien trouvé dans la table des matières de celle-ci, sous le nom (certes terre-à-terre et digne d'un goujat) "Une équivalence de catégories", Chap. III, par. 3, p. 75. Pour comble de malheur, il n'a pas même droit au nom de "théorème" mais s'appelle "Proposition 3.3" (et ce qui est pire, mon nom figure, et en souligné encore, sur la même page). J'avoue même, faute d'avoir lu les 75 pages précédentes pour m'y reconnaître, que je n'étais pas entièrement sûr si c'était ça — Zoghman m'a confirmé que oui et je lui fais confiance. La démonstration (semblerait-il) fait l'objet du Chap V de la même thèse — laquelle a été passée à l'Université de Paris VII le 15 Février 1979 devant le Jury formé de D. Bertrand, R. Godement, G. Houzel, Le Dung Trang, J. L. Verdier. Les personnes intéressées qui n'en auraient pas encore reçu un exemplaire par les soins de l'auteur (qui a envoyé sa thèse à tous ceux dont il pouvait soupçonner à tort ou à raison qu'ils pourraient être intéressés) n'ont qu'à lui demander, et il se fera un plaisir. . . Il a bien sûr envoyé un exemplaire à

[177](***) Je ne croyais pas pourtant que j'aurais l'occasion encore, dans les années qui restent devant moi, à retourner pour quelques jours dans la capitale. Mais mon ami Pierre s'est déplacé assez souvent, pendant plus de dix ans, pour venir me retrouver au fond de campagnes reculées, pour qu'en cette occasion exceptionelle je me déplace, faisant suite en même temps à une invitation souvent réitérée et jamais encore mise à profit.

chacun de mes ex-élèves cohomologistes, dont aucun n'a donné signe de vie. Ils avaient dû changer de sujet entre-temps, pas de chance…

Il faut dire que Zoghman il n'a pas le chic décidément pour vendre sa marchandise, pour la présenter de façon limpide et alléchante — c'est des choses qui s'apprennent, et il n'a pas eu la chance qu'ont eue mes ex-élèves d'apprendre le tour de main avec un virtuose du métier et qui ne lésinait pas sur son temps. Mais il peut pas se plaindre, il a eu ses "trois entretiens", et peut-être qu'une des "sommités" aura idée un jour de lui accuser même réception pour son indigeste pavé. Il a dû se rendre compte lui-même d'ailleurs que le pavé il passait mal (même s'il n'était pas perdu pour Riemann ni pour Hilbert…) : il a fait une note aux CRAS, c'est quand même plus court, pour attirer l'attention sur son fameux théorème, je vous donne en mille le titre : "Sur le problème de Hilbert—Riemann" ! Je savais bien que mon ami Pierre Deligne n'était pas plus fort en histoire que moi, il lui a suffi de rétablir l'ordre chronologique, et de contribuer la jolie 317
désignation folklo "correspondance" et le tour était joué, Zoghman il l'aura vraiment cherché… Cette Note est du 3.3.1980, Série A, p. 415–417.

Verdier il a dû avoir connaissance du théorème dans un des "trois entretiens" qu'il a accordés à son élève-sic (ou lors de la soutenance), mais il n'a dû s'apercevoir de rien si ça se trouve. Deligne lui, il a fini par s'apercevoir de quelque chose je ne saurais dire quand, mais ce qui est sûr c'est qu'il était au courant en octobre 1980, et Bernstein et Beilinson aussi d'ailleurs d'après ce qu'il en dit lui-même. Mebkhout est d'ailleurs allé lui-même à Moscou pour expliquer ses résultats (et en long et en large) à Beilinson et Bernstein (au cas où ils auraient eu du mal à le lire). Je ne sais si eux ou Deligne ont lu ladite thèse ou la note aux CRAS qui a suivi, mais il faut croire qu'ils ont fini par comprendre ce qu'il y avait dedans, puisque le "mémorable Colloque" de Luminy de la prochaine année tournait justement là-dessus, par le plus grand des hasards.

Pour résumer, et compte tenu des toutes dernières informations qu'a bien voulu me communiquer mon service de renseignements, il y avait au moins cinq personnes parfaitement au courant de la situation, qui ont participé à la mystification dite du "Colloque Pervers", savoir (par ordre alphabétique des acteurs) A. A. Beilinson, J. Bernstein, P. Deligne, J. L. Verdier et Z. Mebkhout — plus tout un Colloque de personnes acuités, mathématiciens sûrement brillants par surcroît, qui apparemment ne demandaient pas mieux que d'être mystifiés et de prendre des vessies pour des lanternes[178](*). Ce qui prouve encore une fois que nous autres mathématiciens, de l'illustre Médaillé à l'obscur élève inconnu, on n'est pas un poil plus malin ou plus sage que Monsieur Tout-le-Monde.

VIII. L'Elève — alias le Patron 319

(81) (8 mai) Il me semble temps de m'exprimer de façon plus circonstanciée sur l'affaire de là "thèse-fantôme", dont j'avais parlé seulement "dans la foulée" dans deux notes antérieures (notes (48) et (63‴)). Un lecteur peu attentif ou mal disposé pourrait dire que je fais reproche simultanément à mon ex-élève J. L. Verdier de deux choses contradictoires — d'avoir "enterré" les catégories dérivées, et de les avoir "publiées" (dans SGA 4½) et de se prévaloir de sa paternité ; tout comme ce même lecteur dirait que je fais reproche à P. Deligne à la fois d'avoir "enterré" les motifs, et de les avoir exhumés (dans LN 900). Aussi il n'est peut-être pas superflu de donner une rétrospective de la situation, de 1960 à aujourd'hui. (81)
→ (48)
→ (63‴)

Vers l'année 1960 ou 1961 je propose à Verdier, comme travail de thèse possible, le développement de nouveaux fondements de l'algèbre homologique, basé sur le formalisme des catégories dérivées que j'avais dégagé et utilisé au cours des années précédentes pour les besoins d'un formalisme de dualité cohérente dans le contexte des schémas. Il était entendu que dans le programme que je lui proposais, il n'y avait pas de difficultés techniques sérieuses en perspective, mais surtout un travail conceptuel dont le point de départ était acquis, et qui demanderait probablement des développements considérables, de dimensions comparables à ceux du livre de fondements de Cartan—Eilenberg. Verdier accepte le sujet proposé. Son travail de fondements se poursuit de

[178](*) (3 Juin) En fait, il apparaît que tous les participants du Colloque sans exception avaient été mis sur place au courant de la situation. Voir à ce sujet la note "Le Colloque", n° 75′, écrite aujourd'hui.

façon satisfaisante, se matérialisant en 1963 par un “Etat 0” sur les catégories dérivées et triangulées, multigraphié par les soins de l'IHES. C'est un texte de 50 pages, reproduit en Appendice
→ ($63'''$) à SGA 4½ en 1977 (comme il est dit dans la note ($63'''$))[179](*).

320 Si la soutenance n'a pas eu lieu en 1963, mais en 1967, c'est qu'il était impensable que ce texte de 50 pages, embryon d'un travail de fondements encore à venir, puisse constituer une thèse de doctorat d'état — et la question bien sûr ne s'est pas même posée. Pour cette même raison, lors de la soutenance de thèse le 14 juin 1967 (devant un Jury comprenant C. Chevaliey, R. Godement et moi-même qui présidais), il n'était pas question de présenter ce travail comme une thèse. Le texte soumis au jury, de 17 pages (+ bibliographie), se présente comme l'*introduction* à un travail d'envergure en cours de rédaction. Il esquisse les idées principales à la base de ce travail, en les situant dans le contexte de leurs nombreuses utilisations. Les pages 10, 11 donnent une description circonstanciée des chapitres et paragraphes prévus pour ce travail de fondements.

Si le titre de docteur ès-sciences a été décerné à J. L. Verdier sur la foi de ce texte de 17 pages, esquissant des idées dont il dit lui-même qu'elles ne lui sont pas dues[180](*), c'était là clairement
321 un contrat de bonne foi entre le jury et lui : qu'il s'engageait à mener à terme et à mettre à la disposition du public ce travail dont il présentait une introduction brillante. Ce contrat n'a pas été tenu par le candidat[181](*) : le texte qu'il a annoncé, un texte de fondements de l'algèbre homologique selon un point de vue nouveau qui avait fait ses preuves, n'a jamais été publié.

Il est clair que si le travail de Verdier entre 1961 et 1967 s'était borné à écrire le squelettique “Etat 0” de 1963, le jury n'aurait pas songé à accepter cette “thèse à crédit”. La rédaction de son travail devait alors être avancée suffisamment pour prévoir l'achèvement en un an voire deux, et pour des raisons pratiques il paraissait opportun que Verdier puisse disposer du titre sans attendre que le travail qui devait le fonder était achevé.

Il faut ajouter qu'entre 1964 et 1967, Verdier avait apporté quelques contributions intéressantes
→ (81_1) au formalisme de dualité (81_1), lesquelles, conjointement au travail de fondements qu'il était censé poursuivre, pouvaient justifier le crédit qui lui était fait. L'ensemble de ses contributions à la

[179](*) Ce seul texte peut sembler un résultat un peu maigre pour deux ou trois ans de travail d'un jeune chercheur doué. Mais la plus grande partie de l'énergie de Verdier était alors consacrée à acquérir les bases indispensables d'algèbre homologique et de géométrie algébrique, en suivant notamment mes séminaires, et par le travail en tête à tête. Ses contributions au formalisme de dualité (voir plus bas) se placent plus tard, une fois qu'avec Artin j'avais développé de façon détaillée le formalisme de la dualité étale dans SGA (1963/64), quand je lui ai suggéré (en marge de son travail de fondements des catégories dérivées) de développer ce même formalisme dans le cadre des espaces topologiques “ordinaires” et des morphismes lissifiables de tels espaces. C'est vers le moment où j'ai commencé avec SGA 1 la série de mes “Séminaires de Géométrie Algébrique” (en 1960) que j'ai été contacté par Verdier, en même temps que par Jean Giraud et Michel Demazure, me demandant si j'avais du travail pour eux — et ils frappaient là à la bonne porte ! Coïncidence qui m'a frappée, depuis le moment déjà où j'ai écrit la note “Mes Orphelins” (n°46) quand ils m'ont contacté tous les trois, ils venaient de se constituer en un petit séminaire appelé “Séminaire des orphelins” (sur le thème des fonctions automorphes, approche calculs à brin de zinc), vu que leur patron (ou parrain au CNRS ?) venait de partir pour une année sans crier gare, les laissant sur leur faim et un peu dans le vide. Ce vide a été assez vite comblé. . .

[180](*) On lit au début de la thèse :

“Cette thèse a été faite sous la direction de A. Grothendieck. Les idées essentielles qu'elle contient lui sont dues. Sans son inspiration initiale, son aide constante, ses critiques fructueuses, je n'aurais pu la mener à terme. Qu'il trouve ici l'expression de ma profonde gratitude.

Je remercie Claude Chevalley d'avoir bien voulu présider mon Jury de thèse et d'avoir eu la patience de lire ce texte.

Je remercie R. Godement et N. Bourbaki de m'avoir initié aux mathématiques.”

Le terme “cette thèse” ne peut guère référer qu'à l'ensemble du travail de fondements entrepris, dont le texte soumis constitue l'introduction — travail qui n'était donc pas, à proprement parler, “mené à terme” au moment de la soutenance.

(30 mai) Cette incohérence reflète bien l'ambiguïté d'une situation dont j'ai été le premier responsable, en tant que directeur de thèse et (à en croire la couverture de l'exemplaire en ma possession de cette thèse) en tant que président du Jury. Il y a eu chez moi, vis-à-vis d'un élève brillant, un manque de “rigueur”, une complaisance qui va dans le même sens que celle dont j'avais fait preuve vis-à-vis de Deligne (voir la note “L'être à part”, n° 67′), et qui a contribué sa part pour faire porter les mêmes fruits.

[181](*) Il est d'autant plus remarquable que J. L. Verdier ait refusé ma proposition de faire partie du Jury de thèse de Contou-Carrère en décembre 1983, avec J. Giraud, et moi-même faisant fonction de directeur de recherches, estimant que la thèse (entièrement rédigée pourtant et lue avec soin par J. Giraud) et le jury n'offriraient pas les garanties de sérieux suffisants, sans en référer au contrôle d'une Commission des Thèses des Universités *Parisiennes* (sic).

dualité auraient pu à elles seules, à la rigueur, constituer une thèse de doctorat raisonnable. Une telle thèse pourtant n'aurait nullement été dans le style des travaux que j'ai coutume de proposer, lesquels consistent tous dans le développement systématique et jusqu'au bout d'une théorie dont je sens le besoin et l'urgence (^{81_2}). Je ne me rappelle pas que Verdier ait songé à soulever la question → (^{81_2})
de présenter une telle "thèse sur titres", et je doute que j'aurais accepté, alors qu'une telle thèse n'aurait correspondu en rien au "contrat" qui était passé entre lui et moi, quand je lui ai confié le beau sujet des catégories dérivées, à charge à lui de développer des fondements de vaste envergure.

J'admets ma responsabilité entière, en tant que directeur de thèse de J. L. Verdier et président du jury, pour ma légèreté de lui avoir décerné (conjointement avec C. Chevalley et R. Godement faisant confiance a la caution que je donnais) le titre de docteur sur un travail qui n'était pas encore fait[182](**). Je ne suis pas fondé à me plaindre si je constate aujourd'hui certains fruits de 322
ma légèreté. Mais cela n'empêche pas que je fasse le constat publiquement, et que les actes de mon ex-élève J. L. Verdier engagent sa seule responsabilité, et celle de nul autre.

De ne pas tenir le contrat passé vis-à-vis de moi et vis-à-vis du Jury qui lui avait fait confiance, était une façon d'enterrer le point de vue des catégories dérivées que j'avais introduit et qu'il s'était chargé de fonder par un travail d'envergure. Ce travail a peut-être été fait, mais n'a jamais été mis à la disposition de l'usager. C'était là une façon de "faire une croix" sur un ensemble d'idées qu'il avait lui-même aidé à développer.

La reprise de la notion de catégorie dérivée par les travaux de Mebkhout n'a rencontré aucun encouragement de la part de Verdier (ni d'ailleurs de la part d'aucun de mes autres élèves faisant figure de "sommités" cohomologiques). Le boycott de fait sur les catégories dérivées me parait avoir été total jusqu'en 1981 environ[183](*), quand celles-ci font leur rentrée en force dans le "mémorable Colloque" de Luminy (voir note (^{75})), sous la soudaine poussée des besoins. → (^{75})

Pourtant l'Etat 0 de la "thèse" de Verdier paraît déjà quatre ans auparavant, en 1977, en appendice au volume SGA $4\frac{1}{2}$ (voir la note n° $63'''$) — donc dix ans après la soutenance de sa thèse, et à un moment où (à ma connaissance[183](*)) Mebkhout est le seul à faire usage des catégories dérivées dans ses travaux, à contre-courant de la mode des sept années qui avaient précédé. Sauf erreur[183](*), il reste le seul, jusqu'au moment du grand "rush" autour de la fameuse "correspondance de Riemann—Hilbert" au Colloque déjà nommé, où Deligne alias Riemann—Hilbert fait figure de père de cette "correspondance"-sic, et Verdier (avec son Etat 0 providentiel abondamment cité par son généreux ami) fait figure de père des catégories dérivées et de l'algèbre homologique style 2000, sans mention de ma modeste personne et encore moins de Mebkhout[184](**).

A la lumière de ces événements, je crois comprendre la raison de la publication inopinée de 323
cet Etat 0 qui (est-il dit dans l'introduction à SGA $4\frac{1}{2}$ par toujours le même ami) "était devenu introuvable", et que personne ne se souciait alors de "trouver", sauf tout au plus (peut-être) Zoghman Mebkhout[185](*). Il y avait donc tout juste ce malheureux qui, dans son coin et envers et contre tous, s'obstinait à faire usage de ces notions d'un âge révolu, sans qu'on sache au juste à quoi il voulait en venir — si têtu finalement qu'un doute a commencé à poindre si des fois ce quidam n'allait pas sortir un beau jour des choses qui feraient le poids, on ne savait jamais... Après tout, celui à qui il lui arrivait imprudemment de référer comme à une de ses sources d'inspiration (à côté des œuvres du Maître), il avait bien dans le temps prouvé ou trouvé des choses avec tout

[182](**) A cette responsabilité, je devrais ajouter encore celle de n'avoir pas veillé, au cours des deux ans qui ont suivi (avant mon départ de la scène mathématique) à ce que Verdier tienne bel et bien le contrat qu'il avait passé. Il faut dire que mon énergie était à tel point engagé à poursuivre les travaux de fondements que moi-même avais pris en charge, sans compter les réflexions motiviques et autres, que je ne devais pas trop songer à la déplaisante tâche de rappeler à autrui les obligations qui lui incombaient. J'ai dû apprendre la décision de Verdier de renoncer à la publication du travail prévu aux débuts des années 70, à un moment donc où je n'étais absolument plus branché sur les maths, et où l'idée ne me serait pas venue de "réagir".

[183](*) (30 mai) Ces formes de style un peu dubitatives ne sont en fait pas de mise. Comme me l'a confirmé Zoghman Mebkhout (qui a payé pour le savoir), ce que j'avance dubitativement sur le statut qui était fait à l'algèbre homologique "style Grothendieck" correspond bien à la réalité.

[184](**) Comparer avec les commentaires dans les notes "Le compère" et "L'Iniquité — ou le sens d'un retour" (n°s $63'''$ et 75).

[185](*) Toujours est-il que c'est en parcourant la bibliographie d'un travail de Z. Mebkhout que je venais de recevoir, vers la fin avril, que j'ai appris la publications de cet "Etat 0", alors que j'avais même oublié l'existence de ce texte d'un autre âge...

ça, des choses qu'on ne pouvait faire mine d'oublier toutes même si on oubliait leur auteur — et le Maître lui-même, Jean-Louis Verdier en personne, n'avait-il pas fait son départ vers la célébrité par cette formule de "Lefschetz—Verdier" qu'il aurait été bien en peine de seulement écrire et encore moins de prouver, sans toutes ces notions bonnes pour la poubelle...

Alors que mon influent ex-élève depuis bientôt dix ans (depuis qu'il s'était dêbarassé d'une certaine formalité ennuyeuse...) *pariait contre* les catégories dérivées et allait encore parier contre jusqu'à l'heure X (du fameux Colloque), il a dû juger prudent (on ne savait jamais...) de prendre les devants sur des événements qui pourraient survenir, une "assurance tous risques" en somme, en publiant (non point certes le travail de grande envergure qui était censé un jour constituer une thèse, mais) un "texte-témoin", une sorte de pièce à conviction "pour le cas où..." ; un texte qui attesterait de ses titres de paternité sur un *orphelin* qu'il lui avait plu de prendre en grippe, et qu'il continuait, en attendant les événements, à renier[186](**).

324 (81_1) Les contributions en question sont : 1) Fondements d'un formalisme de dualité dans le
(81_1) contexte des espaces localement compacts et 2) celui des modules galoisiens (en collaboration avec J. Tate) ; 3) la *formule des points fixes* dite de Leschetz—Verdier ; 4) dualité dans les espaces localement compacts.

Les contributions 2) et 3) constituent un "imprévu" par rapport à ce qui était connu. La contribution la plus importante me semble 3). Sa démonstration résulte facilement du formalisme de dualité (tant pour des coefficients "discrets" que "continus"), ce qui n'empêche qu'elle constitue un ingrédient important dans l'arsenal des formules "passe-partout" dont nous disposons en cohomologie. L'existence de cette formule a été découverte par Verdier, et a été pour moi une (agréable !) surprise.

Le formalisme de dualité dans le contexte des espaces localement compacts est pour l'essentiel l'adaptation "qui s'imposait" de ce que j'avais fait dans le contexte de la cohomologie étale des schémas (et sans les difficultés inhérentes à cette situation où tout était encore à faire). Il y apporte pourtant une idée nouvelle intéressante, celle de la construction directe du foncteur $f^!$ (sans lissification préalable de f) comme adjoint à droite de $\mathrm{R}f_!$, avec un théorème d'existence à la clef. Ce procédé a été repris par Deligne en cohomologie étale, lui permettant de définir $f^!$ dans ce cadre, sans hypothèse de lissification.

Ces commentaires rendent clair, je pense, qu'en 1967 Verdier avait fait preuve de ses capacités pour un travail mathématique original, ce qui, bien sûr, a été le facteur déterminant pour le crédit qui lui a été fait.

(81_2) (81_2) Comme autre exemple, je signale le développement détaillé du formalisme de dualité dans le contexte des espaces localement compacts, dans l'esprit du formalisme "passe-partout" des six opérations et des catégories dérivées, dont l'exposé de Verdier au Séminaire Bourbaki constituerait un embryon. Même dans le contexte des seules *variétés* topologiques, il n'existe toujours pas, à ma connaissance, de texte de référence satisfaisant pour le formalisme de la dualité de Poincaré.

325 (5 juin) Il y a deux autres directions où je constate avec regret que Verdier n'a pas jugé utile d'aller jusqu'au bout d'un travail qu'il avait amorcé de façon suffisamment forte pour en *recueillir le crédit* (j'entends, par le démarrage d'un formalisme de dualité dans le contexte des coefficients discrets et des espaces topologiques localement compacts), alors que les idées essentielles ne lui sont pas dues et qu'il n'a cure (pas plus que pour les catégories dérivées) de se faire le *serviteur d'une tâche* et mettre à la disposition de l'usager un formalisme complet (comme je me suis efforcé de le faire dans les trois séminaires SGA 4, SGA 5, SGA 7).

Le programme de dualité que je prévoyais et que je lui ai suggéré de développer se plaçait dans le cadre des espaces topologiques généraux (pas nécessairement localement compacts) et des applications entre tels qui sont "séparées" et qui localement sont "lissifiables" (i. e. localement

[186](**) Si J. L. Verdier avait vraiment eu le désir de faire connaître le yoga des catégories dérivées, enterré depuis sept ans, c'est le texte d'introduction qui constitue sa thèse qu'il aurait choisi de publier, plutôt qu'un texte technique dont personne n'avait cure et qui n'acquiert d'intérêt que sur le fond du yoga et de ses nombreuses utilisations. Mais on comprend qu'il n'avait nulle envie de joindre au texte-témoin de 50 pages les 17 pages de sa thèse, contenant des affirmations désormais embarassantes au sujet du rôle de celui qu'il ne faut surtout pas nommer...

la source se plonge dans un $Y \times \mathbb{R}^n$, où Y est l'espace but). C'était là ce que suggérait à l'évidence l'analogie avec le cadre de la cohomologie étale des schémas *quelconques*. Verdier a su voir, dans le cadre des espaces localement compacts, que l'hypothèse de lissifiabilité locale des applications était inutile (chose qui venait comme une surprise). Cela n'empêche que le contexte des espaces localement compacts (excluait donc des "espaces de paramètres" qui ne seraient localement compacts) est visiblement court aux entournures. Un contexte plus satisfaisant serait celui qui coifferait à la fois celui choisi par Verdier, et celui que je prévoyais, savoir celui où les espaces topologiques (voire topos ?) sont (plus ou moins ?) quelconques, et où les applications $f : X \to Y$ sont soumises à la restriction d'être 1) séparées et 2) "localement compactifiables", i. e. X se plonge localement dans un $Y \times K$, K compact.

Dans ce contexte, les fibres d'une application "admise" seraient des espaces localement compacts quelconques. Un autre pas serait celui où on admettrait que X et Y, au lieu d'être des espaces topplogiques, soient des "multiplicités topologiques" (i. e. des topos qui sont "localement comme un espace topologique"), voire même des topos quelconques, en restreignant les applications de façon convenable (à expliciter), de façon à trouves des fibres qui soient des *multiplicités localement compactes*, soumises au besoin à des conditions supplémentaires (proches peut-être du point de vue des G-variétés de Satake), par exemple (et à la dernière rigueur !) d'être localement de la forme (X, G), où X est un espace compact avec groupe d'opérateurs *fini* G. A ma connaissance, même la dualité de Poincaré "ordinaire" n'a pas été développée dans le cas des multiplicités 326
topologiques compactes lisses (lisses : qui sont localement comme une variété topologique). Le cas d'un espace classifiant d'un groupe fini semble montrer qu'on ne peut guère espérer avoir un théorème de dualité (globale absolue) que modulo torsion, plus précisément, en travaillant avec un anneau de coefficients qui soit une $\mathbb{Q}$-algèbre. A cette restriction près, je ne serais pas étonné que la dualité de Poincaré (style "six opérations") marche telle quelle dans ce contexte. Il n'est pas étonnant que jamais personne ne l'ait regardé (sauf des géomètres différentiels impénitents, faisant mine de regarder la cohomologie de "l'espace des feuilles" d'un feuilletage), vu le boycott général sur la notion même de multiplicité, instauré par mes élèves cohomologistes, Deligne et Verdier en tête.

Pour tout dire, il manque une réflexion de fondements du type suivant : décrire (si faire ce peut) dans le contexte des topos quelconques et des faisceaux de coefficients "discrets" dessus, des notions de "propreté", de "lissité", de "propreté locale", de "séparation" pour un morphisme de topos, permettant de dégager une notion de "morphisme admissible" de topos $f : X \to Y$, pour lequel les deux opérations $\mathrm{R}f_!$ et $\mathrm{L}f^!$ aient un sens (l'une adjointe de l'autre), de façon à obtenir les propriétés habituelles du formalisme des six opérations. Ici les topos sont considérés comme non annelés, ou peut-être comme munis d'Anneaux (qui sont supposés au besoin constants ou localement constants), en supposant (dans un premier temps tout au moins) que les morphismes de topos annelés $f : (X, \mathscr{A}) \to (Y, \mathscr{B})$ sont tels que $f^{-1}(\mathscr{B}) \to \mathscr{A}$ *soit un isomorphisme* (^{81_3}). $\to$ (^{81_3})
Les réflexions qui précèdent suggèrent que lorsqu'on se borne à des Anneaux de coefficients de caractéristique nulle (i. e. qui sont des $\mathbb{Q}$-Algèbres), on peut être nettement plus large pour la notion de "morphisme admissible", de façon à englober des "fibres" qui soient p. ex. des multiplicités (topologiques ou schématiques), plutôt que des "espaces" (topologiques ou schématiques) ordinaires.

Une première amorce dans ce sens (mis à part les cas traités par moi, puis par Verdier sur le même modèle) est due à Tate et Verdier, dans le contexte des groupes discrets ou profinis. Le souvenir de cette amorce m'avait encouragé à poursuivre une réflexion dans ce sens l'an dernier, dans le contexte des petites catégories (généralisant les groupes discrets) servant de modèles homotopiques. Sans aller bien loin, cette réflexion a néanmoins suffi pour me convaincre qu'il doit exister un formalisme complet des six opérations dans le contexte **Cat** de la catégorie des petites catégories. (Voir à ce sujet la "Poursuite des Champs", Chap. VII, par. 136, 137.) Le 327
développement d'une telle théorie dans **Cat**, voire dans Pro **Cat**, tout comme une théorie de ce type dans le contexte des espaces et multiplicités topologiques ou schématiques, aurait pour moi comme principal intérêt d'être un pas vers une meilleure compréhension de la "dualité discrète" dans le contexte des topos généraux.

Illusie m'a fait entendre l'an dernier qu'il s'était battu avec des perplexités de dualité dans le cas d'espaces (ou schémas) semisimpliciaux. Cela m'avait bien l'air d'être toujours le même tabac — arriver à déceler l'existence d'un formalisme six opérations dans un cas d'espèce, et le comprendre. Mais il semblerait que la seule perspective d'une réflexion de fondements ait le don de glacer chacun et tous parmi mes anciens élèves — tout au moins parmi mes élèves cohomologistes. Si je me suis donné du mal avec eux, c'était avec la conviction pourtant qu'ils n'allaient pas s'arrêter pile (au point de vue travail conceptuel) à l'endroit précis où ils étaient allés en ma compagnie, et rester à se tordre les mains chaque fois qu'une situation nouvelle montrait que le travail qu'eux et leurs copains avaient fait avec moi était insuffisant. Le travail conceptuel qu'on fait est *toujours* insuffisant à la longue, et c'est en le reprenant et en allant au-delà, et pas autrement, que la mathématique progresse. Entre 1955 et 1970, chaque année à nouveau je constatais que ce que j'avais fait dans les années précédentes ne suffisait pas aux besoins, et je me remettais à l'ouvrage aussi sec, tout au moins quand quelqu'un d'autre (p. ex. Mike Artin, avec le point de vue des "variétés algébriques" en son sens) ne s'y était déjà mis. Mais il semblerait que mes élèves aient enterré aussi l'exemple que je leur ai donné, en même temps que ma personne et mon œuvre.

(81_3) (81_3) Je crois me rappeler que dans le formalisme des six variances en cohomologie étale (disons), l'hypothèse que les faisceaux d'anneaux servant comme coefficients soient localement constants est inutile — l'hypothèse essentielle est que ce soient des faisceaux de torsion premiers aux caractéristiques résiduelles, *et* que $f^{-1}(\mathscr{B}) \to \mathscr{A}$ soit un isomorphisme. Quand on abandonne cette dernière hypothèse, on doit entrer dans une théorie (jamais explicitée encore, à ma connaissance) qui "mélange" la dualité "spatiale discrète", et la dualité "cohérente" (relative aux Anneaux de coefficients et leurs homomorphismes). Du coup, on envisage de remplacer, sur les schémas (ou des topos plus généraux) X, Y, les Anneaux de coefficients $\mathscr{A}$, $\mathscr{B}$ par des schémas relatifs (pas
328 nécessairement affines) X', Y' sur X, Y, et les morphismes de topos annelés $(X, \mathscr{A}) \to (Y, \mathscr{B})$ par des diagrammes commutatifs du type

$$\begin{tikzcd} X' \arrow[r] \arrow[d] & X \arrow[d] \\ Y' \arrow[r] & Y \end{tikzcd}$$

avec un formalisme "six opérations" dans un contexte de ce type. Quand X, Y, etc... sont les topos ponctuels, on devrait retrouver la dualité cohérente habituelle.

(82) (82) (8 mai) Il s'agit de l'article de J. L. Verdier "Classe d'homologie associée à un cycle", paru dans Astérisque n° 36 (SMF), p. 101–151 en 1976. D'une certaine façon, cet article assez incroyable (pourtant plus rien ne devrait m'étonner...) fait pendant à l'"article pervers" de Deligne et al. A une réserve près, il consiste pratiquement à *recopier* sur cinquante pages, dans un contexte légèrement différent, des notions, constructions et raisonnements que j'avais développés en long et en large dix ou quinze ans auparavant, — terminologie, notations tout y est textuellement ! Je me serais crû revenu à une séance du séminaire SGA 5 qui avait eu lieu en 1965/66, où ces choses ont été explicitées (apparemment à satiété des participants[187](*)) pendant une année entière. Après ce séminaire tout au moins, toutes ces choses faisaient partie du domaine du "bien connu" pour les gens tant soit peu dans le coup[188](**). Verdier y avait assisté bien sûr, tout comme Deligne (le seul qui n'était jamais largué, alors que c'était la première fois qu'il mettait les pieds à mon
329 séminaire[189](*) — il fallait le faire...). Il est vrai, tiens, tiens, qu'en 1976 ça faisait dix ans que la "rédaction-sic" de ce fameux séminaire par des "volontaires-sic" qui en avaient leur claque

[187](*) Voir pour des commentaires dans ce sens, les notes n°s 68, 68′ "Le signal" et "Le renversement", où j'examine les vicissitudes étranges de la rédaction de ce séminaire, et la relation entre celles-ci et "l'opération SGA 4½" de Deligne. La réflexion qui suit me révèle un autre aspect imprévu de ces vicissitudes et du démembrement du séminaire-mère par les soins conjugués de Verdier et de Deligne. Les publications de l'un et de l'autre qui consacrent ce démembrement sont de 1976 et 1977 — elles constituent le "feu vert" donné à Illusie pour préparer (onze ans après...) la publication de SGA 5 (qui, Deligne dixit dans SGA 4½, "peut être considéré comme une série de digressions, dont certaines très intéressantes").

[188](**) Pour une réflexion où je reviens sur cette impression "hâtive" voir la note "Le silence" (n° 84).

[189](*) L'année de ce séminaire a été celle (je crois) où j'ai fait connaissance de Deligne, qui devait avoir alors dix-neuf ans. Il s'est "mis dans le coup" très vite, et s'est chargé même de rédiger mes exposés de dualité étale de

traînait en longueur — je vois maintenant qu'un de ces "volontaires" s'est quand même chargé de la "rédaction" à sa façon, dès avant la publication de SGA 5 en 1977 ! Il faut croire que les vicissitudes de ce malheureux séminaire n'arrangeaient pas que le seul Deligne, tirant avantage d'une situation de débandade à sa façon. Mais à ce moment-là, Deligne prend soin encore, tout en démantelant SGA 5 d'un de ses exposés-clefs pour les joindre à son SGA $4\frac{1}{2}$ comme une chose due, de mentionner quand même dans sa rédaction (sur la classe de cohomologie associée à un cycle) "d'après un exposé de Grothendieck". (Il est vrai qu'il y trouvait la compensation de pouvoir s'en prévaloir pour me présenter comme son "collaborateur" ! — voir la note "Le renversement", n° 68′.)

Pour en revenir à la classe *d'homologie* (pas confondre !) associée à un cycle (qui d'après le titre constitue l'objet de l'article de Verdier), j'avais développé ce formalisme avec un luxe de détails, sur plusieurs exposés, au cours du séminaire oral, devant un auditoire d'ailleurs qui demandait grâce (sauf toujours le seul Deligne toujours fringant et frais...). C'était un des innombrables "longs exercices" que j'ai développés cette année-là sur le formalisme de dualité dans le cadre étale, sentant le besoin d'arriver à une maîtrise complète de tous les points qui me paraissaient devoir être compris à fond. L'intérêt ici était d'avoir un formalisme valable sur un schéma ambiant non nécessairement régulier — le passage à la classe de *cohomologie* dans le cas régulier, et le lien avec ma vieille construction utilisant la cohomologie à supports et donnant immédiatement la compatibilité avec les cups-produits, étant immédiats. J'ai constaté aussi que cette partie du 330
séminaire fait partie du lot de ce qui n'a pas été repris dans la version publiée — sans doute Illusie (sur qui tout le travail de préparation d'une édition sortable (hum) a fini par retomber) devait être tout content que Verdier s'en soit chargé, mutatis mutandis (c'est-à-dire ici : sans rien changer !).

Suivant la formule désormais consacrée, "il est à peine besoin de dire" que mon nom ne figure pas dans le texte ni dans la bibliographie (sauf implicitement par la référence sempiternelle SGA 4, qu'il faudrait quand même trouver à remplacer...). Aucune allusion à un "Séminaire de Géométrie Algébrique" répondant au sigle SGA 5, dont l'auteur pourrait avoir entendu parler — alors que je crois bien me rappeler pourtant l'avoir vu, affairé à prendre sagement des notes (comme tout le monde, sauf Deligne bien sûr...).

J'ai d'ailleurs exagéré juste un poil en disant que mon nom est absent du texte — il fait une unique apparition, mystérieuse et lapidaire, à la page 38, section 3.5, "Classe de cohomologie fondamentale, intersection" (on y arrive, au nœud de la question !). La référence consiste en une phrase sibylline dont le sens m'échappe j'avoue : "L'idée d'utiliser systématiquement les complexes poids (? ? ? encore ces foutus poids !) est due à Grothendieck et a été mise en forme par Deligne" — sans autre explication sur ces mystérieux "complexes poids" dont j'aurais eu l'idée et dont j'entends parler ici pour la première fois. Il n'en sera plus question dans toute la suite (et il n'en a pas été question non plus dans les 37 pages avant). Comprenne qui pourra ! Pour ce qui est du contenu de ladite section, elle est copiée sans plus sur le séminaire SGA 5 qui avait eu lieu dix ans avant (et à ce moment cette construction était déjà vieille de cinq ou six ans, voir note n° 68′), séminaire qu'il n'a garde de citer. La référence à Deligne (qui aurait "mis au point" une idée qui l'était déjà quand mon ami était encore au lycée !) est une "fleur", dont l'idée est sans doute venue à l'auteur parce que le jeune et nouveau venu Deligne s'était bel et bien chargé de rédiger mon exposé sur ce sujet (et s'est abstenu de le faire pendant onze ans, pour les bénéfices qu'on sait, voir note citée). Cette "fleur" fait partie de l'échange de bons procédés entre les inséparables amis.

Il y a pourtant un résultat (sans doute) nouveau et fort intéressant dans l'article (th. 3.3.1., page 9), sur la stabilité des faisceaux discrets analytiquement constructibles par images directes supérieures par un morphisme analytique et propre. Verdier avait appris les notions de constructibilité tous azimuths par ma bouche une quinzaine d'années auparavant, ainsi que la conjecture de 331

l'année précédente (qu'il devait connaître par mes explications et par mes notes), et aussi l'exposé sur la classe de cohomologie associée à un cycle, dont il a été question dans la note citée n° 68′ ("Le renversement"), et dont il sera encore un peu question dans celle-ci. Le fait qu'avec les moyens qui étaient les siens, et une maîtrise complète du sujet, il ait attendu onze ans pour faire la rédaction, pour l'inclure alors dans son SGA $4\frac{1}{2}$ sans m'en informer, me montre maintenant, rétrospectivement, que dès l'année 1966 (et non seulement dès 1968 comme j'ai pu le supposer — voir note n° 63, "L'éviction") — donc dès la première année de notre rencontre, il y avait une ambiguïté profonde dans la relation de mon ami à moi, s'exprimant dès ce moment d'une façon parfaitement claire, dont je me suis stabilité, que je m'étais posée (et en avais parlé à qui voulait l'entendre) vers la fin des années cinquante, avant d'avoir eu le plaisir de faire sa connaissance. A lire l'article, l'idée ne viendrait pas à un lecteur non informé (mais ceux-ci commencent à se faire rares… je me répète encore, j'ai bien peur) que l'auteur n'est pas en train de servir toutes chaudes des notions et énoncés qu'il vient à peine de découvrir. Il n'a pas à dire que c'est lui — vu que ça va de soi. C'est le fameux style "pouce" qui visiblement a fait école.

A ce détail près (qui, j'ai l'impression, est conforme aux nouveaux canons du métier), ça doit faire quand même une dizaine de pages (sur cinquante), autour de ce résultat intéressant, qui présentent un travail personnel de l'auteur. Toutes proportions gardées, ce qui me frappe surtout chez Verdier tout comme chez Deligne, c'est qu'il est parfaitement capable de faire de belles mathématiques. Même dans cet attristant article il en transparaît un signe avec le théorème cité. Mais en se maintenant (à l'instar de son ami) dans des dispositions de fossoyeur, il fonctionne, tout comme son prestigieux ami, sur une partie dérisoire de ses moyens. Un signe (qui m'a stupéfié) d'une apparente médiocrité, chez un mathématicien qui a donné pourtant des preuves d'astuce et de flair, a été le manque total d'instinct pour sentir la portée des travaux de son "élève-sic" Mebkhout, qu'il s'est plu à traiter du haut de sa grandeur, sans avoir jamais su faire lui-même œuvre d'une profondeur et d'une originalité comparables[190](*). Ce n'est pas qu'il n'en soit peut-être capable tout autant que Mebkhout ou que moi. Mais il ne s'est jamais laissé aucune chance de faire des grandes choses, c'est-à-dire de lâcher les rênes à une passion — plutôt que de faire de la mathématique et de ses dons les *instruments* pour éblouir, pour dominer ou pour écraser. Toujours jusqu'à présent, il s'est contenté de reprendre tels quels les notions et les points de vue féconds déjà tout cuits. Il semble bien en effet avoir totalement perdu le sens de ce que c'est qu'une *création mathématique*.

Je crois pourtant me souvenir que lorsqu'il travaillait avec moi, ce sens-là était encore présent.
332 Rien d'extérieur à lui n'empêche que ce sens ne refasse surface. Tout comme en son ami, en qui souvent j'ai senti cette même éclipse d'une chose délicate et vive, obturée par une même fatuité.

Cet incroyable article de 50 pages, paru dans une revue de standing, jette pour moi une lumière nouvelle sur l'incident "La note — ou la nouvelle éthique" (s. 33), où une note aux CRAS de *quelques pages*, résumant un travail solide et *original*, sur un sujet important (à mon humble avis), fruit de *deux ans de travail* d'un jeune mathématicien hautement doué, a été rejeté par deux éminences comme "dénué d'intérêt"[191](*). L'une de ces éminences n'était d'ailleurs autre que Pierre Deligne — le même Deligne qui n'a pas dédaigné recopier in toto et en personne l'humble thèse de doctorat d'un de mes élèves (qu'il se fait d'ailleurs un devoir de citer). (Ce duplicata, rehaussé par une signature prestigieuse, fait le plus gros article dans le "mémorable
→ (52) volume" LN 900 d'une collection non moins prestigieuse ! Voir à ce sujet fin des notes (52), (67).)
→ (67) Décidément, le "tableau de mœurs" s'étoffe de jour en jour, sans que j'aie eu pour autant à sortir de ma retraite et à battre le pavé pour me mêler au "grand monde". Quelques heures ici et là passées à feuilleter dans quelques "grands textes" bien choisis auront suffi pour m'édifier…

(83) (83) (8–9 mai) J'ai repensé à ce "complexe poids" dont il est question dans la "référence — pouce" dans le mémorable article de Verdier[192](**) — une référence qui fait figure de loufoquerie, de non-sens pur et simple. A l'instant même où j'ai eu sous les yeux cette référence saugrenue, une association m'est venue, qui a continué à me trotter dans la tête. Ce n'est pas la première fois, loin de là, que je me trouve devant quelque chose d'apparence saugrenue, qui semble défier toute explication rationnelle — alors que le sens est pourtant clair et net et qu'il est clairement perçu, mais à un autre niveau que celui de la logique conventionnelle. Celle-ci était la seule sur

---

abstenu de prendre connaissance jusqu'en ce jour !

[190](*) Le même manque de flair stupéfiant s'est manifesté en cette même occasion chez Deligne, qui n'a "senti le vent" (l'importance des idées de Mebkhout) qu'en 1980 semble-t-il, alors que Mebkhout travaillait dans cette direction depuis 1974. J'ai eu plus d'une fois occasion d'observer chez mon ami l'obturation de son flair naturel par la suffisance, surtout depuis l'année 1977 (ou 78) — qui semble avoir constitué un premier "tournant" (voir à ce sujet les notes "Deux tournants" et "Les obsèques", n°s 66, 70).

[191](*) Pour des détails à ce sujet, voir la note "Cercueil 4 — ou les topos sans fleurs ni couronnes", n° 96.

[192](**) Voir note précédente "Les bonnes références".

laquelle presque toute ma vie j'aie fonctionné au niveau conscient — avec le résultat que j'étais constamment dépassé par les événements “saugrenus”, incompréhensibles — angoissants dans leur saugrenuité irréductible ! Ma vie a beaucoup changé à partir du moment (il y a de cela moins de dix ans) où j'ai commencé à vivre sur un registre plus large de mes facultés. J'ai bien compris que toute saugrenuité, tout soi-disant “non-sens” a un *sens* — et le seul fait de le savoir, et dès lors 333
d'être curieux du sens derrière le non-sens, souvent m'ouvre à la signification évidente de celui-ci.

Dans ce non-sens des “complexes poids” je crois sentir un acte de *bravade* de même nature que dans l'appelation “faisceaux pervers”[193](*) — le plaisir en l'occurence de se prouver qu'on *peut se permettre*, dans une revue de standing et dans un texte qui se veut un texte de référence standard[194](**), de dire une saugrenuité parente, et que *personne* ne s'avisera de poser seulement une question ! Et j'ai la conviction que le pari contenu dans cette bravade, depuis huit ans que l'article est paru — que ce pari *a été gagné* jusqu'à aujourd'hui-même : que j'ai été le premier aujourd'hui à poser la naïve question à l'auteur.

Bien sûr, le moment (ou le lieu) où apparaît une saugrenuité, en l'occurence au moment précis de la seule et unique référence à ma personne, n'est nullement un hasard ; pas plus que la forme qu'elle prend, ici par allusion à un type de notions, le “poids”, entièrement étranger au thème de tout l'article, et par l'improvisation d'une notion composite “complexe poids” qui n'a jamais existé ! L'association qui s'était présentée immédiatement à moi pourrait bien fournir la clef du sens plus précis de la saugrenuité, au-delà de la bravade, de la démonstration de pouvoir. C'est l'association avec une allusion toute aussi sibylline et tout autant de pure forme (mais sans avoir encore la dimension supplémentaire de la saugrenuité !) dans l'article de Deligne cité au début de la note (49)[195](***). C'était une obscure allusion justement, dans un article où le mot “poids” → (49)
était rigoureusement absent et où personne sauf Serre ou moi n'aurait été capable de les voir, à des “considérations de poids” qui m'avaient amené à conjecturer (sous une forme moins générale, est-il bien précisé) le résultat principal du travail. Comme je l'explique dans la note plus détaillée “L'éviction” (n° 63), derrière cette allusion de pure forme, transparaît l'intention de *cacher* aussi bien mon rôle, que les idées (concernant les “poids” et leurs relations à la cohomologie en général, et celle de Hodge en particulier) dont il entendait se réserver le seul bénéfice. Cette intention a dû être d'autant mieux perçue par Verdier que lui-même “fonctionne” sur le même diapason 334
(dans sa relation à moi, tout au moins, ce qui me paraît d'ailleurs le principal ciment entre les deux inséparables amis). Dans l'un et l'autre cas, une présentation honnête aurait consisté à commencer l'article en indiquant clairement la ou les sources pour les idées principales, ou pour la ou les questions qui ont motivé l'article.

Ceci rappelé, voici le sens que je perçois derrière le langage symbolique du non-sens apparent : je peux me permettre, sans me gêner le moins du monde, d'afficher devant tous un *non-sens* patent, et en même temps exprimer par ce non-sens mon intention véritable, avec cette allusion-référence absurde au “complexe poids” : c'est que je n'ai pas plus l'intention de rien laisser paraître au sujet du rôle de Gr. dans ce travail, que Deligne n'avait une telle intention avec son allusion-bidon à des “considérations de *poids*” — laquelle allusion n'avait alors pas plus de sens pour le lecteur que maintenant celle aux “complexes-*poids*” imaginaires que je viens d'inventer à l'instant, pour les besoins de la cause et pour mon bon plaisir !

Je viens de recopier au net cette note, écrite hier — j'ai été interrompu tantôt par un coup de fil de Verdier, que j'avais essayé de joindre dans la journée, pour lui poser justement la question. Je lui ai expliqué que j'essayais sur le tard d'apprendre un peu la cohomologie, chose à laquelle je n'avais jamais rien compris, il le savait bien, et que Mebkhout m'avait passé pour mon instruction un vieil article de lui, Verdier, un travail qui lui avait longtemps servi de texte de chevet. J'essayais maintenant tant bien que mal de le lire, mais il y avait cette référence sibylline — c'était gentil à

[193](*) Voir la note “La Perversité”, n° 76.

[194](**) Et il semble bien que ce texte soit bel et bien aujourd'hui une référence standard — en tous cas pendant des années il a été un des textes de chevet de Zoghman (qui me l'a envoyé dernièrement). C'est là qu'il avait appris notamment la notion de constructibilité (qui joue un rôle essentiel dans son théorème), et pendant longtemps il a été convaincu que Verdier était le génial inventeur de cette notion cruciale pour lui.

[195](***) C'est la note “Poids en conserve — et douze ans de secret”. Pour un examen plus circonstancié de cet article de Deligne du point de vue qui nous intéresse ici, voir “L'éviction”, note n° 63, citée plus loin.

lui de me citer bien sûr — mais je ne comprenais absolument pas de quoi il voulait y parler.

Il était tout content même un peu flatté mais oui, avec un large sourire qui dépassait derrière un air de jovialité paterne, que je finisse comme ça sur mes vieux jours à apprendre la cohomologie sur cet ancien papier à lui. Je ne m'attendais pas que l'idée l'effleurerait de me contredire, quand j'ai dit qu'il savait bien que je n'y avais jamais rien compris à la cohomologie — visiblement c'était là chose entendue depuis belle lurette… Pour ce qui était de ces fameux "complexes poids", j'ai senti à nouveau son large sourire au bout du fil (on dira que j'affabule !), enchanté que quelqu'un (et le destinataire lui-même de surcroît) ait fini par relever quelque chose qui avait passé à l'as pendant si longtemps. En même temps il y avait aussi comme un soupçon d'embarras — plus
335 celui (je crois) de n'avoir su se cacher d'un plaisir (comme le plaisir qu'on prendrait à une histoire un peu salace…), que de ne savoir quoi répondre. Largué comme j'étais, il n'avait vraiment pas à s'embarasser de ce côté là ! Sans hésitation, il a embranché sur Deligne (dont je n'avais pas prononcé le nom) qui avait fait une démonstration dans un de ses articles et où il me citait de surcroît, il ne se rappelait plus très bien où — en tous cas il y était question de poids mais oui, il avait un peu oublié bien sûr — mais pas les poids arithmétiques en effet, là j'avais tout à fait raison c'était pas pareil…

Le ton était jovial et sans réplique, et il a fait sentir qu'il m'avait déjà accordé pas mal de son temps — des airs un peu pressés, sans pour autant se départir de ce ton débonnaire, un peu protecteur. Je me suis excusé de l'avoir dérangé comme-ça, pour une question un peu stupide, et l'ai remercié pour ses explications. Mes excuses étaient sincères et mes remerciements aussi — il m'avait bel et bien appris tout ce que je voulais savoir[196](*).

337

IX. Mes élèves

(84)
→ (82)

(84) (9 mai) J'ai été peut-être un peu vif hier, en écrivant que dans "la bonne référence" (voir note (82)) ce que l'auteur et ex-élève recopiait sans vergogne "faisait partie du domaine du "bien connu" pour les gens tant soit peu dans le coup". J'ai essayé d'expliciter pour ma gouverne quels étaient donc ces "gens tant soit peu dans le coup" — avec cette conclusion que *ce n'étaient ni plus, ni moins, que les chers auditeurs de ce séminaire* SGA 5 en 1965/66 — des auditeurs d'ailleurs, comme j'ai eu occasion de le dire, souvent plus ou moins largués — et à en juger par les vicissitudes de la rédaction de ce séminaire aux mains de volontaires dont je n'avais pas voulu sentir le manque de conviction, c'était souvent plutôt "plus" que "moins" (toujours exception faite du même Deligne, certes). Il ne risquait pas en effet d'y avoir d'autres gens "dans le coup" aussi longtemps que SGA 5 n'était pas rédigé et publié, pour permettre justement aux gens de "se mettre dans le coup" en le lisant ! Ce séminaire a été publié en fait (le hasard fait bien les choses) *après* les deux "mémorables publications" de deux parmi mes plus chers élèves et compagnons d'armes, savoir l'article en question de Verdier en 1976 (où il ne souffle mot de l'origine des idées qu'il développe, publiées là sous sa plume et pour la première fois), d'autre part Deligne avec SGA 4½ dont il a déjà été question abondamment[197](*). Après ça, on invite cordialement Illusie à s'occuper de la publication du reste !

Je ne me rappelle plus très en détail quels étaient les participants de ce séminaire — par exemple si Artin y était ou non. Je crois que plus ou moins tous mes élèves de la première période devaient bien y être en tous cas — exception faite quand même de Mme Sinh et de Saavedra (que je n'avais pas encore rencontrés à ce moment-là) et peut-être de Mme Hakim. Il y avait de plus Bucur (décédé depuis), Houzel, Ferrand — je ne compte pas Serre, qui n'a jamais eu le goût pour les gros fourbis cohomologiques, et qui venait mettre les pieds de loin en loin et prudemment. Alors que personne sauf Deligne ne sentait peut-être très bien où tout ça devait mener, il me semble qu'il devait bien y avoir quand même dix ou douze auditeurs (pas très participants) qui suivaient tout au moins assez pour pouvoir être considérés comme "dans le coup".

[196](*) Même avec mes airs largués, je n'ai pas vraiment eu le sentiment de jouer une comédie (je n'ai pas les dons pour), c'était parfaitement naturel — en vérité, je *suis* un peu largué dans tous ces trucs que je n'ai plus manipulé depuis bientôt quinze ans ! Mais je crois que même gâteux et mûr pour le corbillard je sentirai encore la différence entre une noix vide et une noix pleine…

[197](*) Voir notamment les notes n°s 67, 67′, 68, 68′.

La pensée qui m'a trotté par la tête depuis hier, c'est que parmi tous ces gens "dans le coup", faisant donc figure de compétence cohomologique (sinon tous de "sommités" comme Illusie et Berthelot, avec leurs thèses "cohomologiques" qui décidément faisaient le poids), et même mis à part Verdier et Deligne — il doit y en avoir quand même pas mal qui ont eu cet article de Verdier entre les mains ! Un certain air en Verdier me donne la conviction que personne ne lui a jamais laissé entendre que quelque chose peut-être clochait. Et je sais bien aussi que personne n'a jamais attiré mon attention sur la chose — j'ai appris l'existence de cet article le 2 mai, il y a aujourd'hui exactement une semaine, grâce à Mebkhout, qui était bien sûr au courant de l'escroquerie depuis des années. 338

Cela donne un sens bien concret à la constatation euphorique de "l'Accord Unanime" (pour enterrer ma modeste personne) faite il y a dix jours (note ([74])) ! Cet accord englobe bon nombre (sinon tous) parmi mes élèves "d'avant 1970" — c'est-à-dire bon nombre de ceux qui aujourd'hui donnent le ton dans le monde mathématique ; et il englobe (ou a englobé) mon ami Zoghman lui-même, traité en cendrillon du beau monde et s'accrochant envers et contre tous à une sorte de "fidélité à mon œuvre" (pour reprendre sa propre expression[198](*)), de laquelle il a eu la témérité et l'obstination de se réclamer parfois, avec les conséquences qu'on sait. Allez y comprendre quelque chose ! → ([74])

En somme, j'avais tort de faire entendre que telle revue de standing publiait une sorte d'article-bidon, qui se bornait à recopier du "bien connu". Ce que l'auteur recopiait au vu et su (sinon de tous, mais) de nombreux témoins n'était ni publié, ni "bien connu" (sauf la classe de cohomologie d'un cycle dans le cadre cohérent, où je l'avais publié depuis belle lurette) ; et c'étaient des idées de plus que j'aurais mauvaise grâce de minimiser, vu que je n'ai pas jugé perdre mon temps en passant une année à développer ces idées et d'autres dans un séminaire, devant une nombreuse assistance. Probablement l'article de Verdier est un "digest" utile et bien fait d'une petite partie des idées et techniques que j'avais développées, afin justement qu'elles passent dans le domaine du "bien connu", du pain quotidien de celui qui utilise la cohomologie (ou l'homologie) pour des objets qui méritent peu ou prou le nom de "variétés". De ce point de vue donc, Verdier a fait ce 339
qu'il était utile de faire[199](*), et je n'ai pas lieu finalement d'être mécontent. Pourtant, d'après ce que j'ai senti de mon ex-élève et ami aujourd'hui encore, au téléphone, et par bien d'autres choses que j'ai pu sentir de sa personne (et dont la plus "grosse", ou du moins la plus "spectaculaire", est la mystification du Colloque Pervers) — je sens bien qu'*il y a quelque chose qui cloche*. Ce mémorable Colloque était sûrement très brillant, mathématiquement parlant, à bien des égards. Ce qui "cloche" se situe à un tout autre niveau que celui-là. Je pourrais essayer de le cerner par des mots, mais je sens bien que cela n'a pas grand sens. Celui qui ne sent pas ce qui cloche dans ce Colloque et dans bien d'autres colloques sûrement aussi, sans mystification ni rien — il ne le sentira pas un poil de plus, quand j'aurai fait cet essai de "cerner" et que j'y sois même arrivé à mon entière satisfaction. . .

La question qui reste ouverte pour moi, est si ce "signe" que représente ce fait-divers sans doute relativement banal aujourd'hui (d'un auteur, présentant comme siennes les idées non publiées d'autrui) — si ce signe est celui d'une dégradation générale des mœurs, donc si c'est seulement un signe typique d'un "esprit du temps" dans le monde mathématique aujourd'hui, ou s'il a plutôt à m'apporter un enseignement sur ma personne particulière — sur celui que j'ai été et qui maintenant revient sur moi, à travers les attitudes à mon égard de ceux qui furent mes élèves.

Les deux sens possibles ne s'excluent nullement. La relation de mes ex-élèves à moi n'aurait pu trouver cette voie là pour s'exprimer, si un certain état des mœurs ne les y encourageait.

[198](*) (7 juin) Lisant l'ensemble des notes sur L'Enterrement lors d'une récente visite, Zoghman me signale que cette expression qu'il avait employée de "fidélité à mon œuvre" ne rendait pas vraiment sa pensée. Il avait en vue plutôt une confiance en ses propres capacités de jugement et en son instinct mathématique, qui lui disaient que mon œuvre lui apportait certaines des idées dont il avait besoin. C'est donc là une fidélité à *soi-même*, qui est chose essentielle en effet pour faire œuvre véritablement novatrice.

[199](*) Il l'a fait, il est vrai, aux dépens du "démantèlement" du séminaire originel SGA 5, démantèlement dont il a été avec Deligae le principal acteur et "bénéficiaire".

(7 juin) La réflexion du 12 mai, trois jours plus tard (voir la note "Le massacre", n° 87) a fait apparaître qu'Illusie a été associé de façon plus directe encore que Verdier à ce qui apparaît plus comme un "massacre" en effet qu'un démantèlement — même s'il n'en a pas été "bénéficiaire" et qu'il a agi pour le compte d'autrui.

J'ai d'ailleurs vu dès avant ce “signe” bien d'autres qui me semblent plus éloquents encore au niveau d'un “tableau de mœurs”. Ce qui m'a frappé dans ce signe-ci, c'est cette particularité qui le distingue de tous les autres : c'est qu'il semble *impliquer à la fois la plupart de mes élèves d'antan.*

Une telle circonstance ne peut être fortuite. De la mettre sans plus sur le compte d'une “dégradation des mœurs” (tout ce qu'il y a de réelle) serait une façon d'éluder son sens plus personnel, qui m'implique comme il implique chacun de mes ex-élèves. Si je dis “chacun”, qui
340 semble aller au-delà de l'amplitude réelle de ce signe, c'est en pesant mes mots. Car ce signe me rappelle opportunément qu'il n'est guère pensable qu'un de mes élèves d'antan n'ait au moins été confronté à des situations de ce genre. J'ai senti depuis des années un certain “vent” concernant ma personne, qui souffle dans le monde des mathématiciens que j'ai quitté (vent dont je vois clairement maintenant la provenance et les raisons, il me semble). Il n'est pas possible qu'un d'eux n'ait jamais senti le souffle de ce vent-là, que ce soit à l'occasion d'un “incident” comme la publication de cet article-fossoyeur, ou par toute autre occasion. Que l'intéressé le voulait ou non, une telle rencontre forcément lui posait (ou lui reposait) la question de sa relation à moi, qui lui avais enseigné son métier. Et le signe que je constate, au-delà de celui qui vient de m'y amener, c'est que *je n'ai eu d'écho à ce sujet par aucun de ceux qui furent mes élèves*[200](*). C'est là une
→ (84_1) “coïncidence” dont le sens encore m'échappe — mais qui ne peut pas ne pas avoir de sens (^{84_1}).

Le jour commence à poindre — je sens qu'il est temps de m'arrêter. Je ne suis pas sûr que c'est le moment et le lieu, dans Récoltes et Semailles, de poursuivre plus avant le sens de cette coïncidence frappante. C'est une récolte peut-être réservée à d'autres lendemains, pour peu que ma réflexion de cette nuit rencontre un écho chez l'un ou l'autre de ceux qui furent mes élèves. (→85)

(84_1) (^{84_1}) (16 mai) Cet accord parfait entre mes anciens élèves, dans ce silence complet vis-à-vis de moi, va dans le même sens que d'autres signes. L'un est le silence complet également qui a accueilli l'épisode “Les étrangers” (voir section 24) — silence sur lequel je me suis déjà interrogé quelque peu dans la note n° 23v. D'autre part, à l'exception de Berthelot qui m'a envoyé de nombreux tirages à part, et de Deligne qui m'en a envoyé quatre (sur une cinquantaine de publications) et un d'Illusie, je n'ai reçu de tirages à part d'aucun de mes anciens élèves. Cela en dit long sur l'ambivalence dans leur relation à moi. Envoyer des tirages à part, alors même qu'il était douteux
341 si j'en ferais jamais usage dans mes travaux[201](*), aurait été la façon la plus évidente de faire connaître à celui qui leur avait appris leur métier, que ce métier entre leurs mains ne restait pas inerte, qu'il était vivant et actif. Mais il est vrai aussi que pour au moins certains d'entre eux, leurs publications témoignent également de leur participation à un enterrement tacite dont il valait mieux ne pas informer le défunt anticipé, métier ou pas métier... J'ai par contre reçu de nombreux tirages à part de plusieurs auteurs travaillant en cohomologie cristalline[202](**), et même bon nombre de tirages à part de collègues analystes que je ne connais guère que de nom, quand leurs travaux reprennent (et parfois résolvent) des questions que j'avais posées il y a trente ans ou plus, alors qu'il était évident que je ne retournerais pas au sujet que j'avais quitté et que du point de vue “utilitaire”, c'étaient des tirages à part gaspillés. Mais ces collègues ont dû sentir quelque

[200](*) (31 mai) Chose intéressante, la seule et unique personne qui m'ait jamais laissé entendre l'existence d'un enterrement, est un ami africain qui avait passé avec moi une thèse de 3° cycle il y a une dizaine d'années (donc “élève d'après 1970”, et de statut modeste), avec lequel je suis resté en relations amicales. La lettre où il le laissait entendre doit être d'il y a deux ou trois ans, à un moment où cela n'avait rien pour me surprendre. Je n'ai pas alors demandé des détails au sujet de ses impressions, sur lesquelles il est revenu seulement tout dernièrement.

[201](*) (31 mai) Cela pouvait même sembler exclu jusqu'en 1976, alors qu'aux débuts des années 70 j'avais dit assez clairement que je ne pensais pas reprendre jamais une activité mathématique. La conférence donnée en 1976 à l'IHES, sur les complexes de De Rham à puissances divisées, montrait alors assez clairement que je continuais à m'intéresser aux mathématiques.

[202](**) (31 mai) Il s'agit d'auteurs jeunes que je ne connais pas personnellement, et je présume qu'ils ont suivi l'exemple de Berthelot, qui pour eux doit faire figure d'aîné. La chose un peu étrange ici, c'est qu'au moins depuis deux ans (depuis le Colloque de Luminy du 6–10 septembre 1982), Berthelot y met du sien activement pour m'enterrer (voir à ce sujet la note de b. de p. du 22 mai à la note “les cohéritiers...”, n° 91) — serait-ce un tournant récent dans sa relation à ma personne ? Je ne me rappelle pas avoir reçu le tirage à part de l'article-survey sur la cohomologie cristalline et consorts, où il passe mon nom sous silence — il a bien dû se garder de me l'envoyer !

chose que mes élèves n'ont pas eu envie de sentir. — Bien sûr, dans les années soixante, mes élèves étaient les premiers servis pour toutes mes publications, tant mes articles que les grandes séries EGA et SGA, et chacun d'eux (sauf Mme Sinh et peut-être Saavedra) doit être en possession de mon œuvre complète publiée entre 1955 et 1970 (dans les dix mille pages je présume).

Il est vrai que mes ex-élèves sont en bonne compagnie : aucun de mes anciens proches amis dans le "grand monde" mathématique, y compris parmi ceux dont l'œuvre est liée de très près à la mienne ou qui ont joué un rôle dans le développement de mon programme de travail dans les années soixante, n'ont jugé utile de continuer à m'envoyer des tirages à part après mon départ du milieu commun[203](***). Dernièrement encore, parmi les quinze ou vingt amis d'antan (y compris 342
quelques élèves) à qui j'ai envoyé l'Esquisse d'un Programme (qui entre autres leur annonçait la reprise d'une activité de recherche intense, après une interruption de quatorze ans et sur des thèmes de recherche intimement liés à ceux que nous poursuivions en commun naguère), deux seulement (Malgrange et Demazure) ont pris la peine de m'envoyer quelques lignes en remerciement. Les quelques échos un peu plus circonstanciés (et de plus, chaleureux) que j'ai reçus me viennent de jeunes mathématiciens que je connais depuis peu, et de mon ami de vieille date Nico Kuiper, qui pourtant n'est nullement branché sur le genre de choses que je fais. Il a eu connaissance du texte par personnes interposées, et se montrait tout content de ma "rentrée" inopinée[204](*).

([85]) (11 mai) Cette histoire du malheureux séminaire SGA 5 continue à me trotter par la tête. ([85])
La "bonne référence"[205](**) décidément éclaire cette histoire d'un jour nouveau, et du coup donne aussi un sens nouveau à la brillante "opération SGA 4½".

Plus j'y pense, plus l'histoire de SGA 5 me paraît *grosse*. Ma première impression, alors que je "débarquais" il y a quelques semaines à peine (voir les notes n°s 68, 68′), avait été qu'une situation de débandade parmi les pauvres ex-auditeurs de ce séminaire en 65/66 avait été mise à profit à sa façon par mon ami Pierre, pour sa fameuse opération, et que dans celle-ci personne d'autre n'y était pour rien. Et pour les malheurs de SGA 5, ce n'était ni lui ni personne, mais plutôt nul autre que moi, qui n'avais pas su hélas enthousiasmer mes auditeurs volontaires-rédacteurs, ni faire à leur place le travail qu'ils s'obstinaient à ne pas faire tout en disant qu'ils allaient s'y mettre vite 343
fait. Puis s'est révélé ces jours derniers qu'il s'en est trouvé un, quand même, dont l'enthousiasme s'est réveillé dix ans plus tard, pour publier (sans allusion au séminaire) ce qu'il lui plaisait d'y prendre, créant ainsi une bonne référence pour son propre compte, à un moment où les autres "volontaires" ne s'étaient toujours pas décidés encore à se déclencher.

Ce qui me devient de plus en plus clair depuis hier, c'est que ce ne sont pas seulement deux "vilains", mais *chacun de mes élèves "cohomologistes"* qui sont directement impliqués dans l'escamotage qui a eu lieu de ce séminaire. Sauf erreur de ma part, chacun d'eux à assisté à ce séminaire — savoir (par ordre chronologique d'apparition de mes élèves "cohomologistes") : Verdier, Berthelot, Illusie, Deligne, Jouanolou. (Je ne compte pas Jean Giraud, qui a fonctionné sur des registres assez différents de ceux dont il était surtout question dans SGA 5 ou dans son prédécesseur SGA 4.)

---

[203](***) (31 mai) Bien sûr, les raisons psychologiques qui pouvaient les inciter à m'en envoyer étaient bien moins fortes que dans le cas de mes élèves — mais, pourrait-on penser naïvement, bien plus fortes que chez mes collègues analystes, ou même chez les nombreux géomètres algébristes dont j'ai reçu des tirages à part, et que je ne connais pas ou peu personnellement. Visiblement, après mon départ du milieu commun, le fait d'avoir été amis a créé ou renforcé, chez mes amis d'antan dans le monde mathématique, les automatismes de rejet que j'ai eu l'occasion de constater. (Voir au sujet de ces attitudes, auxquelles il est fait allusion en passant ici et là dans Récoltes et Semailles, la note "Le — ou la Congrégation toute entière" du 24 mai, n° 97.)

[204](*) (31 mai) C'est là quasiment le seul écho, provenant d'un de mes anciens amis (ou d'un de mes anciens élèves), dans le sens d'un acquiècement à ma "rentrée". Cela n'a certes rien pour surprendre, alors que l'apparition du défunt rompt de façon malséante le déroulement normal d'une cérémonie funèbre...

(17 juin) J'ai eu pourtant le plaisir tout dernièrement de recevoir une lettre chaleureuse de Mumford, qui se dit "thrilled" et "very excited" par les idées esquissées dans l'Esquisse, et qui me confirme que le résultat-clef technique dont j'avais besoin pour ma description combinatoire de la tour de Teichmüller est bel et bien prouvé. C'est la première fois depuis les années 1978 qu'un de mes amis d'antan accroche à mes idées "anabéliennes", dont la portée exceptionnelle (comparable à celle du yoga des motifs) est pour moi une évidence depuis les débuts...

(28 mars 1985) Depuis que ces lignes ont été écrites, j'ai reçu également une lettre très chaleureuse de I. M. Gelfand (datée du 3 Sept. 1984), en réponse à l'Esquisse.

[205](**) Voir note n° 82.

Ce séminaire, que j'ai fait *pour le bénéfice de mes élèves* en tout premier lieu, et alors même que parfois ils demandaient grâce — *je considère que ce n'était pas de la merde.* Chacun d'eux, pendant cette année-là, a appris un bon paquet de son métier de "mathématicien utilisateur de cohomologie" ! Les choses que je leur faisais, en reprenant dans le cadre étale et de façon beaucoup plus circonstanciée des idées que j'avais d'abord développées dans le cadre cohérent — ces choses-là, ils ne pouvaient les trouver nulle part ailleurs que dans ce seul séminaire fait pour leur bénéfice, vu que personne avant moi ne s'était jamais donné la peine de les faire — et que personne à part moi ne sentait même ce qu'il y avait à faire, et pourquoi. (Sauf toujours Deligne, qui l'a appris au fil des mois dans ce séminaire même, ayant la comprenette plus rapide que les autres.) C'est d'avoir suivi ce séminaire (et le précédent) et de l'avoir travaillé chez eux tant bien que mal, et rien d'autre, qui a fait qu'ils étaient désormais "dans le coup" pour le formalisme de dualité — et ils étaient *les seuls* à l'être. Ce *privilège*, il me semble, créait pour eux une *obligation* : c'est de veiller à ce que ce privilège ne reste pas entre leurs seules mains, et que ce qu'ils avaient appris de ma bouche, et qui a été un bagage indispensable dans tout leur travail ultérieur jusqu'à aujourd'hui, soit mis à la disposition de tous, et ceci dans les délais raisonnables et d'usage — de l'ordre tout au plus d'une année, voire deux à la rigueur.

344 On dira, non sans quelque raison, que c'était à moi avant tout autre de veiller à cela. Mais si j'ai accepté de bonne foi quand des élèves et autres auditeurs proposaient leur assistance pour la rédaction (rédaction qui, pour ceux qui s'y seraient mis de façon sérieuse, ne pouvait leur faire que le plus grand bien) — ce n'est pas pour le bénéfice de pouvoir me tourner les pouces pendant qu'ils feraient un travail qui m'incombait. J'ai continué, avec l'aide de Dieudonné et d'autres (y compris d'ailleurs avec Berthelot et Illusie en 1966/67) à développer des textes de fondements qui me paraissaient également urgents, et que nul autre n'aurait alors fait à ma place ou sans mon assistance[206](*). Ces textes sont eux-mêmes devenus des références indispensables, y compris pour mes "élèves cohomologistes" qui sont bien contents comme tout le monde de les trouver tout prêts quand ils en ont besoin.

Avec la maîtrise des idées et techniques cohomologiques qu'ils ont acquis par leur travail à mon contact et par mes séminaires qu'ils ont suivis ou auxquels ils ont participé, la rédaction de ce séminaire par leurs efforts conjoints représentait une tâche de dimensions dérisoires, si on la compare au service qui était rendu à la fameuse "communauté mathématique", ou peut-être aussi, plus tard, à une obligation de loyauté qu'ils pouvaient ressentir vis-à-vis de moi. J'ai déjà dit que pour moi (qui ai le coup de main), ce devait être un travail de l'ordre de quelques mois pour rédiger la totalité du séminaire. En se partageant le travail à cinq et avec l'expérience de rédaction qu'ils ont acquise chacun en ces années-là, et disposant de mes notes manuscriptes détaillées, l'investissement à faire pour chacun était de l'ordre d'un mois ou deux à tout casser. Ils étaient beaucoup mieux armés pour le faire que d'autres rédacteurs, tel Bucur, qui n'aurait pas demandé mieux que de confier une tâche, qui visiblement le dépassait, à des mains plus jeunes et plus directement motivées.

Aussi longtemps que j'étais dans les parages (donc dans les trois années encore qui ont suivi), je comprends qu'un réflexe de s'en reposer sur moi ait pu jouer — c'est moi qui étais censé tout coordonner et me débrouiller avec les "volontaires". Il est probable que si je leur avais demandé à chacun de faire deux ou trois exposés dans de brefs délais, à charge à moi de faire pareil, pour
345 en terminer enfin, ils ne se seraient pas récusés. C'est à partir du moment où je me suis retiré du monde mathématique que la situation a changé du tout au tout. Ils se sont trouvés alors *uniques dépositaires d'un certain héritage*, à la fois implicite (faute de testament) et très concret. Il est vrai qu'au point de vue pratique, mon départ équivalait à une *disparition* — j'étais bel et bien "défunt", en ce sens qu'il n'y avait personne en dehors d'eux pour avoir connaissance de l'héritage, pour pouvoir l'utiliser et pour se préoccuper (pour le meilleur ou pour le pire. . .) de son sort.

Si pendant les sept années qui ont suivi mon départ, cet héritage est resté occulte (à part "la bonne référence" en 1976 !), c'est que *mes élèves n'ont pas tenu qu'elle devienne publique pendant tout ce temps.* Toutes proportions gardées, la situation ne me paraît pas très différente de celle

[206](*) Entre les années 1960 et 1970, j'ai dû fonctionner à un rythme moyen d'un millier de pages par an de textes (EGA, SGA, articles), dont tous ou presque allaient devenir des références courantes (chose qui était bien claire pour moi en les écrivant, ou en encourageant tel collaborateur à le faire avec mon assistance).

du “yoga des motifs”, lequel yoga était connu à fond par le seul Deligne (en dehors de moi), et que celui-ci a jugé bon de garder par devers lui pour son seul bénéfice. Si différence il y a à première vue, c’est que dans ce cas-ci il y a un seul “bénéficiaire” au lieu de cinq, et qu’il n’y a pas de commune mesure entre la profondeur de ce qui était celé par l’un, et de ce qui était celé conjointement par les cinq.

J’ignore certes les motivations profondes de chacun — même dans le cas de Deligne j’en ai une appréhension qui reste floue et sans doute le restera. Mais au niveau “pratique”, le jeu de Deligne (avec l’opération SGA 4½ — et tout le reste) est bien clair. Et ce qui est clair aussi, c’est que ces opérations n’ont pas pu se faire *sans la solidarité de tous.* Il me semble que Jouanolou pourtant n’est pas trop dans le coup — il ne me semble pas faire figure de “sommité”, j’ai l’impression qu’il a quitté depuis longtemps les bourbiers cohomologiques (^{85_1}). Mais j’imagine mal qu’Illusie → (^{85_1})
et Berthelot n’aient pas eu entre les mains aussi bien SGA 4½ que “la bonne référence”, et ils savent lire comme moi et ne sont pas plus stupides que moi.

Si Illusie s’est occupé soudain de la publication de SGA 5, au moment précis où Verdier s’est servi, où Deligne s’est servi et où Deligne a besoin d’une base logistique pour son fameux SGA 4½ (en y débinant comme il convenait les deux séminaires dont ce texte et toute son œuvre sont issus), alors qu’Illusie avait eu dix ans pour le faire, ce n’est sûrement pas un hasard. Si l’exposé de clôture sur des problèmes ouverts et des conjectures que j’avais fait en 1966 “n’a malheureusement 346
pas été rédigé, pas plus d’ailleurs [sic] que son très bel exposé introductif, qui passait en revue les formules d’Euler—Poincaré et de Lefschetz dans divers contextes (topologique, analytique complexe, algébrique)”, ce n’est sûrement pas un hasard non plus — mais c’est un enterrement où je ne m’y connais pas. Et ce n’est pas un hasard non plus qu’il ait paru aussi naturel à Illusie qu’à Deligne (et tout juste digne d’être signalé en passant parmi les “changements de détail”) d’amputer le séminaire d’un de ses exposés-clefs, qui passe dans SGA 4½ sans autre forme de procès[207](*).

J’ignore quelles ont été les intentions (conscientes et inconscientes) de Luc Illusie, que j’ai en affection comme Pierre Deligne, et qui (comme lui) s’est montré toujours avec moi d’une grande gentillesse[208](**). Mais je constate qu’il s’est fait aux côtés de Deligne le co-acteur d’une *mystification sans vergogne* : celle qui fait passer le séminaire-mère SGA 5 de 1965/66 (celui-là même où Deligne a entendu parler pour la première fois de schémas, de cohomologie étale, de dualité et autres “digressions”) comme une sorte d’appendice informe, vaguement ridicule, d’un recueil de textes au nom trompe-œil SGA 4½ écrit huit ans après, qui fait mine de se présenter comme antérieur (tant par le numéro qui figure dans son titre, que par le numéro de parution dans les Lectures Notes, et enfin par le commentaire peu ordinaire de l’auteur “Son existence (de SGA 4½) permettra prochainement de publier SGA 5 *tel quel*” — c’est moi qui souligne) — et qui de plus affecte de traiter avec un dédain non déguisé les travaux dont ce maigre recueil est tout entier issu.

Sans ces travaux traités avec cette belle désinvolture, *aucun* des grands travaux de Deligne, qui fondent son prestige bien mérité, ne seraient écrits à l’heure actuelle, ni si ça se trouve dans cent ans (et pareil sans doute pour Illusie et mes autres élèves cohomologistes). Il y a dans l’esprit 347
de cette “opération SGA 4½” une *impudence*, dont Illusie se fait (sans même s’en rendre compte sans doute) caution, et qui n’a pu s’étaler ainsi qu’avec l’approbation tacite d’un *consensus.* Les premiers impliqués dans ce consensus, en dehors de Deligne lui-même, sont ceux-là même qui ont été mes élèves et les principaux bénéficiaires d’un certain héritage, livré sous leurs yeux aux hasards de la foire d’empoigne et au dédain.

Et ces airs de suffisance péremptoire, ces airs paternes et protecteurs que j’ai pu apprécier en

[207](*) (16 mai) En fait, comme je finis par le découvrir le lendemain même (voir note n° 87), il y a eu un véritable “massacre” du séminaire-mère (ou père !) SGA 5, aux mains de Verdier, Deligne et Illusie.

[208](**) Encore après mon départ en 1970, Illusie a eu à mon égard des attentions délicates — ainsi pendant longtemps encore il m’a envoyé de très belles cartes de vœux à l’occasion des fêtes de fin d’année. Je crains que je n’ai pas dû lui répondre très souvent pour le remercier et donner signe de vie — ces signes d’une amitié fidèle me venaient comme les messagers d’un passé qui paraissait infiniment lointain, et avec lequel j’avais perdu contact.

(16 mai) Par contre, il n’y a eu aucune velléité chez Illusie de continuer ou de reprendre un contact au niveau mathématique, et encore l’an dernier (quand je l’ai contacté pour des questions mathématiques) j’ai senti sa réticence. J’ai reçu, en ces quatorze ans depuis mon départ, un seul et unique tirage à part de lui, daté de 1979.

mon ex-élève pas plus tard qu'avant-hier dans notre conversation au téléphone[209](*), et aussi ces airs plus discrets de condescendance que j'ai pu apprécier en mon ami Pierre dès les lendemains de la brillante double opération "SGA 4 ½ — SGA 5" (dont j'étais loin alors et pendant encore sept ans d'avoir le moindre soupçon) — ces airs-là ne sont *pas* les produits d'une solitude, mais bien les signes encore d'un consensus *qui ne s'est jamais vu mis en question.* Ces airs-là me disent quelque chose non seulement sur Verdier et sur Deligne, mais aussi sur tous ceux qui furent mes élèves, et avant tous autres, sur ceux qui étaient (de par leurs thèmes de travail et les outils qu'ils manient chaque jour) les premiers concernés.

Le terme "mystification" qui m'est venu sans l'avoir cherché, me rappelle opportunément cette autre mystification, où s'étale le même cynisme — celle du Colloque dit "Pervers". Les deux m'apparaissent maintenant *intimement, indissolublement liés — c'est le même esprit qui a rendu possible l'un et l'autre.* A l'exception peut-être de Jouanolou qui n'est plus tellement mêlé au "grand monde", je considère ces mêmes ex-élèves cohomologistes co-responsables et solidaires dans cette disgrâce-là. Pour Berthelot et Illusie, rien ne me permet de préjuger d'une malveillance ou d'une mauvaise foi (qui ne peuvent faire l'objet d'aucun doute dans le cas de Verdier comme dans celui de Deligne). Mais je constate pour le moins un aveuglément, un bloquage dans l'usage des saines facultés, dont la raison profonde bien sûr m'échappe. S'il n'y avait en eux un propos délibéré d'indifférence et de dédain, sûrement Zoghman Mebkhout, comme la seule personne dans les années 70 qui se réclame ouvertement de mon œuvre, et sur des sujets qui les touchaient de près l'un et l'autre (sans qu'ils daignent s'en apercevoir), aurait eu le bénéfice du "préjugé favorable"
348 minimum pour qu'ils prennent au moins connaissance tant soit peu de ce qu'il fait, et dès lors se rendent compte de l'intérêt de la direction dans laquelle il s'engageait dès 1974, intérêt qui était *évident* ! Ni l'un ni l'autre n'ont daigné s'apercevoir de rien, venant de la part d'un vague inconnu qui fait mine encore de ressortir du Grothendieck. Ils ont reçu la thèse du vague inconnu par ses soins, je ne sais s'ils l'ont ouverte, ou s'ils ont parcouru les textes plus courts et plus digestes qui expliquent de quoi il y est question — toujours est-il qu'ils n'ont pas daigné seulement en accuser réception (pas plus que Deligne, qui visiblement donne le ton).

Ça n'a pas empêché certes qu'avec les autres participants du mémorable Colloque[210](*), ils ont pris connaissance avec intérêt de la remarquable "correspondance de Riemann—Hilbert", sans songer à se poser la moindre question sur l'origine ou la paternité ou du moins (en mathématiciens
→ ($85'$) solides) sur l'endroit où s'est démontré ($85'$). Mais là je fais confiance à Deligne qu'il s'est fait un plaisir de leur expliquer élégamment cette démonstration, sûrement tout ce qu'il y a d'évidente pour des gens comme eux — le genre de démonstration justement, à coups de résolution des
→ (85_2) singularités à la Hironaka, qu'ils ont appris depuis belle lurette et par nul autre que moi (85_2). Riemann—Hilbert, Hironaka abracadabra — le tour était joué !

Visiblement, tout comme Verdier et comme Deligne, ils ont entièrement oublié ce que c'est qu'une *création mathématique* : une vision qui se décante peu à peu au fil des mois et des années, mettant à jour la chose "évidente" que personne n'avait su voir, prenant forme dans un énoncé "évident" auquel personne n'avait songé (alors qu'en l'occurence un Deligne s'y était essayé en vain pendant une année entière...) — et que le premier venu peut ensuite démontrer en cinq minutes, en utilisant les techniques toutes cuites qu'il a eu l'avantage d'apprendre assis sur les bancs d'un lointain séminaire dont il ne daigne (ou n'a gardé de) se souvenir...

Si j'ai parlé sans ménagements de Berthelot et d'Illusie, ce n'est pas que je veuille spécialement les charger d'opprobre (après un premier règlement de comptes avec leurs deux amis). Je sais qu'ils ne sont pas "pires" ni plus idiots que la plupart de leurs chers collègues ou que moi, et que le manque de flair et de sain jugement que je constate en eux en l'occurence (et parfois aussi, celui du nécessaire respect pour autrui...) n'est nullement invétéré, mais l'effet d'un *choix.* Sans doute ce
349 choix leur a-t-il offert des *retours* qui leur agréaient — et peut-être que cet autre "retour" qui leur vient avec ma réflexion sera-t-il malvenu à l'un ou à l'autre. S'il en était ainsi, ce serait simplement qu'il reproduit encore le *même* choix, qui est celui aussi de fonctionner sur une partie infime de ses facultés, quitte à prendre des vessies pour des lanternes et inversement, et de confondre sans

[209](*) Voir pour cette conversation la note "La plaisanterie — ou les "complexes poids""(n° 83).

[210](*) (12 juin) J'ai appris entre temps que l'un ni l'autre n'ont participé à ce Colloque (de Luminy, juin 1981). Voir cependant la note "La mystification", n° $85'$.

espoir noix vides (du petit copain) et noix pleines (d'un vague étranger). A chacun de savoir ce qu'il veut ! (→86, 87)

(85_1) Jouanolou est le seul de mes élèves, avec Verdier, qui n'ait pas eu à cœur de publier sa (85_1)
thèse. Cela m'apparaît comme le signe d'une désaffection à l'égard du travail de fondements qu'il avait développé, savoir celui de la cohomologie ℓ-adique du point de vue des catégories dérivées. Comme son travail sur ce thème s'est placé en grande partie *après* mon départ, donc à un moment où mes élèves, Deligne et Verdier en tête, avaient donné le signal d'une désaffection générale des idées que j'avais introduites en algèbre homologique, et notamment de celle de catégorie dérivée, le contexte n'encourageait guère Jouanolou à s'identifier à son travail et à lui faire l'honneur (bien mérité) de la publier. Comme ces mêmes Deligne et Verdier, dans le sillage des travaux de Zoghman Mebkhout (alias Elève Inconnu (de Verdier) alias élève posthume (de Grothendieck)), ont fini par découvrir (avec grand tapage et publicité mutuelle) l'importance des catégories dérivées (voir notes n°s 75, 77, 81), la thèse dédaignée de Jouanolou a repris, depuis le Colloque Pervers, toute son actualité ; une actualité qu'elle n'aurait jamais cessé d'avoir, si le développement de la théorie cohomologique des schémas s'était poursuivi normalement après mon départ en 1970. Détail frappant qui illustre un certain "virage" draconien dans les options de Deligne après mon départ : c'est Deligne lui-même (qui avait fort bien compris l'importance qu'il y avait à développer le formalisme de la cohomologie ℓ-adique dans le cadre des catégories triangulées) qui a fourni à Jouanolou une idée technique clef pour une définition en forme des catégories triangulées ℓ-adiques qu'il s'agissait d'étudier, idée qui est développée dans la thèse. (Voir à ce sujet mon "Rapport" de 1969 sur les travaux de Deligne, par. 8.)

(30 mai) Voir aussi, au sujet du travail de Jouanolou, la note "les cohéritiers. . .", n° 91.

(85_2) "Coïncidence" significative, c'est justement dans ce même séminaire SGA 5 que tout ce (85_2)
monde a appris ce principe de démonstration, utilisé aussi bien pour démontrer le théorème de bidualité en cohomologie étale (dans les cas où on dispose de la résolution des singularités), que les théorèmes de finitude pour les $\mathrm{R}^i f_*$ sans hypothèse de propreté sur f, et de même pour les R*Hom*, 350
$\mathrm{L}f^!$. (Ces théorèmes de finitude ont été également escamotés de la version publiée de SGA 5, pour être joints à SGA 4½, sans qu'Illusie juge seulement utile de le signaler dans son introduction — je m'en rends compte seulement en écrivant ces lignes !) Zoghman, qui n'a pas eu l'avantage, lui, de suivre le séminaire (il a eu droit à "la bonne référence" à la place) a appris le procédé à un autre endroit où je l'avais utilisé (pour le théorème de De Rham pour les schémas lisses sur $\mathbb{C}$).

Il pouvait d'ailleurs l'apprendre aussi dans "la bonne référence", où mes démonstrations sont recopiées dans le cadre analytique, pour y établir ce que mes élèves et auditeurs de SGA 5 se plaisent depuis lors à appeler la "dualité de Verdier" (qui m'était connue avant d'avoir eu le plaisir encore de faire sa connaissance). Décidément tout se tient ! La *même démonstration* (copiée sur moi en même temps que l'énoncé) sert à Verdier comme titre de paternité pour une dualité qu'il n'a apprise nulle part ailleurs que dans ce séminaire SGA 5, disloqué et livré au mépris — et elle est utilisée *contre* Mebkhout, devenant (par son "évidence" même) prétexte (tacite) et moyen pour le spolier sans vergogne du crédit d'une découverte importante.

(30 mai) Il me semble que la première fois où j'ai utilisé la résolution des singularités à la Hironaka, et où j'ai compris la puissance extraordinaire de la résolution comme outil de démonstration, a été pour une démonstration "en trois coups de cuiller à pot" du théorème de Grauert—Remmert, décrivant une structure analytique complexe sur certains revêtements finis d'un espace analytique complexe, et l'énoncé analogue dans le cas des schémas de type fini sur $\mathbb{C}$. (Il n'est pas impossible que le principe m'ait été soufflé, dans cette occasion même, par Serre.) Ce dernier résultat est l'ingrédient principal de la démonstration du théorème de comparaison de la cohomologie étale et la cohomologie ordinaire (le reste se réduisant à des dévissages, grâce au formalisme des $\mathrm{R}f_!$, plus encore un peu de résolution pour passer des $\mathrm{R}f_!$ aux $\mathrm{R}f_* \ldots$).

($85'$) (3 juin) En fait, j'apprends qu'ils n'avaient pas à se poser la question de cette paternité, ($85'$)
vu que Berthelot comme Illusie ont appris le théorème du bon Dieu par la bouche de Mebkhout, le premier en février 1982, le deuxième dès 1979 (année de la soutenance de thèse de Mebkhout).

Alors qu'ils n'ont participé l'un ni l'autre au Colloque en question, ils sont cependant solidaires de
351 la mystification qui a eu lieu à ce Colloque, car il est impossible qu'ils n'aient pas eu connaissance de l'escamotage qui s'est fait de la paternité de Mebkhout sur le théorème du bon Dieu notamment. Je peux m'imaginer d'ailleurs qu'avec tous les participants au Colloque, ils se sont empressés d'être dupes tous les premiers de la mystification collective, organisée par les soins de leurs amis Verdier et Deligne (mystification dont quatre parmi mes cinq élèves cohomologistes apparaissent solidaires). Pour ce qui concerne Illusie tout au moins, j'ai été frappé, lors d'une conversation téléphonique avec lui après le passage de Mebkhout chez moi l'été dernier, du peu de cas qu'il faisait visiblement de lui — il était tout étonné (presque peiné de la part de son vieux maître, chez qui il se serait attendu à un meilleur jugement sûrement...) de me voir donner un rôle de premier plan à Mebkhout dans le redémarrage de la théorie cohomologique des variétés algébriques. Des consensus d'une force considérable avaient décidé de ranger Mebkhout parmi les vagues inconnus, et mon ami Illusie vit allègrement avec cette triple contradiction, sans se poser aucune question : le rôle de premier plan du théorème du bon Dieu et de la philosophie qui va avec ; l'escamotage autour de la paternité de ces choses (escamotage auquel lui-même participe en nombreuse compagnie) ; et la piètre estime qu'il a pour le format et le rôle de Mebkhout (dont il sait pertinemment qu'il est l'auteur jamais nommé de ces choses, qui ont renouvelé un domaine des mathématiques où lui-même, Illusie, fait figure d'éminence).

Je retrouve ici le bloquage complet du bon sens et du sain jugement, même dans une chose en apparence aussi impersonnelle que le jugement sur des questions scientifiques, bloquage auquel j'ai eu occasion de faire allusion plus d'une fois déjà, et qui à chaque fois à nouveau me déconcerte. Et cette contradiction que je constate ici dans la relation d'Illusie (et sûrement de beaucoup d'autres) à Mebkhout, mon "élève posthume", n'est pas autre chose sûrement qu'un des nombreux effets d'une contradiction plus cruciale, qui se trouve dans sa relation avec moi. C'est cette contradiction, en lui plus particulièrement et en mes autres élèves également, qui apparaît de plus en plus clairement dans la réflexion poursuivie dans les notes du présent cortège à l'Enterrement, formé par mes élèves d'antan...

(86) ([86]) (11 mai) Comme il arrive bien souvent, c'est avec quelque réticence que je me suis mis à cette nouvelle réflexion, sur le thème "SGA 5 — SGA $4\frac{1}{2}$ — Perversité" , qui pouvait sembler avoir été examiné et réexaminé à satiété : "Ça va faire une impression déplorable sur un lecteur qui doit en avoir sa claque depuis qu'il en entend parler ; Ça fait pas élégant du tout d'entrer encore dans des détails, SGA 5 ci SGA $4\frac{1}{2}$ ça, c'est du passé tout ça et ne mérite pas d'autres tartines encore...".

352 Heureusement que je ne me suis pas laissé intimider par ce genre de refrain bien connu, qui voudrait m'empêcher d'aller jusqu'au fond d'une chose (aussi loin tout au moins que je suis capable d'aller sur le moment), sous prétexte que décidément "ça n'en vaut pas la peine", qu'il n'y a qu'à laisser courir... S'il m'est arrivé de découvrir des choses que je considère utiles et importantes, c'est toujours dans les moments où j'ai su ne pas écouter ce qui se présente comme la voix de la "raison", voire de la "décence", et suivre cette envie indécente en moi d'aller voir même ce qui est censé être "sans intérêt" ou de piètre apparence, voire même foireux ou indécent. Je ne me rappelle pas d'une seule fois dans ma vie où j'aie eu à regretter d'avoir regardé quelque chose d'un peu plus près, à l'encontre de réflexes invétérés qui m'en voudraient empêcher. Ces réflexes d'inhibition ont été encore plus forts dans Récoltes et Semailles qu'en d'autres occasions, parce que cette réflexion est destinée à être rendue publique, ce qui aussitôt impose certaines contraintes de discrétion (quand j'implique des tiers), et de concision (par égard pour le lecteur). Je n'ai pas l'impression pourtant, finalement, que ces contraintes m'aient à aucun moment empêché ni d'aborder quelque chose que je voulais aborder, ni de l'approfondir aussi loin que j'en ressentais le désir. Dans les cas qui ont pu à un moment paraître des cas-limites, je me suis lancé de l'avant avec cette assurance qu'en cas de besoin, il me restait toujours cette ressource de ne pas inclure dans Récoltes et Semailles ce qui allait "sortir" de ma réflexion indiscrète. Ces "cas limites" se sont présentés exclusivement quand j'hésitais à impliquer autrui, et jamais quand il s'est agi d'impliquer ma propre personne. Mais même dans le premier cas, il se trouve (et la chose m'est venue comme une surprise) que je n'ai jamais eu à faire usage de cette "ressource" : le texte de Récoltes et Semailles représente la

version intégrale de ma réflexion — du moins de la partie de cette réflexion qui a trouvé le chemin de l'écriture pour s'exprimer.

Je sens qu'avec la courte réflexion de la note précédente[211](*), la situation s'est considérablement clarifiée. Je veux dire qu'un certain aspect essentiel d'une situation qui avait été confuse à plaisir, et que je viens d'évoquer par le triple nom d'un "thème" (SGA 5 — SGA 4½ — Perversité), m'est apparu en pleine lumière : celui d'une "solidarité", d'une "connivence" qui n'avait été encore perçue que confusément jusque-là. Cela ne signifie nullement que je m'imagine avoir sondé et compris tous les ressorts, tenants et aboutissants d'une situation complexe, impliquant de façon directe et particulièrement évidente au moins sept personnes : Zoghman Mebkhout (agissant en un sens comme un "révélateur" d'une certaine situation), mes cinq ex-élèves cohomologistes, et 353
moi-même. Je ne me flatte pas même d'avoir perçu tous les ressorts et motivations qui ont joué en ma propre personne, en relation à la situation "SGA 5 etc…", depuis bientôt vingt ans que ce "malheureux séminaire" a eu lieu ! Mais je me sens en bien meilleure condition que hier encore (ou seulement ce matin), pour comprendre et situer les échos qui, je l'espère, me parviendront à ce sujet par l'un ou l'autre au moins des principaux intéressés.

La question principale qui se pose à moi (il me semble qu'elle a déjà été présente à un autre stade de la réflexion, et elle réapparaît maintenant avec une vigueur nouvelle) est (il me semble) celle-ci : ce qui s'est passé avec cet Enterrement par mes élèves, (plus ou moins) au grand complet, est-il une chose tout à fait *atypique*, lié à certaines particularités de ma personne et de mon destin singulier (tel mon départ de la scène mathématique il y a près de quinze ans, les circonstances qui l'ont entouré, etc…) ? Ou est-ce au contraire une chose "toute naturelle", due à un simple concours de circonstances — suivant le principe que "l'occasion fait le larron" ? J'hésite à le croire, sans pour autant discerner en ce moment, ou seulement entrevoir, quel aspect particulier dans ma personne a eu cette vertu de créer un *accord* aussi parfait et aussi unanime parmi mes anciens élèves, pour enterrer et le "maître", et ceux qui se réclament de lui ou dont l'œuvre porte clairement sa marque (sans pour autant être "des leurs"). Est-ce cette espèce d'"aura" de Père qui entoure ma personne, et dont j'ai eu occasion de parler ? Ou est-ce la mise en cause qu'a constitué pour chacun d'eux le seul fait de mon départ ? En ce moment, je serais bien incapable de le dire, faute d'yeux qui sachent voir… Peut-être les mois qui viennent m'apprendront-ils quelque chose à ce sujet[212](*).

Plus d'une fois au cours des dernières trois semaines, j'ai pensé à cette autre "coïncidence" étrange : c'est que la découverte de l'Enterrement "dans toute sa splendeur" (avec les quatre temps LN 900 — SGA 4½ — SGA 5 — Colloque Pervers, puis retour sur SGA 5 et SGA 4½) — que cette découverte s'est faite au moment entre tous où je venais de mener à terme une réflexion approfondie sur mon passé de mathématicien et sur ma relation à mes élèves. C'était le moment donc où je venais de me mettre "au clair avec moi-même" au sujet de ce passé, au mieux de mes facultés, et dans la mesure où me le permettaient les faits qui m'étaient alors connus, tels qu'ils étaient restitués par des souvenirs souvent brumeux. Ou pour le dire autrement : c'était le moment 354
exactement où j'étais *prêt* enfin pour apprendre la chose, et pour en tirer profit.

Le "hasard" a si bien fait les choses, qu'il n'y a pas même eu de rupture dans la méditation. La réflexion qui s'était amorcée avec cette courte rétrospective sur le sort fait aux notions les plus importantes (selon mon sentiment) que j'avais introduites[213](*) (réflexion qui restait dans un certain flou, où une certaine tonalité de base seulement ressortait avec insistance…) — cette réflexion s'est continuée de façon toute naturelle ce jeudi 19 avril. C'était il est vrai sous le coup encore de l'émotion suscitée par cette impression d'"impudence" (pour reprendre le terme de tantôt, qui décrit bien aussi une chose que j'ai ressentie alors), à la lecture du "mémorable volume" LN 900.

Dans ce nouveau départ de la "même" réflexion, le moteur principal était "le patron" — j'étais touché dans mon amour-propre, dans mon sentiment de décence, et en écrivant mon émotion je m'en libérais dans une certaine mesure. C'est bien le "moi", "le patron" qui visiblement a mené

[211](*) Il s'agit de la note "La solidarité" n° 85, du même jour.

[212](*) (30 mai) Pour une réflexion dans ce sens, voir la note "Le Fossoyeur — ou la Congrégation toute entière", n° 97.

[213](*) Voir les notes "Mes orphelins" et "Refus d'un héritage — ou le prix d'une contradiction" du 31 mars (n°s 46, 47).

la danse dans les dix jours qui ont suivi — des jours marqués par l'absence du sourire comme du rire, par un sérieux sans failles. Il a fallu sans doute que je passe par là, par ce détour de dix jours avant que la réflexion revienne au centre qu'elle avait quitté — à ma propre personne. Je me rappelle encore du soulagement qu'a été ce retour — comme au sortir d'un tunnel quand à nouveau le jour apparaît ! C'est alors que j'ai retrouvé rire et sourire, comme si on ne s'était jamais quittés. C'était le 29 avril. Le lendemain 30, dernier jour du mois, j'étais fin heureux de mettre le point final sous cette étape ultime de la réflexion.

C'était le moment aussi, sûrement, où j'étais fin prêt pour recevoir le prochain "paquet", envoyé cette fois par les soins de mon ami Zoghman — le paquet "Colloque" reçu le surlendemain. Aujourd'hui est le dixième jour que je travaille à assimiler la substance de ce paquet-là. Mais dans cette étape-ci, alors que j'ai rongé mon frein pourtant d'en terminer avec ce rebondissement qui n'en terminait pas de re-rebondir, le sourire ne m'a pas faussé compagnie un seul jour. Et aujourd'hui, je crois vraiment (pour la tantième fois, il est vrai !), est le jour enfin du point final.

Il y a cinq jours déjà j'avais eu ce même sentiment d'être arrivé au terme, qu'il ne restait plus que du travail d'intendance : rajouter quelques notes de bas de page ici et là, retaper au
355 net des pages trop surchargées de ratures (signe à chaque fois d'une pensée qui était restée tant soit peu confuse, et qui demande à se mettre en place par ce travail en apparence mécanique, mais dont toujours le texte sort avec un visage nouveau...)... C'était quand je venais d'écrire ce qui est maintenant la note "Mes amis" (n° 79), qui est allée s'enchaînant tout spontanément en des "accords finaux". J'ai fini pourtant par séparer ces accords du début de la note. En effet, il s'est avéré que ce fameux travail d'intendance a éclaté : les "notes de bas de page", tapées sans interligne, sont devenues des vraies notes (*pas* de bas de page) de belles dimensions, qu'il a fallu retaper avec interligne, et essayer ensuite tant bien que mal de caser ici ou là. Il a fallu des jours encore avant que je me rende à l'évidence qu'un autre cortège, après celui nommé "Le Colloque", était en train de se former pour se joindre à la procession — et que le dernier des cortèges ne serait pas (comme je l'avais décidé dans ma tête) ledit Colloque, mais serait mené par l'*Elève*. Et pas plus tard qu'aujourd'hui, alors que le premier cortège, réduit à une seule note, venait de s'enrichir d'une deuxième ("Un sentiment d'injustice et d'impuissance"), j'ai su aussi qui allait le mener : c'est *"L'élève posthume"*. Ainsi la procession, ouverte par un élève (posthume et avec minuscule, comme il sied à son humble état) et fermé par un Elève encore (nullement humble cette fois), me semble enfin au grand complet !

C'est le moment aussi, me semble-t-il, après une première "fausse arrivée", pour revenir aux accords d'un De Profundis final, mieux venus aujourd'hui qu'ils ne le furent il y a cinq jours. Les voici, tels que je les ai notés alors, et qui expriment également mes sentiments en l'instant présent.

(31 mai) Finalement, ça a été une autre "fausse arrivée" — les "accords finaux" étaient prématurés cette fois encore ! Vingt jours se sont passés, pendant lesquels continuellement le "travail d'intendance" a éclaté en une reprise de la réflexion sur tels aspects et tels autres qui avaient été négligés. Six autres notes se sont jointes au cortège "L'Elève", qui était censé clore le défilé. Le Fourgon Funèbre a fait son apparition dans le sillage de l'Elève, portant quatre cercueils accompagnés du Fossoyeur. Décidément il manquait pour donner du corps et un sens à un convoi funèbre qui ne semblait convoyer personne.

Devenu prudent par l'expérience, j'attends venir les événements et ne me hasarderais pas pour le moment de prédire si la procession est enfin au grand complet, ou si un cortège oublié ne viendra
356 encore s'y faufiler à la dernière minute, pour ne pas manquer l'ultime Cérémonie[214](*).

(87) (87) (12 mai)[215](**) Pour l'édification du lecteur tant soit peu cohomologiste, et surtout pour la mienne, je voudrais passer en revue le détail de ce pillage en règle d'un splendide séminaire, aux mains de deux de mes ex-élèves cohomologistes et sous l'œil bienveillant des autres[216](***) — de ce même séminaire où ils ont appris, douze ans avant tout le monde et de la main de l'ouvrier

[214](*) (12 juin) La prudence était bien de mise, puisqu'un nouveau cortège "Mes élèves" s'est séparé de celui d'abord appelé "L'Elève", devenu "L'Elève — alias le Patron".

[215](**) Cette note enchaîne sur la réflexion de la veille "La solidarité" (n° 85).

[216](***) La suite de la réflexion fait d'ailleurs apparaître que l'un de ces "autres" a prêté la main efficacement pour cette opération pour le compte d'autrui.

lui-même, les bases et les finesses du métier qui a fait leur réputation.

Deux de mes exposés oraux n'ont jamais été mis à la disposition du public sous quelque forme que ce soit. L'un est l'exposé de clôture sur des problèmes ouverts et conjectures, qui "n'a malheureusement pas été rédigé", vu le peu — et l'auteur de l'introduction à l'édition-massacre a jugé inutile en effet de mentionner seulement de *quels* problèmes ouverts et conjectures il s'agissait. Et pourquoi donc aurait-il pris cette peine, quand ce n'étaient que des problèmes (que chacun est libre de se poser à sa guise !) et des conjectures (pas même démontrées !) (^{87_1}). → (^{87_1})
L'autre est l'exposé qui ouvrait le séminaire, et le plaçait d'emblée dans un contexte plus vaste (topologique, analytique complexe, algébrique) et passait en revue les formules du type Euler—Poincaré, Lefschetz, Nielsen—Wecken, dont certaines constituaient une des principales applications du séminaire. Le "... pas plus d'ailleurs que..." avec lequel l'auteur de l'introduction enchaîne pour signaler, au détour d'une phrase, la disparition de cet exposé, en dit long sur des dispositions de *désinvolture* qui à ce moment allaient visiblement de soi, alors que l'auteur du séminaire avait disparu de la circulation depuis sept ans.

Il y a toute une série d'exposés que j'avais faits sur le formalisme des classes d'homologie et de cohomologie associées à un cycle (schéma ambiant régulier dans le cas cohomologique)[217](****). Ils ont fait l'objet d'un partage équitable : la cohomologie pour Deligne, l'homologie pour Verdier — qui déborde quand même un peu sur la cohomologie, quitte en retour à faire la petite révérence 357
à Deligne avec les fameux "complexes poids"[218](*). (Sans compter qu'il a raflé le théorème de finitude pour les R*Hom* et le théorème de bidualitê, recopiés texto sur le séminaire — de toutes façons, la part du lion sera pour Deligne, ce qui était normal...) L'auteur de l'introduction ne juge pas utile seulement de mentionner les exposés sur l'homologie. Il n'y avait pas lieu en effet, puisque l'année précédente son ami Verdier s'était chargé de fournir la "bonne référence" qui manquait (sans faire allusion à un séminaire, ni à moi).

Il y avait des exposés oraux sur les théorèmes de finitude pour les opérations $\mathrm{R}^i f_*$ (f non propre), et comme corollaire, pour les opérations $\mathrm{R}\mathit{Hom}_*$ et $\mathrm{L}f^!$. Le théorème-clef était démontré par une technique de résolution des singularités à la Hironaka (valable donc dans les seuls cas où on dispose de la résolution). Ces arguments que j'avais utilisés sont devenus d'usage courant depuis le séminaire (voir note (^{85_2})). Deligne est arrivé à prouver ces théorèmes de finitude, ainsi que → (^{85_2})
celui de bidualitê, sous d'autres hypothèses plus serviables, vérifiées dès à présent dans la plupart des applications. On aurait pu s'attendre qu'il demanderait à inclure ces perfectionnements dans le séminaire où il avait eu le privilège d'apprendre la cohomologie étale, et les idées et techniques à la base de toute son œuvre ultérieure. Mais cette circonstance est servie comme "raison" pour amputer le séminaire de cette partie-là. Quant au théorème de bidualité, du coup il devient sous la plume d'Illusie (et dans le cadre des schémas) "théorème de bidualité de Deligne" (introduction à l'exposé I). Ce n'était que justice, puisque dans le cas analytique Verdier s'en était déjà adjugé la paternité dès l'année précédente (sans avoir même eu à se mettre en frais pour trouver une autre démonstration).

Il y a l'exposé développant une "formule de Künneth générique", qui avait été rédigé par Illusie. Personne avant n'avait encore songé à dégager ce genre d'énoncés, inspiré par l'intuition que "génériquement" i. e. au voisinage du point générique de la base, un schéma relatif se comporte comme un "fibre localement trivial" dans le contexte topologique. Par une démonstration élégante voisine de sa démonstration signalée plus haut, Deligne arrive à éliminer l'hypothèse de résolution des singularités que j'avais faite. C'est adjugé — exposé supprimé et "remplacé" par une référence à un exposé du même Illusie dans le séminaire dit "antérieur" SGA 4½.

Il y a une série d'exposés sur le formalisme des traces non commutatives, développé comme 358
moyen pour expliciter les termes locaux de la formule de Lefschetz—Verdier dans des cas qui n'avaient jamais été traités. Ces exposés ont fini par être rédigés, paraît-il, par Bucur, dont le manuscript "s'est perdu dans un déménagement" providentiel — ça tourne au vaudeville ! [219](*) Dans l'introduction à SGA 5, écrite par Illusie, ces exposés deviennent d'ailleurs "la théorie de

[217](****) Voir pour des détails la note n° 82 "Les bonnes références".
[218](*) Voir la note (^{83}) "La plaisanterie — ou les complexes-poids".
[219](*) C'est cette circonstance sans doute qui a dû inspirer à Deligne, à l'improvisé, la brillante critique de SGA 5 que les termes locaux de la formule de Lefschetz—Verdier (laquelle "restait conjecturale" rappelons le ! ! !) n'y étaient

Grothendieck des traces *commutatives*, généralisant [brillamment] celle de Stallings" (qui elles étaient *non* commutatives !). Le lapsus[220](**) ne peut être dû qu'à une secrétaire mal (ou trop bien...) inspirée, elle devait avoir partie liée avec les déménageurs de mon ami Ionel Bucur. (Le mot "brillamment" est une interpolation de ma plume, pour mieux restituer la pensée infailliblement suggérée par ce lapsus, également providentiel).

Je n'ai pas à me plaindre, puisque Illusie s'est tapé le boulot de refaire le travail (et même, nous dit-il, une version "plus sophistiquée", vu que c'est mis à la sauce faisceautique — il me semble me rappeler pourtant, Illusie, que tu as fait des innovations plus "sophistiquées" que celle-là de mon temps...). Il a dû y passer un fier temps même, si je me rappelle que j'avais passé des semaines pour mettre la machine au point ; si ça se trouve mon manuscript s'est perdu aussi dans le même providentiel déménagement, et Dieu sait si un des chers auditeurs, débordés par ma faconde orale, a su au moins prendre des notes compréhensibles...

Chose remarquable, que je n'avais pas notée avant, il n'insère pas cet exposé à la place de l'exposé XI où il était prévu (qui correspond sans doute à la place aussi qu'il avait dans le séminaire oral), préférant laisser un trou béant à cet endroit et faire de son exposé un exposé apocryphe, appelé "Calculs de termes locaux". Le titre semble bien correspondre pourtant à ce que je crois me souvenir avoir fait dans le séminaire oral — étrange. Mais dès la ligne 1 de son introduction à cet
359 exposé, l'auteur s'empresse de nous détromper : "Cet exposé, rédigé en janvier 1977, *ne correspond à aucun exposé oral du séminaire"*. Et d'enchaîner avec des formules de Lefschetz—Verdier (ce nom me dit pourtant quelque chose, et j'avais crû bel et bien développer en long et en large une théorie des traces non commutatives précisément pour en calculer dans certains cas les "termes locaux"...), puis sur une formule de Langlands et sur une démonstration d'Artin—Verdier de 1967 (c'était pourtant une année après les accords finaux du séminaire oral, qui n'a pas dû être sans influencer ces auteurs, dont l'un au moins sinon tous les deux l'ont suivi). Vers la fin de la page enfin, nous apprenons comme en passant, contrairement à ce qui avait été annoncé au début, qu'il y a aussi une "deuxième partie de cet exposé, de nature beaucoup plus technique" (j'ai déjà lu ce langage quelque part...) qui est (admirez la nuance) *"inspirée de la méthode utilisée par Grothendieck* pour établir la formule de Lefschetz pour certaines correspondances cohomologiques sur les courbes", avec une référence à l'exposé XII du même séminaire et surtout à l'indispensable SGA 4½ ; Visiblement, il n'y avait aucune raison, pour si peu, d'inclure cet exposé à la place du trou béant — la "version plus sophistiquée" de tantôt aura bien fait les choses. C'était même encore gentil à Illusie et à Deligne de me citer comme une source "d'inspiration", alors que l'exemple de leur ami Verdier l'année précédente avait bien montré pourtant que ce n'était absolument plus la peine d'avoir de tels scrupules.

Je reviens à l'introduction par Illusie au volume se présentant sous le nom de SGA 5. Nous y apprenons à nouveau, comme l'avait déjà annoncé Deligne dans son introduction à SGA 4½, que c'est bel et bien *grâce à son ami* que le séminaire est enfin publié :

> "Je remercie P. Deligne de m'avoir convaincu de rédiger, dans une nouvelle version de l'exposé III, une démonstration de la formule de Lefschetz—Verdier, *levant ainsi un des obstacles à la publication de ce séminaire"*.

A nouveau nous sommes en pleine farce — reprise telle quelle par le docile Illusie dans l'introduction à SGA 4½ ! Si le séminaire n'a pas été publié pendant plus de dix ans, c'est (le tout était d'y penser) parce que personne (avant Deligne sauvant la situation en 1977) n'avait encore songé que ce serait peut-être une bonne idée d'écrire une démonstration de la formule dite (avec raison)
360 "de Lefschetz—Verdier", dont nul autre pourtant que son inséparable ami et mon ex-élève Verdier
→ (87_2) lui-même porte fièrement la paternité *depuis au moins* 1964 (87_2), c'est à dire depuis au moins

même pas calculés ! (Voir la note "la table rase", n° 67, au sujet de la saugrenuité de cette critique, qui pour un lecteur informé voisine de celle du fameux "complexe poids" de Verdier l'année précédente (voir note n° 83). Du coup c'est Verdier qui a fait école !)

[220](**) C'est le lapsus m'attribuant la paternité d'une théorie des traces "commutatives" (pour laquelle on ne m'avait pas attendu) au lieu de "non commutatives". Qu'il se soit conservé jusque dans l'édition publiée est d'autant plus remarquable qu'Illusie a été parmi mes élèves celui peut-être qui était le plus méticuleux dans le travail, jusqu'au dernier détail.

déjà deux ans quand mon séminaire se terminait, et n'attendait plus que les bonnes volontés pour être mis à la disposition de tous !

Enfin, comme autre et dernière (?) mutilation du séminaire, il y a la disparition du bel exposé que Serre avait fait sur le "module de (Serre–)Swan" — exposé intitulé "Introduction à la théorie de Brauer". Il est heureux que Serre, voyant la tournure que prenaient les événements, ait eu le bon sens d'inclure son exposé dans son livre "Représentations linéaires des groupes finis" (Hermann, 1971), et le mette à la disposition du public mathématique. (87_3) → (87_3)

Cette fois, je crois, j'ai fait le tour de ce tableau. Le tableau du sort d'un séminaire où j'avais mis du meilleur de moi-même (88) [221](*), et que je retrouve vingt ans après méconnaissable, massacré → (88) par ceux-là même qui en avaient été les bénéficiaires exclusifs — ou du moins par trois de ceux-là, et avec l'assentiment de tous les autres participants.

Je ne regrette pas d'avoir pris la peine, cette fois encore, d'aller jusqu'au bout de ce qui s'était progressivement imposé à mon attention. Ce "retour des choses"[222](**) que je constatais, à l'issue d'une longue rétrospective sur ma relation à un de mes anciens élèves, pressentant bien dès alors que celui-ci n'était pas le seul à "m'enterrer avec entrain" — je viens maintenant seulement de prendre connaissance de son souffle, de son "odeur" (pour reprendre une expression qui est alors apparue dans un de mes rêves) — le souffle d'une *violence*. Ce souffle est caché et révélé à la fois par le discours[223](***) (en apparence détaché et impassible) présentant une substance hautement technique. Ce qui est visé par cette violence, à travers une "dépouille" livrée à merci, est la personne même de celui qui fût le "maître", le "Père" — à un moment pourtant où les "élèves" depuis longtemps déjà ont pris sa place enviée, sans rencontrer aucune résistance ; et que depuis 361
longtemps aussi ils ont élu parmi eux le nouveau "Père", appelé à remplacer l'ancien et à régner sur eux.

Je sens ce souffle, et pourtant il reste pour moi une chose étrangère, incomprise. Pour le "comprendre", il faudrait sans doute que ce souffle-là vive en moi, ou ait vécu en moi. Mais il y a quatre ans, j'ai pour la première fois senti et mesuré la portée d'une chose dans ma vie à laquelle je n'avais jamais songé, qui toujours m'avait semblé aller de soi : c'est que mon identification à mon père, dans mon enfance, n'a *pas* été marquée par le conflit — qu'en aucun moment de mon enfance, *je n'ai ni craint ni envié mon père*, tout en lui vouant un amour sans réserve. Cette relation-là, la plus profonde peut-être qui ait marqué ma vie (sans même que je m'en rende compte avant cette méditation d'il y a quatre ans), qui dans mon enfance a été comme la relation à un autre moi-même à la fois fort et bienveillant — cette relation n'a pas été marquée par le sceau de la division et du conflit. Si, à travers toute ma vie bien souvent déchirée, la connaissance de la force qui repose en moi est restée vivante ; et si, dans ma vie nullement exempte de peur, je n'ai pas connu la peur ni d'une personne ni d'un événement — c'est à cette humble circonstance que je le dois, ignorée encore jusqu'au delà de mes cinquante ans. Cette circonstance a été un privilège sans prix, car c'est la connaissance intime de la force créatrice en sa propre personne qui *est* aussi cette force, qui lui permet de s'exprimer librement selon sa nature, par la création — par une vie créatrice.

Et ce privilège, qui m'a exempté d'une des marques parmi les plus profondes du conflit, est en ce moment aussi comme une entrave, comme un *"vide"* dans mon expérience de la vie. Un vide difficile à combler, là où beaucoup d'autres ont un riche tissu d'émotions, d'images, d'associations, leur offrant le chemin (pour peu qu'ils soient curieux de le prendre) d'une compréhension profonde d'autrui en même temps que d'eux-mêmes, dans des situations que j'arrive (à force de répétitions et de recoupements) à appréhender tant bien que mal, mais devant lesquelles je reste pourtant comme un étranger — avec le désir de connaissance en moi qui reste sur sa faim.

(87_1) (31 mai) Cet exposé de clôture, sûrement un des plus intéressants et des plus substentiels (87_1)

[221](*) Pour le sens de cette expression "du meilleur de moi-même", voir les notes suivantes "La dépouille…", "… et le corps", n° 88, 89. La première de celles-ci situe le séminaire SGA 5, avec SGA 4 qui en est inséparable, comme la partie maîtresse de la partie de mon œuvre "entièrement menée à terme".

[222](**) Voir la note de ce nom (n° 73) du 30 avril.

[223](***) Il s'agit surtout du discours dans les textes de nature introductive qui accompagnent SGA 5 (écrits par Illusie), et SGA $4\,{}^1\!/_2$ (écrits par Deligne).

avec l'exposé d'ouverture, n'a visiblement pas été perdu pour tout le monde, comme je vois en prenant connaissance de l'article de Mac Pherson "Chern classes for singular algebraic varieties"
362 (*Chern classes for singular algebraic varieties*, Annals of Math. (2) 100, 1974, p. 423–432) (reçu en avril 1973). J'y retrouve, sous le nom de "conjecture de Deligne—Grothendieck", une des principales conjectures que j'avais introduites dans cet exposé dans le cadre schématique. Elle est reprise par Mac Pherson dans le cadre transcendant des variétés algébriques sur le corps des complexes, l'anneau de Chow étant remplacé par le groupe d'homologie. Deligne avait appris cette conjecture[224](*) dans mon exposé en 1966, l'année même donc où il avait fait son apparition dans le séminaire où il a commencé à se familiariser avec le langage des schémas et les techniques cohomologiques (voir la note "L'être à part" n° 67′). C'est encore gentil de m'avoir fait l'honneur de m'inclure dans l'appellation de la conjecture — quelques années plus tard déjà cela n'aurait plus été de mise...

(6 juin) Je prends cette occasion pour expliciter ici quelle avait été la conjecture que j'avais énoncée dans le séminaire dans le cadre schématique, en y signalant sûrement la variante évidente dans le cadre analytique complexe (voire, rigide-analytique). Je la concevais comme un théorème du type "Riemann—Roch", mais à coefficients discrets au lieu que ce soit à coefficients cohérents. (Zoghman Mebkhout m'a dit d'ailleurs que son point de vue des $\mathscr{D}$-modules doit permettre de considérer les deux théorèmes de Riemann—Roch comme contenus dans un même théorème de Riemann—Roch cristallin, qui représenterait donc en caractéristique nulle la synthèse naturelle des deux théorèmes de Riemann—Roch que j'ai introduits en mathématique, l'un en 1957, l'autre en 1966.) On fixe un anneau de coefficients Λ (pas nécessairement commutatif, mais noethérien pour simplifier et de plus de torsion premier aux caractéristiques des schémas envisagés, pour les besoins de la cohomologie étale...). Pour un schéma X on désigne par

$$K.(X, \Lambda)$$

le groupe de Grothendieck formé avec les faisceaux étales constructibles de Λ-modules. En utilisant les foncteurs $\mathrm{R}f_!$, ce groupe dépend fonctoriellement de X, pour X noethérien et des morphismes de schémas qui sont séparés et de type fini. Pour X régulier, je postulais l'existence d'un ho-
363 momorphisme de groupes canonique, jouant le rôle du "caractère de Chern" dans le théorème de RR cohérent,

$$(1.) \qquad ch_X : K.(X, \Lambda) \to A(X) \otimes_{\mathbb{Z}} K.(\Lambda) \quad ,$$

où $A(X)$ est l'anneau de Chow de X et $K.(A)$ le groupe de Grothendieck formé avec les Λ-modules de type fini. Cet homomorphisme devait être uniquement déterminé par la validité de la "formule de Riemann—Roch discrète", pour un morphisme *propre* $f : X \to Y$ de schémas réguliers, laquelle formule s'écrit comme la formule de Riemann—Roch cohérente, avec le "multiplicateur" de Todd remplacé par la classe de Chern relative totale :

$$(RR) \qquad ch_Y\big(f_!(x)\big) = f_*\big(ch_X(x)\, c(f)\big) \quad ,$$

où $c(f) \in A(X)$ est la classe de Chern totale de f. Il n'est pas difficile de voir que dans un contexte où on dispose de la résolution des singularités sous la forme forte de Hironaka, la formule de RR détermine bien les ch_X de façon unique.

Bien entendu, on suppose qu'on est dans un contexte où l'anneau de Chow est défini. (Je n'ai pas eu connaissance que quelqu'un ait seulement essayé d'écrire une théorie des anneaux de Chow, pour des schémas réguliers qui ne seraient de type fini sur un corps.) Sinon, on peut travailler aussi dans l'anneau gradué associé à l'anneau "de Grothendieck" $K^{\cdot}(X)$ habituel dans le contexte cohérent, filtré de la façon habituelle (voir SGA 6). On peut aussi remplacer $A(X)$ par l'anneau de cohomologie ℓ-adique pair, somme directe des $H^{2i}(X, \mathbb{Z}_\ell(i))$. Cela a l'inconvénient d'introduire un paramètre artificiel ℓ, et de donner des formules moins fines "purement numériques", alors que l'anneau de Chow a le charme d'avoir une structure continue, détruite en passant à la cohomologie.

[224](*) (6 juin) Sous une forme un peu différente il est vrai, voir suite de la note, datée de ce jour.
(Mars 1985) Pour des précisions, données par Deligne lui-même, voir la note "Les points sur les i", n° 164 (II 1).

Déjà dans le cas où X est une courbe algébrique lisse sur un corps algébriquement clos, le calcul de ch_X fait intervenir des invariants locaux délicats du type Artin—Serre—Swan. C'est dire que la conjecture générale est une conjecture profonde, dont la poursuite est liée à une compréhension des analogues en dimension supérieure de ces invariants.

Remarque. Désignant de même par $K^{\cdot}(X,\Lambda)$ "l'anneau de Grothendieck" formé avec les complexes constructibles de Λ-faisceaux étales de tor-dimension finie (lequel anneau opère sur $K_{\cdot}(X,\Lambda)$ quand Λ est commutatif...), on doit de même avoir un homomorphisme

$$ch_X : K^{\cdot}(X,\Lambda) \to A(X) \otimes_{\mathbb{Z}} K^{\cdot}(\Lambda) \quad , \tag{1$^{\cdot}$}$$

donnant lieu encore (mutatis mutandis) à la même formule de Riemann—Roch (RR).

Soit maintenant $\mathrm{Cons}(X)$ l'anneau des fonctions entières constructibles sur X. On définit de 364
façon plus ou moins tautologique des homomorphismes canoniques

$$K_{\cdot}(X,\Lambda) \to \mathrm{Cons}(X) \otimes_{\mathbb{Z}} K_{\cdot}(\Lambda) \quad , \tag{2.}$$

$$K^{\cdot}(X,\Lambda) \to \mathrm{Cons}(X) \otimes_{\mathbb{Z}} K^{\cdot}(\Lambda) \quad . \tag{2$^{\cdot}$}$$

Si maintenant on se borne à des schémas *de caractéristique nulle*, alors (par utilisation des caractéristiques d'Euler—Poincaré à supports propres) on voit que le groupe $\mathrm{Cons}(X)$ est un foncteur covariant par rapport aux morphismes de type fini de schémas noethériens (en plus d'être contravariant en tant que foncteur-anneau, ce qui est indépendant des caractéristiques), et les morphismes tautologiques précédents sont fonctoriels. (Cela correspond au fait "bien connu", mais qui n'a pas été prouvé je crois dans le séminaire oral SGA 5, qu'en *caractéristique nulle*, pour un faisceau localement constant de Λ-modules $\mathscr{F}$ sur un schéma algébrique X, son image par

$$f_! : K^{\cdot}(X,\Lambda) \to K^{\cdot}(e,\Lambda) \cong K^{\cdot}(\Lambda)$$

est égal à $d\,\chi(X)$, où d est le rang de $\mathscr{F}$, $e = \mathrm{Spec}(k)$, k le corps de base supposé algébriquement clos...). Cela suggère aussitôt que les homomorphismes de Chern (1.) et (1$^{\cdot}$) doivent pouvoir se déduire des homomorphismes tautologiques (2.), (2$^{\cdot}$) en composant avec un homomorphisme de Chern "universel" (indépendant de tout anneau de coefficients Λ)

$$ch_X : \mathrm{Cons}(X) \to A(X) \quad , \tag{3}$$

de sorte que les deux versions "à coefficients Λ" de la formule RR apparaissent comme contenues formellement dans une formule de RR au niveau des fonctions constructibles, et qui s'écrit toujours sous la même forme..

Quand on travaille avec des schémas sur un corps de base fixé (de caractéristique quelconque à nouveau), ou plus généralement sur un schéma de base *régulier* fixé S (par exemple $S = \mathrm{Spec}(\mathbb{Z})$), la forme de la formule de Riemann—Roch la plus conforme à l'écriture habituelle (dans le cadre cohérent familier depuis 1957) s'obtient en introduisant les produits

$$ch_X(x)\, c(X/S) = c_{X/S}(x) \tag{4}$$

(où x est dans un $K_{\cdot}(X,\Lambda)$ ou $K^{\cdot}(X,\Lambda)$ indifféremment), qu'on pourrait appeler la *classe de Chern* 365
de x relativement à la base S. Lorsque x est l'élément unité de $K^{\cdot}(X,\Lambda)$ i. e. la classe du faisceau constant de valeur Λ on trouve l'image de la classe de Chern totale relative de X par rapport à S, par l'homomorphisme canonique de $A(X)$ dans $A(X) \otimes_{\mathbb{Z}} K^{\cdot}(\Lambda)$. Ceci posé, la formule de RR équivaut au fait que la formation de ces classes de Chern relatives

$$c_{X/S} : K_{\cdot}(X,\Lambda) \to A(X) \otimes_{\mathbb{Z}} K_{\cdot}(\Lambda) \quad , \tag{5.}$$

pour un schéma X régulier variable au-dessus de S (de type fini sur S) , avec S fixé, est fonctoriel par rapport aux morphismes propres, et de même pour la variante (5$^{\cdot}$). En caractéristique nulle, cela se réduit à la fonctorialité (pour les morphismes propres) de l'application correspondante

$$c_{X/S} : \mathrm{Cons}(X) \to A(X) \quad . \tag{6}$$

C'est sous cette forme de l'existence et l'unicité d'une application “classe de Chern” absolue (6), dans le cas où $S = \mathrm{Spec}(\mathbb{C})$, que se présente la conjecture dans le travail de Mac Pherson, les conditions pertinentes (ici comme dans le cas général de caractéristique nulle) étant a) la fonctorialité de (6) pour des morphismes propres et b) on a $c_{X/S}(1) = c(X/S)$ (en l'occurence, la classe de Chern totale “absolue”). Par rapport à ma conjecture initiale, la forme présentée et prouvée par Mac Pherson se distingue cependant de deux façons. L'une est un “moins”, du fait qu'il se place, non dans l'anneau de Chow, mais dans l'anneau de cohomologie entière, ou plus exactement le groupe d'homologie entière, défini par voie transcendante. L'autre est un “plus” — et c'est ici peut-être que Deligne a apporté une contribution à ma conjecture initiale (à moins que cette contribution ne soit due à Mac Pherson lui-même[225](*)). C'est que pour l'existence et l'unicité d'une application (6), on n'a pas besoin de se restreindre à des schémas X réguliers, à condition de remplacer $A(X)$ par le groupe d'homologie entière. Il est probable du coup qu'il en soit de même dans le cas général, en désignant par $A(X)$ (ou mieux par $A.(X)$) le *groupe de Chow* (qui n'est plus un anneau en général) du schéma noethêrien X. Ou pour le dire autrement : alors que la définition heuristique des invariants $ch_X(x)$ (pour x dans $K.(X, \Lambda)$ ou $K^{\cdot}(X, \Lambda)$) utilise de façon essentielle l'hypothèse que le schéma ambiant soit régulier, dès qu'on le multiplie par le “multiplicateur” $c(X/S)$ (quand le schéma X est de type fini sur un schéma régulier fixé S), le
366 produit obtenu (4) semble garder un sens sans hypothèse de régularité sur X, en tant qu'élément d'un produit tensoriel

$$A.(X) \otimes K.(\Lambda) \quad \text{ou} \quad A.(X) \otimes K^{\cdot}(\Lambda) \quad ,$$

où $A.(X)$ désigne le groupe de Chow de X. L'esprit de la démonstration de Mac Pherson (qui n'utilise pas la résolution des singularités) suggérerait la possibilité d'une construction “calculatoire” explicite de l'homomorphisme (5.), en “faisant avec” les singularités de X telles qu'elles sont, ainsi qu'avec les singularités du faisceau de coefficients $\mathscr{F}$ (dont la classe est x), pour “recueillir” un cycle sur X à coefficients dans $K.(\Lambda)$. Ce serait également dans l'esprit des idées que j'avais introduites en 1957 avec le théorème de Riemann—Roch cohérent, où je faisais des calculs de self-intersection notamment, en me gardant bien de “faire bouger” le cycle envisagé. Une première réduction évidente (obtenue en plongeant X dans un S-schéma lisse) serait au cas où X est un sous-schéma ferme du schéma régulier S...

L'idée qu'il devrait être possible de développer un théorème de Riemann—Roch (cohérent) *singulier* m'était d'ailleurs familière, je ne saurais dire depuis quand, sans que j'essaye jamais de la tester sérieusement. C'est un peu cette idée (à part l'analogie avec le formalisme “cohomologie, homologie, cap-produit”) qui m'avait conduit dans SGA 6 (en 1966/67) à introduire systématiquement les $K.(X)$ et $K^{\cdot}(X)$ et les $A.(X)$, $A^{\cdot}(X)$, au lieu de me contenter à travailler avec les $K^{\cdot}(X)$. Je ne me rappelle pas si j'ai songé aussi à quelque chose de ce genre dans le séminaire SGA 5 en 1966, et si je l'ai laissé entendre dans l'exposé oral. Comme mes notes manuscrites ont disparu (dans un déménagement peut-être ?) je ne le saurai sans doute jamais...

(7 juin) En parcourant l'article de Mac Pherson, j'ai été frappé par ce fait, que le mot “Riemann—Roch” n'y est pas prononcé — c'est la raison d'ailleurs pour laquelle je n'ai pas immédiatement reconnu la conjecture que j'avais faite dans le séminaire SGA 5 en 1966, qui était pour moi (et est toujours) un théorème du type “Riemann—Roch”. Il semblerait qu'au moment d'écrire son article, Mac Pherson ne se soit pas même rendu compte de cette parenté évidente. Je présume que la raison en est que Deligne, qui après mon départ a mis cette conjecture en circulation sous la forme qui lui a plu, a pris soin dans la mesure du possible de “gommer” la parenté évidente avec le théorème de Riemann—Roch—Grothendieck. Je crois sentir sa motivation pour agir ainsi. D'une part, cela affaiblit le lien entre cette conjecture et ma personne,
367 et rend plus plausible l'appellation de “conjecture de Deligne—Grothendieck” sous laquelle elle circule actuellement. (NB J'ignore si elle est en circulation dans le cas schématique, et si oui, serais bien curieux de savoir sous quelle appellation.) Mais la raison plus profonde me semble dans l'idée obsessionnelle chez lui de nier et détruire, dans toute la mesure du possible, l'unité foncière de mon œuvre et de ma vision mathématique[226](*). C'est ici un exemple saisissant comment,

[225](*) (Mars 1985) Il en est bien ainsi, cf. la note n° 164 citée dans la précédente note de bas de page.

[226](*) Comparer avec le commentaire dans la note “La dépouille” (n° 88) sur le sens profond de l'opération

chez un mathématicien aux moyens pourtant exceptionnels, une idée fixe entièrement étrangère à toute motivation mathématique, peut obscurcir (voire obturer entièrement) ce que j'ai appelé le "sain instinct" mathématique. Cet instinct ne peut manquer de percevoir l'analogie entre les deux énoncés "continu" et "discret" d'un "même" théorème de Riemann—Roch, que j'avais d'ailleurs bien sûr fait ressortir dans l'exposé oral. Comme je l'ai indiqué hier, cette parenté sera sans doute confirmé prochainement par un énoncé en forme (conjecturé par Zoghman Mebkhout), du moins dans le cas analytique complexe, permettant de déduire l'un et l'autre d'un énoncé commun. Il est clair que dans les dispositions "fossoyantes" dans lesquelles s'est trouvé Deligne vis-à-vis du théorème de Riemann—Roch[227](**), il ne risquait pas de découvrir l'énoncé unique qui les relie dans le cadre analytique, et encore moins de se poser la question d'un énoncé analogue dans le cadre schématique général. Pas plus qu'il n'a su dans de telles dispositions dégager le point de vue fécond des $\mathscr{D}$-modules dans la théorie cohomologique des variétés algébriques, découlant de façon trop naturelle d'idées qu'il s'agissait d'enterrer — ni même reconnaître, pendant des années, l'œuvre féconde de Mebkhout, réussissant là où lui-même avait échoué.

(87_2) (31 mai) C'est là l'année de mon exposé Bourbaki sur la rationalité des fonctions L, (87_2)
où j'utilise heuristiquement le résultat (? ? ?) de Verdier (et surtout la forme prévue des termes locaux dans le cas d'espèce), sans attendre qu'Illusie veuille bien le démontrer treize ans plus tard, sur invitation de Deligne. Il m'a semblé d'ailleurs, quand Verdier m'a montré sa formule ultra- 368
générale qui venait comme une surprise, qu'il la démontrait à coups de formalisme "six opérations" en quelques lignes — c'est le genre de formules où (quasiment) l'écrire, c'est la démontrer ! Si "difficulté" il y avait, ce ne pouvait être tout au plus qu'au niveau de la vérification d'une ou deux compatibilités[228](*). De plus, aussi bien Illusie que Deligne savent parfaitement que les démonstrations que j'avais données dans le séminaire pour diverses formules des traces explicites *étaient complètes*, elles ne dépendaient d'aucune façon de la formule générale de Verdier, qui avait simplement joué le rôle d'un "déclencheur" pour inciter à expliciter et prouver des formules de traces dans des cas aussi généraux que possible. La mauvaise foi de l'un comme de l'autre est ici patente. Pour Deligne, c'était déjà clair pour moi en écrivant la note "La table rase" (n° 67) — mais ça ne l'était sans doute pas pour un lecteur non informé, ni bien sûr pour un lecteur informé qui renonce à l'usage de ses saines facultés.

(6 juin) Quant à Illusie, il entre entièrement dans le jeu de son ami, essayant de brouiller les cartes pour donner l'apparence d'un séminaire oral ultratechnique qui ne donnait pas même de démonstrations complètes de tous les résultats, et notamment des formules de traces. Celles-ci pourtant y étaient bel et bien démontrées (et pour la première fois) en 65/66, et c'est là où aussi bien lui que Deligne ont eu le privilège de les apprendre, et toute une technique délicate qui va avec[229](**).

Cela me remet en mémoire que bien entendu, j'avais pris la peine de démontrer la formule 369

SGA 4½, visant de même à faire éclater en un ensemble amorphe de "digressions techniques" l'unité profonde de mon œuvre autour de la cohomologie étale, par "l'insertion violente" du texte étranger SGA 4½ entre les deux parties indissolubles SGA 4 et SGA 5 qui développent cette œuvre.

[227](**) Ces dispositions, vis-à-vis justement du théorème de Riemann—Roch—Grothendieck, se manifestent de façon particulièrement claire dans "l'Eloge Funèbre" ; voir la note "L'Eloge Funèbre (1) — ou les compliments", n° 104.

[228](*) (6 juin) Il semblerait de plus que, via le théorème de bidualité (promu entretemps "théorème de Deligne"), la démonstration initiale de la formule de Lefschetz—Verdier dépendait d'une hypothèse de résolution des singularités, dont Deligne arrive à se passer dans le cas des schémas de type fini sur un corps. C'est une bonne occasion pour pêcher en eau trouble et donner l'impression que SGA 5 serait subordonné au "séminaire-sic" SGA 4½ qui le "précède" (et qui a été bel et bien publié avant lui !).

[229](**) Dans le deuxième alinéa de l'Introduction au volume publié sous le nom de SGA 5, Illusie présente comme "cœur du séminaire" les trois exposés III, III B, XII autour de la formule de Lefschetz en cohomologie étale, alors qu'on a vu que dans l'introduction à l'exposé III B, il prend bien soin de préciser (contrairement à la réalité) que "cet exposé ne correspond à aucun exposé oral du séminaire" et que dans les introductions aux exposés III et III B, il fait son possible pour donner l'impression que ceux-ci sont subordonnés à SGA 4½ et que l'exposé III est présenté comme "conjectural" ! ! En fait, la totalité du séminaire SGA 5 était techniquement indépendant de l'exposé III (formule de Lefschetz—Verdier), qui jouait le rôle d'une motivation heuristique, et l'exposé III B n'est autre que le "trou" (exposé XI) créé par le déménagement de Bucur, lequel a été le prétexte bienvenu pour ce démembrement supplémentaire.

de Lefschetz—Verdier dans le séminaire — c'était bien la moindre des choses, et une application particulièrement frappante du formalisme de dualité locale et globale que je me proposais de développer. La question m'est venue ces jours-ci pourquoi diantre, alors qu'il y avait bien une dizaine d'exposés dont la rédaction restait en détresse par les soins de mes chers élèves, de sorte que Deligne et Illusie avaient vraiment l'embarras du choix pour nommer leur "obstacle"-sic technique à la publication de SGA 5, ils ont choisi entre tous le théorème de leur bon copain Verdier, qui au même moment en portait la paternité comme son dû, tout comme celle des catégories dérivées et triangulées qu'il n'avait jamais pris la peine non plus de rédiger (ou, tout au moins, de mettre à la disposition du public). Il y a là une espèce de *défi* dans l'absurdité (ou dans une sorte de cynisme collectif dans le groupe de mes ex-élèves cohomologistes, que je considère tous solidaires dans cette opération-massacre), qui me rappelle celui des "complexes-poids" brillamment inventés par Verdier l'année précédente (voir la note de ce nom, n° 83), ou (dans le registre inique) avec le nom "pervers" donné par Deligne aux faisceaux qui devraient s'appeler "faisceaux de Mebkhout" (voir la note "La Perversité", n° 76). Je sens dans de telles inventions autant d'actes de domination et de mépris vis-à-vis de la communauté mathématique toute entière — et en même temps un *pari*, qui visiblement a été gagné jusqu'au moment de l'apparition inopinée du défunt, lequel apparaît presque comme le seul éveillé devant une communauté d'endormis...

(87_3) (87_3) (5 juin) Après ce bilan d'un massacre, on appréciera à sa valeur cette déclaration d'Illusie à la ligne 2 de son introduction au volume nommé SGA 5 :

> "Par rapport à la version primitive, les seuls changements importants concernent l'exposé II [formules de Künneth génériques] qui n'est pas reproduit, et l'exposé III [formule de Lefschetz—Verdier], qui a été entièrement réécrit et augmenté d'un appendice
> 370 numéroté III B[230](*). A part quelques modifications de détail et additions de notes de bas de page, les autres exposés ont été laissés *tels quels"* (c'est moi qui souligne).

Ici encore, Illusie se fait le complaisant écho d'une autre plaisanterie bien envoyée de son inénarrable ami, savoir que l'existence de SGA 4½ "permettra prochainement de publier SGA 5 *tel quel"* (voir la note "Table rase" n° 67) — et Illusie fait tout son possible au cours de ses exposés et introductions pour accréditer cette imposture (que SGA 5, où lui et son ami ont appris leur métier, dépendrait du volume-pirate SGA 4½, fait de brics et de bracs glanés ou pillés au cours des douze années qui ont suivi), par un luxe de renvois à SGA 4½ à chaque détour de page...

Le mot de la fin revient (comme il se doit) à Deligne, m'écrivant il y a un mois (le 3 mai), en réponse à une laconique demande d'informations (voir à ce sujet le début de la note "Les Obsèques", n° 70) :

> "En résumé, s'il y avait sept ans que tu ne faisais plus de maths [?!] quand ce texte SGA 4½ a paru, cela correspond simplement [?] au long délai pour l'édition de SGA 5, *qui était trop incomplet pour être utilement publié tel quel.*
>
> J'espère que ces explications t'agréent."

Si elles ne m'ont "agréé", du moins elles m'auront édifié...

(87_4) (87_4) (6 juin) Il serait peut-être temps d'indiquer quels étaient les principaux thèmes qui ont été développés dans le séminaire oral, et dont le texte publié ne permet de se faire une idée que par recoupements.

I) Aspects locaux de la théorie de dualité, dont l'ingrédient technique essentiel est (comme dans le cas cohérent) le théorème de bidualité (complété par un théorème de "pureté cohomologique"). J'ai l'impression que le sens géométrique de ce dernier théorème, comme un théorème de dualité de

---

Pour accréditer la version d'un séminaire de "digressions techniques" (soufflée par son ami Deligne), Illusie a bien pris soin de faire sauter l'exposé introductif, où j'avais brossé un tableau préliminaire des grands thèmes principaux qui allaient être développés dans ce séminaire, tableau où les formules des traces ne forment qu'une petite partie (prenant une importance particulière à cause de leurs implications arithmétiques, en direction des conjectures de Weil). Pour un aperçu de ces "grands thèmes", voir la sous-note n° 87_5 plus loin.

[230](*) Lequel est présenté comme faisant partie du "cœur du séminaire" ! (Voir note de b. de p. précédente.)

Poincaré local, que j'avais pourtant bien expliqué dans le séminaire oral, a été entièrement oublié depuis par ceux qui furent mes élèves[231](*).

II) Formules de traces, y compris des formules de traces "non commutatives" plus subtiles que la formule des traces habituelles (où les deux membres sont des entiers, ou plus généralement des éléments de l'anneau de coefficients, tel $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ ou un anneau ℓ-adique $\mathbb{Z}_\ell$, voire $\mathbb{Q}_\ell$), se plaçant dans l'algèbre d'un groupe fini opérant sur le schéma envisagé, à coefficients dans un anneau convenable 371 (tels ceux envisagés dans la parenthèse précédente). Cette généralisation venait très naturellement, du fait que même dans le cas de formules de Lefschetz du type habituel, mais pour des faisceaux de coefficients "tordus", on était amené à remplacer le schéma initial par un revêtement galoisien (en général ramifié) servant à "détordre" les coefficients, avec le groupe de Galois opérant dessus. C'est ainsi que des formules du type "Nielsen—Wecken" s'introduisent naturellement dans le contexte schématique.

III) Formules d'Euler—Poincaré. Il y avait d'une part une étude circonstanciée d'une formule "absolue" pour des courbes algébriques, à coups de modules de Serre—Swan (généralisant le cas des coefficients modérément ramifiés, donnant lieu à la formule de Ogg—Chafarévitch—Grothendieck plus naïve). D'autre part il y avait des conjectures inédites et profondes du type Riemann—Roch "discret", dont l'une est réapparue sept ans plus tard, dans une version hybride, sous le nom de "conjecture de Deligne—Grothendieck", prouvée par Mac Pherson par voie transcendante (voir note n° 87_1).

Les commentaires que je n'ai pu manquer de faire sur les relations profondes entre ces deux thèmes (formules de Lefschetz, formules d'Euler—Poincaré) se sont également perdus sans laisser de traces. (Comme c'était mon habitude, j'ai laissé toutes mes notes manuscrites aux volontaires-rédacteurs-sic, et il ne me reste plus aucune trace écrite du séminaire oral, dont j'avais bien entendu un ensemble de notes manuscrites complet, même si certaines étaient succintes.)

IV) Formalisme détaillé des classes d'homologie et de cohomologie associées à un cycle, découlant naturellement du formalisme général de dualité et de l'idée-clef, consistant à travailler avec la cohomologie "à supports" dans le cycle envisagé, en utilisant les théorèmes de pureté cohomologique.

V) Théorèmes de finitude (y compris des théorèmes de finitude génériques) et théorèmes de Künneth génériques pour la cohomologie à support quelconque.

Le séminaire développait aussi une technique de passage des coefficients de torsion aux coefficients ℓ-adiques (exposés V et VI). C'était là la partie la plus technique du séminaire, qui en règle générale travaillait avec des coefficients de torsion, quitte ensuite à "passer à la limite" pour en déduire les résultats ℓ-adiques correspondants. Ce point de vue était un pis-aller provisoire, en 372 attendant la thèse de Jouanolou (toujours pas publiée à l'heure actuelle) donnant le formalisme qu'il fallait directement dans le cadre ℓ-adique.

Je ne compte pas au nombre des "thèmes" principaux, les calculs de quelques schémas classiques et la théorie cohomologique des classes de Chern, qu'Illusie monte en épingle dans son introduction comme "un des plus intéressantes" du séminaire. Comme le programme était chargé, je n'avais pas crû nécessaire dans le séminaire oral de m'attarder sur ces calculs et sur cette construction, vu qu'il suffisait de reprendre, pratiquement textuellement, les raisonnements que j'avais donnés dix ans avant dans le contexte des anneaux de Chow, à l'occasion du théorème de Riemann—Roch. Il était évident d'autre part qu'il fallait l'inclure dans le séminaire écrit, pour fournir une référence serviable à l'utilisateur de la cohomologie étale. Jouanolou s'était chargé de ce travail (exposé VIII), qu'il devait regarder non comme un service qu'il rendait à la communauté mathématique tout en y apprenant des techniques de base essentielles pour son propre usage, mais comme une corvée, puisque sa rédaction a traînée sur des années[232](*). Il n'en a pas été autrement, faut-il croire, pour sa thèse, qui reste toujours une référence fantôme tout comme celle de Verdier... La partie "passage à la limite" ne devrait pas être comptée non plus comme un des "thèmes principaux" du séminaire, en ce sens qu'elle ne s'associe pas à une idée géométrique particulière. Plutôt, elle reflète une complication technique particulière au contexte de la cohomologie étale (le distinguant des contextes transcendants), savoir que les théorèmes principaux sur la cohomologie étale concernent

[231](*) Vérification faite, cette interprétation géométrique a du moins été conservée dans la rédaction d'Illusie.

[232](*) (12 juin) En parcourant l'exposé en question, j'ai pu me convaincre d'ailleurs d'une connivence parfaite de Jouanolou avec mes autres élèves cohomologistes.

en premier lieu les coefficients *de torsion* (premiers aux caractéristiques résiduelles), et que pour avoir une théorie qui corresponde à des anneaux de coefficients de caractéristique nulle (comme il le faut pour les conjectures de Weil), il faut passer à la limite sur des anneaux de coefficients $\mathbb{Z}/\ell^n\mathbb{Z}$ pour obtenir des résultats "ℓ-adiques".

Tout cela précisé, le seul des cinq thèmes principaux du séminaire oral qui semble apparaître sous forme complète dans le texte publié, est le thème I. Les thèmes IV et V ont disparu purement et simplement, absorbés par SGA 4½, avec le bénéfice de pouvoir y référer abondamment et donner l'impression que SGA 5 dépend d'un texte de Deligne se présentant comme antérieur. Les thèmes II et III apparaissent dans le volume publié sous forme mutilée, et toujours en maintenant la même imposture d'une dépendance par rapport au texte SGA 4½ (lequel est en réalité tout entier sorti du séminaire-mère SGA 4, SGA 5).

373 ([88]) (16 mai) L'ensemble des deux séminaires consécutifs SGA 4 et SGA 5 (qui pour moi
([88]) sont comme *un* seul "séminaire") développe à partir du néant, à la fois le puissant instrument de synthèse et de découverte que représente le *langage* des topos, et l'*outil* parfaitement au point, d'une efficacité parfaite, qu'est la cohomologie étale — mieux comprise dans ses propriétés formelles essentielles, dès ce moment, que ne l'était même la théorie cohomologique des espaces ordinaires[233](*). Cet ensemble représente la contribution la plus profonde et la plus novatrice que j'aie apportée en mathématiques, au niveau d'un travail entièrement mené à terme. En même temps et sans vouloir l'être, alors qu'à chaque moment tout se déroule avec le naturel des choses évidentes, ce travail représente le "tour de force" technique le plus vaste que j'aie accompli dans mon œuvre de mathématicien[234](**). Ces deux séminaires sont pour moi indissolublement liés. Ils représentent, dans leur unité, à la fois la *vision*, et l'*outil* — les topos, et un formalisme complet de la cohomologie étale.

Alors que la vision reste récusée encore aujourd'hui, l'outil a depuis près de vingt ans profondément renouvelé la géométrie algébrique dans son aspect pour moi le plus fascinant de tous — l'aspect "arithmétique", appréhendé par une intuition, et par un bagage conceptuel et technique, de nature "géométrique".

Ce n'est sûrement pas seulement l'intention de suggérer une *antériorité* de son "digest" cohomologique sur la partie SGA 5 qui a motivé Deligne pour l'affubler du nom trompe-l'œil SGA 4½ — rien ne l'empêchait après tout, tant qu'à faire, de l'appeler SGA 3½ ! Dans "l'opération SGA 4½" je sens l'intention de présenter l'œuvre dont toute la sienne est issue (cette œuvre dont il n'arrive à se détacher !) — œuvre d'une unité évidente et profonde bien apparente dans l'ensemble des deux séminaires SGA 4 et (le vrai) SGA 5, comme chose *divisée* (comme lui-même est divisé...), *coupée en deux* par cette insertion violente d'un texte étranger et dédaigneux ; d'un texte qui
374 voudrait se présenter comme le cœur vivant, la quintessence d'une pensée, d'une vision où il n'a eu aucune part[235](*), et les deux "quartiers" qui l'entourent comme des sortes d'appendices vaguement grotesques, comme un ramassis de "digressions" et de "compléments techniques" à l'œuvre se donnant comme centrale et essentielle, de la plume de Deligne et où mon humble personne est gracieusement admise (avant enterrement total) au nombre des "collaborateurs"[236](**).

Le "hasard" avait bien fait les choses. Cette "dépouille livrée à merci" — ce "malheureux séminaire" toujours laissé pour compte par les "rédacteurs", et resté lors de mon départ entre les mains et à la discrétion de mes élèves cohomologistes — ce n'était pas là *n'importe quelle* partie de l'œuvre du maître ! Ce n'était ni SGA 1 et SGA 2 (où je développais dans mon coin et sans

[233](*) Même en se restreignant aux espaces les plus voisins des "variétés", tels les espaces triangulables.

[234](**) Certains résultats difficiles ou imprévus ont été obtenus par d'autres (Artin, Verdier, Giraud, Deligne), et certaines parties du travail ont été faites en collaboration avec d'autres. Cela n'enlève rien (dans mon esprit du moins) à la force de mon appréciation sur la place de ce travail dans l'ensemble de mon œuvre. Je pense d'ailleurs revenir sur ce point de façon plus circonstanciée, dans un appendice à l'Esquisse Thématique, et mettre les points sur les *i* là où visiblement c'est devenu nécessaire.

[235](*) Cette pensée était arrivée à pleine maturité, tant par les idées maîtresses que par les résultats essentiels, dès avant que le jeune homme Deligne apparaisse sur la scène, pour apprendre la géométrie algébrique et les techniques cohomologiques à mon contact, entre 1965 et 1969.

(30 mai) Voir à ce sujet la note "L'être à part", n° 67′.

[236](**) Voir les notes "Le feu vert" , "Le renversement", n°s 68, 68′.

encore m'en douter les outils qui allaient être les deux auxiliaires techniques indispensables pour le "décollage" de l'œuvre principale à venir), ni SGA 3 (où mon apport a consisté surtout en d'incessantes gammes et arpèges — parfois ardues — pour roder la technique "tous azimuths" des schémas), ni SGA 6 (développant de façon systématique mes idées vieilles de dix ans autour du théorème de Riemann—Roch et du formalisme des intersections), voire SGA 7 (qui, par la logique intérieure d'une réflexion, découle de la possession de l'outil central, la maîtrise de la cohomologie). C'est bel et bien la *partie maîtresse* de mon œuvre, dont la rédaction était restée inachevée (et par leurs soins...), que j'ai laissée, en partie du moins, entre les mains de mes élèves cohomologistes. C'est cette partie maîtresse d'une œuvre qu'ils ont choisi de massacrer et dont ils se sont appropriés les morceaux, en oubliant l'unité qui fait leur sens et leur beauté, et leur vertu créatrice ([90]). → ([90])

Et ce n'est pas non plus un hasard si, munis d'outils hétéroclites et reniant l'esprit et la vision qui les avait fait naître du néant, aucun n'a su discerner l'œuvre novatrice là où elle renaissait, à l'encontre de leur indifférence et de leur dédain. Ni qu'au bout de six ans, quand à la fin des fins le nouvel *outil* a enfin été appréhendé par Deligne, ils aient d'un accord unanime enterré celui qui l'avait créé dans la solitude — Zoghman Mebkhout, l'élève posthume du maître renié! 375
Et ce n'est pas plus un hasard si après la retombée de l'élan initial de Deligne (qui en quelques années l'avait mené vers le démarrage en force d'une nouvelle théorie de Hodge, et vers la démonstration des conjectures de Weil), et malgré ses moyens prodigieux et les moyens brillants de mes élèves cohomologistes, je constate aujourd'hui cette "stagnation morose" dans un domaine d'une prodigieuse richesse où tout semble encore à faire. Il n'y a pas à s'en étonner, quand depuis bientôt quinze ans la principale source d'inspiration et certains des "grands problèmes"[237](*), alors même qu'ils sont présents et qu'on y est confronté à chaque pas, restent soigneusement contournés et escamotés, comme les messagers de celui que pendant quinze ans il s'est agi sans cesse d'enterrer.

([89]) (17 mai) La pensée, la vision des choses qui vivait en moi et que j'avais crû communiquer, ([89])
je la vois comme un corps vivant, sain et harmonieux, animé du pouvoir de renouvellement des choses vivantes, du pouvoir de concevoir et d'engendrer. Et voici ce corps vivant devenu *dépouille*, partagée entre les uns et les autres — tel membre ou quartier dûment empaillé servant de trophée chez l'un, tel autre, dépecé, comme casse-tête ou comme boomerang chez l'autre, et tel autre encore, qui sait, tel quel pour la cuisine familiale (nous ne sommes plus à ça près!) — et tout le reste est bon pour pourrir à la décharge...

Tel est, en termes imagés certes mais qui me paraissent bien exprimer une certaine réalité des choses, le tableau qui a fini par se révéler à moi. Le casse-tête à la rigueur, il fracturera bien un crâne ici et là[238](**) — mais jamais ces morceaux épars, trophée ni casse-tête ni soupe familiale, n'auront le pouvoir pourtant si simple et si évident du corps vivant : celui de l'étreinte aimante qui crée un nouvel être...

(18 mai) Cette image du corps vivant, et de la "dépouille" aux morceaux dispersés aux quatre
vents, a dû se former en moi tout au long de la semaine écoulée. La forme cocasse où elle s'est 376
présentée sous ma plume-machine à écrire ne signifie nullement que cette image soit le moins du monde une *invention*, un tantinet macabre, une improvisation burlesque sur la lancée d'un discours. L'image exprime une *réalité*, ressentie profondément au moment où elle a pris forme matérielle par une formulation écrite. Cette réalité-là, j'ai dû déjà en prendre connaissance par bribes ici et là, tout au long des quatorze années écoulées depuis mon "départ", et peut être même dès avant. Des bribes d'information enregistrées tout d'abord à un niveau superficiel par une attention distraite, absorbée ailleurs — mais qui toutes allaient dans le même sens, et qui ont dû s'assembler, à un niveau plus profond, en une certaine image — image informulée dont je ne

[237](*) Cette "principale source d'inspiration" est bien entendu le "yoga des motifs". Elle a été agissante en le seul Deligne, qui l'a gardée par devers soi pour son seul "bénéfice", et sous une forme étriquée privée d'une grande partie de sa force, récusant certains des aspects essentiels de ce yoga. Parmi les "grands problèmes" inspirés par celui-ci, qui ont été ignorés ou discrètement discrédités, je vois dès à présent (tout outsider que je sois) les conjectures standard, et le développement du formalisme des "six opérations" pour tous les types de coefficients habituels, plus ou moins proches des "motifs" eux-mêmes (lesquels jouent à leur égard le rôle de coefficients "universels" — ceux qui donnent naissance à tous les autres). Comparer avec les commentaires à ce sujet dans la note "Mes orphelins", n° 46.

[238](**) (31 mai) Et même il servira bien à prouver tel théorème "d'une difficulté proverbiale" !

me souciais pas de prendre connaissance, alors que j'avais bien d'autres chats à fouetter. Cette image s'est considérablement enrichie et précisée au cours de la réflexion qui s'est poursuivie depuis fin mars, depuis six ou sept semaines donc. Plus exactement, des éléments d'information épars, examinés enfin par les soins d'une attention consciente pleinement présente, se sont assemblés peu à peu en une *autre* image, au niveau plus superficiel de la pensée qui examine et qui sonde, par un travail qui pourrait sembler indépendant de la présence, en des couches plus profondes, de la première. Ce travail conscient a culminé il y a six jours dans la vision soudaine du "massacre" qui a eu lieu — quand j'ai senti le "souffle", "l'odeur" d'une *violence*, pour la première fois je crois dans toute la réflexion[239](*). C'est le moment aussi où a dû apparaître, dans les couches proches déjà de la surface, ce sentiment d'un corps vivant, harmonieux, qui est bel et bien "massacré" — et celui aussi où l'image diffuse plus profonde a dû commencer à faire surface, pour apporter peut-être à l'image en formation une dimension charnelle, une "odeur" que la seule pensée est impuissante à donner.

Cet aspect "charnel" s'est révélé à nouveau dans un rêve de cette nuit — c'est sous l'impulsion de ce rêve que je reviens maintenant sur les lignes écrites hier. Dans ce rêve, j'étais entaillé assez profondément en plusieurs endroits de mon corps. Tout d'abord c'étaient des entailles aux lèvres et dans la bouche même, saignant abondamment, alors que je me rinçais la bouche à grande eau (fortement rougie par le sang) devant une glace. Puis des blessures au ventre, saignant
377 abondamment aussi, surtout l'une d'elles dont le sang sortait par saccades, comme si c'était une artère (le Rêveur ne s'est pas soucié de réalisme anatomique). La pensée m'est même venue que je pourrais bien rester sur le carreau si ça continuait à saigner comme ça, j'ai pressé la main devant la blessure et me suis recroquevillé pour arrêter le sang — il s'est bel et bien arrêté de s'écouler à flots, et a fini par former un caillot et une très grosse croûte. Plus tard, j'ai soulevé précautionneusement cette croûte, une délicate cicatrisation avait déjà commencé à se faire. J'étais également entaillé à un doigt, et il était entouré d'une impressionnante poupée-pansement...

Je n'ai pas l'intention de me lancer dans une description plus délicate et circonstanciée de ce rêve, ni de le sonder à fond ici (ou ailleurs). Ce que ce rêve "tel quel" me révèle déjà avec une force saisissante, c'est que ce "corps" dont je parlais hier, et qu'en écrivant je voyais comme détaché de moi, comme un enfant peut-être que j'aurais conçu et procréé et qui serait parti dans le monde pour y suivre son propre chemin — ce corps reste aujourd'hui encore une part intime de ma personne : que c'est *mon* corps, fait de chair et de sang et d'une force de vie qui lui permet de survivre à de profondes blessures et de se régénérer. Et mon corps est la chose au monde aussi, sans doute, à laquelle je suis le plus profondément, le plus indissolublement liée...

Le Rêveur ne m'a pas suivi dans l'image du "massacre" et du partage de la dépouille. Cette image devait restituer une réalité d'intentions, de dispositions en *autrui* que j'avais fortement perçues, et non la façon dont moi-même vivais cette agression, cette mutilation dont j'étais l'objet à travers une chose à laquelle je reste lié de près. A quel point j'y reste lié, le Rêveur vient de me le faire entrevoir. Cela rejoint ce que je percevais (avec moins de force certes) dans la réflexion de la note "Le retour des choses — ou un pied dans le plat" (n° 73), où je m'essaye à cerner tant soit peu le sentiment de ce "lien profond entre celui qui a conçu une chose, et cette chose", apparu au cours de la réflexion ce jour-là. Avant cette réflexion du 30 avril (il y a à peine trois semaines) et pendant ma vie entière, j'ai fait mine d'ignorer ce lien-là, ou tout au moins de le minimiser, suivant en cela la pente toute tracée des poncifs en vigueur. Se préoccuper du sort de telle œuvre qui a quitté nos mains, et surtout bien sûr se préoccuper si notre nom lui reste attaché tant soit peu, est ressenti comme une petitesse, une mesquinerie — alors qu'il paraît naturel à tous pourtant qu'on soit touché profondément quand un enfant de chair qu'on a élevé (et qu'on croit avoir aimé) choisit de répudier le nom qu'il a reçu à sa naissance.

378 ([90]) (18 mai) Je ne sais si au cours des années soixante, aucun élève (à part Deligne) a su sentir
([90]) cette unité essentielle, au-delà du travail limité qu'il poursuivait avec moi. Peut-être certains l'ont-ils senti confusément, et que cette perception s'est perdue sans retour dès après les années qui ont

[239](*) (12 juin) Il m'est arrivé en ces dernières années de sentir une intention violente chez tels de mes ex-élèves vis-à-vis de tels de mes "co-enterrés", mais jamais une violence qui soit ressentie comme provenant d'une volonté *collective* (groupant ici cinq personnes) et dirigée contre ma personne, à travers mon œuvre.

suivi mon départ. Ce qui est sûr par contre, c'est que dès notre premier contact en 1965, Deligne avait pressenti cette unité vivante. C'est cette fine perception d'une unité de propos dans un vaste dessein qui a été sûrement le principal stimulant pour l'intérêt intense en lui vis-à-vis de tout ce que j'avais à communiquer et à transmettre. Cet intérêt s'est manifesté, sans jamais faiblir, tout au long des quatre années de contact mathématique constant, entre 1965 et 1969[240](*). Il a donné à la communication mathématique entre nous cette qualité exceptionnelle dont j'ai parlé, et que je n'ai connue avec d'autres amis mathématiciens qu'en de rares instants. C'est cette perception de l'essentiel, et cet intérêt passionné qu'elle stimulait en lui, qui lui ont permis d'apprendre comme en jouant tout ce que je pouvais lui apprendre : aussi bien les *moyens* techniques (technique des schémas à brin de zinc, yoga Riemann—Roch et intersections, formalisme cohomologique, cohomologie étale, langage des topos) que la *vision* d'ensemble qui fait leur unité, et enfin le *yoga des motifs* qui a été alors le fruit principal de cette vision, et la plus puissante source d'inspiration qu'il m'ait été donné jusque là de découvrir.

Ce qui est clair, c'est que Deligne a été le seul de mes élèves jusqu'à aujourd'hui même, qui à un certain moment (dès l'année 1968 il me semble) avait pleinement assimilé et fait sienne la totalité de ce que j'avais à transmettre, dans son unité essentielle comme dans la diversité de ses moyens[241](**). C'était cette circonstance bien sûr, sentie je crois par tous, qui faisait qu'il apparaissait comme l'"héritier légitime" tout désigné de mon œuvre. Visiblement cet héritage ne l'encombrait ni ne le limitait — il n'était pas un poids, mais lui donnait des ailes ; j'entends : il nourrissait de sa vigueur ces "ailes" qu'il avait de naissance, comme d'autres visions et d'autres 379
héritages encore (moins personnels certes...) allaient la nourrir...

Cet héritage dont il s'est nourri en des années cruciales de croissance et d'essor, et l'unité qui en fait la beauté et la vertu créatrice et qu'il avait si bien su sentir, qui était devenue comme une part de lui-même — mon ami les a par la suite[242](*) reniés, s'efforçant sans relâche de cacher l'héritage, et de nier et de détruire l'unité créatrice qui en était l'âme. Il a été le premier à donner l'exemple parmi mes élèves pour s'approprier des outils, des "morceaux", tout en s'acharnant à disloquer l'unité, le corps vivant dont ils proviennent. Son propre élan créateur s'est trouvé freiné, absorbé et finalement disloqué par cette division profonde en lui, le poussant à nier et à détruire celà-même qui faisait sa force, qui nourrissait son élan.

Je vois cette division s'exprimer par trois effets solidaires, indissolublement liés. L'un est l'effet de *dispersion* d'énergie, s'éparpillant dans l'effort de nier, de disloquer, de supplanter, de cacher. L'autre se trouve dans le *refus* de certaines idées et de certains moyens, essentiels pourtant pour le développement "naturel" du sujet qu'il a choisi comme son thème central[243](**). Le troisième est l'*attachement* à ce thème entre tous où il s'agit de supplanter, d'évincer un maître présent à chaque pas et qu'il faut effacer sans cesse — le thème justement qui est investi le plus intensément 380
de la contradiction fondamentale qui a dominé sa vie de mathématicien.

[240](*) Cette période comporte cinq années, dont mon ami en a passé une (1966) en Belgique pour faire son service militaire.

[241](**) Quand je parle de "totalité", il faut entendre : pour tout ce qui était essentiel, dans la vision comme dans les moyens. Cela ne signifie pas, bien sûr, qu'il n'y avait des idées et résultats non publiés dont je n'ai jamais songé à lui parler. Par contre, je ne pense pas qu'il y ait aucune réflexion mathématique des années 1965–69 dont je n'aie parlé "à chaud" à mon ami, toujours avec plaisir et avec profit.

[242](*) Chose étrange, cette division a dû être présente dès la première année de notre rencontre (s'exprimant déjà par une attitude ambiguë vis-à-vis du séminaire SGA 5, qui a été son premier contact avec les schémas, les techniques cohomologiques style Grothendieck, et la cohomologie étale), et au plus tard et sous une forme sans équivoque dès 1968 (voir note "L'éviction", n° 63) — à un moment donc où la communication mathématique était parfaite, et où l'essor de sa pensée mathématique ne me semble pas avoir été marquée encore par le conflit. Il a apporté alors ("en passant") de nombreuses contributions intéressantes (que je me fais grand plaisir de monter en épingle dans l'Introduction à SGA 4) sur des thèmes qu'il a fait son possible, dès après mon départ, pour enterrer.

[243](**) Ce refus s'est manifesté notamment par l'enterrement des catégories dérivées et triangulées (jusqu'en 1981), du formalisme des six variances (jusqu'à aujourd'hui même), du langage des topos (itou), et par une sorte de "blocage par le dédain" du vaste programme de fondements de l'algèbre homologique et homotopique, dont j'essaye maintenant (vingt ans après) de donner une esquisse avec la Poursuite des Champs, et dont il n'avait bien sûr pas manqué de sentir également le besoin. Enfin, alors même qu'il s'inspirait du yoga des motifs (enterré jusqu'en 1982), ce yoga restait mutilé d'une partie de sa force, étant détaché du formalisme des six variances qui en constitue un aspect formel essentiel. Cet aspect a été rigoureusement banni aussi, m'a-t-il semblé, de la théorie de Hodge—Deligne.

Ce que je connais de première main, et un instinct ou flair élémentaire qui ne m'a jamais trompé, rendent bien clair pour moi que si Deligne n'avait été déchiré par cette contradiction profonde dans son travail même, la mathématique aujourd'hui ne ressemblerait pas à ce qu'elle est[244](*) — qu'elle aurait connu, dans plusieurs de ses parties essentielles, des renouvellements amples comme celui dont j'avais été moi-même le principal instrument — celui-là même que ce même Deligne s'est acharné à contrer et à détourner !
[245](**)

Nul doute aussi qu'il était tout désigné pour être l'âme d'une puissante école de géométrie, en continuation de celle qui s'était formée autour de moi — une école nourrie de la vigueur de celle dont elle était issue, et de la puissance créatrice de celui qui prenait ma relève. Mais cette école qui s'était formée autour de moi, cette matrice nourricière qui avait entouré des années intenses de formation — elle s'est disloquée au lendemain même de mon départ. S'il en a été ainsi, c'est faute justement de trouver, en celui qui visiblement prenait ma succession[246](***), celui aussi qui
381 serait l'âme d'un groupe réuni par une aventure commune, pour une tâche dont les dimensions dépassent les moyens de chacun.

J'ai l'impression qu'après mon départ, chacun de mes élèves s'est retrouvé dans son coin, avec du travail en pagaille certes il n'en manque nulle part en maths, mais sans que ce "coin" s'insère dans un tout et sans que ce "travail" soit porté par un courant, par un propos plus vaste. Sûrement, dès mon départ, sinon même dès avant, le regard de la plupart de mes élèves ou ex-élèves se sont portés vers le "successeur" tout désigné, le plus brillant d'entre eux et le plus proche aussi de moi. En ce moment sensible, mon ami a dû sentir, pour la première fois peut-être de sa vie, le pouvoir sur autrui qui soudain se trouvait entre ses mains, par ce pouvoir de vie ou de mort qu'il avait sur le sort d'une certaine école, dont il était issu, et dont les amis qu'il y avait côtoyés pendant quatre ans attendaient sans doute qu'il lui assurerait une continuité. La situation était toute entière entre ses mains, c'est lui qui allait donner le ton... Il l'a donné en effet, en détruisant l'héritage, et tout d'abord cette confiance et cette expectative[247](*) que ne pouvaient manquer de lui apporter ceux qui, avec lui, avaient été élèves du même maître...

Nombreux sûrement sont ceux qui sont impressionnés par l'œuvre de Deligne, et non sans raison. Mais je sais bien aussi que cette œuvre, au-delà de l'impressionnant élan initial (prenant fin avec la démonstration des conjectures de Weil), est très loin de donner "sa mesure". Elle témoigne certes d'une maîtrise technique et d'une aisance peu communes, le plaçant au rang des "meilleurs". Mais elle n'a pas l'humble vertu que j'ai perçue en lui en ses jeunes années — la vertu

[244](*) En écrivant ces lignes au sujet de "la mathématique aujourd'hui", je ne pensais pas uniquement à la connaissance plus ou moins profonde que nous avons aujourd'hui des choses mathématiques. Il y avait aussi, en arrière-fonds, la pensée d'un certain *esprit* dans le monde des mathématiciens, et plus particulièrement dans ce qu'on pourrait appeler (sans intonation sarcastique ou moqueuse) "le grand monde" mathématique : celui qui "donne le ton" pour décider de ce qui est "important", voire "licite", et ce qui ne l'est pas, et celui aussi qui contrôle les moyens d'information et, dans une large mesure, les carrières. Peut-être je m'exagère l'importance que peut avoir une seule personne, en position de figure de proue, sur "l'esprit du temps" dans un milieu donné à une époque donnée. Celle de Deligne me semble comparable (pour le meilleur et pour le pire) à celle que Weil m'a semblé avoir dans le milieu qui m'avait accueilli vingt ans plus tôt, et auquel je m'étais identifié pendant vingt ans.

(31 mai) Comparer avec les réflexions (complémentaires) de la note "Le Fossoyeur — ou la Congrégation toute entière", n° 97.

[245](**) (16 juin) Je suis persuadé que du seul fait déjà que les idées maîtresses que j'ai introduites en mathématique se développent normalement, sur la lancée acquise dans les années soixante (coupée net par "l'effet-tronçonneuse" dont il va être question dans les deux notes suivantes...), la mathématique aujourd'hui, quinze ans après mon départ, aurait été différente de ce qu'elle est, dans certaines de ses parties essentielles...

[246](***) Cette *succession de fait* s'est exprimée par des signes concrets sans équivoque : il a pris ma succession à l'IHES (dont je suis parti l'année après son entrée — voir note "L'éviction", n° 63) , et il a repris, avec les moyens que j'avais développés à cette fin pendant une quinzaine d'années (de 1955 à 1970), le thème central de la cohomologie des variétés algébriques.

[247](*) (26 mai) Dans la suite de la réflexion, j'ai décelé une toute autre "expectative" encore vis-à-vis de mon héritier tacite, provenant cette fois non pas de mes seuls élèves, mais de "la Congrégation toute entière" — voir à ce sujet la fin de la note "Le Fossoyeur — ou la Congrégation toute entière" (n° 97). Je n'ai guère de doute que ces deux expectatives en sens opposé, l'une liée à un moment très particulier, et l'autre se poursuivant tout au long des quatorze ans de l'Enterrement, sont réelles l'une et l'autre. Bien plus, je serais enclin à penser que chez plus d'un de mes élèves d'antan, les deux expectatives ont dû être présentes simultanément : celle de trouver en le plus brillant d'entre eux celui aussi qui assurerait une continuité à une Ecole et à une œuvre où ils avaient leur place et leur part — et celle de voir effacé (si faire se pouvait) toute trace de celui dont le départ les interpellait soudain avec une telle force, dans la quiétude des voies toutes tracées...

de renouvellement. Cette vertu qu'il portait en lui, cette fraîcheur ou innocence du petit enfant, est depuis longtemps profondément enfouie, reniée. J'allais écrire que par cette "vertu" et par ses dons peu communs, comme aussi par les circonstances exceptionnelles dont il a bénéficié pour 382
le déploiement de ses dons, Deligne était appelé à "dominer" la mathématique de notre temps, comme un Riemann, ou un Hilbert, avaient "dominé" chacun la mathématique de son temps. Des habitudes de pensée invétérées, enracinées dans le langage courant, m'ont suggéré ici cette image de "domination", qui pourtant donne une appréhension faussée de la réalité. Ces grands hommes ont sans doute pleinement "saisi", "assimilé", "fait leur" la mathématique connue de leur temps, ce qui leur donnait sans doute aussi une exceptionnelle maîtrise des moyens techniques. Mais si à juste titre ils nous paraissent "grands", ce n'est pas par leurs prouesses techniques, "arrachant" des démonstrations difficiles à une substance revêche. C'est par le renouvellement que chacun a apporté dans plusieurs parties importantes de la mathématique, par des "idées" simples et fécondes, c'est-à-dire : pour avoir porté leur regard sur des choses simples et essentielles, auxquelles personne avant eux n'avait daigné prêter attention. Cette capacité enfantine de *voir* les choses simples et essentielles, si humbles soient-elles et dédaignées de tous — c'est en *elle* que réside le pouvoir de renouvellement, le pouvoir créateur en chacun. Ce pouvoir était présent à un rare degré en le jeune homme que j'ai connu, inconnu de tous, amant modeste et passionné de la mathématique. Au cours des ans, cet humble "pouvoir" a semblé disparaître de la personne du mathématicien admiré et craint, jouissant sans entrave de son prestige, et du pouvoir (parfois discrétionnaire) qu'il lui donne sur autrui.

Cet *étouffement* en mon ami d'une chose très délicate et très vive, négligée de tous et qui a pouvoir créateur, je l'ai senti bien des fois depuis mon départ, et de plus en plus en ces dernières années. Mais il a fallu les découvertes de ces dernières semaines, et la réflexion que je poursuis depuis fin mars (dans la lancée de Récoltes et Semailles), pour commencer à sentir dans toute son ampleur l'effet dévastateur de cet étouffement dans la vie de mon ami, et parmi nombre d'autres encore que j'ai connus de près. Non seulement sur certains de mes élèves "d'après" (et assimilés), qui ont eu droit à sa malveillance (peut-être inconsciente dans certains cas), qui s'est exercée contre chacun et a lourdement pesé sur trois d'entre eux ; mais aussi, il me semble l'entrevoir maintenant, parmi mes élèves "d'avant", par la destruction d'une *continuité* dans le propos, et celle du sentiment d'un tout, d'une unité, donnant un sens plus profond et plus vaste à leur travail que celui d'une accumulation de tirages à part portant leur nom ([91])[248](*). 383

Plus d'une fois au cours de ces dernières sept années, et plus d'une fois encore au cours des → ([91])
dernières semaines et des derniers jours, j'ai senti une tristesse, devant ce qui est ressenti, à un certain niveau, comme un immense *gâchis* — quand est dilapidé ou étouffé comme à plaisir ce qui est le plus précieux en soi et en autrui. Pourtant, j'ai bien fini par apprendre aussi qu'un tel "gâchis" est une note de base de la condition humaine, qui sous une forme ou une autre se retrouve partout, dans la vie des personnes, des plus humbles aux plus illustres, comme dans la vie des peuples et des nations. Ce "gâchis" même, qui n'est autre que l'action du conflit, de la division dans la vie de chacun, est une substance d'une richesse, d'une profondeur que j'ai à peine commencé à sonder — une nourriture qu'il m'appartient de "manger" et d'assimiler. Par là, ce gâchis, et tout autre gâchis comme j'en rencontre à chaque pas, et toute chose aussi qui m'advient au tournant du chemin et qui si souvent est malvenue — ce gâchis et autres choses malvenues portent en eux un *bienfait*. Si la méditation a un sens, si elle a force de renouvellement, c'est dans la mesure où elle me permet de recevoir le bienfait de ce qui (par mes réflexes invétérés) se présente comme "malfaisant", où elle me permet de me *nourrir* de ce qui semble fait pour détruire.

Se nourrir de son vécu, se laisser renouveler par lui au lieu de constamment l'éluder — c'est cela, assumer pleinement sa vie. J'ai en moi ce pouvoir, libre à moi en chaque instant à en faire usage, ou à le laisser au rancart. Il en est de même de mon ami Pierre, et de chacun de ceux qui

[248](*) (16 juin) Ce deuxième aspect ne m'est apparu qu'au cours de la réflexion L'Enterrement. S'il m'a été donné de voir un mathématicien prestigieux faire usage du "pouvoir de décourager", c'est bien chez celui-là même qui m'apparaissait naguère comme mon héritier tout désigné. En écrivant la section "Le pouvoir de décourager", j'avais beaucoup pensé à lui (avant que la réflexion ne revienne sur moi), mais sans avoir encore le moindre soupçon (du moins pas au niveau conscient) à quel point ce pouvoir avait trouvé occasion de s'exercer parmi ceux-là même pour qui il a dû faire figure (comme pour moi naguère) de modèle du mathématicien parfait...

furent mes élèves — libres comme moi de se nourrir du “gâchis” dont je termine de faire le tour en ces derniers jours d’une longue méditation. Et il en est de même aussi pour le lecteur qui lit ces lignes, à lui destinées.

384 (91) (19 mai) Les échos qui me sont parvenus ici et là sur mes élèves d’antan ont été plus que
(91) clairsemés. Presque aucun n’a tenu à me donner signe de vie après mon départ, ne serait-ce que par l’envoi de tirages à part[249](*). Pourtant, en rassemblant le peu qui m’est parvenu, je peux me faire une idée, très approximative il est vrai. Elle se précisera peut-être dans les mois qui suivent, si cette réflexion incite certains d’entre eux à se manifester.

J’ai déjà eu l’occasion de constater la rupture profonde dans l’œuvre de Deligne après mon départ, alors que par certains côtés il apparaît, à son corps défendant, comme un successeur, donc comme s’inscrivant dans une certaine continuité. Et j’ai eu le sentiment que cette rupture a dû se répercuter profondément dans le travail de tous mes autres élèves. C’est cette impression que je voudrais cerner d’un peu plus près.

Le seul de ces élèves dont le travail paraît s’inscrire de façon évidente (à première vue du moins) dans le prolongement du travail qu’il avait fait avec moi, semble être Berthelot[250](**). Il est le seul aussi qui pendant longtemps m’ait envoyé de nombreux tirages à part — peut-être même tous ses tirages à part. Ils se placent tous dans le sujet ardu de la cohomologie cristalline, dont le démarrage systématique fait l’objet de sa thèse. Il me semble pourtant que, tout comme pour mes autres élèves “cohomologistes” (commutatifs), son œuvre est marquée par la désaffection de certaines des principales idées que j’avais introduites : catégories dérivées (et catégories triangulées, dégagées
→ (91_1) par Verdier), formalisme des six opérations, topos (91_1). Comme le dit Zoghman Mebkhout lui-
→ (91_2) même, sa propre œuvre, si proche par le thème de celle de Berthelot (91_2), se place dans le droit fil de ces idées, jointes aux idées de l’école de Sato. Si elles n’avaient été répudiées par mes élèves cohomologistes, Deligne et Verdier en tête, il y a des chances que dès les tout débuts des années soixante-dix, la théorie cristalline de Mebkhout (qu’il a commencé à développer seulement à partir de 1975 et à l’encontre du désintérêt de ces mêmes élèves) serait déjà arrivée à la pleine maturité
385 d’un formalisme des six opérations, qu’elle n’a toujours pas atteinte aujourd’hui[251](*).

Je me rappelle d’ailleurs avoir parlé à Verdier de la question, qui m’intriguait, du lien entre coefficients discrets constructibles et coefficients continus, sans que ça ait l’air de l’accrocher. Ça a dû par la suite accrocher Deligne, puisqu’il consacre un séminaire d’une année (en 1969) pour établir un dictionnaire, qui ne devait pas le satisfaire, puisqu’il l’abandonne par la suite aux profits et pertes. (Voir note “L’inconnu de service et le théorème du bon Dieu”, n° 48′.) Il est d’ailleurs ensuite à tel point “bouché” par son syndrome d’enterrement, qu’il ne perçoit pas jusqu’en octobre 1980 l’importance du travail de Mebkhout — et quand il finit par s’en rendre compte, c’est dans les dispositions fossoyantes qu’on sait (voir notes n°s 75 à 76).

Pour autant que je sache, l’œuvre de Verdier depuis sa soutenance de thèse s’est bornée pour l’essentiel à refaire dans le contexte analytique (qui parfois présente des difficultés techniques supplémentaires) ce que j’avais fait dans le cadre schématique cohérent, sans introduire d’idée nouvelle. C’est même assez extraordinaire, avec les réflexes qu’il était censé avoir développés et bien informé comme il l’était, qu’il ne soit pas lui-même tombé sur la théorie de Mebkhout, à

[249](*) (31 mai) Voir à ce sujet la note n° 84_1, suivant la note “Le silence” (n° 84).

[250](**) D’après le thème de dualité que Verdier a poursuivi pendant quelques années après mon départ, dans le contexte des espaces analytiques voisin de celui où je l’avais développé, il y a une impression de continuité comme dans le cas de Berthelot. Mais il me semble que cela a été un peu une “continuité de routine”, alors que celle dont je cherche surtout les signes (ou l’absence de signes) est une continuité créatrice, continuant un élan initial dans l’inconnu. . .

[251](*) (7 juin) J’ai eu une hésitation à hasarder cette appréciation, qui pourrait être interprété comme minimisant l’originalité de la théorie de Mebkhout. Cela ne serait nullement conforme à ma pensée, et ceci d’autant moins que j’ai une excellente opinion des moyens de chacun de mes élèves cohomologistes (quand ceux-ci ne sont pas bloqués par des préventions étrangères au bon sens mathématique). Mon ami Zoghman lui-même a dissipé le scrupule que je pouvais avoir, se disant lui-même convaincu que “normalement”, c’étaient mes élèves qui auraient dû développer sa théorie dès les tout débuts des années 70. A un certain niveau, ils en sont d’ailleurs convaincus tous les premiers, sûrement : c’est eux, ou Deligne, qui *auraient dû* en être l’auteur — et la dégradation générale des mœurs aidant, il n’en faut pas plus pour se comporter comme s’ils l’étaient (ou comme si Deligne l’était) bel et bien ! Voir à ce sujet les notes “Le Colloque” et “La mystification”, n°s 75′ et 85′.

force de tourner sa manivelle — et qu'il n'ait pas su au moins reconnaître que son "élève" était en train de faire des choses ma foi intéressantes, et qui lui avaient échappé à lui (comme elles avaient échappé à Deligne).

A vrai dire, tout en étant intrigué par la question des relations entre coefficients discrets et coefficients continus, je n'avais pas vraiment eu soupçon de la théorie cristalline de Mebkhout, qui allait éclore dans la décennie suivant mon départ. Par contre, il y avait un vaste thème, issu de mes réflexions de cohomologie tant commutative que non commutative des années cinquante (1955– 386
1960), et qui était tout juste amorcé (dans le contexte "commutatif" i. e. en termes de catégories additives) dans le travail de Verdier, démarré au début des années soixante et laissé pour compte après sa soutenance (voir note n° 81). L'aspect non commutatif était amorcé plus tard dans la thèse de Giraud, qui développe un langage géométrique, en termes de 1-champs sur un topos, pour la cohomologie non commutative en dimension ≤ 2. Dès la deuxième moitié des années soixante, l'insuffisance de ces deux amorces était bien évidentes : tant par l'insuffisance de la notion de "catégorie triangulée" (dégagée par Verdier) pour rendre compte de la richesse de structure associée à une catégorie dérivée (notion appelée à être remplacée par la notion considérablement plus riche de *dérivateur*), que par le besoin de développer un langage géométrique pour une cohomologie non commutative en dimensions quelconque, en termes de n-champs et de ∞-*champs* sur un topos. On sentait (ou je sentais) le besoin d'une synthèse de ces deux approches, qui servirait de fondement conceptuel commun à l'algèbre homologique et à l'algèbre homotopique. Un tel travail se plaçait également en continuité directe avec le travail de thèse d'Illusie, dans lequel l'un et l'autre aspect sont représentés.

Via la notion de dérivateur (valable aussi bien dans un cadre non commutatif que commutatif), le travail fondamental de Bousfield–Kan sur les limites homotopiques (Lecture Notes n° 304), paru en 1972, se plaçait également dans le fil de ce programme diffus, qui depuis au moins 1967 ne demandait que des bras pour être développé. Au mois de janvier l'an dernier, sans me douter encore que j'allais me lancer un mois plus tard dans La Poursuite des Champs, j'ai soumis à Illusie des réflexions sur "l'intégration" des types d'homotopie (qui est familière aux homotopistes sous le nom de "limites (inductives) homotopiques"), à un moment où j'ignorais encore totalement l'existence du travail de Bousfield et Kan, et que ce type d'opération avait déjà été examiné par d'autres que moi. Il est apparu qu'Illusie l'ignorait tout autant, alors qu'il est pourtant censé être resté dans les eaux homologico-homotopiques pendant tout le temps depuis mon "décès" en 1970 ! C'est dire à quel point il semble avoir perdu contact avec certaines réalités s'inscrivant tout naturellement dans une réflexion de fondements, dans la ligne de celle qu'il avait lui-même poursuivie dans les années soixante[252](*). Il a dû se faire son petit trou, dont il ne sort plus guère…

Avec le dédain qui a frappé la notion même de topos et tout le "non-sens catégorique", il n'est 387
pas étonnant que Giraud ait maintenant une désaffection totale pour ce qui avait été son premier grand thème de travail. Il est vrai que Deligne, avec l'exhumation des motifs il y a deux ans, a fait mine de découvrir soudain l'intérêt de l'arsenal de cohomologie non commutative, gerbes, liens et consorts, comme s'il venait lui-même de les introduire, en même temps que les motifs et les groupes de Galois motiviques[253](*). Il est douteux que ce genre de cirque va faire repartir une flamme qu'il s'est lui-même acharné à éteindre… J'avais envoyé à Giraud, en février l'an dernier, une copie de la lettre d'une vingtaine de pages, qui est devenue le chapitre 1 ouvrant la Poursuite des Champs. C'est une réflexion nullement technique, au cours de laquelle je réussis à "sauter à pieds joints" au-dessus du "purgatoire" qui avait dans le temps arrêté Giraud (et bien d'autres) pour manier la notion de n-catégorie "non stricte" (que j'appelle maintenant "n-champ"), laquelle restait heuristique et pourtant était visiblement fondamentale. Ça a été le démarrage de la Poursuite des Champs. Quand on s'est rencontrés (dans des dispositions mutuelles tout ce qu'il y a d'amicales) au mois de décembre dernier pour la soutenance de thèse de Contou-Carrere, j'ai appris par Giraud qu'il n'avait pas eu la curiosité seulement de lire cette lettre ! J'ai eu l'impression qu'il avait fait un grand trait sur ce genre de choses. L'idée qu'il pouvait y avoir une riche substance, dans une direction qu'il avait depuis longtemps abandonnée, ne semblait pas même

[252](*) Cette notion d'"intégration" de types d'homotopie s'était imposée à nouveau à moi, dans le contexte du dévissage de structures stratifiées, que j'ai repris à la fin 1981 .

[253](*) Voir "Souvenir d'un rêve… — ou la naissance des motifs", note n° 51.

l'effleurer. J'ai essayé, sans succès je crains, de lui faire entendre qu'il y a là un travail juteux et de vastes dimensions qui attendait depuis bientôt vingt ans d'être fait, et auquel j'ai fini par m'atteler sur mes vieux jours, pour au moins donner une esquisse dans les grandes lignes, sous la dictée des choses elles-mêmes, d'une riche substance que le "défunt" que je suis continue à sentir avec force, alors que mes élèves l'ont depuis longtemps oubliée.

Jouanolou a également abandonné une direction de recherches qu'il venait à peine d'entamer avec sa thèse. Cette direction était devenue objet du dédain d'une mode instaurée par celui-là même qui lui avait fourni une idée technique maîtresse pour le thème qu'il avait choisi. Avec le "rush" sur les catégories triangulées avec le Colloque Pervers il y a trois ans, ce même Deligne tout à coup fait mine (sans rire) de découvrir le gros travail de fondements en perspective, dont le
388 manque se fait soudain sentir par tous les bouts, et qu'il avait été le premier à décourager depuis dix ans. Le besoin d'un tel travail était bien évident pour moi dès l'année 1963/64 avec les débuts de la cohomologie étale ; et pour Deligne tout autant, dès le moment où il a commencé à entendre parler de cohomologie ℓ-adique et de catégories triangulées, c'est-à-dire quand il a débarqué à mon séminaire l'année d'après. Il s'agissait, au-delà de la construction des "catégories triangulées constructibles" sur l'anneau $\mathbb{Z}_\ell$ (au-dessus d'un schéma de base, disons), et du développement du formalisme des "six opérations" dans ce cadre (chose accomplie, il me semble, dans la thèse de Jouanolou), de faire un travail analogue en remplaçant l'anneau de base $\mathbb{Z}_\ell$ par une $\mathbb{Z}_\ell$-algèbre noethérienne (plus ou moins ?) arbitraire, par exemple $\mathbb{Q}_\ell$ ou une extension (algébrique ?) de $\mathbb{Q}_\ell$. Cela fait partie des choses pour lesquelles le temps est mûr depuis une vingtaine d'années, et qui attendent toujours d'être faites, quand ce sera apaisé le vent de mépris qui a soufflé sur elles. . .

La continuation naturelle du travail de Mme Raynaud (théorèmes de Lefschetz faibles en cohomologie étale, en termes de 1-champs) se serait placé dans un contexte de ∞-champs strictement tabou, n'en parlons pas ! Pareil pour le travail de Mme Sinh, commencé en 1968 et mené à terme seulement en 1975 — une continuation naturelle aurait été la notion de ∞-catégorie de Picard enveloppante d'une catégorie dite "monomiale", ou de variantes triangulées d'une telle catégorie[254](*) — n'y songeons pas ! Une autre était de transposer son travail en termes de champs sur un topos — quelle horreur ! Quant à Monique Hakim, elle a eu le malheur elle aussi de faire sa thèse sur un sujet qui, par les temps qui courent depuis mon départ intempestif, fait un peu ridicule sur les bords — des schémas relatifs sur un topos localement annelé, je vous demande un peu ! Son petit livre sur le sujet, paru dans les Grundlehren (chez Springer) doit se vendre à raison de trois ou quatre exemplaires par an — il n'est pas étonnant que j'ai mauvaise presse dans cette maison, et qu'ils ne sont plus très chauds pour accepter un texte que je pourrais leur recommander. Pour moi, c'était un premier pas-test pour une "relativisation" de toutes les notions "absolues" de "variétés" (algébriques, analytiques, etc. . .) sur des "bases" générales, dont le besoin est pour
→ (91_3) moi une évidence (91_3). On dira qu'on s'en est très bien passé jusqu'à aujourd'hui. Mais il est vrai aussi qu'on s'est très bien passé de faire des maths pendant deux millions d'années qu'on est là. Toujours est-il que Monique Hakim, qui n'avait pas les mêmes motivations pour faire sa thèse que
389 moi pour la lui proposer, n'a sûrement eu aucune velléité de garder quelque contact avec un thème lequel (détaché du contexte d'un consensus favorable, ou d'une pensée obstinée poursuivant contre vents et marées une vision tenace et sure) ne peut plus avoir pour elle le moindre sens.

Pour Neantro Saavedra Rivano, il semble avoir entièrement disparu de la circulation — je ne trouve pas trace de son nom même sur l'annuaire mondial (et tout ce qu'il y a d'officiel) des mathématiciens. Ce qui est sûr, c'est que son sujet de thèse un peu très catégorisard ne pouvait guère avoir bonne presse auprès des messieurs qui décident de ce qui est sérieux et de ce qui ne l'est pas. La continuation la plus naturelle de cette thèse, à mon sens, aurait été ni plus ni moins que ce "vaste tableau des motifs", thème décidément un peu vaste pour les visées plus modestes de cet élève. Il a pourtant fini par avoir l'honneur inattendu de voir sa thèse refaite ab ovo et in toto par un de ces grands messieurs lui-même, il y a à peine deux ans. (Voir à ce sujet les notes "L'Enterrement — ou le Nouveau Père" et "La table rase", n°s 52 et 67.)

Les seuls finalement parmi mes douze élèves "d'avant 1970" dont il n'est pas trop clair pour moi si oui ou non il y a eu dans leur travail une rupture plus ou moins draconienne ou profonde,

[254](*) Comme une approche vers les invariants K^i de ces catégories, que j'avais imaginée vers les années 1967. . .

par rapport à celui qu'ils avaient poursuivi à mon contact, sont Michel Demazure et Michel Raynaud (91_4). Tout ce que je sais, c'est qu'ils ont continué à faire des maths, et qu'ils font partie → (91_4) (comme il fallait s'y attendre, vu leurs moyens brillants) de ce que j'ai appelé tantôt "le grand monde" mathématique.

La courte réflexion qui précède, à partir de données parfois très minces, est bien entendu en grande partie hypothétique, et très approximative. J'espère que ceux qui y sont mentionnés voudront bien me pardonner des erreurs d'appréciation peut-être grossières, que je me ferai un plaisir de rectifier s'ils veulent bien me faire signe dans ce sens. Ici encore, je me rends compte que le cas de chacun est sûrement différent de celui de tous les autres, et représente une réalité beaucoup plus complexe que ce qu'une personne aussi distante que moi peut raisonnablement appréhender, et encore moins exprimer en quelques lignes. Toutes ces réserves faites, j'ai pourtant l'impression que cette réflexion n'a pas été inutile, pour moi tout au moins, pour cerner tant soit peu par quelques faits concrets une impression encore diffuse qui s'était dégagée hier (et qui était sans doute présente à un niveau informulé depuis de nombreuses années) : celle d'une *rupture* qui 390
s'est faite chez beaucoup de mes élèves aux lendemains de mon départ, et qui refléterait au niveau de la personne la disparition soudaine, du jour au lendemain, d'une "école" dont ils ont dû se sentir faire partie pendant des années cruciales de formation dans leur métier de mathématicien.

(91_1) (22 mai) Je viens de prendre connaissance d'un article-survey du Colloque "Analyse p- (91_1)
adique et ses applications" du CIRM, Luminy (6–10 Septembre 1982), par P. Berthelot, intitulé "Géométrie rigide et cohomologie des variétés algébriques de car. p" (24 pages), qui esquisse les idées principales pour une synthèse de la cohomologie de Dwork—Monsky—Washnitzer et de la cohomologie cristalline. Les idées de départ (et le nom même) de la cohomologie cristalline (inspirée par celle de Monsky—Washnitzer), et celle de compléter celles-ci par l'introduction de sites formés d'espaces rigide-analytiques, idées que j'avais introduites dans les années soixante, sont devenues le pain quotidien pour tous ceux qui travaillent dans le sujet, à commencer par Berthelot, dont la thèse a consisté à développer et étoffer certaines de ces idées de départ. Cela n'empêche que mon nom est rigoureusement absent aussi bien du texte lui-même, que de la bibliographie. Voilà un quatrième élève-croquemort clairement identifié. A qui le tour ?

(7 juin) C'est une chose remarquable que plus de quinze ans après l'introduction par moi des idées de démarrage de la cohomologie cristalline, et plus de dix ans après la thèse de Berthelot qui établissait que la théorie était bien "la bonne" pour des schémas propres et lisses, on ne soit toujours pas parvenu à ce que j'appelle une situation de "maîtrise" de la cohomologie cristalline, comparable à celle développée pour la cohomologie étale dans le séminaire SGA 4 et 5. Par "maîtrise" (au premier degré) d'un formalisme cohomologique incluant des phénomènes de dualité, j'entends ni plus, ni moins que la pleine possession d'un formalisme des six opérations. Alors que je ne suis pas assez "dans le coup" pour pouvoir apprécier les difficultés spécifiques au contexte cristallin, je ne serais pas étonné que la raison principale pour cette stagnation relative est dans la désaffection de Berthelot et d'autres pour l'idée même de ce formalisme, qui leur fait négliger (tout comme le fait Deligne pour sa théorie de Hodge, restée à l'état d'enfance) le premier "palier" essentiel à atteindre pour disposer d'un formalisme cohomologique pleinement "adulte". Ce sont le même genre de 391
dispositions sûrement qui lui ont fait méconnaître aussi l'intérêt du point de vue de Mebkhout pour ses propres recherches.

NB Quand je parle ici de "cohomologie cristalline" dans un contexte où on abandonne des hypothèses de propreté (comme il est nécessaire pour un formalisme "pleinement adulte"), il est entendu qu'on travaille avec un site cristallin dont les objets sont des "épaississements" (à puissance divisées) qui ne sont pas purement infinitésimaux, mais sont des algèbres topologiques (à puissances divisées) "convenables". Le besoin d'une telle extension du site cristallin primitif (qui pour moi n'était qu'une première approximation pour la "bonne" théorie cristalline) était clair pour moi dès le départ, et Berthelot l'a appris (avec les idées de départ) par nul autre que moi. Une allusion écrite à ce lien, se trouve dans Esquisse Thématique, 5 e.

(91_2) C'est une chose assez extraordinaire que personne à part moi ne semble s'être aperçu que (91_2)
la théorie de Mebkhout-non-nommé était un nouveau volet essentiel d'une théorie cristalline. Moi

qui ai complètement "décroché" de la cohomologie depuis bientôt quinze ans, je m'en suis pourtant rendu compte, dès que Mebkhout l'an dernier a pris la peine de m'expliquer tant bien que mal ce qu'il avait fait. Toujours est-il que quand j'ai mentionné la chose (comme allant de soi) à Illusie, il avait l'air d'y voir un rapprochement un peu "saugrenu sur les bords" de choses ($\mathscr{D}$-modules et cristaux) qui n'avaient vraiment rien à voir l'une avec l'autre. Pourtant je sais de première main qu'il a un flair de mathématicien, et mes autres élèves (cohomologistes en l'occurence, à commencer par Deligne) aussi — mais je constate que dans certaines situations, il ne leur sert plus à rien… Plus j'y pense, plus je trouve extraordinaire que dans une telle ambiance, Mebkhout ait réussi quand même à faire son travail, sans laisser se désamorcer son propre flair mathématique par l'incompréhension totale de ses aînés, tellement au-dessus de lui…

(91_3) (91_3) C'est surtout depuis mes exposés au Séminaire Cartan sur les fondements de la théorie des espaces analytiques complexes, et sur l'interprétation géométrique précise des "variétés modulaires à niveau" à la Teichmüller, vers la fin des années cinquante, que j'ai compris l'importance d'une double généralisation des notions courantes de "variété" avec lesquelles on a travaillé jusqu'à
392 présent (algébrique, analytique réelle ou complexe, différentiable — ou par la suite, leurs variantes en "topologie modérée"). L'une consiste à élargir la définition de sorte à admettre des "singularités" arbitraires, et des éléments nilpotent dans le faisceau structural des "fonctions scalaires" — sur le modèle de mon travail de fondements avec la notion de schéma. L'autre extension est vers une "relativisation" au-dessus de topos localement annelés convenables (les notions "absolues" étant obtenues en prenant comme base un topos ponctuel). Ce travail conceptuel, mûr depuis plus de vingt-cinq ans et amorcé dans la thèse de Monique Hakim, attend toujours d'être repris. Un cas particulièrement intéressant est celui d'une notion d'espace rigide-analytique relatif, qui permet de considérer des espaces analytiques complexes ordinaires et des espaces rigide-analytiques sur des corps locaux à caractéristiques résiduelles variables, comme les "fibres" d'un même espace rigide-analytique relatif ; tout comme la notion de schéma relatif (qui a fini par entrer dans les mœurs) permet de relier entre elles des variétés algébriques définies sur des corps de caractéristiques différentes.

(91_4) (91_4) Alors que le travail de thèse de Demazure, comme celui de Raynaud, utilise de façon essentielle une technique consommée des schémas qu'ils ont apprise à mon contact, les idées essentielles de leurs travaux respectifs ne font pas partie de la panoplie "grothendieckienne", ce qui distingue leur travail de celui de mes autres élèves de la première période. Il est possible que cette circonstance ait eu comme conséquence une continuité dans leur œuvre, exempte d'une rupture par l'effet du "syndrome d'enterrement du maître". Cela ne signifie pas forcément que ce syndrome n'ai touché l'un ou l'autre d'une autre façon. J'ai été frappé, il y a trois ans, de l'attitude de Raynaud vis-à-vis du travail de Contou-Carrère sur les jacobiennes locales relatives. Les résultats annoncés sont profonds, difficiles, et de toute beauté, et vont bien au-delà d'une simple généralisation de choses "bien connues". Il y a un lien inattendu avec la théorie de Cartier des courbes typiques, de magnifiques formules explicites — le tout entièrement dans les cordes de Raynaud (et les miennes). La fraîcheur de son accueil a dû peser de façon décisive dans le retrait stratégique de Contou-Carrère, abandonnant aux profits et portes un sujet dans lequel il s'était investi sans réserve et qui, pouvait-il sembler, n'allait lui rapporter que des ennuis…[255](*). Ma lettre où je lui fais part de ma surprise (peinée) au sujet de cette insensibilité à la beauté de ces résultats, est restée sans réponse.

393 (92) Quand je suis venu m'installer dans la région, il y a près de quatre ans, il y avait pas
(92) loin de chez moi une belle cerisaie. Souvent quand je me promenais j'allais y faire un tour. J'avais plaisir à voir ces cerisiers drus, dans la force de l'âge, aux troncs puissants, qui semblaient depuis toujours faire corps avec ce bout de terre, où les herbes folles prolifèrent librement. Ils n'ont pas dû connaître engrais ni pesticides, et à la saison des cerises, c'était là que j'allais pour en cueillir qui aient du goût. Il devait bien y en avoir vingt ou trente, des arbres.

[255](*) Pour des précisions, voir la sous-note n° 95_1 à la note "Cercueil 3 — ou les jacobiennes un peu trop relatives", n° 95.

Un jour quand j'y suis retourné, j'ai vu tous les troncs coupés à hauteur d'homme, les couronnes affalées sur le sol à côté du tronc, moignons en l'air — une vision de carnage. Avec une bonne tronçonneuse, ça a dû être vite fait, une heure à tout casser. Je n'avais jamais rien vu de tel — quand on coupe un arbre, on prend en général la peine de se baisser, pour le couper à ras le sol. Il y a la mévente des cerises, d'accord, et cette cerisaie elle devait pas donner des tonnes, c'est entendu — mais ces moignons de troncs disaient autre chose que mévente et rendements. . .

Hier j'ai eu ce sentiment à nouveau, d'un tronc vigoureux, aux puissantes racines et à la sève généreuse, aux branches fortes et multiples prolongeant son élan — tronçonné net, à hauteur d'homme, comme pour le plaisir. C'est d'avoir pris la peine de regarder les maîtresses branches une a une, et de les voir chacune tronçonnée, qui a fini par me faire voir ce qui s'est passé. Ce qui était fait pour se déployer, en continuité d'un élan, d'une nécessité intérieure aux racines profondes, a été tranché net, par une coupure sans bavures, pour se voir désigner aux yeux de tous comme objet de dérision.

Cela me rappelle le "malentendu" dont parlait Zoghman, qui aurait eu lieu entre mes élèves (sauf Deligne) et moi. Ce qui est clair, en effet, c'est qu'élan ni vision ne se sont communiqués de moi à un de mes élèves (en mettant à part Deligne, décidément "à part" en effet !). Chacun a assimilé un bagage technique, utile (et même indispensable) pour faire un travail bien fait sur le sujet qu'il avait choisi, et qui pouvait même lui servir encore plus tard. Je ne saurais dire s'il y avait quelque amorce d'autre chose, allant au-delà. Si amorce il y avait, elle n'a eu aucune chance en tous cas devant la tronçonneuse, qui a ratiboisé ça vite fait. . .

Je sais bien que s'il continue à y avoir des gens qui font des maths — et à moins d'abandonner 394
complètement le genre de maths qu'on a fait depuis plus de deux millénaires — ils ne pourront s'empêcher un jour ou l'autre de redonner vie à chacune de ces branches que je vois gisant inertes. Il en est certaines qui déjà ont été reprises à son compte par mon ami-à-la-tronçonneuse, et il est bien possible, si Dieu lui prête vie, qu'il fera pareil encore avec quelques autres ou même avec toutes. La plupart ne sont pourtant plus du tout dans son style à lui. Mais peut-être aussi finira-t-il par se lasser de se substituer sans cesse à quelqu'un d'autre, chose sûrement très fatigante et de plus pas rentable au possible, pour se contenter d'être lui-même (ce qui n'est déjà pas mal).

X. Le Fourgon Funèbre 395

(93) (21 mai) Ça va faire deux semaines que ma réflexion s'attarde sur mes élèves "bon teint", (93)
ceux "d'avant". Chaque jour, la réflexion s'est présentée comme un "dernier complément", par acquit de conscience, à une réflexion qui semblait (pratiquement) terminée. Plus d'une fois, c'était une anodine note de bas de page, imprudemment embranchée sur la réflexion de la veille ou de l'avant-veille, qui s'allongeait et s'allongeait jusqu'aux dimensions d'une "note" autonome. A chaque fois, celle-ci trouvait rapidement son nom, la distinguant de toutes les autres, et s'insérant dans son cortège funèbre, juste à la bonne place, comme si elle y avait toujours été ! Tous les deux jours, j'en ai été pour refaire (chaque fois avec plaisir) au moins la fin de la table des matières, qui semblait close et qui du coup s'allongeait de deux ou trois nouveaux participants dans la Procession, quand ce n'était de tout un nouveau cortège. . .

Cette Procession finit par prendre des dimensions inquiétantes, jamais personne ne voudra lire tout ça ! Mais si elle s'allonge ainsi, ce n'est pas, à vrai dire, pour le douteux bénéfice d'un hypothétique lecteur, mais en tout premier lieu pour mon propre bénéfice — tout comme lorsque je fais des maths. Ces "derniers compléments", dans lesquels je m'embarque à chaque fois comme à mon corps défendant, jamais je n'ai eu de regret de m'y être lancé. A force de derniers compléments, j'ai appris bien des choses que je n'aurais pu apprendre autrement, en faisant l'économie d'une réflexion "sur pièces". Et ces choses se sont assemblées une à une en un tableau aux vives couleurs, de vastes proportions et aux multiples volets. Maintenant encore, je vois qu'il n'est pas entièrement achevé — il y a deux endroits encore qui semblent réclamer un dernier coup de pinceau.

Il me semble temps, après mes "élèves bon teint", de parler maintenant aussi, tant soit peu, des *enterrés* — de ceux qui "avec moi ont droit aux honneurs de cet enterrement par le silence et par le dédain". Pas plus que moi ou que ceux qui enterrent avec entrain, ces enterrés ne sont

des saints et n'ont vocation de martyre. Il n'y en a pas un, je crois, qui ne m'en ait voulu des 396
ennuis que je lui attirais bien involontairement (du seul fait qu'il avait eu l'imprudence de miser sur moi, sur une certaine approche des mathématiques et sur un certain style. . .) — ou qu'il n'ait tout au moins essayé de se démarquer de moi, une fois reconnu que décidément la mise était perdante[256](*). J'ai pu d'ailleurs constater que c'est là peine perdue — une fois repéré, c'est foutu, et de se démarquer c'est alimenter un mépris, lui apporter une justification tacite, au lieu de le désarmer. Plus d'une fois aussi et de bien des façons, j'ai vu les rôles d'enterreur et d'enterré se côtoyer et se confondre[257](**). Ce sont ces aspects d'ambiguïté sans doute qui sont cause d'une longue réticence en moi à parler des "enterrés" de façon un peu plus circonstanciée que par les allusions que j'ai déjà pu faire à eux en passant. Il est possible qu'à part peut-être Zoghman, aucun des trois autres que je connais me sache gré de lui faire ici une "publicité", comme si je ne lui avais pas déjà attiré assez d'ennuis comme ça.

Comme bien des fois au cours de Récoltes et Semailles, je passe outre finalement à une telle réticence en moi. Je me dis que même vis-à-vis de personnes qui ont eu à pâtir à cause de moi (par un choix qu'ils ont fait à un moment donné et où, pour une raison ou une autre, ils trouvaient bien leur compte, alors qu'ils ne se doutaient pas plus que moi des inconvénients attachés à leur choix) — même vis-à-vis d'eux mon rôle n'est pas de les aider à éluder une situation tout ce qu'il y a de réelle, dans laquelle ils sont impliqués qu'ils le veuillent ou non, et qui sûrement a un sens même si elle présente de sérieux inconvénients.

Avant d'embrancher sur la série noire des quatre cercueils de mes regrettés co-défunts et co-enterrés, je devrais peut-être égayer le lecteur par une note moins funèbre. Tout d'abord, dans mes relations au niveau "local" de l'Institut de Mathématiques de mon Université, je n'ai nullement fait l'expérience que le bien que je pouvais dire d'un candidat à un poste, ou le fait qu'un candidat fasse partie de mes élèves (d'après 1970, il va sans dire), ou que son œuvre soit influencée par la mienne, ait nécessairement joué contre lui. Une telle attitude de boycott systématique caractérise uniquement la relation du "grand monde" mathématique à ma personne, et par extension, à ceux
397 qui apparaissent comme liés à moi "après 1970". Ce boycott a été pratiquement sans failles pendant les quatorze ans depuis mon départ, pour autant que j'aie pu le savoir, à deux modestes exceptions près cependant. L'une concerne un élève qui, après des débuts promettants, était censé préparé avec moi une thèse de doctorat d'état sur un sujet des plus alléchants, et dont la candidature à un poste de maître-assistant à l'USTL avait été déboutée par la Commission des Spécialistes de mon Université. Il a été "repêché" au niveau national, avec l'aide de Demazure à qui j'avais écrit au sujet du travail de cet élève[258](*). D'autre part, en deux occasions, le journal *Topology* a accepté des articles d'élèves à moi : un article "Factorisations de Stein et découpes" par Jean Malgoire et Christine Voisin, et un article à paraître d'Yves Ladegaillerie, contenant le résultat central de sa thèse de 1976 (Voir note n° 94).

J'ai eu occasion surtout de parler déjà de Zoghman Mebkhout, et j'en reparlerai ici seulement "pour mémoire"[259](**). Mebkhout a commencé à s'inspirer de mon œuvre à partir de 1974 je crois, et a continué à s'en inspirer contre vents et marées jusqu'à aujourd'hui. Je n'ai pas eu connaissance qu'un de mes élèves "officiels" ait produit une œuvre d'une portée comparable — alors que celle de Mebkhout pourtant se ressent forcément des conditions d'adversité où elle a dû se poursuivre. Comme je l'ai dit dans l'Introduction (6), depuis quatre ans les idées et résultats de Mebkhout

[256](*) (Février 1985) J'ai eu connaissance en tout de sept ou huit (courtes) publications, en dehors de mon Université, présentant (de façon résumée) un travail fait avec moi et inspiré par moi, depuis que je suis à Montpellier. Mon nom est absent de toutes.

[257](**) (2 septembre) De façons différentes de l'un à l'autre, chacun d'eux à quelque moment a fini par intérioriser et par reprendre à son compte le dédain vis-à-vis de son travail, à acquiescer au consensus qui escamote ce travail ou le classe comme "sans intérêt".

[258](*) Au niveau "pratique" d'une promotion ou d'une accession à un poste et à un statut, le bilan de mon activité enseignante depuis 1970 se réduit, en tout et pour tout, à deux accessions à un poste avec statut à la clef, une fois de maître-assistant et une autre fois d'assistant. Par une étrange ironie, les deux fois, cette accession a été le signal d'un arrêt soudain et radical de toute activité de recherche chez l'intéressé.

[259](**) A part l'Introduction (6) (L'Enterrement), il est question de Mebkhout dans les notes "Mes orphelins", "L'inconnu de service et le théorème du bon Dieu", "L'Iniquité — ou le sens d'un retour", "La Perversité", "Rencontres d'outre-tombe", "La Victime — ou les deux silences", "Le Pavé et le beau monde", "Thèse à crédit et assurance tous risques" (notes n°s 46, 48′, 75, 76, 78, 78′, 80, 81).

sont utilisés par tous, alors que son nom reste soigneusement escamoté[260](***). C'est pour moi un mystère comment mon ami a pu continuer à faire des maths, tout en subissant le dédain, puis l'iniquité comme une sorte de fatalité inéluctable — une fatalité qui lui venait à travers des gens qu'il a dû (et doit encore) ressentir comme vertigineusèment au-dessus de lui[261](*), des gens dont il 398
a dû entendre parler pour la première fois comme des sortes de "Dieux du stade", à une époque où il était (comme moi-même jadis) un modeste étudiant émigré aux ressources précaires. Au moment de sa soutenance en 1979, il avait un poste d'assistant à Orléans. Il a fait tout son possible alors pour entrer au CNRS, revenant à la charge trois fois — à la troisième fois (en Octobre 1982) on a bien voulu lui donner finalement un poste de chargé de recherches (équivalent à celui d'assistant ou maître-assistant à l'Université). Cela lui donne, sinon une garantie statutaire, du moins une certaine sécurité relative.

Parmi les quatre mathématiciens "co-enterrés" dont j'ai connaissance, Mebkhout est le seul qui ait continué à poursuivre son travail envers et contre tous, se fiant à son instinct mathématique sans se laisser arrêter par les considérations de prudence et d'opportunité qu'auraient pu lui inspirer une mode sans merci. Il y a eu en lui, qui n'est pas de nature combative, une *foi* élémentaire en son propre jugement, qui est aussi une *générosité*, et qui (bien plus que les "moyens" cérébraux) est la condition première pour faire œuvre novatrice et profonde.

L'idée que je peux avoir de ses travaux reste sûrement incomplète. D'après ce que je connais de la partie maîtresse de son œuvre, il me semble qu'avec les moyens brillants qui sont les siens, placé dans une ambiance de sympathie chaleureuse et agissante, il aurait pu l'accomplir, et la mener vers une maturité plus grande, dans trois ans ou quatre au lieu de dix, et dans la joie et non dans l'amertume. Mais trois ans ou dix, et "maturité" ou pas, la chose remarquable, c'est que l'œuvre novatrice soit apparue, et qu'elle ait pu apparaître dans de telles conditions.

([94]) Yves Ladegaillerie a commencé à travailler avec moi en 1974. C'était "à tout hasard", ([94])
dans un moment de creux chez lui — je lui ai soumis alors quelques réflexions naïves sur les plongements de 1-complexes topologiques dans les surfaces, à un moment où je ne connaissais rien sur les surfaces (sauf la notion de genre), et lui encore moins. Ça faisait un peu grothendieckerie (chez moi de toutes façons ça commence toujours comme ça...), et ça a accroché chez lui plus ou 399
moins, jusqu'au jour où ça a fini par faire "tilt", je ne sais plus trop quand et pourquoi. C'était peut-être au moment où se dégageait une question visiblement juteuse, une certaine conjecture-clef sur la détermination des classes d'isotopie d'un 1-complexe compact dans une surface à bord orientée compacte. Vrai — faux ? C'était le suspense, qui s'est bien prolongé pendant six mois, un an, pendant lesquels Yves s'est mis au courant (et m'a mis au courant dans la foulée) des théorèmes-clefs de la théorie des surfaces, tout en poussant sur les parties "fondements" de son travail. Les résultats connus rendaient la conjecture plutôt plausible, mais visiblement étaient loin du compte — alors que la conjecture impliquait des résultats vaches de Baer et d'Epstein, et d'autres choses encore qui avaient des aspects insolites, voir suspects. Il est arrivé finalement à prouver la conjecture clef en été 1975. Elle équivaut, essentiellement, à une description algébrique complète, en termes de groupes fondamentaux, de l'ensemble des classes d'isotopie de plongements d'un espace compact triangulable (disons) dans une surface à bord compacte orientée[262](*).

A partir du moment où Yves avait "accroché", il a fait sa thèse dans un an, un an et demi, résultats, rédaction, tout, et à quatre épingles encore. C'était une thèse brillante, moins épaisse

[260](***) Légion sont ceux qui ont fait office de fossoyeurs dans cet enterremnt-là, auquel a participé pratiquement le Colloque de Luminy (juin 1981) tout entier, A part mes élèves cohomologistes (voir à ce sujet la note "Mes élèves (2) : la solidarité", n° 85), ceux dont la bonne foi professionnelle est ici directement et gravement en cause et dont j'ai connaissance sont J. L. Verdier, B. Teissier, P. Deligne, A. A. Beilinson, J. Bernstein.

[261](*) Bien entendu, Zoghman Mebkhout n'est pas plus idiot que moi et il est suffisamment dans le coup pour avoir une idée précise sur l'œuvre de chacun de mes élèves cohomologistes, et pour se rendre compte de sa portée comme de ses limites, sans aucune propension à l'idéaliser. Cela n'empêche que des inhibitions d'une puissance considérable l'ont retenu pour avoir même l'idée qu'il puisse mettre publiquement en cause aucun d'eux, même là où la malveillance est patente.

[262](*) L'énoncé "analogue" dans le cas non orienté est faux — décidément il s'agit d'un résultat délicat, "découpé" soigneusement dans un ensemble d'hypothèses-conclusions tout aussi "plausibles" mais néanmoins faux ! Pour d'autres commentaires sur le travail de Ladegaillerie, voir Esquisse d'un Programme, notamment le début du par. 3.

que la plupart de celles qui s'étaient faites avec moi, mais aussi substantielle qu'aucune autre de ces onze thèses. La soutenance s'est faite en mai 1976.

La thèse n'est toujours pas publiée aujourd'hui. Elle avait beau n'être pas épaisse, il paraît qu'elle l'était quand même trop pour être publiable, parmi beaucoup d'autres excellentes raisons que l'on m'a données. J'en signale quelques unes dans la note "On n'arrête pas le progrès" (n° 50). L'histoire de mes efforts pour "placer" cette malheureuse thèse, une des meilleures que j'aie eu l'heur d'inspirer, ferait un petit livre, qui serait instructif sûrement mais que je renonce à écrire. Parmi les proches amis d'antan qui avaient de si bonnes raisons pour oublier de prendre connaissance des résultats et pour enterrer le tout les yeux fermés, il y a (par ordre d'apparition sur la
400 scène) Norbert A. Campo, Barry Mazur, Valentin Poenaru, Pierre Deligne — sans compter B. Eckmann par la maison Springer interposée[263](*). Le résultat central va finalement paraître, neuf ou dix ans après et réduit à l'os, dans un court article de Topology (chut — j'ai un complice dans le Comité de Rédaction de cet estimable journal...). Le reste du travail, d'une part démontrait des choses que tout le monde utilise depuis toujours sans démonstration (et on s'en était bien passé certes !), d'autre part développe des grothendieckeries typiques, tout à fait contraires aux usages et bonnes mœurs. Je sais bien que si mon ami Deligne ne se charge de les "découvrir" à grands cris dans les dix ans qui viennent, d'autres ne pourront s'empêcher de les refaire d'ici trente ans ou cinquante, vu que mon sain instinct me dit que ce sont des choses fondamentales. Elles ont été un fil conducteur précieux dans mes cogitations anabéliennes, et si Dieu me prête vie, j'aurai ample occasion d'y référer dans la partie des Réflexions Mathématiques développant le yoga de géométrie algébrique anabélienne.

Cette aventure a été pour moi une révélation, la première du genre — la révélation de quelque chose dont je n'ai fini par prendre pleinement connaissance qu'avec la réflexion l'Enterrement. J'ai eu tendance d'ailleurs à l'oublier depuis, mon esprit étant absorbé ailleurs. Yves Ladegaillerie, un des plus brillants élèves que j'aie eu, a compris quant à lui dès ce moment que pour être accepté dans le monde mathématique aujourd'hui, il ne suffit pas de s'investir à fond et de faire un travail répondant à toutes les exigences de l'excellence. Ayant plus d'une corde à son arc, pendant sept ans il s'est adonné à des tâches plus terre à terre et aux retours moins problématiques. Il
401 a la chance d'avoir été titulaire, dès avant sa malencontreuse rencontre avec moi, d'un poste de maître-assistant, lui assurant une sécurité que sa mésaventure n'a pas mise en péril. L'an dernier une étincelle mathématique semble s'être réveillée à nouveau, sur un thème tout proche de ceux auxquels je me suis intéressé ces dernières années — la géométrie hyperbolique à la Thurston et ses relations au groupe de Teichmüller. Il est possible même qu'on fasse un petit bout de chemin ensemble encore, ou qu'il fasse sa promenade personnelle, juste pour le plaisir, et sans s'attendre à aucun retour autre que celui que la mathématique elle-même peut donner. Il sait bien que s'il en attend d'autres, il a intérêt à changer d'interlocuteur ou de compagnon de route (et même, de passé...).

(95) (95) Mes premières rencontres avec Carlos Contou-Carrère se sont faites dans les couloirs de l'Institut de Math, dès les lendemains de mon arrivée à Montpellier en 1973. Il me coinçait dans quelque coin obscur pour déverser sur moi un flot d'explications mathématiques, avant même que j'aie eu le temps de m'excuser poliment et de m'esquiver. Ce qu'il me déversait pêle-mêle avec un débit impressionnant me passait entièrement par dessus la tête, sans qu'il fasse mine de s'en apercevoir, ni d'en être le moins du monde dérangé quand je le laissais entendre timidement. Il

[263](*) Je ne connais pas Eckmann personnellement, et ma correspondance pour faire publier la thèse de Yves par les Lecture Notes s'est faite avec le Dr. Peters, en charge des LN chez Springer. Je pense que par une quinzaine de volumes des LN qui ont été publiés par moi (SGA notamment) ou par des élèves (thèses) dans les années soixante, j'ai été parmi ceux qui ont contribué par leur caution au crédit et au succès sans précédent de cette série encore à ses débuts. La raison donnée pour refuser le travail que je recommandais (qu'ils ne publiaient pas des thèses) était une plaisanterie.

Ma première expérience du New Look en matière de correspondance date aussi de cet épisode : avec un ensemble vraiment impressionnant, A. Campo, B. Mazur, V. Poenaru et le Dr. Peters se sont abstenus de m'honorer d'une réponse à une deuxième lettre, quand naïvement (j'ai la comprenette lente...) je revenais à la charge, après leur réponse réticente qui montrait qu'ils n'avaient pas pris la peine de prendre connaissance des résultats exposés dans l'introduction au travail de Ladegaillerie.

avait un besoin impérieux d'interlocuteur et je n'étais pas son seul “interlocuteur malgré lui”. C'était à un moment de plus où je n'étais absolument pas branché sur les maths. Pendant un an ou deux, je fuyais dès que je voyais sa silhouette (aisément repérable) apparaître au bout d'un couloir. Ça a été comme ça jusqu'au moment où Lyndon, qui avait été à Montpellier pendant un an comme professeur associé, m'a fait entendre que Contou-Carrère avait des moyens peu ordinaires et qu'il était sur le point de faire naufrage, faute de savoir les utiliser. Jusque-là la question si ce que Contou-Carrère déversait sur moi tenait debout ou non, et s'il avait ou non des moyens, ne m'avait pas même effleurée, tellement tout ça était loin. Peut-être la suggestion de Lyndon venait-elle à un moment où je recommençais à prendre quelque intérêt à des questions mathématiques. Toujours est-il que j'ai pris alors le mors par les dents, j'ai demandé à Contou-Carrère s'il voulait bien m'expliquer une chose qu'il avait faite, de façon que je puisse le comprendre. Je soupçonne que j'ai été le premier à lui demander une chose pareille, tout au moins depuis le paquet d'années qu'il était déjà en France. C'était pas évident de lui faire expliciter une chose, mais ce n'était nullement impossible, et cela en valait la peine. Je me suis vite aperçu que Lyndon ne s'était pas trompé 402
— que Contou-Carrere était bourré d'idées qui ne demandaient qu'à être dégagées et développées avec soin, et qu'il avait une intuition immédiate et très sûre dans pratiquement toutes les situations mathématiques qu'on pouvait lui soumettre. Par cette rapidité et cette sûreté d'intuition, même dans des choses dont il n'était nullement familier, il me dépassait et m'impressionnait — le seul autre élève où je l'ai connue à un degré comparable a été Deligne[264](*). Par contre, il avait un bloc presque total contre l'écriture ! Chose incroyable, il faisait des maths *sans écrire* — Dieu sait comment il arrivait à en faire même si peu que ce soit, sans même parler de la communication avec autrui, où le “naufrage” était total (voir plus haut).

Si j'avais quelque chose d'urgent et d'utile à enseigner à Contou-Carrere, c'était l'art d'écrire, ou plus frustement même, de lui faire seulement comprendre que les maths, ça se fait en les *écrivant*. J'ai dû essayer pendant deux ans, peut-être trois, jusqu'en 76 ou 77[265](**), sans être tout à fait sûr si j'y ai vraiment entièrement réussi. Son premier travail d'envergure entièrement écrit noir sur blanc est sa thèse sur les cycles de Schubert, soutenue seulement en décembre dernier (1983)[266](***). Entre 1978 et aujourd'hui nos relations ont été d'ailleurs des plus épisodiques, mon rôle se bornant pratiquement à l'épauler de mon mieux dans les nombreuses occasions où il é'est trouvé coincé d'une façon ou une autre dans sa vie professionnelle, constamment suspendue 403
à des postes d'assistant-délégué des plus précaires.

Pendant deux ans ou trois, j'avais essayé de fournir à Contou-Carrère les bases d'un langage mathématique précis et souple et quelques principes de systématique. Avec ce bagage, et ses moyens et sa richesse en idées, il avait vraiment l'embarras du choix sur quoi embrancher. Plutôt que de commencer sur des idées de départ à lui, il a embranché sur la théorie des jacobiennes locales et globales relatives, dont je lui avais parlé comme sujet de thèse possible. Une fois que je l'ai laissé à lui-même, il a fait en l'espace d'une année à peine un très beau travail, dont une partie est annoncée dans une note aux CRAS (95_1). Aller jusqu'au bout de ce filon aurait représenté quelques → (95_1)
années d'un travail passionnant et qui le motivait fortement, de quoi apprendre en même temps toutes les finesses de la technique des schémas. Je ne doutais encore de rien à ce moment — il était évident pour moi que Cartier, Deligne, Raynaud allaient tous trois faire un accueil chaleureux au travail déjà fait, qui était profond, difficile, et inattendu par plusieurs aspects. Cartier était tout

[264](*) Je ne suis pas sûr de l'avoir rencontrée chez d'autres mathématiciens, sauf chez Pierre Cartier (qui m'avait beaucoup impressionné dans son jeune âge par cette capacité remarquable) et chez Olivier Leroy, dont il sera question dans la note suivante.

[265](**) (7 juin) Vérification faite, ça a été jusqu'en février 1978.

[266](***) C'est un long travail (que je n'ai pas lu) où il développe avec soin des idées où je ne suis pour rien, donnant entre autres une résolution des singularités explicite de tous les cycles du type “Schubert” — chose que personne n'a su faire avant lui. Pour une fois qu'il a fait une rédaction en forme, il s'est vu reprocher qu'elle était trop détaillée (sans compter que ses énoncés étaient trop généraux. . .) ! Pour ma part, si j'ai une critique à faire, elle irait en sens opposé : alors que Contou-Carrere affirme que ses méthodes doivent s'appliquer à tous les types de groupes semi-simples et de cycles de Schubert, il n'a fait le travail que dans le cas du groupe linéaire général — donc il n'a pas été jusqu'au bout du travail qui est à faire sur la question précise : description des résolutions des singularités équivariantes des cycles de Schubert universels, *et* des lieux singuliers desdits cycles de Schubert. Cette lacune me semble comme un héritage de ce “bloc” contre le travail sur pièces et contre l'écriture, qui avait été pendant longtemps son principal handicap.

content en effet de voir certaines vieilles idées à lui prendre une actualité nouvelle. Par contre, indifférence de Raynaud, tout comme de Deligne qui garde le manuscript complet dans ses tiroirs pendant six mois, sans daigner donner signe de vie[267](*).

C'était deux contre un — assez pour sentir le vent. Les jacobiennes un peu trop relatives sont larguées sine die aux profits et pertes. La tronçonneuse a bien fait son boulot. . .

Ça n'a pas évité pour autant les mésaventures à Contou-Carrère, dont un compte-rendu circonstancié ferait bien un autre petit livre, que je renonce de bon cœur à écrire. C'est vers ce moment je crois que pour la seule et unique fois depuis que j'ai quitté (en 1970) l'institution que j'avais été le seul pendant quatre ans (1958–62) à représenter et à rendre crédible "sur le
404 terrain", pendant les années où elle n'avait pas encore de toit à elle — c'est la seule fois où j'aie pris sur moi de recommander quelqu'un pour une invitation (d'une année en l'occurence), à un moment où Contou-Carrère risquait de se retrouver sans poste et à la rue. Je savais que celui que je recommandais, tout aussi inconnu que l'avaient été jadis Hironaka, Artin ou Deligne quand je les ai accueillis avec chaleur à l'IHES, ferait honneur comme eux à l'institution qui l'accueillait. Bien sûr, je n'ai pas manqué de le dire. Heureusement pour Contou-Carrère, son poste d'assistant délégué (certes indigne de l'honneur d'une invitation à une institution aussi sélecte) a finalement été reconduit[268](*).

Je n'ai pas été tellement étonné de cet épisode, connaissant déjà alors les dispositions de Deligne, et vu que Nico Kuiper m'avait averti que tout dépendait de lui dans ce cas d'espèce. (L'idée ne m'est pas même venue de lui suggérer que la chose pourrait peut-être aussi concerner les autres membres du Conseil Scientifique, vu justement le cas d'espèce. . .) L'épisode qui m'a le plus fortement touché par contre, parmi toutes les mésaventures de Contou-Carrère (mon "protégé", comme Verdier s'était avisé de l'appeler dans une lettre, comme chose allant de soi. . .), se place en octobre 1981, à propos de sa candidature à un poste de professeur à Perpignan. Les collègues de Perpignan (où il avait son poste d'assistant délégué) ont sûrement apprécié la présence parmi eux de quelqu'un qui était à l'aise et qu'on pouvait consulter dans pratiquement toutes les branches de la mathématique. Lors d'une vacance de poste de professeur, ils l'ont mis candidat unique sur le poste, — chose plus que rare, qui manquait clairement que c'est lui et nul autre qu'ils voulaient voir à ce poste. C. C. avait relativement peu de publications en dehors de sa thèse de doctorat passée en Argentine avec Santalo, c'étaient surtout des notes aux CRAS, annonçant des résultats (dont certains profonds), mais sans démonstration. Personne ne lui avait encore laissé entendre que par les temps qui courent et tant qu'on n'est pas casé, il vaut mieux avoir comme "pièces à conviction" des articles avec démonstrations complètes — chose que je lui avais bien assez serinée
405 de mon côté, mais d'un point de vue moins utilitaire[269](**). Toujours est-il que la candidature de Contou-Carrere a été jugée irrecevable par le Comité Consultatif des Universités et le dossier renvoyé. La chose qui m'a alors soufflé, c'est que ni le Président du CCU (l'organisme national qui a pris la décision), au nom du Comité, ni aucun des membres à titre personnel, n'ait eu ce

[267](*) Contou-Carrère avait pourtant pris les devants et ne soufflait mot dans sa note de ma personne, qui lui avait fourni le programme de départ. Ça a été peine perdue — il avait beau y rajouter du sien, il y a un "style" qui ne trompe pas, attaché, qu'on le veuille ou non, à certains thèmes, qu'il vaut mieux éviter si on veut faire carrière dans les maths aujourd'hui.

(7 juin) Renseignements pris auprès de l'intéressé, je constate que je fais confusion ici de deux épisodes différents autour du travail de Contou-Carrère sur les jacobiennes. Voir la note suivante (n° 95_1) pour des précisions, et des références précises.

[268](*) Je n'ai pas à me plaindre, puisque cinq ou six ans plus tard, à l'occasion du jubilée des vingt-cinq ans de l'IHES l'an dernier, on m'a bel et bien fait l'honneur, à moi, d'une invitation, et même on m'a donné le choix entre la réception solennelle avec discours du ministre, ou un séjour ultérieur d'une semaine à l'IHES. et tous frais payés encore (m'a-t-on bien assuré). J'ai dit à mon vieil ami Nico Kuiper que c'était très gentil d'avoir pensé à moi comme ça, mais que je ne voyageais plus à mon âge. . .

[269](**) L'année d'avant Contou-Carrère avait été candidat à un poste de professeur à Rennes, où il connaissait Berthelot et Larry Breen. Sa candidature a été considérée comme recevable alors par le CCU, mais le poste a été attribué à une autre candidat. Personne n'a pris la peine d'avertir l'intéressé que s'il voulait avoir une chance d'avoir un poste, il lui faudrait publier des démonstrations détaillées des résultats qu'il annonçait. Le désaveu par le CCU l'année suivante est venu comme une surprise totale aussi bien pour Contou-Carrere que pour ses collègues de Perpignan et pour moi. Avec le recul et à la lumière de la présente réflexion, je doute d'ailleurs que la situation soit vraiment changée avec la rédaction de sa thèse (d'ores et déjà déclarée "inpubliable" telle quelle) et sa soutenance, et qu'il ait une chance de trouver un poste de professeur en France.

minimum de respect d'écrire, soit au principal intéressé Contou-Carrere lui-même, soit au moins au directeur de l'Institut de Mathématiques de Perpignan, pour donner quelques mots d'explication sur le sens de ce vote, qui en l'absence de toute explication ne pouvait être reçu que comme un désaveu cinglant du choix des collègues de Perpignan, et comme un désaveu de leur unique candidat comme apte à remplir honorablement le poste pour lequel il était proposé. Il y avait dans le Conseil trois de mes anciens élèves, dont deux connaissaient personnellement Contou-Carrère. Bien entendu ils savaient qu'il avait été mon élève tout comme eux, d'autant plus que le dossier comprenait un rapport de moi particulièrement élogieux sur les travaux du candidat. Aucun d'eux, ni aucun des autres membres du Conseil, n'a songé à l'affront que représentait ce vote-couperet sans autre forme de procès, et au torpillage en règle d'un mathématicien tout aussi honorable qu'aucun d'entre eux.

C'est cet incident qui, pour la première fois dans ma vie de mathématicien, m'a fait sentir ce "souffle" dont j'ai parlé plus d'une fois au cours de ma réflexion. Je l'avais senti déjà quatre ans avant, avec l'épisode des étrangers[270](*), mais ce n'était pas à l'intérieur du monde qui avait été le mien, soufflant sur l'*un des leurs* — sur quelqu'un qui sans aucune réserve s'identifiait à ce monde. J'en étais comme malade, pendant des semaines, peut-être des mois. Pour me libérer d'une angoisse qui alors m'a étreint sans que je me soucie d'en prendre connaissance[271](*), je me suis 406
agité, écrivant des lettres à droite et à gauche, et un texte d'une trentaine de pages "Le Cerveau et le Mépris", dans une veine d'humour noir, que j'ai finalement renoncé à publier[272](**). Avec le recul, je me rends compte que c'était le moment où jamais de *méditer* sur le sens de ce qui arrivait. Le plus drôle, c'est que ce qui "m'empêchait" alors de me rendre même compte du besoin d'une méditation approfondie, c'était une longue méditation dans laquelle j'étais alors engagé et dont j'ai eu occasion de parler[273](***) — et une méditation, ce qui plus est, sur ma relation à la mathématique (sinon sur mon passé de mathématicien) ! Elle était troublée par un épisode où la vie m'interpellait avec force — et où j'éludais l'interpellation en m'agitant, puis en replongeant dans la "méditation". Je me rends compte avec le recul que cette "méditation" alors ne méritait pas pleinement ce nom, qu'il lui manquait une dimension essentielle de la vraie méditation : l'attention à ma propre personne au *moment même*. Je "méditais" alors sur le sens de certains événements plus ou moins reculés, tout en ignorant une angoisse refoulée (parfaitement contrôlée il est vrai par suite d'une longue habitude d'un tel contrôle), signe de mon refus de prendre connaissance du message que m'apportait ce "souffle" récusé.

Mais je suis en train de m'éloigner de mon propos. Le torpillage, bien sûr, a eu l'effet qu'il ne pouvait manquer d'avoir. Les collègues de Perpignan se sont fait rappeler à l'ordre une fois, ça a suffi. Apparemment, il n'y a plus même de poste d'assistant délégué chez eux, du moins pas pour Contou-Carrère. Il en a trouvé un de rechange in-extremis à Montpellier, pour l'année en cours, dont le titulaire va revenir l'an prochain.

Je ne m'en fais pas trop quand même pour son avenir, ça fait un moment déjà que Contou-Carrère a eu la sagesse de prendre les devants sur les coups du sort, et s'est branché sur l'informatique. Avec les moyens brillants qui sont les siens, il doit dominer le sujet de haut depuis belle 407
lurette, tout en faisant les maths qu'il aime à ses moments perdus. Il est père de famille avec deux enfants, et les maths par les temps qui courent et avec le passé qui lui colle après, c'est décidément hasardeux, pour ne pas dire violent. Il a tout intérêt à faire une brillante carrière d'informaticien, où personne ne lui tiendra rigueur d'avoir été mon élève tant soit peu.

(95_1) (7 juin) C'est vers la fin 77 que j'ai soumis à Contou-Carrère un plan de travail circons- (95_1)
tancié pour une théorie des jacobiennes locales et globales relatives, y compris, dans le cas local,

[270](*) Voir à ce sujet la section "Mes adieux — ou les étrangers", s. 24.

[271](*) J'ai pris conscience de cette angoisse seulement au cours d'une longue période de méditation l'année d'après, où j'ai découvert le rôle de l'angoisse dans ma vie, dont la présence (chronique jusqu'en 1976, et occasionnelle après 1976) avait été "le secret le mieux gardé du monde" pendant toute ma vie. Il y a eu des mécanismes d'une grande efficacité qui escamotaient tous les signes généralement reconnus de l'angoisse, laquelle restait ignorée aussi bien de moi-même que de mes proches.

[272](**) J'ai été découragé de le publier par ceux-là même pour qui je m'apprêtais à partir en guerre, à qui j'avais eu le bon sens de montrer mon texte avant toute tentative de le rendre public.

[273](***) Voir à ce sujet "Le patron trouble-fête — ou la marmite à pression", s. 43.

la suggestion de “revisser” la jacobienne et le ind-groupe de Cartier, pour trouver une jacobienne “complète” ayant une plus belle propriété universelle, et qui serait “autoduale”. Je n’avais aucune idée de démonstration à proposer, et ne me suis plus occupé de son travail après février 78, m’étant rendu compte que ma présence inhibait ses capacités, au lieu de les stimuler. Il est arrivé d’ailleurs à “démarrer” dans l’année qui a suivi, et sa première note *“La jacobienne généralisée d’une courbe relative, construction et propriété universelle de factorisation”* (concernant le cas global) paraît le 16.7.1979 (CRAS t. 289, Série A – 203).

Le mois suivant il trouve les résultats décisifs pour la jacobienne locale, mais ne publie rien à ce sujet pendant un an et demi, où il publie “la moitié” (propriété universelle de la jacobienne relative locale ordinaire, non revissée avec le groupe de Cartier), dans une note aux CRAS du 2 mars 1981, sous le nom (pas très convaincant a première vue) *“Corps de classes local géométrique relatif”* (CRAS t. 292, Série I – 481). Quant à la théorie de la jacobienne locale complète, bien plus intéressante encore à mon sens, il en existe un projet de note aux CRAS, qui n’a jamais été publié, sous le titre : *“Jacobienne locale, groupe de bivecteurs de Witt universel et tame symbol”*. Bien sûr, j’étais informé dès l’année 1979 de ses résultats, c’est-à-dire d’une réalisation complète du programme provisoire que je lui avais proposé, pour laquelle il avait fallu surmonter des difficultés techniques considérables, demandant beaucoup d’imagination et de puissance technique. Je n’ai eu connaissance (sauf erreur) que de la première note, et m’étonnais qu’il ne publie pas la suite, i. e. la partie locale, sans qu’il s’en explique jamais clairement — mais il était visiblement déçu par l’accueil fait à cette première note. Après l’échec de sa candidature à Rennes en 1980, et vu
408 que ma lettre d’appui jointe à son dossier de candidature faisait état de résultats remarquables sur les jacobiennes relatives globales et locales, il a dû quand même juger prudent (pour préparer sa candidature l’année suivante à Perpignan) de publier au moins encore une note sur les jacobiennes locales, sinon vider tout son sac. C’est deux mois plus tard encore, en mai 81, qu’il envoie le projet de sa troisième note à Deligne et à Raynaud (sans doute Cartier devait être au courant depuis belle lurette), pour sonder d’abord un terrain je présume. (Je ne crois pas qu’il aurait eu la moindre difficulté pour faire présenter cette troisième note par Cartan, à n’importe quel moment depuis août 1979 où il avait les résultats en mains.) Ni Raynaud ni Deligne ne lui donnent signe de vie — mais en mars 1982 Deligne lui envoyé le manuscrit d’un article *“A remark on tame symbols”*, dédié à Deligne, par Kazuya Kato, qui fait la théorie de Contou-Carrère dans le cas d’un corps de base, et conjecture sa validité sur un anneau de base quelconque. Contou-Carrère m’en a parlé alors, se disant persuadé que Deligne avait communiqué ses résultats (sans le nommer, ni d’ailleurs donner d’indications de démonstration) à K. Kato. A ce moment la chose me paraissait si incroyable que je n’ai pas pris Contou-Carrere au sérieux — alors que maintenant je réalise que ce serait tout à fait dans le style “pouce !” habituel de mon brillant ami Deligne. Contou-Carrère avait l’air vraiment outragé que quelqu’un “se permette de conjecturer” quelque chose qu’il semblait considérer comme une sorte de propriété privée. Pourtant lui-même tenait ses conjectures de moi, sans croire non plus nécessaire de faire allusion à ma personne dans aucune des trois notes[274](*) ! De lui vis-à-vis de moi ça devait lui sembler comme allant de soi, alors que la simple présomption du même coup qui lui serait fait par Deligne l’outrageait, mais sans qu’il ose pour autant en souffler mot à l’intéressé. (Je lui avais vivement conseillé de s’expliquer avec lui, ce qu’il s’est bien gardé de faire. . .)

Il a dû d’une certaine façon se faire violence pendant toutes ces années, j’imagine, pour ne pas publier de très beaux résultats, dans lesquels il a dû s’investir à fond en les faisant. S’il s’est fait violence ainsi, c’est par souci d’une conjoncture, visiblement pas favorable à ce genre de grothendieckeries. Il a été tout étonné ces jours derniers de recevoir une lettre du même Deligne, s’étonnant (mine de rien !) qu’il n’ait pas publié sa note sur les jacobiennes “totales”, et lui demandant tout ce qu’il possède sur le sujet et même sur d’autres. Zoghman Mebkhout m’avait déjà dit quelques jours
409 avant que Deligne était en train d’utiliser ces choses et qu’il avait même nommé Contou-Carrère dans ce contexte. Il semblerait bien que le temps soit mûr pour que Contou-Carrère reconnaisse enfin un enfant à lui, qu’il a eu la prudence d’enterrer depuis bientôt cinq ans. Peut-être même, qui sait, l’heure est-elle venue pour une réconciliation des deux “élèves-ennemis” ; de ces deux

[274](*) Au sujet d’un certain rôle de connivence que j’ai souvent joué dans ce genre de situation avec certains de mes élèves, voir la note “L’ambiguïté”, n° 63′′.

plus brillants parmi mes élèves, l'un académicien médaillé et l'autre assistant délégué, et pourtant (qu'ils se réconcilient ou non) depuis longtemps deux *frères*.

([96]) (22 mai) J'exagérerais à peine en prétendant que je n'ai jamais vu Olivier Leroy. Ce qui est ([96])
sûr, c'est que dès le moment où il a entendu parler de moi, il a décidé de m'éviter comme la peste. Ses raisons, j'avoue, m'échappent. Peut-être un instinct lui disait-il que je n'allais lui attirer que des ennuis, peut-être aussi que Contou-Carrère (qui pendant longtemps a été très ami avec lui) le lui a-t-il soufflé — je ne le saurai peut-être jamais. J'ai quand même eu l'honneur et le plaisir de deux conversations substantielles avec Leroy, dont je me rappelle très bien.

La première fois devait être en 76, 77, on a été le voir chez lui, Contou-Carrère et moi, sans crier gare, histoire de discuter maths un peu — je ne sais si on avait quelque arrière-pensée en tête. Peut-être quand même qu'il était entendu qu'Olivier songeait à s'embarquer dans un doctorat de 3° cycle, et j'avais certes des sujets pleins mes manches. Pour l'avoir entrevu une ou deux fois chez Contou-Carrère, et d'après ce que Contou-Carrère lui-même me laissait entendre, j'avais comme une impression qu'Olivier devait avoir la comprenette rapide, et pas seulement en maths. Cette soirée à trois a été mémorable. J'ai dû assez vite toucher un mot à Olivier d'un programme pour une théorie du groupe fondamental d'un topos et des théorèmes de type van Kampen dans le cadre topossique, et il avait l'air intéressé. Il devait avoir une petite teinture topossique par le séminaire de géométrie algébrique de Contou-Carrère, et il semblait intéressé d'avoir une occasion de "se faire la main" avec le langage des topos sur un exemple de théorie concrète. Pendant bien deux heures ou trois, j'ai dû déverser sur lui un maître d'œuvre circonstancié de la théorie que je voyais à développer, laquelle s'étoffait au fur et à mesure que j'en parlais, et que remontaient en moi une foule de situations concrètes de géométrie algébrique et de topologie — des situations qu'il
s'agissait d'exprimer dans le cadre topossique, et qu'à chaque fois il me fallait d'abord "rappeler" 410
à quelqu'un qui en entendait parler pour la première fois. Plus d'une fois dans la soirée, Contou-Carrère (qui a pourtant tout lu ou presque et qui a l'estomac bien accroché) il avait l'œil vague et largué, même pour lui ça faisait beaucoup à la fois — et plus d'une fois j'ai crû prudent de demander à Olivier s'il ne valait pas mieux s'arrêter pour aujourd'hui et reprendre un autre jour. J'aurais pu m'épargner cette peine — visiblement Olivier était frais et dispos, l'œil vif et parfaitement à l'aise, j'en rigolais même, tellement c'était pas croyable qu'il craque pas, mais pas du tout alors! C'était un jeune gars de vingt ans peut-être, qui devait avoir tout juste une teinture de schémas, un peu de topologie et de topos, il avait quand même pas mal manipulé des groupes discrets infinis je crois... C'était trois fois rien, pour tout dire, et avec ça il arrivait à remplir quand-même tous les blancs et à "sentir" sans effort ce que moi, vieux vétéran, lui racontais à toute allure en deux heures ou trois sur la base d'une familiarité de quinze ans avec le sujet. Je n'avais jamais rien rencontré de tel, ou tout au plus chez Deligne, et peut-être chez Cartier, qui avait été aussi assez extraordinaire dans cette ligne-là, dans son jeune âge.

Toujours est-il que visiblement c'était adjugé, Olivier allait faire sa thèse de 3° cycle sur le sujet en question. Il ne devait pas se douter quand même, de ce qui l'attendait au bout. Toujours est-il que pendant les deux ans où il s'est tapé le travail et même au-delà, je ne l'ai plus revu. Son patron officiel était Contou-Carrère, d'accord, mais ça m'aurait fait plaisir à l'occasion de discuter avec un gars aussi branché. En fait, je n'ai pas même été averti de la soutenance, et ne crois pas jamais avoir reçu un exemplaire de cette thèse — mais je me rappelle en avoir tenu entre les mains

411 un exemplaire, de quelqu'un qui y avait eu droit[275](*). Je ne saurais dire si la soutenance s'est faite avant ou après le "coulage" de la note aux CRAS où Olivier résumait son travail. Je parle de ce coulage, de façon assez circonstanciée mais sans nommer personne, dans la section "La note — ou la nouvelle éthique (1)" (s. 33). Les deux mathématiciens qui ont pris soin de ce coulage sont Pierre Cartier (celui-là même dont la faramineuse rapidité d'intuition m'était revenue en parlant de celle de son jeune non-collègue, que Cartier coulait si gentiment et avec tous les regrets du monde), et l'autre était Pierre Dèligne, avec son mot historique que ces mathématiques "ne l'amusaient pas". (Elles l'ont pourtant "amusé" en son jeune âge...) Je devrais y ajouter Contou-Carrère lui-même, qui n'a pas levé un doigt pour défendre son élève — cela l'exposait au risque de mécontenter des hommes puissants. Il a dû suggérer à Olivier Leroy qu'il valait mieux oublier l'épisode de sa malencontreuse thèse. Ce qui est clair en tous cas, c'est que Leroy a bel et bien fait un gros trait sur cet épisode — même si la possibilité devait se présenter de publier, non seulement une note aux CRAS, mais même son travail tout entier, je doute fort qu'il en ferait usage[277](*). Cette fois encore, la tronçonneuse a bien fait son travail[278](**).

412 Malgré cette mésaventure, j'ai quand même eu le plaisir pendant plusieurs mois, aux débuts de 1981, de voir Leroy régulièrement. C'était à un micro-séminaire que je donnais alors sur la théorie algébrico-arithmétique de la tour de Teichmüller (dont il est un peu question dans l'Esquisse d'un Programme). Les seuls auditeurs au sens propre du terme étaient Contou-Carrère et Leroy. Même pour un public parisien ultra-sélect (et je sais de quoi je parle), il n'y en aurait pas eu trois

[275](*) Toute cette cachotterie est d'autant plus insolite que j'étais sûrement, avec Contou-Carrère, la seule personne dans tout le Languedoc à pouvoir comprendre quoi que ce soit au travail qu'avait fait Olivier Leroy. Inutile de dire que je n'ai jamais eu entre les mains non plus le projet de note aux CRAS de Leroy. Peut-être je me fais des illusions, mais il me semble que si je n'avais été mis à l'écart de façon si draconienne qu'il m'était pratiquement impossible d'intervenir, j'aurais trouvé moyen quand même de faire publier cette malheureuse note, en passant par Cartan ou par Serre s'il le fallait, qui ne sont pas branchés, mais qui m'auraient bien fait confiance si je leur garantissais le sérieux du travail.

(7 juin) J'ai dû apprendre longtemps après que Leroy avait passé sa thèse, et être trop occupé de mon côté pour songer à m'interroger alors comment il se faisait que je n'en avais pas même été informé. Ça a fait "tilt" seulement après la soutenance de thèse de Contou-Carrère lui-même, dont je suis censé avoir été le directeur de thèse[276](x). Il a trouvé moyen pour que, seul parmi les membres du jury, je n'aie pas droit à l'exemplaire définitif et officiel de sa thèse ! Je viens finalement d'en recevoir un exemplaire aujourd'hui-même — il avait pensé (écrit-il) que ça "ne m'intéressait pas" d'en avoir un...

[276](x) Plus précisément, pendant un an ou deux C. C. avait prudemment joué sur deux "directeurs" à la fois (on ne savait jamais...), chacun des deux ignorant l'existence d'un directeur "parallèle". J'ai été informé du rôle de directeur de Verdier in extremis, quand C. C. s'est finalement rabattu sur moi au printemps 1983, quand il devenait clair que Verdier décidément voulait quand même sa peau !

[277](*) Un signe éloquent de ce "gros trait" : dans le dossier de candidature d'Olivier Leroy à un poste d'assistant à Montpellier, présenté lors d'une vacance il y a deux ans, Leroy ne mentionne ni le titre de sa thèse de troisième cycle, ni le nom de Contou-Carrère qui avait été son patron. Il ne fait d'ailleurs mention d'aucun travail personnel quel qu'il soit. Visiblement, il n'était pas décidé alors s'il voulait ce poste ou non — ce qui fait que, malgré ses dons impressionnants, ce poste a été attribué à un autre candidat, qui avait un dossier solide et pour qui il n'y avait aucun doute sur ses intentions.

[278](**) Coïncidence intéressante, j'ai eu écho tout dernièrement que Cartier avait eu l'attention de me dédier un de ces exposés Bourbaki (c'est la première fois je crois qu'une telle chose m'arrive), et que de plus, cet exposé était consacré justement à la théorie des topos — ces mêmes topos, jugés par ce même Cartier indignes de figurer dans une note aux CRAS. Signe d'un changement du vent de la mode en ces toutes dernières années ? Sûrement pas, et tout se tient, encore : l'exposé en question concernait l'usage des topos en logique !

La touchante dédicace de mon ami Cartier me semble bien de la même veine que l'Eloge Funèbre prononcé l'an dernier en une grande occasion (voir la note "L'Eloge Funèbre — ou les compliments", n° 104), où le mot "topos" est prononcé (parmi d'autres compliments bien envoyés) pour s'empresser d'ajouter aussitôt (comme unique et éloquent commentaire) qu'ils sont "aujourd'hui utilisés en logique" — et nulle part ailleurs, est-il besoin de le dire, aussi longtemps du moins que mes amis prodigues de compliments peuvent l'empêcher, par le pouvoir qui est entre leurs mains... (Référence de l'exposé de Cartier : *Catégories, logiques et faisceaux, modèles de la théorie des ensembles*, Séminaire Bourbaki n° 513, fév. 1978).

(23 juin) Je sens, dans l'attitude de condescendance (et de boycott...) de certains (tels Deligne, Cartier, Quillen, parmi ceux qui donnent le ton...), vis-à-vis de notions novatrices et profondes comme celle de topos en géométrie, une *outrecuidance* phénoménale. A supposer même qu'un seul de ceux-là ait l'étoffe (ou l'innocence...) pour tirer du néant, comme je l'ai fait par l'introduction des topos étales et cristallins, une nouvelle vision topologique des variétés algébriques (et partant de là, les moyens d'un renouvellement profond de la géométrie algébrique et de l'arithmétique, en attendant la topologie) — nul doute que cette attitude même de mépris qu'il se plait à cultiver en lui-même et à susciter en autrui, désamorce ce pouvoir de vision et de renouvellement, pour le seul bénéfice d'une fatuité.

ou quatre dans toute une salle pour ne pas être largués. A vrai dire, si je faisais ce séminaire, à un moment où Contou-Carrère était entièrement pris par la mise au point de ses idées sur les cycles de Schubert, c'était pour Leroy, pensant que peut-être il accrocherait à un sujet aussi splendide. Visiblement il "sentait" ce que je faisais, mais il avait décidé d'avance (je crois) qu'il n'"accrocherait" pas. C'est étrange qu'il ait même pris la peine de venir — quelque chose devait le fasciner, tout comme j'étais fasciné, et il n'était pas trop au clair lui-même sur ce qu'il voulait vraiment. Quand j'ai compris qu'il n'accrocherait pas, j'ai arrêté les frais. Ça ne m'intéressait pas de continuer un monologue devant deux spectateurs, si brillants soient-ils. C'est d'ailleurs à ce moment-là que se place la deuxième et dernière conversation que j'ai eue avec Leroy. Je crois même que je ne l'ai plus jamais revu depuis.

Il n'y a pas eu de vraie discussion mathématique entre Leroy et moi, en dehors de celle d'il y a sept ans — ce qui explique que je ne sais pratiquement rien sur le travail qu'il a fait, en dehors de son malencontreux travail topossique. Sa mésaventure n'a pas dû augmenter la confiance qu'il avait vis-à-vis de gens comme moi, voire Contou-Carrère, ou d'autres gens du beau monde mathématique. J'ai entendu qu'il faisait un séminaire à la Faculté des Lettres, où il y a un groupe 413
de matheux sympathiques et qui s'entendent bien entre eux. Il y exposerait des idées de topologie combinatoire — un sujet tout ce qu'il y a dans mes cordes, depuis bientôt dix ans. Comme je suis de nature discrète (mais oui, mais oui !), je n'ai pas posé de question sur ce qu'il raconte, et j'ignore s'il le destine à une publication. Côté situation, il mène une existence des plus illégales (sans être pourtant étranger ni en situation irrégulière), en faisant des TD (travaux dirigés) à droite et à gauche, payés (chut...) par je ne sais quelles caisses occultes et au nez du trésorier-payeur et de la Cour des Comptes. Je crois qu'il n'est pas très décidé surtout s'il va ou non finalement faire une carrière mathématique, et ça doit être une situation peu confortable à la longue, Cour des Comptes ou pas. Je serais heureux si mon édifiant tableau d'un Enterrement, où il fait figure de quatrième cercueil adjoint, pouvait l'aider à dissiper ses perplexités, cette fois en toute connaissance de cause.

([97]) (24 mai) C'est à l'encontre d'une certaine réticence en moi que j'ai fini par me décider ([97])
de mentionner nommément certains parmi mes proches amis et collègues d'antan, dans le monde mathématique, que j'ai pu voir faire œuvre de "fossoyeur" (ou de "tronçonneuse"), coupant court dès le départ aux tentatives faites par certains mathématiciens au statut modeste ou précaire, pour reprendre certaines de mes idées et les développer suivant leur logique propre, ou seulement (comme dans le cas de Yves Ladegaillerie) pour suivre une approche et un style qui porte la marque de mon influence. Comme je l'ai dit et redit, de telles réticences à impliquer autrui, ou seulement à
le nommer[279](*) sans l'avoir consulté, n'ont pas été rares au cours de Récoltes et Semailles. Dans 414
chaque cas, j'ai fini par examiner la réticence et par comprendre qu'elle n'était pas fondée, que sa source n'était pas une délicatesse mais une confusion, pour ne pas dire une pusillanimité. Dans tous les cas (il me semble) où j'ai fait état nommément d'actes ou d'attitudes d'autrui, ceux-ci n'étaient nullement de nature "confidentielle". Ils concernaient la vie professionnelle de l'intéressé, avec le cortège de répercussions qu'ils impliquent dans la vie professionnelle (et par là, dans la vie tout court) d'autres collègues, y compris moi-même. Chacun de ceux que j'implique est tout autant responsable de ses actes et attitudes, et de tout l'éventail de leurs implications (qu'il se plaise ou non à ignorer celles-ci), que je le suis des miens. Il n'est nullement fondé à s'offusquer si certaines conséquences de ses actes lui reviennent sous une forme ou une autre, par exemple celle

[279](*) J'ai par exemple eu de telles réticences pour inclure une note (la note n° 19) dans laquelle il serait fait mention nommément de tous les élèves qui ont préparé une thèse de doctorat d'état avec moi et l'ont menée à terme. Cette hésitation en moi a dû venir de la réticence chez beaucoup de mes élèves à se voir associé à ma personne, réticence que j'ai dû percevoir à un niveau informulé depuis quelques années déjà. Les seuls parmi mes anciens élèves (avec ou sans guillemets) où la volonté de se démarquer de ma personne avait été alors clairement perçue par moi, ont été Contou-Carrère (chez qui je venais seulement de le découvrir), et Deligne (où la chose était assez claire déjà depuis 1968, sans que je soupçonne cependant jusqu'où cette volonté allait le mener). Dans le cas de Deligne, ma réticence à le nommer comme ayant fait figure "peu ou prou" d'élève a été particulièrement forte, ne voulant pas avoir l'air de me prévaloir d'un "élève" aussi brillant, alors que lui-même ne tenait pas à rien laisser paraître de ce lien qui le liait à ma personne et à mon œuvre. Ma réflexion m'a fait comprendre d'ailleurs que ce lien avait pris dans la vie et l'œuvre de mon jeune ami une portée infiniment plus grande que je ne l'avais jamais soupçonné.

(1er juin) Voir au sujet de ces propos délibérés en moi la note du 27 mars (trois jours après) "L'être à part" (n° 67′).

d'une "mise en cause" publique, par ma personne interposée en l'occurence. Si par moments mon langage est imagé et dru, mon intention n'est nullement polémique, ni d'offusquer ou outrager quiconque, mais plutôt de décrire des faits et la façon dont je les ressens, comme une incitation pour chacun (et en tout premier lieu pour chacun de ceux que j'implique) à les examiner de son côté, plutôt que de les évacuer d'une façon ou d'une autre (comme je l'ai souvent fait moi-même avant la réflexion Récoltes et Semailles). Si tel qui est ainsi interpellé choisit de s'offusquer, c'est là un choix qui le concerne. Ce choix peut me peiner, venant de personnes que j'ai en estime ou même en affection, mais il ne me pèse pas. La réticence dont j'ai parlé, signe d'une certaine confusion dans ma vision des choses, s'est évanouie sans traces dès qu'elle a été comprise et par là, dépassée.

A aucun moment au cours de la réflexion l'Enterrement, je n'ai eu le sentiment de quelque vaste "complot" qui aurait été ourdi contre mon œuvre et contre ceux qui ont eu la témérité de s'en inspirer (plutôt que de se borner à emprunter des outils, en taisant le nom de l'ouvrier qui les avait façonnés et mis entre leurs mains). Il n'y a pas complot, mais il y a un *consensus* qui, dans ce que j'ai appelé "le grand monde" mathématique, m'est apparu jusqu'à présent sans failles. Ce consensus, sauf tout au plus dans de rarissimes exceptions, n'est nullement alimenté par une
415 "malveillance" consciente vis-à-vis de ma personne ou de mon œuvre. Dans certains cas exceptionnels seulement, elle s'est exprimée par une malveillance sans équivoque vis–à-vis de l'un ou l'autre des quatre "co-enterrés" dont il a été question dans les notes précédentes[280](*). Mais sûrement une telle malveillance n'a pu proliférer en tel de mes élèves d'antan, et elle n'a pu s'exprimer sans entrave, que par l'encouragement du consensus général.

Ce consensus se manifeste, en la plupart sinon en tous mes anciens amis ou anciens élèves, non par des attitudes de "malveillance", mais par des mécanismes (je crois) entièrement inconscients, d'une uniformité déroutante et d'une efficacité sans failles, balayant comme fêtus de paille bon sens et sain instinct de mathématicien, pour laisser place à des *attitudes de rejet* purement automatiques[281](**). De telles attitudes automatiques, je soupçonne, ne sont pas suscitées uniquement par ma personne et par ceux dont "l'odeur" mathématique la rappelle tant soit peu — mais également vis-à-vis de tout mathématicien qui ne se présente pas comme investi déjà de la *caution tacite* d'un certain "establishment" ; soit qu'il en fasse lui-même d'ores et déjà partie, soit qu'il apparaisse comme le "protégé" (pour reprendre cette expression de la plume de Verdier)
416 d'un de ceux-là. Il m'a semblé que chez la quasi-totalité des mathématiciens, des dispositions d'un minimum "d'ouverture mathématique" (nécessaires pour que ce "bon sens" et ce "sain instinct" mathématique puissent entrer en jeu) *ne se déclenche que vis-à-vis de quelqu'un déjà investi d'une telle caution.*

Ce genre de mécanismes doit être pratiquement universel, non seulement dans le monde mathématique, mais dans tous les secteurs de la société sans aucune exception. Il dépasse de très loin tout cas d'espèce. Si (comme il me semble) situation exceptionnelle il y a dans le cas de ma personne, et de ceux qui aux yeux de l'establishment font figure de "mes protégés", c'est que dans le passé j'ai été investi du statut "d'un des leurs", avec l'effet habituel du "minimum d'ouverture" vis-à-vis de moi et "des miens". Ce statut m'a été retiré du fait de mon départ en 1970.

---

[280](*) Je n'ai eu connaissance de ce que je considère comme des actes de malveillance sans équivoque que dans les seuls cas de Deligne et de Verdier.

[281](**) Ces attitudes de rejet, bien entendu, ne se présentent jamais comme telles, même dans des cas extrêmes comme ceux de mon ami Deligne, ou de Verdier. Elles sont quasiment invisibles au niveau des dispositions conscientes à mon égard, lesquelles (comme j'ai eu l'occasion déjà de le dire) sont presque toujours (peut-être même toujours), chez mes amis et élèves d'antan, des dispositions de sympathie (dont parfois tel d'entre eux essaye tant bien que mal de se défendre) et de respect. De telles dispositions de sympathie et de respect sont présentes, non seulement au niveau superficiel des "opinions" conscientes, mais même au niveau plus profond de l'attirance (ou de la répulsion) réelle, et de la connaissance réelle que l'on a d'autrui (indépendamment des images dans lesquelles on s'efforce de l'enfermer).

Nous sommes ici dans une situation typique d'*ambivalence* (collective, je serais presque tenté de dire) où, à vue d'œil, on ne "voit" rien ! (Comparer avec la réflexion dans "Le Père ennemi (1), (2)" (sections 29, 30), où pour la première fois dans Récoltes et Semailles j'aborde cet aspect ambivalent qui a marqué beaucoup de relations dans ma vie, et non seulement dans le milieu mathématique.) Pourtant, au niveau des manifestations concrètes (abondamment examinées dans l'Enterrement), la "résultante" de ces forces ambivalentes n'a plus rien d'ambivalent, m'a-t-il semblé, mais elle se présente bel et bien, avec "une uniformité déroutante et une efficacité sans failles", comme l'"attitude de rejet automatique" que je m'apprête à examiner de plus près.

Ou plus précisément, par mon propre choix, clairement exprimé en plus d'une occasion dans les années qui ont suivi mon départet par mon mode de vie jusqu'à aujourd'hui même, j'ai bel et bien cessé d'être un "des leurs". En fait, moi-même ne me suis plus senti "un des leurs", et j'ai quitté un monde qui nous fût commun sans esprit de retour. Aujourd'hui encore, mon "retour aux maths" n'est nullement un retour "parmi eux", dans l'establishment, mais un retour à la mathématique elle-même ; plus précisément, un "retour" à un investissement mathématique continu, et à une activité de publication de mes réflexions mathématiques.

Je commence seulement à me rendre compte à quel point mon départ a été ressenti comme une sorte de "désertion", voire comme un "outrage" par mes anciens amis et par mes élèves[282](*). Ça a dû être la façon la plus simple d'évacuer le sens de mon départ, l'interrogation qu'elle pouvait susciter en eux, par un tel sentiment diffus d'un *tort reçu*, et la réaction automatique d'une rancune, s'exprimant par un acte de *représailles* (qui rarement a dû être perçu comme tel, ni même comme acte, au niveau conscient) : puisqu'il s'est coupé de nous, nous nous coupons de lui — nous cessons de lui accorder, à lui et "aux siens", le bénéfice de "l'automatisme d'attention" réservé "aux nôtres" — lui et les siens auront droit, comme les premiers venus, aux rigueurs du rejet automatique !

La situation est compliquée encore (pour mes anciens amis et élèves) du fait que non seulement 417
je faisais partie de l'establishment, mais que de plus il est impossible à aucun d'eux de faire son travail de mathématicien, sans utiliser à chaque pas des notions, idées, outils et résultats dont je suis auteur. Je ne sais s'il y a eu, dans l'histoire de notre science ou de toute autre science, exemple d'un paradoxe aussi embarrassant ! Vus dans cette lumière, les effets-tronçonneuse (nullement limités à mon ami Deligne) pour trancher net toute velléité de développement pour des idées qui portent mon empreinte (alors qu'un tel développement ne pourrait que faire augmenter cette perplexité) se présentent maintenant à moi comme mus par une logique intérieure implacable, comme une *nécessité* à partir d'un certain choix déjà fait — le choix du rejet. Et il en est de même des efforts que je vois faits un peu partout pour passer sous un silence complet l'origine de ces notions, idées, outils et résultats entrés dans le patrimoine commun et dont on ne peut plus se passer, qu'on le veuille ou non. Cette "indifférence" que j'ai crû constater, devant des "opérations" pourtant très grosses d'un Deligne faisant mine de s'arroger, une à une, la paternité d'un certain nombre de mes principales contributions à la mathématique (ou pour les miettes, les attribuant généreusement à tel inséparable copain) — ce n'est là nullement une indifférence, mais une *approbation tacite.* Deligne ne fait que faire ce que l'inconscient collectif de l'establishment attend de lui : *effacer* le nom de celui qui s'est coupé de tous, et résoudre ainsi l'intolérable paradoxe, *en remplaçant par une paternité factice tolérable une paternité réelle mais inacceptable.*

Vu dans cette lumière, le principal officiant Deligne apparaît, non plus comme celui qui aurait façonné une mode à l'image des forces profondes qui déterminent sa propre vie et ses actes, mais plutôt comme *l'instrument* tout désigné (de par son rôle "d'héritier légitime") d'une *volonté collective* d'une cohérence sans failles, s'attachant à l'impossible tâche d'effacer et mon nom et mon style personnel de la mathématique contemporaine.

Je n'ai guère de doute que cette vision des choses exprime pour l'essentiel la réalité des choses — tout au moins au niveau collectif. Sûrement mon "retour", qui met fin de façon imprévue à un enterrement qui se poursuivait de façon si satisfaisante pour tous, ou (si elle n'y met fin) qui tout 418
au moins perturbe de façon malséante et inadmissible le déroulement d'une cérémonie qui semblait réglée d'avance — ce retour va incommoder et mécontenter non seulement tel ou tel autre parmi les principaux officiants, mais embarrasser la congrégation toute entière assemblée pour cette funèbre occasion ! Et je n'ai aucune idée, certes, de la "parade" que va inventer ce fameux inconscient collectif, pour évacuer le merdier créé par le retour intempestif du regretté défunt, sortant soudain (inadmissible scandale) du cercueil douillet prévu à son intention, et faisant mine d'officier à sa façon à ses propres obsèques. Je fais confiance pourtant à la congrégation qu'elle trouvera bien moyen d'évacuer cette petite contradiction supplémentaire dans l'édifice mathématique, qui n'est

[282](*) Une telle façon de voir et ressentir les choses s'est exprimée de façon particulièrement éloquente chez mon ami Zoghman Mebkhout. C'est par cette désertion que je suis responsable de ses déboires avec le grand monde mathématique, lui seul s'étant trouvé démuni de la "protection" et de l'appui qu'avaient trouvé naguère auprès de moi ceux-là qui aujourd'hui se plaisent à le traiter en traîne-savates.

plus à ça près !

Il me semble percevoir assez bien maintenant, au niveau des images et attitudes de chacun en particulier, le reflet et la forme générale que prend le consensus collectif, et la volonté collective d'effacer, d'enterrer. C'est le système universellement utilisé des "deux tableaux" mutuellement contradictoires sur lesquels on fonctionne simultanément, et dont j'ai eu occasion de parler pour la première fois dans Récoltes et Semailles dans le cas de ma propre personne. (Voir la section "Le mérite et le mépris", s. 12.) Je doute qu'il y ait quelqu'un qui dise carrément et en clair : "Grothendieck n'a fait que des mathématiques bidon, n'en parlons plus et passons aux choses sérieuses". Tel quel, ce serait trop explicitement contraire aux axiomes de l'establishment, pour le moment du moins. Dans l'évolution prévue des choses, dans vingt ans ou trente la question ne se poserait de toutes façons même plus, vu qu'il ne sera plus question même de prononcer ce nom, oublié de tous depuis belle lurette. La tactique commune, individuelle comme collective, est celle du silence : on ne pense pas au défunt, pas en tant que mathématicien tout au moins, on ne parle pas de lui, et on ne le mentionne pas (sauf, quand on ne peut faire autrement, par le sigle providentiel SGA ou EGA, en attendant que ces références soient remplacées par d'autres d'où toute trace du défunt soit absente).

Il est pourtant des occasions, exceptionnelles sans doute, où le silence complet devient impraticable. Une de ces occasions, je m'imagine, aura été ma demande d'admission au CNRS, qui a dû
419 embarrasser plus d'un[283](*). Une autre sera la diffusion préliminaire de Récoltes et Semailles[284](*), en attendant sa publication dans le volume 1 des Réflexions Mathématiques (si mon éditeur ne craque pas et ne refuse de se mettre sur le dos tout l'establishment scientifique réuni). Ce sont là des occasions créées par les inadmissibles écarts du défunt lui-même, sortant malencontreusement du rôle qui lui était dévolu. Une autre occasion (peut-être plus instructive pour une compréhension de l'Enterrement, avant sa perturbation par un défunt indiscipliné) est le jubilée des vingt-cinq ans de l'IHES, qui s'est fêté l'an dernier "en grande pompe". En tant que "première des quatre médailles Fields de l'IHES", il aurait été difficile de me passer entièrement sous silence en cette solennelle occasion — même si on a passé sous silence le rôle qui avait été le mien pour donner une existence réelle à l'IHES dans les quatre années héroïques de son existence. L'Eloge Funèbre qui a été concocté en mon honneur, dans la brochure issue à l'occasion de ce jubilée (brochure à laquelle j'ai eu occasion de référer déjà deux fois), me paraît un modèle du genre — comme façon élégante et discrète de résoudre, à la satisfaction de tous, cette "petite contradiction" dans la mathématique contemporaine. . .

Et me voilà soudain tout ragaillardi — comme le cheval qui commence à sentir l'écurie ! Voilà bientôt deux semaines j'avais commencé une réflexion sur cet épisode instructif, dans une note qui a pris aussitôt le nom "L'Eloge Funèbre — ou les compliments". Après quelques hésitations où placer cette note (issue d'une note de bas de page tardive à la première des notes écrites pour l'Enterrement), il est apparu que l'endroit le plus naturel pour l'insérer était (non l'endroit "chronologique", mais) dans la "Cérémonie Funèbre" qui doit parachever l'Enterrement. Et voilà que sans l'avoir cherché, se raccorde le "fil" que je poursuis depuis trois semaines, à travers les derniers trois cortèges "Le Colloque", "L'Elève" et enfin "Le Fourgon Funèbre" qui vient seulement de se joindre au convoi, avec la partie ultime de l'Enterrement, savoir la Cérémonie Funèbre ; cette
420 cérémonie marquée avant tout, justement, par ce chef d'œuvre d'Eloge Funèbre que j'ai commencé à examiner le 12 mai, et qui constitue maintenant la note faisant suite tout naturellement à celle-ci[285](*).

Je touche enfin (à nouveau ?) au but ! Et en même temps ce début de réflexion sur un Eloge

[283](*) (26 mai) Je viens d'apprendre aujourd'hui même, par un coup de fil de Zoghman Mebkhout, que mes collègues du Comité National au CNRS ont fait un effort pour moi, en me ménageant un "poste d'accueil" de deux ans. Je ne sais s'ils l'ont fait avec enthousiasme — toujours est-il qu'aucun de mes amis dans le Comité n'a poussé l'effort jusqu'à me passer un coup de fil ou un petit mot pour m'annoncer la bonne nouvelle (qui date du 15 mai).

(Septembre) J'ai fini par en être avisé par une lettre du CNRS datée du 16 août — il s'agit d'une nomination pour un an (non pour deux), à un poste d'attaché de recherches.

[284](*) Il s'agit de la diffusion d'un tirage limité (de 150 exemplaires) fait par les soins de mon université, aux fins de distribution parmi mes collègues et amis les plus proches.

[285](*) (Novembre 1984) A la suite d'un épisode-maladie imprévu, la note en question (n° 104) se trouve séparée de "celle-ci" par un nouveau cortège — "Le défunt — toujours pas décédé" (n°s 98–103).

Funèbre prend soudain une dimension nouvelle. Ce n'est plus seulement l'astucieuse invention d'un cerveau puissant au service d'une idée fixe, se dépensant devant l'indifférence ou l'attention de commande des convives de marque d'une "grande occasion" officielle — mais c'est surtout la réponse parfaite et servie avec doigté, faite en cette occasion délicate entre toutes, à une *expectative* collective, au sujet de l'attitude qu'il convenait de prendre à l'égard de ma personne. Si quelqu'un de sa génération a bien mérité la reconnaissance sans réserve de la congrégation toute entière, c'est bien mon ami Pierre Deligne, remplissant avec cette perfection sans bavures bien à lui le rôle attendu de lui.