très fort concernant le deuxième membre (auquel personne avant Mebkhout ne comprenait rien) - celui-ci est notamment de présentation finie en tant que $\mathscr{D}^\infty$-Module (mais peut-être pas cohérent, vu qu'on ignore si $\mathscr{D}^\infty$ est lui-même cohérent).

Le premier cas traité par Mebkhout, celui d'un diviseur à croisements normaux, fait l'objet de sa thèse de troisième cycle, passée en 1974. Déjà ce cas n'est pas trivial, et bien entendu, entièrement nouveau - la question même résolue par Mebkhout n'avait jamais été vue. Ce cas d'ailleurs s'avère être le cas crucial, auquel Mebkhout arrive (par approximation successives, de généralité croissante) à se ramener[714](*), à coups de résolution des singularités.

◇(Le résultat que je viens d'énoncer, à lui tout seul, m'apparaît d'une portée telle, que sous des conditions tant soit peu normales, elles auraient valu à leur auteur une notoriété internationale. Egalement, le premier cas crucial traité par lui dénotait déjà une originalité de vision qui, "normalement", lui aurait valu les encouragements chaleureux de ceux parmi ses aînés (tels chacun de mes ex-élèves, sans exception) qui étaient en mesure d'en apprécier la saveur. Passons...

En fait, dans ces quatre années, Mebkhout arrive à un résultat plus circonstancié encore que celui que je viens d'énoncer. Il prouve que le $\mathscr{D}$-Module qu'il étudie est non seulement cohérent, mais de plus **holonome** (notion qu'il a trouvée dans l'école japonaise), et de plus **régulier**[715](*) (dans un sens qu'il définit ad hoc, en s'inspirant de mon théorème de comparaison pour la cohomologie de De Rham algébrique-analytique). Mieux encore, il prouve que le faisceau de $\mathbb{C}$-vectoriels constructible de départ $\mathbb{C}_Y$ (qui entre dans la définition du second membre de (1)) se **reconstitue** à partir du complexe de $\mathscr{D}^\infty$-Modules $R\underline{Hom}_{\mathscr{D}^\infty}(\mathbb{C}_Y, \underline{O}_X) = C$, par l'extraordinaire formule d'inversion :

$$\mathbb{C}_Y = R\underline{Hom}_{\mathscr{D}^\infty}(C, \underline{O}_X)\,. \tag{2}$$

Personne n'avait jamais rêvé d'une telle formule - et personne n'y rêvera jusqu'au jour J cinq ans plus tard, quand la puissance de la philosophie se révèle et donne en même temps le signal pour l' Enterrement, aux côtés de l'ancêtre, de celui qui l'avait apportée... Pour y rêver, il aurait fallu ne pas avoir enterré la philosophie de l'ancêtre (à coups de catégories dérivées, de $RHom$ avec ou sans soulignés et autres "détails inutiles"...) ; et de plus, savoir apprécier une situation géométrique toute anodine et pourtant chargée de mystère (la cohomologie locale à supports dans un diviseur à croisements normaux), et aller **jusqu'au bout** du mystère. Ce "bout", il n'est pas encore dans le splendide théorème de 1976 que je viens de décrire - mais dès ce moment, Mebkhout en a une claire vision : c'est le double "théorème du bon Dieu", l'un pour les $\mathscr{D}$-Modules holonomes réguliers, l'autre pour les $\mathscr{D}^\infty$-Modules holonomes, et la double formule d'inversion (ou de "bidualité") dont il a été question précédemment[716](**). C'est aussi la solution, d'une simplicité merveilleuse, au problème de la relation entre coefficients discrets (analytiquement constructibles) et coefficients "continus".

◇(Mais j'anticipe. Quand il a démontré le théorème qui constitue le premier grand jalon de son oeuvre et de sa philosophie, le "bout", clairement perçu, lui paraît encore vertigineusement lointain. S'il avait trouvé auprès de lui un aîné compétent et bienveillant, et avec un minimum d'expérience et de flair mathématique, celui-ci l'aurait détrompé : visiblement, il en était tout près déjà, et la difficulté à surmonter, comme si souvent dans le travail de découverte (pour ne pas dire, toujours...), était plus psychologique, que technique. Mais avant de

---

[714](*) Pour le théorème de Mebkhout sur la cohomologie locale, voir notamment : La cohomologie locale d'une hypersurface, in Fonctions de plusieurs variables complexes III, Lecture Notes in Mathematics n° 670, p. 89-119, Springer-Verlag (1977), et Local Cohomology of analytic spaces, Publ. R.I.M.S. Kyoto Univers. 12, p. 247-256 (1977).

[715](*) La défi nition originelle (transcendante) de Mebkhout de la régularité est rappelée dans la note "L'oeuvre..." (n° 171 (ii)), note de b. de p.(*) page 950.

[716](**) Dans la note précédente "Les cinq photos (cristaux et $\mathscr{D}$-Modules)" (n° 171 (ix)), partie (b).