

Nice , 11 Septembre 1967

Mon cher Grothendieck ,

Merci de ta lettre du 27/8 trouvée en arrivant ici , et du contre-exemple , qui ne m'étonne pas . Mais je ne suis toujours pas convaincu que pour les Modules de présentation finie , sans condition noethérienne , la condition a) de (10.10.5) entraîne c) . Cela irait tout seul si l'on savait que l'on a une suite exacte $0 \xrightarrow{p} \underline{O}_X \xrightarrow{q} \underline{O}_X \rightarrow F \rightarrow 0$, mais par définition cela ~~est~~ n'est vrai que localement , et toute l'astuce de la démonstration actuelle consiste à se ramener à ce cas , en fabriquant un $G = M^\Delta$ et un homomorphisme canonique $F \rightarrow G$ dont il ne reste plus qu'à prouver qu'il est bijectif , ce qui est une affaire locale

La construction de G faite dans le texte actuel est on ne peut plus naturelle , mais utilise malheureusement l'implication $b) \Rightarrow a)$ qui est fausse dans le cadre de la présentation finie . Le canular me semble provenir de ce qu'on sait bien que $F_n = \tilde{M}_n$, où M_n est un A_n -module de présentation finie , mais il faut ensuite passer à la limite projective et on retombe sur les canulars Artin-Rees ; si l'on avait des suites exactes $A_n^p \rightarrow A_n^q \rightarrow M_n \rightarrow 0$ avec p et q fixes , on aurait gagné , mais comment les obtenir , je ne vois rien qui permette de limiter le nombre des générateurs ou des relations dans les M_n . Bref , je suis tout aussi bloqué pour ~~la~~ $a) \Rightarrow c)$ que pour $b) \Rightarrow a)$ et j'ai des doutes sur la validité du théorème .

cf.
E.L.A.V.
W.S.L.I.

J'ai noté tes remarques sur l'Introduction , que je rédigerai lorsque j'aurai terminé le § 10 .

Bien entendu , je suis tout à fait d'accord pour prendre le papier de Serre ; donne-le à Mlle Rolland pour qu'elle l'envoie aux Presses , après avoir marqué la date de réception du Ms. Même procédure pour les mémoires de Segal quand tu les auras ; pense seulement à me dire combien cela fait de pages dactylographiées .

Meilleures amitiés

JA Drouot

95