ALEXANDER GROTHENDIECK

Erratum à l'exposé n°182

Séminaire N. Bourbaki, 1962, p. 298-300

<http://www.numdam.org/item?id=SB_1961-1962__7__298_2>

2. Géométrie formelle et géométrie algébrique.
[Séminaire Bourbaki, t. II, 1958/59, n° 182, 28 p.]

Page 8, théorème 6. - L'hypothèse " f quasi-projectif" peut être remplacée par l'hypothèse plus faible " f séparé", en vertu du résultat suivant (Cf. SGA VIII, 6.2) : Tout morphisme $f : X \to Y$, qui est quasi-fini et séparé, est quasi-projectif.

Page 12, et page 14, remarque 1. – Signalons que J.-P. SERRE a construit une variété projective non singulière, de dimension 3, sur un corps algébriquement clos k, de caractéristique $p > 0$, qui ne provient pas par réduction d'un schéma propre sur un anneau local intègre de corps résiduel k, et ayant un corps de fractions de caractéristique nulle [2]. MUMFORD aurait trouvé un exemple analogue, avec une surface projective non singulière.

Page 15, remarques 2 et 3. – Je suis actuellement moins optimiste concernant les résultats conjecturés ici. Cependant, le problème relatif aux variations de structure pour l'espace projectif, signalé à la fin de la remarque 3, a été résolu par l'affirmative par HIRONAKA, et le problème analogue pour les variétés abéliennes a été résolu par KOIZUMI.

Page 16, ligne 3. – Signalons que MUMFORD a construit récemment les schémas des modules pour les courbes de genre g (Cf. SHMT). Le théorème 10 prouve d'ailleurs que les "schémas de Jacobi d'échelon n" de la théorie des Modules sont non singuliers (et même simples sur $\mathbb{Z}$).

Page 23, ligne 12, 1re ligne du corollaire 5. – Ajouter : " X ou Y étant propre sur k ".

La substance des § 1 à 5 est contenue dans la partie publiée de EGA III, celle des § 6 et 7 est contenue dans SGA III. Pour l'étude du groupe fondamental, voir SGA V, IX, X, XI, ainsi que SGA 1962 (exposés X, XII et XIII) pour les théorèmes du type Lefschetz et de nombreuses questions ouvertes. Seule la théorie des revêtements modérément ramifiés (Cf. théorème 14) n'a pas encore fait l'objet d'une rédaction en forme. Le corollaire du théorème 14, qui donne la détermination complète des revêtements galoisiens d'ordre premier à la caractéristique d'une courbe algébrique sur un corps algébriquement clos, a été utilisé de façon essentielle à trois reprises :

1° dans la démonstration par IGUSA de l'inégalité de Picard pour les surfaces projectives non singulières en caractéristique quelconque,

2° dans l'étude (développée indépendamment par OGG et ŠAFAREVIČ) du groupe des fibrés principaux homogènes sous une variété abélienne définie sur un corps de fonctions d'une variable, en caractéristique quelconque,

3° dans la démonstration récente, par ARTIN, de certains théorèmes-clefs sur la "cohomologie de Weil" des variétés algébriques.

---

(2) SERRE (Jean-Pierre). – Exemples de variétés projectives en caractéristique p non relevables en caractéristique zéro, Proc. Nat. Acad. Sc. U. S. A., t. 47, 1961, p. 108-109.