

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 25 (1979)  
**Heft:** 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** SUR UNE FORMULE DE R. H. FOX CONCERNANT L'HOMOLOGIE  
DES REVÊTEMENTS CYCLIQUES  
**Autor:** Weber, Claude  
**Kapitel:** 1. Introduction  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-50382>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# SUR UNE FORMULE DE R. H. FOX CONCERNANT L'HOMOLOGIE DES REVÊTEMENTS CYCLIQUES

par Claude WEBER

## 1. INTRODUCTION

Dans [2] et dans [3], R. H. Fox a donné une formule exprimant l'ordre de l'homologie d'un revêtement cyclique de  $S^3$ , ramifié sur un nœud. L'exposition de Fox a été reprise par L. P. Neuwirth dans [7]. Comme l'a remarqué M. A. Gordon, [4] p. 17, la démonstration proposée par Fox demande quelques aménagements. Nous proposons ici une démonstration de cette formule, basée sur les deux principes suivants:

1. La formule est une conséquence facile de la définition du résultant de deux polynômes, dans le cas où l'homologie du revêtement cyclique infini du complémentaire du nœud est somme directe de modules cycliques.

2. Un raisonnement basé sur un argument dû à D. W. Sumners permet de se ramener au cas précédent.

Le fait qu'un nœud ne satisfait pas nécessairement les conditions énoncées dans 1 est connu des spécialistes du sujet. Nous revenons sur ce point au § 5.

Je tiens à remercier Daniel Lines dont les connaissances sur les résultants m'ont été fort utiles.

## 2. RÉSULTANTS

Dans ce paragraphe, nous rappelons quelques faits classiques concernant les résultants, qui nous seront nécessaires par la suite.

Soit  $R$  un anneau intègre et soient  $f$  et  $g$  deux polynômes à coefficients dans  $R$ :

$$\begin{aligned}f(t) &= a_n t^n + a_{n-1} t^{n-1} + \dots + a_0 \\g(t) &= b_m t^m + \dots + b_0.\end{aligned}$$