

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 19 (1937)

**Artikel:** Remarques sur l'évolution du pouvoir tampon d'un milieu de culture microbien  
**Autor:** Chodat, Fernand / Cortesi, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-741839>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

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

COMPTE RENDU DES SÉANCES  
DE LA  
SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE  
DE GENÈVE

Vol. 54, N° 2.

1937

Avril-Juillet.

Séance du 29 avril 1937.

**Fernand Chodat et R. Cortesi.** — *Remarques sur l'évolution du pouvoir tampon d'un milieu de culture microbien.*

Nous avons mesuré le pouvoir tampon d'un milieu de culture gélatinisé où végète le *Bacillus mycoides*; cette détermination fut renouvelée périodiquement au fur et à mesure du développement du germe; la liquéfaction du milieu est atteinte à la température ordinaire au bout d'une semaine. Les mesures potentiométriques du pH furent faites sur des liquides de digestion débarrassés de leurs produits volatils par ébullition. Pour les mesures du pouvoir tampon les liquides furent préalablement ajustés au même niveau pH. Voici les résultats fournis dans le cas de l'acide chlorhydrique:

	Avant l'inoculation	Semaines après l'inoculation				
		1	3	4	6	8
$\frac{1}{\Delta}$	0,62	0,38	0,71	—	0,71	0,58
% en acides aminés, évalué en glycocolle par le formol . . . .	0,42	0,63	0,81	1,0	2,36	
Acidité titrable .	traces	0,062		0,062		

$\Delta$  représente en unités pH le déplacement observé à la suite de l'adjonction d'acide.

L'observation principale est la chute marquée du pouvoir tampon après une semaine de culture. On passe, en effet, de la valeur 0,62, coefficient tampon du milieu témoin (c'est-à-dire non inoculé) à la valeur 0,38. Cette période de huit jours correspond précisément au temps nécessaire pour que le microbe dégrade le gel nutritif et l'amène au stade de liquéfiat.

Les mesures subséquentes, faites sur des produits de digestion plus avancés, accusent une restauration du pouvoir tampon. Durant le début du second mois de culture, le pouvoir du milieu digéré atteint un niveau supérieur à celui du milieu de départ non inoculé. Au bout de la huitième semaine on observe enfin un nouveau fléchissement.

Ces variations de la réserve alcaline (*sensu lato*), importantes pour la biologie du microbe, nous paraissent correspondre à deux phases bien distinctes du métabolisme.

La première coïncide avec le temps de liquéfaction proprement dit; durant cette période le pouvoir tampon diminue rapidement. Reste à élucider le ou les mécanismes de cette chute du pouvoir tampon.

La seconde phase s'annonce dès la troisième semaine par un rétablissement du pouvoir tampon correspondant, pour une part importante, à l'accumulation progressive des acides aminés.

Ces remarques montrent que la protection des microorganismes contre les effets nocifs de l'acidification varient considérablement au cours du développement de la culture.

*Institut de botanique générale.  
Laboratoire de Microbiologie et de Fermentations.*

**P. Rossier.** — *Sur une simplification dans le calcul de la magnitude d'une étoile, relative à un récepteur à deux maxima de sensibilité*

Il est souvent possible de représenter la sensibilité chromatique d'un tel récepteur par une expression de la forme

$$\sigma(\lambda) = \sum_1^2 C_i \left( \frac{\lambda_i}{\lambda} e^{1 - \frac{\lambda_i}{\lambda}} \right)^{a_i}.$$