

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 25 (1943)

Artikel: Vitamines C et B1, sulfamides et leur influence sur la croissance et la métamorphose des têtards : le rôle protecteur de la vitamine C
Autor: Frommel, Edouard / Herschberg, Alexandre-D. / Piquet, Jeanne
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742364>

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

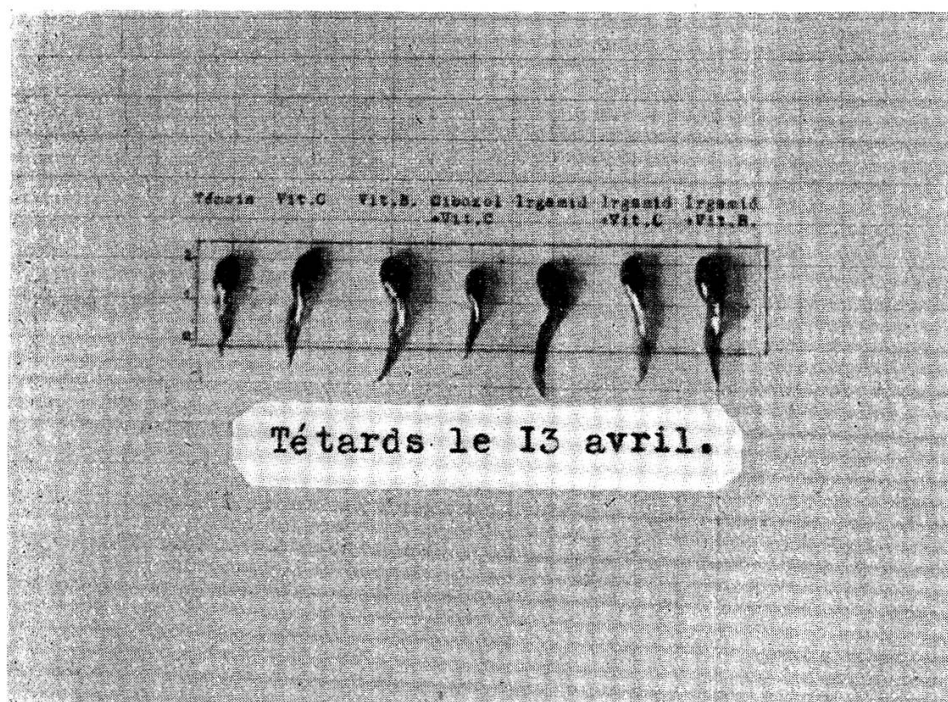
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

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

Edouard Frommel, Alexandre-D. Herschberg et Jeanne Piquet. — *Vitamines C et B₁, sulfamides et leur influence sur la croissance et la métamorphose des têtards; le rôle protecteur de la vitamine C.*

Nous avons montré, dans la note précédente, que les sulfamides n'influencent la croissance et la morphogénèse du têtard qu'en fonction de leur toxicité ¹. La question pouvait se doubler par l'étude du rôle que peuvent jouer la vitamine C et la vitamine B₁ sur l'action qu'exerce la sulfamide.



Nous avons en effet montré que la sulfamidothérapie entraîne, chez l'animal, une chute de vitamine C dans les divers tissus.

Pour résoudre le problème, nous avons utilisé la même méthode que dans la note précédente, soit celle de l'observation du têtard plongé dans un bain de sulfamide avec ou sans adjonction de vitamine.

¹ Edouard FROMMEL, Jeanne PIQUET et Alexandre-D. HERSCHBERG, *L'influence des sulfamides sur la croissance des têtards*. C. R. séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, 60, 248, 1943.

Le tableau de la page suivante donne les résultats de cette expérimentation.

Les chiffres indiquent les têtards vivants.

Toutes les concentrations sont calculées dans 200 cc d'eau.

La lecture de ce tableau nous permet donc de dire:

- 1° *Que la vitamine C n'exerce aucune influence toxique sur le têtard*, la mortalité de cette série étant la même que celle des témoins, soit 8,3% pendant 51 jours d'observation;
- 2° *Que la vitamine B₁ est au contraire toxique*, puisque la mortalité, dans nos conditions d'expérience, est de 66%, alors que les témoins ont une mortalité de 8,3% (en 51 jours);
- 3° *Que la vitamine C diminue la mortalité des têtards*, traités par le sulfathiazol, puisqu'au vingt-sixième jour tous les têtards baignant dans le Cibazol sont morts et que seulement le 50% de ceux qui étaient soumis conjointement au sulfathiazol et à la vitamine C avaient succombé;
- 4° *Que, par contre, l'adjonction au Cibazol de vitamine B₁ augmente la toxicité de cette drogue*, car au dix-neuvième jour, alors que tous les têtards traités au sulfathiazol seul vivaient encore, ceux baignant dans la solution Cibazol + vitamine B₁ étaient morts;
- 5° *Les mêmes conclusions s'imposent pour les actions conjuguées de vitamine C ou B₁ avec l'Irgamid*; cependant il existe une différence quantitative due à la moindre toxicité de cette sulfamide¹. D'autre part, comme ce corps a été administré à une dilution deux fois plus grande que le Cibazol, il est naturel que la mortalité en soit réduite d'autant.

En effet, au trente-septième jour, tous les têtards traités à l'Irgamid ou à l'Irgamid + vitamine C vivent; ceux soumis aux effets de l'association Irgamid + vitamine B₁ présentent une mortalité de 25%;

- 6° *Que les têtards qui se métamorphosèrent le plus complètement furent ceux traités à l'Irgamid¹*; mais la différence de

¹ Ceci confirme nos expériences précédentes.

Date	Témoins pH 6,6	Vitamine C 0,02 pH 6,6	Vitamine B ₁ 0,03 pH 6,6	Ciba. Na 0,04 pH 6,7	Ciba. Na 0,04 + Vit. C 0,02 pH 6,7	Ciba. Na 0,04 + Vit. B ₁ 0,03 pH 6,6	Irgamid Na 0,02 pH 6,6	Irgamid Na 0,02 + Vitamine C 0,02 pH 6,6	Irgamid Na 0,02 + Vitamine B ₁ 0,03 pH 6,6
7.III	12	12	12	12	12	12	12	12	12
19.III	12	12	12	12	12	9	12	12	12
24.III	12	12	12	12	12	5	12	12	12
26.III	12	12	6	12	12	5	12	12	11
29.III	12	12	6	12	12	0	12	12	11
2.IV	12	11	6	12	6	0	12	12	9
5.IV	12	11	6	0	3	0	12	12	9
8.IV	12	11	4	0	3	0	12	12	9
13.IV	11	11	4	0	2	0	12	11	9
A cette date nous prélevons un têtard de chaque série pour photographie.									
14.IV	10	10	3	0	1	0	11	10	8
24.IV	10 dont 6 pattes pos- térieures	10 dont 7 pattes pos- térieures	3	0	1	0	11 dont 9 métamor- phosés	10 dont 6 pattes pos- térieures	8 dont 6 pattes pos- térieures
23.IV	10 pattes postérieu- res	10 pattes postérieu- res	3 dont 1 pattes pos- térieures	0	1	0	Idem	10 dont 7 pattes pos- térieures	8 dont 7 pattes pos- térieures
27.IV	10 dont 3 métamor- phosés	10 dont 3 métamor- phosés	3 dont 1 pattes pos- térieures et 2 ébauches	0	1	0	Idem	10 dont 7 pattes pos- térieures, 2 métamor- phosés	8 dont 2 métamor- phosés

vitesse de cette métamorphose n'y est que peu marquée par rapport aux témoins ou aux têtards traités uniquement à la vitamine C.

Il est intéressant de noter que l'unique têtard survivant au Cibazol fut celui qui reçut conjointement de la vitamine C et que ce têtard ne se métamorphosa pas pendant le temps que dura l'expérience (51 jours).

Le seul enseignement positif de ces quelques expériences au point de vue thérapeutique, est la confirmation du *rôle protecteur que joue la vitamine C dans l'intoxication aux sulfamides*, rôle que nous retrouvons dans l'expérimentation sur l'animal à sang chaud¹. Elles prouvent également que le Batracien ne fait pas exception à cette règle générale, que certains discutent encore.

*Université de Genève.
Institut de Thérapeutique.*

Necib Tolun et Melih Tokay. — *Sur la présence du Sénonien dans la nappe de Morcles, au SE et SW d'Anzeindaz (feuille Diablerets, Atlas géologique 1: 25000^e).*

M. le professeur Collet nous a conseillé d'étudier pour notre thèse de doctorat, l'un (Necib Tolun) la stratigraphie détaillée et la paléontologie du Cénomaniens de la nappe de Morcles, l'autre (Melih Tokay) la microfaune et la stratigraphie détaillée du Sénonien de la même nappe.

Après avoir levé les coupes détaillées de ces terrains jusqu'au Nummulitique dans les Dents-Blanches de Champéry et dans les Dents-du-Midi, nous avons revu les coupes classiques de Renevier dans la partie frontale de la nappe de Morcles, sur la rive droite du Rhône.

Dans le texte explicatif de la feuille Diablerets de l'Atlas géologique de la Suisse au 1 : 25000^e, Lugeon dit: « Il n'existe sur le territoire de la carte aucune trace connue du Crétacé

¹ Ed. FROMMEL et M. LOUTFI (sous presse).