

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société botanique de Genève  
**Herausgeber:** Société botanique de Genève  
**Band:** 35 (1943)

**Artikel:** Contribution à l'étude de l'hypovitaminose B1 chez une levure  
**Autor:** Dalphin, Charlotte  
**Kapitel:** Introduction  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1099460>

### **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:** 17.04.2026

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

# Contribution à l'étude de l'hypovitaminose B<sub>1</sub> chez une levure

PAR

Charlotte DALPHIN

---

## INTRODUCTION

---

L'étude des carences en vitamines a déjà fait l'objet d'un très grand nombre de recherches.

Chez l'homme atteint d'une hypovitaminose ou d'une avitaminose, le rôle du médecin se borne à observer ses réactions, et à en déduire un diagnostic simple reposant sur les symptômes cliniques bien définis de ces affections. Et lorsque nous parlons de symptômes bien définis, ces symptômes sont plutôt les phénomènes secondaires de ces affections puisque la plupart du temps les phénomènes primaires sont encore inconnus ; pourtant, l'intérêt principal du problème réside dans la recherche du ou des phénomènes primaires. On peut envisager combien cette recherche est compliquée et malaisée sur un organisme aussi complexe que l'organisme humain.

Les biologistes ont rencontré chez les animaux de laboratoire tels que les rats, les pigeons, etc., des organismes plus maniables et qui présentent quelques avantages. On peut en effet leur administrer certains régimes et les placer dans des conditions qui seraient impraticables sur l'homme.

Cependant, leurs organismes sont tout aussi compliqués que celui de l'homme. A cela s'ajoutent encore quelques difficultés d'ordre secondaire tels que l'hérédité, la résistance individuelle, le gavage, certaines conditions d'élevage qui

placent souvent l'animal dans un état de vie anormal. Ainsi, comment tirer des conclusions d'ordre général en partant de tant de probabilités et de résultats souvent entachés d'erreurs par l'apport d'une quantité de phénomènes secondaires ? La physiologie animale a souvent fait appel aux travaux effectués sur des microorganismes. En effet, les microorganismes présentent pour ce genre d'étude une série d'avantages. Il serait trop long de les énumérer tous ici ; rappelons seulement que ces microorganismes sont unicellulaires, donc de constitution simple ; on les cultive dans des milieux synthétiques, donc les conditions de vie sont ici toujours les mêmes pour une même expérience ; leurs réactions sont toujours rapides et en général facilement décelables ; les produits de leurs métabolismes endogène et exogène sont aussi faciles à isoler et à étudier ; de plus, les expériences sont faites sur des cultures, donc ne portent pas seulement sur un seul organisme, mais sur toute une population. Ainsi, nous avons pensé que l'étude approfondie de l'hypovitaminose  $B_1$  sur un microorganisme contribuerait à élargir certaines théories et apporterait peut-être des résultats utiles à la physiologie animale.

Le microorganisme sur lequel nous avons travaillé est une levure. C'est un organisme simple croissant en milieu synthétique privé de facteurs de croissance. Dans ces conditions, cette levure accumule de l'acide pyruvique alors que cette accumulation est totalement enrayée si on ajoute au liquide nutritif de la vitamine  $B_1$ .

Il sera donc facile de connaître à fond son métabolisme en étudiant ses réactions vis-à-vis des différentes substances mises à sa disposition. De plus, pour le présent travail, elle offre la possibilité d'étudier dans ses moindres détails le déséquilibre apporté dans un organisme par une hypovitaminose chronique (c'est-à-dire non mortelle) puisqu'elle en fournit le caractère spécifique en accumulant de l'acide pyruvique comme nous l'avons déjà dit précédemment.

Cette accumulation d'acide pyruvique a été mise en évidence par plusieurs travaux, notamment ceux de FERNBACH

et SCHÆN. C'est du reste grâce à cette même levure que ces auteurs ont pu affirmer que la décomposition biochimique du sucre conduit à la production d'acide pyruvique.

Nous avons donc affaire à un organisme unicellulaire hypovitaminé et nous allons au cours de ce travail en étudier le métabolisme. Le travail sera groupé en 5 parties principales :

- 1) Détermination de la levure.
- 2) Méthodes analytiques employées.  
Modifications ou perfectionnements apportés à ces méthodes.
- 3) Métabolisme exogène en présence et en absence de vitamine B<sub>1</sub> c'est-à-dire étude de la consommation des sels minéraux offerts et de la fermentation du glucose par la levure.
- 4) Métabolisme endogène en présence et en absence de vitamine B<sub>1</sub> ou étude de la composition de la levure cultivée en présence et en absence de vitamine B<sub>1</sub>.
- 5) Conclusions générales.

## DÉTERMINATION DE LA LEVURE

### 1. Découverte de la levure

La levure provenant de la collection du Service des fermentations de l'Institut Pasteur, à Paris, et dont nous avons étudié le métabolisme au cours du présent travail a été découverte par DUCLAUX, à la fin du siècle dernier. Elle apparut spontanément à la surface du liquide de Raulin laissé à l'air, sous forme d'un voile épais. DULCAUX la nomma « Mycoleuvre » afin de rappeler qu'elle présente un caractère intermédiaire entre les levures et les mucédinées.

Voici d'après DUCLAUX quelques unes de ses propriétés :

- « 1) Elle vit à l'état d'agent comburant à la surface