

Expérimentation 1

1) Bibliographie

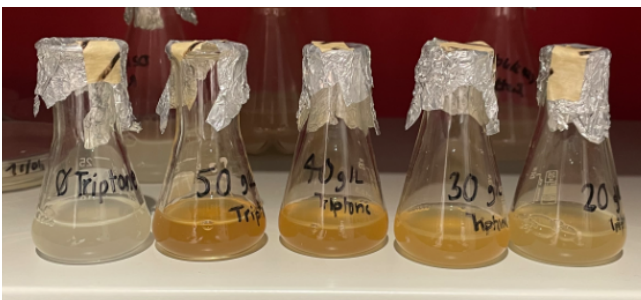
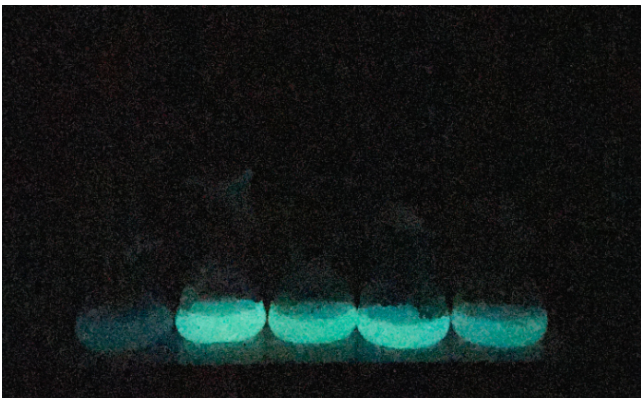


Figure 1: Bioluminescence de Rattail en fonction du tryptone
cultures de Rattail en fonction du tryptone

Figure 2 : Les

Milieu utilisé	Bioluminescence
Sans tryptone	+

Tryptone 20g/L	++
Tryptone 30g/L	+++
Tryptone 40g/L	+++
Tryptone 50g/L	+++

4) Discussion

On observe une forte bioluminescence à partir de 30g/L de tryptone ce qui concorde avec ce qu'il y a dans la littérature. Sans tryptone, on observe une bioluminescence qui est nettement moins élevée. Le tryptone est donc nécessaire au bon fonctionnement de la luciférase bactérienne.

Un milieu enrichi en **tryptone (≈ 5 g/L)**, combiné à du **glycerol (3 g/L)**, **yeast extract (5 g/L)** et **NaCl (30 g/L)** favorise une croissance efficace de *P. phosphoreum* T3 et Q67, atteignant respectivement OD $\approx 0,85$ et $1,25$ en 12 h à 22 °C [sciencedirect.com](https://www.sciencedirect.com)+[11pmc.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov)+[11mdpi.com](https://www.mdpi.com)+[11](https://www.mdpi.com).

Des formulations utilisant **1 g/L de peptone** (souvent à base de tryptone) avec 20–30 g/L NaCl, glycerol et yeast extract assurent aussi une croissance stable et soutenue, dans le cadre de milieux optimisés pour la bioluminescence.

Effet sur la bioluminescence

- Un milieu complet contenant tryptone stimule la lumière : après 12 h, *P. phosphoreum* T3 atteint $\sim 6,5 \times 10^7$ RLU ; Q67 $\sim 2,7 \times 10^6$ RLU journals.asm.org+[7pmc.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov)+[7mdpi.com](https://www.mdpi.com)+[7](https://www.mdpi.com).
- Dans le milieu modifié dit “Boss medium” (contenu en peptone/tryptone), la luminescence est maximale à **pH 7,0**, avec **peptone 1 g/L**, **yeast extract 1 g/L**, **NaCl 20 g/L**, **glycerol 2,5 g/L** et atteint un signal RLU stable ($\sim 13\,600$ en continu pendant >120 h) [researchgate.net](https://www.researchgate.net)+[1mdpi.com](https://www.mdpi.com)+[1](https://www.mdpi.com).

Revision #2

Created 6 May 2025 12:32:53 by Fiot Gwenael

Updated 23 June 2025 13:57:36 by Perez Guerrero Rafael