

# Quand la physique quantique explique la photosynthèse?

Par *mogirard*

Créé le 01/05/2018 - 13:21

## Quand la physique quantique explique la photosynthèse?

Mardi, 01/05/2018 - 12:21 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

•

- [Tweeter](#)

•

•

5 avis :



[zoom](#)

Selon une étude réalisée par des chercheurs suisses (Quantum Device Lab de l'ETHZ), britanniques (Université de Cambridge) et américains (Université de Princeton), la physique quantique pourrait expliquer comment les plantes parviennent à transformer de manière si efficace la lumière en énergie chimique.

Grâce à la chlorophylle, des pigments photosynthétiques, les plantes sont capables de transformer la lumière du soleil directement en énergie en produisant dans leurs cellules la molécule ATP (adénosine triphosphate) qui est à la base de leur approvisionnement énergétique.

L'efficacité hors norme de ce processus demeure cependant un mystère pour la science, car ce phénomène se déroule en effet dans un milieu aqueux et chaud où ce sont les règles de la physique classique qui devraient s'appliquer. Ces chercheurs ont reproduit une structure de base présente dans les cellules végétales.

Le coeur du dispositif est constitué de trois qubits - la plus petite unité de stockage d'information quantique - supraconducteurs couplés plus ou moins fortement entre eux. Ils représentent les molécules

de chlorophylle qui absorbent l'énergie lumineuse et la transmettent aux complexes enzymatiques produisant l'ATP.

Ces recherches ont déjà pu établir que la vibration naturelle des molécules de chlorophylle joue un rôle central dans le transfert d'énergie. Les scientifiques ont l'intention de développer une version plus élaborée de leur dispositif, avec davantage de qubits. Ils en espèrent notamment des pistes pour améliorer le rendement des cellules solaires. Le système pourrait être appliqué à d'autres domaines où l'on suppose que la physique classique et la physique quantique se combinent, l'odorat par exemple.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[ETHZ](#)

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
  
- **Nombre de consultations :** 909
- **Publié dans :** [Physique](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Physique chlorophylle efficacité lumière photosynthèse physique plantes quantique](#)

---

URL source: <https://www.rtflash.fr/quand-physique-quantique-explique-photosynthese/article>