

# Une simple lumière LED ouvre la voie à des médicaments plus écologiques

Compte Test - 2026-05-24 21:54:28 - Vu sur [pharmacie.ma](https://www.pharmacie.ma)

Des chercheurs de l'Université de Cambridge ont découvert par hasard une nouvelle méthode chimique susceptible de rendre le développement des médicaments plus écologiques, plus rapide et moins coûteux. Alors qu'ils travaillaient sur un système photocatalytique classique, les scientifiques ont observé qu'une réaction chimique continuait à fonctionner même après le retrait d'un catalyseur pourtant considéré comme indispensable. Intrigués par ce résultat inattendu, ils ont approfondi leurs recherches et mis au point un nouveau mécanisme de transformation chimique utilisant simplement la lumière. Publiée dans la revue « Nature », cette découverte repose sur une réaction appelée alkylation anti-Friedel-Crafts.

Contrairement aux méthodes traditionnelles qui nécessitent souvent des métaux lourds, des catalyseurs toxiques ou des milieux très acides, cette nouvelle approche fonctionne dans des conditions beaucoup plus douces. Une simple lumière LED bleue suffit à déclencher la réaction chimique à température ambiante. Le procédé utilise un complexe donneur-accepteur d'électrons qui, sous l'effet de la lumière, génère des radicaux capables de former de nouvelles liaisons carbone sans avoir recours à des métaux de transition. Les chercheurs ont obtenu des rendements très élevés, atteignant jusqu'à 88 %, avec des réactifs facilement disponibles dans le commerce. La réaction s'interrompt immédiatement en l'absence de lumière, ce qui démontre le rôle central de l'activation lumineuse. Cette méthode présente plusieurs avantages majeurs pour l'industrie pharmaceutique. Habituellement, modifier légèrement une molécule nécessite de reconstruire une grande partie de sa structure, ce qui demande du temps, de l'énergie et génère des déchets chimiques importants. Grâce à cette technique, les scientifiques peuvent désormais ajouter directement certains groupements chimiques à des molécules déjà élaborées, simplifiant considérablement le processus de développement. Les chercheurs ont testé cette approche sur plusieurs composés pharmaceutiques connus, comme la névirapine, le boscalid ou la métyrapone, avec des rendements compris entre 77 et 88 %. La réaction a également été reproduite à plus grande échelle avec un rendement supérieur à 80 %, confirmant son potentiel industriel. Autre point remarquable : cette méthode réduit fortement l'impact environnemental de la chimie pharmaceutique. L'absence de métaux toxiques, la diminution des étapes de synthèse et la réduction des déchets chimiques permettent d'envisager une production de médicaments plus durable. Une collaboration avec AstraZeneca a d'ailleurs permis d'évaluer la compatibilité de cette technologie avec les exigences industrielles modernes.