Revue de presse - de février à avril 2026

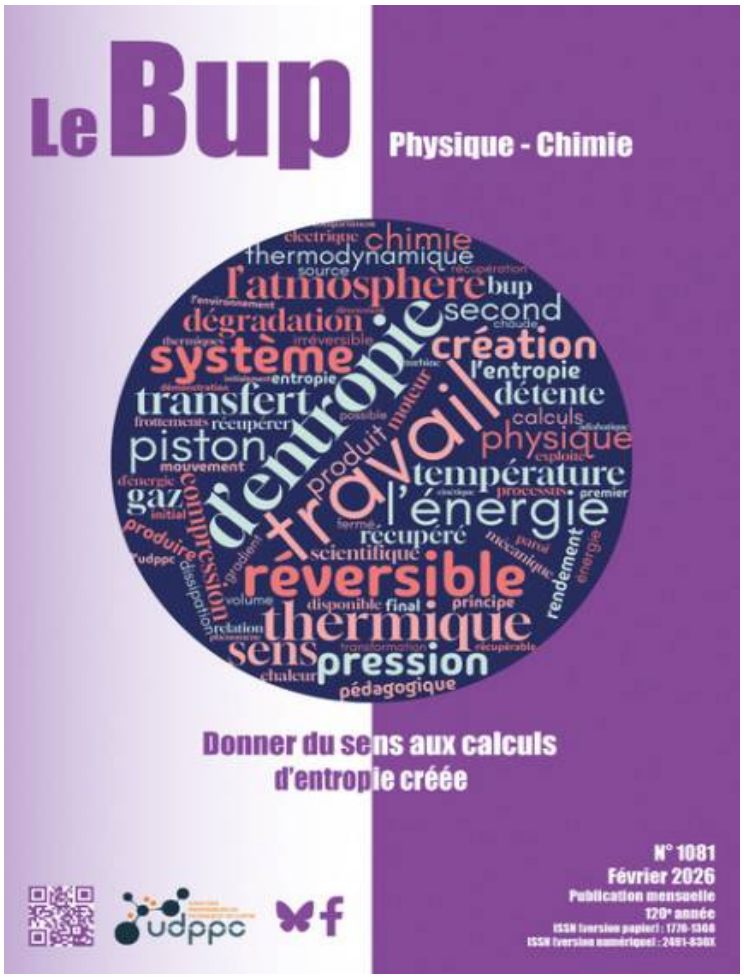
Publié le 27.04.26 | Par Françoise Brénon–Audat, Laurent Bringel, Sylvain Clède, Julien Lalande

Cette revue de presse est le fruit des lectures de collègues : Françoise Brénon (Médiachimie), Claire Vilain (CultureSciences Chimie), Julien Lalande (Le Bup), Laurent Bringel (Journal of Chemical Education) et Sylvain Clède (l'Actualité Chimique).

Nous vous souhaitons une bonne lecture !

1. Le BUP – numéros de février à avril 2026

1.1. Vous pouvez le dire en français... Le vocabulaire des batteries et d'accumulateurs électriques



Auteur(s)/Autrice(s) : Le Bup – Licence : Reproduit avec autorisation

Hervé Arribart

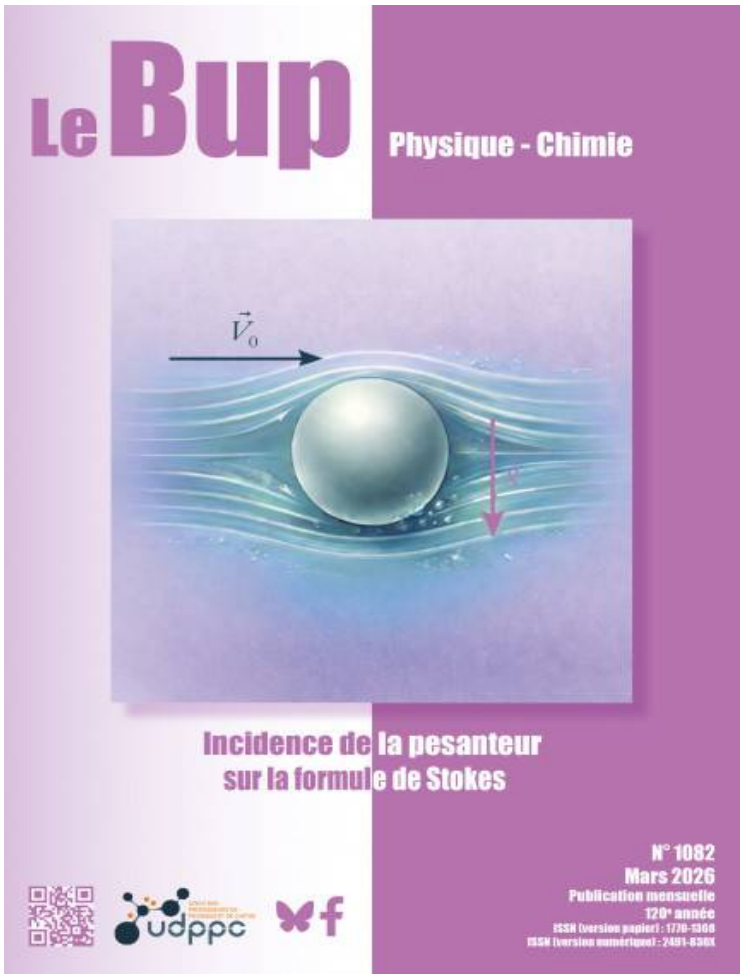
Le Bup, février 2026, N° 1081, p. 145-153

L'auteur présente la dernière production du groupe d'experts de la commission d'enrichissement de la langue française,

spécialisé en chimie et matériaux. Celle-ci a entre autres pour mission de favoriser l'utilisation de la langue française, notamment dans les domaines économique, juridique, scientifique et technique. Parue récemment au Journal Officiel, cette réalisation est ici dédiée au vocabulaire des batteries, accumulateurs et aux matériaux qui leurs sont associés.

1.2. Identification et quantification d'un colorant dans un liquide de refroidissement

Ewen Tanguy, Valentin Autem, Albane De Simone, Jonathan Piard, Rachel Méallet



Auteur(s)/Autrice(s) : Le Bup – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : Le Bup

1.2.1. Partie 1 : cas de la fluorescéine dans un liquide de refroidissement jaune

Le Bup, février 2026, N° 1081, p. 155-170

Complément téléchargeable

1.2.2. Partie 2 : pour aller plus loin...

Le Bup, mars 2026, N° 1082, p. 229-245

Complément téléchargeable

Dans ces deux articles, les auteurs exposent une étude expérimentale d'identification et de quantification d'un colorant jaune, la fluorescéine, dans un liquide de refroidissement, par spectrophotométrie UV-visible, avec mise en œuvre de la méthode des ajouts dosés. Une étude détaillée des incertitudes de mesure (analyse des résidus, méthode de Monte-Carlo) complète le travail expérimental.

Malgré une rédaction parfois un peu confuse et quelques coquilles, ce travail très complet peut servir dans le cadre d'une séance expérimentale ou dans l'analyse d'un protocole de détermination des incertitudes. Un prolongement par fluorimétrie (non réalisé) peut aussi être envisagé.

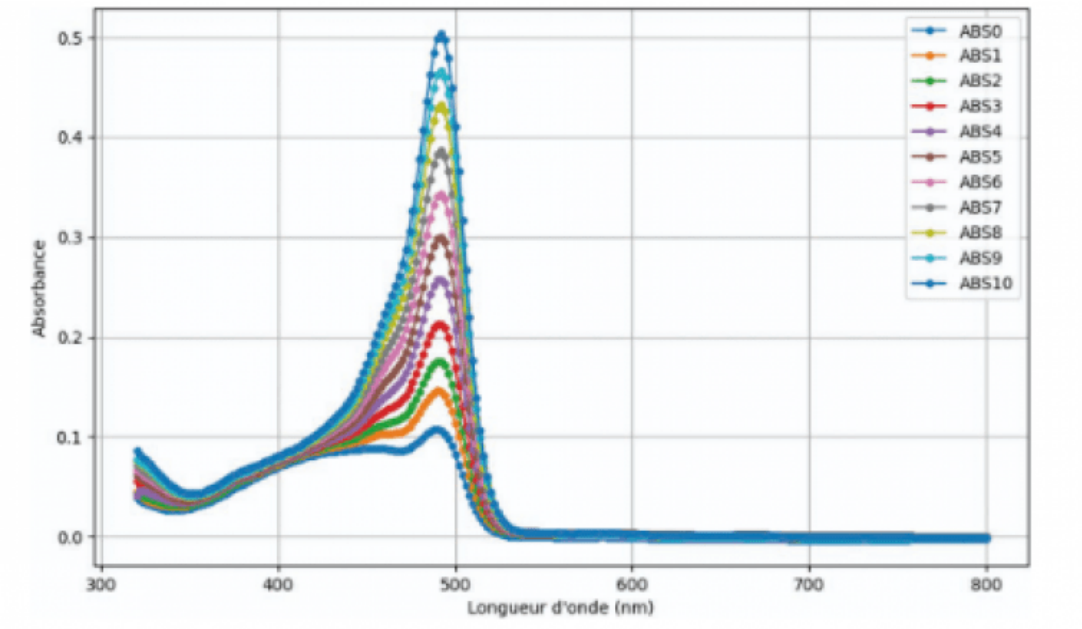


Figure 1 - Spectres d'absorption des ajouts de fluorescéine dans une solution de liquide de refroidissement jaune : ajouts dosés

Auteur(s)/Autrice(s) : Ewen Tanguy, Valentin Autem, Albane De Simone, Jonathan Piard, Rachel Méallet – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : Le Bup

1.3. Donner du sens aux calculs d'entropie créée

Mickaël Melzani

1.3.1. Partie 1 : l'entropie créée pour quantifier l'énergie dégradée

Le Bup, février 2026, N° 1081, p. 107-123

Complément téléchargeable

1.3.2. Partie 2 : les sources d'irréversibilité

Le Bup, mars 2026, N° 1082, p. 207-222

Complément téléchargeable

Notre collègue présente ici des calculs d'entropie créée en explicitant avec soin le lien entre cette dernière et le « travail gâché », autrement dit l'énergie dissipée et « mal exploitée » dont la valeur est intrinsèquement liée aux sources d'irréversibilité. Différentes situations sont illustrées, davantage orientées vers la physique mais la chimie n'est pas oubliée, notamment dans le second article (exemple d'une pile ou de l'exploitation du phénomène d'osmose pour récupérer du travail). L'objectif est de donner un sens aux calculs souvent formels d'entropie créée et de montrer le rôle joué par cette grandeur lorsqu'il s'agit d'optimiser un processus industriel.

Le second document met notamment en évidence les sources d'irréversibilité et fait apparaître leur origine dans le transfert d'une grandeur extensive à travers un gradient de grandeur intensive, quand ce transfert n'est pas exploité sous forme d'énergie

mécanique macroscopique. Ainsi, un déséquilibre de potentiel chimique entraîne un échange de matière et, si le milieu extérieur est au potentiel μ_{extn} et cède une quantité de matière dn au système, ce dernier reçoit un travail chimique μ_{extn} dn.

Cette série retiendra l'attention de tout enseignant.e chargé.e de présenter un cours de thermodynamique.

2. L'Actualité Chimique – numéros de mars et avril 2026

Les deux recueils à l'honneur sont des numéros thématiques :

Mars 2026 : Chimie au féminin. Parcours, voix et engagements de femmes scientifiques

Avril 2026 : Les défis des MOF

2.1. Ressenti et discriminations de genre – Ce qui freine la féminisation des filières scientifiques

Charlotte Jacquemot

L'Actualité Chimique, mars 2026, p. 15-19



Figure 2 - Couverture de l'Actualité Chimique de mars 2026

Auteur(s)/Autrice(s) : L'Actualité Chimique – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : L'Actualité Chimique

Les résultats du baccalauréat en 2020 montrent que les filles ont de meilleures notes que les garçons dans toutes les séries, même scientifiques. Pourtant, les femmes scientifiques restent une minorité, avec seulement 30 % de femmes dans le monde de la recherche en France en 2021.

Alors pourquoi les jeunes filles ne s'orientent-elles pas vers des carrières scientifiques ? Pourquoi déclarent-elles ressentir moins de confiance en elles dans l'optique de poursuivre vers une voie scientifique ?

Ce document détaille avec précision, études référencées à l'appui, comment s'installent des stéréotypes de genre dès l'âge de cinq/six ans et comment l'invisibilisation des femmes scientifiques aggrave ensuite la situation. L'autrice propose aussi des solutions pour tenter de corriger ces biais avec notamment une meilleure formation des enseignantes et enseignants, une communication sans stéréotypes de genre et une valorisation des rôles-modèles féminins.

2.2. Une femme de science à part : Marie-Anne Paulze (1758-1836), épouse Lavoisier (1771-1794)

Éric Jacques

L'Actualité Chimique, mars 2026, p. 26-31

Un bel article d'histoire des sciences qui détaille le parcours de Marie-Anne Paulze, femme savante épouse de Lavoisier, dont les brillantes activités scientifiques ont été menées dans un environnement largement masculin. Mariée à treize ans au fermier général de quinze ans son ainé, la jeune femme est rapidement initiée aux recherches expérimentales de son mari et à ses interrogations théoriques. Marie-Anne est alors pleinement présente et impliquée au laboratoire. Son rôle dans le déroulement, la consignation et l'organisation des expériences a longtemps été sous-estimé, mais l'analyse récente de ses cahiers a permis de ré-évaluer sa fonction primordiale dans les travaux du couple.

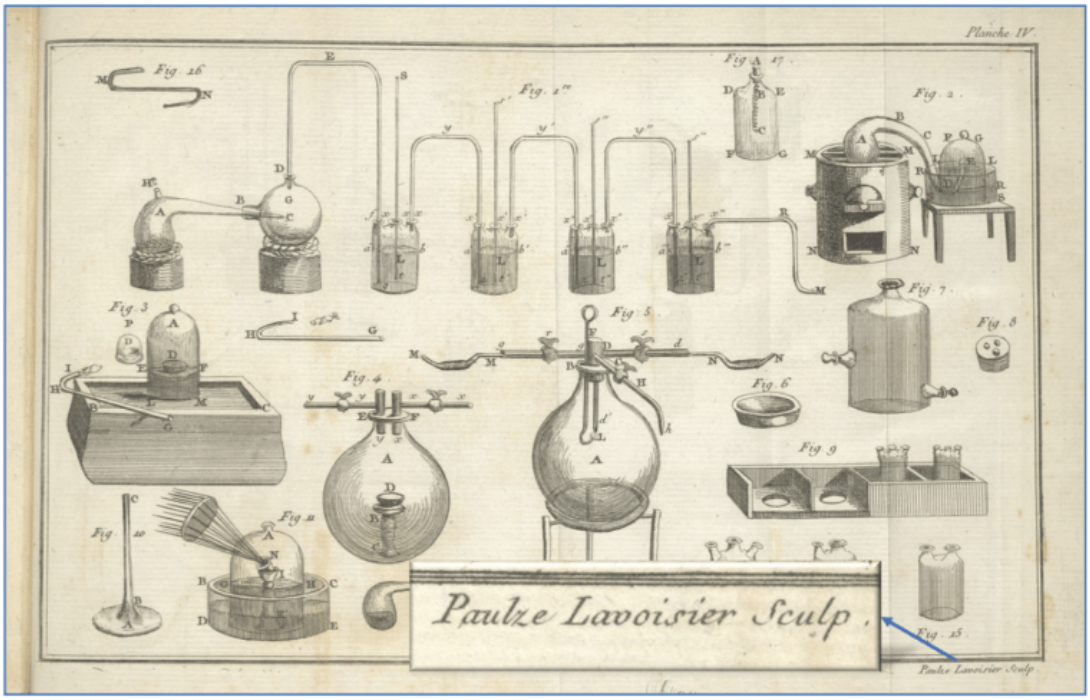


Figure 3 - Traité Élémentaire de Chimie, Planche IV, 1789.

Auteur(s)/Autrice(s) : Éric Jacques – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : Le Bup

2.3. Les carbènes (alkyles)(amino) cycliques énantiomériquement purs : une architecture 3D chirale innovante pour la catalyse asymétrique

Fanny Morvan, Meng Liu, Nicolas Vanthuyne, Rodolphe Jazzar, Marc Mauduit

L'Actualité Chimique, mars 2026, p. 71-72

Un riche article présentant des carbènes cycliques innovants, se distinguant des plus classiques diaminocarbènes, tant par leur

architecture que par leurs propriétés électroniques. L'accès à des édifices chiraux permet des applications originales en catalyse asymétrique ou en résolution de mélanges racémiques. Cet exposé peut illustrer un cours sur les complexes organométalliques et fournir des exemples atypiques de liaisons métal-ligand.

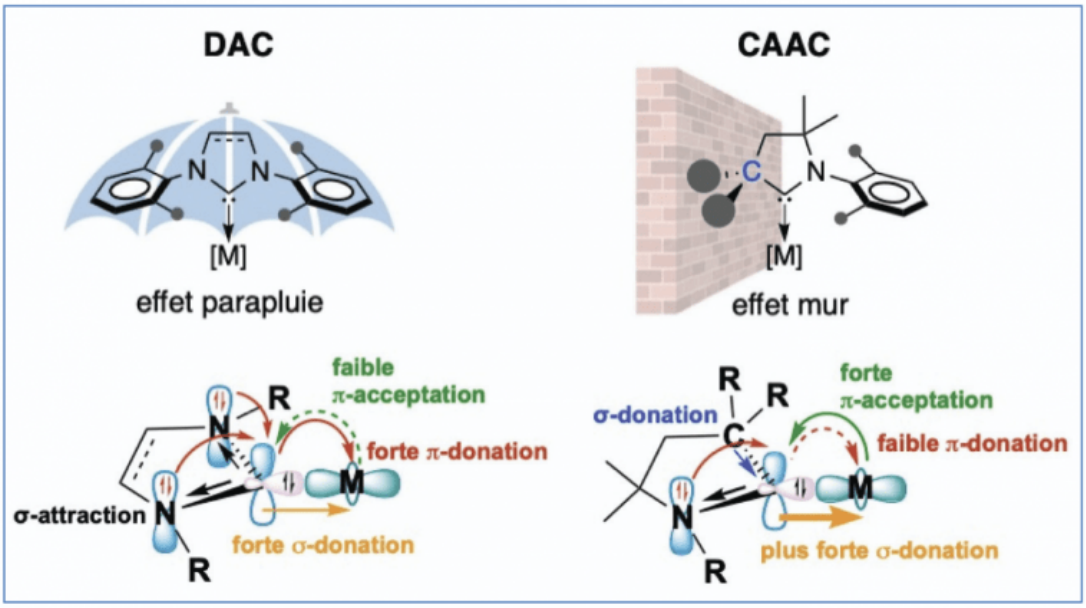


Figure 4 - Carbènes (Alkyles)(Amino) Cycliques (CAAC) où un carbone tétraédrique remplace l'un des deux atomes d'azote des DiAminoCarbènes cycliques (DAC)

Auteur(s)/Autrice(s) : anny Morvan, Meng Liu, Nicolas Vanthuyne, Rodolphe Jazzar, Marc Mauduit – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : L'Actualité Chimique

2.4. Ingénierie moléculaire dans les MOF pour la conversion photocatalytique du CO_2

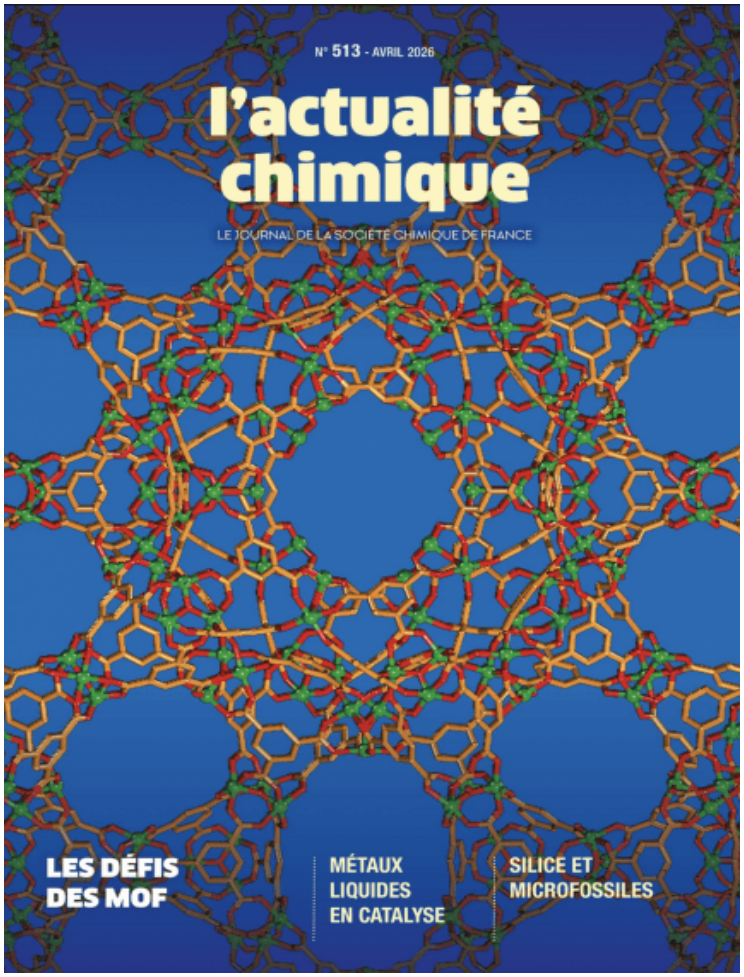


Figure 5 - Couverture de L'Actualité Chimique d'avril 2026

Auteur(s)/Autrice(s) : L'Actualité Chimique – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : L'Actualité Chimique

Caroline Mellot-Draznieks

L'Actualité Chimique, avril 2026, p. 15-22

Mis à l'honneur par le prix Nobel de Chimie 2025, les MOF (pour *metal-organic framework* ou réseaux organométalliques), apparaissent comme des structures prometteuses pour la photocatalyse de processus porteurs et ambitieux, telle la photo-conversion du dioxyde de carbone. Permettant d'inclure au sein de la même entité des plateformes absorbant la lumière et d'autres assurant la catalyse d'une transformation à haute valeur ajoutée, les MOF sont de plus hautement fonctionnalisables, ce qui permet d'envisager diverses stratégies de design moléculaire. L'auteure propose ici une revue pédagogique et fournie, où l'exploitation d'une interaction rayonnement-matière côtoie des structures moléculaires élaborées et innovantes.

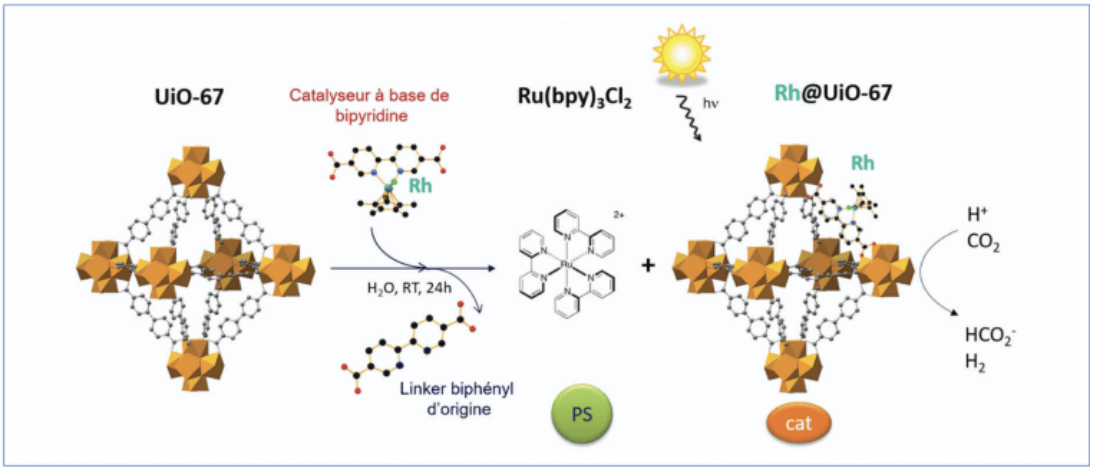


Figure 6 - Immobilisation du complexe moléculaire catalytique $[Cp^*Rh(bpydc)Cl]^+$ dans la charpente du Ui0-67 par échange ligand post-synthèse.

Auteur(s)/Autrice(s) : Caroline Mellot-Draznieks – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : L'Actualité Chimique

3. Journal of Chemical Education (JCE) – de janvier 2025 à avril 2026

Thème : sélection d'expériences de chimie organique

3.1. Aqueous Electrophilic Aromatic Bromination using KBr and Oxone

A. A. Theccanat *et al., J. Chem. Educ.* 2025, 102, 4631−4635 (Octobre 2025)

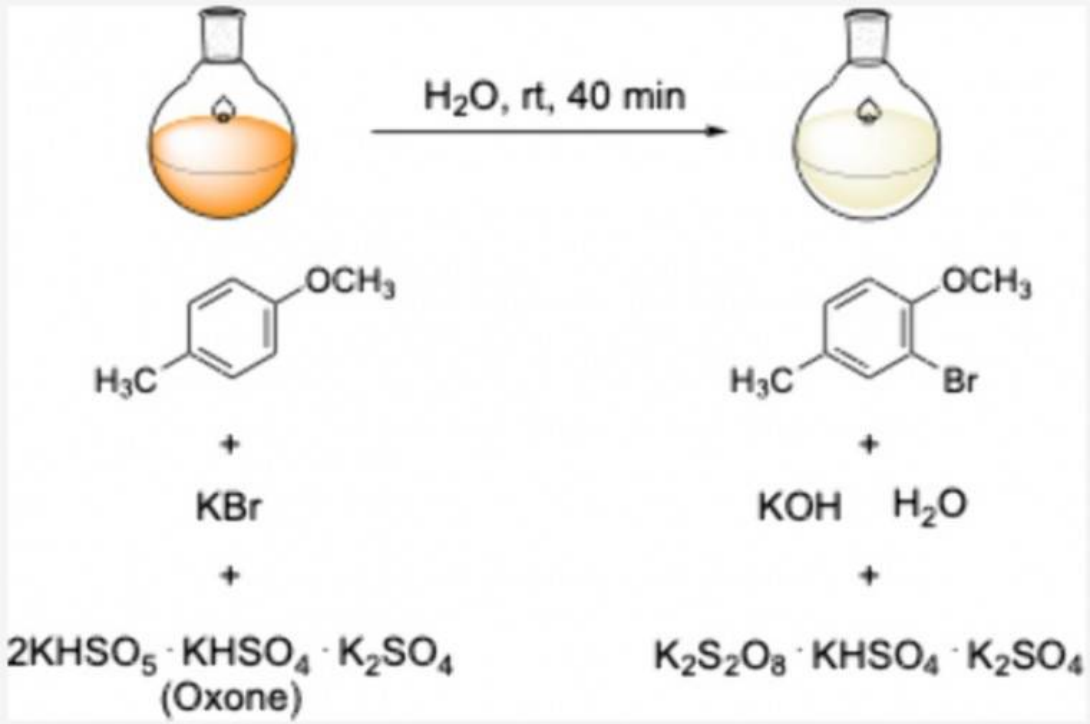


Figure 7 - Bromation de la 4-méthylanisole

Auteur(s)/Autrice(s) : A. A. Theccanat et al. – Licence : Reproduit avec autorisation

La bromation de la 4-méthylanisole est réalisée ici par génération *in situ* d'acide hypobromeux par oxydation des ions bromure par l'oxone dans l'eau. La simplicité du protocole, la durée raisonnable de la synthèse et la caractérisation du produit sans purification sont à noter.

3.2. Batch and Continuous Synthesis of 5,5-Diphenylhydantoin, an Active Pharmaceutical Ingredient

F. Siopa *et al., J. Chem. Educ.* 2025, 102, 3491–3496 (août 2025)

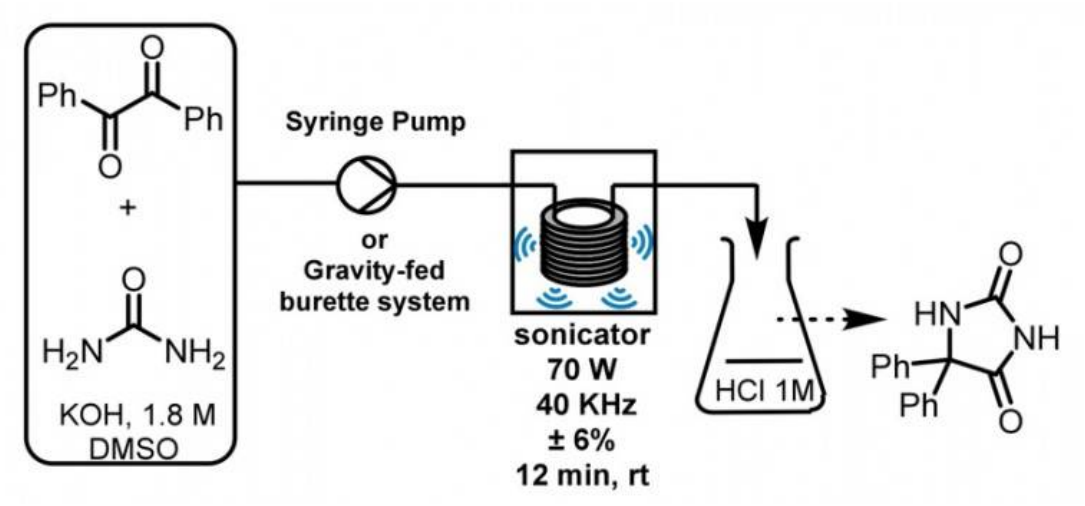


Figure 8 - Synthèse d'un antiépileptique, la phénytoïne.

Auteur(s)/Autrice(s) : F. Siopa et al. – Licence : Reproduit avec autorisation

Cette synthèse d'un antiépileptique, la phénytoïne, est décrite à la fois par chauffage en réacteur fermé, et en réacteur ouvert tubulaire placé dans une cuve à ultrasons. Après précipitation en solution aqueuse acide et essorage, une chromatographie sur couche mince, une mesure de température de fusion et le tracé d'un spectre de RMN sont réalisés. La toxicité du produit de la synthèse est à prendre en compte.

3.3. Preparation of Cyclohexyl Acetate - An Experiment in Green Organic Chemistry

D.-Z. Tan *et al., J. Chem. Educ.* 2026, 103, 457−461 (janvier 2026)

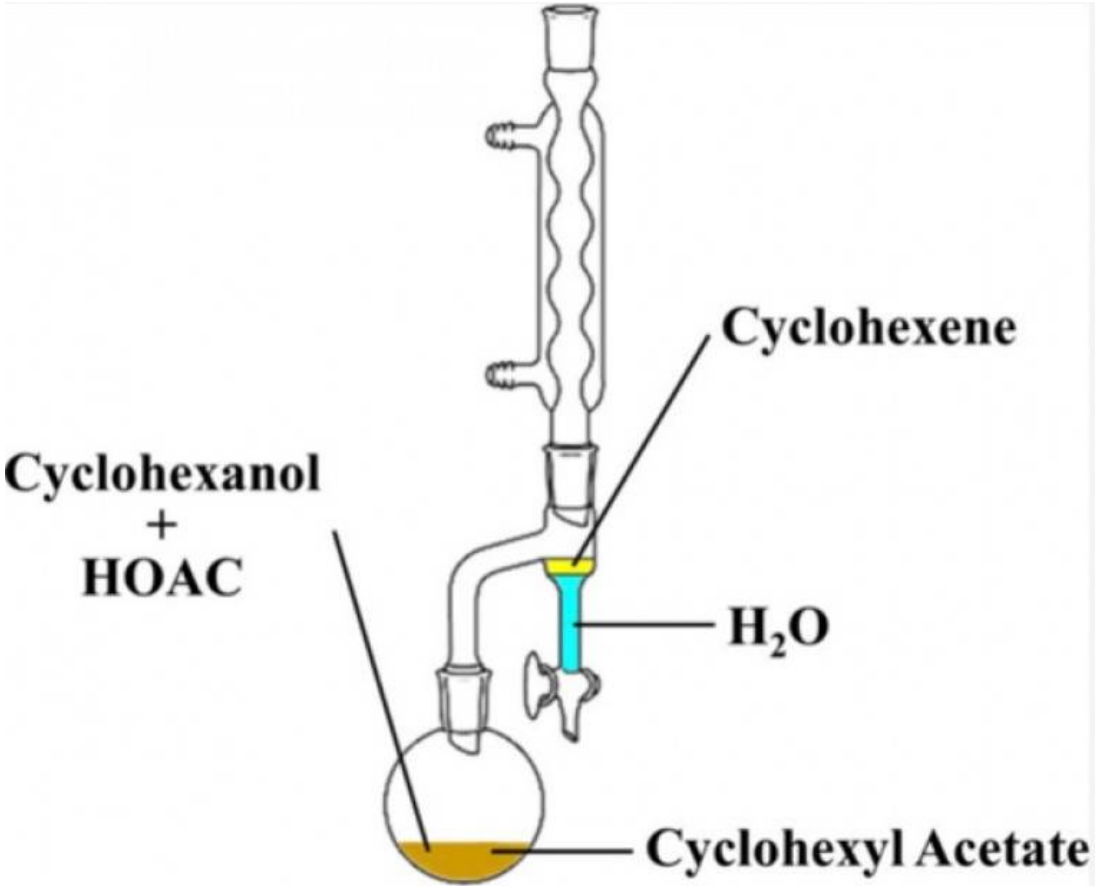


Figure 9 - Synthèse de l'acétate de cyclohexyle

Auteur(s)/Autrice(s) : D.-Z. Tan et al – Licence : Reproduit avec autorisation

Une variante des classiques estérifications utilisant un appareil de Dean-Stark est proposée ici avec la synthèse de l'acétate de cyclohexyle avec le cyclohexène comme solvant entraînant l'eau par formation d'un hétéroazéotrope. Les motivations du choix du cyclohexène par rapport au cyclohexane ne sont pas réellement discutées dans l'article.

3.4. Knoevenagel Synthesis and NMR Analysis of Stilbene Derivatives

I. Bolzenius *et al., J. Chem. Educ*. 2025, 102, 324–330 (janvier 2025)

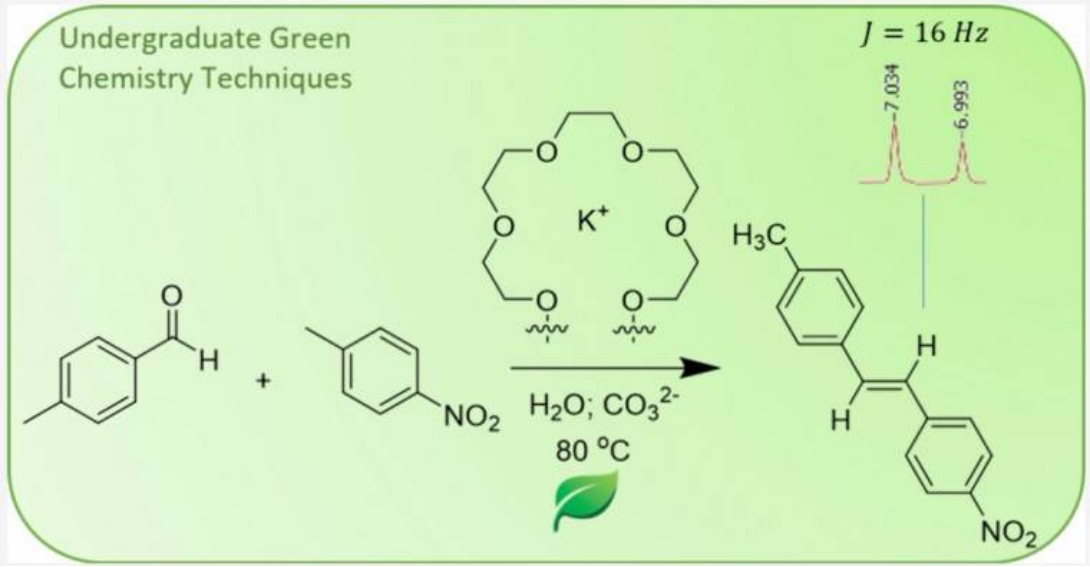


Figure 10 - Condensation de Knoevenagel entre différents dérivés du benzaldéhyde et le 4-nitrotoluène

Auteur(s)/Autrice(s) : I. Bolzenius et al. – Licence : Reproduit avec autorisation

La condensation de Knoevenagel entre différents dérivés du benzaldéhyde et le 4-nitrotoluène est réalisée dans le polyéthylèneglycol en utilisant comme base le carbonate de potassium. Les dérivés du stilbène obtenus sont caractérisés par mesure de température de fusion, spectroscopie infrarouge et RMN.

3.5. A Green and Low-Cost Photochromic Kinetics Experiment for Teaching Experimental Uncertainty at the Undergraduate Level

J. Piard and S. Clède, *J. Chem. Educ.*, article ASAP (avril 2026)

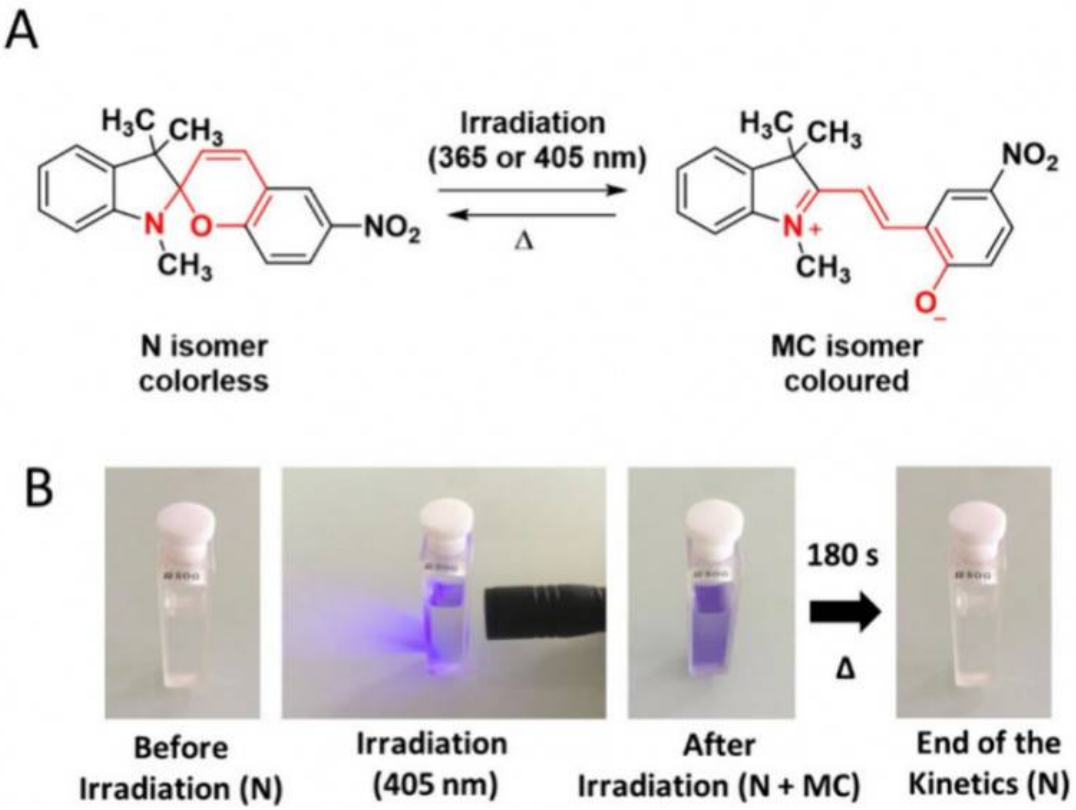


Figure 11 - Etude cinétique du photochromisme du 6-NO_2–BIPS

Auteur(s)/Autrice(s) : J. Piard and S. Clède – Licence : Reproduit avec autorisation

Cet article décrit l'étude cinétique du photochromisme du 6-NO_2–BIPS : par irradiation à 405 nm, celui-ci se transforme en un isomère coloré. Le retour à l'isomère incolore est suivi par spectrophotométrie afin de déterminer la loi de vitesse de la réaction. La faible durée de la transformation, son caractère réversible et la facilité du suivi permettent de réaliser un grand nombre d'expériences sur la même solution et d'en faire un traitement statistique afin de déterminer les incertitudes sur l'ordre et sur la constante cinétique et de confronter les résultats de deux groupes d'étudiants. Cette expérience a été réalisée dans le cadre de séances de travaux pratiques de première année de CPGE PCSI.

3.6. Quantitative Kinetics in the Organic Laboratory: Mechanism and Substituent Effects by NMR

K. B. Armstrong, *J. Chem. Educ.* 2025, 102, 1605–1610 (avril 2025)

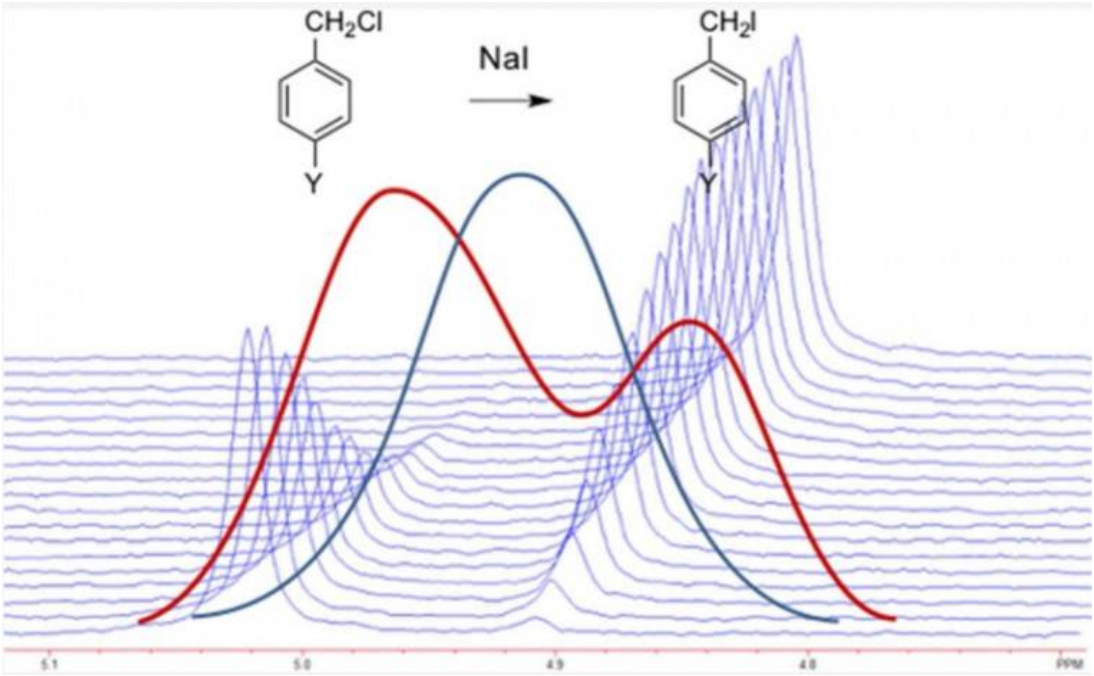


Figure 12 - Suivi par RMN ^{1}H de la réaction de substitution nucléophile entre les ions iodure et différents chlorures de benzyle para-substitués

Auteur(s)/Autrice(s) : K. B. Armstrong – Licence : Reproduit avec autorisation

La réaction de substitution nucléophile entre les ions iodure et différents chlorures de benzyle para-substitués est étudiée par RMN du proton afin de mettre en évidence les effets des substituants du cycle benzénique sur la cinétique. Les résultats expérimentaux donnés en annexe peuvent être utilisés pour illustrer un cours ou pour des exercices associant chimie organique, cinétique chimique et RMN.

4. Médiachimie

4.1. Zooms

Zoom sur la lécithine par J.P. Foulon

Sa structure chimique et ses usages sont développés.

4.2. Questions du mois

- Qu'entend-on par tardigrades ? Des petits organismes « super résistants » aux applications chimiques surprenantes... par J.P. Foulon
- Quels sont les moyens de prévention incendie dans les bâtiments ? par J.P. Foulon
- Quel est le bilan actuel et le futur du programme français de production d'énergie nucléaire ? par P. Rigny et F. Brénon

4.3. Vidéos

L'odeur des larmes - Réalisation : François Demerliac – collection Idées plein la tech

Certaines odeurs, dont nous n'avons même pas conscience, peuvent-elles agir sur nos perceptions et nos comportements ? C'est l'objet des recherches de Claire de March, à l'institut de Chimie des Substances Naturelles.

Vidéos "Petites histoires de la chimie" (réalisation François Demerliac)

- Alexander Fleming et la découverte de la pénicilline par B. Bodo

4.4. Anecdotes historiques

- Les intoxications par le mercure étudiées par Giovanni Antonio Scopoli (1723-1788) par C. Marchal

Scopoli, médecin et enseignant en chimie, a travaillé sur les symptômes de l'intoxication mercurielle basés sur ses observations.

- Gerty Theresa (1896-1957) et Carl Ferdinand Cori (1896-1984), biochimistes par C. Marchal

(nobélisés pour leur découverte du processus de la conversion catalytique du glycogène)

- Petites et grandes histoires de la pénicilline ou comment arrivent les grandes découvertes par B. Bodo et C. Marchal

4.5. Quiz sur l'histoire de la chimie

- Quiz 1 : Histoire de quelques découvertes scientifiques
- Quiz 2 : Histoire des institutions

4.6. Conférences

Les conférences du **colloque Chimie et Mobilités** du 11 février 2026 sont en ligne.

Mediachimie
Donner matière à l'avenir

Auteur(s)/Autrice(s) : Mediachimie

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S)

Françoise Brénon–Audat

Professeure retraitée de chimie en CPGE au lycée Hoche (Versailles)

Laurent Bringel

Professeur de chimie en Classes Préparatoires aux Grandes Écoles au Lycée Poincaré de Nancy (de 2002 à 2013) puis au Lycée Kléber de Strasbourg (depuis 2013).

Sylvain Clède

Sylvain Clède est docteur et agrégé en chimie, actuellement professeur de chimie en CPGE. Durant sa thèse et son post-doc, ses travaux ont porté sur le développement de sondes multimodales pour la détection de composés d'intérêt biologique.

Julien Lalande

Professeur agrégé de chimie en classes préparatoires

MISE EN LIGNE

Morgane Gomes Lopes

Stagiaire au sein de l'équipe éditoriale du site CultureSciences-Chimie

Claire Vilain

Responsable éditoriale de CultureSciences-Chimie