Revue de presse - de janvier à février 2026

Publié le 13.04.26 | Par Françoise Brénon–Audat, Sylvain Clède, Julien Lalande

Cette revue de presse est le fruit des lectures de collègues : Françoise Brénon (Médiachimie), Julien Lalande (Le Bup) et Sylvain Clède (l'Actualité Chimique).

Nous vous souhaitons une bonne lecture !

1. Le BUP – octobre 2025 à janvier 2026

1.1. Quantification par absorption visible des colorants bleus dans des produits du quotidien - Comparaison des méthodes d'étalonnage externe et des ajouts dosés

Piard, Jonathan ; Ikama, Louana

Le Bup, octobre 2025, N° 1077, p. 759-778



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

Les auteurs s'intéressent à la quantification des « colorants bleus » (bleu Brillant, bleu Patenté) dans divers produits du quotidien (boisson diététique, lave-glace, bain-douche etc) par deux méthodes d'analyse classique : dosage par étalonnage (en spectrophotométrie) via la construction et l'utilisation d'une droite d'étalonnage, ainsi que la méthode des « ajouts dosés ».

Les deux méthodes sont comparées sur différents exemples et permettent de mettre en évidence l'influence éventuelle de la « matrice » du milieu contenant les colorants en question, ainsi que celle de l'éventuelle diffusion de la lumière par un milieu turbide. Une analyse des incertitudes de mesure (z-score) permet de montrer que, dans la majorité des cas, c'est la méthode des « ajouts dosés » qui donne les meilleurs résultats.

Cet article est utilisable en séance de travaux pratiques à tout niveau.

1.2. Que faire de résultats incohérents en travaux pratiques ?

Browaeys, Julien ; Chauvin, Alexandra ; Décamp, Nicolas ; Groupe IREMS « Mesurer en physique-chimie »

1.2.1. Partie 1 : caractérisation des incohérences

Le Bup, octobre 2025, N° 1077, p. 819-837

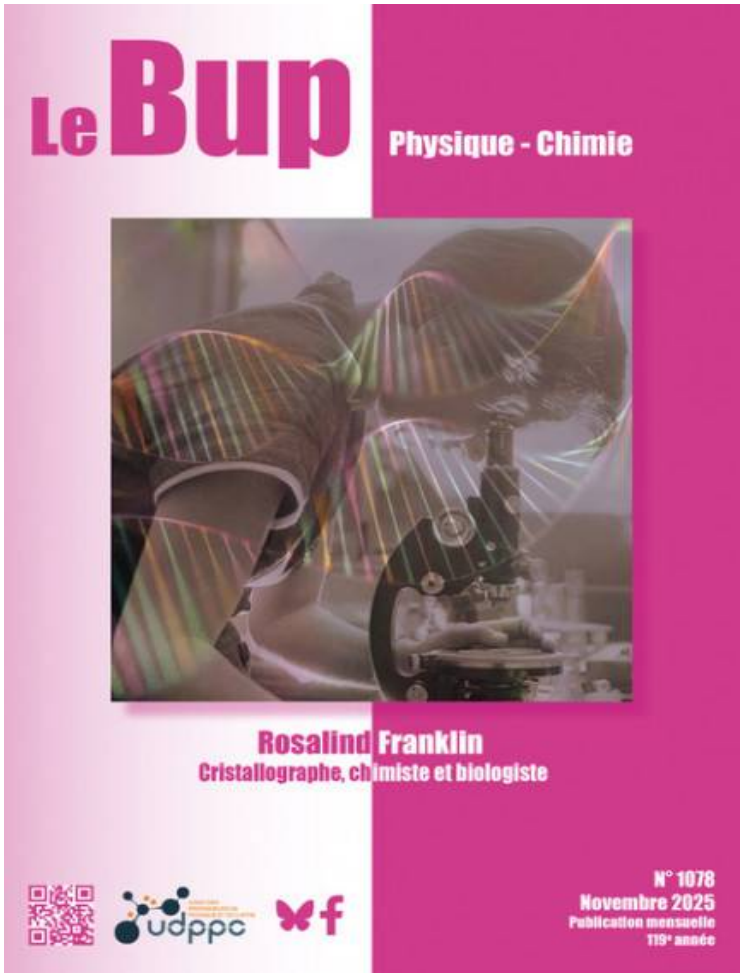
Cet article, premier d'une série de deux, a pour objectif une analyse de la variabilité, voire de l'incohérence, des résultats obtenus par plusieurs expérimentateurs ou expérimentatrices lors de la répétition d'une mesure. Un modèle probabiliste est proposé pour l'interprétation de ces données ainsi que des tests statistiques.

Le document traite d'une situation « physique » (mesure de la durée d'une chute libre conduisant à la détermination de la hauteur de chute) mais est aisément transposable à une situation « chimique ».

Du fait du public visé (des élèves du lycée), une interprétation rigoureuse n'est pas envisagée ; les auteurs proposent un compromis en comparant les moyennes des mesures de chaque binôme en utilisant les incertitudes-type correspondantes.

1.2.2. Partie 2 : agrégation des données et propositions pour l'enseignement

Le Bup, novembre 2025, N° 1078, p. 927-946



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

Les auteurs présentent une méthode d'agrégation des données à l'aide d'un modèle probabiliste s'appuyant sur une double variabilité : inter-binôme et intra-binôme. De nouveau, un compromis entre rigueur scientifique et accessibilité à des élèves du lycée est proposé.

Une conclusion sur la série des deux articles propose un discours-bilan à tenir aux élèves.

1.3. Expériences de calorimétrie à bas coût avec une gourde isotherme (thermos)

Ben Marzouk, Lina ; Mainy, Christian ; Piard, Jonathan ; Méallet, Rachel

Le Bup, novembre 2025, N° 1078, p. 913-925

Des expériences de calorimétrie à l'aide d'une gourde isotherme (valeur environ 15 euros) au lieu d'un calorimètre classique sont exposées. Les deux instruments sont comparés pour l'étude de leur capacité thermique et une mesure calorimétrique classique : la détermination de la valeur de l'enthalpie de la réaction modélisant le titrage de l'acide chlorhydrique par une solution d'hydroxyde de sodium.

Bien entendu, la gourde est nettement moins isolée thermiquement qu'un calorimètre de bonne qualité mais, les calorimètres utilisés au lycée étant souvent de qualité médiocre, les résultats sont assez satisfaisants, voire meilleurs qu'avec le matériel classique. La « valeur en eau » de la gourde étant aussi plus faible que celle d'un calorimètre (environ six fois plus), l'élévation de température est plus importante.

L'ordre de grandeur de l'enthalpie de réaction mesurée avec la gourde est correct et justifie donc l'usage de ce matériel peu coûteux et simple à mettre en œuvre.

1.4. Catalyse micellaire et mesure de la CMC d'un tensioactif à partir d'encre bleue de stylo BIC®

Pagnacco, Maxime ; Piard, Jonathan ; Commeyras, Cécile ; Méallet, Rachel

Le Bup, décembre 2025, N° 1079, p. 993-1007



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

Une étude de la cinétique de la réaction de décoloration d'une solution aqueuse de « cristal violet »

et d'une solution d'encre de stylo en catalyse micellaire.

Après avoir rappelé les conditions classiques de la première expérience, qui met en œuvre des produits toxiques (le « cristal violet » est désormais classé CMR), les auteurs présentent une expérience analogue réalisée à l'aide d'encre de stylo BIC. Celle-ci contient – entre autres – du « cristal violet » qui lui confère sa couleur bleue, ainsi qu'un tensioactif, le bromure de cétyltriméthylammonium qui, comme dans l'expérience classique réalisée avec les produits commerciaux, agit comme catalyseur micellaire, pour peu que soit dépassée la concentration micellaire critique.

Une analyse cinétique (méthode intégrale) des résultats obtenus par spectrophotométrie (durée d'acquisition une quinzaine de minutes) est exposée. L'étude de l'influence sur la cinétique de la concentration en cristal violet (issu ou non de l'encre de stylo) permet de déterminer un ordre de grandeur réaliste de la valeur de la concentration micellaire critique.

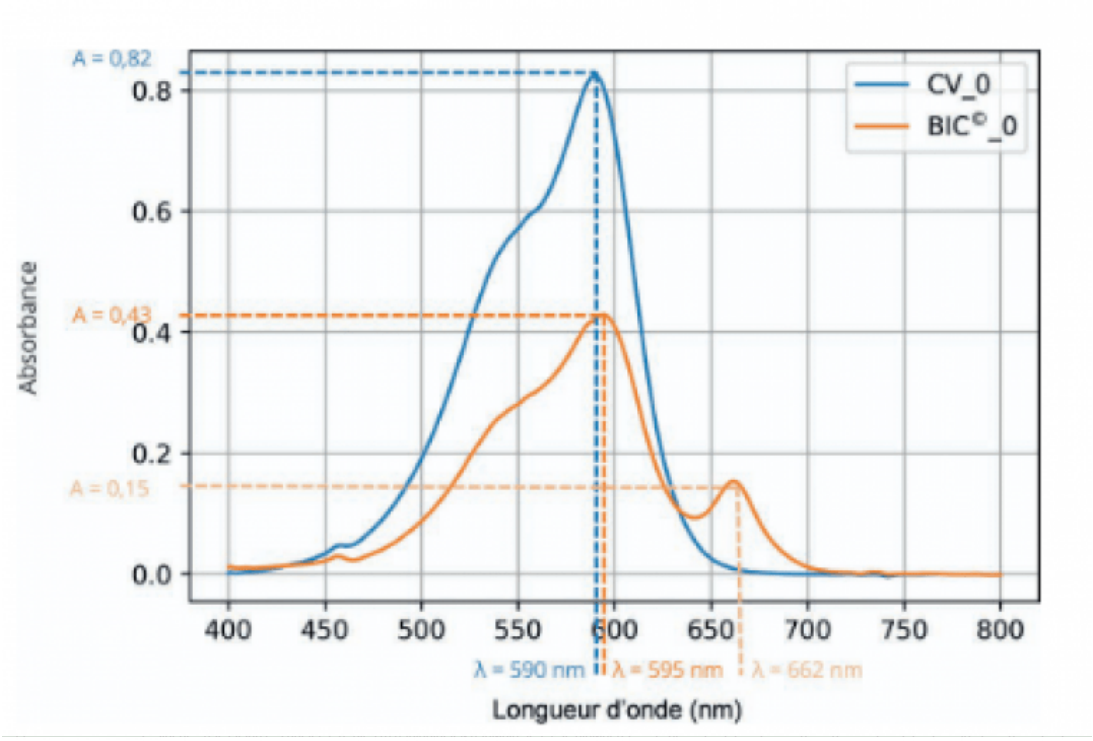


Figure 1 - Spectre d'absorbante de la solution CV_0 (en bleu) et de la solution BIC®_0 (en orange).

Auteur(s)/Autrice(s) : Pagnacco, Maxime ; Piard, Jonathan ; Commeyras, Cécile ; Méallet, Rachel – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : Le Bup

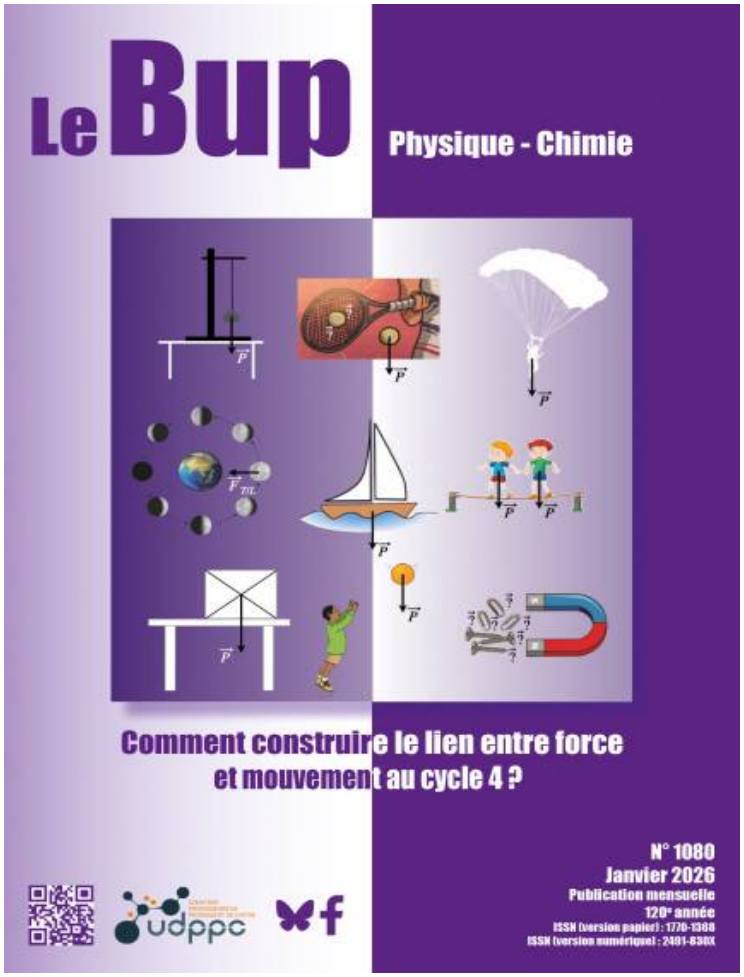
Les données et les protocoles décrits dans l'article permettent donc de réaliser l'expérience classique de décoloration des solutions de « cristal violet » sans avoir à manipuler ce composé toxique pur.

1.5. Vers une synthèse de ferrofluide utilisant des produits du quotidien

Mariette, Pierre ; Bastello-regnier, Roxanne ; Remm-goze, Paul ; Binet, Anaëlle ; Jullien de Pommerol, Mahault ; Piard, Jonathan ; Méallet, Rachel

Le Bup, Janvier 2006, N° 1080, p. 037-053

Compléments (documents, vidéo)



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

Des protocoles de synthèse de ferrofluides (suspensions colloïdales de nanoparticules de magnétite Fe_3O_4) sont détaillés, à partir de produits « du quotidien » de manière à tenter de rendre les expériences réalisables à faible coût et en limitant l'usage de produits toxiques. Ainsi, les auteurs remplacent la classique utilisation d'une solution de sels de tétraalkylammonium (agent de stabilisation) par celle d'une solution d'amidon de pommes de terre. De même, ils substituent du Destop à la classique solution basique d'hydroxyde de sodium à 4 $mol.L^{-1}$ – produit assez coûteux.

L'usage de différentes solutions basiques (solution aqueuse d'hydrogénocarbonate de sodium, de caféine) est étudié, de même pour les agents stabilisants à base d'amidon provenant de diverses sources naturelles.

Les auteurs indiquent que les propriétés magnétiques des nanoparticules ainsi produites sont moins bonnes que celles préparées par la voie classique ; elles sont néanmoins suffisantes pour être visibles dans le cas de l'utilisation de l'amidon de pommes de terre commercial et du Destop.

Les protocoles proposés présentent la synthèse et les propriétés des ferrofluides à l'aide de produits du quotidien. Le seul bémol est qu'il est nécessaire d'utiliser du chlorure de fer(II) de grande pureté, donc coûteux.

1.6. Compte-rendu des 57es Olympiades internationales de chimie

Lenormand, Alix

BUP, Janvier 2006, N° 1080, p. 075-076

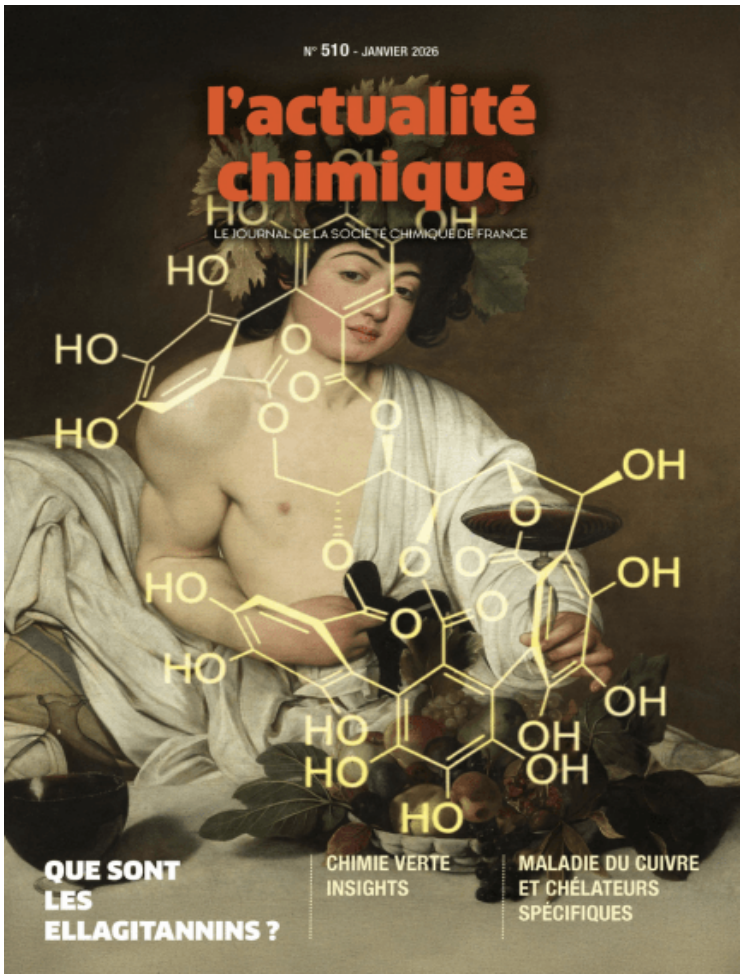
Les 57es Olympiades internationales de chimie (IChO) se sont déroulées du 5 au 14 juillet 2025 à Dubaï (Émirats arabes unis). Trois cent cinquante-quatre étudiants et étudiantes ont concouru, représentant quatre-vingt-dix pays, dix étudiants étaient présents en tant que candidats individuels en raison du contexte politique. Dans cet article (en accès libre), notre collègue présente les Olympiades Internationales de Chimie et indique les résultats de la délégation française, revenue avec trois médailles (une d'argent et deux de bronze) et une « mention honorable ».

2. L'Actualité Chimique — numéros de janvier et février 2026

2.1. Marcellin Berthelot face au paradoxe des éléments chimiques sans chimie

D. Vivares

L'Actualité Chimique, janvier 2026, p. 49-53



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

Un bel article d'histoire des sciences dont le point de départ est l'annonce en 1895, par Lord Rayleigh et William Ramsay, de la découverte d'un nouvel élément chimique : l'argon. Ils ont proposé son nom en référence à son inertie chimique, « argós » signifiant « inactif » ou « paresseux » en grec ancien.

La communauté scientifique est ébranlée car une telle inertie n'a encore jamais été observée pour un élément. De plus, l'argon ne trouve pas sa place dans la classification périodique... Le grand Mendéleïev serait-il remis en cause par cette découverte ? Ce dernier se range derrière l'hypothèse que l'argon ne serait pas un nouvel élément, mais simplement une variété allotropique de l'azote, le triazote N_3.

Un document passionnant où l'on apprend que Marcellin Berthelot, chimiste influent de son époque, s'est largement investi pour tenter de démontrer la non-inertie de l'argon.

2.2. La chimie à la conquête des classes préparatoires

J-C. Compain

L'Actualité Chimique, janvier 2026, p. 55-59

L'auteur propose une revue détaillée et précise des faits marquants ayant permis la création et la mise en place des classes préparatoires. On y découvre notamment comment la chimie est parvenue à occuper une vraie place dans cette formation d'excellence.

2.3. La rétro-aldolisation des sucres, une réaction clé pour la production de molécules plateformes à chaines courtes à partir de la biomasse

K. Larmier

L'Actualité Chimique, janvier 2026, p. 40-45

La rétro-aldolisation est une réaction clé pour la production de composés d'intérêt à chaines courtes à partir de sucres. Elle apparait ainsi comme une voie de choix pour une valorisation raisonnée de la biomasse. L'emploi de catalyseurs métalliques (homogènes ou hétérogènes) permet un contrôle de poussé de la sélectivité de cette réaction. Un riche document permettant d'illustrer le cours de chimie organique ou de concevoir un problème original.

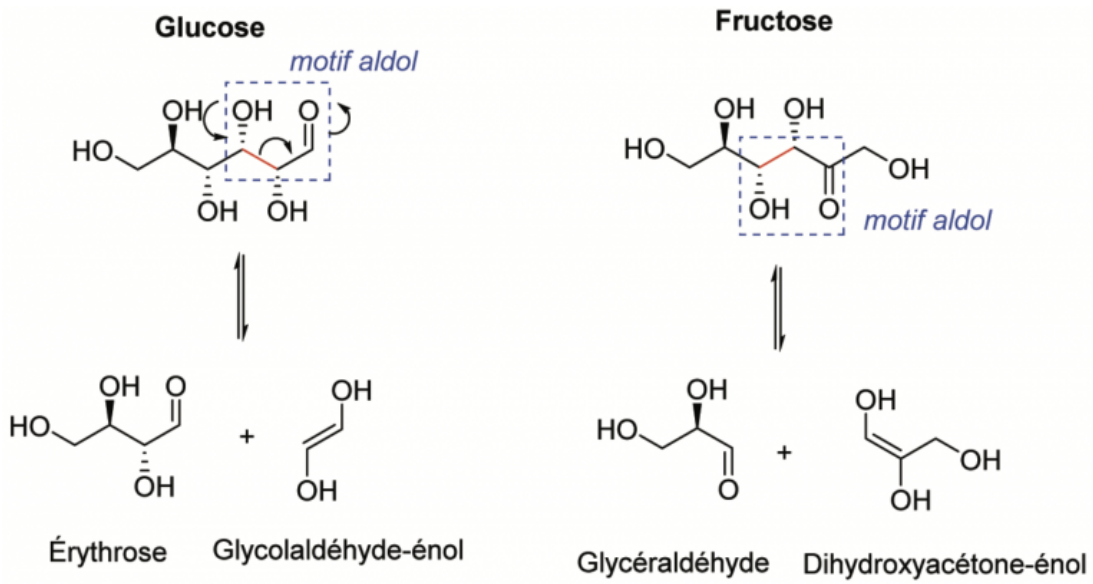
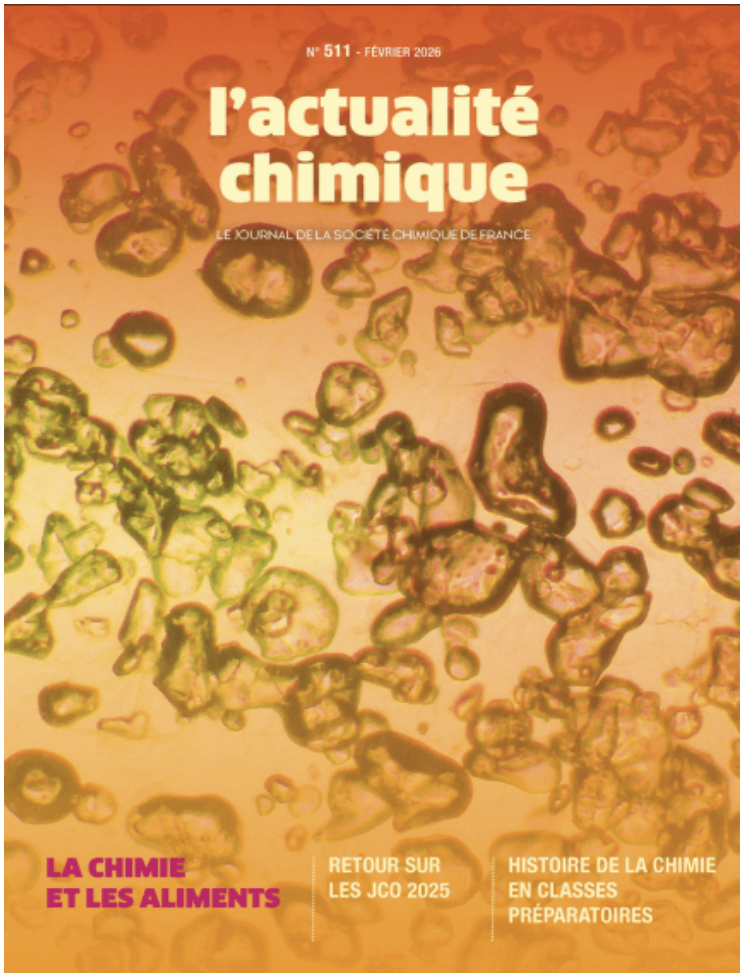


Figure 2 - Schéma de la rétro-aldolisation appliquée au glucose et au fructose

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



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

Nous proposons ci-après deux articles issus du numéro de février 2026 de l'Actualité Chimique pouvant alimenter une réflexion ou aider à la conception de projets de TIPE, l'un portant sur la **couleur des anthocyanes** et l'autre sur la **stabilisation de mousse dans des huiles**.

2.4. Anthocyanes et chimie des couleurs dans le monde végétal

O. Dangles

L'Actualité Chimique, février 2026, p. 23-30

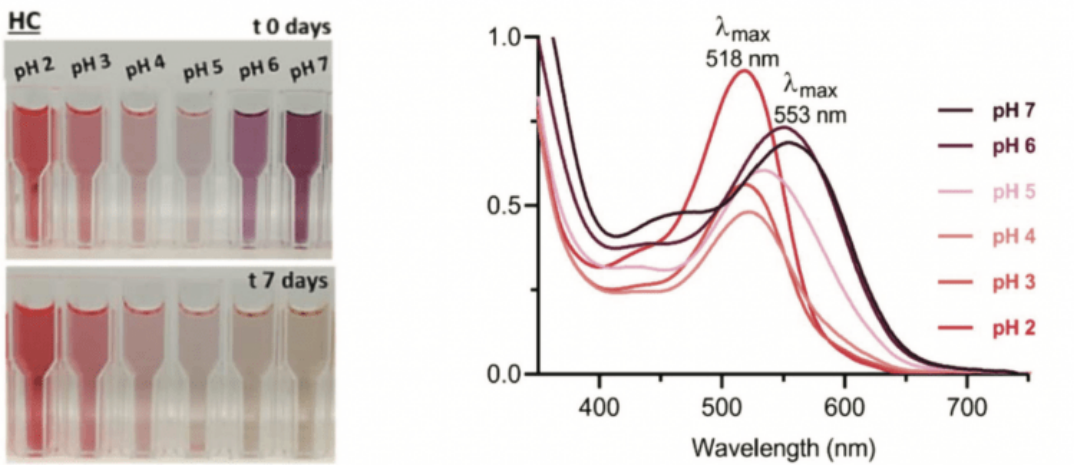


Figure 3 - Solutions aqueuses d'extraits riches en anthocyanes à différents pH, immédiatement après préparation et sept jours après.

HC : calice d'hibiscus (également dans l'article : chou rouge, fleur du pois papillon bleu)

D'après A.R. Pereira et al., Exploring acylated anthocyanin-based extracts as a natural alternative to synthetic food dyes: stability and application insights, Food Chem., 2024, 461, 140945.

Auteur(s)/Autrice(s) : A.R. Pereira et al. – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : L'Actualité Chimique

2.5. Mousses d'huiles végétales

A-L. Fameau, A. Saint-Jalmes

L'Actualité Chimique, février 2026, p. 31-36

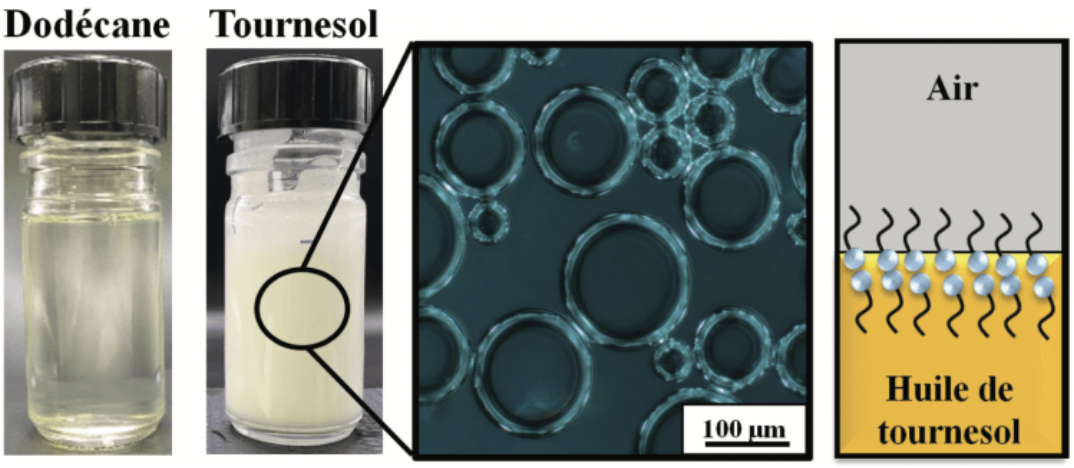


Figure 4 - En présence de 15% en masse de tensioactif (comme la lécithine de soja), aucune mousse n'est produite pour le dodécane, mais une grande quantité de mousse est obtenue pour de l'huile de tournesol. La mousse d'huile de tournesol est constituée de bulles sphériques probablement stabilisées par des bicouches inverses denses à l'interface air–huile de tournesol.

Auteur(s)/Autrice(s) : A-L. Fameau, A. Saint-Jalmes – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : L'Actualité Chimique

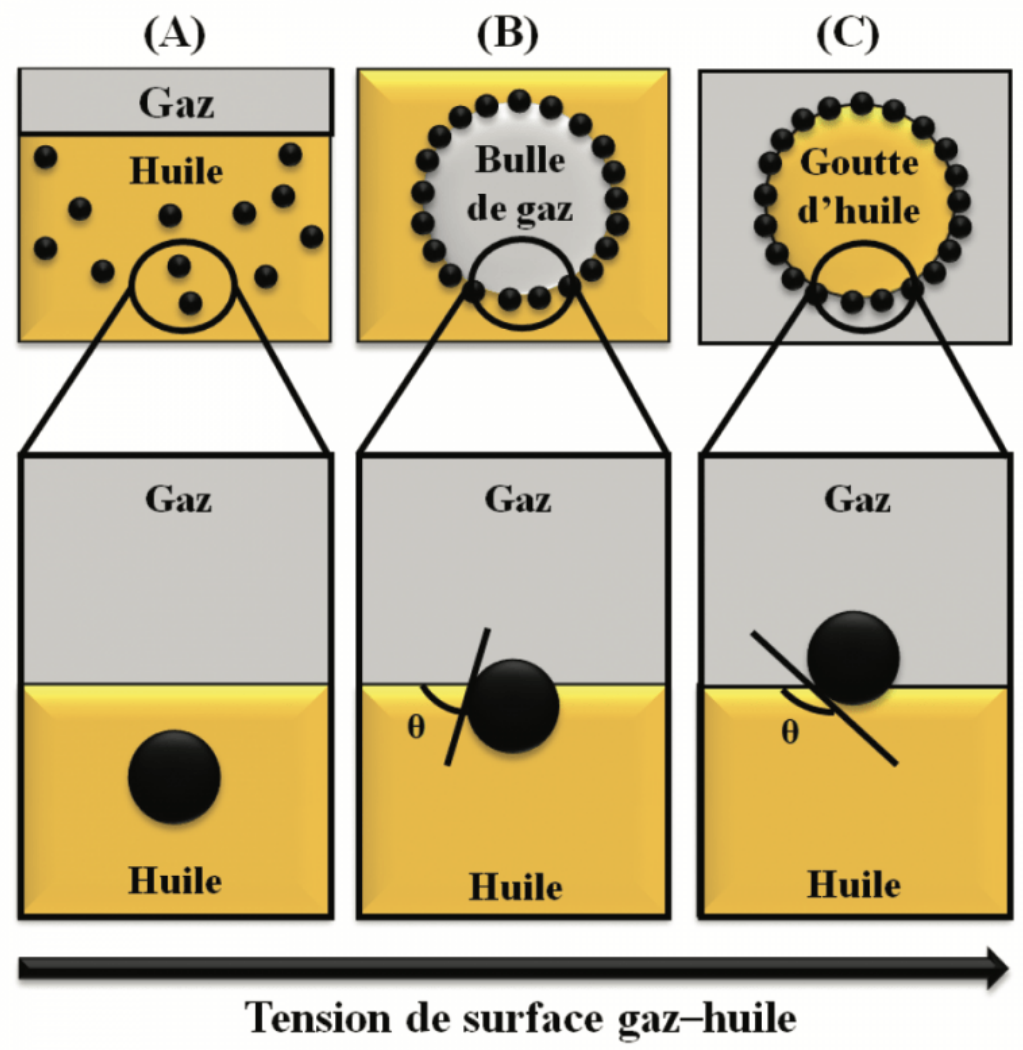


Figure 5 - Schéma représentant l'effet de l'augmentation simultanée de l'angle de contact et de la tension superficielle sur la position de la particule à une interface gaz–huile.
(A) La particule est complètement mouillée par le liquide avec un angle de contact nul.

(B) Des mousses d'huile sont obtenues avec des bulles de gaz stabilisées par des particules à l'interface gaz–huile pour des valeurs intermédiaires de l'angle de contact inférieures à 90°.
(C) Une poudre de gouttelettes d'huile dans du gaz est obtenue pour des valeurs de l'angle de contact supérieures à 90°.

Auteur(s)/Autrice(s) : A-L. Fameau, A. Saint-Jalmes – Licence : Reproduit avec autorisation – Source : L'Actualité Chimique

3. Médiachimie

3.1. Zooms

Zoom sur l'anatomie d'une usine par J.P. Dal Pont

Les flux d'une usine, son organisation, le coût produit et les marges, le management industriel et le management de la

production sont expliqués, ce qui permet de comprendre la complexité de l'ensemble.

3.2. 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.

3.2.1. VIDEOS PETITES HISTOIRES DE LA CHIMIE (réalisation François Demerliac)

- Alfred Houdé, la naissance de la pharmacie industrielle en France – P. Reinhardt
- Döbereiner et les premiers essais de classification des éléments chimiques – P. Reinhardt

Döbereiner propose en 1829 des « triades » d'éléments aux propriétés similaires, une préfiguration

de la classification périodique de Mendeleïev.

3.3. Anecdotes historiques

- Karl Kordesch et les piles alcalines par C. Marchal

Durant sa longue carrière, Karl Kordesch a déposé environ 120 brevets, dont la pile alcaline sèche, et a présenté de nombreuses innovations dans le domaine de l'électrochimie.

- Friedrich Pregl et la microanalyse organique par C. Marchal

Ses recherches portaient initialement sur les sels biliaires, pour l'analyse desquels il met au point du matériel et des méthodes de microanalyses. Il reçoit le prix Nobel de chimie pour l'invention de la méthode de microanalyse des substances organiques.

3.4. 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)

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