

Vous pouvez le dire en français...

Le vocabulaire de la chimie et des matériaux

La Commission d'enrichissement de la langue française (CELF) est une assemblée française de personnalités bénévoles au centre d'un dispositif interministériel dont la mission est de favoriser l'enrichissement de la langue française. Sa mission, outre l'enrichissement du vocabulaire spécialisé par la création terminologique et la néologie, est de favoriser l'utilisation de la langue française, notamment dans les domaines économique, juridique, scientifique et technique. Elle est chargée d'approuver, en liaison avec l'Académie française, les termes nouveaux proposés par des groupes d'experts. Parmi ces groupes d'experts, il y en a un qui est dédié à la chimie et aux matériaux. Voici sa dernière production, récemment parue au *Journal officiel*.

Hervé Arribart

Président du Collège d'experts de terminologie et de néologie de Chimie et Matériaux
(herve.arribart@espci.fr)

Vocabulaire de la chimie et des matériaux : liste de termes, expressions et définitions adoptés (liste publiée au *Journal officiel* du 19 septembre 2023, NOR : CTNR2324382K)

Termes et définitions

- **assemblage supramoléculaire**

Domaine : Chimie.

Synonyme : supramolécule, n.f.

Définition : Structure stable constituée d'entités moléculaires dont la cohésion est assurée soit par des interactions attractives de faible énergie, soit par blocage stérique ou par entrelacement.

Note : Les protéines à structure quaternaire, les rotaxanes et les caténanes sont des exemples d'assemblages supramoléculaires.

Voir aussi : caténane, chimie supramoléculaire, entité moléculaire, rotaxane.

Équivalent étranger : supramolecular assembly.

Attention : cette publication annule et remplace celle du terme « supramolécule » au *Journal officiel* du 8 octobre 2003.

- **caténane**, n.m.

Domaine : Chimie.

Définition : Assemblage supramoléculaire constitué de macrocycles engagés les uns dans les autres à la manière des maillons d'une chaîne.

Note :

1. Un caténane constitué de n macrocycles est noté « [n]caténane ».

2. Les macrocycles d'un caténane ne peuvent être séparés que par coupure d'une liaison covalente.

Voir aussi : assemblage supramoléculaire, liaison covalente, machine moléculaire, macrocycle.

Équivalent étranger : catenane.

Attention : cette publication annule et remplace celle du *Journal officiel* du 22 mars 2019.

- **chimie clic**

Domaine : Biologie-Chimie/Chimie organique.

Définition : Ensemble de réactions qui permettent de réaliser de manière sélective une liaison forte entre deux espèces

chimiques dans des conditions douces, idéalement dans l'eau et à l'air ambiant, sans former de produit secondaire et avec un rendement élevé.

Note :

1. La chimie clic permet notamment de réaliser des réactions dans des conditions compatibles avec les milieux biologiques.

2. La réaction entre un alcyne et un azoture organique en présence d'un sel cuivreux est l'exemple type de la chimie clic.

3. La chimie clic, qui permet le couplage entre une molécule non biologique et une biomolécule, est très utilisée en chimio-biologie, à des fins d'analyse.

Voir aussi : chimiobiologie.

Équivalent étranger : click chemistry.

- **chimie supramoléculaire**

Domaine : Chimie.

Définition : Branche de la chimie consacrée à la synthèse et à l'étude des assemblages supramoléculaires.

Voir aussi : assemblage supramoléculaire.

Équivalent étranger : supramolecular chemistry.

Attention : cette publication annule et remplace celle du terme « supramoléculaire » au *Journal officiel* du 8 octobre 2003.

- **chimiobiologie**, n.f.

Domaine : Biologie-Chimie.

Synonyme : biologie chimique.

Définition : Branche de la biologie qui utilise les principes et les techniques de la chimie, en particulier l'emploi de composés de synthèse, pour la compréhension et la manipulation de systèmes biologiques.

Note : La chimiobiologie permet, par exemple, d'identifier les récepteurs biologiques de molécules médicamenteuses.

Voir aussi : biologie de synthèse, chimie clic.

Équivalent étranger : chemical biology, chemobiology.

- **effet de matrice**

Domaine : Chimie.

Synonyme : effet d'organisation.

Définition : Modification du rendement et de la sélectivité d'une réaction chimique qui est obtenue en organisant spatialement les entités réagissantes grâce à des liaisons de coordination entre ces entités et une entité auxiliaire n'intervenant pas dans le bilan réactionnel.

Note :

1. L'expression « effet *template* » est à proscrire.
2. L'effet de matrice est utilisé en particulier pour la synthèse des éthers-couronnes ou d'autres macrocycles.

Voir aussi : entité réagissante, liaison de coordination, macrocycle.

Équivalent étranger : template effect.

- **microfluidique**, n.f.

Domaine : Physique-Chimie.

Définition : Branche de la mécanique des fluides qui étudie le comportement particulier des fluides circulant dans des réseaux de canaux et de cavités de dimensions micrométriques ; par extension, l'ensemble des techniques qui en dérivent.

Note :

1. Les microréacteurs de synthèse et les dispositifs analytiques utilisant des réseaux miniatures sont des exemples d'application de la microfluidique dans le domaine de la chimie.
2. La microfluidique est très utilisée dans les domaines de la biologie et de la médecine, par exemple pour réaliser des dispositifs miniatures d'analyse biomédicale.
3. Le terme « microfluidique » est également utilisé comme adjectif.

Équivalent étranger : microfluidics.

- **recyclage chimique des plastiques**

Forme abrégée : recyclage chimique.

Domaine : Environnement-Matériaux.

Définition : Recyclage de déchets de plastique au cours duquel la composition du plastique ou la structure chimique de ses composants sont modifiées.

Note :

1. Le recyclage chimique des plastiques recourt notamment à la dissolution, à la dépolymérisation ou à la thermolyse.
2. Le recyclage chimique des plastiques permet d'obtenir soit les polymères d'origine, soit des monomères qui pourront être polymérisés à nouveau, soit encore de nouvelles matières premières.

Voir aussi : dépolymérisation, recyclage des déchets, recyclage enzymatique des plastiques, recyclage mécanique des plastiques.

Équivalent étranger : chemical recycling.

- **recyclage enzymatique des plastiques**

Forme abrégée : recyclage enzymatique.

Domaine : Environnement-Matériaux.

Définition : Recyclage chimique des plastiques qui consiste à les dépolymériser en utilisant des enzymes.

Note : Le recyclage enzymatique des plastiques s'applique

en particulier au polytéréphtalate d'éthylène (en anglais : *polyethylene terephthalate, PET*), utilisé pour la fabrication de bouteilles.

Voir aussi : dépolymérisation, recyclage chimique des plastiques, recyclage des déchets, recyclage mécanique des plastiques.

Équivalent étranger : enzymatic recycling.

- **recyclage mécanique des plastiques**

Forme abrégée : recyclage mécanique.

Domaine : Environnement-Matériaux.

Définition : Recyclage de déchets de plastique au cours duquel la composition du plastique et la structure chimique de ses composants ne sont pas modifiées.

Note :

1. Le broyage est l'opération principale du recyclage mécanique des plastiques.

2. Le recyclage mécanique des plastiques s'applique principalement aux polymères thermoplastiques ; il concerne aussi certains autres polymères tels que ceux qui sont utilisés pour la fabrication des pneumatiques.

Voir aussi : recyclage chimique des plastiques, recyclage des déchets, recyclage enzymatique des plastiques.

Équivalent étranger : mechanical recycling.

- **réseau métalloorganique**

Abréviation : RMO.

Domaine : Matériaux.

Définition : Réseau cristallin composé d'ions métalliques ou d'agrégats métalliques reliés entre eux par des ligands organiques.

Note : Les solides à réseau métalloorganique sont généralement microporeux, ce qui leur confère des propriétés remarquables d'adsorption des gaz permettant de les utiliser pour le stockage de l'hydrogène ou le captage et le stockage du dioxyde de carbone.

Voir aussi : captage et stockage du CO₂, ligand, puits de carbone, stockage de l'hydrogène dans un solide.

Équivalent étranger : metal-organic framework (MOF).

- **rotaxane**, n.m.

Domaine : Chimie.

Définition : Assemblage supramoléculaire constitué d'au moins un macrocycle et d'une entité moléculaire en forme d'haltère qui le traverse, sans lui être liée de façon covalente, et qui ne peut s'en dégager en raison de la forme et de la dimension de ses extrémités.

Note : L'entité moléculaire peut tourner et glisser à l'intérieur du macrocycle.

Voir aussi : assemblage supramoléculaire, entité moléculaire, liaison covalente, machine moléculaire, macrocycle.

Équivalent étranger : rotaxane.

Attention : cette publication annule et remplace celle du *Journal officiel* du 22 mars 2019.

Table d'équivalence

| A. TERMES ÉTRANGERS | | |
|---|----------------------------------|---|
| TERME ÉTRANGER ⁽¹⁾ | DOMAINE/SOUS-DOMAINE | ÉQUIVALENT FRANÇAIS ⁽²⁾ |
| catenane | Chimie | caténane , n.m. |
| chemical biology, chemobiology | Biologie-Chimie | chimiobiologie , n.f., biologie chimique |
| chemical recycling | Environnement-Matériaux | recyclage chimique des plastiques , recyclage chimique |
| chemobiology, chemical biology | Biologie-Chimie | chimiobiologie , n.f., biologie chimique |
| click chemistry | Biologie-Chimie/Chimie organique | chimie clic |
| enzymatic recycling | Environnement-Matériaux | recyclage enzymatique des plastiques , recyclage enzymatique |
| mechanical recycling | Environnement-Matériaux | recyclage mécanique des plastiques , recyclage mécanique |
| metal-organic framework (MOF) | Matériaux | réseau métalloorganique (RMO) |
| microfluidics | Physique-Chimie | microfluidique , n.f. |
| rotaxane | Chimie | rotaxane , n.m. |
| supramolecular assembly | Chimie | assemblage supramoléculaire , supramolécule , n.f. |
| supramolecular chemistry | Chimie | chimie supramoléculaire |
| template effect | Chimie | effet de matrice , effet d'organisation |
| ⁽¹⁾ Il s'agit de termes anglais, sauf mention contraire. | | |
| ⁽²⁾ Les termes en caractères gras sont définis dans la partie I (Termes et définitions). | | |
| B. TERMES FRANÇAIS | | |
| TERME FRANÇAIS ⁽¹⁾ | DOMAINE/SOUS-DOMAINE | ÉQUIVALENT ÉTRANGER ⁽²⁾ |
| assemblage supramoléculaire , supramolécule , n.f. | Chimie | supramolecular assembly |
| biologie chimique , chimiobiologie , n.f. | Biologie-Chimie | chemical biology, chemobiology |
| caténane , n.m. | Chimie | catenane. |
| chimie clic | Biologie-Chimie/Chimie organique | click chemistry |
| chimie supramoléculaire | Chimie | supramolecular chemistry |
| chimiobiologie , n.f., biologie chimique | Biologie-Chimie | chemical biology, chemobiology |
| effet de matrice , effet d'organisation | Chimie | template effect |
| microfluidique , n.f. | Physique-Chimie | microfluidics |
| recyclage chimique des plastiques , recyclage chimique | Environnement-Matériaux | chemical recycling |
| recyclage enzymatique des plastiques , recyclage enzymatique | Environnement-Matériaux | enzymatic recycling |
| recyclage mécanique des plastiques , recyclage mécanique | Environnement-Matériaux | mechanical recycling |
| réseau métalloorganique (RMO) | Matériaux | metal-organic framework (MOF) |
| rotaxane , n.m. | Chimie | rotaxane |
| supramolécule , n.f., assemblage supramoléculaire | Chimie | supramolecular assembly |
| ⁽¹⁾ Les termes en caractères gras sont définis dans la partie I (Termes et définitions). | | |
| ⁽²⁾ Il s'agit d'équivalents anglais, sauf mention contraire. | | |