

**16<sup>e</sup> Rencontres Chimie & Terroir - 28 au 30 mai 2026 à Mont de Marsan**  
**Démonstrations, ateliers, stands, expositions, animations**

Les **ateliers** sont adaptés au cycle 3.

Les **démonstrations** sont conseillées à partir du cycle 4 et pour tout public.

**Démonstrations**

N°	Titre	Résumé	Notions abordées
<b>D1</b>	L'huître est une chimiste hors pair !  Une histoire de coquilles et de perles.	La nacre des coquilles d'huître est constituée d'un matériau composite associant un composé minéral, le carbonate de calcium, une protéine fibreuse, la conchyoline et des polysaccharides. Le carbonate de calcium CaCO <sub>3</sub> peut être sous 2 formes : l'Aragonite est majoritaire dans la nacre d'huîtres perlières et la Calcite majoritaire dans celle de l'huître comestible. Le carbonate de calcium se forme dans le manteau par biominéralisation. Sa formation est sensible à la composition de l'eau de mer. Les coquilles d'huîtres sont sources de matériaux pour divers équipements.	Matières minérales et composites Aragonite et Calcite, biominéralisation Irisations, interférences optiques Acidification des océans Valorisation de la matière
<b>D2</b>	Cuir de poisson	Histoire du cuir - Différentes étapes dans la fabrication du cuir (cuirs de vache, de poisson...) Structure d'une peau. Ecologie et tannerie. Mégisserie, les gants. Où trouve-t-on des tannins ? Un peu de chimie sur les tannins. Pommes, ananas, cactus, raisin : fait-on vraiment du cuir ou imite-t-on le cuir, simili cuir ? avec des fruits ou autres végétaux.	Notions de polyphénols hydrosolubles, polyesters, acide gallique, acides aminés, protéines. Les écailles - Guanine Passer du pêcheur ou de l'éleveur au sac à main, à la selle pour cavalier ??
<b>D3</b>	L'arbre et la chimie  Du papier plus blanc que blanc	Les arbres jouent un rôle essentiel dans l'environnement et leur composition offre de nombreuses applications : matériaux, alimentation, pharmacopée.  On décrira la composition de la pâte à papier et les processus de blanchiment.	Matériaux composites (fibres cellulosiques, lignine), oxydo- réduction (blanchiment du papier), azurants optiques.
<b>D4</b>	Bois & CO <sub>2</sub>  Cycle du carbone	Présentation du Cycle du carbone des liens entre biomasse, le bois et CO <sub>2</sub> . Mise en évidence d'utilisations du CO <sub>2</sub> dans notre quotidien.	Photosynthèse, Biomasse Combustion, acidité, réactions acide/base

<b>D5</b>	Le bois et l'enzyme	Comment la cellule, usine chimique, permet de transformer des déchets végétaux en produits à forte valeur ajoutée	Fermentations
<b>D6</b>	La résine de pin Source de terpènes	Les terpènes sont une classe d'hydrocarbures, produits par de nombreuses plantes, en particulier les conifères. Ce sont des composants majeurs de la résine et de l'essence de térébenthine produite à partir de résine. Les différentes classes de terpènes et leurs utilisations. Extractions par microondes de terpènes simples (arôme/parfum) et par NaDes (Natural Deep Eutectic Solvents pour solvants eutectiques profonds naturels).	Familles de terpènes Principes d'éco-extraction
<b>D7</b>	Cristallisation du sel	Le sel est un élément omniprésent dans notre alimentation et plus généralement dans nos vies. Il est même une des fondations de nos civilisations grâce à ses propriétés antiseptiques et de conservation. Mais d'où vient-il ? Qu'est-ce qu'un cristal de sel et comment peut-on en fabriquer ?	Chimie du solide Solubilisation Cristallisation
<b>D8</b>	L'ozone Dr Jekyll et Mr Hyde	Nous montrerons comment détecter et évaluer la concentration d'ozone en basse atmosphère (troposphère) par colorimétrie. Nous présenterons ensuite le rôle bénéfique et essentiel pour la vie sur terre de l'ozone dans la haute atmosphère (stratosphère). Une expérience permettra de visualiser la performance de protection des crèmes solaires.	Propriétés oxydantes de l'ozone Colorimétrie Oxydo-réduction Ultraviolets A, B et C Pollution secondaire Protection contre les UV (crèmes solaires)
<b>D9</b>	Quand le vivant s'illumine Mystères de la lumière des êtres vivants	La bioluminescence repose sur l'interaction entre deux molécules principales : La luciférine : une molécule qui agit comme substrat. La luciférase : une enzyme qui catalyse la réaction chimique. Lorsque la luciférine est oxydée (réagit avec l'oxygène) en présence de la luciférase, elle produit de l'énergie sous forme de lumière. Nous allons reproduire cette réaction.	Absorption de la lumière, émission par Luminescence, Bioluminescence Chimiluminescence
<b>D10</b>	Algue magique	Les algues sont une ressource importante. La valorisation de leur pouvoir gélifiant dans notre quotidien concerne divers domaines : alimentation, cosmétique...	Pouvoir gélifiant des algues : réseau, émulsions, sphérification, gélification réversible ou définitive.
<b>D11</b>	Voyage au Cœur de la Couleur	Découvrez la chimie des couleurs à travers l'étude des <b>polymères naturels comme</b> de la cellulose ou la kératine. Nous expérimentons l' <b>extraction</b> et la synthèse de colorants pour comprendre comment se fixent les pigments sur les fibres. Enfin, explorez l' <b>évolution des nuances</b> lors de démonstrations.	Pigments/ colorants Interaction colorants/fibres Extraction Variation des couleurs Polymères

<b>D12</b>	Photographie d'hier à aujourd'hui	Découvrez comment la lumière transforme la matière ! Des sels d'argent qui noircissent à vue d'œil jusqu'aux capteurs électroniques de vos smartphones, venez percer les secrets de fabrication des images. Un voyage spectaculaire entre chimie magique et physique high-tech !	Photosensibilité Réactions d'oxydoréduction Effet photoélectrique 200 ans de la photographie
<b>D13</b>	Le bleu du photographe	Réalisation de cyanotypes par 2 méthodes différentes. La cyanotypie est inventée en 1842 par William Herschel. Il découvrait que, sous l'action de la lumière, les sels ferriques peuvent être changés en sels ferreux. Il utilisait le cyanotype pour la copie de dessins. Plus tard, le procédé fut utilisé pour faire des photogrammes. Le Bleu de Prusse, aussi connu sous le nom de Bleu de Berlin en raison de sa ville de découverte, est un pigment bleu foncé utilisé en peinture et en photographie. C'est un ferrocyanure ferrique.	Photographie Cyanotype Lumière, couleurs (ultraviolet et visible), spectre lumineux, photosensibilité, état d'oxydation 200 ans de la photographie
<b>D14</b>	Landes, terre de sport  Glisse et rebonds	Nous décrivons les divers matériaux polymères et composites naturels et synthétiques utilisés pour la fabrication des planches de surf, et des ballons de rugby et basket. La démonstration comprendra : propriétés générales des composites, exemples de composites naturels (bois, os) et synthétiques (carbone/époxy, verre/époxy), présentation de fibres et tissus de carbone et de verre utilisés en renfort, de composites et d'objets en contenant, ateliers de polymérisation (avec des alginates) et de fabrication de verre par sol-gel.	Structure et propriétés de la matière. Matériaux composites Polymérisation Sol-gel
<b>D15</b>	L'eau d'ici, l'eau de là : le goût des ions	D'où vient le goût des eaux minérales et de source, si typiques de chaque terroir de France ? Le chimiste vous propose de découvrir un par un la saveur des ions, pour apprendre à mieux différencier les eaux. Après quelques explications sur le cycle de l'eau, la provenance de l'eau que nous buvons, ce qu'elle peut contenir en fonction des endroits où elle passe, nous proposons de déguster un à un les principaux ions (sodium Na <sup>+</sup> , potassium K <sup>+</sup> , calcium Ca <sup>2+</sup> , magnésium Mg <sup>2+</sup> , hydrogénocarbonate HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) que l'on rencontre dans les eaux. Chacun a une saveur reconnaissable et certains ions peuvent même modifier le goût d'autres...	Cycle de l'eau, composition chimique de l'eau, éléments présents dans l'eau, eau potable, eaux minérales naturelles, ions, saveurs, comparaison sensorielle.
<b>D16</b>	A la découverte du collage du bois avec une colle issue des arbres	Dans l'écorce du pin maritime mais aussi de nombreux arbres, se trouvent des substances qui permettent de protéger l'arbre d'agressions extérieures. Chez le pin maritime, ce sont des composés phénoliques que l'on appelle des tanins qui assurent cette protection. Ils sont majoritairement présents dans l'écorce de l'arbre. Lorsqu'on les extrait, on peut alors les utiliser pour faire de la colle (mais aussi du cuir car ils rendent la peau imputrescible !). L'atelier propose de découvrir les tanins d'écorce de pin, une de leur propriété : la chélation, ainsi que leur utilisation pour coller du bois.	molécules, extraction, collage, polymérisation, chélation

<b>D17</b>	Escape Game  A l'aide mon expérience s'emballe !!!	<p>L'étudiant Napo a quitté le laboratoire précipitamment... en laissant son expérience en cours, sans aucune surveillance.</p> <p>Une réaction chimique instable est toujours active. La pression monte. La température augmente. Le risque d'explosion est imminent.</p> <p>En tant qu'experts en chimie, c'est à vous d'intervenir pour sécuriser la manipulation avant qu'il ne soit trop tard.</p> <p>Vous avez 30 minutes avant que le lycée ne soit soufflé par l'explosion.</p> <p>Saurez-vous analyser les indices, comprendre la réaction en cours et désamorcer le danger à temps ? Le compte à rebours est lancé... Bonne chance.</p>	Risques chimiques, réactions
------------	--	---	------------------------------

## Ateliers

N°	Titre	Résumé	Notions abordées
A1	<p>Je gonfle un ballon sans souffler - je prépare de la mousse de Schtroumpf</p> <p>Comment produire du gaz par une réaction chimique ?</p>	<p>Les réactions chimiques se traduisent par la préparation de nouveaux produits qui peuvent être liquides, solides ou gazeux. Lorsqu'on ajoute un acide à du bicarbonate de sodium, l'un des produits de la réaction est du dioxyde de carbone qui est gazeux. L'expérience est faite dans un ballon de baudruche et pour préparer de la mousse de Schtroumpf.</p>	<p>Différents états de la matière. Mélange de constituants pouvant conduire à une réaction (transformation chimique). Production de gaz. Identification du dioxyde de carbone. Lien avec la respiration. Information sur le danger de mélanger des produits domestiques sans s'informer. Notion de mousses, leur formation et leur stabilisation.</p>
A2	<p>De quelle couleur est mon feutre ? Je sépare les colorants des m&amp;m's.</p> <p>Composition et décomposition de la lumière, chromatographie.</p>	<p>Quand on décompose la lumière blanche, on découvre qu'elle est composée de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel (utilisation d'un spectroscope à CD). On explique l'origine de la couleur d'une matière (cerclé chromatique) et on montre que la couleur d'une matière peut être un mélange de plusieurs autres couleurs que l'on peut séparer par chromatographie. L'expérience est faite avec l'encre des feutres et les colorants des bonbons M&amp;Ms.</p>	<p>Composition et décomposition de la lumière. Energie lumineuse. Séparation des constituants d'un mélange. Chromatographie.</p>
A3	<p>Je compose un arc-en-ciel de couleurs.</p> <p>Pourquoi la couleur du jus de chou rouge change de couleur quand j'ajoute du savon ?</p>	<p>Le jus de chou rouge contient des molécules colorantes qui changent de couleur en fonction du pH (potentiel hydrogène), acido-basicité du milieu. Le participant ajoute des produits domestiques au jus de chou rouge (lessive, jus de citron, bicarbonate de sodium, ...) et repère ainsi les composés acides et basiques.</p>	<p>Acido-basicité. pH. Couleur en fonction de l'acidité. Acidité des sucs gastriques. Culture et pH de la terre. Information sur le danger d'utiliser des produits domestiques sans s'informer.</p>
A4	<p>Je lave l'eau de Cologne</p> <p>Rencontre troublante de l'eau de Cologne, de l'eau et du savon.</p>	<p>L'eau de Cologne est une solution d'huiles essentielles dans un mélange alcool-eau. Les huiles essentielles sont extraites de plantes. Par ajout d'eau, elles se séparent en gouttelettes et forment une émulsion trouble. Le trouble ou « louchissement » est dû à la diffusion de la lumière par les gouttelettes. L'ajout de liquide-vaisselle divise les gouttelettes de l'émulsion. Plus petites, elles n'empêchent plus la lumière de traverser le liquide qui redevient transparent.</p>	<p>Séparation et mise en évidence des constituants d'un mélange. Extraction des huiles essentielles des plantes et leurs utilisations. Mélange homogène/ hétérogène. Miscibilité. Emulsion. Diffusion de la lumière. Parties hydrophiles et hydrophobes du savon.</p>

<b>A5</b>	Je fabrique du beurre  Viens baratter pour comprendre ce qui se passe quand la crème devient beurre !	On commence par observer ce qu'il se passe quand on mélange eau et vinaigre, eau et huile. On fabrique ensuite du beurre à partir de crème fraîche, par agitation avec une bille. Dans une première étape, de l'air est introduit dans la crème (crème Chantilly) et, dans une deuxième étape, les bulles d'air se cassent et le « gras » et l'eau partent chacun de leur côté. Le but est de montrer que ces molécules ne s'aiment pas et que leur mélange est instable.	Mélanges. Emulsions. Miscibilité. Molécules hydrophiles et hydrophobes. Mousses. Séparation des produits d'un mélange.
<b>A6</b>	Sucré ou pas sucré ?  Viens découvrir comment différencier les aliments sucrés	Les aliments sucrés envahissent notre alimentation. On montre que les sucres (glucides) sont présents dans de nombreux aliments. On explique la différence entre sucres simples et complexes. Deux expériences sont proposées : recherche des différents sucres dans la compote de pommes et le pain ou les flocons d'avoine.	Notion de sucres. Origine de la matière organique des êtres vivants. Formation des sucres dans les plantes : photosynthèse. Composition de la matière. Les besoins variables en aliments de l'être humain. Les fonctions de nutrition.

## Stands d'information

<b>N°</b>	<b>Nom</b>	<b>Description</b>	<b>Contenu</b>
<b>I1</b>	Chimie & Terroir	Accueil général et Répartition des groupes scolaires Gestion des flux et accueil des classes	Logistique et documentation
<b>I2</b>	Chimie et Société Fondation de la maison de la chimie	La Fondation de la maison de la chimie a pour objectif de faciliter les relations entre les sociétés savantes, le grand public et l'industrie. La commission Chimie et Société est intégrée dans les actions de la fondation.	Documentation Chimie et Société Mediachimie Colloques Chimie et ...

<b>I3</b>	Société Chimique de France  Le réseau des chimistes académiques et industriels français	La Société Chimique de France est une association (Loi 1901) à but non lucratif, reconnue d'utilité publique, dont l'objectif est la promotion de la chimie dans ses aspects scientifiques académiques et appliqués, éducatifs et sociétaux.	Documentation
<b>I4</b>	Les métiers de la recherche au CNRS	Au CNRS, la recherche est un sport d'équipe à grande échelle... qui nécessite les compétences conjuguées de chercheurs, ingénieurs, techniciens et administratifs. Comment intégrer cet organisme de recherche ? Les concours de la fonction publique. Quelles études permettent d'accéder à quel poste...	Documentation
<b>I5</b>	Formations : Universités écoles et centres de recherche, lycées	IPREM UPPA Lycée Robert Wlérick	Documentation

## Exposition

N°	Titre	Résumé
<b>E1</b>	Regards sur la chimie	Le triptyque est articulé comme suit : à gauche le produit « transformable », au centre le « transformateur », et à droite le produit « transformé ». Le tableau central, celui du « transformateur », est un portrait de chercheur du monde académique ou industriel, connu ou inconnu. Un texte court, une phrase placée sous le triptyque, explique la relation entre les trois éléments et l'application concrète de la molécule ou du produit en question.

## Spectacle (écoles élémentaires sur inscription)

N°	Titre	Résumé	Notions abordées
----	-------	--------	------------------

<b>S1</b>	Les farces moléculaires d'Ernestte pour l'anniversaire de Barnab'	C'est l'anniversaire de Barnab' et son copain Ernestte ne l'a pas oublié !!! Il lui présente quelques surprises pour le faire rêver... Un cocktail de couleurs, de mousse, de recettes ; un vrai anniversaire quoi !! Les Clowns Chimifous, Barnab' et Ernestte, démystifient quelques principes de la chimie, leur mission est d'apporter une compréhension ludique et accessible aux enfants.	Réaction chimique, production de gaz, état de la matière, couleurs en fonction du milieu, acidité, basicité, froid, azote, la chimie appliquée à la cuisine !!!
-----------	---	---	---

### Mini-Conférences / échange / afterwork

<b>N°</b>	<b>Date et lieu</b>	<b>Titre</b>	<b>Intervenants</b>	<b>Résumé</b>	<b>Notions abordées</b>
<b>C1</b>	En cours	Femmes en sciences Avec les lycéens À confirmer	Françoise Conan		Place des femmes en science
<b>C2</b>	En cours	Les molécules dans nos assiettes	Ludovic Paquin et Patrick Bauchat		Chimie et aliments
<b>C3</b>	En cours	Un chimiste dans ma cuisine	Ludovic Paquin et Patrick Bauchat		Chimi et cuisine