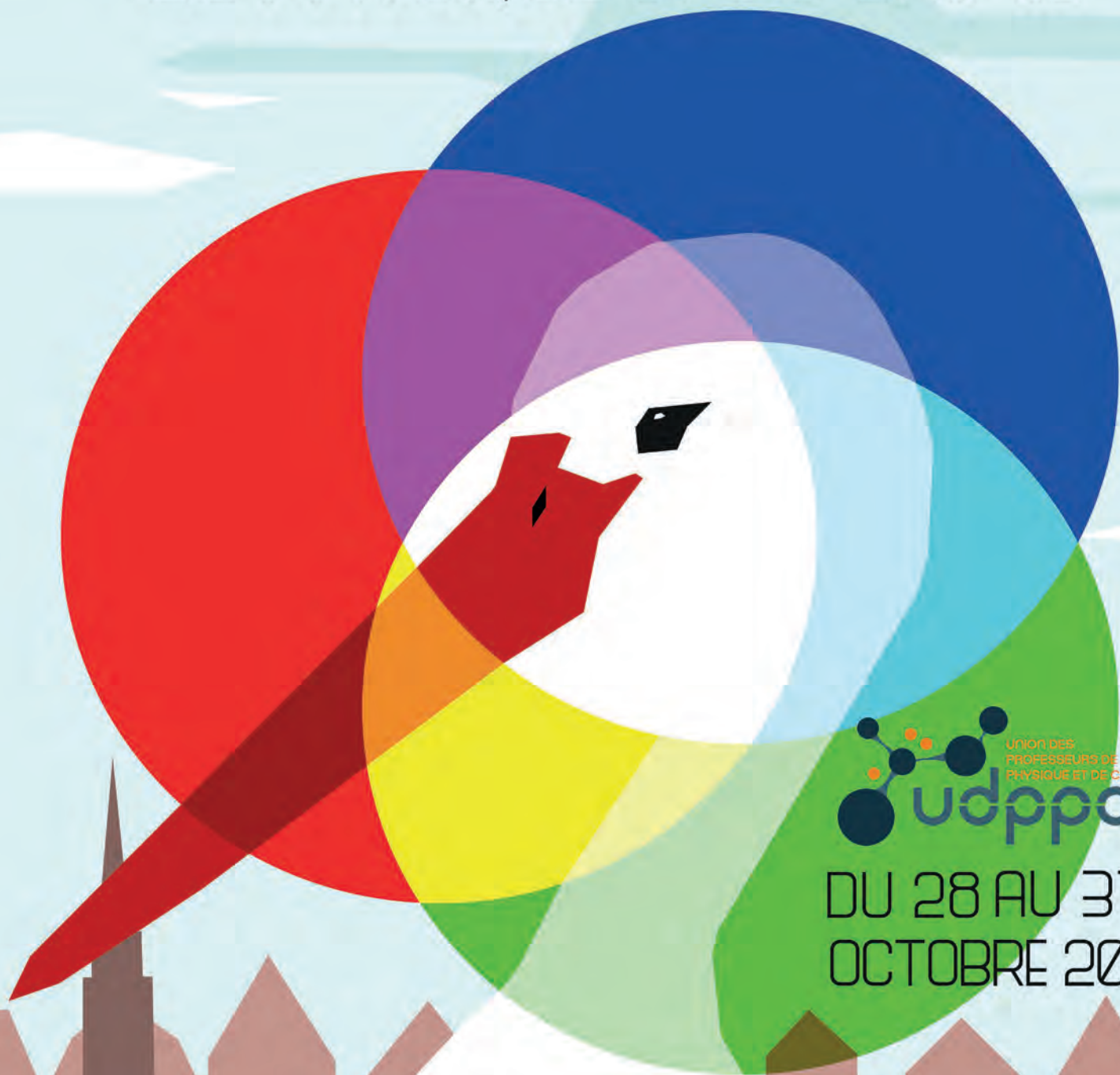


72^E CONGRÈS NATIONAL DES PROFESSEURS DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE



DU 28 AU 31
OCTOBRE 2025

SCIENCES AUX FRONTIÈRES STRASBOURG

LE LIVRET DU CONGRESSISTE

◆ Sommaire	6
◆ Nos partenaires	6
◆ Remerciements.....	7
◆ Éditorial de M. le Recteur de l'Académie de Strasbourg.....	8
◆ Bienvenue !.....	9
◆ L'équipe	9
◆ Planning	10
◆ Stammtisch collègue.....	10
◆ Les lieux	11
◆ Mardi 28 octobre 2025	
– conférence plénière 1 : Frédéric Marin.....	13
– les visites d'entreprises	15
– les visites de laboratoires	17
– conférence spectacle : Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik.....	19
◆ Mercredi 29 octobre 2025	
– le site de la manufacture des tabacs	21
– conférences, ateliers et exposants	22
– le planétarium.....	26
– le dîner du congrès.....	26
◆ Jeudi 30 octobre 2025	
– conférence plénière 3 : Wiebke Drenkhan.....	27
– conférence plénière 4 : Nicolas Giuseppone	29
– conférence plénière 5 : Jacky Even	31
◆ Vendredi 31 octobre 2025	
– les visites touristiques	33
◆ Physix et chimix en Alsace (les mots croisés de David).....	35
◆ Recettes et culture régionale	36
◆ Congrès 2026 (Bastia)	39

LES PARUTIONS DANS LE BUP

Le programme

◆ Bienvenue au congrès de Strasbourg.....	41
◆ Les lieux du congrès.....	42
◆ Le programme du congrès.....	44
◆ Les conférences plénières.....	45
◆ Les visites d'entreprises.....	48
◆ Les visites de laboratoires.....	52
◆ La journée à la carte	60
◆ Les visites touristiques	65
◆ Venir et se déplacer à Strasbourg.....	72
◆ S'inscrire au congrès.....	74
◆ Demande d'ordre de mission.....	76

LES VIDÉOS

- ◆ Ça mousse donc ça lave ? de Wiebke Drenkhan
- ◆ Des bruits et des notes de Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik
- ◆ Les machines moléculaires : concepts et réalisations de Nicolas Giuseppone
- ◆ Les pérovskites halogénées de Jacky Even

72^E CONGRÈS NATIONAL DES PROFESSEURS DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE



DU 28 AU 31
OCTOBRE 2025

SCIENCES AUX FRONTIÈRES STRASBOURG





L'association	Publications	Annales
L'UdPPC ? ♦ Concours ♦ Tarifs ♦ Charte graphique ♦ Olympiades ♦ Partenaires ♦ Nous soutenons ♦ Enquêtes / Sondages.	Le Bup ♦ Nous avons lu ♦ Appel aux auteurs ♦ Parus au BO ♦ Autres publications ♦ Publicitaires	Baccalauréat général ♦ Baccalauréats technologiques ♦ CAPES - Agrégations ♦ Concours général ♦ Diplôme national du brevet.
Nos positions	BupDoc	Ressources
Congrès	Actualités	Du collège au supérieur ♦ Au collège ♦ Au lycée ♦ Au labo.
Divers	Année quantique ♦ Année de l'ingénierie ♦ Du collège au supérieur ♦ Au collège ♦ Au lycée ♦ Au labo.	
Agenda ♦ Réseaux sociaux ♦ Sites académiques.		

mais l'UdPPC, c'est aussi...

...la publication numérique mensuelle
avec impression papier trimestrielle



...la consultation du Bup en ligne
par articles et par numéro avec BupDoc

Du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 :
♦ Pour tous : 1907 → 2020
♦ Pour les abonnés : 2021 → 2025



...un congrès organisé chaque année
par une académie différente



Siège social et courrier : 42 rue Saint-Jacques - 75005 PARIS
Tél. : 01 40 46 83 80 - secretariat.national@udppc.asso.fr



Un site d'entraînement en **Physique-Chimie** pour les élèves
de lycée, développé et pensé pour l'usage des professeurs.

Construisez un devoir en
quelques clics.

Les valeurs sont
générées aléatoirement.

La correction est
automatique.

Le suivi des élèves
est personnalisé.

Plus de **1000 exercices** pour :

- Couvrir le programme.
- Réviser les notions de 3e ou aller plus loin.
- Travailler les capacités Mathématiques nécessaires.
- Préparer à l'Évaluation des Capacités Expérimentales.

**Entraînez vos élèves avec une grande
variété de typologies d'exercices.**

Scannez le QR code pour les découvrir.

*Application de formules, ajustement de réactions
chimiques, tracés de rayons optiques et de vecteurs,
reconnaissance, représentation de formules topologiques...*



SOMMAIRE

Bienvenue

Remerciements	4
Éditorial de M. le Recteur de l'Académie de Strasbourg	5
Strasbourg et l'Alsace	6
Planning	7
Les lieux du congrès	8

Mardi 28 octobre

Conférence plénière 1 : Frédéric MARIN	10
Les visites d'entreprises	12
Les visites de laboratoires	14
Conférence-spectacle : Jean-Michel COURTY et Edouard KIERLIK	16

Mercredi 29 octobre

Le site de la Manufacture des tabacs	18
Conférences, ateliers et exposants	19
Planétarium et dîner du congrès	23

Jeudi 30 octobre

Conférence plénière 3 : Wiebke DRENKHAN	24
Conférence plénière 4 : Nicolas GIUSEPPONE	26
Conférence plénière 5 : Jacky EVEN	28

Vendredi 31 octobre

Les visites touristiques	30
--------------------------	----

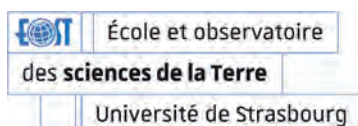
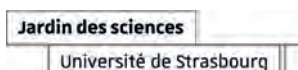
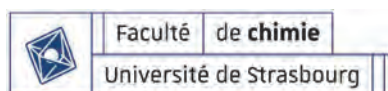
Culture et loisirs

Les mots croisés de David	32
Recettes et culture régionale	33

NOS PARTENAIRES

INSTITUTIONNELS

PRIVÉS



SOCIÉTÉS SAVANTES



Cette liste est à compléter par celle de tous les exposants listés pages 19 à 22.

REMERCIEMENTS

Pour leur soutien précieux tout au long de la préparation de ce congrès, nous remercions :

M. Olivier KLEIN

Recteur de l'académie de Strasbourg, chancelier des Universités ;

Nos hôtes

Mme Frédérique BÉROD, présidente de l'Université de Strasbourg,

Mme Rachel SCHURHAMMER, vice présidente formation de l'Université de Strasbourg et précédente directrice de la Faculté de Chimie,

M. Philippe BERTANI, directeur de la Faculté de Chimie de l'Université de Strasbourg,

M. Jean-François GIRARD, directeur de l'École et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST),

M. Jean-Marc WILLER, directeur de l'École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (ENGEEES);

Nos partenaires

Du monde de l'enseignement et de la recherche ;

la Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO),

la Société française de physique (SFP),

la Société chimique de France (SCF),

Les instituts de recherche, laboratoires et écoles d'ingénieurs qui nous ouvrent leurs portes : ISIS, IPCMS, ICS, IPHC, ITES, le laboratoire Icube, ENGEEES, EOST,

le Jardin des Sciences et l'Observatoire astronomique de l'Université de Strasbourg,

Du monde des entreprises

le Crédit Mutuel Enseignant représenté par M. Pierre-Etienne DORN ;

les entreprises qui nous ouvrent leurs portes : Brasserie Kronenbourg, Badische Stahlwerke, Électricité de Strasbourg, Blue Paper, EDF, Guillet™ ;

Les IA-IPR de physique-chimie de l'Académie de Strasbourg

M. Pierre NASS qui nous a accompagné tout au long de la préparation du congrès,

M. Philippe MARTIN ;

Les conférenciers, animateurs d'ateliers, éditeurs et exposants de matériel pédagogique, animateurs des visites ;

Les associations et sociétés savantes ;

En particulier

Mme Maïté LUDWIG, Directrice des services de la composante, Faculté de Chimie ;

Mme Florence BECK, Directrice adjointe de l'EOST Manufacture ;

Les personnels de l'Unistra, de l'EOST et de l'ENGEEES investis pour nous accueillir ;

Mme Albane DOMINIQUE et son enseignante Mme Emma HAROUTEL du lycée Le Corbusier d'Illkirch-Graffenstaden pour la conception de l'affiche et de ses déclinaisons ;

Les enseignants et élèves qui ont travaillé en projet autour du congrès, notamment du lycée Le Corbusier d'Illkirch-Graffenstaden, du collège Les Sources de Saverne, du collège Gustave Doré de Hochfelden et du lycée Albert Schweitzer de Mulhouse ;

Mme Catherine FRANÇOIS, secrétaire de rédaction du Bulletin de l'Union des professeurs des physique-chimie (Le Bup) ;

Et tous les bénévoles, toutes celles et ceux qui ont participé à la réalisation de ce congrès.

ÉDITORIAL

Mesdames, Messieurs,

Chères et chers collègues,

Accueillir et soutenir le congrès de l'Union des professeurs de physique et de chimie est pour l'académie de Strasbourg une fierté et une responsabilité. Cet événement met en lumière l'engagement des enseignants de physique et de chimie pour éveiller la curiosité, développer la compréhension du monde, former l'esprit scientifique et critique des élèves et les préparer aux grands défis de demain.

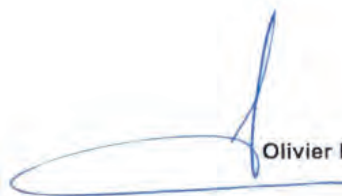
Dans l'académie de Strasbourg, cette ambition se traduit notamment à travers le déploiement des Cordées des Sciences, le renforcement de la liaison entre école et collège, la création d'un collège à dominante scientifique en réseau d'éducation prioritaire, le développement d'options et d'ateliers innovants ainsi que de nombreux partenariats avec les universités, les laboratoires et le monde économique. Autant d'initiatives qui nourrissent l'appétence scientifique des jeunes, notamment des filles, et ouvrent des perspectives vers des parcours ambitieux.

Le congrès offre un moment unique de formation, de réflexion et d'échanges entre enseignants du secondaire et du supérieur, chercheurs, acteurs institutionnels et partenaires régionaux. Il permet de valoriser la vitalité scientifique de notre territoire, d'inscrire l'innovation au cœur des pratiques pédagogiques et de renforcer le lien essentiel entre école, recherche, industrie et société.

Je remercie l'UdPPC, les organisateurs et l'ensemble des partenaires de leur engagement. Vous pouvez compter sur l'académie pour continuer à soutenir les parcours scientifiques, valoriser les pratiques pédagogiques et encourager la réussite de tous les élèves. Je vous souhaite un congrès fécond et vous assure de tout mon soutien.



Très cordialement,


Olivier Klein

BIENVENUE !

Plus de vingt ans après les 51^e Journées Nationales de l'Union des Physiciens, le Congrès national des professeurs de physique et de chimie revient en Alsace.

Après une longue migration, c'est à nouveau au cœur de notre capitale européenne qu'il fait son nid, du 28 au 31 octobre 2025, pour vous accueillir aux frontières de la France, mais aussi de la physique et de la chimie.

Frontières ouvertes sur les pays voisins, sur les disciplines voisines comme les sciences de la Vie, de la Terre, mais aussi sur des pratiques pédagogiques innovantes ou sur l'enseignement agricole, à l'image de notre région qui a construit son identité singulière à travers des influences croisées dont elle a essayé de garder le meilleur.

D'un battement d'aile, nous prendrons le temps de visiter des entreprises représentant le riche tissu industriel et économique rhénan, ainsi que des instituts et laboratoires qui témoignent du dynamisme et de la diversité de la recherche dans notre terre alsacienne.

Nous vous souhaitons un excellent congrès à toutes et à tous !



L'ÉQUIPE

Lionel CHRISTMANN
Stéphanie CHRISTMANN
Laura COUSANDIER
Paul COUSANDIER
Bruno HERRBACH
Frédéric JEANPIERRE
Céline LAUGEL
Nathalie LUDWIG
Aline MARTIN
David ROUVEL
Alain SPRAUER
Marc STRUBEL
Jean-François THIVENT
Claire-Lise ZELLER-LAFONT



PLANNING

Mardi 28/10	Mercredi 29/10	Jeudi 30/10	Vendredi 31/10
8h Accueil	8h - Accueil	8h30 - Accueil	8h00-17h30 Visites touristiques
9h Inauguration du Congrès	9h00-10h15 Ateliers Conférences Exposants	9h00-10h15 Conférence plénière Wiebke DRENCKHAN	
10h30-11h45 Conférence plénière Frédéric MARIN	10h30-11h45 Ateliers Conférences Exposants	10h30-11h45 Conférence plénière Nicolas GIUSEPPONE	
12h-13h30 Repas Resto U' Esplanade	12h-13h30 Repas Resto U' Esplanade	12h-13h30 Repas Resto U' Esplanade	
13h30-17h30 Visites d'entreprises et Visites de laboratoires	13h30-14h45 Ateliers Conférences Exposants	13h30-14h15 Passation	
	15h00-16h15 Ateliers Conférences Exposants	14h15-15h15 Assemblée plénière	
		15h30-16h45 Conférence plénière Jacky EVEN	
18h-19h30 Conférence-spectacle Jean-Michel COURTY Edouard KIERLIK	17h15-18h30 Séance au Planétarium		
20h Stammtisch collègue	19h30 Dîner du congrès		

STAMMTISCH COLLÈGE

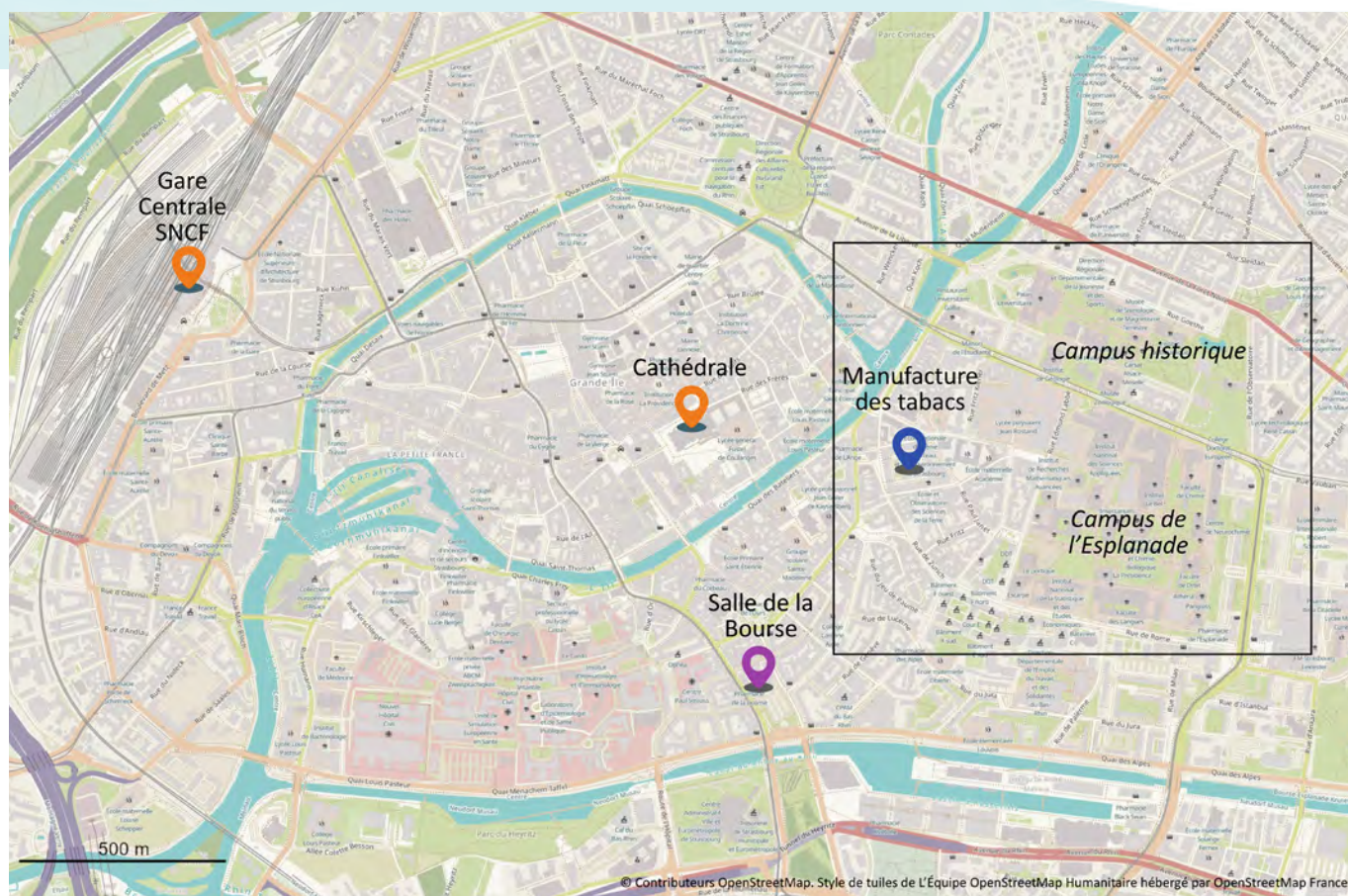
Le «stammtisch», dans la culture germanique, c'est la table des habitués au bar ou au restaurant, l'endroit où des amis ou des membres d'une organisation se retrouvent pour échanger dans une ambiance conviviale. Ce stammtisch regroupe les congressistes enseignant en collège dans une brasserie artisanale autour de tartes flambées.



Mardi 28 octobre à 20h

Au Brasseur, 22 Rue des Veaux, 67000 Strasbourg

LES LIEUX



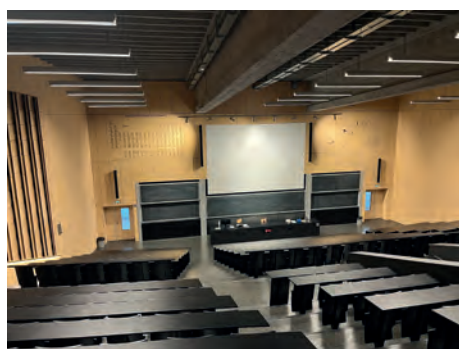
Le congrès se déroule sur le **Campus Central** de l'Université de Strasbourg, à l'exception des visites d'entreprise, de certaines visites de laboratoire qui ont lieu sur le Campus de Cronembourg au nord de la ville, et des visites touristiques. Le Campus Central est composé du **Campus historique** et du **Campus de l'Esplanade**, séparés par le Boulevard de la Victoire où circule le tramway.

Faculté de Chimie de l'Université de Strasbourg (Unistra)

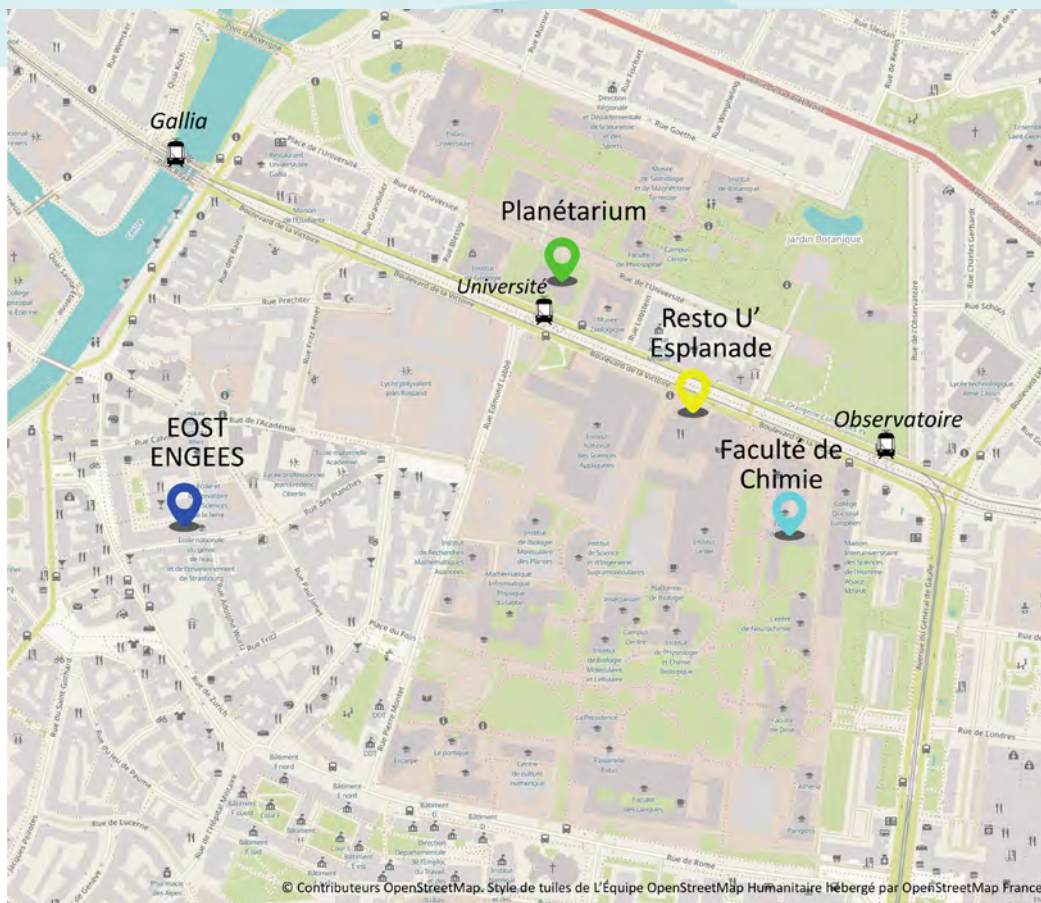
Nous vous accueillerons le mardi 28 octobre 2025 à la Faculté de Chimie. C'est dans l'amphithéâtre Guy Ourisson qu'auront lieu l'inauguration du Congrès et les conférences plénières du mardi, ainsi que la journée du jeudi 30 octobre.

4 Rue Blaise Pascal, 67000 Strasbourg

Arrêts de tram «Université» et «Observatoire» (lignes C, E et F du réseau CTS)



LES LIEUX



Manufacture des tabacs École et observatoire des sciences de la Terre (EOST) École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg (ENGEES)

La journée « à la carte » sur déroulera sur le site de la Manufacture des tabacs, dans le quartier proche de la Krutenau. Cet imposant bâtiment datant de 1849 a connu une activité de fabrication de cigares avant d'être classé Monument historique en 2016 et de constituer un site centré sur la jeunesse, les arts, les sciences et l'innovation. Il abrite depuis 2023 un pôle Géosciences de l'Unistra, avec l'EOST et l'ENGEES qui nous accueillent le mercredi 29 octobre.



Cour des Cigarières, 67000 Strasbourg
Arrêt de tram «Gallia» (lignes C, E et F du réseau CTS)



Resto'U Esplanade

Les déjeuners des trois journées se dérouleront au Restaurant Universitaire de l'Esplanade, à quelques minutes de la Faculté de chimie et 800 m de la Manufacture des Tabacs.

Mardi 28, mercredi 29 et jeudi 30 octobre.
32 Boulevard de la Victoire, 67000 Strasbourg



10h30 - 11h45



Amphithéâtre Guy Ourisson



Frédéric MARIN

Docteur en astronomie et astrophysique, chargé de recherche au CNRS, affilié à l'Observatoire Astronomique de Strasbourg et à l'université de Strasbourg.

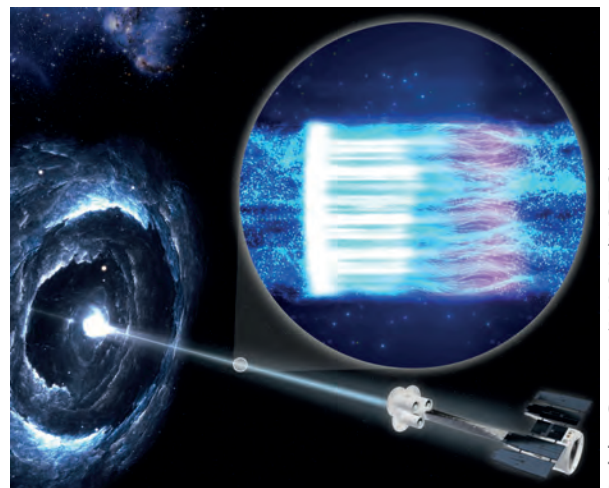


Observatoire Astronomique
de Strasbourg

Les trous noirs, ces fascinants monstres cosmiques

Dans l'immensité du cosmos résident des objets étranges : des systèmes stellaires comptant jusqu'à sept étoiles, des exoplanètes orbitant autour d'étoiles mortes, ou encore des astres si compacts qu'ils empêchent même la lumière de s'en échapper. Ces derniers sont ce que nous nommons les trous noirs, des objets exotiques qui fascinent autant les scientifiques que les écrivains de fiction. À travers des notions comme la déformation de l'espace-temps, les effets de marée extrêmes et une gravité vertigineuse, les trous noirs repoussent les limites de la physique telle que nous la connaissons. Durant cet exposé, je présenterai ce que nous savons actuellement des trous noirs, comment nous parvenons à les détecter et comment nous sondons leur nature malgré les distances faramineuses qui nous en séparent. Je discuterai également des découvertes récentes dans ce domaine ainsi que des futurs instruments d'observation qui nous permettront d'explorer plus en détail la formation et l'évolution de l'Univers.

Cette illustration montre la sonde spatiale IXPE, à droite, observant le blazar Markarian 501, à gauche. Un blazar est un trou noir entouré d'un disque de gaz et de poussière, d'où jaillit un jet brillant de particules de haute énergie pointé vers la Terre. L'illustration en médaillon montre des particules de haute énergie dans le jet (en bleu). Lorsque les particules entrent en contact avec l'onde de choc, représentée par une barre blanche, elles s'énergisent et émettent des rayons X en accélérant. En s'éloignant du choc, elles émettent de la lumière de plus faible énergie : d'abord visible, puis infrarouge et enfin des ondes radio. Plus loin du choc, les lignes de champ magnétique sont plus chaotiques, ce qui provoque davantage de turbulences dans le flux de particules.



Pablo García (NASA/MSFC)

CONFÉRENCE PLÉNIÈRE 1

MES NOTES



Le port de chaussures plates fermées est demandé pour les visites d'entreprises.
Des consignes spécifiques propres à chaque entreprise sont indiquées pour chaque visite.

VE1 - Brasserie Kronenbourg

Ce site industriel fait partie du Groupe Carlsberg, 3^e brasseur mondial, depuis 2008. Le site d'Obernai que nous vous proposons de visiter a été construit en 1969. C'est la plus grande brasserie de France.



13h15 - Parking Citadelle, rue de Boston,
Strasbourg
Déplacement en car



© Brasseries Kronenbourg



VE2 - Méthanisation au lycée Agricole d'Obernai et programme de recherche Digé'O



© Lycée agricole d'Obernai

Le méthaniseur du lycée agricole d'Obernai est une installation dédiée à la valorisation des déchets organiques et à la production d'énergie renouvelable. Situé sur l'exploitation du lycée, il s'inscrit dans une démarche d'agriculture durable et de gestion circulaire des ressources. Le biogaz est utilisé pour produire de l'électricité et de la chaleur, tandis que le digestat, résidu du processus, est appliqué comme fertilisant sur les parcelles agricoles. L'équipement a une fonction pédagogique et constitue aussi un des volets du programme de recherche Dige'O, porté par la ferme du lycée, qui vise à optimiser la valorisation agronomique du digestat.



13h15 - Parking Citadelle, rue de Boston, Strasbourg
Déplacement en car

VE3 - Badische Stahlwerke (BSW)

Les aciéries BSW de Kehl produisent de l'acier pour béton armé et fournissent des barres et des fils d'acier de haute qualité dans toute l'Europe. <https://bsw-kehl.de/>



13h30 - Boulevard de la Victoire, Strasbourg
Déplacement en car

*Port de pantalons longs.
Photographies interdites.*



© BSW

VISITES D'ENTREPRISES

VE4 - Usine ÉS biomasse de Strasbourg

Le groupe Électricité de Strasbourg (ÉS) valorise les résidus de la filière bois des massifs vosgiens et de la Forêt Noire avec une centrale de cogénération biomasse de 37 MW thermiques. Cette centrale biomasse intègre les dernières innovations technologiques existantes qui assurent d'excellentes performances énergétiques et environnementales.



13h30 - Boulevard de la Victoire, Strasbourg

Déplacement en car

VE5 - Blue Paper



© Blue Paper

Blue Paper est une entreprise implantée localement depuis 10 ans, évoluant avec succès sur le marché de la fabrication du papier brun recyclé et dont la matière première (déchets de papier-cartons) est sourcée dans un rayon moyen de 200 km de Strasbourg.



13h30 - Boulevard de la Victoire, Strasbourg

Déplacement en car

VE6 - Centrale hydroélectrique EDF de Strasbourg

En service depuis 1970, l'aménagement hydroélectrique EDF de Strasbourg est l'une des dix grandes centrales EDF du Rhin franco-allemand. Composé d'un barrage, des écluses, d'une centrale de production et d'une passe à poissons, elle est équipée de six groupes turbines d'une puissance totale de 150 MW.



13h30 - Boulevard de la Victoire, Strasbourg

Déplacement en car - *Pièce d'identité et masque sanitaire obligatoires*

VE8 - Guillet™



© Guillet™

« L'Homme est toujours au cœur des produits que nous vendons »
Enracinée dans l'histoire industrielle de l'Alsace depuis sa création en 1970 par Gilles Guillet, notre Entreprise a évolué au fil des décennies pour devenir un acteur majeur du métal. Fière de ses origines alsaciennes, la société Guillet incarne l'excellence dans la transformation de l'Acier, de l'Inox et de l'Aluminium.



Guillet SAS, 2 Rue Jean Bugatti, 67120 Duppigheim

Déplacement : les congressistes concernés sont contactés



CAMPUS CENTRAL

VL1 - L'Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires



13h50 - Rendez-vous devant la Faculté de Chimie

Laboratoires visités :

8 allée Gaspard Monge, Strasbourg (Campus Esplanade)



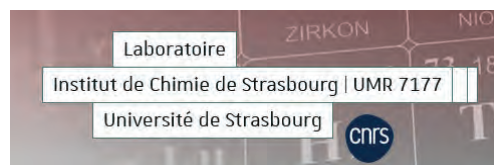
VL2 - Les laboratoires de l'Institut de Chimie de Strasbourg (CNRS / Université de Strasbourg)



13h50 - Rendez-vous devant l'Institut de Chimie

Laboratoires visités :

Institut le Bel, 4 rue Blaise Pascal, Strasbourg (Campus Esplanade)



VL3 - L'ENGEEES, l'EOST et de la plateforme MechanICS du laboratoire ICube



13h45 - Rendez-vous devant le Resto U' de l'Esplanade.

Laboratoires visités :

Manufacture des Tabacs, 1 Cour des Cigarières, Strasbourg



VL5 - L'Observatoire astronomique de Strasbourg et le Musée de Sismologie et magnétisme terrestre

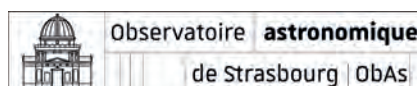


13h50 - Rendez-vous devant l'entrée de l'Observatoire.

11 rue de l'Université, Strasbourg

Visite à 15h30 du Musée de Sismologie

12 rue de l'Université, Strasbourg



Certains laboratoires étant en ZRR (zone à régime restrictif), nous remercions les visiteurs d'être porteurs d'une pièce d'identité. Les congressistes concernés par cette obligation ont été contactés.

VISITES DE LABORATOIRES

CAMPUS DE CRONENBOURG



Pour toutes les visites sur le site du campus CNRS de Cronenbourg :

13h30 - Rendez-vous devant le Resto U' de l'Esplanade.

Trajet en tram et bus CTS : **Prévoir un titre de transport aller-retour**

tram C direction Gare Centrale, changement à Gare Centrale

bus G direction Espace Européen de l'Entreprise, sortir à **Arago**

VL6 - Le Centre européen de sciences quantiques



VL7 - Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC) et Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) - CNRS / Université de Strasbourg



VL8 - Institut Terre & Environnement de Strasbourg – ITES (Université de Strasbourg/CNRS/ENGEEES) et Institut Charles Sadron – ICS (CNRS)



VL9 - Institut Charles Sadron – ICS (CNRS) et Institut pluridisciplinaire Hubert Curien – IPHC (CNRS/Université de Strasbourg)

MARDI 28 OCTOBRE



18h - 19h30



Amphithéâtre Guy Ourisson

Jean-Michel COURTY Edouard KIERLIK



Jean-Michel Courty est professeur de physique à Sorbonne Université et travaille au laboratoire Kastler-Brossel de l'ENS. Il est l'auteur de la chaîne Youtube « Merci la physique ». En 2021, il figure au nombre des premiers lauréats de la médaille de la médiation scientifique du CNRS.

Edouard Kierlik est professeur de physique à Sorbonne Université, et chercheur au Laboratoire de physique théorique de la matière condensée (CNRS/Sorbonne Université).



Jean-Michel Courty et Edouard Kierlik sont depuis 2001 les auteurs de la rubrique « Idées de physique » dans la revue Pour la science. Ils sont colauréats, en 2008, du prix Jean-Perrin de la Société française de physique.

Des bruits et des notes

Sonnerie de trompette ou sirène qui hurle ? Nos oreilles ont choisi ! Mais qu'entendons-nous vraiment ? Qu'est-ce qu'un bruit, et comment devient-il un son ou une note ? Pourquoi certains sons nous paraissent harmonieux et d'autres discordants ? Jouons avec des objets du quotidien – pot de yaourts, cordes, ballons, tubes ou tuyaux... – et des instruments de musique pour mieux comprendre la physique du son musical et des tintamarres.

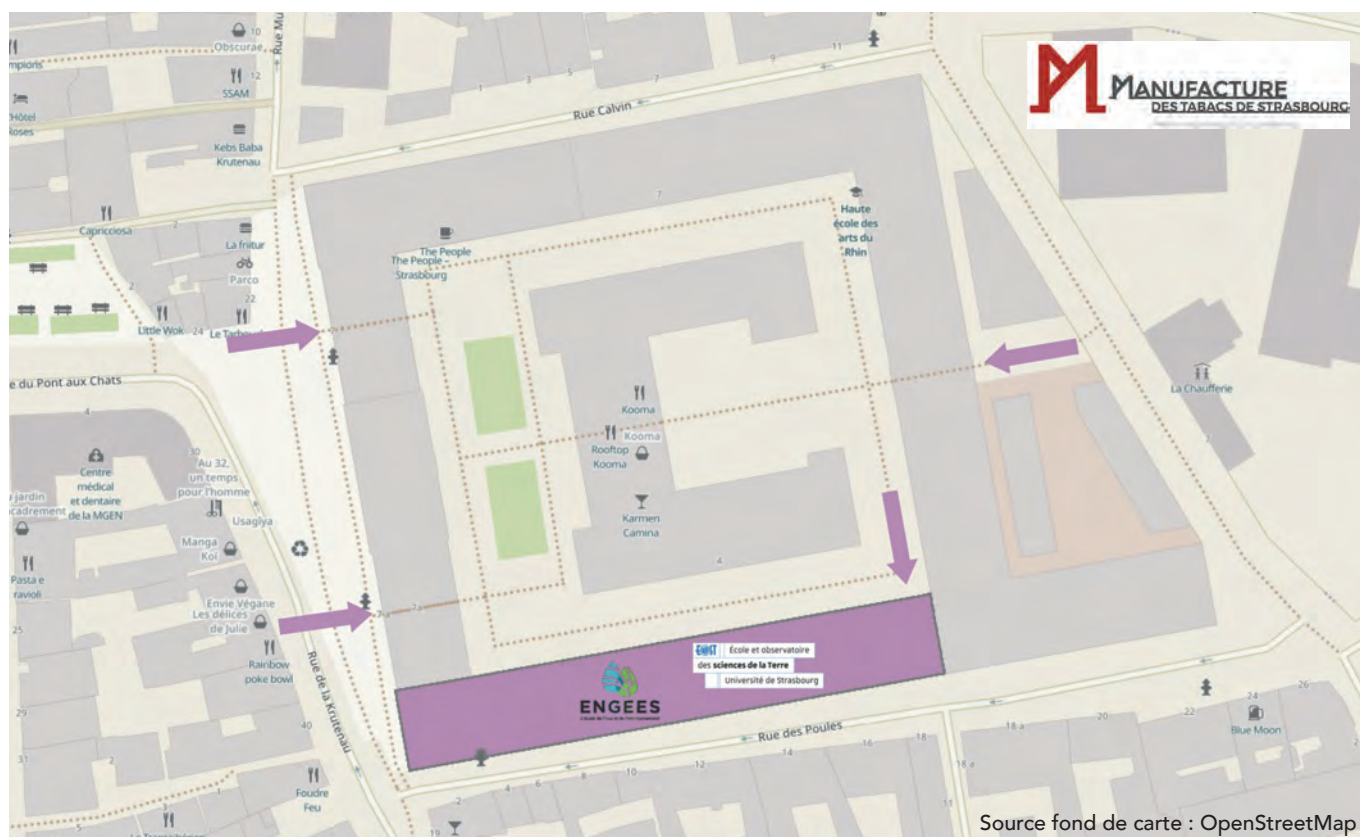
Cette conférence-spectacle est bâtie autour du dialogue entre deux amis qui réalisent en direct une succession d'expériences accessibles à un large public.

CONFÉRENCE SPECTACLE

MES NOTES

MERCREDI 29 OCTOBRE

LE SITE DE LA MANUFACTURE DES TABACS



La Manufacture des tabacs possède trois accès à la cour.

Les deux écoles partagent les mêmes locaux qui occupent l'aile sud.

Le hall d'accueil et les amphithéâtres Terre et Eau sont au rez-de-chaussée. Les salles sont situées sur tous les niveaux.

Voir fléchage sur place.

Accès wifi

Réseau : Osiris

Identifiant : conf-udppc

Mot de passe : Boo8iR

Documentation →



ACCUEIL 8H



CRÉNEAU 0 8H30-9H

Présentation des écoles d'ingénieurs

Les congressistes sont répartis dans les deux amphithéâtres Terre et Eau du rez-de-chaussée



JOURNÉE À LA CARTE



CRÉNEAU 1 9H-10H15

C11 - L'imagerie TEP/TDM ou la naissance d'une révolution clinique

David BRASSE

C12 - Matériaux intelligents à changement de couleur

Karine MOUGIN

C13 - La Chimie Organique est un sport de combat

Philippe COMPAIN

C14 - Des neurosciences aux sciences pédagogiques, quelles applications concrètes peut-on mettre en oeuvre en classe ? Quels facteurs de progrès peut-on observer chez les élèves ?

Michel COURTEHOUTE

E1 - Exposants

A11 - Mise en œuvre de programmes Python existants pour réaliser simplement les TP de 2de, 1ère et Tale à l'aide d'un microcontrôleur (niveau 1)

Michel GUILLERMIC

Alexandre MAZZOLA

Kimi GRESSANT

A12 - Quand enseigner en langue étrangère va au-delà de la traduction

Vanessa BACH

Claire-Lise ZELLER-LAFONT

A13 - Traycer : un outil pour réaliser de nouvelles manipulations en optique géométrique

Ludovic MORGE

A14 - Dé-trop-mathiser, ou donner du sens aux mathématiques

Maxime CHOQUET

EXPOSANTS : ÉDITEURS



MERCREDI 29 OCTOBRE



CRÉNEAU 2 10H30-11H45

C21 - Les recherches actuelles sur les réacteurs naturels d'Oklo

Benoît GALL

C22 - Stockage de données numériques le long de chaînes polymères

Chloé LAURE

C23 - Le Potager du Paresseux : le changement climatique à Strasbourg, du point de vue d'un agronome-jardinier - s'adapter... ou en profiter

Didier HELMSTETTER

C24 - La chiralité au travers des siècles

Sabine CHOPPIN

A21 - Modification de programmes Python existants pour réaliser des TP de physique-chimie à l'aide d'un microcontrôleur (niveau 2)

Michel GUILLERMIC

Alexandre MAZZOLA

Kimi GRESSANT

A22 - L'hydrogène pour la décarbonation de nos sociétés

Heathcliff DEMAIE

A23 - Travaux Pratiques de physique des roches

Olivier LENGLINE

A24 - L'analyse sensorielle, une méthode d'analyse complémentaire aux analyses courantes

Liza MUNSCH

A25 - Des cordes de Melde aux Boomwhackers

Edouard KIERLIK

A26 - Revisitons quelques idées reçues sur le son

Jean-Michel COURTY

E2 - Exposants

EXPOSANTS : MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE



NUMWORKS



JOURNÉE À LA CARTE



CRÉNEAU 3 13H30-14H45

C31 - Le poids de l'Histoire sur la Physique – quelques propositions pour un enseignement plus efficace
Friedrich HERRMANN

C32 - Le système international : comment définir et redéfinir les unités ?
Michael MELZANI

C33 - Phénomènes d'auto-assemblage dans la nature et en laboratoire
Valeriy LUCHNIKOV

A31 - Travaux Pratiques lasers & optique, découvrez LUHS !
Baptiste CALLENDRET
Dr Walter LUHS

E3 - Exposants

A32 - Quelques applications d'usage de la BBC micro:bit dans le thème de la santé, connectée à une calculatrice graphique
Abdelilah YAZI

A33 - Observer et modéliser la matière en 5^e : propositions didactiques
Cécile DUSSINE

A34 - L'analyse sensorielle, une méthode d'analyse complémentaire aux analyses courantes
Liza MUNSCH

A35 - Des cordes de Melde aux Boomwhackers
Edouard KIERLIK

A36 - Revisitons quelques idées reçues sur le son
Jean-Michel COURTY

EXPOSANTS : MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE
FONDACTIONS



MERCREDI 29 OCTOBRE



CRÉNEAU 4 15H-16H15

C41 - Application de la physique à la science forensique

Sébastien LITTOLFF

C42 - Voyage au cœur des étoiles, des noyaux brûlants aux neutrinos furtifs : comment l'infiniment petit éclaire l'infiniment grand

Aurélié BONHOMME

A42 - Du mouvement en astronomie...

Emmanuel ROLLINDE

Michel FAYE

A43 - Implémentation d'un système de notation douce pour la correction automatique de questions en Chimie dans un plugin Moodle

Gilles MARCOU

A44 - Comment les neurosciences améliorent les pratiques pédagogiques des enseignants en physique chimie ?

Michel COURTEHOUTE

A45 - Comprendre l'astronomie par la modélisation : Maquettes et simulations du système Soleil-Terre-Lune aux cycles 3, 4 et en Enseignement Scientifique

Serge PAUPY

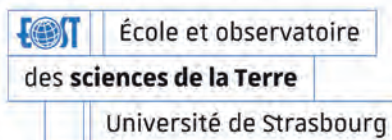
A46 - Énergie et puissance au collège

Paul COUSANDIER

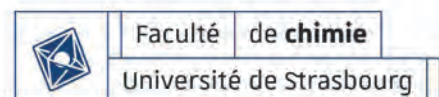
E4 - Exposants

Matériel pédagogique, éditeurs, associations, enseignement supérieur

EXPOSANTS : ASSOCIATIONS ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR



Société Chimique de France
Le réseau des chimistes



JOURNÉE À LA CARTE

PLANÉTIARIUM DU JARDIN DES SCIENCES



Découvrez le nouveau planétarium lors d'une séance spéciale réservée aux congressistes en partenariat avec le Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg. Avec un écran de quinze mètres de diamètre incliné à 18°, une projection à 360° et un simulateur astronomique, cette salle de spectacle vous permet d'expérimenter une véritable immersion dans l'espace et de mieux le comprendre. Nous assisterons à la projection d'un film puis à la présentation du ciel du soir avec un médiateur.



Mercredi 29 octobre - 17h15

27 boulevard de la Victoire, 67000 Strasbourg

Jardin des sciences

Université de Strasbourg

DINER DU CONGRÈS



© Agathe COUSANDIER



Mercredi 29 octobre - 19h30

1, place De Lattre de Tassigny,
Strasbourg



Arrêt de tram «Etoile Bourse»

Tram A et D et bus L1 du réseau CTS

L'association **Les Cigognes de Strasbourg** sera présente au moment de l'apéritif pour vous présenter une animation folklorique. Au-delà des clichés, vous découvrirez les éléments forts de notre culture dans toute sa diversité.

Le traiteur Kieffer, institution de la gastronomie alsacienne depuis 1936, élabore pour nous un dîner autour d'un Baeckeffe traditionnel, faisant la part belle aux produits locaux.



9h - 10h15



Amphithéâtre Guy Ourisson



Wiebke DRENCKHAN

Wiebke DRENCKHAN est directrice de recherche au CNRS à l'Institut Charles Sadron de Strasbourg. Elle travaille également en tant qu'illustratrice pour des revues scientifiques et des livres de vulgarisation scientifique et collabore régulièrement avec des artistes et des designers.

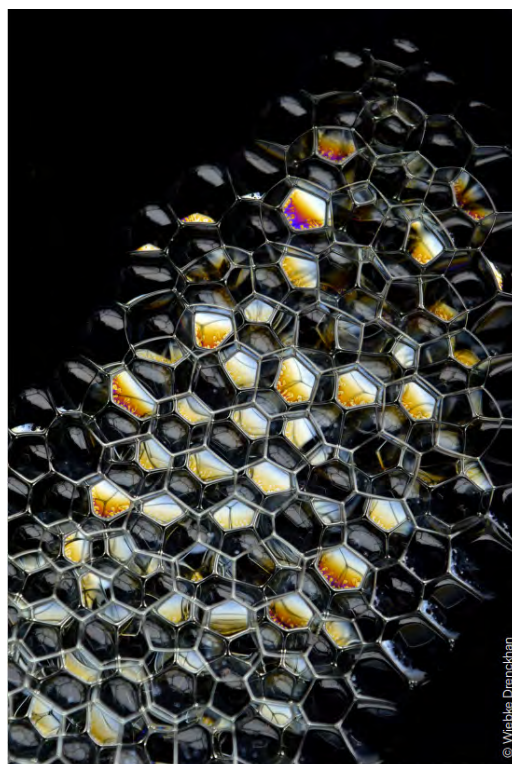
Elle a reçu en 2013 le Prix Irène Joliot-Curie de la Jeune femme scientifique de l'année, en 2015 la médaille de bronze du CNRS et en 2023 la médaille de la médiation scientifique du CNRS.



Ça mousse donc ça lave ?

Tout le monde utilise du savon au quotidien, mais avez-vous déjà réfléchi à ce qui le rend si efficace ? Pourquoi forme-t-il des mousses ? Et surtout, ces mousses ont-elles un rôle spécifique ?

Venez assister à une conférence expérimentale pour découvrir la physico-chimie des savons et des mousses. Vous apprendrez comment les chercheurs analysent et optimisent leurs propriétés, du nettoyage des objets du quotidien à la préservation des œuvres d'art historiques !



© Wiebke Drenckhan
© Wiebke DRENCKHAN

CONFÉRENCE PLÉNIÈRE 3

MES NOTES



10h30 - 11h45



Amphithéâtre Guy Ourisson

Nicolas GIUSEPPONE

Professeur à l'Université de Strasbourg et à l'Institut universitaire de France (IUF), Nicolas Giuseppone dirige l'équipe «Synthèse et auto-assemblage moléculaires et supramoléculaires» à l'Institut Charles Sadron (CNRS). Il a reçu de nombreux prix et distinctions pour ses travaux de recherche, dont la médaille d'argent du CNRS en 2024.



Les machines moléculaires : concepts et réalisations

Au sein des systèmes vivants, les machines moléculaires assurent des fonctions essentielles telles que la copie du code génétique, la production d'ATP, ou encore le mouvement musculaire.^[1] Le principe de fonctionnement de ces machines moléculaires a fait l'objet de nombreux débats depuis plus de soixante ans. En effet, à l'échelle moléculaire, les changements de position des particules uniques sont dominés par des collisions aléatoires qui peuvent être décrites sous la forme d'un mouvement brownien par la physique statistique. Dans ces conditions, la production d'un travail mécanique efficace nécessite la mise en place d'éléments moléculaires bien particuliers. Après avoir détaillé le principe de fonctionnement et les propriétés uniques de ces nanomachines biologiques, nous montrerons comment les scientifiques s'en sont récemment inspirés pour créer les premières machines moléculaires artificielles, domaine de recherche récompensé par le Prix Nobel de Chimie en 2016.^[2] Nous discuterons également comment le couplage d'un grand nombre de ces machines moléculaires les unes avec les autres peut conduire à des propriétés fonctionnelles émergentes jusqu'à l'échelle macroscopique, et comment il devient aujourd'hui possible de les intégrer dans de nouveaux dispositifs et matériaux



mécaniquement actifs, avec des applications envisagées dans des domaines aussi variés que les nanotechnologies, la médecine et la robotique.^[3]

[1] Schliwa, M. & Woehlke, G. Molecular motors. Nature 2003, 422, 759–765.

[2] (a) <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2016/press-release>; (b) Nobel Lectures from the 3 laureates in Angew. Chem. Int. Ed. 2017, 56, 11060-11125.

[3] D. Dattler, G. Fuks, J. Heiser, E. Moulin, A. Perrot, X. Yao, N. Giuseppone, Chem. Rev. 2020, 120, 310-433.

CONFÉRENCE PLÉNIÈRE 4

MES NOTES



15h30 - 16h45



Amphithéâtre Guy Ourisson

Jacky EVEN



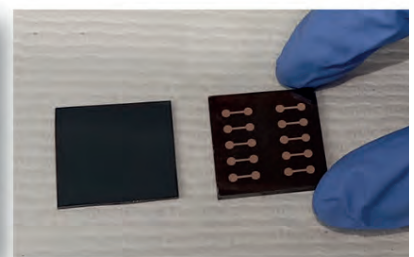
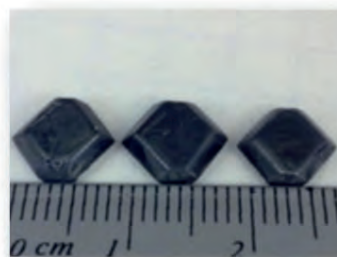
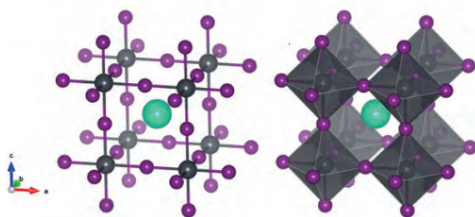
Jacky EVEN est enseignant chercheur à l'INSA de Rennes, il est à l'origine de la création du groupe de simulation de l'Institut des Fonctions Optiques pour les Technologies de l'information [FOTON]. Il a reçu en 2023 le prix Jean RICARD de la Société Française de Physique.

Les pérovskites halogénées

Ses activités de recherche portent sur l'étude de matériaux semi-conducteurs pour des applications photovoltaïques et optoélectroniques. Les matériaux pérovskites sont en particulier à l'origine d'une rupture majeure dans le domaine du photovoltaïque à bas coût. Cette recherche, amorcée il y a une décennie, continue de faire des progrès considérables. Le magazine scientifique de l'Association Américaine pour l'Avancement des Sciences, Science, ne s'y est pas trompé et en fait la Une du numéro de Juin 2024.



© Jacky EVEN



CONFÉRENCE PLÉNIÈRE 5

MES NOTES

VTJ1 : Le génie du verre et la magie du cristal dans les Vosges du Nord

Visite guidée de la manufacture Saint-Louis à Saint-Louis-lès-Bitche de 9h30 à 12h

Au départ du musée du cristal Saint-Louis, sous la conduite d'un guide expert de la manufacture, cette visite détaillée vous fait découvrir l'ensemble des métiers d'excellence qui font la renommée internationale de Saint-Louis.

Déjeuner au bistrot du musée Lalique à Wingen-sur-Moder

Visite guidée du musée Lalique à Wingen-sur-Moder de 14h30 à 16h30

Le musée Lalique présente plus de 650 œuvres créées par René Lalique et ses successeurs. De la joaillerie Art nouveau au cristal actuel en passant par le verre Art Déco, c'est un univers de lumière et de transparence qui est présenté.



© Benoît Teillet



Rendez-vous à 7h35 Place de l'étoile à Strasbourg
Arrêt «Etoile/Bourse» (Tram A ou D, bus G)

VTJ2 : Du pétrole à la géothermie, les énergies en outre-forêt



Visite guidée du musée du Pétrole et découverte d'une remontée naturelle de pétrole brut en forêt de 9h à 11h45
Déjeuner au restaurant de la Poste à Schwabwiller
Visite de la centrale géothermique de Rittershoffen de 14h à 15h30



Rendez-vous à 7h45 Place de l'étoile à Strasbourg
Arrêt «Etoile/Bourse» (Tram A ou D, bus G)

VTJ3 : Journée à Mulhouse

Les techniques d'impression sur étoffes et l'histoire du chemin de fer : deux témoins marquants des révolutions industrielles

Visite de la cité du Train de 10h30 à 12h

Déjeuner au restaurant solidaire « Le Sinclair »

Visite du musée de l'Impression sur Etoffes de 14h30 à 16h

Visite du centre historique de Mulhouse de 16h15 à 17h30



Rendez-vous à 9h15 devant la gare de Mulhouse



VISITES TOURISTIQUES

VTD1 : Visites guidées du Parlement européen et de la cave des hospices civils de Strasbourg avec dégustation

Visite guidée du Parlement Européen de 9h à 10h

Visite commentée de la cave historique des hospices civils suivie du verre de l'amitié (accompagné de viennoiseries alsaciennes traditionnelles) de 10h30 à 12h.



Rendez-vous à 8h30 à l'entrée du bâtiment Louise Weiss, 1 allée du Printemps, Strasbourg
Arrêt «Parlement Européen» (Tram E)
Arrêt «Wacken» (Tram B)



VTD2 : La Perle : tout un mystère... Enfin, presque !



© Brasserie Perle

Visite de la brasserie (historique de la brasserie Perle et présentation du processus de fabrication) suivie d'une dégustation de 3 bières différentes.



Rendez-vous à 9h50 devant la brasserie Perle, 10 place de l'Abattoir, Strasbourg
ou
Covoiturage, rendez-vous à 9h30 sur le parking 1, place De Lattre de Tassigny, Strasbourg

VTD3 : La visite de la cathédrale et de la vieille ville à pied

Poussez les portes de la cathédrale de Strasbourg avec votre guide qui vous présentera ce joyau de l'art gothique, puis découvrez le centre historique de Strasbourg, en suivant votre guide dans les anciens quartiers piétonniers autour de la cathédrale et dans la Petite France.



Rendez-vous à 9h50 devant l'Office de tourisme de Strasbourg, 17 place de la cathédrale à Strasbourg
Arrêt «Langstross Grand'Rue» (Tram A ou D)
Arrêt «Broglie» (Tram B)



PHYSIX ET CHIMIX EN ALSACE



LES MOTS CROISÉS DE DAVID

Horizontalement

1. Vieille maison à côté de la grande église
7. Strasbourgeois et première synthèse de l'aspirine
8. Haut-rhinois prix Nobel pour le pompage optique
9. Élément métallique pour la toiture d'une grande église
10. Strasbourgeois prix Nobel pour la nucléosynthèse stellaire
11. Élément très recherché pour les batteries
13. Fleuve
14. Deux prix Nobel
15. Élément préféré d'Agatha Christie
16. Rivière entourant le centre de Strasbourg
18. Élément chimique associé à un fleuve
19. Métal noble
20. Œil de l'électronicien
22. En deux mots, physicienne qui traduisit Newton
28. Mulhousien qui découvrit la loi sur l'absorbance et proposa une projection planisphérique
29. Morceau révolutionnaire du méridien
30. Organiste, médecin et docteur alsacien
32. Élément chimique qui donna son ancien nom à Strasbourg
33. Vif-argent
36. Mulhousien et domaine magnétique
37. Dix puissance vingt-et-un.

Verticalement

2. Chant de l'Armée du Rhin composé à Strasbourg
3. Fille de prix Nobel, prix Nobel pour la radioactivité induite et artificielle
4. Petit neutre
5. Élément dont le métal est le plus dense
6. Chimiste strasbourgeois célèbre avec Crafts
8. Gâteau alsacien avec un puits
9. Plat alsacien lacto-fermenté
10. Sculpteur colmarien amateur de la Liberté
12. En deux mots, préparation alsacienne plate au feu de bois
17. Petit gâteau de Noël alsacien
21. Prune d'Alsace
23. Baryon ou méson
24. Thermodynamicien bas-rhinois, relation donnant le coefficient de Laplace
25. Chaînes de montagnes en Alsace
26. Palais et musées de Strasbourg, château à Saverne
27. Pointe de la cathédrale
31. Élément chimique léger sans isotope stable
34. Élément des gaz nobles
35. Élément chimique dont le pluriel est une station de tram

RECETTE

La salade alsacienne de pommes de terre de David

1 kg de pommes de terre (par exemple des rattes) / 1 verre (125 mL) de vin blanc sec (par exemple sylvaner ou riesling) / 1 bouillon cube de légumes / 1 oignon blanc / 1 échalotte / 3 cuillères à soupe de vinaigre / 5 cuillères à soupe d'huile de tournesol / sel fin / poivre / ciboulette

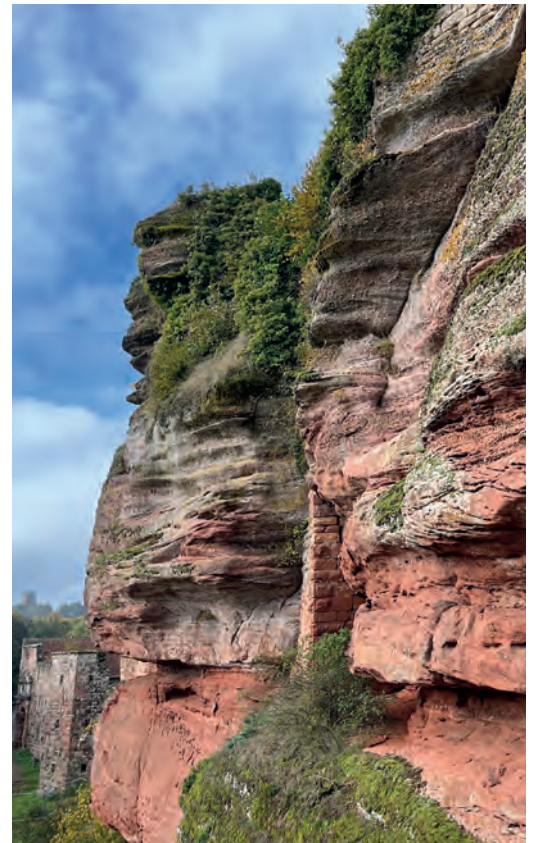
- Cuire les pommes de terre en robe des champs
- Peler les pommes de terre encore chaudes
- Réduire le vin blanc sec avec le bouillon cube
- Verser la réduction chaude sur les pommes de terre
- Laisser absorber
- Ajouter l'oignon, l'échalotte et la ciboulette finement ciselés
- Ajouter le vinaigre et l'huile
- Assaisonner avec le sel fin et le poivre

CULTURE RÉGIONALE

Le saviez-vous ? De nombreux bâtiments, à Strasbourg comme dans une grande partie de l'Alsace, sont en grès des Vosges : «d'r Sàndstei» en alsacien. L'exemple le plus connu est la Cathédrale de Strasbourg, mais la Manufacture des tabacs ou la salle de la Bourse ne sont pas en reste. La plupart des carrières sont situées dans les Vosges du Nord. (Ci-contre : le château du Haut-Barr à Saverne.)

Il peut être uniformément rose, mais il est plus souvent multicolore. On parle alors de grès bigarré, traduction du mot allemand «Buntsandstein». Cette expression est utilisée pour désigner la partie sédimentaire inférieure du Trias lorrain ou germanique.

L'Alsace était, il y a environ 240 millions d'années, une plaine alluviale parcourue par de nombreux cours d'eau... Des fossiles de conifères, dont les emblématiques Volzia, et d'insectes ainsi que des traces de reptiles ont été trouvés. Mais pas encore d'empreintes de cigognes !



RECETTE

Le kougelhopf de Paul

Ces quantités correspondent à deux moules de diamètre extérieur de 24 cm environ. A défaut de faire deux kougelhopfs à la fois, on peut diviser les quantités par deux, ou réaliser avec la moitié de la pâte d'autres spécialités : voir en bas de page.

Ingrédients

21 g de levure fraîche, soit un demi-cube

1 kg de farine (en prévoir un peu plus si nécessaire)

160 g de sucre (d'Erstein ou d'ailleurs)

250 g beurre

4 œufs

250 g de lait et un peu pour le levain

100 g de raisins secs

Liquide (Schnaps d'Alsace par exemple, selon les goûts Quetsche, Mirabelle, Marc de Gewurtz...)

Amandes pour la décoration

Moule à kougelhopf (fabriqué à Soufflenheim par un potier traditionnel)

Mettre les raisins secs à tremper dans le liquide (schnaps ou autre).

Mettre la farine en fontaine dans un cul de poule.

Faire un puits au centre, y verser un peu de lait tiède et y émietter la levure. Mélanger le lait, la levure et un peu de farine pour en faire une pâte liquide dans le puits pour en faire un levain. Attendre qu'il lève.

Pendant ce temps, mettre le lait à tiédir dans une petite casserole à feu doux. Y ajouter le beurre en morceaux pour qu'il ramollisse.

Quand la levure s'est bien réveillée et le que le beurre est ramolli, ajouter dans le cul de poule le sucre, les œufs, le mélange lait-beurre. Travailler à la main jusqu'à ce que la pâte soit homogène et se décolle des mains. Si elle reste trop liquide et collante, ajouter de la farine. Pétrir et travailler pour obtenir une pâte souple. (Cette étape peut être réalisée par un robot !)

Couvrir d'un torchon propre ou laisser à l'abri des courants d'air, faire lever environ une heure dans un endroit tiède. Au bout d'une heure, beurrer le moule à kougelhopf pour éviter que la pâte n'adhère. Mouiller les amandes et les placer au fond du moule. Prendre la quantité de pâte correspondante au moule. Egoutter les raisins secs, les incorporer à la pâte. Mettre la pâte dans le moule.

Faire lever à nouveau, environ une heure à nouveau ; la pâte arrive en haut du moule, à ras.

Faire préchauffer le four à 180°C, enfourner et faire cuire pendant une heure environ.

Remarques :

On peut faire avec la même pâte :

- de la tarte aux quetsches, la pâte briochée absorbe le jus des fruits (compter 250 g de farine pour une tarte) ;
- des «männele» (bonhommes en pâte) de la Saint-Nicolas (cuisson 35 min) - on fait 16 beaux männele avec 1 kg de farine - mettre des amandes pour les yeux et la bouche ;
- un « Zopf » en séparant la pâte en trois, en allongeant chaque tiers et en les tressant ; compter 500 g de farine par tresse.



LA BANQUE
DU MONDE
DE L'ÉDUCATION,
DE LA RECHERCHE
ET DE LA CULTURE

Une banque créée par des collègues, ça change tout.

- L'expertise d'une banque dédiée
- Une banque coopérative
- Un service de banque en ligne
- L'expertise de conseillers
- Des assurances adaptées

Crédit  Mutuel
Enseignant

134 avenue Robert Schuman – 68100 Mulhouse
Tél : 03 89 36 64 40 – Courriel : cme68mulhouse@creditmutuel.fr

9 place de Lattre de Tassigny – 68027 Colmar
Tél. : 03 89 20 45 60 – Courriel : cme68colmar@creditmutuel.fr

9 rue Jean Monnet – 67201 Eckbolsheim
Tél. : 03 90 41 65 15 – Courriel : cme67@creditmutuel.fr

73^e CONGRÈS NATIONAL DES PROFESSEURS DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE

Île de SCIENCES

BASTIA

DU 27 AU 29 OCTOBRE 2026

Pour nous aider à préparer le congrès, merci de
répondre à ce court questionnaire.



72^E CONGRÈS NATIONAL DES PROFESSEURS DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE



DU 28 AU 31
OCTOBRE 2025

SCIENCES AUX FRONTIÈRES STRASBOURG

SCIENCES AUX FRONTIÈRES

72^E CONGRÈS NATIONAL DES PROFESSEURS DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE

STRASBOURG : DU 28 AU 31 OCTOBRE 2025

*P*lus de vingt ans après les 51^{es} Journées nationales de l'Union des physiciens, le congrès de l'UdPPC revient en Alsace. Après une longue migration, porté par les vents d'ouest, c'est à nouveau au cœur de notre capitale européenne qu'il fait son nid, pour vous accueillir aux frontières de la France, mais aussi de la physique et de la chimie. Frontières ouvertes sur les pays voisins, sur les disciplines voisines comme les sciences de la vie, de la Terre, mais aussi sur des pratiques pédagogiques innovantes ou sur l'enseignement agricole, à l'image de notre région qui a construit son identité singulière à travers des influences croisées dont elle a essayé de garder le meilleur.

D'un battement d'ailes, nous quitterons Strasbourg, le temps de visiter des entreprises représentant le riche tissu économique rhénan, ou de découvrir que des endroits parfois méconnus d'Alsace ont su être pionniers et développer un savoir-faire dans le domaine des énergies ou des matériaux.

Et n'oublions pas de picorer des moments de convivialité et d'échanges... en bref :

Bis ball im Elsäss !

(à bientôt en Alsace !)

Vous pouvez retrouver le programme actualisé, et plus d'informations sur le site :

<https://strasbourg-2025.sciencesconf.org/>



LES LIEUX DU CONGRÈS

Nous vous accueillerons le mardi 28 octobre 2025 à la Faculté de chimie de l'Université de Strasbourg (Unistra), située à l'Esplanade, sur le campus central de l'Université de Strasbourg. C'est dans l'amphithéâtre Guy Ourisson qu'auront lieu l'inauguration du Congrès et les conférences plénières du mardi matin, ainsi que la journée du jeudi 30 octobre 2025.



La Faculté de chimie

La journée «à la carte» se déroulera sur le site de la Manufacture des tabacs, dans le quartier proche de la Krutenau. Cet imposant bâtiment datant de 1849 a connu une activité de fabrication de cigares avant d'être classé Monument historique en 2016 et de constituer un site centré sur la jeunesse, les arts, les sciences et l'innovation. Il abrite depuis 2023 un pôle Géosciences de l'Unistra, avec l'EOST (École et observatoire des



La Manufacture des tabacs

sciences de la Terre) et l'ENGEES (École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg) qui nous accueillent le mercredi 29 octobre 2025.

Les déjeuners des trois journées se dérouleront au Restaurant Universitaire de l'Esplanade, à quelques minutes de la Faculté de chimie et à 800 m de la Manufacture des tabacs.

Le dîner du congrès aura lieu à la Salle des fêtes de la Bourse. Tous ces sites sont à proximité de la Grande Île, cœur de la ville de Strasbourg.



La salle des fêtes de la Bourse



Plan des différents lieux pendant le congrès

LE PROGRAMME DU CONGRÈS

Mardi 28/10	Mercredi 29/10	Jeudi 30/10	Vendredi 31/10
09h00 Inauguration du Congrès	09h30 - 10h00 Ateliers Conférences Exposants	09h00-10h15 Conférence plénière Wiebke DRENCKHAN	8h30-17h30 Visites touristiques
10h30-11h45 Conférence plénière Frédéric MARIN	10h30-11h45 Ateliers Conférences Exposants	10h30-11h45 Conférence plénière Nicolas GIUSEPPONE	
12h-13h30 Repas RU Esplanade	12h-13h30 Repas RU Esplanade	12h-13h30 Repas RU Esplanade	
13h30-17h30 Visites de laboratoires / Visites d'entreprises	13h30-14h45 Ateliers Conférences Exposants	13h30-14h15 Passation	
	14h45-16h15 Ateliers Conférences Exposants	14h15-15h30 Assemblée plénière	
		15h30-16h45 Conférence plénière Jacky EVEN	
18h-19h30 Conférence-spectacle Jean-Michel COURT Edouard KIERLIK	17h30-19h20 Séance au Planétarium		
19h Stammtisch collège	19h30 Dîner du congrès		

LES CONFÉRENCES PLÉNIÈRES

CP1 - Mardi 28 octobre 2025 - 10h30



Les trous noirs, ces fascinants monstres cosmiques

Frédéric MARIN

Docteur en astronomie et astrophysique, chargé de recherche au CNRS, affilié à l'Observatoire astronomique de Strasbourg et à l'Université de Strasbourg

Dans l'immensité du cosmos résident des objets étranges : des systèmes stellaires comptant jusqu'à sept étoiles, des exoplanètes orbitant autour d'étoiles mortes, ou encore des astres si compacts qu'ils empêchent même la lumière de s'en échapper. Ces derniers sont ce que nous nommons les trous noirs, des objets exotiques qui fascinent autant les scientifiques que les écrivains de fiction. À travers des notions comme la déformation de l'espace-temps, les effets de marée extrêmes et une gravité vertigineuse, les trous noirs repoussent les limites de la physique telle que nous la connaissons. Durant cet exposé, je présenterai ce que nous savons actuellement des trous noirs, comment nous parvenons à les détecter et comment nous sondons leur nature malgré les distances faramineuses qui nous en séparent. Je discuterai également des découvertes récentes dans ce domaine ainsi que des futurs instruments d'observation qui nous permettront d'explorer plus en détail la formation et l'évolution de l'Univers.



Observatoire Astronomique
de Strasbourg

CP2 - Conférence spectacle - Mardi 28 octobre 2025 - 18h



Des bruits et des notes

Jean-Michel COURTY et Édouard KIERLIK

Jean-Michel Courty est professeur de physique à Sorbonne Université et travaille au Laboratoire Kastler-Brossel de l'ENS (École normale supérieure). Il est l'auteur de la chaîne YouTube «Merci la physique». En 2021, il figure au nombre des premiers lauréats de la médaille de la médiation scientifique du CNRS (Centre national de la recherche scientifique). Édouard Kierlik est professeur de physique à Sorbonne Université, et chercheur au Laboratoire de

physique théorique de la matière condensée (CNRS/Sorbonne Université).

Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik sont depuis 2001 les auteurs de la rubrique «Idées de physique» dans la revue *Pour la Science*. Ils sont colauréats, en 2008, du prix Jean-Perrin de la Société française de physique (SFP).

Sonnerie de trompette ou sirène qui hurle ? Nos oreilles ont choisi ! Mais qu'entendons-nous vraiment ? Qu'est-ce qu'un bruit, et comment devient-il un son ou une note ? Pourquoi certains sons nous paraissent harmonieux et d'autres discordants ? Jouons avec des objets du quotidien – pots de yaourt, cordes, ballons, tubes ou tuyaux... – et des instruments de musique pour mieux comprendre la physique du son musical et des tintamarres.

Cette conférence-spectacle est bâtie autour du dialogue entre deux amis qui réalisent en direct une succession d'expériences accessibles à un large public.



CP3 - jeudi 30 octobre 2025 - 9h



Ça mousse donc ça lave ?

Wiebke DRENKHAN

Directrice de recherche au CNRS (Centre national de la recherche scientifique) à l'Institut Charles Sadron de Strasbourg, Wiebke Drenkhan travaille également en tant qu'illustratrice pour des revues scientifiques et des livres de vulgarisation scientifique et collabore régulièrement avec des artistes et des designers.

Elle a reçu en 2013 le prix Irène Joliot-Curie de la Jeune femme scientifique de l'année, en 2015 la médaille de bronze du CNRS et en 2023 la médaille de la médiation scientifique du CNRS.

Tout le monde utilise du savon au quotidien, mais avez-vous déjà réfléchi à ce qui le rend si efficace ? Pourquoi forme-t-il des mousses ? Et surtout, ces mousses ont-elles un rôle spécifique ?

Venez assister à une conférence expérimentale pour découvrir la physico-chimie des savons et des mousses. Vous apprendrez comment les chercheurs analysent et optimisent leurs propriétés, du nettoyage des objets du quotidien à la préservation des œuvres d'art historiques !



CP4 - jeudi 30 octobre 2025 - 10h30



Les machines moléculaires : concepts et réalisations

Nicolas GIUSEPPONE

Professeur à l'Université de Strasbourg et à l'Institut universitaire de France (IUF), Nicolas Giuseppone dirige l'équipe « Synthèse et auto-assemblage moléculaires et supramoléculaires » à l'Institut Charles Sadron (CNRS). Il a reçu de nombreux prix et distinctions pour ses travaux de recherche, dont la médaille d'argent du CNRS en 2024.

Au sein des systèmes vivants, les machines moléculaires assurent des fonctions essentielles telles que la copie du code génétique, la production d'ATP (Adénosine tri phosphate), ou encore le mouvement musculaire. Le principe de fonctionnement de ces machines moléculaires a fait l'objet de nombreux débats depuis plus de soixante ans. En effet, à l'échelle moléculaire, les changements de position des par-

ticules uniques sont dominés par des collisions aléatoires qui peuvent être décrites sous la forme d'un mouvement brownien par la physique statistique. Dans ces conditions, la production d'un travail mécanique efficace nécessite la mise en place d'éléments moléculaires bien particuliers. Après avoir détaillé le principe de fonctionnement et les propriétés uniques de ces nanomachines biologiques, nous montrerons comment les scientifiques s'en sont récemment inspirés pour créer les premières machines moléculaires artificielles, domaine de recherche récompensé par le prix Nobel de chimie en 2016. Nous discuterons également comment le couplage d'un grand nombre de ces machines moléculaires les unes avec les autres peut conduire à des propriétés fonctionnelles émergentes jusqu'à l'échelle macroscopique, et comment il devient aujourd'hui possible de les intégrer dans de nouveaux dispositifs et matériaux mécaniquement actifs, avec des applications envisagées dans des domaines aussi variés que les nanotechnologies, la médecine et la robotique.



CP5 - Jeudi 30 octobre 2025 - 15h30

Les pérovskites halogénées



Jacky EVEN

Jacky Even est enseignant-chercheur à l'INSA (Institut national des sciences appliquées) de Rennes, il est à l'origine de la création du groupe de simulation de l'Institut des Fonctions optiques pour les technologies de l'information (FOTON). Il a reçu en 2023 le prix Jean Ricard de la Société française de physique (SFP).

Ses activités de recherche portent sur l'étude de matériaux semi-conducteurs pour des applications photovoltaïques et optoélectroniques. Les matériaux pérovskites sont en particulier à l'origine d'une rupture majeure dans le domaine du photovoltaïque à bas coût. Cette recherche, amorcée il y a une décennie, continue de faire des progrès considérables. Le magazine scientifique de l'Association américaine pour l'avancement des sciences (AAAS) ne s'y est pas trompé et en fait la Une du numéro de juin 2024.



LES VISITES D'ENTREPRISES

Mardi 28 octobre 2025 - Après-midi

Brasserie Kronenbourg (Obernai)

L'histoire de Brasseries Kronenbourg débute à Strasbourg en 1664. Nous faisons partie du groupe Carlsberg, troisième brasseur mondial, depuis 2008.



Site Kronenbourg à Obernai

Le site d'Obernai, que nous vous proposons de visiter a été construit en 1969. C'est la plus grande brasserie de France avec ses 70 ha et sa production annuelle de six millions d'hectolitre. Une bière sur quatre consommée en France est produite à Obernai. Vous pourrez découvrir la fabrication (des liquides), le conditionnement, la logistique. Vous visiterez également les laboratoires du Groupe Carlsberg et vous pourrez échanger avec nos experts sur nos moyens d'analyse en physico-chimie, bactériologie... Nous pourrions également vous présenter notre politique RSE (Responsabilité sociétale des entreprises), nos objectifs et actions en matière de décarbonation, gestion de l'eau, emballages et amont agricole.

Méthanisation au Lycée agricole (Obernai) et programme de recherche Dige'O

Le méthaniseur du Lycée agricole d'Obernai est une installation dédiée à la valorisation des déchets organiques et à la production d'énergie renouvelable. Situé sur l'exploitation du lycée, il s'inscrit dans une démarche d'agriculture durable et de



Exploitation agricole et unité de méthanisation de l'établissement d'Obernai

gestion circulaire des ressources. Le biogaz est utilisé pour produire de l'électricité et de la chaleur, tandis que le digestat, résidu du processus, est appliqué comme fertilisant sur les parcelles agricoles. L'équipement a une fonction pédagogique et constitue aussi un des volets du programme de recherche Dige'O, porté par la ferme du lycée, qui vise à optimiser la valorisation agronomique du digestat.

Acéries Badische Stahlwerke (Kehl - Allemagne)

Les aciéries Badische Stahlwerke (BSW) de Kehl produisent de l'acier pour béton armé et fournissent des barres et des fils d'acier de haute qualité dans toute l'Europe.
<https://bsw-kehl.de/>



Le projet Calorie Kehl-Strasbourg doit permettre l'acheminement jusque dans l'Eurométropole de la chaleur produite par les fours électriques de l'aciérie BSW

Usine ÉS biomasse (Strasbourg)



Le groupe Électricité de Strasbourg (ÉS) valorise les résidus de la filière bois des massifs vosgiens et de la Forêt-Noire avec une centrale de cogénération biomasse de 37 MW thermiques.

Cette centrale biomasse intègre les dernières innovations technologiques existantes qui assurent d'excellentes performances énergétiques et environnementales. Son énergie alimente l'un des trois réseaux de chaleur de l'Eurométropole de Strasbourg.

Blue Paper (Strasbourg)

Blue Paper est une entreprise implantée localement depuis dix ans, évoluant avec succès sur le marché de la fabrication du papier brun recyclé et dont la matière première (déchets de papier-cartons) est sourcée dans un rayon moyen de 200 km de Strasbourg.



© Blue Paper

L'entreprise Blue Paper à Strasbourg

Centrale hydroélectrique EDF (Strasbourg)



En service depuis 1970, l'aménagement hydroélectrique EDF de Strasbourg est l'une des dix grandes centrales EDF du Rhin franco-allemand. Composé d'un barrage, des écluses, d'une centrale de production et d'une passe à poissons, elle est équipée de six groupes turbines d'une puissance totale de 150 MW.

Corteva Agriscience (Drusenheim)

Le site Corteva Agriscience de Drusenheim, fabrique, formule et conditionne des produits phytopharmaceutiques. Le site regroupe d'autres activités telles que de

la R&D ou encore un service Supply Chain/logistique pour toute la région EMEA (Europe, Moyen-Orient et Afrique).



© Corteva Agriscience

Corteva Agriscience exploite deux sites de production de produits phytopharmaceutiques en Alsace. à Drusenheim (Bas-Rhin) et Cernay-Uffholtz (Haut-Rhin)

Guillet™ (Duppigheim)

« L'Homme est toujours au cœur des produits que nous vendons »

Enracinée dans l'histoire industrielle de l'Alsace depuis sa création en 1970 par Gilles Guillet, notre entreprise a évolué au fil des décennies pour devenir un acteur majeur du métal. Les années 90 ont marqué une étape cruciale, propulsant Guillet™ vers le statut de PME (Petite ou moyenne entreprise) avec plus de cinquante collaborateurs, transformant ainsi notre approche de l'artisanat vers une dimension d'artisanat industriel. Fière de ses origines alsaciennes, la société Guillet™ incarne l'excellence dans la transformation de l'acier, de l'inox et de l'aluminium.



© Guillet™

L'entreprise Guillet™ a participé à la construction de la structure qui a porté la montgolfière d'où s'est élevée la flamme olympique lors de la cérémonie d'ouverture des Jeux Olympiques 2024 en France

LES VISITES DE LABORATOIRES

Mardi 28 octobre 2025 - Après-midi
Campus central

L'Institut de science et d'ingénierie supramoléculaires (CNRS/Université de Strasbourg)

L'Institut de science et d'ingénierie supramoléculaires (ISIS) est une unité conjointe du CNRS et de l'Université de Strasbourg, localisée sur le campus de l'Esplanade. Sa vocation est d'effectuer une recherche pluridisciplinaire aux interfaces entre la physique, la chimie, la biologie. Il a été fondé en 2002 par le professeur Jean-Marie Lehn, prix Nobel de chimie 1987.

Les chercheurs de l'ISIS développent une recherche exploratoire du plus haut niveau qui recouvre de nombreux domaines scientifiques, autour du thème général de la matière complexe. Parmi les sujets abordés à l'ISIS, citons notamment les nanosciences et la science des matériaux, l'étude des processus d'auto-organisation et de chimie adaptative, la nanophotonique, la plasmonique et le couplage fort lumière-molécules, les biomatériaux supramoléculaires, l'auto-assemblage supramoléculaire, la chimie des macromolécules, la chimie des matériaux 2D (graphène...), le développement de méthodes pour le calcul des énergies libres de conformation et des énergies libres de liaisons, la catalyse ou encore la physique et l'informatique quantiques. Cette approche interdisciplinaire est l'une des pierres angulaires de la politique scientifique de l'Institut et a été source de nombreuses innovations.



© ISIS

ISIS s'appuie sur une structure originale, articulée autour de laboratoires seniors, juniors et hébergés.

Les laboratoires de l'Institut de chimie de Strasbourg (CNRS/Université de Strasbourg)

Nous visiterons les laboratoires :

- ◆ ChemoInformatique de l'unité Chimie de la matière complexe (CMC) ;
- ◆ Biométaux et chimie biologique (BCB) ;
- ◆ Coordination, ligands, interactions et catalyse (CLIC) ;
- ◆ Électrochimie et chimie physique du corps solide (LECPCS).



L'Institut de chimie de Strasbourg est un laboratoire mixte de recherche sous la double tutelle du CNRS et de l'Université de Strasbourg

ENGEES, EOST et plateforme MechaniCS du laboratoire ICube (Strasbourg)

Nous visiterons les locaux et certains laboratoires de l'École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg (ENGEES) et de l'École et observatoire des sciences de la Terre (EOST), toutes deux situées sur le site de la Manufacture des tabacs de Strasbourg. Nous découvrirons également la plateforme MechaniCS du laboratoire ICube, qui joue un rôle crucial d'expertise en mécanique des fluides complexes, écoulements urbains, mécanique des matériaux et biomécanique des chocs.



© Photothèque l'Cube

Pôle biomécanique des chocs, énergétique et mécanique des fluides

Institut national des sciences appliquées (Strasbourg)

Nous visiterons les plateformes de Génie électrique (salles de travaux pratiques et salles de recherche sur les batteries, les drones) et de Génie civil (recherches sur les matériaux de construction). École publique d'ingénieurs et d'architectes, l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Strasbourg forme environ deux mille étudiants ou apprentis, dans huit spécialités d'ingénierie : génie civil ; génie électrique ; génie mécanique ; génie thermique, énergétique et environnement ; école d'architecture ; mécatronique ; plasturgie et topographie.



Au cœur d'une capitale européenne, l'INSA Strasbourg accueille environ deux mille étudiants

L'Observatoire astronomique et le Musée de sismologie (Strasbourg)

Vous visiterez l'Observatoire en suivant le parcours patrimonial qui vous permettra de découvrir la grande coupole de l'Observatoire, sa lunette et le Globe de Coronelli avec un dispositif de médiation innovant pour le comparer aux données astronomiques modernes accessibles au CDS.

La visite sera suivie par celle du Musée de sismologie, abrité dans la station historique de sismologie inaugurée en 1900. Les anciens instruments y sont présentés, ainsi qu'une collection d'instruments destinés à enregistrer le champ magnétique terrestre.



© Par Pethrus – Travail personnel, CC BY-SA 3.0 - <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10151569>

Lunette astronomique de l'Observatoire de Strasbourg

*Mardi 28 octobre 2025 - Après-midi
Campus CNRS de Cronenbourg*

Le Centre européen de sciences quantiques (CNRS/Université de Strasbourg)

Le Centre européen de sciences quantiques (CESQ) est un pôle transnational de recherche et d'enseignement quantique de l'Université de Strasbourg et du CNRS, qui s'appuie sur une tradition exceptionnelle de recherche interdisciplinaire à Strasbourg couvrant la physique quantique, la chimie, la science des matériaux, la photonique et l'informatique, à la fois d'un point de vue théorique, expérimental et des applications. Le CESQ offre un environnement ouvert aux collaborations, à la formation et à l'innovation. Il coordonne notamment le déploiement de la première plateforme publique

française d'informatique quantique numérique, qui sera mise à disposition des universitaires et des industriels. Le CESQ fait partie de l'institut interdisciplinaire d'excellence « ISIS – Institut de science et d'ingénierie supramoléculaires » (UMR 7006).



© CESQ

Le CESQ est installé depuis 2022 au sein du campus de Cronembourg

IPHC et IPCMS

Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC) - (CNRS / Université de Strasbourg)

Plateforme Cyclotron CYRCé

CYRCé est une plateforme scientifique qui intègre un cyclotron délivrant des faisceaux de protons d'une énergie allant jusqu'à 24 MeV. Ses caractéristiques uniques en Europe permettent l'irradiation d'échantillons pour la recherche en physique et en biologie, ainsi que la production de radioisotopes pour l'imagerie ou la production de molécules marquées pour la recherche médicale. La visite permettra de découvrir le processus de fabrication des radioisotopes et l'aire expérimentale dédiée à l'irradiation d'échantillons.



© IPHC

La plateforme CYRCé

Institut de physique et chimie des matériaux de Strasbourg (IPCMS) - (CNRS / Université de Strasbourg)

Voyage au cœur de la matière

Unité de recherche dans le domaine des matériaux et des nanosciences, le laboratoire est doté d'un parc instrumental de microscopie de premier plan. Physique et chimie des matériaux, biologie, minéralogie, métallurgie, archéologie... Ces équipements permettent de naviguer du millimètre au nanomètre, voire jusqu'au niveau de l'atome. Découvrez les techniques et les possibilités offertes par la plateforme de Microscopie électronique à balayage (MEB) et la plateforme Européenne de microscopie électronique en transmission (E-MET).



© IPCMS

Un microscope électronique à balayage de l'IPCMS

ITES et ICS

Institut Terre & environnement de Strasbourg (ITES) - (Université de Strasbourg / CNRS / ENGEES)

Visite du Site contrôlé expérimental de recherche pour la réhabilitation des eaux et des sols (SCERES)

Vaste installation d'un volume utile de 900 m³, la plateforme SCERES est un modèle de nappe phréatique à échelle réaliste pour mieux comprendre, tester et valider le développement de technologie dans les études de mécanismes de circulations et de contaminations souterraines. Elle contribue à renforcer le transfert d'acquis scientifiques et de méthodes d'application concrète sur les diagnostics de cas de contamination sur site industriel.



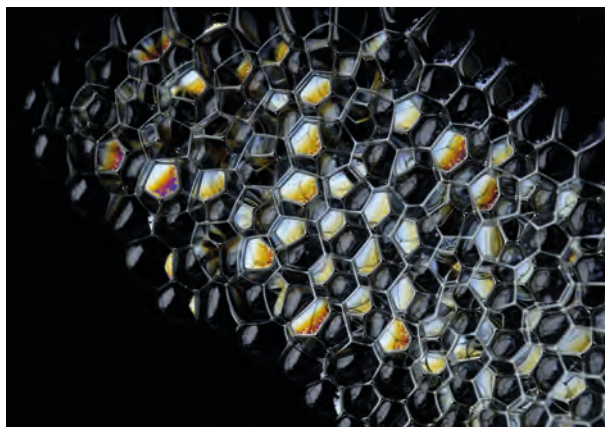
© IIES

Le site expérimental de recherche SCERES

Institut Charles Sadron (ICS) - (CNRS)

Les mousses dans tous les états

Elles font partie intégrante de notre quotidien, sous des formes très variées. Vous découvrirez comment la science – combinant la chimie, la physico-chimie et la physique – permet de mieux comprendre et d'optimiser les propriétés de ces mousses aux fonctions multiples, notamment dans un contexte environnemental de plus en plus exigeant.



© Wiebke Drenkhan

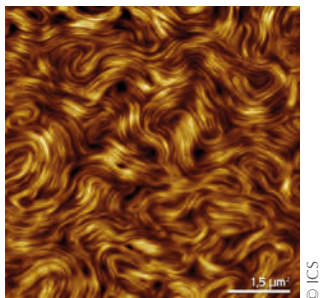
Wiebke Drenkhan aime les mousses pour leur aspect visuel

Institut Charles Sadron (ICS) - (CNRS)

Machines et modèles moléculaires

Une des propriétés fonctionnelles les plus intrigantes au sein des systèmes vivants est leur capacité à générer des mouvements moléculaires collectifs qui produisent des réponses macroscopiques. La synthèse de machines et de moteurs moléculaires arti-

ciels est donc d'un intérêt central pour les chimistes et les physiciens dans le but de mimer leurs pendants biologiques avec comme objectif à long terme le développement de matériaux fonctionnels dynamiques.



L'équipe Synthèse et auto-assemblage moléculaires et supramoléculaires (SAMS) travaille sur la génération de mouvements collectifs à partir de machines moléculaires

Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC) - (CNRS / Université de Strasbourg)

Chimie pour l'environnement

Vous découvrirez un projet de bioraffinerie qui valorise la biomasse d'origine brasseur et viticole locale pour produire de l'énergie et des molécules d'intérêt industriel. D'une part, un procédé vert d'extraction et de dépolymérisation de la lignine produit des biomolécules et des biomatériaux alternatifs aux actuels dérivés pétrochimiques. D'autre part, un procédé innovant dépollue les eaux par adsorption sur cellulose. Enfin, les déchets ultimes servent à produire de l'hydrogène par fermentation obscure.



La chimie pour l'environnement

LA JOURNÉE À LA CARTE

Durant cette journée, vous pourrez constituer votre programme à partir des conférences et ateliers proposés, sans oublier de rendre visite aux exposants présents durant toute la journée : éditeurs, fabricants de matériel pédagogique, associations et partenaires du congrès.

Mercredi 29 octobre 2025
Les conférences



L'imagerie TEP/TDM ou la naissance d'une révolution clinique

David BRASSE

Directeur de recherche au CNRS (Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC)).

Matériaux intelligents à changement de couleur

Karine MOUGIN

Docteur et Maître de conférences à l'Institut de sciences des matériaux de Mulhouse (IS2M) attaché au CNRS.



Le poids de l'histoire sur la physique : quelques propositions pour un enseignement plus efficace

Friedrich HERRMANN

Physicien du solide, formé à l'INSA (Institut national des sciences appliquées) et à l'Université Claude Bernard de Lyon, ancien directeur de l'Institut de didactique de la physique de Karlsruhe (Allemagne). Son travail le plus important a consisté à développer un nouveau cours de physique, le Karlsruher Physikkurs.



La chimie organique est un sport de combat

Philippe COMPAIN

Professeur des universités à l'Université de Strasbourg et chercheur à l'ECPM - LIMA (École européenne de chimie, polymères et matériaux de Strasbourg - Laboratoire d'innovation moléculaire et applications) - (UMR CNRS 7042).





Les neurosciences en éducation : entre mythes et réalités, quelles implications pour l'enseignement ?

Sonia LORANT

Maître de conférences psychologie cognitive à l'INSPÉ (Institut national supérieur du professorat et de l'éducation) de Strasbourg ; LISEC EA2310 (Laboratoire interuniversitaire des sciences de l'éducation et de la communication).
Membre associée LINP2-AAPS (Laboratoire interdisciplinaire en neurosciences, physiologie et psychologie - Apprentissages, activité physique et santé Paris-Nanterre).

Quelles leçons tirer des réacteurs naturels d'Oklo ?

Benoît GALL

Professeur à l'Université de Strasbourg et chercheur à l'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC).



Stockage de données numériques le long de chaînes polymères

Chloé LAURE

Professeure agrégée de chimie.

Le potager du paresseux : le changement climatique à Strasbourg, du point de vue d'un agronome-jardinier - s'adapter... ou en profiter

Didier HELMSTETTER

Ancien directeur du CFA⁽¹⁾ agricole d'Obernai, il a été durant une douzaine d'années responsable de projets de développement agricoles en Afrique.



La chiralité au travers des siècles

Sabine CHOPPIN

Maître de conférences au Laboratoire d'innovation moléculaire et applications (LIMA) et à l'École de chimie, polymères et matériaux (ECPM), Université de Strasbourg.
Elle est déléguée académique des Olympiades nationales de la chimie (ONC).

Le système international : comment définir et redéfinir les unités ?

Michaël MELZANI

Enseignant en CPGE (Classes préparatoires aux grandes écoles) au Lycée Raoul Follereau de Belfort (Territoire de Belfort).



(1) Centre de formation d'apprentis.



Phénomènes d'auto-assemblage dans la nature et en laboratoire

Valeriy LUCHNIKOV

Chargé de recherches à l'Institut des sciences des matériaux de Mulhouse (IS2M).

Application de la physique à la science forensique

Sébastien LITTOLFF

Sébastien Littolff est ingénieur de Police technique et scientifique
et chef de la division de police scientifique de Mulhouse.



Voyage au cœur des étoiles, des noyaux brûlants aux neutrinos furtifs : comment l'infiniment petit éclaire l'infiniment grand

Aurélie BONHOMME

Chargée de recherche à l'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC).

Mercredi 29 octobre 2025
Les ateliers

Quand passer les frontières change la manière d'enseigner

Claire-Lise ZELLER et Vanessa BACH

INSA (Institut national des sciences appliquées) Strasbourg / École européenne de Karlsruhe.

Tracyer : un outil pour réaliser de nouvelles manipulations en optique géométrique

Ludovic MORGE

Professeur des Universités en didactique de la physique et de la chimie -

Université Clermont Auvergne / INSPÉ (Institut national supérieur du professorat de l'éducation).

Dé-trop-mathiser, ou donner du sens aux mathématiques

Maxime CHOQUET

Professeur de physique-chimie (École européenne de Luxembourg).

Mise en œuvre de programmes Python existants pour réaliser simplement les TP de seconde, première et terminale l'aide d'un microcontrôleur (niveau 1)

Michel GUILLERMIC

Ingénieur en Instrumentations et mesures physico-chimiques (IMPC) - Sciencéthic.

Observer et modéliser la matière en cinquième : propositions didactiques

Cécile DUSSINE

Professeure de physique-chimie, membre du groupe PEGASE (ENS Lyon - IFÉ).

Des cordes de Melde aux Boomwhackers

Edouard KIERLIK

Professeur de physique à Sorbonne Université - Chercheur au Laboratoire de physique théorique de la matière condensée (CNRS/Sorbonne Université).

TP de physique des roches

Olivier LENGLINE

Directeur des études de l'école d'ingénieurs EOST (École et observatoire des sciences de la Terre).

L'hydrogène pour la décarbonation de nos sociétés

Ioana FECHETE

Cheffe de projet AMPHy (Académie des métiers et professions de l'hydrogène décarboné).

Revisitons quelques idées reçues sur le son

Jean-Michel COURTY

Professeur de physique à Sorbonne Université - Laboratoire Kastler-Brossel de l'École normale supérieure (ENS).

L'analyse sensorielle, une méthode d'analyse complémentaire aux analyses courantes

Liza MUNSCH

Enseignante en viticulture et en œnologie au Lycée viticole de Rouffach.

Modification de programmes Python existants pour réaliser des TP de physique-chimie à l'aide d'un microcontrôleur (niveau 2)

Michel GUILLERMIC

Ingénieur en Instrumentations et mesures physico-chimiques (IMPC) - Sciencéthic.

Quelques applications d'usage de la BBC micro:bit dans le thème de la santé, connectée à une calculatrice graphique

Abdelilah YAZI

Texas Instruments.

Travaux pratiques lasers & optique, découvrez LUHS !

Baptiste CALLENDRET et Dr Walter LUHS

Opton Laser International.

Démonstration de matériel Eurosmart

Cyril COINTREAU

Directeur commercial - Eurosmart.

Du mouvement en astronomie...

Emmanuel Rollinde

Association EU-HOU.

Implémentation d'un système de notation douce pour la correction automatique de questions en chimie dans un plugin Moodle

Gilles MARCOU

Directeur du Master de chimie, spécialité chemoinformatique - Université de Strasbourg.

Comment les neurosciences améliorent les pratiques pédagogiques des enseignants en physique-chimie ?

Michel COURTEHOUTE

Professeur de physique-chimie au Lycée Koeberlé - Sélestat.

Énergie et puissance au collège

Paul COUSANDIER

Professeur de physique-chimie au Collège Gustave Doré - Hochfelden.

Comprendre l'astronomie par la modélisation : maquettes et simulations du système Soleil-Terre-Lune aux cycles 3, 4 et en Enseignement scientifique

Serge PAUPY

Enseignant formateur du second degré (EF2D) physique-chimie de la zone Europe Ibérique,

Agence pour l'enseignement français à l'étranger (AEFE), Lycée français de Madrid, Contrat local d'éducation artistique (CLEA).

LES VISITES TOURISTIQUES

*Mercredi 29 octobre 2025
séance privative à 17h30*

Planétarium du Jardin des sciences

A l'issue de la journée à la carte, découvrez le nouveau planétarium lors d'une séance spéciale réservée aux congressistes en partenariat avec le Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg.

Avec un écran de quinze mètres de diamètre incliné à 18° , une projection à 360° et un simulateur astronomique, cette salle de spectacle vous permet d'expérimenter une véritable immersion dans l'espace et de mieux le comprendre. Nous assisterons à la projection d'un film puis à la présentation du ciel du soir avec un médiateur.



*Le planétarium situé au cœur du campus central
a été inauguré en 2023.*

La journée est consacrée aux visites touristiques, à la journée ou à la demi-journée. Plusieurs d'entre elles comportent une dimension technique, en plus des aspects culturels et historiques.

*Vendredi 31 octobre 2025
Les visites à la journée*

Le génie du verre et la magie du cristal dans les Vosges du Nord

Visite guidée de la manufacture Saint-Louis

Au départ du musée du cristal Saint-Louis, sous la conduite d'un guide expert de la manufacture, cette visite détaillée vous fait découvrir l'ensemble des métiers d'excellence qui font la renommée internationale de Saint-Louis. D'un côté les maîtres-verriers qui façonnent les objets à partir du cristal en fusion ; de l'autre les tailleurs, graveurs, décorateurs à l'or... En passant par l'atelier presse-papiers, vous découvrez l'univers fascinant de ces objets. Puis, vous serez présentées les collections contemporaines qui écrivent aujourd'hui la créativité et l'innovation de la Maison, portées par le regard de designers.

Cette visite guidée sera suivie de la visite libre du musée du cristal, où deux mille œuvres sont présentées.



© Benoît Teillet

Saint-Louis, plus ancienne cristallerie de France

Visite guidée du musée Lalique (après-midi)

Créé dans le village alsacien de Wingen-sur-Moder où René Lalique a implanté sa verrerie au début des années 1920, le musée permet de découvrir la création Lalique dans toute sa diversité, en mettant l'accent sur la création verrière.

Bijoux, dessins, flacons de parfum, objets issus des arts de la table, lustres, bou-chons de radiateur, statuettes ou encore vases... Le musée Lalique présente plus de six-cent cinquante œuvres créées par René Lalique et ses successeurs. De la joaillerie Art Nouveau au cristal actuel en passant par le verre Art Déco, c'est un univers de lumière et de transparence qui est présenté.



© Musée Lalique

Entrez dans l'uni-verre Lalique

Du pétrole à la géothermie, les énergies en Outre-Forêt

Musée et résurgence... à la découverte d'une remontée naturelle de brut en forêt (matin)

Visite guidée du musée et découverte d'une remontée naturelle de pétrole brut en forêt. Cette visite découverte allie la visite du musée en intérieur (projection vidéo et visite guidée des deux salles d'exposition permanente) et la découverte en extérieur d'une remontée naturelle de pétrole brut en forêt. Cette découverte permet d'approfondir l'exploitation particulière du pétrole à Pechelbronn et notamment la notion



© Collection Musée Français du Pétrole - Pechelbronn (logo)/P. Cousandier

Une résurgence de pétrole en forêt de Haguenau et une pompe à pétrole au musée de Pechelbronn

d'utilisation de brut pour remèdes et soins, la notion de paysage industriel, l'impact de cette industrie sur l'environnement actuel, son évolution autant sur le plan de l'habitat que sur la faune et la flore.

Visite de la centrale de géothermie de Rittershoffen (après-midi)

La centrale de géothermie de Rittershoffen alimente en chaleur l'usine Roquette depuis 2016. Elle a déjà fourni plus de 1 000 GWh de chaleur et permet d'économiser l'équivalent des émissions annuelles de quarante mille voitures.

La visite débute avec une présentation en salle et se poursuit avec un circuit permettant de découvrir l'installation : puits de production et d'injection, séparateur, échangeur de chaleur.

Pour la visite, des chaussures plates et fermées sont à prévoir.



La centrale de géothermie à Rittershoffen (Bas-Rhin)

Une journée à Mulhouse : les techniques d'impression sur étoffes et l'histoire du chemin de fer, deux témoins marquants des révolutions industrielles

Mulhouse est surnommée la ville aux trois frontières (France-Allemagne, France-Suisse, Allemagne-Suisse) ce qui en fait une ville singulière par sa géographie. Mais elle se distingue aussi par son riche passé industriel : en 1746, la ville voit naître une manu-



Le musée de l'Impression sur étoffes possède une des plus importantes collections de tissus imprimés provenant du monde entier

facture d'impression sur étoffes qui va connaître un succès fulgurant. Les entreprises vont se multiplier et Mulhouse va connaître un très fort essor industriel.

En 1857 s'ouvre la ligne de chemin de fer entre Mulhouse et Belfort et le premier train venant de Paris arrive à Mulhouse le 26 avril 1858. Mulhouse devient l'une des villes industrielles les plus florissantes de France, le « Manchester français ».

Pour ressentir l'âme de Mulhouse et ce passé industriel riche et fécond, nous vous proposons la visite de deux musées incontournables : la Cité du Train – Patrimoine SNCF et le Musée de l'Impression sur étoffes. En fin de journée, une visite du centre historique vous permettra d'avoir une vision plus globale du passé, mais aussi du présent de cette ville qui a encore de belles surprises à nous dévoiler.



Locomotive à vapeur conçue par Thomas Crampton

Vendredi 31 octobre 2025
Les visites à la demi-journée

Visites guidées du Parlement européen et de la cave des Hospices civils de Strasbourg

Nous découvrirons l'hémicycle, le parlementarium Simone Veil et les expositions au Parlement européen à Strasbourg. Nous nous rendons ensuite aux Hospices civils.

La Cave historique est le croisement parfait entre tradition ancestrale et viticulture contemporaine. Depuis 1395, la tradition hospitalière exploite ce lieu emblématique qui, en 1994, a été sauvé par des vignerons alsaciens passionnés qui ont payé pour la rénovation nécessaire des foudres de chêne, et qui ont gagné l'exploitation de l'étiquette si spéciale de la Cave historique.

Venez visiter cette magnifique partie historique de l'hôpital, avec son cœur agrémenté de foudres énormes, sa galerie présentant quasiment la moitié des terroirs alsaciens et sa partie de travaux pratiques à la fin de la visite.

La visite sera suivie par un verre de l'amitié sélectionné parmi les crus élevés dans les foudres de la cave. Celui-ci sera accompagné de viennoiseries typiquement alsaciennes : tresse briochée sucrée et kougelofp salé.



Le Parlement européen et la cave des Hospices civils de Strasbourg

La brasserie Perle : tout un mystère... enfin, presque !

Produire des bières innovantes ou la meilleure des Pils nécessite une technologie de pointe, notre processus de fabrication est épuré et naturel, pas de pasteurisation ni ajout d'auxiliaires technologiques. Nous brassons en prenant le temps, sans se presser, pour que le process rigoureux et les ingrédients de qualité s'expriment pleinement.

La visite de la brasserie est une belle occasion de découvrir les secrets de fabrication de la bière. Quelques mots d'histoire, les trois grandes étapes de production... et, bien sûr, une dégustation pour conclure !

À l'issue de la visite, vous pourrez retrouver nos bières en vente à la boutique.



© Brasserie Perle

*Un bâtiment bois-paille pétillant pour cette célèbre brasserie de Strasbourg
Sur les 1500 m² des nouveaux locaux, les deux tiers servent à la fabrication et au stockage de la bière*

La visite de la cathédrale et de la vieille ville à pied

Poussez les portes de la cathédrale de Strasbourg avec votre guide qui vous présentera ce joyau de l'art gothique, célèbre autant pour son Horloge Astronomique que pour sa statuaire, ses orgues, sa chaire et l'exceptionnel ensemble de vitraux qu'elle abrite. Puis découvrez le centre historique de Strasbourg, en suivant votre guide dans les anciens quartiers piétonniers autour de la cathédrale et dans la Petite France. La visite vous permettra d'admirer la Maison Kammerzell, la place Gutenberg, l'église Saint-Thomas, les anciennes maisons de tanneurs, les ponts couverts et le barrage Vauban, l'ancienne douane, l'ancienne boucherie, la place du Château avec l'œuvre Notre-Dame et le Palais Rohan.



*La flèche de la Cathédrale de Strasbourg culmine à 142 m
au-dessus de la place du Château*

VENIR ET SE DÉPLACER À STRASBOURG

Strasbourg est « aux frontières » de la France, mais sur les grands axes européens, donc très facile d'accès par tous les moyens de transport.

En train

Le réseau de lignes à grande vitesse relie efficacement Strasbourg aux régions françaises. Paris est à 1 h 46, Lyon 3 h 50, Lille 3 h, Rennes 4 h 15, Marseille 5 h 30. Le réseau de TER (Fluo Grand Est) permet de rejoindre Strasbourg à partir des villes alsaciennes et lorraines. Il y a notamment une desserte rapide sur l'axe nord-sud (Colmar est à 30 min, Mulhouse à 53 min). La gare est à proximité du centre-ville.



En voiture

Les autoroutes A4 (vers l'ouest et le nord) et A35 (vers le sud) relient Strasbourg au réseau autoroutier français. Il faut cependant anticiper le stationnement du véhicule, car le centre-ville est difficilement accessible en voiture et le stationnement limité en durée et intégralement payant.

Privilégiez le covoiturage !

En avion

L'aéroport de Strasbourg est situé à 10 km de la ville, à Entzheim. On peut rejoindre le centre-ville en TER (huit minutes de trajet).

Se déplacer à Strasbourg

Dans la ville, les transports en commun, le vélo et la marche à pied sont à privilégier. Le réseau CTS (Compagnie des transports strasbourgeois) de bus et tram permet de circuler dans la ville et son agglomération, l'Eurométropole. La gare est desservie par plusieurs lignes, notamment les lignes A et D du tram et la ligne C qui permet de rejoindre directement le campus central.

Le service de location de vélo Vélhop dispose de plus de trente stations (il faut rendre le vélo à la station où il a été emprunté).



Vélhop est le service de location de vélos mis en place par l'Eurométropole de Strasbourg.

On peut laisser sa voiture pour la journée à l'un des onze parkings relais (P+R) ; le ticket de parking à 4,20 € inclut le stationnement de 4h30 à 2h00 le lendemain et des voyages illimités sur le réseau bus et tram CTS, jusqu'à sept passagers. La durée maximale de stationnement est de 72h.

S'INSCRIRE AU CONGRÈS

Qui peut participer au congrès ?

Ce congrès est ouvert à tous les collègues (enseignants, personnels de laboratoire, accompagnateurs), adhérents ou non de l'UdPPC.

Ouverture des inscriptions

Les inscriptions seront ouvertes à la fin du mois d'août sur le site du congrès :
<https://strasbourg-2025.sciencesconf.org/>

Les tarifs

Inscription pour les adhérents UdPPC, SFP et SCF à jour de leur cotisation :

- ◆ inscription au congrès complet : 30 € ;
- ◆ inscription pour une journée : 15 € ;
- ◆ jeune collègue : 5 € ;
- ◆ personnel de laboratoire : gratuit.
- ◆ inscription pour les non adhérents : 65 € ;
- ◆ inscription pour accompagnateur : 10 €.

Spécial collègues nouvellement nommés

Le Bureau national poursuit son effort pour faciliter la participation des jeunes collègues.

Étudiant en ESPÉ (master 1 ou master 2), élève ENS, professeurs du secondaire vacataires ou contractuels ou professeur titulaire depuis trois ans ou moins, c'est-à-dire titularisés aux rentrées 2022, 2023, 2024 et 2025, professeurs vacataires si vous êtes adhérent(e) de l'UdPPC à jour de votre cotisation, des tarifs très avantageux, vous sont proposés.

Nous vous offrons en effet :

- ◆ des frais d'inscriptions à 5 € au lieu de 30 € ;
- ◆ le dîner du Congrès à 25 € au lieu de 90 € (coût réel).

Évolution du programme

Ce programme est susceptible d'évoluer encore ; n'hésitez pas à vous connecter régulièrement sur notre site et sur le site national :

<https://www.udppc.asso.fr/congres>

Le comité d'organisation espère vous rencontrer nombreux à Strasbourg !

Réalisation de l'affiche

L'affiche du congrès a été créée par Albane Dominique, élève de première STD2A⁽²⁾ au Lycée Le Corbusier d'Illkirch-Graffenstaden.

Crédits photos

Les conférenciers ont fourni leurs photographies personnelles. Les autres photos ont été réalisées par Paul Cousandier sauf mention contraire.

(2) Sciences et technologies du design et des arts appliqués.

DEMANDE D'ORDRE DE MISSION

Nous vous conseillons de demander un ordre de mission à votre chef d'établissement pour être couvert au cas où...

✂ ou photocopier

DEMANDE D'ORDRE DE MISSION
72^e congrès des professeurs de physique et de chimie
Strasbourg (28-31 octobre 2025)

Nom : Prénom :

Adresse professionnelle

Académie : Fonction :

Grade : Échelon :

Nom de l'établissement :

Adresse de l'établissement :

.....

Adresse personnelle

.....

N° de téléphone :

Adresse courriel :

Avis du chef d'établissement

.....

.....

.....

Allocution prononcée lors du 72^e congrès national des professeurs de physique et de chimie

Strasbourg : mardi 28 octobre 2025



NOUS PUBLIONS ICI, COMME C'EST L'HABITUDE, le texte de l'allocution prononcée par le président de l'UdPPC lors de la séance inaugurale du 72^e congrès national des professeurs de physique et de chimie, organisé par l'association et qui s'est tenu à Strasbourg, du 28 au 31 octobre 2025.

Mesdames et messieurs les représentants de la faculté de chimie, de l'École & observatoire des sciences de la Terre, et de l'Université de Strasbourg,
Mesdames et messieurs les Inspecteurs pédagogiques régionaux et Inspecteurs généraux de l'Éducation, du Sport et de la Recherche,
Mesdames, messieurs, chers collègues,

En tant que nouveau président de l'UdPPC, c'est avec une grande joie et un profond honneur que je vous souhaite la bienvenue dans l'amphithéâtre Guy Ourisson de la Faculté de chimie de l'Université de Strasbourg, à l'occasion du 72^e congrès national des professeurs de physique et de chimie, organisé par notre association.

Sciences aux frontières : tel est le thème qui nous réunit cette année. Il résonne tout particulièrement ici, dans ce lieu emblématique, au cœur d'une région transfrontalière qui fut le berceau de l'industrie chimique moderne.

Guy Ourisson, dont cet amphithéâtre porte le nom, fut un grand professeur de chimie à Strasbourg, président de l'Université, puis président de l'Académie des sciences. Ses travaux de recherche se situaient précisément aux confins de plusieurs disciplines, illustrant parfaitement l'esprit d'ouverture et de transversalité que ce congrès souhaite mettre en lumière.

La faculté de chimie accueille chaque année plus de huit cents étudiants et mène des recherches de pointe sur des structures complexes, à l'interface entre

la chimie et la biologie. C'est donc un cadre idéal pour explorer ensemble les multiples frontières des sciences physiques et chimiques.

Je tiens à remercier chaleureusement nos collègues venus de l'étranger, représentants des associations européennes de professeurs de sciences, qui ont répondu à notre invitation et ont fait le déplacement pour participer à ce moment fort de notre communauté.

Je salue également les représentants des syndicats, des sociétés savantes et des associations françaises de professeurs présents à cette séance inaugurale. Je souligne tout particulièrement les liens étroits et fructueux que nous entretenons avec la Société française de physique (SFP) et la Société chimique de France (SCF).

Un mot de bienvenue tout spécial aux jeunes collègues, stagiaires ou néo-titulaires, qui assistent peut-être pour la première fois à notre congrès. L'UdPPC est fière de soutenir leur participation, convaincue que ce moment de rencontre et de formation contribuera à nourrir leur engagement professionnel.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à toute l'équipe de la section académique d'Alsace, qui, sous la coordination de Paul Cousandier, a œuvré avec passion, rigueur et créativité pour donner vie à cette belle manifestation.

Au fil des conférences et des ateliers, vous découvrirez une chimie de la complexité, allant des structures supramoléculaires naturelles aux matériaux innovants, en passant par les sciences quantiques – célébrées cette année – et la physique de la Terre et de l'Univers, depuis la matière intime de la croûte terrestre jusqu'aux confins du Cosmos.

Ce congrès est aussi l'occasion de mettre en lumière les femmes et les hommes qui s'engagent pour faire vivre les sciences dans nos établissements. Je remercie tout particulièrement les conférencières et conférenciers, ainsi que les animatrices et animateurs des ateliers pédagogiques et didactiques qui ont accepté de partager leurs savoirs et leurs expériences avec nous.

Nombre de ces ateliers sont en résonance directe avec le quotidien des enseignants de collège et de lycée. L'ensemble des activités proposées participe pleinement au développement professionnel et culturel de celles et ceux qui ont choisi de se former en dehors du temps scolaire. À ce titre, je tiens à remercier publiquement la Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) pour son soutien financier à notre congrès.

Enfin, je souligne la présence précieuse de nos collègues de CultureSciences Physique et Chimie, Delphine Chareyron et Claire Vilain, qui enregistreront les conférences plénières et certains ateliers. Je vous incite vivement à vous abonner à leur lettre d'information⁽¹⁾ et à explorer leurs excellents sites⁽²⁾, où vous retrouverez une grande partie des contenus des précédents congrès de l'UdPPC.



Cette allocution permet également de mettre en lumière les nombreuses actions portées par l'UdPPC, et de faire le point sur les questions concernant nos enseignements, aux différents niveaux de notre système éducatif.

LES ACTIONS ET LES OUTILS DE L'ASSOCIATION

Les concours à destination des élèves

L'UdPPC est partenaire historique des Olympiades de physique France (OdPF), dont la finale se tiendra dans trois mois à Saint-Germain-en-Laye les 30 et 31 janvier 2026, et des Olympiades nationales de la chimie dont la finale se déroulera à l'UFR (Unité de formation et de recherche) de Bobigny les 5 et 6 mai 2026.

Nous avons eu l'honneur de soutenir, cet été, les Olympiades internationales de physique (IPhO), organisées en Île-de-France [1-2]. Ce fut un événement remarquable, réunissant quatre cent trente candidats issus de quatre-vingt-quatorze délégations, et couronné de succès.

Dans le cadre de l'Année internationale des sciences et technologies quantiques (AIQ), l'UdPPC lance le concours *La physique quantique en posters*. Ce projet invite les élèves à concevoir un poster autour d'un concept, d'une expérience, d'une application ou d'une figure scientifique liée à la physique quantique. N'hésitez pas à y inscrire vos élèves : vous avez jusqu'au 4 avril 2026 !

Nous participons ou avons participé également à plusieurs autres initiatives pédagogiques : le prix Cosmos du livre scientifique, le concours Ampère, ou encore *La physique-chimie à travers les âges* renouvelé cette année par l'académie de Corse. Ces événements, destinés à nos élèves, sont animés avec passion par

(1) <https://listes.ens-lyon.fr/sympa/subscribe/csphysique-chimie-newsletter>

(2) <https://culturesciencesphysique.ens-lyon.fr> et <https://culturesciences.chimie.ens.fr>

Emma Gosse, Julien Calafell, Sophie Rémy, Philippe Robert, Alain Le Rille, Marie-Thérèse Lehoucq, Alain Jouve et Mathieu Colombani, que je remercie chaleureusement pour leur engagement.

Les actions de formation

Dans chaque académie, nos bénévoles organisent chaque année des journées de formation et d'échange. Comme vous le savez, le ministère exerce une forte pression sur tous les organismes de formation pour que celles-ci aient lieu pendant les vacances, entraînant une démobilisation des collègues les plus investis. À part pour le congrès national, nous refusons d'entrer dans cette dynamique, mais les dates sont difficiles à trouver : n'hésitez pas à participer et à vous engager à leurs côtés.

Le bulletin de l'association

Le Bulletin de l'Union des professeurs de physique et de chimie, *Le Bup physique-chimie*, reste une référence pour la qualité scientifique et pédagogique de ses articles. Véritable outil de formation, il est porté par Vincent Parbelle et Sophie Rémy, qui assurent ensemble la rédaction en chef, ainsi que par les nombreux relecteurs que je remercie pour leur rigueur et leur implication.

Je rappelle que c'est vous qui faites le contenu du bulletin : n'hésitez pas à contribuer par vos idées, activités, expériences, séances pédagogiques originales. Il n'est pas nécessaire que l'article fasse vingt-cinq pages pour qu'il soit pertinent, bien au contraire.

Et bien sûr, abonnez-vous et faites abonner vos établissements : je vous rappelle la possibilité pour les enseignants d'un lycée abonné d'accéder gratuitement à tous les articles numériques moyennant juste une simple adhésion à l'UdPPC à 32 €.

Le site Internet et son évolution

Notre site Internet, entièrement refondu en 2022, évoluera encore début 2026 avec l'intégration des bases *BupDoc*, *Nous avons lu* et *Les annales*, grâce au travail préparatoire extraordinaire de Catherine François et Olivier Kempf. Il vise à faire du site une véritable porte d'entrée vers toutes les informations et ressources utiles à l'enseignement de la physique et de la chimie.

Je précise que, pendant la convalescence de notre secrétaire Catherine François qui a duré plusieurs mois en 2025, c'est Olivier Kempf qui a assuré la saisie, l'édition et le suivi du *Bup*. Nous ne le remercierons jamais assez.



LE COLLÈGE

Je vais passer maintenant en revue quelques-unes des revendications que nous portons actuellement, en commençant par le collège.

Le « choc des savoirs », mis en œuvre en septembre 2024, a fortement impacté le fonctionnement des établissements. Faute de moyens horaires suffisants, les groupes de besoin en mathématiques et en français ont été créés au détriment des marges horaires, réduisant ainsi les groupes à effectifs allégés en SVT (Sciences de la vie et de la Terre) et en physique-chimie. Nous lancerons prochainement une enquête pour mesurer l'ampleur de ces réductions. À cela s'ajoutent les difficultés d'organisation des emplois du temps liées aux mises en barrette, pour un bénéfice pédagogique qui reste, à ce jour, peu convaincant.

Par ailleurs, vous avez peut-être vu passer cet été les projets d'aménagement des programmes. Ils témoignent d'un intéressant travail de réflexion, portant une cohérence bienvenue dans le vocabulaire, les objectifs et la contextualisation, tout en proposant un retour au découpage annuel. Hélas, leur mise en œuvre n'est pas à l'ordre du jour, le ministère invoquant un coût trop élevé pour l'État et les collectivités locales.

Les programmes actuels datant de 2016, nous nous interrogeons sur la perspective de leur prochain renouvellement.

Comme chaque année, notre équipe de correspondants Collège, menée par Cécile Dussine, organise une demi-journée de formation en visioconférence. Elle aura lieu le 28 mars 2026 et portera sur un thème essentiel : *Mathématiques des grandeurs en physique-chimie de la sixième à la seconde*.

LA RÉFORME DU LYCÉE GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

Grâce à l'excellent travail de Philippe Robert, nous avons renouvelé cet été les enquêtes sur les programmes des terminales générale et technologique [3]. Malgré un nombre modeste de réponses, les constats sont clairs : les

programmes sont trop chargés et les enseignants n'ont toujours pas trouvé le moyen de faire acquérir aux élèves un nombre élevé de notions tout en les préparant aux méthodes expérimentales, à la démarche scientifique, aux situations-problèmes proposées dans les sujets de baccalauréat, au vu de leurs importantes lacunes en calcul et en compréhension écrite. Sans oublier le Grand oral, qui reste, pour beaucoup, une mascarade !

Les sujets, justement, parlons-en ! Le sujet de spécialité du jour – 1 du baccalauréat général a suscité une forte mobilisation : il cumulait de nombreuses questions complexes et portait sur des parties plus exotiques du programme, souvent survolées durant l'année, faute de temps. Il a laissé un sentiment négatif, chez les élèves comme chez les enseignants. Pourtant, et heureusement pour les candidats, les notes sont correctes, mais cela impacte la crédibilité de l'épreuve et de la discipline. Quel message l'Inspection générale souhaite-t-elle nous transmettre *via* de telles épreuves ?

Nous avons aussi été alertés par les notes particulièrement faibles de la partie chimie de l'épreuve de spécialité de la série sciences et technologies de la santé et du social : une moyenne de 4,3/20. Cette partie, souvent négligée au profit de la biologie, mérite une analyse approfondie. Nous sommes preneurs de vos avis et de vos propositions pour y remédier.

Un groupe de correspondants pour l'enseignement technologique se réunit régulièrement au sein de l'UdPPC. Il attend vos retours, et nous encourageons la publication d'articles spécifiques dans *Le Bup* pour mieux faire connaître les différentes séries. À vos plumes !

Nous continuerons à réclamer des aménagements conséquents des programmes de terminale, en particulier en série générale, pour apaiser les cours et éviter l'épuisement progressif et le découragement des élèves et des professeurs.

Enfin, après avoir lamentablement retiré les mathématiques du tronc commun du baccalauréat général, le ministère a instauré un nouvel enseignement obligatoire, assorti cette année d'une épreuve anticipée en fin de première. Nous ferons le bilan de ce nouveau bricolage et analyserons ses impacts sur notre discipline.

Nous avons rencontré le 23 octobre 2025 le groupe Physique-chimie de l'Inspection générale et avons eu quelques informations rassurantes [4], que je laisserai Madame la Doyenne du groupe vous annoncer.

LE RECRUTEMENT DES ENSEIGNANTS ET L'ATTRACTIVITÉ DU MÉTIER

Je terminerai par quelques mots sur la réforme du recrutement des professeurs. Cette année, afin d'attirer les jeunes vers le beau métier qui est le nôtre, est mis en place un concours en L3. Le nouveau Master enseignement et éducation (M2E), au cours duquel les étudiants seront rémunérés, comporte une part significative de stage en situation, mais aussi, ce qui est rassurant, une place importante accordée au contenu disciplinaire, qui devrait représenter plus de 60 % de la formation. Là encore, nous resterons vigilants sur les modalités des épreuves et la mise en œuvre des formations.



Je vous souhaite à toutes et à tous un 72^e congrès riche en découvertes, en échanges et en inspiration.

Philippe GOUTVERG

Président de l'UdPPC

BIBLIOGRAPHIE

- [1] E. Martel, «La délégation française aux 55^{es} Olympiades internationales de physique : préparation de la délégation pour les IPhO 2025», *Bull. Un. Prof. Phys. Chim.*, vol. 119, n° 1079, p. 1025-1032, décembre 2025.
- [2] S. Rémy, «Les 55^{es} Olympiades internationales de physique en France : un événement majeur pour les jeunes passionnés de physique», *Bull. Un. Prof. Phys. Chim.*, vol. 119, n° 1079, p. 1033-1038, décembre 2025.
- [3] P. Robert, «Résultat des enquêtes “Spécialité physique-chimie de terminales générale et technologiques” : durant l’année scolaire 2024-2025», *Bull. Un. Prof. Phys. Chim.*, vol. 119, n° 1079, p. 1039-1048, décembre 2025.
- [4] UdPPC-Rédaction, «Compte-rendu de l’entrevue entre l’UdPPC et l’IGÉSR», *Bull. Un. Prof. Phys. Chim.*, vol. 119, n° 1079, p. 1053-1057, décembre 2025.