

Entrée de Florence Gazeau à l'Académie des sciences



Le 3 juin dernier, lors de la cérémonie de réception des nouveaux membres élus en 2024, l'Académie a accueilli Florence Gazeau dans la section Chimie, discipline « Interfaces »⁽¹⁻²⁾.

Physicienne de formation, Florence Gazeau est directrice de recherche au CNRS, directrice du nouveau laboratoire Nanomédecine, biologie extracellulaire, intégratome et innovations en santé (NABI - Université Paris Cité/CNRS/Inserm). Elle est lauréate de la Médaille d'argent du CNRS 2024.

Comment les nanoparticules interagissent-elles avec le vivant ? Quel est leur devenir et leur impact dans l'organisme ? Comment exploiter leurs propriétés pour concevoir des thérapies plus précises, plus sûres et plus accessibles, notamment en immunothérapie ? Pour répondre à toutes ces questions, Florence Gazeau explore l'échelle nanométrique au sein du vivant. Reconnue pour ses travaux pionniers sur les applications du nanomagnétisme à la médecine et le cycle de vie de nanoparticules métalliques dans l'organisme, elle développe avec ses collaborateurs de différentes disciplines de nouvelles biothérapies utilisant les nanoparticules biologiques sécrétées par nos cellules pour communiquer. Le nouveau laboratoire interdisciplinaire NABI qu'elle dirige a pour mission d'amener ces innovations jusqu'au patient.

Pour Florence Gazeau, rejoindre l'Académie des sciences « est une belle opportunité d'échanger avec des consœurs et confrères d'horizons scientifiques très divers, de porter haut la voix des femmes en science et d'inspirer de nouvelles vocations et, enfin, ensemble et par les sciences, d'aider la société à faire face à ses défis, notamment en matière de santé planétaire. »

⁽¹⁾ Voir son interview suite à sa nomination sur la chaîne YouTube de l'Académie : www.youtube.com/watch?v=DliFTCBI_Qo

⁽²⁾ Voir aussi l'entrée de la chimiste Claude Grison dans *L'Act. Chim.* 505, juin-juillet 2025, p. 50.

Prix et distinctions

Les talents 2025 du CNRS

Chaque année, le CNRS récompense les femmes et les hommes qui ont le plus contribué à son rayonnement et à l'avancée de la recherche. Le mois dernier, nous vous avons présenté les chimistes lauréats des Médailles du CNRS 2025 (voir *L'Act. Chim.* 505, juin-juillet 2025, p. 50).

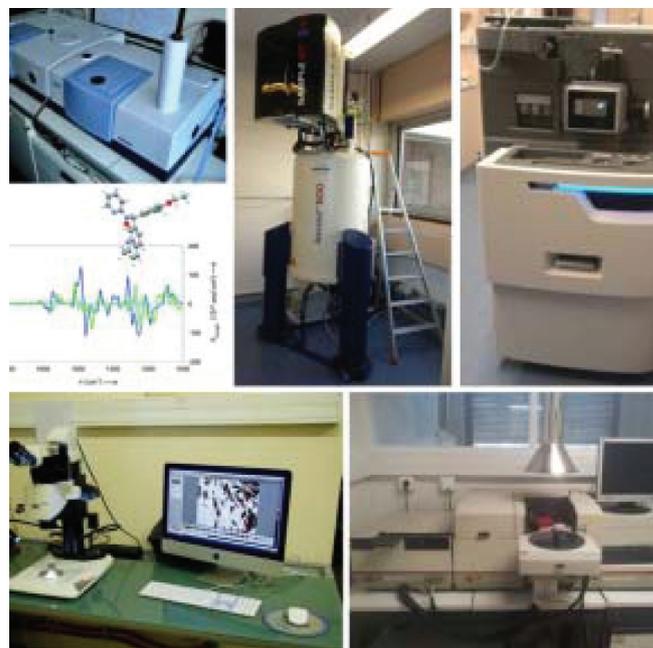
La Médaille de cristal collectif vient compléter ces annonces.

Médaille de cristal collectif

La Médaille de cristal récompense celles et ceux qui, par leur créativité, leur maîtrise technique et leur sens de l'innovation, contribuent aux côtés des chercheurs à l'avancée des savoirs et à l'excellence de la recherche française.

• Le Spectropole

À Marseille, niché au cœur de la Fédération des Sciences chimiques de Marseille, le Spectropole est une plateforme spécialisée dans la caractérisation des composés chimiques grâce à une approche multi-techniques, qui fonctionne comme un petit écosystème technique au service de la recherche académique et industrielle. Cette plateforme unique en France regroupe dans un même lieu l'élite de la chimie analytique : spectrométrie de masse, spectroscopie RMN, diffraction des rayons X sur monocristal, analyses élémentaires, spectroscopie chiroptique... À chaque technique, ses instruments et ses experts. L'objectif : apporter des réponses précises aux nombreux chimistes qui frappent à leur porte.



© FSCM

Et cette formule est un vrai succès : plusieurs centaines d'échantillons analysés chaque mois toutes techniques confondues, plus de 150 publications soutenues, une dizaine de projets ANR, AMIDEX ou ERC menés en collaboration... Loin d'être une simple vitrine technologique, le Spectropole est une ruche scientifique, responsable ou partenaire de projets structurants, formatrice de doctorant-es et moteur actif de médiation scientifique. Ses expertises de pointe, au service de la recherche académique et industrielle, sont incarnées par un collectif d'une dizaine d'ingénieur-es du CNRS

et d'Aix-Marseille Université récompensés par la Médaille de cristal collectif du CNRS.

ERC Starting 2025

En 2025, le Conseil européen de la recherche (ERC) a sélectionné 478 scientifiques en Europe qui ont obtenu une bourse « Starting », pour un montant total de 761 millions d'euros tirés du programme cadre Horizon Europe. Le Conseil avait reçu 3 928 candidatures, soit un taux de succès de 12 %. Ce financement entend soutenir des projets de recherche exploratoire sur une durée maximale de cinq ans et avec un budget de 1,5 million d'euros. Il s'adresse à des scientifiques ayant obtenu leur doctorat il y a deux à sept ans. Les bourses « Starting » sont le premier type de financement européen accessible aux jeunes chercheurs et chercheuses, avant les bourses « Consolidator » (jusqu'à 2 M€ et sept à douze ans après le doctorat) et « Advanced » (jusqu'à 2,5 M€ pour les chercheurs confirmés).

Nous vous présentons les deux chimistes parmi les 18 lauréats hébergés par le CNRS.



© Emmanuel Nicolas.

• Lucile Anthore-Dalio

Les recherches de Lucile Anthore-Dalio combinent des approches de chimie organique et organométallique avec des études mécanistiques pour le développement rationnel de nouvelles transformations catalytiques en chimie organique. Après une thèse de doctorat réalisée sous

la direction de Samir Zard dans le Laboratoire de Synthèse organique (CNRS/École polytechnique) obtenue en 2016, elle rejoint le groupe de Paul Knochel à Munich (Ludwig-Maximilians-Universität, Allemagne) comme chercheuse postdoctorale avec le soutien d'une bourse de la Fondation Humboldt. Recrutée au CNRS en tant que chargée de

Village de la Chimie
des sciences de la nature et de la vie

18 & 19
FÉVRIER 2026

PARC FLORAL DE PARIS
ROUTE DE LA PYRAMIDE - 75012 PARIS

ENTRÉE LIBRE
Mercredi 18 février 9h - 17h
Jeudi 19 février 10h - 17h



Appel pour la liberté de savoir

Le 4 septembre dernier, Radio France a lancé un appel pour la « liberté de savoir ». Alors que le savoir traverse une période de vive remise en cause, menacé par un « populisme scientifique » qui se décline sous toutes les latitudes, cet appel invite à préserver et à revendiquer la liberté de savoir. En effet, la capacité d'exercer pleinement toutes nos libertés dépend de la vigueur de la liberté de savoir.

L'appel a d'ores et déjà été rejoint par de nombreux chercheurs, journalistes et citoyens, dont des dirigeants d'institutions culturelles, scientifiques, d'enseignement et de recherche, des scientifiques de renom et de nombreuses personnalités des antennes de Radio France qui défendent au quotidien le savoir et en assurent la diffusion à destination de tous.

• Pour en savoir plus : www.radiofrance.com/actualite/radio-france-lance-un-appel-pour-la-liberte-de-savoir

recherche en 2019, ses études se concentrent autour de la réactivité des liaisons oxygénées C–O, N–O et S–O comme plateformes pour le développement de nouveaux outils de synthèse de molécules organiques. Ses travaux ont été récompensés en 2024 par le prix Émergence Marc Julia de la division Chimie organique de la Société Chimique de France.

La bourse Starting lui est remise pour le projet « *DECAF - Carboxylic esters as bifunctional reagents in decarboxylative cross-coupling reactions and alkene functionalizations* » au laboratoire NIMBE (Nanosciences et Innovation pour les Matériaux, la Biomédecine et l'Énergie, UMR 3685, CNRS/CEA). Les réactions de couplage croisé catalysées par des métaux de transition ont transformé la formation de liaisons carbone-carbone dans les molécules organiques complexes, révolutionnant des domaines tels que l'industrie pharmaceutique, la synthèse de produits naturels ou celle des polymères. Malgré leurs nombreuses applications, ces réactions dépendent fortement de réactifs organométalliques qui nécessitent plusieurs étapes de préparation et manquent souvent de stabilité. « DECAF » a pour objectif de mimer ces réactions en utilisant comme point de départ les esters carboxyliques qui sont stables, facilement accessibles par condensation d'un alcool avec un acide carboxylique, et potentiellement biosourcés. Ainsi, dans ce projet, les deux parties carbonées des esters joueront le rôle des deux partenaires de couplage par simple extrusion d'une molécule de CO₂. La clé de voûte de cette étude est le design rationnel du système catalytique permettant de rompre sélectivement les liaisons C–O et C–C fortes et d'effectuer la recombinaison. Le projet fournira donc les outils chimiques pour détourner la réactivité classique des esters, et en particulier casser des liaisons fortes. À terme, les nouvelles réactions développées dans « DECAF » permettront de synthétiser de manière plus durable des molécules organiques essentielles dans notre quotidien.



© Grégoire David.

• Grégoire David

La recherche de Grégoire David s'articule autour de la description des phénomènes magnétiques en théorie de la structure électronique. Il effectue sa thèse (2015-2018) à Marseille à l'Institut de Chimie radicalaire, sous l'encadrement de Nicolas

Ferré, où il développe une méthodologie novatrice en théorie de la fonctionnelle de la densité pour étudier les couplages

magnétiques, propriété fondamentale du magnétisme moléculaire. Il rejoint ensuite le groupe d'Andrew Teale à l'Université de Nottingham dans le cadre de l'ERC topDFT (2019-2022) pour travailler sur la description des atomes et molécules sous l'effet de champs magnétiques ultra-intenses. Via l'obtention d'une bourse Marie Skłodowska-Curie Action COFUND Bienvenüe, cofinancée avec la Région Bretagne (2022-2024), Grégoire David commence son activité au sein de l'Institut des Sciences chimiques de Rennes (ISCR, UMR 6226, CNRS/Univ. de Rennes) pour étendre le domaine d'application de ses développements sur l'étude des couplages magnétiques. Il continue ensuite son activité de recherche au sein de l'ISCR en travaillant sur l'étude théorique des propriétés magnétiques de molécules-aimants à base de lanthanide avec Boris Le Guennic (2024-2025) avant d'y être recruté comme chargé de recherche au CNRS en 2025. La bourse Starting lui est attribuée pour le projet « BRUNCH - Broken symmetries in relativistic quantum chemistry ». Le développement des technologies de demain repousse sans cesse les limites de l'utilisation de la matière, comme en témoigne l'émergence de la spintronique ou des technologies quantiques. Pour ces dernières, l'exploitation des propriétés magnétiques des molécules-aimants et des matériaux multifonctionnels constitue l'une des stratégies les plus prometteuses, tirant parti de la grande versatilité de la chimie. Ces propriétés deviennent particulièrement intéressantes lorsque les effets relativistes entrent en jeu, ce qui place, depuis une trentaine d'années, les complexes à base d'éléments f au centre de nombreuses recherches.

La chimie théorique a permis des avancées majeures dans la compréhension du magnétisme moléculaire. Toutefois, elle se heurte aujourd'hui à la complexité croissante de systèmes de plus en plus étendus, associés à des phénomènes physiques toujours plus subtils. Pour dépasser les limitations liées à la taille des systèmes, la théorie de la fonctionnelle de la densité (DFT) s'impose comme l'approche la plus adaptée, comme en attestent ses nombreux succès dans divers domaines de la chimie. Cependant, cette méthode montre ses limites lorsqu'il s'agit de décrire avec précision des systèmes magnétiques, notamment en présence d'effets relativistes marqués. BRUNCH ambitionne de faire de la DFT un nouveau standard pour l'étude du magnétisme moléculaire, en élaborant un nouveau cadre théorique spécifiquement conçu pour le contexte relativiste. Dans cette optique, BRUNCH propose de développer une boîte à outils méthodologique innovante en chimie quantique relativiste, ouvrant un accès inédit au calcul des propriétés magnétiques et de luminescence.

Recherche et développement

Appel à mobilité internationale des jeunes chercheurs

L'un des volets du programme de recherche « Bioproductions (B-BEST) : biomasses, biotechnologies et technologies durables pour la chimie et les carburants » (co-piloté par l'INRAE et Ifpen) vise à soutenir les projets de mobilité des scientifiques par le lancement d'un appel à projets annuel afin de favoriser les échanges internationaux, dans une optique de partage de données, d'outils, de méthodes, d'orientations scientifiques, ou d'acquérir des compétences scientifiques et techniques liées à l'un des cinq domaines scientifiques du programme.

Le financement proposé (entre 1 000 et 6 000 €, frais de déplacement et de séjour) accompagnera de jeunes scientifiques, étudiants en doctorat ou chercheurs postdoctoraux, ayant un projet lié à un ou plusieurs domaines scientifiques du programme, pour couvrir un séjour de trois semaines à trois mois courant 2026.

• Candidatures ouvertes jusqu'au **20 novembre 2025**.

<https://aap-pepr.agorize.com/fr/challenges/appel-a-mobilites-internationales-bbest?lang=en>

Manifestations

7 octobre 2025

PFAS et Une seule santé

Vers une coopération Auvergne-Rhône-Alpes-Québec pour des territoires résilients

Lyon

AXELERA et l'Université de Montréal organisent une journée d'échanges pendant le salon Pollutec afin de croiser les expertises franco-québécoises pour identifier des innovations sur ce sujet d'ampleur autour de trois axes majeurs : Règlementation et gestion des risques ; Solutions de mesure, traitement et substitution ; Enjeux territoriaux liés à l'acceptabilité sociale et à la gouvernance. À travers tables rondes, pitches et échanges entre chercheurs, décideurs, collectivités et industriels, l'événement visera à renforcer la transparence des données, harmoniser les bonnes pratiques et accélérer l'adoption de solutions efficaces. Ce dialogue entre la France et le Québec permettra de consolider les bases d'une coopération durable, amorcée lors des EJC 2024, pour mieux anticiper et gérer les défis liés aux PFAS.

Ce symposium s'inscrit en complément de la Journée d'étude « PFAS : enjeux de la dépollution », organisée le 6 octobre également à Lyon par le CNRS.

• Gratuit sur inscription.

Programme détaillé : <https://entretiensjacquescartier.com/events/pfas-et-une-seule-sante-vers-une-cooperation-auvergne-rhone-alpes-quebec-pour-des-territoires-resilients-2>

5 novembre 2025

Colloque Chimie et Habitat

Paris



G.J. Schrobilgen, Prix Moissan 2024.

L'habitat nous concerne toutes et tous, il est très lié à l'évolution de la société et à ses problèmes énergétiques, climatiques, économiques et sociétaux. La chimie y a joué et joue toujours un rôle important pour s'adapter aux nouveaux défis posés. Tous les secteurs de l'habitat sont concernés : l'architecture, l'urbanisme, les matériaux de construction, l'éclairage, l'isolation, la décoration intérieure...

La chimie est un outil important pour l'innovation dans tous ces domaines pour lesquels des experts universitaires et industriels présenteront les réponses apportées aux défis posés, les perspectives pour l'avenir, la place des chimistes et notamment celle des jeunes. Le domaine multidisciplinaire de l'habitat est en évolution et en développement. Il a besoin de nouvelles compétences et d'une main d'œuvre bien formée. Les choix d'orientation vers ces secteurs porteurs se font dès nos lycées de formation générale et professionnelle.

Cette journée sera également l'occasion de remettre au professeur **Gary J. Schrobilgen** le Prix Moissan qui lui a été décerné en 2024 par la Fondation de la Maison de la Chimie^(*).

• Pour en savoir plus : <https://actions.maisondelachimie.com/colloque/chimieethabitat>

(*) <https://actions.maisondelachimie.com/les-prix-de-la-fondation/prix-henri-moissan/les-laureats-de-lannee/>

4 décembre 2025

5^e Rencontres académie-industrie du CNC

Paris

Ces Rencontres académie-industrie sont organisées autour du thème « CO₂ déchet ou matière première ? État de l'art et perspectives 2035 ». Elles sont destinées à stimuler les échanges en profondeur entre les deux communautés sur des problèmes à enjeu majeur partagé. La journée se conclura par une table ronde afin de réfléchir sur ce qui, dans vos activités associées au thème de la journée, vous semble honnêtement réalisable pour 2035, et sur les grands verrous scientifiques, organisationnels et géopolitiques qu'il faudrait faire sauter.

• Gratuit sur inscription.

Programme détaillé : www.cncchimie.org/rencontres-cnc-5

Chimie et société

La délégation française aux IChO 2025



De gauche à droite : Marilou Duchamp, Quentin Lesur, Élise Delcoigne et Léon Fèvre-Darot.

Fin mars dernier, plus de 400 candidats, issus d'une trentaine de centres de préparation répartis sur toute la France, ont passé une épreuve écrite de présélection aux Olympiades internationales de chimie (IChO⁽¹⁾). Vingt-quatre d'entre eux ont été retenus pour participer à un stage de formation expérimentale organisé au lycée Galilée de Gennevilliers et au département de chimie de l'École Normale Supérieure. À l'issue de ce stage, une épreuve expérimentale et une nouvelle épreuve écrite ont permis de constituer la sélection française. Afin de les préparer au mieux pour la compétition internationale à Dubaï, les quatre représentants ont pu bénéficier au début de l'été d'une dizaine de jours supplémentaires de préparation intensive à Paris.

Ils ont ensuite rejoint les 57^e Olympiades internationales de Chimie, organisées aux Émirats Arabes Unis (Dubaï), qui ont eu lieu du 5 au 14 juillet et qui ont réuni les délégations de plus de 80 pays. Comme en 2024, l'équipe française a fait honneur

en remportant une médaille d'argent, deux médailles de bronze et une mention honorable. Félicitations aux lauréats :

• **Élise Delcoigne**, lycée Louis-le-Grand (Centre de Paris), médaille de bronze ;

• **Marilou Duchamp**, lycée Henri IV (Centre de Paris), médaille d'argent ;

• **Léon Fèvre-Darot**, lycée Henri Poincaré (Centre de Nancy), médaille de bronze ;

• **Quentin Lesur**, lycée Clemenceau (Centre de Nantes), mention honorable.

Le dispositif ministériel « Sciences à l'École » finance la participation de la France et pilote la préparation et la sélection nationales, s'appuyant notamment sur l'engagement bénévole de professeurs, enseignants-chercheurs, doctorants et étudiants qui contribuent au fonctionnement des centres de préparation, à la conception des sujets et aux stages de formation.

Fidèle partenaire de la préparation, la Société Chimique de France s'engage auprès de ces jeunes talents et contribue au financement de la préparation de la délégation française.

⁽¹⁾ www.sciencesalecole.org/olympiades-internationales-de-chimie-presentation

⁽²⁾ www.icho2025.ae

Cuisine note à note

La finale du 13^e International Contest of Note by Note Cuisine s'est tenue le 5 septembre dernier sur le campus Agro Paris Saclay à Palaiseau, réunissant une quarantaine de concurrents, souvent étudiants du master *Food Innovation and Product Design* ou d'un master en « art culinaire » irlandais.

L'enjeu ? Promouvoir la « cuisine note à note », le style culinaire qui dérive de la « cuisine de synthèse », pour laquelle les ingrédients ne sont plus des viandes, des poissons, des légumes ou des fruits, mais des composés : par exemple les composés qui constituent tous les ingrédients culinaires classiques, à savoir de l'eau, des triglycérides, des protéines, des peptides, des acides aminés, des saccharides de toutes tailles (du D-glucose aux polysaccharides, en passant par les oligosaccharides), des composés odorants, des composés sapides (notamment des acides organiques, des sels minéraux, etc.), des colorants...

Le thème proposé, « *Food for the Future* », a fait s'engager de nombreux concurrents dans la voie d'une cuisine pour l'espace ou bien d'une cuisine sans déchets.

Le niveau technique a considérablement augmenté depuis les premières éditions de ce concours pour lesquelles les partenaires réguliers étaient présents : la société Louis François, qui vend des composés permettant de réaliser des consistances, mais aussi des composés sapides, et la société Kitchen Lab Food, qui vend des composés odorants.

Six candidats présélectionnés sont venus montrer la recette qu'ils avaient mise au point. Le gagnant a proposé une recette pour les personnes affligées de dysphagie, difficulté à avaler ou à déglutir. Pour un autre, il s'agissait d'un dessert allégé en calories par rapport au même dessert qui aurait été réalisé de façon classique. Une troisième concurrente a fait une proposition plus poétique : des fleurs mangeables avec des goûts variés. Un des deux gagnants, pour la catégorie grand public, a réalisé une extraordinaire composition futuriste.

Le jury était composé de Jean-Pierre Lepeltier, chef de l'International club toques blanches, Guillaume Ziegler, de l'Institut Cordon bleu à Paris, Kelly Tea, de la société Louis François, Roisin Burke, organisatrice, Pasquale Altomonte et Dao Nguyen, de la société Kitchen Lab Food, et Patrick Terrien, de l'Académie culinaire de France.



Plat réalisé par Mehdi Gronier pour le concours Note à Note 2025.

Des critères avaient été affichés, à savoir être le plus proche possible de la cuisine note à note, ce qui signifie utiliser des composés aussi purs que possible et non pas des mélanges, privilégier le goût, respecter le thème, pouvoir être reproduit. Vous avez un an pour préparer votre participation au prochain concours, autour du thème : « *Reduce the production time and costs, reduce the calories, but mind the flavour* » !

Hervé This

• Pour en savoir plus sur l'édition 2025 : <https://icmpg.hub.inrae.fr/international-activities-of-the-international-centre-of-molecular-gastronomy/synthetic-cooking-note-by-note-cuisine/international-contests-for-note-by-note-cuisine/cnan-13-future-food/cnan-13-future-food>

Vidéo de la finale : www.youtube.com/watch?v=qBlz02SUtA&feature=youtu.be

Et sur l'édition 2026 : <https://icmpg.hub.inrae.fr/international-activities-of-the-international-centre-of-molecular-gastronomy/synthetic-cooking-note-by-note-cuisine/international-contests-for-note-by-note-cuisine/cnan-14/cnan14-main-page>

Série Femmes de science



© Mélissa Faidherbe.

Plonger dans le parcours inspirant de dix femmes scientifiques remarquables, qui redéfinissent les frontières de la connaissance et d'un univers scientifique majoritairement masculin : c'est ce que proposent les réalisatrices Sandrine Brotons et Lucille Michon⁽¹⁾ dans la série documentaire *Femmes de science* que vous pourrez découvrir à l'occasion de la Fête de la science **du 3 au 13 octobre** prochain sur TV5 Monde et Cortex Média⁽²⁾.

Malgré leurs contributions fondamentales, les femmes scientifiques restent trop souvent invisibilisées. En effet, depuis la création du prix Nobel, 894 hommes ont reçu un prix, contre 60 femmes seulement. La série documentaire *Femmes de science* est composée de dix épisodes de douze minutes chacun. Elle met en lumière dix figures féminines remarquables du monde scientifique contemporain, souvent méconnues du grand public, dont six académiciennes. Qu'elles soient directrices d'unité de recherche, docteurs ou membres de l'Académie des sciences, nous découvrons, à travers ces portraits intimes, leur parcours unique, leurs défis, leurs découvertes et l'impact de leurs travaux.

En complément de ce programme, sept nouvelles académiciennes élues en juin 2025 prennent la parole dans une série de podcasts sur Cortex Média, parmi lesquelles Florence Gazeau et Claude Grison de la section Chimie.

⁽¹⁾Production : Cortex Média, 2025, avec la participation de TV5 Monde et de l'Académie des sciences.

⁽²⁾cortex-media.tv



7th international conference

Research & Innovation

**ARCACHON
FRANCE**

May 19th - 21st 2026



www.cbrneconference.fr

TOPICS (conferences, workshops...)

DETECTION - IDENTIFICATION

Field sampling & analysis
Detection technologies
Laboratory identification
Forensics
Explosives

PROTECTION – DECONTAMINATION

Human & environmental
Infrastructure
Smart textiles & surfaces
Skin, hair, eyes & wounds

MEDICAL COUNTERMEASURES

Epidemiology - Health surveillance
Drug development
Comprehensive approaches
Diagnosis - Biomarkers

RISKS & CRISES MANAGEMENT

Preparedness - Education & training
Threat and risk assessment
Crisis communication
International cooperation

