

Le Catalyseur

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

Lettre d'information de France Chimie Île-de-France

N°125 / Mars 2024

FRANCE
CHIMIE
ÎLE-DE-FRANCE

La chimie un secteur olympique !

Les métiers de la chimie sont présents dans tous les secteurs d'activité et à tous les niveaux de compétences. Ils jouent donc un rôle majeur dans plusieurs aspects de notre société.

En tant que secteur industriel de premier plan, moteur d'innovations, créateur de richesses pour la France, la chimie a un rôle central dans la transition écologique et énergétique de notre économie et prend sa part dans la stratégie française énergie-climat qui s'appuie sur la sobriété, le développement des énergies renouvelables et la stratégie nucléaire faite de renforcement de l'existant et d'innovations. La chimie est donc plus que jamais au cœur du verdissement de notre industrie et de l'accélération de notre réindustrialisation, deux objectifs majeurs consacrés par le projet de loi industrie verte adopté par le Parlement en octobre dernier.

Au-delà de l'industrie et de la transition écologique, la chimie s'invite aussi dans des domaines plus inattendus, tel que celui du sport. De la création des équipements sportifs, des textiles high-techs aux matériaux de pointe, la chimie joue un rôle important dans la conception des outils qui propulsent les athlètes vers l'excellence. Des investissements innovants, particulièrement pertinents en cette année marquée par les Jeux Olympiques et Paralympiques en France.

Pour 2024 et à l'occasion de cette nouvelle édition du Village de la Chimie, je formule le vœu que nos concitoyens, notamment nos collégiens, lycéens et étudiants viennent échanger avec tous les acteurs des métiers de la chimie. Cet événement constitue une opportunité unique de découvrir à la fois la richesse des métiers et les formations proposés.

Vive la chimie !

Jean-Luc Fugit
Député du Rhône, Président du
Conseil Supérieur de l'Énergie

LA CHIMIE, UN ENJEU MAJEUR POUR LA FRANCE !

*Marie-Do Aeschlimann, Sénatrice des Hauts-de-Seine,
Vice-Présidente de la Région Île-de-France*

Célébrer la chimie et ses métiers, c'est un enjeu majeur pour que la France renoue avec l'innovation scientifique, retrouve la prospérité de son industrie et réussisse sa transition environnementale.

C'est pourquoi je suis honorée de pouvoir participer à cette 21^{ème} édition du Village de la Chimie, qui y contribue pleinement !

Je sais, comme tous les acteurs de ce secteur clé, qu'aucun de ces trois grands défis français ne pourra être relevé sans une filière chimique forte.

La crise sanitaire et l'actualité géopolitique nous l'ont rappelé cruellement : nous avons trop longtemps laisser partir nos usines et nos laboratoires à l'étranger, et avec eux beaucoup de nos talents.

Ce phénomène a été lourd de conséquences pour notre économie, pour nos territoires et ceux qui les font vivre : chômage de masse, baisse de la population, désinvestissement des services publics... Le mouvement des « Gilets Jaunes » en a été un symptôme marquant.

Alors que les consciences sont désormais sensibilisées à cet enjeu majeur, les acteurs de la chimie et les pouvoirs publics doivent s'en saisir pleinement pour porter la filière.

C'est d'autant plus opportun

Des opportunités de métiers très variés et porteurs

que nous sommes encore loin d'atteindre le plein emploi : le chômage repart même à la hausse !

Développer davantage la filière de la chimie, c'est renforcer les opportunités qu'elle offre sur des métiers très variés et porteurs.

Porteurs, car nous sommes à l'heure de l'émergence de l'industrie du futur, à la pointe de la technologie et en pleine expansion.

Variés, précisément car l'industrie du futur est aussi plus responsable, en inno-

vant toujours plus et en investissant de nouveaux domaines.

La Région Île-de-France s'engage pleinement à contribuer

à son émergence, et notamment via ses politiques de l'emploi, en proposant des dispositifs de financement de la formation professionnelle ou en organisant des job datings ciblés sur les métiers en tension et de demain.

C'est le pari que nous souhaitons faire en Ile-de-France : faire coïncider les intérêts des Franciliens avec ceux des secteurs porteurs, en donnant toutes les clés aux demandeurs d'emplois pour réussir dans ces métiers d'avenir, comme ceux que propose la filière de la chimie !



EN ROUTE VERS UN PNEU 100% DURABLE !

Michelin innove pour inventer la mobilité de demain, plus durable. Responsable et engagé, le Groupe Michelin prône la diversité et l'inclusion avec environ 132 000 employés partageant une ambition commune dans 175 pays.

Leader de l'industrie pneumatique, le Groupe valorise aussi son savoir-faire unique sur de nouveaux marchés (hydrogène, médical, composites flexibles ...) avec des opportunités de carrières chez Michelin mais aussi au sein de nombreuses autres marques de son portefeuille (Symbio, Michelin Inflatable Solutions, Resicare, Watèa, ...).

Rejoindre Michelin, c'est bénéficier d'un parcours de développement et des moyens nécessaires à la réalisation de votre potentiel. La raison d'être du Groupe « *Offrir à chacun une meilleure façon d'avancer* » traduit sa position faisant de votre épanouissement un de ses principaux facteurs de progrès.

Michelin vous offre l'opportunité de participer à sa révolution !

UNE RÉVOLUTION EN MARCHÉ

Le saviez-vous ? Michelin vise une utilisation de 100 % de matériaux durables dans ses pneumatiques et souhaite atteindre la pleine circularité de ses produits en 2050.

Michelin investit ainsi dans la R&D, en développant de nouvelles technologies et des matériaux aux propriétés décalées afin de pouvoir intégrer de plus en plus de matériaux qui proviennent de ressources biosourcées, renouvelables ou issus du recyclage.

Michelin est également engagé dans une démarche ambitieuse d'économie circulaire « 4R » - Réduire, Réutiliser, Recycler, Renouveler pour améliorer sans cesse la

conception, la fabrication et la commercialisation des offres de produits, services et solutions, et limiter au maximum l'utilisation des ressources afin de réduire son impact sur l'environnement et sur la société.

ACCÉLÉRER L'INNOVATION

Michelin s'appuie sur des partenariats et des programmes de recherches internationaux. Le Groupe travaille en particulier sur les projets Bio-Butterfly, CERISEA avec IFPEN & Axens, Styrene Recyclé avec PYROWAVE, BlackCycle (Programme Européen) pour le recyclage de pneumatiques en fin de vie en nouveaux pneus, Pyrolyse des Pneus avec ENVIRO ... Les métiers de la recherche et du développement sont à l'avant-garde de cette révolution et leur rôle est capital !

Une mutation rapide des domaines d'application des

métiers de la Chimie est en cours, permettant de concevoir, de comprendre et de développer les matériaux de demain. Elle s'appuie sur une recherche de haut niveau scientifique, un environnement de travail performant pour mener à bien les études (équipements de pointe, matériels de grande technicité ...) en collaboration avec des partenaires internationaux.

Venez faire réussir la transformation du Groupe Michelin et soyez prêts à avoir un impact majeur !

Michelin recrute des techniciens, ingénieurs et docteurs en chimie (F/H), pour la synthèse de nouveaux matériaux / en physico-chimie pour la formulation de nouveaux matériaux / en caractérisation (chromato, RMN, UV-IR ...), à partir du bac + 3.

Retrouvez nos offres sur [Michelin recrute.](#)

Anne Aubert Lopez
Recrutement R&D • Michelin



L'ART DE CONVERTIR LA MATIÈRE !

Acteur majeur de la recherche, du développement et de l'innovation, le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives) a pour rôle d'éclairer la décision publique et de donner les moyens scientifiques et technologiques aux entreprises et collectivités pour mieux maîtriser les mutations sociétales majeures : transition énergétique, transition numérique, santé du futur, défense et sécurité globale.

Avec ses 21 000 collaborateurs répartis sur 9 centres, le CEA fait partie du top 100 des entreprises les plus innovantes au monde depuis 10 ans. Il est le 1^{er} organisme de recherche français déposant de brevets en Europe.

formes, dans les activités de R&D du CEA qui développe des molécules, des matières et des matériaux inédits pour répondre aux enjeux sociétaux.

DÉPLOIEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ...

Pour le déploiement de filières d'énergies renouvelables, le CEA fait partie des organismes de R&D leader dans le domaine. Il développe, souvent en rupture, et améliore constamment divers types de matériaux à très haute valeur ajoutée. Ainsi il élabore par exemple des matériaux inédits pour les batteries ou encore pour les électrolyseurs haute

température pour la production d'hydrogène.

Le CEA est un acteur de premier rang au niveau mondial pour la R&D sur l'énergie nucléaire. Il met en œuvre la chimie des matériaux pour améliorer les propriétés et la sûreté des composants d'un réacteur nucléaire. Cette filière ayant été conçue avec un cycle de traitement de ses déchets, il a développé une chimie spécifique pour le recyclage et la valorisation des éléments d'intérêt, comme l'uranium et le plutonium, ainsi que pour l'élaboration de matériaux performants pour le conditionnement et le stockage des déchets nucléaires.

Le développement de nouveaux procédés et la chimie analytique sont également largement présents et développés.

... ET DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Il contribue au déploiement de l'économie circulaire pour ses technologies où la chimie est

indispensable pour les aspects recyclages, valorisation et éco-conception ainsi que pour le CO₂ pour lequel il développe un cycle afin de produire des molécules à haute valeur ajoutée (carburant de synthèse par exemple).

Dans le domaine de la santé, le CEA conçoit des molécules inédites, améliore leurs propriétés pour interagir de façon contrôlée et spécifique avec les systèmes biologiques, et développe leurs applications pour le diagnostic des maladies et des thérapies plus efficaces, voire personnalisées.

La formation est une composante importante du CEA. A ce titre il accueille et forme un grand nombre de stagiaires et étudiants de divers niveaux après le baccalauréat issu de cursus classique ou par alternance dans diverses disciplines dont la chimie.

Daniel Meyer
Directeur de Recherche CEA
Christophe Jousot-Dubien
Directeur CEA/DES/ISEC

Élaborer des matériaux inédits

La chimie étant par essence l'art de convertir la matière, elle est omniprésente, sous diverses

INNOVATION ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

La chimie s'est développée au dernier siècle sur la base des hydrocarbures d'origines fossiles, à la fois comme matière première et source d'énergie.

La transition énergétique impose aujourd'hui aux acteurs du secteur de complètement repenser la chaîne d'approvisionnement de l'industrie.

Alors que le système productif dont nous avons hérité a mis près d'un siècle à s'établir, inventer, développer et construire un nouveau système productif plus vertueux d'ici 2050 est un défi de taille.

Pour le relever en moins de 30 ans, les acteurs du secteur doivent réaliser des gains significatifs de productivité, ce qui est au cœur des missions d'Aveva.

FLUIDIFIER LES ÉTAPES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

Les entreprises de la chimie sont en quête de nouveaux procédés pour améliorer leur efficacité, réduire leur impact environnemental et répondre aux besoins de la société. Les outils de simulation tels que

Aveva Process Simulation permettent d'évaluer très en amont du projet et beaucoup plus facilement les procédés ainsi que leurs impacts économiques et environnementaux.

L'environnement de C.A.O. Aveva Unified Engineering va accélérer le développement de procédés et apporter plus de précision en réduisant les itérations entre les différents acteurs, sources d'erreurs récurrentes et d'allongement des délais.

L'accessibilité et le partage des données industrielles, autres atouts des solutions Aveva, constituent un vecteur clé pour fluidifier les étapes de conception et de construction tout en supprimant les silos organisationnels.

En matière de production, pouvoir assurer un fonctionnement optimal des actifs malgré une disponibilité des énergies renouvelables souvent fluctuantes, requiert des systèmes de supervision, d'analyse et d'optimisation en temps réel, beaucoup plus précis.

Fort de l'héritage de Wonderware et OSisoft, Aveva propose une technologie inégalée de système de gestion des données de production pour améliorer la fiabilité et le rendement de nouveaux procédés.

REPENSER LES MÉTHODES DE TRAVAIL ET DE PRODUCTION

Le changement est la seule constante dans notre monde. Dans un monde en perpétuelle évolution, dans lequel les défis industriels en matière de performance et de réponse à la crise climatique et la transition énergétique sont intrinsèquement complexes, il devient primordial de disposer d'un solide écosystème technologique couvrant l'ingénierie aux opérations.

Les enjeux économiques et de durabilité exercent actuellement une pression exponentielle sur les industriels.

Les nouvelles technologies numériques représentent une opportunité unique pour continuer à améliorer l'efficacité de conception, de l'exploitation des assets industriels, assurer la sécurité des opérations, développer de nouvelles méthodes de travail tout en garantissant le niveau de durabilité attendu.

La chimie en quête de nouveaux procédés

Le secteur de la chimie doit repenser ses méthodes de travail et de production en s'appuyant sur les capacités d'analyse et de calcul qu'offrent les nouvelles technologies comme le cloud et l'intelligence artificielle.

Aveva, en tant qu'éditeur de logiciels de premier plan pour l'industrie de la chimie, est au rendez-vous en permettant de concilier innovation et enjeux de transition énergétique.

Frédéric Tonnaire
Expert Simulation de procédés
Aveva

CRÉONS L'AVENIR ENSEMBLE



Fondée il y a plus de 20 ans à Strasbourg, NovAliX est une société de recherche française sous contrat (CRO) œuvrant à la découverte de nouveaux médicaments.

Elle a pour mission d'accompagner les programmes de recherche thérapeutique depuis l'identification de la cible jusqu'à la livraison de candidats précliniques.

UNE SYNERGIE UNIQUE

Regroupant plus de 430 professionnels sur ses 4 sites de recherche à Romainville (93), Strasbourg (67), Val-de-Reuil (27) et Sidi-Thabet (Tunisie), NovAliX incarne une synergie unique entre la chimie, la biophysique et la pharmacologie, offrant ainsi une gamme complète de services dédiés à la découverte de nouveaux médicaments.

Nos scientifiques chevronnés, pharmacologues et chimistes médicaux, collaborent avec plus de 110 biotechs et partenaires pharmaceutiques chaque année en Europe, en Amérique du Nord et au Japon.

La chimie est un pilier fondamental de nos activités de recherche. Nos experts couvrent toutes les spécialités de la chimie dans des domaines allant de la synthèse à l'analyse, en passant par la purification, le process et le scale-up.

UN PARCOURS D'EXCEPTION

Nos chimistes de synthèse très expérimentés, diplômés des fi-

lières universitaires de la licence au doctorat, travaillent dans des laboratoires de pointe et utilisent des technologies avancées telles que la chimie en flux continu, la photochimie et l'électrochimie.

Le parcours d'exception de nos équipes, avec un palmarès impressionnant de 4 médicaments commercialisés, 61 candidats médicaments en développement, 198 brevets et 227 publications, contribue à la reconnaissance de NovAliX en tant qu'acteur majeur dans l'industrie pharmaceutique.

Une renommée également confirmée par 8 distinctions mondiales, dont le Prix Galien International Awards, l'ACS Heroes of Chemistry Award, et le Prix de l'inventeur européen.

NovAliX est une grande famille constituée de femmes et

d'hommes de talent et de tempérament.

C'est un lieu d'enthousiasme, d'engagement et d'excellence en sciences, en constante évolution.

Notre organisation pluridisciplinaire et multisites favorise les travaux collectifs, la flexibilité des équipes travaillant en projets et la mobilité interne. NovAliX ne se contente pas d'anticiper l'avenir, nous le créons ensemble, avec nos partenaires et nos salariés.

Si vous êtes curieux, créatif, avec une forte volonté de collaborer, d'apprendre et d'entreprendre, rejoignez-nous pour participer à la découverte des médicaments de demain.

Nicolas Sabourault
Vice President
Global Chemistry

01+02
MARS 2024
PARIS MONTREUIL EXPO

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

20ans!

VENEZ ÉCHANGER AVEC ...

LES ENTREPRISES



LES ÉCOLES



« Le Catalyseur », lettre d'information de France Chimie Ile-de-France, Le Diamant A - 92909 Paris la Défense Cedex - Site : www.chimie-idf.fr
Directeur de la publication : Gilles le Maire (01 46 53 11 83) - Rédactrice en chef : Tiphaine Lecoeur (01 46 53 11 84)
Maquette, réalisation et routage : NathaDlie D.