

Retour sur le lancement de la Chimie Verte Academy

Le 3 décembre 2024, Chambéry a été le théâtre de la création officielle de la **Chimie Verte Academy**, un projet d'envergure nationale soutenu par le programme France 2030 dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » (AMI CMA). Plutôt qu'un lieu physique, cette *Academy* désigne un programme ambitieux porté par un consortium réunissant acteurs académiques et industriels, avec pour objectif de transformer le paysage de la chimie en France à travers la formation. L'événement s'est déroulé devant 140 participants – étudiants, universitaires, entreprises et partenaires membres du consortium venant de toute la France – et a été suivi par plusieurs centaines d'internautes grâce à une retransmission en direct et à sa mise en ligne⁽¹⁾.



Un consortium national

Ce projet ambitieux fédère un consortium composé d'acteurs socioéconomiques et de cinq universités françaises réputées pour leurs formations de master en chimie verte : l'Université de Poitiers, l'Université de Strasbourg, l'Université de Picardie Jules Verne, l'Université Paul Sabatier Toulouse III* et l'Université Savoie Mont Blanc. À ces institutions académiques s'ajoutent trois pôles de compétitivité thématiques (Axelera, VEGEPOLYS VALLEY et Bioeconomy For Change - B4C), ainsi que des entreprises et leurs représentants, notamment la Fédération des industries des peintures, encres, couleurs, colles et adhésifs, résines (Fipec) et la Fédération de l'hygiène et de l'entretien responsable (FHER). Le consortium s'appuie également sur trois des cinq Campus des métiers et des qualifications d'excellence (CMQe) spécialisés dans la chimie et les biotechnologies : « Chimie_AURA », « Chimie, énergie, innovation territoriale » et « Bioeco Academy Grand Est ». Enfin, la Société Chimique de France, *via* sa division Chimie durable, complète cet écosystème en apportant l'expertise de la communauté scientifique.

Le projet de la Chimie Verte Academy

La Chimie Verte Academy ambitionne de **clarifier, enrichir et dynamiser l'offre de formation en chimie verte à l'échelle nationale** afin de répondre aux besoins croissants de l'industrie. Elle s'inscrit dans la transition vers un modèle

basé sur la bioéconomie, l'économie circulaire, le recours aux sources de matières premières renouvelables et le développement de procédés respectueux de l'environnement et basés sur des énergies propres – ou, comme on l'appelle souvent dans les discours politiques et financiers, la « *décarbonation de l'industrie* ». Cet effort impose de développer les compétences des futurs salariés en chimie durable, en éco-procédés, en solutions énergétiques à faible empreinte carbone et en évaluation environnementale.

Dotée d'un financement de 3,5 millions d'euros sur cinq ans, la Chimie Verte Academy bénéficie du soutien du programme France 2030 dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » (AMI CMA). Le plan France 2030, doté de 54 milliards d'euros déployés sur 5 ans et piloté par le Secrétariat général pour l'investissement pour le compte du Premier ministre, vise à développer la compétitivité industrielle et les technologies d'avenir, dont la moitié des financements est destinée à des acteurs émergents, et l'autre moitié aux actions de décarbonation. Il poursuit dix objectifs pour mieux comprendre, mieux vivre et mieux produire à l'horizon 2030⁽²⁾. L'AMI CMA vise à accélérer la formation aux métiers d'avenir et à répondre aux besoins des entreprises et des institutions publiques en matière de formation, d'ingénierie de formation – initiale et continue – et d'attractivité des formations, pour permettre l'acquisition des compétences nécessaires aux métiers d'avenir⁽³⁾. La Chimie Verte Academy concerne en particulier la thématique prioritaire « Décarboner l'industrie » du plan France 2030.



Les représentants des structures du consortium lors du lancement le 3 décembre 2024.



Philippe Galez, président de l'Université Savoie Mont Blanc, a soutenu le dépôt du projet CMA en tant que chef de file.

Elle poursuit trois objectifs stratégiques majeurs :

- **Attirer** : promouvoir les formations autour de la chimie verte et sensibiliser les étudiants, les scolaires, le grand public et les entreprises aux enjeux de la chimie verte.
- **Former** : développer des cursus académiques innovants en collaboration avec les cinq universités partenaires en formant davantage d'étudiants, tout en favorisant l'alternance et l'insertion professionnelle.
- **Accompagner** : soutenir les entreprises dans leur transition vers des pratiques plus durables et accompagner les salariés dans le développement de leurs compétences tout au long de leur carrière.

En renforçant l'attractivité et la visibilité de la chimie verte, la Chimie Verte Academy aspire à transformer durablement les secteurs industriels où la chimie joue un rôle-clé : industrie chimique de base et chimie de spécialités, pharmaceutique, cosmétique, parfumerie, nutraceutique, biotechnologies, agroalimentaire, énergie, environnement, matériaux et construction, textile, automobile et transport, électronique et technologies avancées, santé, etc.

Elle répond ainsi aux défis environnementaux, sociétaux et économiques d'aujourd'hui et de demain.

Les moments forts de la cérémonie de lancement

Animée par Grégory Chatel, enseignant-chercheur à l'Université Savoie Mont Blanc (USMB) et directeur de la Chimie Verte Academy, et introduite par Philippe Galez, président de l'USMB, en tant que chef de file du projet, la cérémonie inaugurale à Chambéry a été marquée par plusieurs moments forts, dont l'intervention inspirante de John Warner⁽⁴⁾, un des deux fondateurs du concept de chimie verte et de ses douze principes, qui a exprimé son soutien à l'initiative en soulignant l'importance du « Comment » dans la résolution des problèmes de durabilité : « *Nous ne pouvons pas résoudre ces problèmes simplement parce que nous le voulons. (...) C'est important, mais nous devons aussi avoir les compétences pour le faire. (...) Nous avons besoin d'une population de personnes qui adhère réellement au comment. (...) C'est pourquoi la Chimie Verte Academy est si importante.* » Autre surprise : l'acteur et animateur Lorant Deutsch a annoncé un futur podcast consacré à l'histoire de la chimie verte pour soutenir ce projet dont il partage l'intérêt.

Le soutien financier du projet a été matérialisé par la remise d'un chèque de 3,5 millions d'euros par Rodolphe Dalle, responsable de l'action « Compétences et Métiers d'Avenir » à l'Agence nationale de la recherche (ANR), en présence de Laurent Autrique, conseiller scientifique et pédagogique au Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, afin d'amorcer les cinq premières années du projet.

La cérémonie a également été l'occasion de dévoiler la nouvelle identité visuelle de la Chimie Verte Academy, comprenant un nom, un logo, une charte graphique, ainsi que le lancement en ligne d'une page LinkedIn⁽⁵⁾, d'une vidéo de présentation en *motion design* et d'un site internet. L'événement a permis de détailler les actions prévues dans le cadre du programme, mettant en avant l'expertise des membres du consortium. Ces initiatives ont été présentées à travers différentes tables rondes, animées par les pilotes des axes stratégiques du projet : ATTIRER – Nancy de Viguerie et Stefan Chassaing ; FORMER – Laurence Reinert et Franck Dolhem ; ACCOMPAGNER – Cláudia Gomes de Morais et Nadir Recham.

Lors de la table ronde **ATTIRER**, plusieurs initiatives ont été discutées pour promouvoir la chimie verte auprès des jeunes et du grand public. Parmi celles-ci, la création d'une exposition itinérante dédiée à la chimie verte, en partenariat avec des Centres de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) partenaires du projet, dont la mission est la vulgarisation et la médiation scientifique. Des visites de sites industriels seront également organisées en lien avec les CMQe du projet pour permettre aux collégiens et lycéens de découvrir concrètement les métiers de la chimie verte. Un partenariat avec l'Éducation nationale accompagnera ces actions, avec l'intégration de ressources pédagogiques adaptées aux programmes scolaires, du primaire au lycée. Par ailleurs, la publication d'un livre sur la chimie verte, aux éditions Dunod sous la direction de Stefan Chassaing, viendra enrichir l'offre de formation. Ce livre s'adressera aux étudiants de licence et master, aux élèves des écoles d'ingénieurs, ainsi qu'aux candidats au CAPES et à l'agrégation de physique-chimie, en leur fournissant des éléments concrets pour intégrer la chimie verte dans leur parcours. Enfin, une collaboration avec Raphaël Blareau, professeur de chimie en classes préparatoires et suivi par plus de 59 000 abonnés sur sa chaîne consacrée à la chimie⁽⁶⁾, permettra de valoriser la chimie verte auprès d'un large public. À travers des vidéos immersives en laboratoires académiques et industriels, ainsi que des interviews d'acteurs du secteur, il contribuera à faire découvrir la chimie verte sous un angle dynamique et accessible.



Remise du chèque par Rodolphe Dalle (à gauche) à l'équipe de direction et au président de l'USMB (de gauche à droite : Mathilde Martin, Grégory Chatel, Laurence Pirault-Roy, Pascale Vié et Philippe Galez).



Table ronde ATTIRER avec Noura Metri (CMQe Chimie AURA), Jean-Yves Maugendre (Galerie Euréka, CCSTI) et Magalie Gauthier (stagiaire en sociologie à la Chimie Verte Academy).

La table ronde **FORMER** a ensuite mis en lumière la modernisation des équipements destinés aux étudiants en chimie verte. Valérie Bénéteau, maîtresse de conférences à l'Université de Strasbourg, a présenté les équipements de la plateforme TipEX, qui permettent d'expérimenter la chimie verte à travers des technologies innovantes telles que la mécano-chimie, la chimie par micro-ondes, la photochimie, l'électrochimie, la chimie avec enzymes et la sonochimie⁽⁷⁾. De son côté, Éric Sandraz, conseiller régional Auvergne-Rhône-Alpes, a annoncé un cofinancement de 110 000 € venant s'ajouter au soutien de France 2030, pour équiper la plateforme de caractérisation des matériaux durables de l'USMB. Ce financement permettra l'acquisition d'un appareil d'analyse thermogravimétrique (ATG), d'un calorimètre différentiel à balayage (DSC) et d'un microscope électronique à balayage (MEB) de paillasse afin d'offrir aux étudiants un accès à des instruments de caractérisation des matériaux qu'ils développent dans le cadre de leurs travaux pratiques et projets. Les liens entre la formation et le monde de l'entreprise ont été illustrés par des retours d'expérience concrets. Florianne Gerbelot, ancienne étudiante en master de chimie verte et fondatrice de l'entreprise de cosmétiques durables FloR'alp, a partagé son parcours et l'impact de sa formation sur la création de son activité⁽⁸⁾. Juliette Jannes, présidente de Róng Yi Solutions, encadrante d'alternants et intervenante dans la formation, a également témoigné de l'importance des liens entre enseignement et entreprise pour préparer les étudiants aux défis industriels de la chimie verte⁽⁹⁾. Dans le cadre du projet, l'axe FORMER a pour objectif d'augmenter le nombre d'étudiants formés en master de chimie verte, de favoriser l'alternance pour renforcer l'intégration professionnelle, de mutualiser et développer des méthodes pédagogiques innovantes entre les différents masters concernés et de structurer un réseau d'anciens étudiants afin de créer une dynamique de partage et de valorisation des parcours professionnels. Des postes-miroirs de « coordinateurs de formations » seront créés et financés dans chacune des universités partenaires du projet afin d'assurer une coordination efficace des actions communes, de favoriser les échanges entre établissements et de développer les formations en lien avec les objectifs de la Chimie Verte Academy.

Enfin, la table ronde **ACCOMPAGNER** a exploré les interactions entre la chimie verte et l'industrie. Frédérique Vansson (Axelera) a mis en avant le rôle des pôles de compétitivité dans le soutien à l'innovation et à la transition vers une chimie plus durable. Fatiha Janier (France Travail) et Norbert Patouillard (Pennakem) ont insisté sur l'importance de la formation

continue des employés afin d'accompagner la transformation des pratiques industrielles et d'assurer une montée en compétences adaptée aux enjeux actuels. L'axe ACCOMPAGNER prévoit ainsi la création et le déploiement à l'échelle nationale d'une plateforme d'autoévaluation permettant aux salariés d'évaluer leurs connaissances et compétences en lien avec la chimie verte. Ce dispositif s'inscrit dans une démarche globale visant à renforcer l'accompagnement des professionnels à travers des formations continues, des dispositifs facilitant la reprise d'études, ainsi que des programmes favorisant une évolution et une adaptation des compétences tout au long de la vie professionnelle.

Grégory Chatel a clôturé la cérémonie en soulignant les défis auxquels la chimie française et européenne font face, tout en insistant sur le rôle transformateur de la Chimie Verte Academy. Il a rappelé qu'il est crucial de développer les savoir-faire, les compétences et l'innovation qui font la force de la chimie sur le territoire national. Il a appelé à une collaboration entre tous les acteurs pour construire une chimie durable, affirmant que l'initiative est un levier essentiel pour un avenir où l'innovation chimique et la durabilité sont au cœur des solutions aux enjeux environnementaux et sociétaux. Enfin, il a invité tous les chercheurs, industriels, enseignants, étudiants ou citoyens, à rejoindre cette dynamique ambitieuse⁽¹⁰⁾.



Remise du chèque par Éric Sandraz (à droite) à Grégory Chatel pour le cofinancement d'équipements par la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

*L'Université Paul Sabatier Toulouse III est devenue Université de Toulouse le 1^{er} janvier 2025.

(1) www.youtube.com/live/G2D7qn2sAsM

(2) www.economie.gouv.fr/france-2030

(3) <https://anr.fr/fr/france-2030/france2030/call/competences-et-metiers-davenir-cma-appel-a-manifestation-dinteret-2021-2025>

(4) www.youtube.com/live/G2D7qn2sAsM?feature=shared&t=793

(5) www.linkedin.com/company/105288856

(6) www.youtube.com/@Blablareauaulabo

(7) <https://savoirs.unistra.fr/innovation/tipex-un-parc-dequipements-pour-experimenter-concretement-la-chimie-verte>

(8) <https://floralp-cosmetiques.fr>

(9) <https://rongyisolutions.com>

(10) www.chimieverte-academy.fr

Tous les liens ont été consultés le 5/02/25.

Grégory CHATEL^{1*}, directeur de la Chimie Verte Academy, maître de conférences HDR, responsable du master Chimie verte et éco-innovations, **Laurence PIRAULT-ROY**², co-directrice académique de la Chimie Verte Academy, professeure des universités, responsable du master Chimie verte, Catalyse, Environnement, et **Pascalie VIÉ**³, co-directrice industrielle de la Chimie Verte Academy, directrice d'études économiques et prospectives.

¹Laboratoire EDYTEM, UMR 5204, CNRS, Université Savoie Mont Blanc, Le Bourget-du-Lac.

²Institut de chimie des milieux et matériaux de Poitiers, UMR 7285, CNRS, Université de Poitiers, Poitiers.

³Groupe Syensqo, Aubervilliers.

*gregory.chatel@univ-smb.fr