

le catalyseur

Lettre d'information de l'UIC Ile de France - N° 52 - Février/mars 2006

spécial école / entreprise



Origine, présent et futur de la Chimie

Quand l'intelligence fit émerger les êtres humains de la foule des autres créatures, ils commencèrent par observer la nature, à l'utiliser et à l'imiter pour en tirer le maximum de profit à leur avantage. Les attitudes étant différentes suivant les races, les ethnies, les continents, les cultures :

- les amérindiens la respectèrent, conversant avec les plantes et les animaux, ne prenant que ce qui leur était nécessaire ;

- les européens, très vite, n'eurent de cesse que de la dominer (Descartes).

Les alchimistes, dans leurs fourneaux, croyaient l'imiter (et donc la dominer). En chauffant les métaux vils ils pensaient pouvoir atteindre la matrice universelle qui, au centre de la terre, se transforme d'après eux en métaux différents en fonction des impuretés qui s'y intègrent.

Les chimistes ensuite (héritiers des alchimistes et de beaucoup de leurs outils !), améliorant leurs connaissances au cours des siècles, ne se contentèrent plus d'utiliser, avec ou sans modification, des produits naturels. S'étant débarrassés de la superstition de la "force vitale" ils osèrent préparer, synthétiser, des produits de plus en plus compliqués, reproduisant ceux que la nature leur fournissait ou, transcendant celle-ci, obtenant de nouveaux produits qui n'existaient pas sur la terre au préalable.

Le charbon fut d'abord la matière première de base grâce à laquelle des médicaments, des colorants, des

Le Village de la Chimie

Métiers & Compétences

au Parc Floral de Paris les 3 et 4 mars 2006

fibres textiles etc... furent obtenus.

Puis le pétrole vint... et avec lui une nouvelle révolution industrielle. Celle-ci prit une dimension considérable à la fin de la seconde guerre mondiale : pour tous, des simples citoyens aux hommes politiques, le développement de l'industrie chimique fut considéré comme une source de progrès. A tel point que les affiches des candidats aux diverses élections présentaient parfois leur portrait sur fond de cheminées d'usines crachant une épaisse fumée noire !

Le livre de Rachel CARSON : "Le Printemps silencieux" fut à l'origine, dans les années 60, d'une prise de conscience collective qui devait aboutir à la mise en place du mouvement écologiste. Dès lors pour tout développement harmonieux de l'industrie trois paramètres doivent être pris en compte : la demande sociétale, les aspects économiques et aussi le respect de l'environnement.

Nous sommes en ce moment encore dans une ère d'éco-efficacité où nous nous contentons de diminuer les nuisances ou de les corriger du mieux possible. Nous entrons dans une ère d'éco-conception où tout produit doit être conçu en fonction de son devenir et où toute méthodologie doit respecter l'environnement.

"Les chimistes s'engagent ainsi à appliquer les 12 principes de la chimie verte"

Défi pour les chercheurs et les industriels, mais aussi source d'innovations et sans doute de profits, la chimie verte est l'une des deux orientations fondamentales de la chimie du futur ; la seconde étant cette recherche de la miniaturisation extrême que représentent les nanotechnologies où la place de notre discipline est fondamentale.

Conclusion : les chimistes s'engagent en ce moment dans une aventure extraordinaire, une nouvelle révolution aux conséquences multiples. Le terrain à explorer est immense, mais les moyens dont nous disposons le sont aussi ! Plus que jamais les chimistes occupent, et occuperont, une place prépondérante dans la société. Leur responsabilité est immense, mais à la hauteur de leur ambition. Sur eux repose la satisfaction des besoins de l'humanité, mais aussi l'avenir des générations futures.

"Nous sommes, et nous devons être, les écologistes d'aujourd'hui et de demain."

Professeur Armand LATTES
Président
de la Société Française de Chimie

Guerbet



JohnsonDiversey
Clean is just the beginning



L'ORÉAL



sanofi aventis
The power of science



Chemetall



FFC
Fédération Française des Chimistes



Chemetall

Mon intérêt pour la Chimie répond à un des traits de mon caractère : la curiosité. La chimie est à la base de nombreux produits que l'on utilise au quotidien : les cosmétiques, les médicaments, les puces dans nos téléphones mobiles,....

Après un premier cycle scientifique universitaire, je me suis réorienté vers un BTS Chimiste. J'ai suivi cette formation par la voie de l'apprentissage au sein du Centre de Formation d'Apprentis AFI 24 en

alternant périodes de cours au Lycée Gallée à Gennevilliers, et période en entreprise au sein de la société Chemetall, spécialisée dans le traitement de surface.

Importance du travail en équipe

L'apprentissage m'a permis d'apprendre mon métier de technicien chimiste en me confiant progressivement pendant deux ans de plus en plus de responsabilités et d'autonomie à mon poste. Pendant cette période, je me suis notamment rendu compte de l'importance du travail en équipe. Avant cette expérience, j'imaginai le travail en entreprise uniquement à travers la réalisation de tâches individuelles.

L'apprentissage est un excellent mode d'acquisition des compétences qui me permet aujourd'hui de travailler dans mon domaine de prédilection : la chimie. D'ailleurs, lors des précédentes éditions du Village de la Chimie, j'ai eu l'occasion de promouvoir et de conseiller ce type de formation aux jeunes visiteurs.

A l'issue de ma formation, la société Chemetall m'a proposé

un poste de technicien en CDI dans son laboratoire d'Analyses. Dans le cadre de mes fonctions, j'étudie toutes les caractéristiques des bains de traitement de métaux, produits utilisés par nos clients, en particulier l'industrie automobile. Je réalise ainsi de nombreuses et diverses analyses (dosage des métaux, pH,...).

Par ailleurs, notre société est certifiée ISO 9001 (normes Qualité). Cette exigence implique une validation fréquente de nos appareils, ce qui constitue une part importante et motivante de mon travail.

Diversifier mes activités

Les techniques d'analyse de notre laboratoire évoluent régulièrement du fait notamment des modifications de la réglementation environnementale. Ces changements contribuent à diversifier mes activités et à enrichir chaque jour mon métier de technicien.

De plus, aujourd'hui, j'assure la formation d'une apprentie qui prépare également un BTS chimiste. Je m'efforce de lui apprendre son métier tout en lui laissant de plus en plus d'autonomie et de responsabilités comme a su le faire, en son temps, mon maître d'apprentissage.

Ce rôle m'apporte énormément. En effet, ma hiérarchie a constaté qu'à travers cette fonction j'ai progressé dans l'organisation et l'optimisation de mon travail afin de pouvoir consacrer du temps à l'encadrement de l'apprentie. Ce rôle m'a également permis d'améliorer ma communication et mon sens de l'écoute, qui sont des atouts indispensables pour faire un bon maître d'apprentissage.

Nicolas MEGEL,

Technicien Supérieur - Société CHEMETALL

L'ORÉAL

Alexandra SCHVENT, Technicienne Supérieure Société L'OREAL répond aux questions du Catalyseur

Alexandra, quel a été votre parcours ?

J'ai préparé un BTS en apprentissage au Lycée Galilée à Gennevilliers, et chez Alban Muller International. J'ai obtenu mon diplôme en 1998. Après quelques mois de recherche d'emploi, j'ai été engagée en CDD au Laboratoire Vichy. A la suite de ce CDD, j'ai conclu

un CDI au sein du laboratoire de Recherche Appliquée « maquillage des lèvres » chez L'Oréal, laboratoire dans lequel je travaille aujourd'hui.

Comment vous est venue votre vocation pour la Chimie ?

J'ai commencé les cours de chimie au collège. J'ai particulièrement apprécié le fait de pouvoir appliquer de manière pratique ce qu'on m'enseignait en théorie. Mais cette vocation s'est vraiment confirmée le jour où mon professeur a cité la phrase de Lavoisier « Rien ne se perd. Rien ne se crée. Tout se transforme ». J'ai trouvé ce concept totalement génial.

Pourquoi avoir choisi l'apprentissage pour préparer votre BTS Chimiste ?

L'apprentissage a été ma première expérience professionnelle. Cela m'a permis de découvrir complètement les responsabilités au sein d'une société. On travaille pour une entreprise qui attend des résultats, et plus uniquement pour soi comme à l'école. Aujourd'hui après 10 ans d'expérience, je suis convaincue d'avoir choisi la bonne voie.

Parlez nous de votre métier ?

Je réalise des formulations de rouges à lèvres. Ma mission

consiste à trouver de nouvelles matières premières et textures. Par ailleurs, je dois mettre au point de nouvelles techniques de formulation. L'objectif est de créer les futurs rouges à lèvres proposés à notre clientèle.

Quels messages adresseriez vous aux jeunes pour les inciter à venir vers les métiers de la chimie ?

Travailler dans la chimie, et en particulier dans la chimie des cosmétiques, c'est un métier magique, où l'aspect créatif est très important. J'apprécie, en outre, particulièrement la dimension technique au travers des multiples manipulations que je réalise quotidiennement.

Je ne suis jamais amenée à faire la même chose. La recherche permanente de nouveaux rouges à lèvres évite toute monotonie dans mon travail.

Vous êtes aujourd'hui maître d'apprentissage (M.A.) d'une jeune. Quelles sont, selon vous, les qualités nécessaires pour être un bon M.A. ?

Il faut bien connaître son poste évidemment, et aimer son métier. Il faut avoir envie de transmettre son savoir, de partager ses connaissances. Il faut être à l'écoute, aimer les échanges afin d'accompagner et d'aider son apprentie à s'épanouir. L'expérience doit être positive pour l'apprentie et pour l'entreprise.

Quels conseils donnez vous à votre apprentie ?

Je lui demande d'être attentive et observatrice, de prendre son temps pour faire des manipulations de qualité afin d'améliorer son esprit scientifique. De plus, elle doit trouver le juste milieu entre son investissement à l'école et dans l'entreprise.

Un métier captivant



Maud BELOT a 19 ans et vient d'obtenir son BTS Biochimiste. Elle ne se sent pas tout à fait prête à se lancer sur le marché du travail. Elle choisit alors de réaliser une année complémentaire en apprentissage à l'Ecole Supérieure des Techniques de Biologie Appliquée (ESTBA - Paris 20^{ème}) pour se spécialiser en Microbiologie Industrielle. « A travers ce choix de l'apprentissage, je souhaitais vraiment appréhender mon

futur métier, et valider définitivement la voie dans laquelle je m'étais lancée car il faut reconnaître qu'il y a une différence entre les études théoriques et le travail en entreprise » souligne Maud.

Acquérir les bonnes pratiques

Elle signe alors un contrat d'apprentissage avec Sanofi Synthélabo. Cette année en alternance va être une réussite. « J'ai intégré l'équipe qui s'occupait particulièrement de la recherche sur l'obésité. Mon projet était l'immortalisation de cellules pour pouvoir les utiliser pour tester des molécules qui pouvaient potentiellement devenir de futurs médicaments pour lutter contre l'obésité. L'apprentissage m'a permis d'acquérir les bonnes pratiques indispensables pour devenir une bonne technicienne ».

Maud obtient son titre homologué. Les très bons contacts établis pendant son apprentissage avec son entreprise d'accueil vont lui permettre de signer plusieurs contrats chez Sanofi Aventis : tout d'abord en intérim, puis en CDD. Finalement, elle signe un CDI à un poste de technicienne de laboratoire.

« Je travaille actuellement dans le département métabolisme sur la recherche sur l'obésité, comme durant mon apprentissage ».

Elle nous parle de son métier avec enthousiasme : « J'occupe la fonction de technicienne supérieure de laboratoire. Mon travail consiste à faire du Screening, ciblage moléculaire. Il s'agit de tester des milliers de molécules chimiques différentes sur une cible (par exemple une enzyme) pour trouver la molécule active sur cette cible (elle peut être une molécule activatrice ou inhibitrice selon l'effet recherché) »

Un maillon important

« Nous transmettons alors aux chimistes ces molécules actives afin qu'ils les retravaillent. Nous re-testons ces molécules resynthétisées sur la cible pour trouver la molécule super-active, potentiellement futur médicament, qui va ensuite passer toute sorte de tests notamment sur les animaux. La découverte de celle-ci constitue alors un maillon important de la réalisation d'un futur médicament » explique Maud.

Maud tire un premier bilan quant à son métier et au début de sa carrière professionnelle : « Je travaille donc dans le secteur de la recherche appliquée. Mon métier est captivant, car je contribue activement à la découverte de nouveaux médicaments. Par ailleurs, j'évolue au sein de laboratoires où l'on retrouve des appareillages de très hautes technologies. Pour une scientifique, c'est passionnant de travailler dans un tel environnement. Dans l'avenir, j'aspire à prendre en charge des responsabilités grandissantes, et également avoir une fonction d'encadrement » conclut Maud.

Maud BELOT,
Technicienne Supérieure
Société SANOFI AVENTIS

Découvrir le travail en entreprise

Mon parcours

Depuis toute petite j'ai toujours cherché à comprendre comment étaient constitués les produits et biens de consommation utilisés dans notre quotidien. Je réalisais des mélanges et fabriquais diverses « potions ». Ceci m'a naturellement amenée à orienter mes études vers la chimie. Après l'obtention de mon bac, j'ai donc fait une école

d'ingénieur de Chimie, l'Ecole Supérieure de Chimie Organique et Minérale (ESCOM Cergy-Pontoise). A la fin de ma 4^{ème} année d'études d'ingénieur, j'ai été sélectionnée pour suivre ma dernière année en alternance en option Formulation. J'ai alors signé un contrat d'apprentissage avec la société Armor à Nantes, qui fabrique de l'encre transfert thermique ainsi que des consommables pour les imprimantes. Réaliser la fin de mon cursus en apprentissage répondait à ma volonté de découvrir le travail en entreprise. En effet, j'avais très peu de connaissances de ce milieu, et je n'évoluais pas dans un environnement familial tourné vers l'entreprise, mais plutôt vers l'enseignement et les professions libérales.

Suite à l'obtention de mon diplôme d'Ingénieur, j'ai signé un CDD puis un CDI chez Armor.

J'ai ensuite quitté cette entreprise pour rejoindre la société BASF Coatings.

Mon métier

J'évolue donc actuellement au sein de la société BASF Coatings, où j'occupe actuellement un poste d'Ingénieur R&D. Je



suis responsable de la gamme de produits « vernis de finition » de la branche « réparation de voitures », et j'encadre une équipe de techniciens.

Je travaille à partir d'un cahier des charges précis soumis par le service marketing. Notre équipe réalise alors les formulations afin de mettre au point les nouveaux vernis de finition.

Je n'effectue pas personnellement ces formulations. Mon métier aujourd'hui m'amène à encadrer et manager les techniciens chargés de mettre en œuvre ces manipulations.

Lorsque ces produits sont formulés par notre laboratoire, je travaille en étroite collaboration avec la production et le département Hygiène Sécurité Environnement pour la fabrication à l'échelle industrielle de ces vernis pour l'automobile.

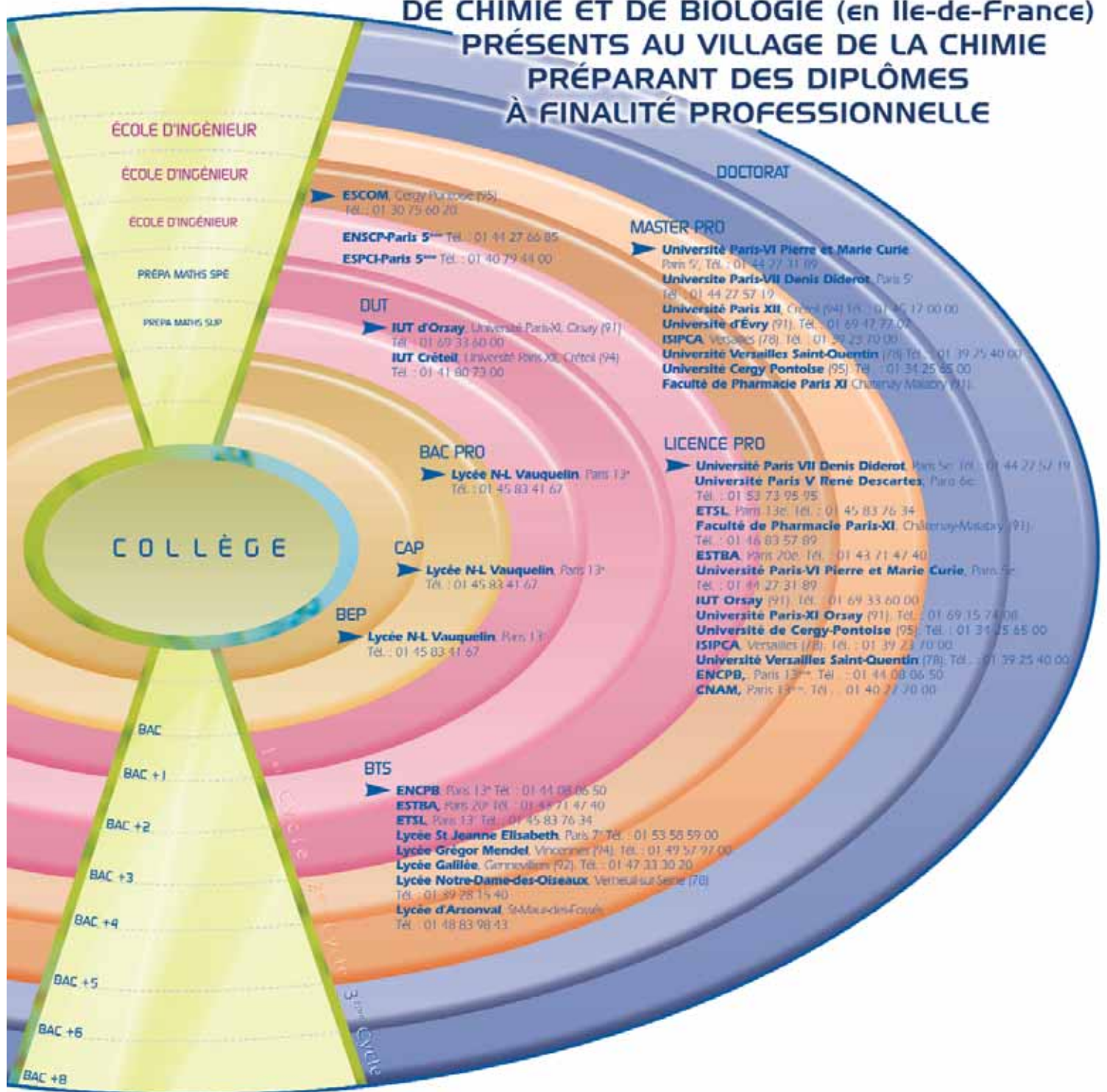
Mes messages

Par le biais du livret des anciens élèves de mon école, je suis parfois contactée par des jeunes qui souhaitent recueillir mon témoignage et mon avis avant de se lancer dans cette option en apprentissage en dernière année de leurs études à l'ESCOM. J'ai toujours fortement conseillé cette voie de formation.

Travailler en interface avec les différents services de l'entreprise, et comprendre les relations qui existent entre ces derniers, sont les caractéristiques dominantes et passionnantes de mon métier d'Ingénieur Recherche & Développement. De plus, la responsabilité d'encadrement d'une équipe, dont la mission est de rechercher en permanence de nouvelles solutions techniques pour la formulation de vernis, rend mon travail au quotidien particulièrement attrayant.

Mélanie GOUDARD,
Ingénieur
Recherche & Développement
Société BASF Coatings

LES ÉTABLISSEMENTS DE CHIMIE ET DE BIOLOGIE (en Île-de-France) PRÉSENTS AU VILLAGE DE LA CHIMIE PRÉPARANT DES DIPLÔMES À FINALITÉ PROFESSIONNELLE



31, rue du 4 septembre
75080 PARIS Cedex 02

Tél. : 01 53 30 84 40
Fax : 01 47 42 23 83
www.opcac2p.asso.fr

Maintenir et développer les compétences des salariés dans un contexte sans cesse évolutif, tant sur le plan organisationnel que technologique, assurer le renouvellement des générations...

Pour répondre à ces problématiques, des dispositifs nouveaux se mettent en œuvre qui permettront d'anticiper et d'individualiser la formation tout au long de la vie.

Demain comme aujourd'hui, C2P accompagnera les entreprises dans leur démarche formation.

Rejoignez-nous sur notre stand pour découvrir les nouvelles aides que nous pouvons vous apporter.

"Le catalyseur",
lettre d'information,
de l'UIC Ile de France,
Le Diamant A 92909
Paris La Défense Cedex.

Directeur de la publication :
Gérald LEHMANN :
01 46 53 12 29

Rédacteur en chef :
Gilles le MAIRE :
01 46 53 11 83

Secrétaire de rédaction :
Anne DELARGILLIERE :
01 46 53 11 80

Maquette et réalisation :
VEGA