

CURRICULUM VITAE RESUME

NOM: FOUREL

PRENOM: Francois

ADRESSE: 13, rue du bourg 01700 MIRIBEL - FRANCE

Tel: 04 78 55 69 27

Email: Personnel : francois.fourel@bbox.fr

Professionnel : francois.fourel@univ-lyon1.fr

DATE DE NAISSANCE: 19 Juillet 1963

SITUATION DE FAMILLE: Marié, 4 enfants, 23 ans, 20 ans, 18 ans, 15 ans.



December 2016 – Actuel : Transfert en mission au Laboratoire des Hydrosystème Naturels et Anthropisés LEHNA UMR5023 en charge de la plateforme isotopes stables.

Décembre 2010 – Décembre 2016 : **Agent CNRS titulaire** au grade **IR2** UMR5276 Laboratoire de Géologie de Lyon – Terre planètes environnement dirigé par le Pr Francis Albarede. PhD obtenu en Octobre 2014.

Décembre 2007 – Décembre 2010 : **Agent CNRS titulaire** au grade **IR2** - laboratoire PaléoEnvironnements et PaléobioSphere PEPS UMR5125 – Université Claude Bernard Lyon 1 dirigé par le Pr Lécuyer. Doctorat soutenu en Octobre 2014.

Septembre 2004 – Novembre 2007 : **Agent CNRS** au grade **IR2** en CDD de 3 ans - laboratoire PaléoEnvironnements et PaléobioSphere PEPS UMR5125 – Université Claude Bernard Lyon 1 dirigé par le Pr Lécuyer. Intégré à l'équipe Géochimie. Depuis 2005, nommé **ACMO** de l'UMR5125. Membre du conseil d'UMR nommé par la direction.

Mars 2003 – Août 2004 : En Mars 2003 la division Inorganique de Micromass, dont je faisais partie, a été séparée pour opérer sous le nom de GV Instruments où j'ai exercé le rôle de directeur du département « **Product Manager** » des **Isotopes Stables** jusqu'à ma démission en Août 2004.

Fin 1998- Mars 2003 : Au cours de la réorganisation du département « Inorganique » fin 1998 un groupe « **Isotopes Stables** » a été créé et j'en suis devenu le responsable en tant que « **Product Manager** » dépendant du directeur de la division inorganique.

De 1996 à 1998 : Employé chez Micromass en tant que « **Development and application scientist** » appliqué aux spectromètres de masse d'**isotopes stables**.

De 1990 à 1996 : Responsable du service de **spectrométrie de masse** isotopique et organique de la société EUROFINs à Nantes.

De 1988 à 1990 : Service national réalisé dans le cadre de la coopération scientifique au laboratoire de Géochimie-Cosmochimie isotopique du département de Géologie du California Institute of Technology (CALTECH) à Pasadena – Californie

De 1986 à 1988 : Préparation d'une thèse de doctorat sur les analyses U-Pb et Sm-Nd par thermo-ionisation et sonde ionique au laboratoire de Géochimie-Cosmochimie de l'Institut de Physique du Globe de Paris sous la direction du Pr Claude Allègre. Thèse non soutenue.

En 1984-85 : D.E.A. de Géologie option Géochimie-Pétrologie effectué dans le laboratoire du Pr Lancelot à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc à Montpellier.

CURRICULUM VITAE



NOM: FOUREL

PRENOM: Francois

ADRESSE: 13, rue du bourg 01700 MIRIBEL - FRANCE

Tel: 04 78 55 69 27

Email: Personnel : francois.fourel@aliceadsl.fr

Professionnel : francois.fourel@univ-lyon1.fr

DATE DE NAISSANCE: 19 Juillet 1963

SITUATION DE FAMILLE: Marié, 4 enfants, 23 ans, 20 ans, 18 ans, 15 ans.

SITUATION PROFESSIONNELLE :

December 2016 – Actuel : Transfert en mission au Laboratoire des Hydrosystème Naturels et Anthropisés LEHNA UMR5023 en charge de la plateforme isotopes stables.

Septembre 2004 – Décembre 2016 : Agent CNRS au grade IR2 d'abord en CDD de 3 ans, puis comme titulaire depuis Décembre 2008, au sein du laboratoire PaléoEnvironnements et PaléobioSphere PEPS UMR5125 – Université Claude Bernard Lyon 1 dirigé par le Pr Lécuyer puis après la fusion des UMR de sciences de la Terre de Lyon dans l'UMR5276 Laboratoire de Géologie de Lyon – Terre planètes environnement dirigé par le Pr Francis Albarede.. J'y ai soutenu une thèse de doctorat ayant pour titre « amélioration des outils géochimiques pour l'investigation des paléoenvironnements » en Octobre 2014. Intégré à l'équipe Géochimie.

Depuis mon intégration dans le laboratoire du Professeur Lécuyer j'ai été en charge de la remise à niveau et l'installation d'anciens équipements de spectrométrie de masse de rapports isotopiques (IRMS) de type Finnigan MAT Delta E et VG PRISM qui fonctionnent aujourd'hui en routine. J'ai également réalisé un upgrade du logiciel du PRISM en installant le système PRISM-UP permettant de passer d'un système d'exploitation de type DOS à un système OS-2 beaucoup plus performant.

- J'ai également participé à l'installation du nouveau système de préparation automatisé MultiPrep pour l'analyse automatique des carbonates et des eaux ainsi qu'à l'installation de l'analyseur élémentaire en flux continu sur notre système IsoPrime existant, ce qui a permis d'améliorer nos performances en terme de taille d'échantillon, précision d'analyses et quantité d'analyses produites. La mise au point et le développement d'une nouvelle technique de mesure des phosphates d'argent par analyseur élémentaire a même fait l'objet d'une publication au Journal of Mass Spectrometry, moins de 6 mois après l'installation de cet appareil.

- J'ai participé aux campagnes de mesures isotopiques du laboratoire sur des échantillons de phosphates, carbonates ou eaux. J'ai été impliqué dans le projet « Popeye » de mesures isotopiques sur les aliments où mes expériences précédentes en agro-alimentaire ont contribué au succès du projet.
- J'ai été à l'origine du projet « Téquila » sur les mesures des variations du coefficient d'équilibration des eaux avec la salinité et de son influence sur les mesures $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$. Ces résultats doivent être publiés prochainement.
- J'ai participé à l'installation de nouveau laboratoire de l'équipe « Vie-primitive » qui doit se spécialiser en mesures GC, GC-MS et GC-IRMS.
- Je suis participant du projet **NAPCOD** : Fonctionnement de l'horizon supérieure des NAPpes phréatiques : influence du flux de matière organique dissoute, de la diversité fonctionnelle et d'un HAP sur la dynamique du Carbone Organique Dissous (NAPCOD) Programme National EC2CO - INSU n° : AM/NK/N° 557-06.
- J'ai participé aux mesures isotopiques ainsi qu'à la formation des étudiants de doctorat et de M2.
- J'ai participé au développement de partenariats avec l'industrie. :
 - Nous avons eu un accord de partenariat avec GV Instruments fabricant de spectromètres de masse basé à Manchester (Royaume-Uni) pour la livraison et l'installation de notre analyseur élémentaire qui ne faisait pas partie de la configuration initiale de la machine. Cela a représenté la première ouverture du laboratoire sur les analyses en flux continu et a permis de développer de nouvelles collaborations notamment avec le département de biologie.
 - Grâce à mes relations acquises chez Micromass/GV Instruments, nous avons négocié un partenariat avec le fabricant d'analyseurs élémentaires EUROVECTOR nous permettant de bénéficier de tarifs spéciaux pour les consommables et les upgrades, ainsi que le développement par Eurovector d'un passeur automatisé prototype devant être installé à Lyon cette année.
 - Vu l'expertise du laboratoire en spectrométrie de masse, et grâce à mes relations privilégiées avec GV Instruments, nous avons obtenu un accord spécial de garantie avec fourniture de pièces détachées, avantageux pour le laboratoire.
 - A la suite de longues négociations et grâce à mes relations avec la société Mass Spec Solutions (aujourd'hui IonPath Ltd), nous allons bénéficier de l'installation d'un système nouveau combinant spectrométrie de masse organique et isotopique de type GC-TOF-IRMS. Ceci principalement pour les travaux de l'équipe Vie Primitive de l'UMR. La partie GC-TOF a été installée en Septembre 2009.
 - Enfin, j'ai participé aux négociations avec la société Mass Spec Solutions (aujourd'hui IonPath Ltd) pour la fourniture d'un nouveau système de préparation prototype pour l'analyse des inclusions fluides.
 - J'ai également utilisé mon expérience pour refaire complètement les pages géochimie du site internet du laboratoire en y incluant une visite virtuelle du laboratoire. (http://webpeps.univ-lyon1.fr/index_menu.asp).
 - J'ai participé au congrès de la Société Française des Isotopes Stables à Nantes en Septembre 2006 où j'ai présenté un poster et où j'étais impliqué dans un autre poster ainsi qu'une communication orale.
 - J'ai participé au congrès JESIUM (Joint European Stable Isotope Users Meeting) en Septembre 2008 où j'ai présenté une communication orale ainsi que deux posters.
 - J'ai également été à l'origine des négociations qui ont abouties à l'obtention par le laboratoire PEPS de l'organisation des journées jeunes chercheur de la SFIS en Octobre 2007 à Lyon. Je suis membre du comité local d'organisation de cette réunion. Je suis notamment en charge d'obtenir des supports financiers auprès des industriels.

- Avant de suivre la formation d'ACMO du CNRS j'ai commencé à organiser l'hygiène et la sécurité dans l'unité, notamment en réalisant un manuel d'hygiène et sécurité pour le laboratoire.
- J'ai été nommé membre du conseil d'UMR par la direction en 2005.

Mars 2003 – Août 2004 : Après avoir été Employé chez Micromass UK Ltd, fabricant de spectromètre de masse, entre Décembre 1996 et Mars 2003, en Mars 2003 la division Inorganique de Micromass, dont je faisais partie, a été séparée pour opérer sous le nom de GV Instruments où j'ai exercé le rôle de directeur du département(« product manager ») des isotopes stables jusqu'à ma démission en Août 2004.

Fin 1998- Mars 2003 : Au cours de la réorganisation du département « Inorganique » fin 1998 un groupe « Isotopes Stables » a été créé et j'en suis devenu le responsable en tant que « Product Manager » dépendant du directeur de la division inorganique. Le transfert d'activités de Micromass vers GV Instruments intervenu en Mars 2003 n'ayant fait que renforcer le groupe isotope stables au sein de la nouvelle société.

L'activité du groupe peut se résumer en un chiffre. Entre l'exercice 98 avant la réorganisation et le l'exercice 2003, le chiffre d'affaire des isotopes stables chez Micromass a été multiplié par un facteur 3,5.

Mon rôle a consisté à créer le groupe « Isotopes Stables » et à l'organiser.

En terme de développement tout d'abord, j'ai eu la responsabilité d'établir la stratégie de développement et de recruter du personnel pour la mettre en oeuvre. Un nombre significatif de nouveaux systèmes ont vu le jour durant cette période, remportant un succès certain auprès des utilisateurs. On peut citer par exemple un nouvel Analyseur Élémentaire et sa configuration pyrolyse, un système original pour la GC-pyrolyse hydrogène et oxygène, le système MultiFlow, le système TraceGas ainsi qu'un nouveau double inlet. Toute la gamme des interfaces ainsi que le spectromètre de masse IsoPrime ont été modifiés pour être contrôlés par le logiciel Micromass MassLynx. Cela fut une collaboration entre le groupe développement et le département software.

Il m'a fallu également réorganiser le laboratoire de démonstration et d'application. Pour indication le nombre de clients ayant à faire avec le laboratoire a été multiplié par 5 entre 1998 et 2001.

Le réseau commercial a également dû être réorganisé et par endroit éduqué aux techniques d'isotopes stables par l'intermédiaire de séminaires. N'ayant pas bénéficié de directeur commercial dédié aux isotopes stables, une partie de mon temps a été consacrée à combler cette lacune. Une réussite certaine a été la création de réunions utilisateurs régulières en Europe.

Une stratégie marketing a aussi été élaborée et mise en oeuvre. Elle a consisté à rationaliser la participation aux divers congrès et la rédaction des abstracts et des présentations. Il y a eu également la rédaction de brochures pour toute la gamme des produits isotopes stables ainsi que la rédaction d'un certain nombre de notes d'applications et notes techniques, ainsi que la réalisation des pages isotopes stable du site internet Micromass.

Toutes ces activités se sont déroulées dans le cadre de l'installation du système qualité de Micromass à laquelle j'ai participé.

De 1996 à 1998 : Employé chez Micromass en tant que « Development and application scientist » appliqué aux spectromètres de masse d'isotopes stables. Dans ce cadre là j'ai été en charge du développement du

système appelé MultiPrep pour l'analyse des eaux et des carbonates. Système qui équipe maintenant 75% des spectromètres de masse d'isotopes stables en double inlet.

J'ai également été co- responsable du projet « hydrogène en flux continu » avec Tom Merren. Ce système breveté équipe maintenant plus de 80% des spectromètres de masse d'isotopes stables Micromass.

De 1990 à 1996 : Responsable du service de spectrométrie de masse isotopique et organique de la société EUROFINS à Nantes. Egalement responsable des analyses carbone 14 par comptage à scintillation. Responsable du secteur chromatographie gazeuse en 1993 et 1994. En charge du secteur absorption atomique jusqu'en 1995. En 1996 responsable qualité.

La société EUROFINS est spécialisée dans les analyses hautes technologie pour l'expertise des produits agro-alimentaire.

Le parc d'appareil sous ma responsabilité était constitué de quatre spectromètres de masse de rapports isotopiques. Deux de marque Micromass (SIRA9, Optima) et deux Thermo-Finnigan (Delta E, DeltaS). Un GC-MSD quadripolaire HP 5970. Plusieurs GC-FID HP5970 et FISIONS GC8000. Plusieurs chaines HPLC Waters avec Millenium. Un compteur à scintillation Packard tri-carb 250CA.

Délégué du personnel d'EUROFINS de Mai 92 à Mai 94.

De 1988 à 1990 : Service national réalisé dans le cadre de la coopération scientifique au laboratoire de Géochimie-Cosmochimie isotopique du département de Géologie du California Institute of Technology (CALTECH) à Pasadena – Californie. Le laboratoire était dirigé par le Pr G. J. Wasserburg. Le projet était réalisé en collaboration avec le département de Géochimie de la société Elf Aquitaine à Pau. Le sujet était l'application des analyses isotopiques Sm-Nd et Rb-Sr à la caractérisation de différents types de diagénèse.

ETUDES ET DIPLOMES :

De 1986 à 1988 : Préparation d'une thèse de doctorat sur les analyses U-Pb et Sm-Nd par thermo-ionisation et sonde ionique au laboratoire de Géochimie-Cosmochimie de l'Institut de Physique du Globe de Paris sous la direction du Pr Claude Allègre. Thèse non soutenue.

En 1984-85 : D.E.A. de Géologie option Géochimie-Pétrologie effectué dans le laboratoire du Pr Lancelot à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc à Montpellier.

En 1983-84 : Maîtrise de Sciences de la terre mention géologie expérimentale à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc à Montpellier.

En 1982-83 : Licence de Sciences de la terre mention géologie expérimentale à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc à Montpellier.

De 1980 à 1982 : deux années de classes préparatoires type C (Bio. Math. Sup. Et Bio. Math. Spé.)

En 1980 : Obtention du Baccalauréat section C.

Une liste de publication peut être fournie sur demande.

TECHNIQUES ANALYTIQUES ETUDIEES:

Isotopes stables

- Analyses isotopiques des isotopes stables (D/H, ^{13}C , ^{15}N , ^{18}O) sur spectromètre de masse VG SIRA9, Finnigan MAT Delta E et DeltaS, FISIONS Optima, GV IsoPrime.
- Techniques de préparations pour analyses isotopiques des isotopes stables.
- Réduction de l'eau par les techniques Uranium, Zinc et chrome pour analyses D/H en mode Dual Inlet.
- Pyrolyse de matière organique offline pour analyses ^{18}O sur CO ou CO₂ en mode Dual Inlet. Cas particulier de la pyrolyse des phosphates.
- Equilibration de l'eau en mode Dual Inlet et Flux Continu soit en mode offline, soit à l'aide du système MultiPrep.
- Préparation de carbonates pour analyses isotopiques par attaque acide. Analyses en flux continu et Dual Inlet, soit en mode offline, soit à l'aide du système MultiPrep.
- Analyse élémentaire sur Carlo Erba NA1500, NA2500, EuroVector série 3000 en mode combustion et pyrolyse pour analyses isotopiques des éléments C, H, N, O et S.
- Techniques GC-IRMS sur Finnigan MAT DeltaS et GV IsoPrime en mode combustion et pyrolyse.
- GC et GC-MSD sur systèmes Hewlett Packard et FISIONS.
- Analyses isotopiques des gaz atmosphériques par le système automatisé TraceGas.

Isotopes radiogéniques

- Uranium Plomb sur zircons avec préparation par chromatographie liquide sur micro-colonnes et analyses isotopiques par thermo-ionisation sur spectromètre de masse CAMECA TSN206.
- Samarium-Néodyme par dilution isotopique et analyses isotopiques par thermo-ionisation sur spectromètre de masse CAMECA TSN 206 et VG 354.
- Analyses isotopiques U-Pb par Spectrométrie de Masse d'émission Ionique Secondaire (SIMS) utilisant la sonde ionique CAMECA IMS3f.

Autres

- Dosage de métaux par spectrométrie d'absorption atomique four et flamme sur Varian AA400.
- Dosage de ^{14}C par comptage à scintillation sur compteur Packard Tri Carb 250CA.

LANGUES ETRANGERES :

Anglais lu, parlé et écrit couramment

Notions d'Allemand.

DIVERS :

- . Titulaire du brevet de secouriste du travail en 1996
- . Secrétaire et correspondant du club de football A.S. COSMOS Nantais de 1994 a 1996.
- . Pratique régulière du Tennis en compétition.

CURRICULUM VITAE SUMMARY

LAST NAME: FOUREL

FIRST NAME: Francois

ADDRESS: 13, rue du bourg 01700 MIRIBEL - FRANCE

Tel/Mob: +33 (0)4 78 55 69 27 / +33 (0)6 58 79 82 29

Email: Home : francois.fourel@bbox.fr

Office : francois.fourel@univ-lyon1.fr

DATE OF BIRTH: July 19th 1963

MARITAL STATUS: Married, 4 children, 23, 20, 18 and 15 years old.



December 2016 – Actual : Transferred to the Laboratoire des Hydrosystème Naturels et Anthropisés LEHNA UMR5023 in charge of the Stable isotope analytical platform.

December 2010 – December 2016 : Same position in the new laboratory UMR5276 Laboratoire de Géologie de Lyon – Terre planètes environnement directed by Pr Francis Albarede. PhD obtained October 2014.

December 2007 – December 2010 : **CNRS agent grade IR2** (Research Engineer Category 2) permanent position since December 2007 in the laboratory PaléoEnvironnements et PaléobioSphere PEPS UMR5125 – Université Claude Bernard Lyon 1 directed by Pr Christophe Lécuyer.

September 2004 – November 2007 : **CNRS agent grade IR2** (Research Engineer Category 2) temporary 3 years contract in the laboratory PaléoEnvironnements et PaléobioSphere PEPS UMR5125 – Université Claude Bernard Lyon 1 directed by Pr Christophe Lécuyer. Member of the geochemistry team. In charge of Health and safety since 2005. Member of the laboratory council since 2005.

March 2003 – August 2004 : In March 2003 the Inorganic products division split up from Micromass to operate as “GV Instruments”. I remained Stable Isotope product manager within GV Instruments until I resigned in August 2004.

End of 1998- March 2003 : During the re-organisation of the « inorganic division» at the end of 1998 a stable isotope group was created and I was appointed “**Product Manager**” for this group, reporting to the Inorganic Business Manager. I’ve been in that position until March 2003.

From 1996 to 1998 : Employee at Micromass as « **Development and application scientist** » for stable isotope mass spectrometers.

From 1990 to 1996 : Manager of the stable isotope department for EUROFINS Scientific in Nantes – France.

From 1988 to 1990 : Military duty as part of the « Scientific cooperation program ». Contract with Elf-Aquitaine done in the Geochemistry-Cosmochemistry department of the California Institute of Technology (CALTECH) - Pasadena – California

From 1986 to 1988 : Preparation of a PhD thesis dealing with U-Pb and Sm-Nd analyses using TIMS and Ion probe techniques in the « Laboratoire de Géochimie-Cosmochimie de l’Institut de Physique du Globe de Paris » directed by Pr Claude Allègre. PhD not defended.

In 1984-85 : D.E.A.(equivalent master’s) in geology option geochemistry-petrology in the laboratory of Pr J.R. Lancelot USTL Montpellier France.

CURRICULUM VITAE



LAST NAME: FOUREL

FIRST NAME: Francois

ADDRESS: 13, rue du bourg 01700 MIRIBEL - FRANCE

Tel: +33 (0)4 78 55 69 27

Email: Home : francois.fourel@bbox.fr

Office : francois.fourel@univ-lyon1.fr

DATE OF BIRTH: July 19th 1963

MARITAL STATUS: Married, 4 children, 21, 18, 16 and 14 years old.

JOB EXPERIENCE :

Actual situation since December 2016 : Transferred to the Laboratoire des Hydrosystème Naturels et Anthropisés LEHNA UMR5023 directed by Pr Christophe Douaddy. This transfer is part of the creation of a new stable isotope platform for the Université Claude Bernard Lyon1 involving several laboratories. The project is for me to be in charge of this Stable isotope analytical platform. Since September 2016 board member of the SFIS (Société Française des Isotopes stables). Since 2016 co-organiser of a stable isotope training course for the CNRS in Lyon.

September 2004 – December 2016 : CNRS agent grade IR2 (Research Engineer Category 2) first with a temporary contract, then with a permanent position since December 2008 in the laboratory PaléoEnvironnements et PaléobioSphere PEPS UMR5125 – Université Claude Bernard Lyon 1 directed by Pr Christophe Lécuyer. Member, then co-organiser of the Geochemistry group. Since 2005, in charge of health and safety for the laboratory (training done in May 2007). Since January 2015 same position in the new laboratory UMR5276 Laboratoire de Géologie de Lyon – Terre planetes environnement directed by Pr Francis Albarede

PhD obtained October 2014.

- Since my integration within Pr Lécuyer's laboratory I have been in charge of upgrading and installations of old IRMS equipments (Finningan MAT delta E, VG PRISM II, Optima) who are now producing routine analyses. I have upgraded our PRISM II software to PRISM-UP OS-2 based more powerful software.

In 2010 I developed a collaboration with the instrument manufacturer IsoPrime-Elementar to test and evaluate their new Pyrocube Elemental analyser. Since then 3 methodological publications have been edited as well as more than 10 application papers. This Pyrocube system is now commonly used in several laboratories around the world.

- I have also been involved in the installation of the automated MultiPrep preparation system for automated analyses of water and carbonate samples. I have been in charge of the installation continuous flow preparation systems within the laboratory, first with an elemental analyser. This allowed us to improve our analytical performances in terms of sample sizes, precision and sample throughput. This development allowed us to publish our method in Journal of Mass Spectrometry less than 6 months after the instrument's installation.

- I have played an active role in the projects dealing with the phosphate, carbonate and water sample analyses for the laboratory. I have been involved in the “POPEYE” project dealing with isotopic analyses from food samples where my former experience in the food industry contributed to the success of the project.
- I have been at the origin of the « TEQUILA » project dealing with the variations of the water-gas equilibration coefficient and its influence on D/H and $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ measurements. One article published, one submitted.
- I have played an active role in the installation of the new group “bio-geo chemistry applied to early life” which is already equipped with GC-FID, GC-MSD, GC-TOF and soon to be equipped with GC-IRMS techniques.
- I am a participant to the NAPCOD project : « Fonctionnement de l'horizon supérieure des NAPpes phréatiques : influence du flux de matière organique dissoute, de la diversité fonctionnelle et d'un HAP sur la dynamique du Carbone Organique Dissous (NAPCOD) » CNRS National Program EC2CO - INSU n° : AM/NK/N° 557-06.
- I have been involved in the training of Master students.
- I have developed partnership with the mass spectrometry industry :
 - .We have a partnership agreement with IsoPrime UK limited based in Manchester (UK) in various domains of IRMS developments and applications as well as a special agreement for spare parts deliveries and prices. Personally I have a consultancy agreement with IsoPrime UK Ltd.
 - . I also developed a partnership with Eurovector, Elemental Analyser manufacturer based in Milan (Italy).
- I have participated to the negotiation with IonPath UK ltd for the design of a new system for isotopic analyses from fluid inclusions.
- I have used my experience to completely re-design the geochemistry part of the laboratory web sitewhere I have included a laboratory virtual visit (http://webpeps.univ-lyon1.fr/index_menu.asp).
- I have been a participant to the SFIS (Société Française des Isotopes Stables) meeting in Nantes (Septembre 2006) – 2 posters and 1 oral communication.
- I have been a participant to the JESIUM (Joint European Stable Isotope Users Meeting) in Hyères (Septembre 2008) – 1 oral presentation and 2 posters.
- I have been at the origin of the negotiations which eventually allowed our laboratory to organise the « Young Scientist Meeting » for the SFIS in Lyon (October 2007). I was part of the organizing committee where one of my roles was to find sponsorship from the industry to organize the meeting.
- I am a member of the laboratory council since 2005.

March 2003 – August 2004 : After being a Micromass UK Ltd employee between December 1996 and March 2003 within the Inorganic products division,, In March 2003 this division split up from Micromass to operate as “GV Instruments”. I remained Stable Isotope product manager within GV Instruments until I resigned in August 2004.

End of 1998- March 2003 : During the re-organisation of the « inorganic division» at the end of 1998 a stable isotope group was created and I was appointed product manager for this group, reporting to the Inorganic Business Manager. I've been in that position until March 2003.

The activity of that group can be summarised with one number. Between 1998 the last year before reorganisation and last year 2001 the annual business for stable isotopes has been multiplied by a factor 3.5.

My role has been to create that « stable isotope » group and organise it.

As far as development is concerned I was in charge of defining the strategy and the recruitment of new engineers to put it in place. A significant number of new systems were released during that period all of them having been rather successful in the market. For instance I can mention a new elemental analyser and its pyrolysis configuration, an original option for GC-pyrolysis with regards to oxygen or hydrogen analyses, the MultiFlow preparation system, the TraceGas pre-concentrator as well as a new dual inlet. The whole product range is now controlled by the Micromass MassLynx software which was achieved through a collaboration between development and software.

Part of my tasks was also the re-organisation of the demonstration and application laboratory. As an indication, the number of customer job files logged on between 1998 and 2001 has been multiplied by a factor 5.

The sales network had to be improved and for some places educated to stable isotope technologies. As I have never had a sales manager dedicated to stable isotopes, a significant part of my time had to be devoted to sales tasks. A significant success has been the creation of regular users meetings in Europe.

A marketing strategy was elaborated as well. It has been to optimise our involvement in meetings all around the world and the production of abstracts and presentations. I also had to write new application or technical notes, as well as the design of the stable isotope pages on the Micromass web site.

All these activities were done as well as the installation of the quality system in Micromass.

From 1996 to 1998 : Employee at Micromass as « Development and application scientist » for stable isotope mass spectrometers. In this position I have been in charge of the development of the MultiPrep system for the analyses of waters and carbonates. This system is now sold on more than 75% of the Micromass dual inlet systems.

I have also shared responsibility with Tom Merren for the project for continuous flow hydrogen. This patented system is now supplied with 80% of the stable isotope mass spectrometers from Micromass.

From 1990 to 1996 : Manager of the stable isotope mass spectrometry department at **Eurofins Scientific** in Nantes. Manager as well of the carbon 14 analyses using liquid scintillation. Manager of the gas chromatography group for 1993 and 1994. In charge of the atomic absorption laboratory until 1995. Quality manager in 1996.

Eurofins Scientific is specialised for high-tech analyses on food products.

I had up to 4 IRMS instruments directly under my responsibility. Two from Micromass (SIRA9 and Optima) and two from Thermo-Finnigan (Delta E and Delta S). I was also in charge of a quadrupole GC-MSD HP 5970, as well as several GC-FID HP5970 and FISIONS GC8000. I've been taking care of Waters HPLC systems with Millenium. I was also in charge of a Packard tri-carb 250CA liquid scintillation system.

I was a representant of the Eurofins employees from May 92 to May 94.

From 1988 to 1990 : Military duty done as part of the scientific cooperation in the laboratory of Geochemistry and Cosmochemistry in the Geology departement at the California Institute of Technology (**CALTECH**) in Pasadena-California. This laboratory was run by **Pr G.J. Wasserburg**. The project was done in collaboration with the Geochemistry departement of Elf Aquitaine in Pau. The research dealt with Sm-Nd and Rb-Sr isotopic analyses to characterise different types of diagenesis.

UNIVERSITY AND DEGREES :

From 2010 to 2014 : PhD thesis defended in October 2014:” Improvements of geochemical tools for palaeoenvironments investigations” at the University of Lyon UCBL. Director: Pr Lécuyer.

From 1986 to 1988 : Préparation of a PhD thesis regarding U-Pb and Sm-Nd isotopic analyses with thermal inisation and ion probe in the Geochemistry-Cosmochemistry laboratory at the « **Institut de Physique du Globe** » in Paris under the supervision of **Pr Claude Allègre**. PhD not defended.

In 1984-85 : D.E.A. Geology option Geochemistry-Petrology in the laboratory run by **Pr Lancelot** at the « Université des Sciences et Techniques du Languedoc » in Montpellier.

In 1983-84 : Maîtrise (Equivalent MSc) in Earth Sciences option experimental geology at the « Université des Sciences et Techniques du Languedoc » in Montpellier.

En 1982-83 : Licence (Equivalent BSc) in Earth Sciences option experimental geology at the « Université des Sciences et Techniques du Languedoc » in Montpellier.

From 1980 to 1982 : Two years of « classes préparatoires type C (Bio. Math. Sup. Et Bio. Math. Spé) ».

In 1980 : Baccalauréat section C (Sciences).

List of publications available on request.

FOREIGN LANGUAGES :

English fluent

Notions of German.

OTHER :

. Passed the first aider test in 1996 and in 2008.

- . Secretary and correspondent for the football association « A.S. COSMOS Nantais » from 1994 to 1996.
- . Regular practise of Tennis and cycling.

SELECTED PUBLICATIONS :

- Fourel F., Martineau F., Seris M. and Lécuyer C. 2014. Simultaneous N, C, S stable isotope analyses using new purge and trap technology. **Rapid Communications in Mass Spectrometry**, 28: 2587–2594.
- Fourel F., Martineau F., Seris M. and Lécuyer C. 2015. Determination of $\delta^{34}\text{S}$ of NBS120c and BCR32 phosphorites using purge and trap EA-IRMS technology. **Geostandards and Geoanalytical Research**, 39: 47–53.
- Mermillod-Blondin F., Foulquier A., Gilbert F., Navel S., Montuelle B, Bellvert F., Comte G., Grossi V., Fourel F., Lécuyer C. and Simon L. 2013. Benzo(a)pyrene inhibits the role of the bioturbator *Tubifex tubifex* on biogeochemical processes occurring in river sediments. **Science of the Total Environment (IF = 3.54)**, 450–451: 230–241.
- Péllisson P.F., Bel-Venner M.C., Rey B., Burgevin L., Martineau F., Fourel F., Lécuyer C., Menu F. and Venner S. 2011. Contrasted breeding strategies in four sympatric sibling insect species: when a proovigenic and capital breeder copes with a stochastic environment. **Functional Ecology**, doi: 10.1111/j.1365-2435.2011.01925.x.
- Fourel F., Martineau F., Lécuyer C., Kupka H.J., Lange L., Ojeimi C. and Seed M. 2011. $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ratios measurements of inorganic and organic materials by EA-Pyrolysis-IRMS continuous flow techniques. **Rapid Comm. Mass Spec.**, 25: 2691–2696.
- Bernard A., Lécuyer C., Vincent P., Amiot R., Bardet N., Buffetaut E., Cuny G., Fourel F., Martineau F., Mazin J.-M. and Prieur A. 2010. Regulation of body temperature by some Mesozoic marine reptiles. **Science**, 328 : 1379-1382.
- Lécuyer C., Gardien V., Rigaudier T., Fourel F., Martineau F. and Cros A. 2009 Oxygen isotope fractionation and kinetics of equilibration between carbon dioxide and water as a function of salinity. **Chem. Geol.**, 264: 122–126.
- Brand W.A., Douthitt C.B., Fourel F., Maia R., Rodrigues C., Maguas C., Prohaska T. 2014 Gas source Isotope Ratio Mass Spectrometry (IRMS) from “Sector Field Mass Spectrometry for Elemental and Isotopic Analysis”. Book chapter **Royal Society of Chemistry** Thomas Graham House, Science Park, Milton Road, Cambridge, CB4 0WF, UK
- Fourel F. 2014 « Improvements of geochemical tools for palaeoenvironment investigations » PhD thesis Geochemistry Université Claude Bernard Lyon-1

Full publication list is available upon request.