

au  
CAFÉ DU QUAI  
2017-2018

CYCLE  
**FEMMES  
EN  
SCIENCES**

01  
octobre  
2017

-  
16H  
**Audrey  
DUSSUTOUR**

Éthologue  
au Centre de recherches  
sur la cognition animale



**QUAI**  
DES SAVOIRS



FEMMES & SCIENCES  
a s s o c i a t i o n

## Audrey DUSSUTOUR

chargée de recherche  
au CNRS

Centre de recherches sur la  
cognition animale

(CRCA, CNRS / Université Toulouse III -  
Paul Sabatier)

### Informations pratiques :

Café du Quai,  
39 allées Jules Guesdes, Toulouse  
[www.quaidessavoirs.fr](http://www.quaidessavoirs.fr)



[Facebook.com/FetSOcitanie](https://www.facebook.com/FetSOcitanie)  
[www.femmesetsciences.fr](http://www.femmesetsciences.fr)



Twitter CNRSMIP  
[www.cnrs.fr/midi-pyrenees](http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees)



### Prochains cafés

**Dimanche 5 novembre 16h**

Françoise Benoit-Vical et  
Sophie Laffont-Pradines

**Mardi 13 février 18h**

Nabila Jabrane-Ferrat et Céline Cappe

**Mardi 10 avril 18h**

Cyrielle Vellera et Charlotte Hallavant

**Mardi 12 juin 18h**

Carole Henaux et Christine Barrot

Les fourmis et le blob. Voilà ce qui fascine Audrey Dussutour, chercheuse en éthologie au Centre de recherches sur la cognition animale (CRCA) de Toulouse. Tout d'abord, cette spécialiste du comportement animal étudie les processus de nutrition et de déplacement des fourmis : « De manière innée, elles savent sélectionner leur nourriture en fonction des acides aminés qui manquent à leur organisme. Et cela n'a pas encore été démontré scientifiquement ! C'est impressionnant ». L'éthologue travaille aussi sur « l'algorithme fourmi », qui permet à l'insecte d'éviter les « embouteillages » grâce aux mathématiques (25 fourmis par cm<sup>2</sup>, ce sont environ 12 humains au m<sup>2</sup>...).

Mais le cœur du sujet d'Audrey Dussutour, c'est le myxomycète, ou blob. En avril 2016, la toulousaine a été la première chercheuse au monde à montrer que cet organisme unicellulaire qui ne possède pas de cerveau... est capable d'apprendre. L'énorme buzz médiatique de cette découverte a même débouché sur la sortie en avril 2017 de son premier livre, en partie pamphlet pour la recherche fondamentale.

C'est en post-doctorat en Australie que son supérieur lui fait entrevoir le potentiel du myxomycète. Mais ce n'est qu'une fois en poste au CNRS en 2009 qu'elle commence sérieusement à l'étudier : « Le blob est un génie de la nourriture ! Il est capable d'apprendre à ignorer un aliment qu'il n'apprécie pas et cette habitude peut durer deux jours ». Encore plus étonnant, le blob peut transmettre son savoir ou encore « ressusciter ». « Immortel », il peut flétrir, rester dans un état sec pendant deux ans puis revenir à la vie par réhydratation. « J'aimerais montrer

que le blob possède toujours les apprentissages qu'il a acquis avant son repos prolongé, s'enthousiasme la chercheuse qui rêvait autrefois de devenir astrophysicienne. J'ai plein d'idées mais il est frustrant de voir que de plus en plus de chercheur.e.s s'intéressent à cet organisme dans le monde, mais avec beaucoup plus de moyens à leur disposition, aux États-Unis notamment ».

Au-delà de toute cette activité autour du blob, l'éthologue est très investie dans les instances d'évaluation du CNRS et par ses activités associatives. « J'adore la vulgarisation, pour moi c'est un aspect fondamental du métier ; même si l'associatif n'est selon moi pas assez valorisé au CNRS. Ces activités prennent beaucoup de temps et si j'ai un enfant, je devrais lever le pied ».

Enfin, bien que sa carrière n'ait jamais été perturbée par sa vie familiale, l'éthologue a déjà été confrontée à des réflexions sexistes. « Quand j'ai reçu ma prime d'excellence – environ 8 personnes sont récompensées chaque année – on m'a dit « tu l'as eue parce que tu es une femme », comme si je ne l'avais pas méritée. Cela m'insupporte ». D'après son expérience, il y a toujours des femmes parmi les meilleur.e.s et il n'est pas nécessaire d'en remonter dans le classement pour améliorer les statistiques. « Heureusement, ce type de réflexion s'entend surtout dans la bouche des hommes plus âgés et pas chez les plus jeunes. J'ai donc espoir pour l'avenir », sourit Audrey Dussutour.

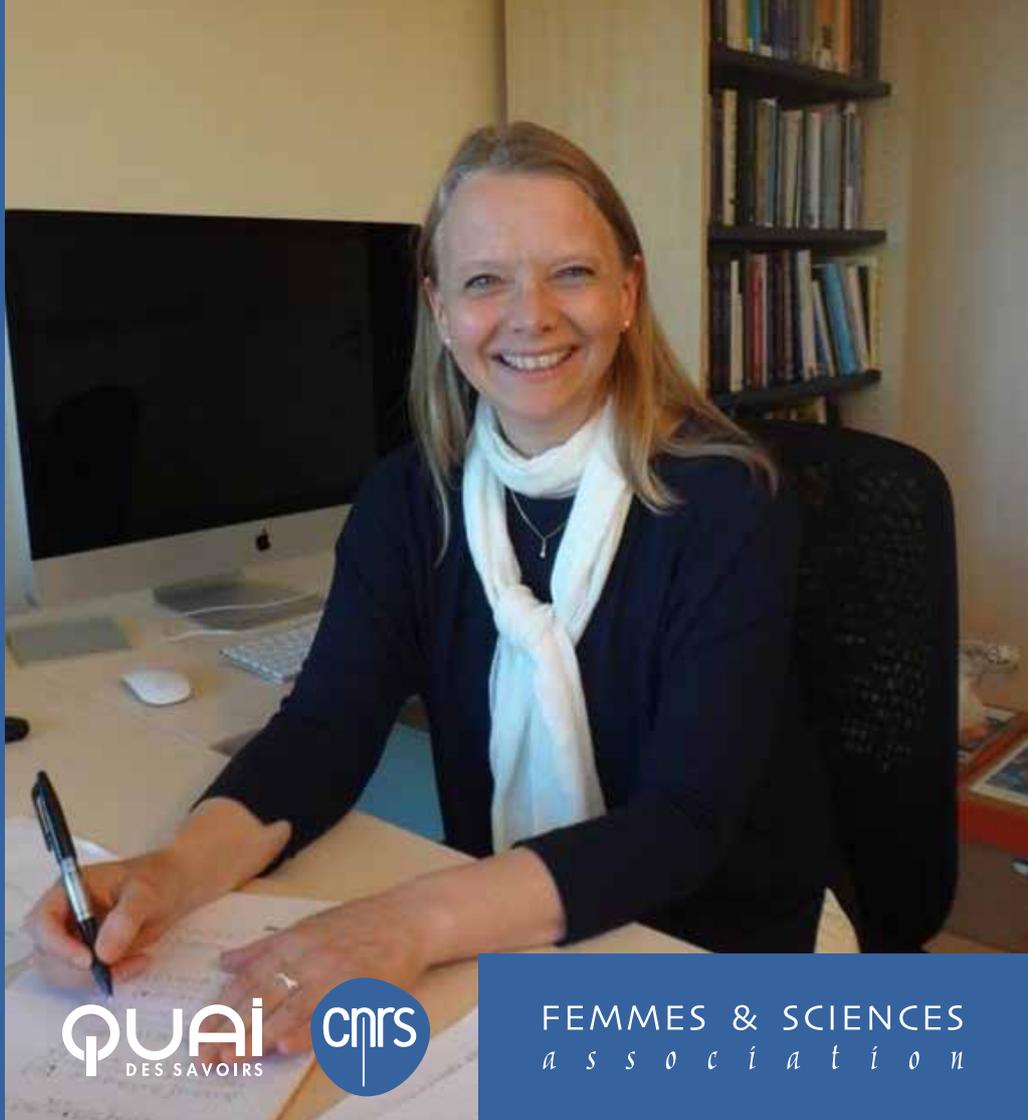
au  
CAFÉ DU QUAI  
2017-2018

CYCLE  
**FEMMES  
EN  
SCIENCES**

01  
octobre  
2017

-  
16H  
Ingela  
ALGER

Économiste  
à Toulouse School of  
Economics - Research



**QUAI**  
DES SAVOIRS



FEMMES & SCIENCES  
a s s o c i a t i o n

## Ingela ALGER

directrice de recherche  
au CNRS  
Toulouse School of  
Economics - Research  
(TSE-R, CNRS / EHESS / INRA /  
Université Toulouse Capitole)

### Informations pratiques :

Café du Quai,  
39 allées Jules Guesdes, Toulouse  
[www.quaidessavoirs.fr](http://www.quaidessavoirs.fr)



[Facebook.com/FetSOcitanie](https://www.facebook.com/FetSOcitanie)  
[www.femmesetsciences.fr](http://www.femmesetsciences.fr)



[Twitter CNRSMIP](https://twitter.com/CNRSMIP)  
[www.cnrs.fr/midi-pyrenees](http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees)



### Prochains cafés

**Dimanche 5 novembre 16h**

Françoise Benoit-Vical et  
Sophie Laffont-Pradines

**Mardi 13 février 18h**

Nabila Jabrane-Ferrat et Céline Cappe

**Mardi 10 avril 18h**

Cyrielle Vellera et Charlotte Hallavant

**Mardi 12 juin 18h**

Carole Henaux et Christine Barrot

« *Les sciences économiques me fascinent depuis bientôt 30 ans, plus que la finance, le marketing ou la comptabilité* ». C'est indéniable, Ingela Alger sait ce qu'elle veut. À l'aide de modèles mathématiques de biologie évolutive appliqués à l'économie, la directrice de recherche CNRS à Toulouse School of Economics - Research (TSE-R) étudie l'évolution des motivations humaines dans les décisions économiques. Jalousie, altruisme, moralité... Pourquoi paye-t-on ses impôts ? Pourquoi les pères humains s'investissent-ils plus dans la vie de leurs enfants que la plupart des autres mammifères ? La chercheuse s'intéresse à l'évolution des structures familiales, notamment depuis qu'elle gère le programme « Biologie » de l'Institute for Advanced Study in Toulouse (IAST).

« *Ma mère adore son travail et ça ne la dérange pas d'avoir peu de vacances, glisse sa fille Nina. Et même si son sujet de recherches est très rigoureux, elle reste légère et fantaisiste : ce n'est pas parce qu'on fait de l'économie qu'on doit être stricte et austère !* ».

Originaire de Göteborg en Suède, Ingela Alger est arrivée dans l'Hexagone à sept ans, alors qu'elle ne parlait pas un mot de Français : « *Il y a des jours où je ne comprenais rien de ce qu'on me racontait* », se souvient-elle. Fille d'assureur et de juriste, la chercheuse grandit à Saint-Germain-en-Laye et se dirige très tôt vers l'économie. Après un bac ES et une école de commerce qu'elle choisit en Suède pour redécouvrir son pays natal, elle se passionne pour les travaux en économie industrielle de Jean Tirole et Jean-Jacques Laffont, son directeur de thèse.

Par ailleurs, avant de revenir en France en 2011 comme chercheuse CNRS à Toulouse School of Economics, Ingela Alger travaille à l'étranger pendant 14 ans. C'est notamment aux États-Unis qu'elle a ses deux enfants. « *Après six ans j'aurais pu être titularisée, si j'avais travaillé jour et nuit, confie la chercheuse. J'ai préféré m'occuper de mes enfants et j'ai dû quitter les USA faute d'avoir obtenu ce statut. Pourtant, je ne regrette absolument pas car un autre poste m'a été proposé au Canada et j'ai ensuite pu postuler au CNRS à Toulouse* ». Ravie d'être de retour en France, la chercheuse contribue en plus de ses recherches à l'évolution de TSE.

Aujourd'hui, Ingela Alger s'épanouit donc dans le monde de l'économie, mais regrette que celui-ci n'inclut pas plus de femmes. « *Pour les étudiants en thèse, c'est environ 50% de filles et 50% de garçons mais peu de femmes deviennent professeures, explique la chercheuse. Les filles, il ne faut pas avoir peur des maths en économie ! Cette discipline est merveilleuse, elle permet de comprendre le monde, la société dans laquelle nous vivons les choix de nos politiques... Et un doctorat en économie ouvre énormément de portes si l'on choisit son sujet de thèse pour être attractif* ». En effet, les débouchés sont nombreux : universités, ministères, cabinets de conseil, grandes entreprises, banque mondiale... Avec ces arguments de choc, Ingela Alger continue au quotidien à motiver les jeunes à envisager une carrière en économie.

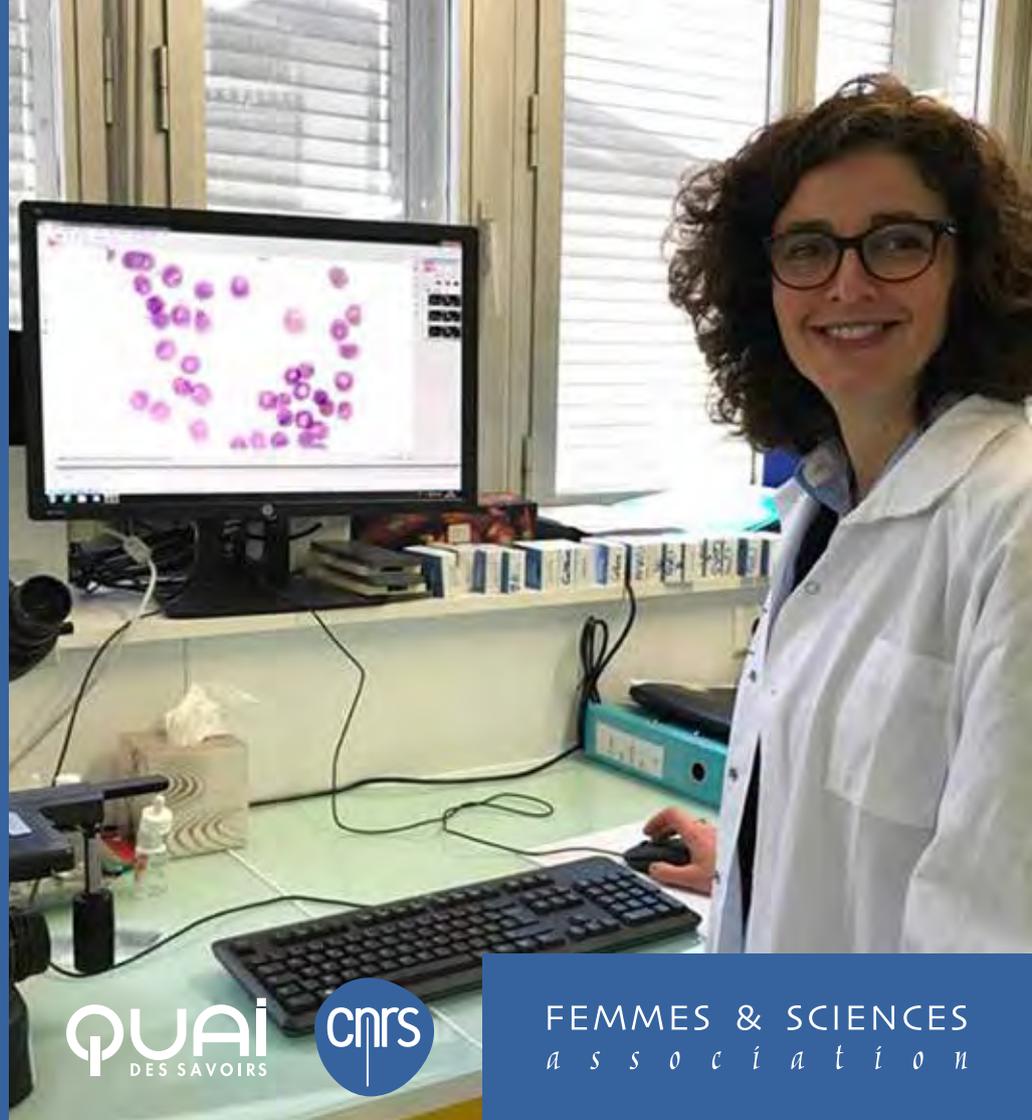
au  
CAFÉ DU QUAI  
2017-2018

CYCLE  
**FEMMES  
EN  
SCIENCES**

05  
novembre  
2017

16H  
Françoise  
BENOIT-VICAL

Parasitologue  
au Laboratoire de chimie de  
coordination



**QUAI**  
DES SAVOIRS



FEMMES & SCIENCES  
a s s o c i a t i o n

## Françoise BENOIT-VICAL

directrice de recherche  
à l'INSERM

Laboratoire de chimie de coordination  
du CNRS

### Informations pratiques :

Café du Quai,  
39 allées Jules Guesdes, Toulouse  
[www.quaidessavoirs.fr](http://www.quaidessavoirs.fr)



Facebook.com/FetSOccitanie  
[www.femmesetsciences.fr](http://www.femmesetsciences.fr)



Twitter CNRSMIP  
[www.cnrs.fr/midi-pyrenees](http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees)



### Prochains cafés

Mardi 13 février 18h  
Nabila Jabrane-Ferrat et Céline Cappe

Mardi 10 avril 18h  
Cyrielle Vellera et Charlotte Hallavant

Mardi 12 juin 18h  
Carole Henaux et Christine Barrot

« Depuis plus de 20 ans, je m'intéresse au paludisme car cette maladie touche près de la moitié de la population mondiale qui vit en zone tropicale ». Françoise Benoit-Vical, directrice de recherche Inserm spécialiste en parasitologie au Laboratoire de chimie de coordination (LCC), a connu l'époque où près de 3 millions de personnes mourraient chaque année du paludisme. Aujourd'hui, ce nombre est passé sous la barre des 500 000 grâce au développement de nouveaux traitements, notamment à base d'artémisinine. « Hélas, depuis une dizaine d'années, on observe des cas de résistance du paludisme à cette molécule, explique la biologiste. Aucun test de l'OMS ne parvenait à détecter cette résistance et pourtant les patient.e.s guérissaient moins vite ».

Mais Françoise Benoit-Vical et son équipe avaient anticipé ce phénomène en sélectionnant en laboratoire, pendant plus de cinq ans, une souche de parasites résistants afin d'étudier en détail comment *Plasmodium falciparum* (responsable du paludisme) est capable de résister à l'artémisinine. Pour la première fois en 2010, les mécanismes de cette résistance sont démontrés. En 2014 et avec l'aide de trois équipes internationales, l'identification du marqueur de résistance aujourd'hui validé par l'OMS est découvert. À 45 ans, la lauréate du Prix Sanofi-Institut Pasteur 2016 se passionne toujours pour cette thématique, et travaille à Toulouse sur la multi-résistance du parasite *Plasmodium falciparum* dans l'espoir de découvrir de nouvelles molécules capables de le détruire.

« J'ai choisi de travailler dans ce domaine de recherche pour contribuer à améliorer la santé de la population. C'est un métier de passion ». Pourtant, née de parents entrepreneurs dans le domaine automobile, rien ne prédestinait la montpelliéraine à travailler dans le domaine de la recherche médicale. Mais les modèles de femmes entrepreneuses dans sa famille l'ont poussée à poursuivre son rêve. Et aujourd'hui, elle essaye de transmettre cette motivation à ses deux filles adolescentes.

Par ailleurs, pour Françoise Benoit-Vical, avoir des enfants n'a pas eu d'influence sur sa carrière malgré des grossesses compliquées. La biologiste a même profité de son congé maternité pour rédiger son « Habilitation à diriger des recherches », nécessaire pour devenir directrice de recherche.

Enfin, bien qu'elle ne compte pas ses heures depuis plus de vingt ans, la chercheuse n'a jamais fait abstraction de sa famille : « Même si le parasite *Plasmodium* tue chaque année des milliers de personnes, c'est un parasite très fragile. Il faut donc venir s'en occuper tous les jours au laboratoire, sinon il meurt et c'est un mois de travail de perdu. Pendant des années, j'allais au laboratoire le samedi et le dimanche avec mes enfants. Mon bureau était donc tapissé de dessins ! En dépit de ces efforts, ce sont finalement de bons souvenirs ».

au  
CAFÉ DU QUAI  
2017-2018

CYCLE  
**FEMMES  
EN  
SCIENCES**

05  
novembre  
2017

16H  
Sophie  
LAFFONT-PRADINES

Immunologue  
au Centre de physiopathologie de  
Toulouse Purpan



**QUAI**  
DES SAVOIRS



FEMMES & SCIENCES  
a s s o c i a t i o n

## Sophie LAFFONT-PRADINES

chargée de recherche

au CNRS

Centre de physiopathologie

de Toulouse Purpan

(CPTP, CNRS / INSERM / Université Toulouse III

- Paul Sabatier)

### Informations pratiques :

Café du Quai,

39 allées Jules Guesdes, Toulouse

[www.quaidessavoirs.fr](http://www.quaidessavoirs.fr)



[Facebook.com/FetSOccitanie](https://www.facebook.com/FetSOccitanie)

[www.femmesetsciences.fr](http://www.femmesetsciences.fr)



Twitter CNRSMiP

[www.cnrs.fr/midi-pyrenees](http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees)



### Prochains cafés

Mardi 13 février 18h

Nabila Jabrane-Ferrat et Céline Cappe

Mardi 10 avril 18h

Cyrielle Vellera et Charlotte Hallavant

Mardi 12 juin 18h

Carole Henaux et Christine Barrot

C'est bien connu, les femmes sont plus résistantes que les hommes... en tout cas en matière de système immunitaire ! À 37 ans, la toulousaine Sophie Laffont-Pradines travaille sur les mécanismes biologiques responsables des différences liées au sexe dans l'immunité. Ces processus font qu'hommes et femmes n'ont pas la même sensibilité aux maladies. *« Notre système immunitaire est plus actif que celui des hommes, tellement actif qu'il est plus enclin à se retourner contre nous en générant des maladies auto-immunes »*, éclaire l'immunologiste du Centre de physiopathologie de Toulouse-Purpan (CPTP). Seules quatre équipes en France et très peu à travers le monde s'intéressent à cette problématique.

Sophie Laffont-Pradines passe beaucoup de temps au laboratoire, notamment à effectuer des tests sur des modèles murins (souris ou rat). *« J'adore mon métier, je suis toujours excitée par les résultats de mes expériences et par dessus tout, j'apprécie de former les jeunes esprits et les voir progresser »*, dit-elle en faisant référence à ses trois étudiant.e.s en thèse. *« Ils/elles apportent des idées fraîches et enthousiasmantes, les avoir dans mon équipe me pousse à me dépasser »*.

Fascinée très jeune par les secrets du corps humain, c'est en dernière année de maîtrise que la jeune femme réalise que l'immunologie est vraiment une discipline centrale dans le fonctionnement de l'organisme et qu'elle souhaite y consacrer sa carrière. Elle effectue alors son doctorat au CPTP sur l'identification des mécanismes à l'origine des rejets de greffe et rencontre son futur mari à cette période : *« Nous nous sommes mariés deux jours après ma soutenance de thèse ! Puis j'ai dû partir en post-doctorat à l'étranger car ces trois années sont indispensable pour un recrutement*

au CNRS », explique la chercheuse. *« J'ai choisi Oxford et non les États-Unis pour être plus près de mon conjoint, pharmacien à Toulouse »*.

Sophie Laffont-Pradines a deux enfants : l'aîné était en bas âge lorsqu'elle préparait son concours d'entrée au CNRS. Et 7 postes seulement sont disponibles chaque année en immunologie, pour une moyenne de 80 candidatures : *« Je l'ai eu au bout de ma quatrième tentative. Avoir un enfant m'a énormément boostée mais heureusement que les deux grand-mères étaient là pour le garder. De toute façon, à écouter son entourage, ce n'est jamais le moment d'avoir un enfant... Selon moi, il faut se lancer côté vie privée, et le reste suivra côté professionnel, à condition bien sûr d'avoir un partenaire de vie qui vous soutienne à 100% »*.

Enceinte lors de son post-doctorat en Angleterre, l'immunologiste a bénéficié de l'ouverture d'esprit de sa cheffe de l'époque, très engagée pour la promotion des femmes en sciences. Cette étape de sa vie s'est donc déroulée sans encombre. *« J'ai déjà vu des étudiantes en thèse avoir un enfant, et même à ce moment charnière, elles ont réussi à mener de front carrière et vie familiale »*.

Aujourd'hui, Sophie Laffont-Pradines s'investit à son niveau pour la place des femmes en organisant des symposiums paritaires et en recrutant à proportions égales. Malheureusement, même si la biologie est une discipline très féminisée, comme dans beaucoup d'autres domaines, les dirigeants demeurent fréquemment des hommes. *« Les femmes qui obtiennent les postes à responsabilité sont souvent sans enfant. Dans ce cas, un enfant est forcément un handicap implicite »*, déplore l'immunologiste. *« Il faut que ça change »*.

au  
CAFÉ DU QUAI  
2017-2018

CYCLE  
**FEMMES  
EN  
SCIENCES**

12  
juin  
2018

-  
18H  
Carole  
HENAUX

Enseignante-chercheuse  
en ingénierie



**QUAI**  
DES SAVOIRS



FEMMES & SCIENCES  
a s s o c i a t i o n

## Carole HENAUX

enseignante-chercheuse  
à Toulouse INP

Laboratoire Plasma et conversion  
d'énergie (LAPLACE, CNRS / Toulouse INP /  
Toulouse III - Paul Sabatier)

### Informations pratiques :

Café du Quai,  
39 allées Jules Guesdes, Toulouse  
[www.quaidessavoirs.fr](http://www.quaidessavoirs.fr)



[Facebook.com/FetSOccitanie](https://www.facebook.com/FetSOccitanie)  
[www.femmesetsciences.fr](http://www.femmesetsciences.fr)



Twitter CNRSMiP  
[www.cnrs.fr/midi-pyrenees](http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees)



Cycle des Cafés du Quai  
« Femmes en sciences »

À la rencontre des femmes  
scientifiques qui échangeront  
avec vous sur leur passion,  
leur métier, leur quotidien au  
laboratoire.

« Mon métier touche tous les domaines où il faut utiliser de l'électricité pour faire bouger des objets, commence Carole Henaux, enseignante-chercheuse en génie électrique. Ce qui me fascine, c'est que les applications sont multiples en électrotechnique : aéronautique, spatial, transports terrestres... Impossible de se lasser. » Cette spécialiste de la conception des systèmes mécatroniques à l'École nationale supérieure d'électrotechnique, d'électronique, d'informatique, d'hydraulique et des télécommunications (ENSEEIH) travaille par exemple sur la définition de moteurs électriques pour la propulsion d'aéronefs. Ces moteurs pourraient bien remplacer les turbo-propulseurs actuels pour faire tourner d'ici à 2035 les hélices des futurs avions civils régionaux à propulsion hybride. Depuis 2009, la chercheuse travaille aussi sur des propulseurs électriques, dits à effet Hall, destinés à la mise en orbite et à l'orientation de satellites dans l'espace.

Par ailleurs, la chercheuse collabore avec Gruau, le constructeur de carrosseries pour véhicules utilitaires. Elle vient notamment de terminer la conception de moteurs qui pourront équiper les utilitaires de La Poste, EDF, des ambulances ou même des bateaux électriques. « Ce qui est génial, c'est que mon axe de recherches est extrêmement complet, souligne Carole Henaux. Je conçois d'abord le moteur avant de faire sa modélisation numérique, puis je procède à sa construction et aux tests du produit fini. Il est extrêmement gratifiant de mener un projet du début à la fin de cette façon. »

Carole Henaux est diplômée de l'ENSEEIH,

l'école où elle travaille et enseigne aujourd'hui. Plus jeune, elle hésitait entre une carrière scientifique et, grandeoureuse de littérature, d'histoire et de cinéma, un cursus de lettres classiques : « J'ai choisi le génie électrique par pur esprit de contradiction car à l'époque, la proportion de femmes en sciences de l'ingénieur était anecdotique, raconte la maîtresse de conférence. Alors j'ai voulu en être. En master, nous étions seulement 3 femmes sur 63 ! Et j'ai tout de suite accroché avec le domaine de l'électrotechnique ».

Aujourd'hui, Carole Henaux motive donc les filles à s'orienter dans cette voie, notamment en troisième année, où elles ont le choix entre automatique et électrotechnique : « La plupart du temps, les filles sont rassurées par les maths en automatique et effrayées par les aspects techniques en électrotechnique. Elles pensent qu'elles vont moins bien réussir que les garçons alors qu'au contraire, ce sont souvent les plus dégourdies. » En 2017-2018, sur 15 filles en première année, et un effectif total de 70 élèves, seulement 3 se sont orientées vers l'électrotechnique. Ainsi, pour les convaincre d'adhérer à sa matière, Carole Henaux s'applique à montrer à ses élèves le champ infini des applications possibles, notamment dans le médical ou les énergies renouvelables.

au  
CAFÉ DU QUAI  
2017-2018

CYCLE  
**FEMMES  
EN  
SCIENCES**

10  
avril  
2018

-  
18H  
Cyrielle  
VELLERA

Enseignante-chercheuse  
en gestion

**QUAI**  
DES SAVOIRS



FEMMES & SCIENCES  
a s s o c i a t i o n



## Cyrielle VELLERA

maîtresse de conférences

à l'Université Toulouse 1 Capitole  
Toulouse School of Management -

Research (TSM Research, CNRS /  
Université Toulouse 1 Capitole)

### Informations pratiques :

Café du Quai,  
39 allées Jules Guesdes, Toulouse  
[www.quaidessavoirs.fr](http://www.quaidessavoirs.fr)



Facebook.com/FetSOccitanie  
[www.femmesetsciences.fr](http://www.femmesetsciences.fr)



Twitter CNRSMIP  
[www.cnrs.fr/midi-pyrenees](http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees)



Prochain café

Mardi 12 juin 18h  
Carole Henaux et Christine Barrot

À la rencontre des femmes  
scientifiques qui échangeront  
avec vous sur leur passion,  
leur métier, leur quotidien au  
laboratoire.

Cyrielle Vellera, enseignante-chercheuse, spécialiste du marketing de l'innovation à la Toulouse School of Management - Research (TSM-Research) partage son temps entre recherche, enseignement et activités administratives. Titulaire d'une thèse sur le rôle de l'imagerie mentale dans les processus d'innovation, la chercheuse en gestion travaille aujourd'hui sur les méthodes de stimulation de la créativité et les stratégies de co-création. « Je fais des enquêtes auprès de personnes qui ont développé une innovation, distribue des questionnaires et pratique également des expériences sur des sujets dont je stimule la créativité, détaille la jeune femme. En ce moment, je travaille avec une plateforme internationale de crowdsourcing, qui met en relation des contributeur.rice.s du grand public et des startups.euse.s avec des entreprises qui cherchent à innover et à maximiser la créativité de leurs équipes internes. »

Cyrielle Vellera étudie également la manière dont une personne qui s'est beaucoup investie dans un projet innovant peut réagir en cas d'échec. Quel sera le comportement du contributeur.rice si son idée n'est pas retenue par l'entreprise commanditaire ? Les contributeurs vont-ils renier la marque ou bien redoubler de motivation pour se lancer dans un nouveau projet ? Telle est l'équation que l'enseignante-chercheuse tente de résoudre.

Par ailleurs, la jeune femme s'épanouit aussi dans ses tâches d'enseignement. Elle accompagne les élèves de la TSM dans la création de produits innovants pour l'industrie. En 2016, ses équipes ont notamment remporté les trois premières places du challenge national Decathlon grâce à leur monopalmé séparable, semelle protectrice

de sol pour chaussures à crampon de football ou rugby et système de rangement de crampons adapté aux randonneurs de haute montagne. « En plus des liens que mes élèves entretiennent avec de grandes entreprises comme Decathlon, Airbus ou Seb, ils collaborent aussi avec des startups, s'enthousiasme Cyrielle Vellera. Aider de jeunes pousses aux moyens limités dans leurs choix marketing est très formateur pour eux, et je suis ravie de les motiver dans ce sens. »

Bien que la jeune spécialiste en marketing de l'innovation s'épanouisse dans ses multiples activités au sein de la TSM, elle ne peut s'empêcher de rêver d'aventures internationales... En effet, Cyrielle Vellera a déjà beaucoup voyagé dans le cadre de ses études et son travail. En master de marketing à Grenoble, elle part en Chine pendant une année de césure comme employée dans un institut d'études pour un grand groupe cosmétique. Au début de sa thèse en 2009, c'est à Vancouver qu'elle pose ses valises, lors d'un semestre à l'université de Colombie britannique. Et depuis son recrutement à Toulouse en septembre 2014, la jeune femme a eu l'occasion de travailler deux mois à Montréal, puis deux autres au Japon, en Finlande ou encore en Israël. « J'ai travaillé dans quatre pays en deux ans ! Sans compter les déplacements pour des conférences comme quand j'ai présenté mes recherches à la Harvard Business School aux États-Unis. À présent je n'ai qu'une envie, c'est de repartir », sourit-elle.

au  
CAFÉ DU QUAI  
2017-2018

CYCLE  
**FEMMES  
EN  
SCIENCES**

13  
février  
2018

18H  
Nabila  
JABRANE-FERRAT

Immunologiste  
au Centre de physiopathologie de  
Toulouse Purpan



QUAI  
DES SAVOIRS



FEMMES & SCIENCES  
a s s o c i a t i o n

## Nabila JABRANE-FERRAT

directrice de recherche  
au CNRS

Centre de physiopathologie de Toulouse  
Purpan (CPTP, CNRS / INSERM / Université  
Toulouse III - Paul Sabatier)

### Informations pratiques :

Café du Quai,  
39 allées Jules Guesdes, Toulouse  
[www.quaidessavoirs.fr](http://www.quaidessavoirs.fr)



[Facebook.com/FetSOccitanie](https://www.facebook.com/FetSOccitanie)  
[www.femmesetsciences.fr](http://www.femmesetsciences.fr)



Twitter CNRSMIP  
[www.cnrs.fr/midi-pyrenees](http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees)



### Prochains cafés

**Mardi 10 avril 18h**  
Cyrielle Vellera et Charlotte Hallavant

**Mardi 12 juin 18h**  
Carole Henaux et Christine Barrot

Nabila Jabrane-Ferrat est spécialisée en immunologie de la grossesse. Cette directrice de recherche du CNRS au Centre de physiopathologie de Toulouse Purpan (CPTP) travaille sur la transmission d'agents infectieux de la mère vers le fœtus. *« Le bébé est séparé de la mère par le placenta, lui-même ancré à la paroi de l'utérus par des cellules fœtales en symbiose avec des cellules de la mère, explique la chercheuse. Mon rôle est de comprendre de quelle manière, parfois, des agents pathogènes sont transmis de la mère à l'enfant via cet ancrage »*. Nabila Jabrane-Ferrat a, par exemple, étudié la transmission du cytomégalovirus humain (CMV), infection fœtale congénitale la plus fréquente dans les pays industrialisés, ou encore du virus Zika, responsable de microcéphalies à la naissance.

Née à Casablanca, la chercheuse a vécu au Maroc jusqu'à 21 ans. Après deux années de licence à Marrakech durant lesquelles elle poursuit le rêve de devenir médecin, elle continue ses études à Grenoble où elle s'oriente vers la recherche. Sa thèse consacrée aux cancers du sein humain est alors une véritable révélation. Elle effectue ensuite quatre ans de post-doctorat à l'université de San Francisco : *« Au total, j'ai passé 12 ans à faire de la recherche en lien avec le cancer du sein aux États-Unis. Et j'ai adoré ! Il y a beaucoup plus de moyens financiers qu'en France. »*

C'est d'ailleurs outre-Atlantique que Nabila Jabrane-Ferrat devient mère. Là-bas, tout est fait pour la recherche, et pour les chercheurs et chercheuses. Nounou à plein temps, salles d'allaitement au laboratoire, l'immunologiste

avait toutes les cartes en main pour vivre une grossesse et une reprise sereine de ses recherches.

Expatriée à San Francisco, et pleinement épanouie personnellement et professionnellement, Nabila Jabrane-Ferrat décide pourtant de rentrer en France pour se rapprocher de sa famille. En 2003, elle y obtient un poste au CNRS à Toulouse : *« Ce long séjour aux États-Unis a été la meilleure expérience de ma vie, confie la directrice de recherche. Je conseille vivement à tout étudiant.e et jeunes chercheur.e.s de partir découvrir le monde, d'explorer de nouvelles manières de travailler. »*

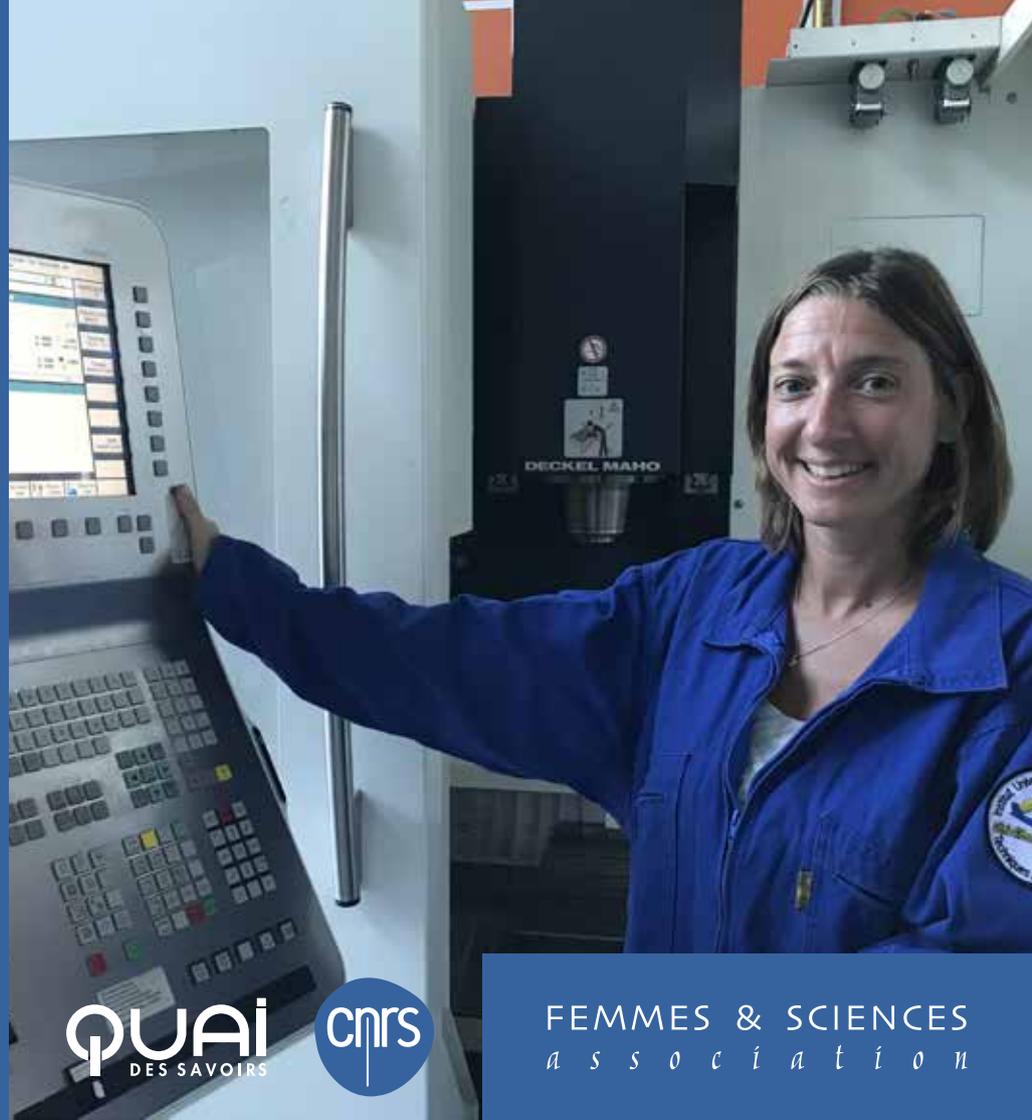
au  
CAFÉ DU QUAI  
2017-2018

CYCLE  
**FEMMES  
EN  
SCIENCES**

12  
juin  
2018

18H  
Christine  
BARROT

Enseignante-chercheuse  
en génie mécanique



**QUAI**  
DES SAVOIRS



FEMMES & SCIENCES  
a s s o c i a t i o n

## Christine BARROT

enseignante-chercheuse

à l'Université Toulouse III - Paul Sabatier

Institut Clément Ader

(ICA, CNRS / INSA / ISAE / école des Mines

Albi-Carmaux / Université Toulouse III - Paul Sabatier)

### Informations pratiques :

Café du Quai,

39 allées Jules Guesdes, Toulouse

[www.quaidessavoirs.fr](http://www.quaidessavoirs.fr)



[Facebook.com/FetSOccitanie](https://www.facebook.com/FetSOccitanie)

[www.femmesetsciences.fr](http://www.femmesetsciences.fr)



Twitter CNRSMIP

[www.cnrs.fr/midi-pyrenees](http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees)



Cycle des Cafés du Quai

« Femmes en sciences »

À la rencontre des femmes scientifiques qui échangeront avec vous sur leur passion, leur métier, leur quotidien au laboratoire.

Maîtresse de conférences, Christine Barrot est la première femme de l'Institut universitaire de technologie A (IUT A) de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier à être nommée à la tête du département de Génie mécanique et productique. Au quotidien, en plus de la gestion de cette unité, la chercheuse fait de **la mécanique des fluides à très petite échelle** à l'Institut Clément Ader. « Nous développons des techniques expérimentales permettant de caractériser des micro-écoulements de fluides, éclaire Christine Barrot. Ainsi, nous faisons couler de l'eau, de l'alcool ou des gaz dans de très petites canalisations et cherchons à inventer sans cesse de nouveaux dispositifs permettant de mesurer la vitesse ou le débit de ces écoulements dans le but de mieux comprendre leur comportement à l'échelle du micromètre. » Et les applications sont multiples.

Dans le domaine de la santé, la chercheuse contribue à la mise au point de bancs d'essais visant à vérifier le fonctionnement de pompes à usage médical délivrant de très faibles quantités de produit. Aux débits étudiés, il faudrait plus de 10 000 ans pour remplir une baignoire ! **La mécanique des fluides à micro-échelle** permet aussi de développer des capteurs miniatures de contrôle de la qualité de l'air pour les avions et les bâtiments, ou encore des échangeurs de chaleur visant à refroidir les composants électroniques. Au tout début de la **microfluidique**, il y a une quarantaine d'années, naissait l'imprimante à jet d'encre...

« J'ai toujours eu un goût prononcé pour la création et le travail manuel, souligne Christine Barrot. Encore aujourd'hui, le bricolage, la cuisine

et la musique font partie de mes hobbies. Mon métier dans la mécanique, en majeure partie centré sur des travaux expérimentaux, me correspond donc tout à fait. » Après un cursus en mécanique, c'est par hasard que la chercheuse découvre **la microfluidique grâce à un directeur de thèse** passionné par le sujet et cela fait déjà neuf ans que Christine Barrot enseigne à l'IUT.

« Pour moi, les femmes sont encore trop rares en génie mécanique, confie Christine Barrot. Elles représentent seulement 10% des chercheur.e.s au sein de l'Institut Clément Ader et pas plus de 10% des élèves. Mais cela est en train de changer ! » Mère de deux enfants, la chercheuse est l'exemple même qu'il est possible de concilier vie professionnelle et vie familiale. Aujourd'hui, elle est à la tête de l'un des plus grands départements d'IUT, avec près de 650 étudiants et 70 professeur.e.s et personnels administratifs et techniques sous sa direction.

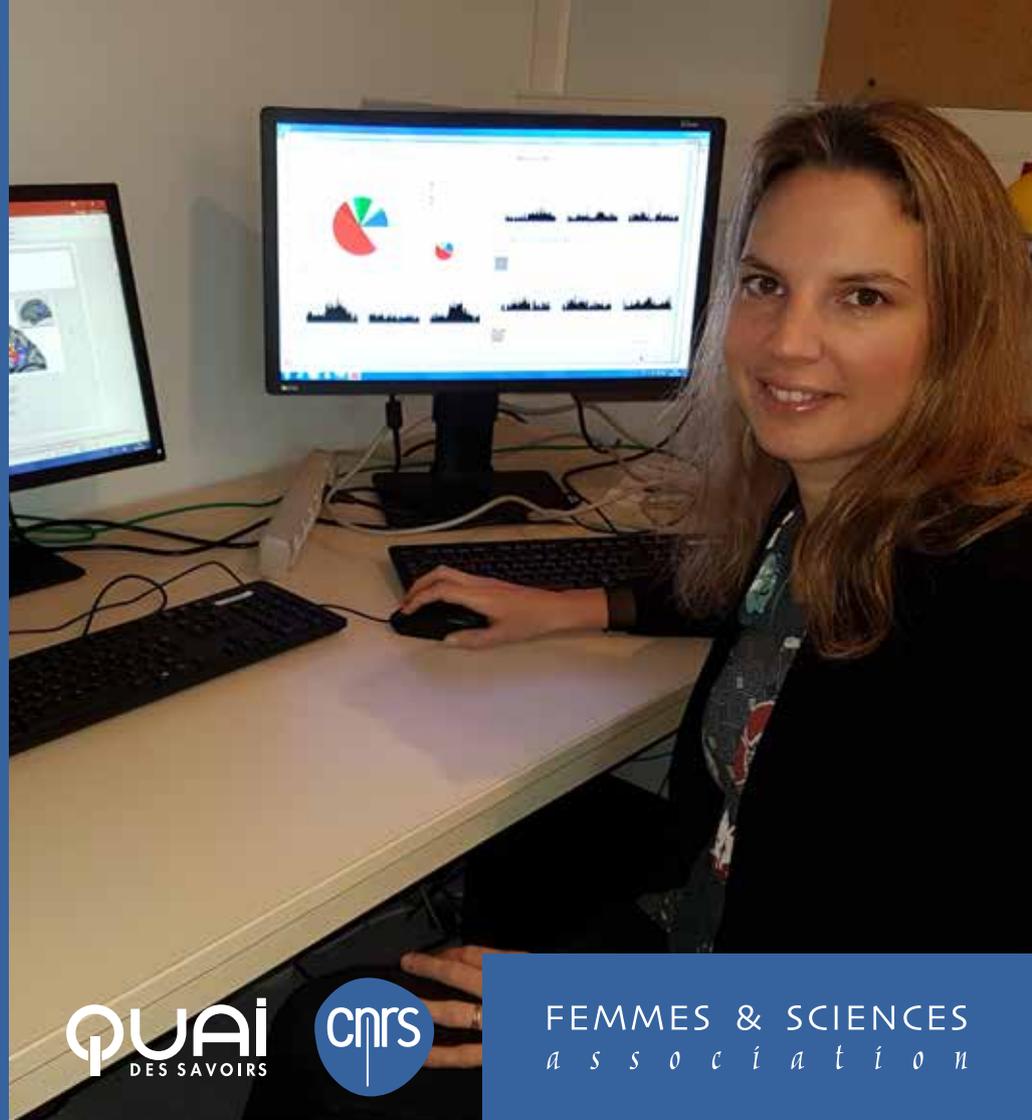
au  
CAFÉ DU QUAI  
2017-2018

CYCLE  
**FEMMES  
EN  
SCIENCES**

13  
février  
2018

18H  
Céline  
CAPPE

Chercheuse en  
neurosciences



**QUAI**  
DES SAVOIRS



FEMMES & SCIENCES  
a s s o c i a t i o n

## Céline CAPPE

chargée de recherche  
au CNRS

Centre de recherche cerveau  
et cognition

(CERCO, CNRS / Université Toulouse III - Paul  
Sabatier)

### Informations pratiques :

Café du Quai,  
39 allées Jules Guesdes, Toulouse  
[www.quaidessavoirs.fr](http://www.quaidessavoirs.fr)



[Facebook.com/FetSOccitanie](https://www.facebook.com/FetSOccitanie)  
[www.femmesetsciences.fr](http://www.femmesetsciences.fr)



Twitter CNRSMIP  
[www.cnrs.fr/midi-pyrenees](http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees)



Cycle des Cafés du Quai  
« Femmes en sciences »

### Prochains cafés

Mardi 10 avril 18h  
Cyrielle Vellera et Charlotte Hallavant

Mardi 12 juin 18h  
Carole Henaux et Christine Barrot

Le monde qui nous entoure stimule en permanence tous les sens et nous devons adapter notre comportement en conséquence pour interagir correctement avec notre environnement. C'est suite à cette constatation que **Céline Cappe, neuroscientifique au Centre de recherche cerveau & cognition (CerCo)** a décidé de travailler sur « l'intégration multi-sensorielle » que doit réaliser le cerveau pour nous permettre de profiter de la complexité de notre environnement. *« J'essaye de comprendre comment le cerveau réagit à l'association de plusieurs stimulations de modalités différentes, comme les sons et les images et comment il optimise leur perception combinée pour nous permettre les réactions les plus adaptées »* s'enthousiasme Céline Cappe.

Pour cela, il est nécessaire d'adopter une approche multi-niveaux : interroger le cerveau dans sa globalité, mais également le faire au niveau du neurone. Cette dernière approche est rendu possible par l'utilisation de primates non-humains à qui elle présente des sons et des images.

Pour comprendre les mécanismes plus globaux du fonctionnement du cerveau, Céline Cappe effectue, à l'aide d'électroencéphalogrammes, les mêmes expériences chez l'humain. *« Notre cerveau n'est pas simplement divisé en aires cérébrales indépendantes, il fonctionne au contraire en réseaux mais nous ne comprenons pas encore comment. C'est pourquoi le domaine des neurosciences, relativement jeune comparé à d'autres sciences, est vraiment une discipline à l'avant-garde »*.

Depuis ses dix ans, Céline Cappe rêve de devenir chercheuse en sciences, et c'est à l'université

qu'elle découvre que la connaissance du cerveau est encore très limitée. Cette fascination pour les neurosciences l'accompagne encore aujourd'hui, dans la pratique de son « métier-passion ». Après un master en biologie intégrative à Rouen et à Leicester et un master en neurosciences, comportement et cognition à Toulouse, elle effectue sa thèse sur l'« Intégration multi-sensorielle chez le primate non humain » entre la France et la Suisse. Puis, c'est lors de deux post-doctorats à Lausanne qu'elle travaille enfin sur l'humain. **Céline Cappe** va ainsi passer dix années en Suisse : *« À ce stade, j'avais acquis beaucoup d'expérience et de techniques sur les deux approches, animale et humaine, et j'ai eu envie de mener mes propres recherches et d'envisager des perspectives à plus long terme, raconte la jeune chercheuse. J'ai alors postulé au CNRS et obtenu un poste de chargée de recherche au CerCo en 2013 »*.

Céline Cappe est parvenue à mener de front carrière et vie de famille. Pourtant, le chemin était semé d'embûches, comme la distance qui l'a séparée de son compagnon, ingénieur en informatique à Toulouse, durant ses trois premières années en Suisse. *« Quand j'étais en thèse, mon compagnon était loin et je travaillais sept jours sur sept. Puis, j'ai réalisé que c'était très mauvais car je manquais de recul sur mes recherches. J'ai levé le pied pendant mon post-doctorat, et en grande sportive, j'ai repris le ski de randonnée, l'escalade, l'alpinisme... »*. Céline Cappe est aujourd'hui mère de deux enfants. *« Je ne m'étais pas interdit d'avoir des enfants plus tôt, mais peut-être était-ce inconscient... Pendant mon congé maternité, je n'ai pas vu le temps passer ! J'ai vraiment trouvé un équilibre »*.