

# Les métiers de la science

Quels sont les différents métiers qu'offre la recherche aujourd'hui ?

Retrouvez différents portraits de chercheurs, d'ingénieurs, de techniciens et d'administratifs !




[www.metiersdelascience.com](http://www.metiersdelascience.com)  
#VisagesdeLaScience



La recherche, un travail d'équipe !

## Patrick

Directeur de recherche CNRS à Lagrange [www.metiersdelascience.com](http://www.metiersdelascience.com)




« Comprendre l'origine des astéroïdes et le processus de collisions entre les petits corps du système solaire »

Diplôme exigé pour le recrutement : Doctorat en sciences physiques

Originaire de Saint-Tropez, Patrick obtient un diplôme d'ingénieur en aéronautique et techniques spatiales de l'École Supérieure des Techniques Aéronautiques et de Construction Automobile (ESTACA) en 1993. Patrick poursuit son cursus avec un diplôme d'études approfondies, spécialité "imagerie, astronomie et haute résolution angulaire", à l'université Nice-Sophia Antipolis en 1994. Dans le cadre de son diplôme, il effectue un stage de recherche à l'Observatoire de la Côte d'Azur -OCA-. En 1997, Patrick obtient un doctorat en sciences physiques à l'université de Nice-Sophia Antipolis et poursuit avec un post-doctorat à l'Observatoire de Turin financé par l'Agence Spatiale Européenne. En 1999, il entre au CNRS en tant que chargé de recherche au laboratoire Lagrange à l'OCA.

**Activités principales**  
Aujourd'hui astrophysicien, Patrick est directeur de recherche CNRS au laboratoire Lagrange, où il est responsable de l'équipe TOP (Théories & Observations en Planétologie). Il est spécialiste des petits corps du système solaire et du processus de collisions entre astéroïdes. Ses simulations numériques ont été les premières à reproduire avec succès les familles d'astéroïdes observées dans la Ceinture entre Mars et Jupiter. Patrick est membre des équipes scientifiques des missions spatiales OSIRIS-REx de la NASA (USA) et Hayabusa2 de la JAXA (Japon). Ces deux missions sont chacune arrivées sur un petit astéroïde primitif en 2018 pour l'explorer et en ramener un échantillon sur Terre respectivement en 2023 et 2020. Il est aussi fortement impliqué dans la protection de la planète contre les risques d'impact et dirige l'équipe scientifique européenne de la mission Hera qui a reçu le financement des Etats Membres de l'ESA pour le lancement en 2024 et dont l'objectif est de participer à un test de déviation d'astéroïde en mesurant le résultat de l'impact de la mission DART de la NASA ; il s'agit de l'envoi d'un satellite de 550 kg qui va frapper à plus de 20 000 km/h la petite lune de 160 mètres de diamètre de l'astéroïde double Didymos pour le dévier. Hera visitera ainsi pour la première fois un astéroïde double et sa lune, le plus petit corps jamais visité, sa taille est comparable à la pyramide de Gizeh en Egypte. La sonde mesurera les caractéristiques du cratère et sa déviation, permettant de valider la technique de déviation, et pour la première fois avec un Cubesat, elle mesurera les propriétés internes d'un petit corps par sondage radar. En 2017 la NASA lui a attribué sa médaille d'argent pour sa contribution exceptionnelle aux missions de l'agence. Par ailleurs, l'astéroïde (7541) nommé "Patrick Michel" lui a été attribué par l'Union Astronomique Internationale, en reconnaissance de ses travaux sur la dynamique des astéroïdes qui croisent la trajectoire de la Terre. En 2012, la Médaille Carl Sagan de la Division des Sciences Planétaires américaine lui a été attribuée en récompense de la qualité de sa vulgarisation scientifique.


Pour en savoir plus : <https://lagrange.oca.eu/fr>  
[www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)  
<http://emploi.cnrs.fr>



La recherche, un travail d'équipe !

## Céline

Ingénieure d'études CNRS à la DT INSU [www.metiersdelascience.com](http://www.metiersdelascience.com)




« Gérer l'instrumentation des navires et leur fonctionnement afin de garantir le bon déroulement des missions scientifiques »

Diplôme exigé pour le recrutement : BAC +3

Céline obtient un baccalauréat scientifique option science de la vie et de la terre en 1997 et poursuit son cursus avec un diplôme de technicienne supérieure de la mer en génie biologique et productions marines à INTECHMER/CNAM à Cherbourg en 2000. A la suite de son diplôme, elle fait un stage de fin d'étude de 6 mois au sein du service d'observation hydrologique de la rade à l'Institut de la Mer de Villefranche sur Mer. Elle y étudie l'impact des variations environnementales sur des élevages d'appendiculaires (Oikopleura dioica), tuniciers planctoniques, une espèce de plancton. Puis après quelques expériences dans le privé, Céline réussit un concours d'assistante ingénieure au CNRS et intègre, en 2001, le service d'observation de la Rade de Villefranche en tant que responsable technique. Céline y assure un suivi temporel régulier de l'hydroclimat, elle collecte et constitue une base de données qui est diffusée auprès de la communauté scientifique. En 2009, suite à une mutation interne, Céline rejoint la Division Technique de l'Institut National des Sciences de l'Univers du CNRS (DT INSU) à la Seyne sur Mer dans le Var. En 2017, elle entreprend une démarche de validation des acquis de l'expérience -VAE- avec une licence générale de physique à l'université de Toulon afin de mettre à jour ses connaissances et d'obtenir une certification universitaire.

**Activités principales**  
Aujourd'hui, suite à l'obtention d'un concours interne en 2019, Céline est devenue ingénieure d'études. Elle est responsable de l'instrumentation des navires de la flotte du CNRS. Son activité principale consiste à gérer des instruments océanographiques et d'en assurer leur bon fonctionnement. Ces instruments, embarqués sur les navires de la flotte française, sont multiples et très utiles aux scientifiques, comme par exemple des profilers acoustiques de courant à effet Doppler qui permettent de mesurer et de caractériser les courants. Céline assure aussi la maintenance et la calibration des capteurs (thermosalino-graphes, sondes température, fluorimètre, GPS associés) ainsi que la collecte et la mise à disposition des données traitées pour les scientifiques. Elle assure également le suivi qualité au travers de procédures, la gestion des plans de charge, le suivi de la dérive des capteurs, le développement d'une gestion électronique de la maintenance et la formation des utilisateurs.

Pour en savoir plus : [www.dt.insu.cnrs.fr](http://www.dt.insu.cnrs.fr)  
[www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)  
<http://emploi.cnrs.fr>



La recherche, un travail d'équipe !

## Yevgeniya

Post-doctorante à GÉOAZUR [www.metiersdelascience.com](http://www.metiersdelascience.com)



« Comprendre les mécanismes d'ouverture des bassins sédimentaires pour contraindre les risques sismiques »

Diplôme exigé pour le recrutement : Doctorat en sciences de la terre

Originaire d'Ukraine, Yevgeniya obtient un master en géographie à l'université Ivano Franko à Lviv en 2004. Puis, durant deux ans elle collabore en tant qu'ingénieur au département de sismologie des Carpates de l'Institut de Géophysique de Lviv et devient ingénieur principal au département de tectonophysique de l'Institut de Géophysique de Kiev jusqu'en 2015. Dès 2012, elle commence sa thèse de doctorat à l'université Côte d'Azur, dans le laboratoire Géoazur, et en cotutelle avec l'Institut de géophysique de Kiev (Académie Nationale des Sciences de la République d'Ukraine). Elle soutient sa thèse en 2016 sur l'évolution tectonique de la Crimée orientale. Elle débute alors trois années d'ATER (Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche - statut étranger) à l'université Côte d'Azur dans le département des sciences de la terre. Lauréate du prix Fallot-Jérémie-Jacob de l'Académie des Sciences en France en 2018 pour ses travaux en géologie sur la Crimée, elle est aujourd'hui post-doctorante et poursuit ses recherches à Géoazur (CNRS-IRD-OCA-Université Côte d'Azur).

**Activités principales**  
Les travaux de recherche que Yevgeniya mène aujourd'hui portent sur les mécanismes qui conduisent à l'ouverture de bassins (comme la mer Noire) dans la croûte continentale, ceci afin de localiser les zones de failles anciennes, qui sont parfois réactivées et à l'origine de séismes. Pour cela Yevgeniya utilise différentes méthodes d'observations en sciences de la terre comme la géologie structurale, l'analyse d'images satellitaires, l'analyse des champs de contraintes et l'interprétation de profils sismiques. Son intérêt est aussi d'obtenir une reconstruction tectonique virtuelle du domaine de la mer Noire depuis 200 millions d'années, dans le but de mieux contraindre le processus géodynamique de la subduction -processus par lequel une plaque tectonique océanique s'incurve et plonge sous une autre plaque avant de s'enfoncer dans le manteau terrestre- qui est le moteur des déformations de l'Eurasie. Précédemment ATER, elle a enseigné la géomorphologie aux étudiants en licence et master en leur expliquant les méthodes et techniques (télé-détection, cartographie, observation sur le terrain) pour comprendre le rôle des principales forces motrices qui façonnent et structurent la surface de la terre.

Pour en savoir plus : <http://geoazur.oca.eu>  
[www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)  
<http://emploi.cnrs.fr>



La recherche, un travail d'équipe !

## Jean-Pierre

Directeur de recherche CNRS au LOV [www.metiersdelascience.com](http://www.metiersdelascience.com)



« Réduire les effets du réchauffement et de l'acidification des océans sur les écosystèmes marins »

Diplôme exigé pour le recrutement : Doctorat en océanographie

Après un baccalauréat scientifique, Jean-Pierre continue ses études à l'université d'Aix-Marseille et obtient un diplôme d'études approfondies en océanographie en 1982. Il poursuit par un doctorat en océanographie à l'université d'Aix-Marseille et soutient sa thèse en 1987. Il part ensuite deux années en Australie pour effectuer un post-doctorat à l'"Australian Institute of Marine Science". De retour en France, il intègre en 1990 le CNRS en réussissant un concours de chargé de recherche et rejoint l'École Pratique des Hautes Études de Perpignan. Il collabore ensuite cinq années avec le Centre Scientifique de Monaco, puis le LOV -Laboratoire d'océanographie de Villefranche- (CNRS-Sorbonne université) durant 6 ans. Il part ensuite aux Etats-Unis et intègre en tant que professeur invité l'université Rutgers et le "National Center for Atmospheric Research" durant 2 ans, puis il rejoint le "Marine Biology Institute" en Chine en qualité de "Research Professor" associé. Depuis 2005 Jean-Pierre est directeur de recherche CNRS au LOV. Il est également chercheur associé à l'Institut du développement durable et des relations internationales (IDRRI-Sciences Po).

**Activités principales**  
Les recherches de Jean-Pierre concernent les effets du réchauffement climatique et de l'acidification des océans sur les écosystèmes marins et les services écosystémiques (écologiques). Il étudie également les solutions basées sur l'océan qui permettent de réduire et de s'adapter au changement climatique. L'acidification des océans est liée à l'absorption du CO2 de l'atmosphère. Jean-Pierre a conduit le lancement du Centre international de coordination des recherches sur l'acidification des océans de l'Agence internationale de l'énergie atomique. Il est l'auteur coordonnateur d'un rapport récent du GIEC -Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat- sur l'océan et la cryosphère (neige, glacier, calottes polaires...) en rapport avec le changement climatique. Il a reçu la médaille V. Vernadsky de l'"European Geosciences Union", la médaille Blaise Pascal de l'Académie européenne des sciences et de l'Association for the Sciences of Limnology and Oceanography". Il est également membre élu de l'Académie européenne des sciences et de l'"Academia Europaea".

Pour en savoir plus : [www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)  
[www.obs-vlfr.fr](http://www.obs-vlfr.fr)  
<http://emploi.cnrs.fr>

