

Compte-rendu des journées GePhyx

De l'académie de Grenoble

Saint-Martin-d'Hères : mercredi 1^{er} et jeudi 2 juillet 2026

LA SECTION UdPPC de l'académie de Grenoble coorganise tous les ans avec la Faculté des sciences de l'Université de Grenoble (UGA) deux journées d'échanges et de formation (GePhyx) ouvertes aux adhérents et non adhérents. Le lieu d'accueil est le bâtiment Phytém de l'UGA. Elles se sont déroulées les 1^{er} et 2 juillet 2026.

Ces journées ont une fois encore connu un succès certain, avec quatre-vingts inscriptions (dont vingt-quatre adhérents) de toute l'académie de Grenoble, enseignants (de collège, de lycée ou du supérieur) ou personnels de laboratoire. C'est une belle performance, sachant que nous avons quatre-vingt-cinq adhésions ou abonnements à jour dans l'académie, et que tous les frais de transport et d'hébergement sont à la charge des participants. La session thématique de cette année a été *Les nouveaux instruments de l'astronomie*.

Le matin du mercredi

À la suite d'un petit-déjeuner d'accueil et de l'ouverture des GePhyX 2026, la demi-journée du mercredi a débuté par la première conférence de la session thématique portant sur la bio-inspiration : *Les enzymes artificielles* de Caroline Marchi-Delapierre du Laboratoire Chimie et biologie des métaux (CBM).

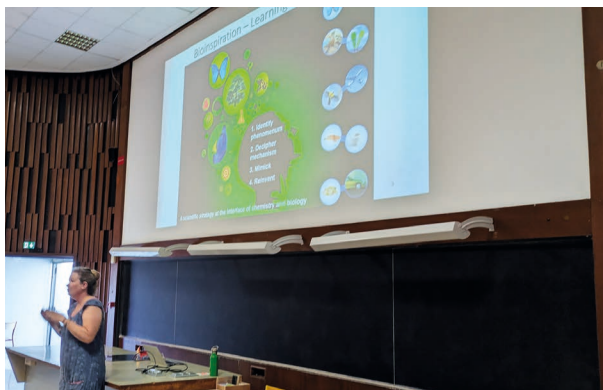


Figure 1 - Caroline Marchi Delapierre nous présente sa conférence *Les enzymes artificielles*.

Au cours de cette conférence, elle a présenté le principe de bio-inspiration appliqué aux enzymes (composition, fonctionnement), les trois méthodes différentes de modification des enzymes, puis la recherche actuelle sur la protéine Nika. Caroline Marchi-Delapierre a poursuivi sa présentation sur l'utilisation de l'Intelligence artificielle (IA) pour modéliser un nombre important de fois la même réaction ou explorer énormément de possibilités auxquelles le chimiste ne pense pas. Le but étant de tester les motifs sélectionnés parmi les propositions de l'Intelligence artificielle. Elle a terminé sa présentation en insistant sur le travail en équipe pluridisciplinaire et les collaborations entre laboratoires.

Après une courte pause, la demi-journée s'est poursuivie par une conférence sur *Les exoplanètes* présentée par Xavier Delfosse de l'Institut de planétologie et d'astrophysique de Grenoble (IPAG).



Figure 2 - Xavier Delfosse de l'IPAG nous présente sa conférence *Les exoplanètes*.

Cette conférence a débuté par une rapide présentation des éléments du système solaire, puis une évaluation du nombre de planètes, estimé dans notre galaxie à plusieurs milliards et que, parmi ce nombre, et dont certaines sont potentiellement habitables. La conférence s'est poursuivie par les méthodes de détection des exoplanètes : détection par imagerie (pour les planètes plus massives que $1 M_{\text{jup}}$ et très jeunes donc très lumineuses), détection par transit (diminution de l'éclat de l'étoile pour une planète alignée avec observateur) et détection par vitesse radiale (changement de vitesse d'une étoile par effet Doppler avec précision de l'ordre du mètre par seconde). La suite de la conférence permet de faire le point sur l'état actuel des recherches et la notion d'habitabilité d'une planète en fonction de sa distance à l'étoile, la masse de l'étoile ainsi que celle de la planète, du type de planète, de la présence d'eau, de carbone...



Figure 3 - Un buffet apprécié de tous les participants.

L'après-midi du mercredi

L'après-midi du mercredi fut consacré aux visites de laboratoires et entreprises avec cette année sept possibilités : Olfaktion, Arc'Nucléart, le CEN (Centre d'études de la neige), l'IGE (Institut des géosciences de l'environnement) glaciologie, le LNCMI (Laboratoire national des champs magnétiques intenses), l'IBS/ESRF (Institut de biologie structurale/ European Synchrotron Radiation Facility) et le Laboratoire de planétologie.

Le matin du jeudi

Après un petit-déjeuner d'accueil, la journée du jeudi débuta par la seconde conférence sur la thématique *Bio-inspiration sur le nez électronique* par Delphine Descoux de la société Olfaktion.

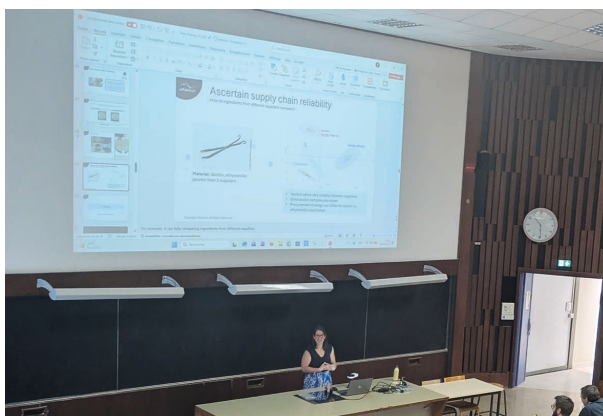


Figure 4 - Delphine Descoux de la société Olfaktion nous présente sa conférence *Bio-inspiration sur le nez électronique*.

Au cours de cette conférence, Delphine Descloux présenta la société, les applications possibles (industrie cosmétique, alimentaire, qualité de l'air...), l'analogie avec le corps humain et le fonctionnement de leur capteur : une pompe aspire l'air environnant, puis les molécules odorantes sont captées par des récepteurs. En fonction de l'affinité de la molécule odorante et des capteurs, un traitement algorithmique est capable d'identifier la nature de la molécule odorante. La conférence se termina par une démonstration de la reconnaissance de la molécule de l'alcool phényléthylrique de l'arôme de rose qui convaincu la salle. La suite de la recherche porte sur l'amélioration de la détection en rapidité, mais aussi avec plusieurs molécules odorantes.

Après une pause, la matinée s'est poursuivie par une conférence sur *Les champs magnétiques intenses* présentée par Marc-Henri Julien du Laboratoire national des champs magnétiques intenses (LNCMI).



Figure 5 - Marc-Henri Julien du LNCMI nous présente sa conférence *Les champs magnétiques intenses*.

Au cours de cette conférence, il présenta la physique de la matière condensée (appelée aussi matériaux quantiques), la notion de champ magnétique intense (de l'ordre de 10 à 100 T), les types de champs (statiques et pulsés) et leurs utilisations, notamment à Grenoble.

Après-midi du jeudi

L'après-midi fut réservée aux visions croisées portant sur l'utilisation de l'Intelligence artificielle dans l'enseignement par les élèves et par les enseignants. Divers intervenants sont venus présenter leur point de vue :

- ◆ Nils Aronsohn, enseignant de lycée, a présenté divers exemples de son utilisation pour et avec les élèves : de l'écriture d'un code par les élèves pour réaliser un titrage à l'utilisation pour réaliser des animations sur Internet.

- ◆ Virginie Faure, responsable de formation à l'UGA, est venue présenter des outils pour intégrer l'Intelligence artificielle dans l'évaluation des apprentissages des étudiants.
- ◆ Emeline Bonin, responsable de la formation STAPS (Sciences et techniques des activités physiques et sportives) hybride, a expliqué comment, pour cette licence, les enseignants ont dû rapidement s'adapter à l'utilisation de l'intelligence artificielle par les élèves et comment ils sont passés au rôle de « pédagogue » pour les étudiants.
- ◆ François Fauqueux et Pascal Plouchard, enseignants à l'IUT (Institut universitaire de technologie) Génie civil, ont été des objecteurs de consciAance sur l'utilisation de l'intelligence artificielle et ont présenté les problèmes liés à son utilisation par tout un chacun sans oublier la notion de RGPD (Règlement général sur la protection des données).
- ◆ La demi-journée s'est conclue par la présentation de François Joly et Mehdi Leabad, enseignants de collège et formateurs académiques, qui ont présenté le fruit du groupe de travail sur l'Intelligence artificielle de l'académie de Grenoble, avec une progression de l'apprentissage de l'utilisation de l'IA par les élèves.

La demi-journée s'est conclue par un temps d'échange entre les intervenants et le public présent dans la salle.

La section académique de Grenoble remercie tous les intervenants ; la faculté des sciences, les Unités de formation et de recherche (UFR) de physique et de chimie-biologie pour les pots d'accueil et les buffets du midi et vous donne rendez-vous à l'année prochaine.

Nicolas Renvoisé

Président académique UdPPC de Grenoble