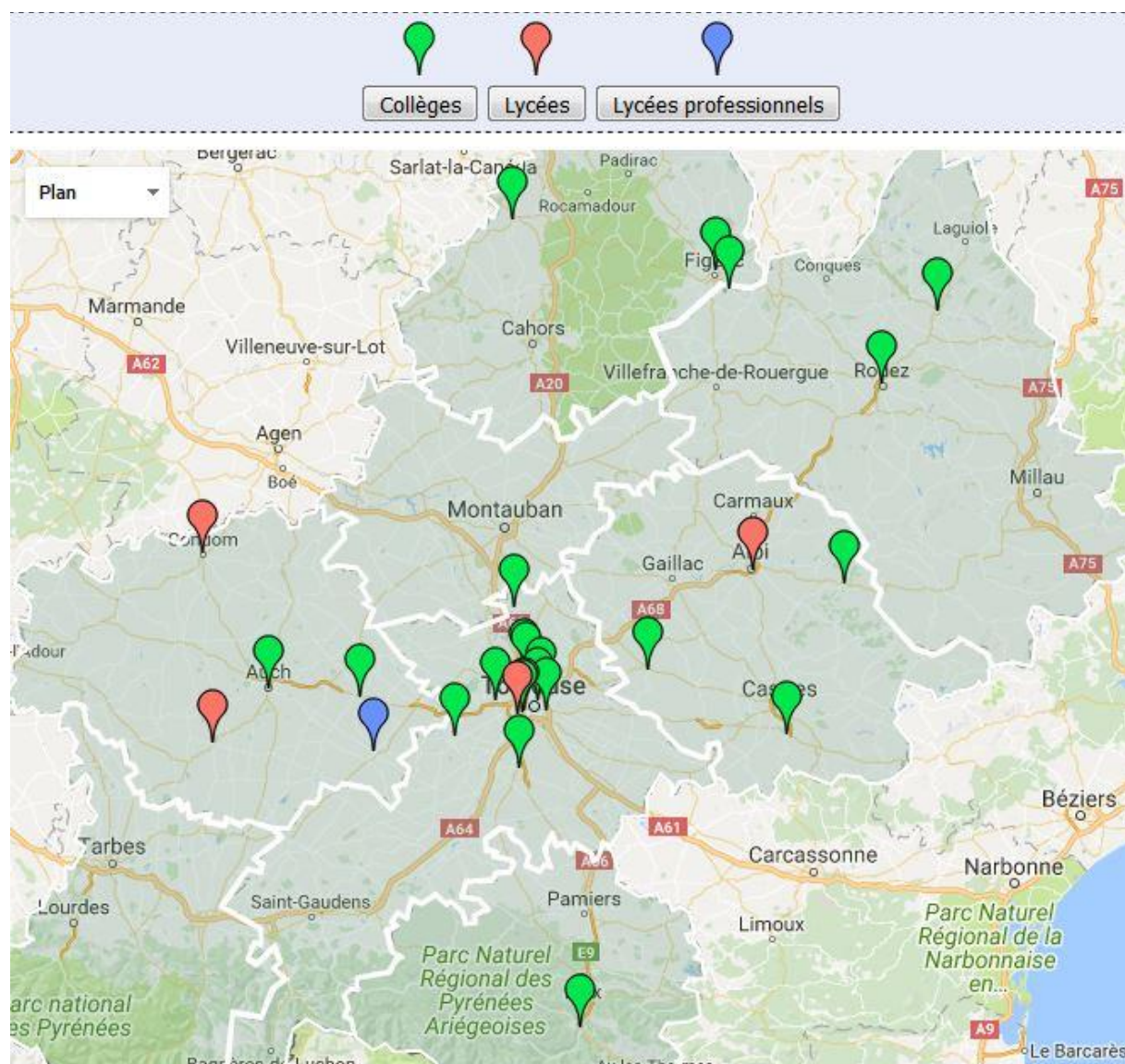


Plateforme scolaires chercheurs répartition des projets soutenus et témoignages

Carte de répartition des projets scolaires dans l'académie soutenus par des doctorants



Témoignages de rencontres entre doctorants et scolaires favorisés par la plateforme Doctorants/projets scolaires

Intervention auprès de l'atelier scientifique et technique du lycée des Arènes (2015-2016)

Bilan de l'intervention en atelier scientifique rédigé par la doctorante du LBCMCP - Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire du Contrôle de la Prolifération

17 élèves du lycée les Arènes intéressés par les sciences se sont portés volontaires pour participer à un atelier scientifique. Le but des ateliers scientifiques est de permettre aux jeunes d'apprécier les sciences d'une manière différente. En effet, ils vont endosser le rôle de chercheurs durant quelques semaines en appliquant la démarche expérimentale. Les enseignants, pour aider les élèves à entrer dans cette démarche font appel à des doctorants. C'est donc là que je suis intervenue. Cet atelier a aussi pour but de susciter des vocations, là aussi j'avais un rôle à jouer en partageant avec eux mon expérience.

Le premier jour consistait à présenter le thème qui porte sur l'adaptation du corps humain à l'effort physique et à former les groupes de travail. Lors de cette première séance je leur ai présenté un PowerPoint afin d'illustrer dans un premier temps ma scolarité puis dans un second temps mon travail au laboratoire sur le développement des drosophiles. Ayant un parcours d'études assez atypique, j'ai insisté auprès de ces jeunes sur le fait que l'on peut réussir par différents chemins pourvu que celui-ci nous corresponde. Concernant mon projet de recherche, j'avais organisé ma présentation en suivant les règles de la démarche expérimentale afin de leur montrer en quoi cela consiste. Leur expliquer le but de mon projet n'a pas été simple, mais le message principal semble être passé. Les élèves étaient attentifs, prenaient des notes mais ils ne sont pas trop intervenus, uniquement lorsque je leur posais des questions. J'avais également apporté un tube de mouches pour éveiller leur curiosité. J'étais très contente de cette première intervention.

J'ai ensuite assisté avec le professeur d'EPS et le professeur de SVT à toutes les séances (2h par semaine). Les élèves ont commencé par se poser des questions en rapport au thème, puis ils ont choisi un sujet et formulé des hypothèses. Après ils ont activement réfléchi pour déterminer quelles expériences allaient permettre de confirmer ou d'infirmer leur hypothèse. Ils se sont donc ensuite lancés dans la conception d'un protocole précis avant d'effectuer les expériences correspondantes. Cela n'a pas toujours été évident car pour certains le protocole n'était pas assez précis, ils ont dû recommencer plusieurs fois. Finalement, ils ont tous fait des expériences apportant des réponses à leur sujet. Par exemple un groupe avait proposé l'hypothèse suivante : « nous supposons que manger des vitamines augmente la performance physique ». Afin de la vérifier, ils ont fait trois expériences : un sprint sans modification d'alimentation (témoin), un sprint après avoir mangé des fruits riches en vitamine et un sprint après un jeûne. Chaque sprint a été réalisé sur une même distance et a été chronométré. Ils ont ensuite analysé les résultats du chronomètre afin de conclure sur le rôle des nutriments dans la performance physique.

Entre temps, nous nous sommes rendus à la clinique Pasteur pour que deux élèves réalisent un test d'effort, à tour de rôle avec des consignes différentes en rapport avec leur sujet. Lors

de cet exercices les élèves ont pu découvrir les différents paramètres mesurés durant le test d'effort, puis ils les ont analysés et les ont intégrés dans leurs résultats. Cette expérience commune fut aussi l'occasion de rencontrer une autre discipline, la médecine. Ils ont en effet pu être en contact avec un médecin très attentif à leur questionnement.

Suite à leur travail de recherche, ils ont analysé leurs résultats et les ont communiqués par vidéo tel un mini reportage.

Mon rôle était donc au fil des séances de les conseiller, de les aider dans leur réflexion.

J'ai trouvé cette expérience enrichissante, riche en échange que ce soit avec les élèves ou les enseignants. En effet, certains élèves se sont intéressés à la recherche et m'ont posé des questions à ce sujet, nous avons beaucoup parlé d'avenir. Une autre élève est venue me demander des conseils car elle était en difficulté, elle n'était pas favorable à passer en S ce qui pourtant était son souhait. Elle m'a demandé des informations sur le BAC ST2S (celui que j'ai), j'ai donc fait mon possible pour la conseiller et la rassurer. L'échange avec les enseignants était parfait, j'ai beaucoup appris sur le métier d'enseignant, je les remercie.

[Témoignage d'un enseignant coordonnateur de l'AST du collège Léon Blum de Colomiers \(2014-2015, 2015-2016, 2016-2017\)](#)

Un retour d'expérience sur la liaison scolaires - jeunes chercheurs.

Pour notre part, nous sommes pleinement satisfaits de cette action.

Pour l'année 2014-2015, nous avons eu l'aide d'un doctorant de l'ONERA. Il s'était vraiment intéressé au projet et avait préparé deux interventions sous forme de miniconférences qui avaient été plébiscitées par les élèves. Il avait vraiment su s'adapter aux collégiens, il était très réactif.

Pour l'année 2015-2016, nous avons eu la chance que 2 doctorants soient affectés à notre projet.

Ces deux doctorants sont présents et investis dans le projet: ils sont venus rencontrer les élèves plusieurs fois: lors de deux séances sur la conception et la réalisation des fusées à eau, lors de notre premier essai des fusées. Ils ont également préparé et présenté une miniconférence sur les lanceurs qui a beaucoup intéressé les élèves. Ils reviendront encore lors de notre 2ème séance d'essais, puis pour une miniconférence qu'ils préparent sur le thème des déchets spatiaux. Ils ont un très bon contact avec les élèves qui voient ainsi des scientifiques jeunes et accessibles, des modèles auxquels ils peuvent s'identifier. De plus, l'un des deux doctorants prépare pour nos élèves une visite sur mesure à l'IRAP.

Nous sommes donc ravis et avons refait une demande pour l'année prochaine.

Témoignage d'un doctorant 1ère année, Laboratoire LAPLACE, Université Paul Sabatier, intervenant au Collège Irène Joliot-Curie Fontenilles (31) en 2014-2015
Bilan de l'intervention :

Suite à la réunion du mardi 13 janvier 2015 , je suis entré en contact par mail avec madame ... (professeur au collège Irène Joliot-Curie et porteuse du projet) pour me présenter et demander quelques renseignements concernant l'intervention à réaliser. L'intervention devait être sous forme de présentation/débat portant sur l'énergie solaire et ses applications réelles, par extension les différentes formes d'énergies et les métiers qui peuvent s'exercer dans le domaine des énergies renouvelables.

Après plusieurs échanges de courriels avec madame ..., nous avons validé la présentation et nous nous sommes mis d'accord sur une date. J'aimerais souligner le grand intérêt que porte madame ... au projet, à la présentation ainsi que sa réactivité pour répondre à mes mails. Elle m'a entièrement décrit le projet, les activités et l'avancée des élèves ainsi que les professeurs associés à ce projet. Le mardi 28 avril 2015, jour de la présentation, je suis allé au collège Irène Joliot-Curie. Le personnel à l'accueil était au courant de ma venue. Madame ... est venue me chercher et m'a conduit à la salle qu'elle avait réservée. Un vidéo projecteur ainsi qu'un ordinateur étaient à disposition. Pendant que je m'installais, nous avons pu discuter avec madame Les 30 élèves de 3ème sont ensuite rentrés accompagnés de deux professeurs de technologies et de mathématiques associés au projet. J'ai commencé par me présenter et expliquer le but de ma présence. A la demande des élèves j'ai expliqué ce qu'est la thèse et mon parcours. Par la suite j'ai démarré la présentation. Les élèves posaient des questions, c'était très interactif, on a pris le temps de discuter sur les différentes problématiques liées aux énergies. Egalement autour des petites maquettes de démonstration. Deux heures très denses de discussions et explications très enrichissantes. Ensuite les élèves sont partis, ils m'ont remercié et je les ai également remerciés pour leur sympathie, leur sérieux et l'intérêt qu'ils portaient aux problématiques de l'énergie. Par la suite, nous avons discuté une bonne demi-heure avec les enseignants, ils m'ont aidé à ranger et raccompagné.

Je garde un bon souvenir de cette expérience enrichissante. J'ai été impressionné par la curiosité des élèves et de leur intérêt pour la science et les technologies

[Bilan conjoint doctorant-enseignant à l'occasion d'un Atelier Scientifique et Technique « la cuisine moléculaire »](#)

Intervenant : doctorant, *institut : INP T, Laboratoire : UMR1010 LCA - Laboratoire de Chimie Agro-industrielle*

Après une prise de contact faite le 10 décembre 2013 avec les quatre professeurs chargés du projet, l'intervention a eu lieu le vendredi 31 janvier 2014 de 13h30 à 16h30.

L'intervention s'est déroulée en deux temps :

Dans un premier temps, les seize élèves ont participé à un TP de confection de pâtes de fruits aux fruits rouges, en suivant un mode opératoire expérimental : chaque groupe ajoutait un ingrédient par rapport aux autres et on observait les différences de comportement. L'idée était de comprendre à quoi

servait chacun des ingrédients proposés, en suivant une approche scientifique (référence à un témoin, changement d'un paramètre après l'autre,...)

Dans un second temps, l'intervenant a présenté le système scolaire du 3^{ème} cycle et les différents accès à la recherche. Le fil conducteur de cette présentation a été l'industrie agroalimentaire, conformément au souhait des professeurs animant l'atelier.

- Le TP a eu un fort succès auprès des enfants et des professeurs. Une bonne participation a été observée.
- Les enfants étant volontaires (et donc intéressés par le projet), il y a eu une bonne participation.
- Un bon ressenti découle de cette intervention, à la fois de la part des enseignants, du doctorant et des élèves. Les enseignants souhaitent renouveler l'expérience l'an prochain.

En 2013-2014 le collège de Gourdon remporte le premier prix du concours national « Prix Perrin de Brichambaut » organisé par Météo et climat

Accompagnés par une doctorante de l'ISAE (Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace), les élèves de l'Atelier Scientifique et Technique « Météorologie » candidatent avec un ballon sonde de leur confection. Leur nacelle équipée de capteurs et d'appareils photographique leur permet de remporter le premier prix.

La doctorante leur a aussi organisé une visite de l'ISAE. Gourdon est une ville éloignée de Toulouse.