

Les Cigognes

École Mathématiques-Informatique pour lycéennes

Résumé : Il s'agit d'un stage de mathématiques et informatique d'une semaine pour lycéennes du Grand Est en pension complète dans les Vosges, entièrement gratuit. Seuls les déplacements des lycéennes pour arriver au village vacances le dimanche et pour repartir chez elles le vendredi seront à leur charge.

Ce stage de mathématiques et informatique est organisé et encadré par des enseignants-chercheurs et enseignantes-chercheuses des universités de Strasbourg et de Lorraine. Le but du stage est de participer à la diffusion de la culture et de l'esprit scientifique tout en luttant contre la désaffection des femmes pour les mathématiques et l'informatique. Seront proposés des ateliers d'initiation à la recherche en mathématiques et informatique les matins. Les après-midi seront consacrés en alternance à des activités sportives et à des rencontres avec des enseignantes-chercheuses, doctorantes et femmes scientifiques issues du monde de l'entreprise.

Structure porteuse du projet : Institut Elie Cartan de Lorraine (IECL), le laboratoire de mathématiques de la Faculté des Sciences et Technologies de L'Université de Lorraine

Page web : <https://iecl.univ-lorraine.fr/cigognes/>

Soutien de l'Éducation Nationale :

Nadine Joseph (IPR) et Nadine Antonaccio (IPR), Académie de Nancy-Metz,
Agathe Schiby, Académie de Strasbourg

Organisateurs universitaires : adresse de contact : cigognes-maths-info-contact@univ-lorraine.fr

Clémentine Courtès, IRMA, Université de Strasbourg,
Anne De Roton, IECL, Université de Lorraine,
Marie Duflot-Kremer, LORIA, Université de Lorraine,
Pierre Py, IRMA, CNRS et Université de Strasbourg,
Samuel Tapie, IECL, Université de Lorraine

1. Finalités du projet

Contexte scientifique : Nous ciblons les lycéennes de début de Seconde et Première. En effet, une fille sur deux parmi les lycéennes de première générale abandonne les mathématiques en fin de seconde depuis la réforme du lycée de 2019, alors que 75% des garçons choisissent la spécialité mathématiques. De plus, parmi les lycéens ayant choisi la spécialité mathématiques en première, 78% des garçons la conservent en Terminale mais seulement 48% des filles. Parmi les élèves de la nouvelle spécialité numérique (NSI), en première 19% sont des filles et en Terminale cette proportion descend à 14%. Cette désaffection se retrouve bien sûr dans les carrières professionnelles, en dehors des métiers d'enseignement du primaire et secondaire. Seul 1 ingénieur de moins de 30 ans sur 4 est une femme en 2016¹. A l'université, seuls 22% des enseignants-chercheurs en mathématiques et 24% en informatique sont des femmes en 2021².

Objectifs scientifiques : Comme indiqué plus haut, l'objectif principal est de lutter contre la désaffection des femmes pour les carrières scientifiques. Plus concrètement nous souhaitons :

1. initier des lycéennes à la recherche en mathématiques et en informatique via les ateliers du matin,
2. permettre aux participantes de rencontrer des femmes enseignantes-chercheuses et

¹ https://www.femmes-ingenieurs.org/offres/doc_inline_src/82/Observatoire_FI_2017_4_pages.pdf

² <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/fiches-demographiques-des-sections-de-sciences-annee-2021-87629>

scientifiques exerçant dans le privé.

- convaincre ainsi ces jeunes femmes qu'elles ont toute leur place, si elles le souhaitent, dans les études et les carrières scientifiques
- à terme essayer d'attirer plus de jeunes femmes vers les formations mathématiques et informatique qui sont aujourd'hui cruciales pour la société.

Ce projet sera suivi par une sociologue afin de mieux comprendre les aprioris que les lycéennes pourraient avoir sur les matières scientifiques, ce que le stage leur apporte et, à plus long terme, suivre leur parcours d'étude et professionnel.

2. Déroulement de la semaine

Lieu du stage : Le stage aura lieu du 22 au 27 octobre 2023 au Village Vacances VVF « Les 4 Vents » à Ramonchamp dans les Vosges (Village vacances « Les 4 Vents », 3 rue d'Alsace, 88160 Ramonchamp, <https://www.vosges4vents.com/>).

Hébergement : Les élèves seront réparties dans des chambres de 3 à 5 filles avec lits individuels et salle d'eau privative. Le linge de lit sera fourni mais **pas les serviettes de toilette**.

Toutes les nuits, au moins une organisatrice du stage restera coucher au VVF avec les lycéennes.

Restauration : Les repas servis au VVF seront variés et équilibrés. **Merci de signaler tout régime spécifique et/ou allergies alimentaires.**

Pour les activités sportives, **merci d'apporter une gourde** car le VVF ne fournit plus de bouteilles en plastique dans le cadre du label de développement durable.

Données personnelles : Conformément à la RGPD, les données personnelles collectées au moment de l'inscription au stage ne seront pas cédées à des tiers. **Merci d'indiquer si la lycéenne ne veut pas apparaître sur les photos** qui pourraient être prises lors du stage.

Coût de la semaine : Seuls les déplacements des lycéennes pour arriver au village vacances le dimanche et pour repartir chez elles le vendredi seront à leur charge. L'hébergement, les repas ainsi que toutes les activités seront gratuits pour les lycéennes. Certaines bourses pourront être attribuées sur critères sociaux pour financer les trajets des lycéennes. Une demande pourra être faite au moment de l'inscription.

Inscriptions et renseignements : <https://iecl.univ-lorraine.fr/cigognes/> (page en construction)

Détails des activités : Toutes les matinées de la semaine seront dédiées à des projets de recherche sur lesquels les lycéennes travailleront, réparties en petits groupes et encadrées par des enseignants-chercheurs et enseignantes-chercheuses. Chaque groupe présentera les résultats de ses travaux en fin de semaine aux autres groupes, ainsi qu'aux parents qui viendront récupérer les lycéennes le vendredi après-midi. En milieu de matinée, ces projets de recherche seront entrecoupés d'ateliers pédagogiques interactifs d'une heure données par des enseignants-chercheurs.

Les lundi, mardi et mercredi après-midi seront dédiés à des activités sportives et à des moments d'échanges informels entre lycéennes et enseignantes-chercheuses ou doctorantes. Le jeudi après-midi, quelques femmes scientifiques issues du monde de l'entreprise présenteront leur métier aux lycéennes. Finalement, le vendredi après-midi sera consacré à la présentation de posters par les lycéennes, afin de faire une synthèse des travaux mathématiques et informatiques réalisés durant les matinées de la semaine. Les parents des lycéennes y seront conviés, pour un départ vers 17h30.

Programme (provisoire) : Arrivée le dimanche 22 octobre 2023 à partir de 17h, départ le vendredi 27 octobre 2023 à partir de 18h. Les organisateurs auront à leur disposition un véhicule de 9 places,

merci d'indiquer au moment de l'inscription s'il y a besoin d'aller chercher une lycéenne à la gare de Ramonchamp (gare desservie par les cars TER Lorraine).

	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h00 - 9h00 Petit-déjeuner (buffet)						
9h - 10h		Choix des sujets et début des travaux de recherche	Travaux de recherche	Travaux de recherche	Travaux de recherche	Travaux de recherche
		Atelier	Atelier	Atelier	Atelier	Atelier
11h – 11h30 Goûter						
11h30 - 12h30		Travaux de recherche	Travaux de recherche	Travaux de recherche	Travaux de recherche	Travaux de recherche
12h30 - 14h00 Déjeuner						
14h - 16h30		Activités sportives	Activités sportives	Randonnée ou sortie culturelle	Conférence	Finalisation des posters
16h30 - 17h		Goûter	Goûter		Goûter	Présentations aux parents – goûter - départ
17h- 18h30	Arrivée des participantes	Rencontre chercheuses & doctorantes	Rencontre chercheuses & doctorantes		Rencontre mathématiciennes et informaticiennes en entreprise	
18h30 - 19h30		Escape game / Jeux de société	Conférence		Atelier sur les stéréotypes	Just dance et karaoké
19h30 – 20h30 Dîner						
20h30 - 21h30	Escape game / Jeux de société	Escape game / Jeux de société	Magimathique	Film + débat	Soirée	
21h30 ... – Temps libre et coucher						

3. Sponsors et soutiens

