Charte d'un atelier MATh.en.JEANS

Quel que soit le niveau d'enseignement, un atelier MATh.en.JEANS apporte aux élèves un lieu de découverte, de création et d'investissement, un environnement qui encourage et valorise leur initiative, une vision moderne des mathématiques et un rapport au milieu de la recherche mathématique.

L'atelier repose sur une démarche de recherche collective : les élèves sont placés en situation de chercher, d'expérimenter, de conjecturer, de se tromper, de débattre, de communiquer et de partager leurs résultats.

1. Les éléments essentiels d'un atelier

La création d'un atelier MATh.en.JEANS nécessite des éléments essentiels :

– un-e chercheur-se volontaire (enseignant-chercheur, doctorant, chercheur, …) ;

– un établissement ou, de préférence, deux établissements jumelés avec, dans chacun, au moins un enseignant et un nombre raisonnable d'élèves ;

– des sujets de recherche à la fois attractifs et sérieux ;

– un calendrier permettant le temps nécessaire à un travail collectif en petits groupes, de une à deux heures hebdomadaires ;

– des rencontres régulières entre les chercheurs en herbe, les enseignants et le chercheur, appelées « séminaires » ;

– une présentation des résultats de la recherche. Celle-ci peut prendre différentes formes : communication en congrès, animation, affiche, production d'un article, vidéo, exposition, etc.

La production d'un écrit scientifique constitue une étape importante de la démarche de recherche. Lorsqu'un article est produit, celui-ci peut être proposé au **comité d'édition de MATh.en.JEANS**, selon les modalités définies par l'association. La soumission d'un article constitue une démarche de valorisation du travail des élèves et non une recherche de performance ou de classement.

2. Rôle de l'enseignant-e

– L'enseignant aide les élèves à préciser leurs pensées, à reformuler et à organiser leur démarche, en leur laissant le temps nécessaire.

– L'enseignant ne traduit pas le problème, ne le réduit pas à de petites questions et ne le résout pas à la place des élèves.

– L'enseignant accompagne les élèves dans la préparation de leur présentation orale et/ou dans la rédaction de leur article.

– L'enseignant veille à ce que les productions présentées reflètent réellement le travail et la compréhension des élèves.

– L'enseignant sensibilise les élèves aux règles de citation, d'attribution des sources et, plus généralement, à l'intégrité de la démarche scientifique.

– L'enseignant veille au respect de la présente charte pendant les séances de l'atelier, lors des séminaires et lors des manifestations organisées par l'association.

3. Rôle du chercheur, de la chercheuse

– Le chercheur choisit le sujet en collaboration avec l'enseignant. Le sujet ne doit pas être un exercice ou un problème purement scolaire, ni une simple recherche documentaire, et ne doit pas se résumer à une liste de questions fermées ; il doit favoriser l'initiative et l'imagination des élèves.

– Dans la mesure du possible, le chercheur se rend dans les établissements, échange par visioconférence ou invite les jeunes dans son laboratoire dans le cadre des séminaires de recherche.

– Le chercheur accompagne et stimule le questionnement des élèves.

– Le chercheur valide régulièrement les avancées par le dialogue avec les élèves. Il accompagne également la validation de la recherche dans son état final et, le cas échéant, de l'écrit produit.

– Le chercheur encourage les élèves à expliciter leurs raisonnements et à distinguer leurs propres résultats de ceux obtenus à partir de ressources extérieures ou d'outils numériques.

4. Une utilisation raisonnée de l'intelligence artificielle

Les outils d'intelligence artificielle peuvent constituer des outils complémentaires dans une démarche de recherche, à condition que leur utilisation reste **raisonnée, transparente et au service du travail des élèves**.

Ils peuvent notamment être utilisés pour aider à reformuler une question, explorer une piste, comparer différentes formulations ou accompagner certaines étapes de la mise en forme.

En revanche :

– l'intelligence artificielle ne doit pas se substituer à la recherche, au raisonnement ou à la créativité des élèves ;

– une réponse produite par une IA ne constitue pas en elle-même une démonstration, une preuve ou un résultat de recherche ;

– les résultats fournis par une IA doivent être vérifiés et discutés ;

– les élèves doivent être capables d'expliquer les raisonnements, résultats et conclusions présentés dans leur production ;

– lorsqu'une utilisation significative d'un outil d'IA a contribué à une production, celle-ci doit être signalée de manière transparente ;

– l'utilisation de l'IA ne doit pas conduire à produire un article ou une présentation dont les élèves ne maîtrisent pas le contenu.

L'objectif est de faire de l'IA **un outil au service de la recherche et de l'apprentissage, et non un substitut au travail de recherche**.

5. Les principes indispensables à respecter

Un atelier MATh.en.JEANS s'inscrit dans les principes suivants :

– ne pas en faire un atelier d'excellence, ni une compétition ;

– ne pas sélectionner les élèves, ni pendant les phases de recherche, ni pour les prestations ;

– ouvrir l'atelier à des élèves volontaires, encadrés par un ou plusieurs enseignants volontaires ;

– favoriser la coopération, l'entraide, l'écoute et la confrontation constructive des idées ;

– reconnaître le droit à l'erreur, au tâtonnement et aux chemins de recherche qui n'aboutissent pas ;

– respecter le travail, les idées et les productions des autres groupes et des autres ateliers ;

– citer et respecter les sources utilisées dans les recherches et les productions ;

– éviter le recours systématique à Internet pendant les séances de recherche ;

– utiliser les outils numériques, y compris les outils d'intelligence artificielle, de manière réfléchie et en cohérence avec la démarche de recherche.

6. Congrès : un espace de recherche, de rencontre et de partage

Le congrès MATh.en.JEANS est un temps fort de la démarche. Il permet aux élèves de présenter leur travail, de découvrir celui des autres, de rencontrer des chercheurs et d'échanger avec d'autres jeunes engagés dans une démarche de recherche.

Le congrès n'est pas une compétition. **La qualité d'une recherche ne se mesure pas à la performance de sa présentation ou à la comparaison avec celle des autres groupes.**

Chaque congressiste s'engage à :

– écouter avec attention et respect les présentations des autres ;

– poser des questions dans un esprit de curiosité et de compréhension ;

– accueillir les différences de niveau, de démarche, de culture et de point de vue ;

– favoriser les échanges et le dialogue entre les différents ateliers ;

– faire preuve de bienveillance à l'égard des élèves, enseignants, chercheurs, organisateurs et personnels présents ;

– respecter les temps de parole et les consignes données par les organisateurs.

Les remarques et critiques doivent porter sur les idées, les méthodes ou les résultats et être formulées de manière constructive et respectueuse.

7. Respect des lieux et des personnes

Les manifestations MATh.en.JEANS sont accueillies dans des établissements scolaires, des universités, des laboratoires, des centres de congrès, des lieux d'hébergement ou d'autres structures partenaires.

Chaque participant s'engage à :

– respecter les locaux, le matériel et les équipements mis à disposition ;

– respecter les règles particulières de chaque lieu d'accueil ;

– maintenir les espaces propres et contribuer à leur bon état ;

– respecter les espaces collectifs et les temps de repos ;

– adopter un comportement respectueux à l'égard de l'ensemble des personnes rencontrées ;

– respecter les règles de sécurité et les consignes des organisateurs.

Le matériel, les locaux et les moyens mis à disposition pour les congrès sont des ressources collectives. Leur utilisation doit permettre aux participants qui nous accueilleront demain de bénéficier des mêmes conditions.

8. Une communauté fondée sur l'échange et la bienveillance

MATh.en.JEANS rassemble des élèves, des enseignants, des chercheurs, des étudiants, des personnels d'établissements et de nombreux bénévoles autour d'un objectif commun : **faire vivre une démarche de recherche mathématique ouverte à toutes et tous**.

Chacun contribue à cette communauté et chacun doit pouvoir y trouver sa place.

La bienveillance ne signifie pas renoncer à l'exigence scientifique. Elle consiste à permettre à chacun de progresser, de questionner, de proposer, de se tromper et de recommencer dans un cadre respectueux.

Les échanges entre participants sont encouragés et constituent une part essentielle de l'expérience MATh.en.JEANS.

Engagement

En signant cette charte,

M. / Mme …….

☐ enseignant-e responsable
☐ chercheur-se encadrant-e

de l'atelier …….

de l'établissement ……

(ville : ……)

s'engage à respecter les principes indiqués ci-dessus et inscrit son atelier dans les actions de l'association MATh.en.JEANS.

Fait à …….., le ……

Signature :

……..