



## Bilan de l'Université d'été François Parreau Angera, du 18 au 22 août 2025

### Lundi 18 août

L'accueil des participants commence à partir de 14h.

A partir de 17h, la réunion informelle MeJ Italie débute. Aucune participation en ligne, que ce soit sur la plateforme Framasoft que sur le lien Google Meet. Avaient été invités le groupe MeJ Italie ainsi que le groupe du Liceo Scientifico de la Lombardie.

Est présente sur place Patrizia Borin, chercheuse à l'Istituto Nazionale di Astrofisica – Observatoire Astronomique de Padoue, et Paolo Bellingeri, Inspecteur Général, accompagné de son enseignant de collègue, enseignant d'Angera à la retraite.

La discussion tourne autour des principes de base de MATH.en.JEANS et de la possibilité de faire partir de nouveaux ateliers en Vénétie, y compris avec jumelages.



A partir de 19h15 en présence des participants, Aviva Szpirglas prononce le discours d'inauguration. Il est rendu hommage à François Parreau qui vient de nous quitter le 2 juin et à son énorme investissement pour l'association. Il est rappelé que jusqu'à la veille de son décès, François corrigeait encore des articles MeJ en vue de leur publication. La disparition de François est une perte incommensurable pour l'association.

Paolo Bellingeri prononce à son tour un discours.



Après une photo avec les présents, le groupe se rend sur les bords du lac pour un petit moment de détente.

Le repas est pris dans une pizzeria des bords du lac (giro pizza). Anne-Cécile Airoidi, co-responsable de l'atelier de Milan, rejoint le groupe.

A partir de 21h45 débute la première session de MATH.en.JEANS grandeur nature

Julien Cassaigne, Pierre Arnoux, Gilles Bailly-Maitre et Aviva Szpirglas proposent oralement 5 sujets de recherche :

- Étude de la possibilité d'éteindre toutes les ampoules reliées entre elles en fonction de leur façon d'être connectées. Lorsqu'on éteint une ampoule, toutes celles reliées à celle-ci s'éteignent aussi ;
- On part d'un nombre infini de jetons. On n'a à disposition que 2 types de mouvements : 1. on peut prendre deux jetons et les poser sur la table. 2. Parmi les jetons sur la table, on peut en prendre un et le poser sur un autre jeton. Étude du nombre minimum de jetons pour obtenir des piles d'hauteur fixée ;
- Quelle est la surface maximale à donner à un chariot rectangulaire afin qu'il puisse passer dans des rayonnages de largeur donnée, sachant qu'un coude (angle) peut être présent dans ces rayonnages ;
- A partir de deux piquets de hauteurs différentes, comment ajouter des cales au piquet le plus bas pour que les hauteurs des deux piquets deviennent les mêmes (le système de cales doit respecter certains critères) ;
- On est en présence de nénuphars et de coccinelles qui ont une particularité : le nombre de points noirs dessinés sur leur dos correspond aux nombres entiers naturels (1, 2, 3 ...) et aucune coccinelle n'a un nombre identique à une autre. Une coccinelle peut se poser sur un nénuphar si et seulement si la somme des points des autres coccinelles déjà présentes ne correspond pas au nombre de points noirs sur le dos de celle-ci. Étudier les configurations possibles en fonction du nombre de nénuphars.



Des petits groupes se mettent en place et les premières pistes de recherche s'élaborent. Les travaux du jour se finissent après minuit.

## **Mardi 19 août**

### 9h30 - Atelier : Comment se lancer dans l'aventure MATH.en.JEANS ?

4 à 5 collègues n'ayant jamais animé d'ateliers sont présents. Sur fond de présentation déjà utilisée lors d'un stage de formation AEF Zone Europe du Sud Est à Athènes en février 2024, Dominique anime cet atelier et présente les principes de MeJ aux participants ([lien présentation](#)), assisté par de nombreux "anciens" de MeJ.

Il est rappelé l'importance de la méthode MeJ sur la formation des élèves (méthode inversée de l'apprentissage, pas de compétition, mixité des groupes filles/garçons, développement des capacités de travail en groupe, autonomie, oralité...). Même si chaque atelier est indépendant, il y a des dates à respecter. Importance des congrès dans la vie d'un atelier MeJ. Rôle des séminaires, même s'ils ne sont pas toujours faciles à mettre en place, en particulier à l'étranger. Insister sur l'importance de la rédaction d'un article, sous différentes formes, avant la fin de l'atelier : peut être chercher à commencer à le rédiger le plus vite possible pour que les élèves ne soient pas pris de court en fin d'année. Importance de la place du chercheur dans l'atelier. Discussion sur la possibilité d'avoir des ateliers rémunérés (HS, IMP, AP...)

### 11h00 – Atelier : Quels moyens mettre en œuvre pour trouver plus facilement des chercheurs pour des ateliers MeJ ?

Le responsable pour MeJ du fichier et des relations avec les chercheurs (français) est Aymeric : [relations-chercheurs@mathenjeans.fr](mailto:relations-chercheurs@mathenjeans.fr). Faire attention : la mailing liste actuelle est constituée des chercheurs participant déjà au projet MeJ et ne concerne donc pas forcément des nouveaux.

Julien précise qu'à l'étranger, les services scientifiques de l'Ambassade permettent de se mettre en contact avec les chercheurs francophones présents dans le pays. Malheureusement, ce sont souvent des doctorants qui ne restent pas longtemps en poste. Hubert précise qu'en France, il est conseillé de contacter les doctorants qui en plus, peuvent être des anciens élèves qui ont connu MeJ. De plus, le binôme chercheur-doctorant est une bonne idée pour soulager le travail du chercheur et en motiver des nouveaux.

Il pourrait être édité une plaquette, traduite en anglais (et éventuellement différentes autres langues) pour présenter MeJ à des nouveaux chercheurs. Quels sont les arguments à y développer pour motiver au mieux les chercheurs ? Rozenn rappelle que les enseignants chercheurs sont déjà très sollicités au sein des laboratoires et que, malgré toutes les qualités du projet MeJ, on a l'impression que c'est quelque chose en plus. Il n'y a pas non plus beaucoup de reconnaissance de la part de l'institution pour participer à ces différents projets. Line rappelle aussi que les chercheurs de maths, de fait, ne prennent jamais réellement leur retraite. Il est donc aussi difficile de les motiver.

Il est mentionné enfin que les enseignants chercheurs sont plus enclins à lire leurs mails et répondre à de nouveaux projets lorsque ceux-ci arrivent d'un autre collègue. On pourrait demander également à des chercheurs MeJ de présenter directement et rapidement le projet MeJ à leurs collègues de laboratoire.

### 14h45 - Atelier : Articles et comité d'édition. Comment faire pour inciter les élèves à rédiger des articles ?

Aviva anime cet atelier. Elle rappelle qu'il y a chaque année plus de 500 ateliers MeJ mais que ne sont présentés que 80 articles. Des résultats se perdent donc. Il y a certes la perte de mobilisation des élèves après les congrès, mais quand même. Au sein de MeJ, il existe un comité d'édition. Pour publier un article, il faut passer absolument par le site

<https://www.mathenjeans.fr> et respecter la charte de publication (qui existe aussi en anglais). En Latex, il faut strictement respecter le package prévu et ne pas en ajouter.

Comment publier un article :

- aller sur le site mathenjeans.fr ;
- aller sur le sujet concerné ;
- cliquer sur « créer un compte-rendu » ;
- déposer l'article en deux formats : un en .pdf et le document source en Latex, .docx ou .odt (pour l'ajout éventuel de notes d'édition) ;
- et cliquer sur « créer le compte-rendu ».

Dominique précise que la plateforme OnlyOffice ( <https://www.onlyoffice.com/fr/> ) met à disposition non seulement un éditeur de texte du type "Word", facile à utiliser avec les élèves, mais permet aussi d'accéder à un petit espace de travail commun (nuage), ce qui permet aux élèves de travailler en même temps sur le même document partagé. L'édition directe en .docx permet une exportation facile du document sans obliger une longue remise en page (en particulier lors de l'exportation des formules et la mise en page des figures). Cet outil a permis à son atelier d'améliorer considérablement la rédaction d'articles cette année.

Avec le décès de François, le comité d'édition a perdu une de ses colonnes portantes. Il y a de fortes chances que des articles déposés dans les temps ne soient pas relus avant le 31 décembre. Après validation par le comité de relecture (pas systématique), et l'éventuel ajout de notes de lecture, l'article est publié et fait l'objet d'un tiré à part qui est envoyé directement au chef d'établissement de l'atelier où a été rédigé l'article. Cet envoi permet ainsi de valoriser le travail de l'atelier auprès de la direction de l'établissement.

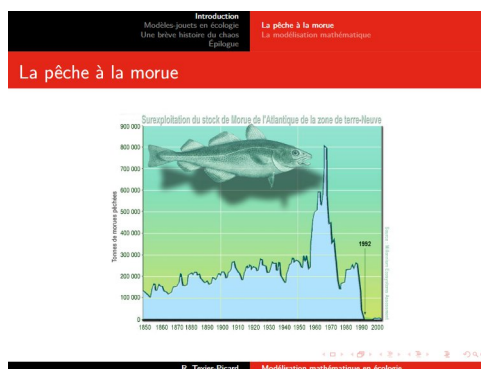
Quelques pistes sont évoquées pour chercher à inciter davantage les élèves à rédiger un article :

- leur demander de commencer à rédiger dès qu'ils ont un résultat (ne pas attendre le congrès) ;
- inciter les élèves à utiliser un cahier de recherche (en numérique ou en papier). Ne pas abandonner les pistes qui semblent ne pas aboutir. Julien indique que les élèves de Berlin n'ont qu'un cahier papier et que ce sont les enseignants de l'atelier qui mettent en page et font les éventuelles figures. Ce travail permet de délester la charge qui incombe aux élèves.

Il est enfin rappelé qu'un programme n'est pas article. Il peut cependant apparaître comme annexe à un article. Un lien vers un émulateur du programme en ligne est conseillé.

Aviva distribue alors une série de nouveaux articles reçus cette année et propose aux membres présents d'en faire une relecture en s'aidant d'une fiche de travail (à disposition sur le site de MeJ). Compte tenu du peu de temps à disposition, elle propose que les relectures lui soit renvoyées au plus vite.

## 16h15 - Conférence de Rozenn Texier-Picard : *Modélisation mathématique en biologie - Une autre histoire du chaos*



[Lien pour accéder à la présentation de Rozenn Texier-Picard](#)



A partir d'un modèle-jouet et chaotique, comment comprendre, interpréter et anticiper l'évolution de la pêche à la morue au large de Terre-Neuve, Canada. Rozenn présente une conférence en impliquant tous les participants de façon vivante. Elle en profite pour rappeler le rôle de certaines mathématiciennes impliquées dans le développement de modèles chaotiques et que l'Histoire n'a pas forcément retenu le nom. Un effet matilda ?

17h30 - Initiation au jeu de cartes "la scopa", présentée par Paolo Bellingieri. Suivi, pour ceux qui le souhaitent, d'une passeggiata dans le centre historique d'Angera.





19h – Apéritif des régions : Chaque participant à l'UE a apporté boissons et amuse-gueules qui caractérisent sa région d'origine.



## 21h30 - MeJ Grandeur nature. Suite des recherches sur les sujets proposés

Les recherches sur les sujets proposés avancent... 2 groupes abordent le même sujet. Compte tenu de l'horaire tardif, le séminaire entre les deux groupes ne se met pas en place. La session se termine autour de minuit.



## **Mercredi 20 août**

### 9h30 - Comment développer les congrès, en particulier en Europe ?

Il est évoqué la difficulté d'organiser des congrès, en particulier en Europe. Trouver les lieux, mais surtout un ensemble hébergement/transports avec un prix acceptable (en France, comme à l'étranger, aucune subvention des municipalités, régions ou administrations, y compris sur le transport). Le montage de demandes de subvention à l'AEFE est complexe, à répéter tous les ans, soumis à acceptation avec des délais très tardifs, et ne permet pas une sérénité budgétaire pour les éventuels organisateurs).

Il est rappelé que le plus simple, y compris pour les coûts, est de passer par un chercheur interne à une université (voir les travaux du 19 août sur les chercheurs MeJ).

Hubert pense que d'organiser des congrès dans d'autres lieux que des universités, plus isolés par rapport aux endroits habituels, permet d'obtenir des subvention plus simplement.

Enfin, Julien propose l'idée d'organiser en Europe des mini-congrès (autour d'une centaine de participants) qui sont certainement plus simples à organiser et qui pourraient être hébergés intégralement dans les établissements.

10h45 - Conférence de Domenico Perrotta (en français), accompagné en visio de Marco Riani : Présentation et utilisations d'une "boite à outils pour l'analyse robuste de données statistiques"

Après des difficultés de connexion liées aux conditions climatiques (orages dans la région) et à la surcharge du partage du wifi de l'hôtel, la présentation peut commencer avec un peu de retard. Domenico présente en français ce qu'est l'analyse robuste de données statistiques, comment il a rejoint le groupe de chercheurs qui a développé l'outil FSDA et en quoi consiste son travail au sein du centre de recherche européen d'Ispra (à proximité d'Angera, province de Varèse). Marco intervient à distance pour montrer l'utilisation et les avantages de FSDA par rapport à d'autres ressources.

### Présentation de la boîte à outils FSDA et de ses applications

Liens complémentaires liés à leur présentation et à l'outil FSDA :

- l'application FSDA Toolbox se trouve à la page : <https://rosa.unipr.it/fsda.html>

- le lien vers MATLAB qui peut être utilisé gratuitement 20h par mois :

<https://it.mathworks.com/products/matlab-online.html> (lien qui peut être ensuite utilisé avec nos élèves)

- le lien vers deux livres de statistiques. Le premier à vocation plus didactique, Data Science con MATLAB, <https://www.giappichelli.it/data-science-con-matlab-9791221104349> et le second de nature plus méthodologique, Robust Statistics through the Monitoring Approach, <https://link.springer.com/book/9783031883644>

Pour ceux qui seraient davantage intéressés par ces sujets :

- page complète de FSDA Toolbox sur github : <https://github.com/UniprJRC/FSDA>

- page de MATLAB dédiée à FSDA Toolbox :

<https://it.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/72999-fsda-flexible-statistics-data-analysis-toolbox>



13h05 – Départ pour un tour du lac en bateau et visite de l'Île aux Pêcheurs qui fait partie de l'archipel des îles Borromées

Malgré les pluies matinales, la sortie reste programmée. Seule une averse orageuse rejoindra le groupe 5 minutes avant de quitter l'Île aux Pêcheurs.





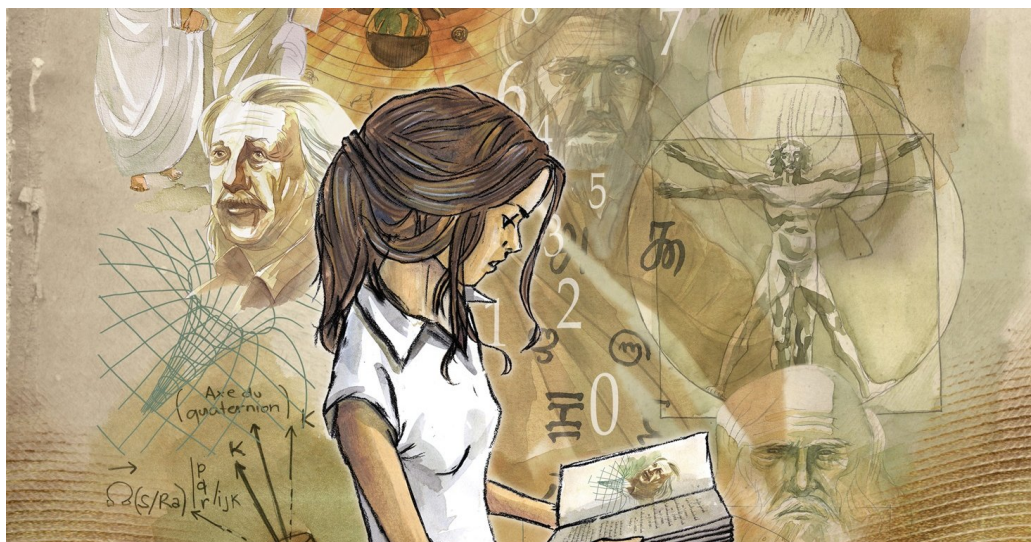
18h00 – Présentation des projets Erasmus+ en lien avec MeJ

Hubert présente l'ensemble de ses projets Erasmus + de l'Union Européenne, réalisé pour des échanges en lien avec MeJ avec des établissements roumains. Il développe ce qu'est par exemple le projet 2023 - 2024 Maths Research Workshop et explique le projet MeJ Maker 2025-2027 pour lequel il a obtenu une subvention de 60 000 € pour les déplacements. Pour obtenir des subventions européennes, il faut d'abord déposer le projet et obtenir une accréditation du type KA1 ou KA2.

<https://www.site.ac-aix-marseille.fr/lyc-valdedurance/spip/Presentation-de-MeJ-Makers-en-Italie.html>



18h30 – Présentation par Laurent Beddou du projet de fiction illustrée Mathéopolis



Mathéopolis est une fiction illustrée pour redécouvrir les mathématiques à travers des situations concrètes, depuis l'Antiquité jusqu'à la recherche scientifique la plus actuelle.

Lien vers le site officiel : [mathéopolis.org](http://mathéopolis.org)

Lien vers le teaser du tome 0 : <https://www.youtube.com/watch?v=wWyoymZ75Zo>

Lien vers la bande annonce du tome 1 :

<https://www.youtube.com/watch?v=ZLFC4QfOxr4>

6 tomes sont prévus au total.

Quelques exemplaires des tomes 0 et 1 sont mis à disposition des participants.

### 19h00 – Réflexion sur les marrainages/parrainages

Avoir une marraine ou un parrain qui représenterait l'association permettrait certainement d'obtenir plus facilement des subventions. Cependant, il est difficile de trouver quelqu'un qui représente réellement les valeurs de l'association. Les participants à l'atelier mentionnent différents exemples de marrainages/parrainages d'événements mathématiques qui ont certainement apporté bien plus au parrain/marraine qu'à l'organisation même de l'événement.

Cela fait plusieurs années qu'il est question de chercher une marraine ou un parrain pour MATH.en.JEANS. Le fait que ce sujet n'avance pas peut signifier le peu d'intérêt et d'efficacité de ce dispositif. Le débat se déplace alors sur l'obtention de subventions et la possibilité de faire adhérer les élèves qui participent aux ateliers MeJ ou aux congrès. L'heure avançant et un atelier étant prévu le lendemain sur les moyens futurs de l'association, le point sur les adhésions est reporté.

Le repas au bar Angleria est précédé d'un apéritif organisé par l'hôtel.



### 21h30 – Congrès de MeJ grandeur nature

Les différents groupes font une présentation de leurs travaux sur les sujets proposés lundi soir. La séance se conclut à 23h00.

## **Jeudi 21 août**

### 9h45 - Améliorer/optimiser le fonctionnement de MeJ durant l'année. Rôle des coordinateurs

Y a-t-il beaucoup de questions qui remontent aux coordinateurs ? Pas durant toute l'année mais beaucoup à des moments bien précis et qui nécessitent des réponses précises et rapides. Les moments forts sont surtout en juin, septembre (pour le lancement ou non des ateliers) et avant les congrès. Cette année, depuis février, beaucoup de questions ont concerné le pass culture. C'est une grosse charge de travail, mais sans le pass, le financement de la participation aux congrès serait mise en difficulté.

Maintenir le contact entre les responsables d'ateliers et les coordinateurs est indispensable. Le contact avec les élèves doit aussi bien passer, et même s'ils ne sont pas simples à mettre en place, il faut chercher à développer les jumelages et à organiser des séminaires au plus vite.

Il existe certains établissements qui partent en décalé et cela grippe un peu toute la machine organisationnelle MeJ. Il faut absolument se donner un calendrier à respecter par tous. Après plusieurs discussions, le calendrier suivant est proposé :

- 30 octobre : fin de l'inscription des ateliers sur le site et estimation des effectifs. Si un atelier n'est pas inscrit à cette date, il perd toute priorité durant la suite de l'année ;
- 30 novembre : affectation dans les congrès (vote au CA) ;
- 15 décembre : estimation des effectifs congrès et ouverture des fiches congrès ;
- 7 février : fin des inscriptions aux congrès. Si un atelier n'a pas rempli sa fiche congrès à cette date, il devra attendre une éventuelle réouverture du site qui correspondra à d'éventuelles places disponibles. Les premiers à s'inscrire seront alors prioritaires. Éventuelle réouverture du site jusqu'à épuisement des places disponibles. Durant cette phase de réouverture, il y aura alors la possibilité d'ajuster les effectifs des groupes enregistrés dans les temps.

Pour certains d'entre nous, il semble intéressant de justifier l'importance de respecter ces dates. Les raisons seront donc jointes au calendrier et envoyées aux responsables des ateliers.

Il est enfin décidé de faire arriver les fiches de droits à l'image avec le nom de tous les participants une semaine avant la date de début du congrès.

### 11h40 - Quels moyens, financiers et humains, faut-il pour pérenniser l'association et comment procéder ?

Pour l'association, le coût d'une année MeJ est d'environ 300 000 €, sans compter les besoins humains. Le budget de l'association est très souvent en équilibre ou en légère augmentation. La plupart des dépenses des établissements correspond au pass culture et cela poserait un vrai problème s'il venait à disparaître : il faudrait alors doubler les subventions attribuées par l'association aux établissements.

Pour Aviva, si tous les participants d'une année à MeJ adhéraient, cela rapporterait environ 40 000 €. Si on comptait des adhésions élèves à 5€, cela apporterait entre 15 et 18 000 €.

Hubert rappelle la possibilité de faire des dons ciblés à l'association : des parents pourraient le faire en ciblant spécifiquement l'atelier de leur enfant. Pour chaque don, il y a émission d'un reçu fiscal qui permet un crédit d'impôt.

Est-il légalement possible de penser à ce système? Pour envoyer son enfant à un congrès, un parent fait un don à l'association qui émet un reçu fiscal et qui reverse l'intégralité du don à l'établissement. Le parent pourrait ainsi obtenir une réduction d'impôt.

Si le nombre d'adhérents de l'association augmentait, cela serait peut-être plus simple pour obtenir des subventions (privées ou publiques). Un long débat se développe alors autour des différentes adhésions dans l'association : faire adhérer un élève gratuitement ? Adhésion à 5 € ? Dans les deux cas, il doit y avoir volonté de l'adhérent, mais la première solution est peut-être administrativement plus simple à gérer. Cependant, tout ce processus semble difficile à mettre en place.

Que faire alors pour simplement augmenter le nombre d'adhérents parmi les responsables des ateliers. Pour beaucoup, le simple fait de s'investir dans un atelier est déjà important : pourquoi alors devoir en plus payer 45€ pour le faire ? Pourquoi ne pas alors leur proposer une adhésion gratuite avec un statut à part et ensuite leur expliquer l'intérêt d'une adhésion payante à 45€. Il est rappelé que d'adhérer à une association doit rester un acte volontaire, symbole de partage des valeurs de l'association et non un simple geste administratif. Il est évoqué les difficultés sociales qui risquent de se poser à la rentrée suite aux coupes budgétaires annoncées par le gouvernement et qui pourraient enfermer beaucoup de collègues dans un travail à minima.

Il est aussi évoqué la création d'un "comité subvention" au sein de l'association. Une lettre type de demande de dons aux parents peut être élaborée, qui explique ce que représente MeJ et à quoi servent les dons.

Julien rappelle qu'il est prévu dans les statuts de l'association le titre de "participant" qui correspond plus au moins à une adhésion. Est alors abandonnée l'idée de créer un statut d'adhérent gratuit.

#### 14h40 - Comment mieux gérer les grands ateliers, dans les recherches et sur les congrès ?

Nous constatons que le problème de la présence des grand groupes lors des congrès a plus ou moins été résolu cette année, notamment avec l'édition de certaines règles à tenir. Les plus anciens présents donnent alors quelques conseils pour la gestion des grands ateliers (certains des principes ayant déjà été évoqués lors des ateliers qui se sont tenus les jours précédents). Par exemple : ne pas donner le même sujet de recherche à tous les élèves du groupe. Il faut par exemple chercher à le décomposer en sous-sujets, ou proposer plusieurs sujets complètement différents à tout le groupe. En cas de décomposition, prévoir des mini-séminaires au sein du groupe durant l'année. On peut aussi répartir les tâches à l'intérieur du groupe. Il est clair qu'un groupe de recherche ne peut raisonnablement pas dépasser 6 élèves. L'article final, s'il est rédigé, peut être alors constitué de la recombinaison des recherches des différents groupes.

Dans le temps qu'il reste avant la conférence suivante, Laurent Beddou présente un de ses ateliers MeJ lié à Akinator, ainsi qu'une application qu'il a développée pour faciliter la gestion des congrès.

#### 16h00 - Conférence de Valerio Vassallo : L'éducation au regard mathématique



Valerio fait part d'une expérience qu'il a mise en place dans l'académie de Lille et qu'il réalise depuis trois ans avec le Liceo Nomentano de Rome sur l'éducation au regard, les différents points de vue qui peuvent exister autour des mathématiques et les effets bénéfiques sur leur apprentissage. Il explique que depuis quelques années, le ministère italien de la Pubblica Istruzione a mis en place un dispositif intitulé Liceo Matematico et qui permet aux établissements qui préparent au bac scientifique de disposer de 2h de mathématiques par classe en plus chaque semaine. L'éducation au regard est un des points que développe Valerio dans ces établissements. A la fin de la conférence s'engage un débat sur les moyens qui existent dans nos établissements et sur les meilleures façons, si elles existent, d'aborder le programme de maths.



Lien vers un article du site Images des Maths qui parle de la mise en place de l'éducation au regard au Liceo Nomentano : <https://images.math.cnrs.fr/nomentano-prima-un-premier-regard/>

Lien vers le [bulletin APMEP n°543](#) qui décrit ce qu'est l'éducation au regard mathématique.

### 17h45 – Initiation au jeu de la morra - Tournoi de scopa

Compte-tenu de l'orage menaçant, et du grand nombre de participants au tournoi de scopa, la passeggiata au castello est annulée.

Dominique effectue une rapide présentation du jeu de la morra, reconnu par l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel. C'est un des anciens jeux pratiqués plus particulièrement dans les Alpes italiennes ou suisses italophones. Quelques parties essaient de se mettre en place.

Lien vers un reportage de la télévision suisse italophone :  
<https://www.youtube.com/watch?v=rOItvsiL2vE>

Après quelques parties de morra, le tournoi de scopa commence... Il est arrêté par manque de temps au niveau des deux demi-finales, même si certains joueurs profiteront de temps à disposition pour le poursuivre.

### 19h15 - Découverte des produits du producteur local *Cascina Piano*

La fille du propriétaire de la Cascina Piano vient parler des vins du terroir, produits directement sur le sol de la commune d'Angera et propose une dégustation de sa propre production. Son papa a été le premier à réintroduire les vignes dans la région.

Lien vers le site du producteur : <https://www.cascinapiano.it/en/>



### 21h30 - Présentation de Paolo Bellingeri sur “*la théorie des noeuds pour le secondaire*”

  
**MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE,  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## **UN SAC DE NOEUDS**

La théorie de noeuds dans l'enseignement secondaire

Paolo Bellingeri  
IGESR Collège EDP Mathématiques

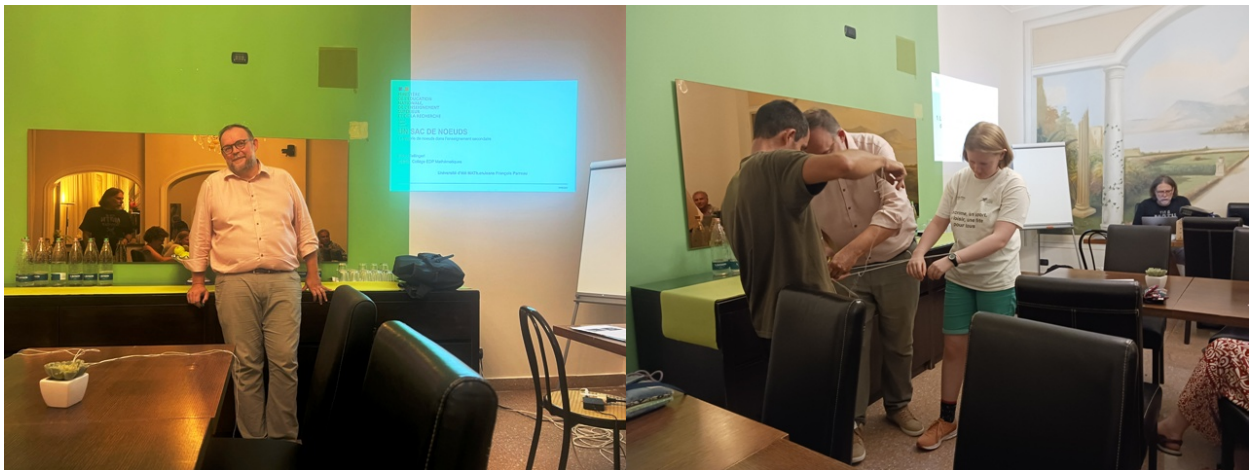
Université d'été MATH.enJeans François Parreau

## [Lien pour accéder à la présentation de la conférence](#)

Paolo Belleri propose une présentation de la théorie des nœuds pour le secondaire, en lien avec le contexte local (nœuds Borroméens) et avec beaucoup d'éléments pratiques, comme comment retourner son pullover, comment se détacher de ses liens sans couper les nœuds ou encore sur la possibilité de défaire un nœud avec un autre nœud. Entre savoir, didactique et tours de magie...

Lien vers une vidéo sur [comment retourner son pullover](#)

Lien vers un article de Paolo Belleri publié dans la la Gazette de la Société Mathématique de France n° 173 sur [les mathématiciennes à l'écran](#)



Le temps imparti étant dépassé, l'écriture des articles de MeJ grandeur nature sera faite en dehors de l'Université d'Été. L'organisation attend impatiemment ces articles.

### **Vendredi 22 août**

La direction de l'hôtel offre un bon de réduction à tous les participants, à valoir pour un séjour avant le 31 août 2026.

Un grand merci à tout le personnel de l'hôtel dei tigli, en particulier à Sarah, Valentina et Cristina, sans qui l'Université d'Été n'aurait certainement pas pu se dérouler dans d'aussi bonnes conditions.

Hotel dei tigli : <https://www.hoteldeitigli.com/>



Quelques photos prises par les participants en marge de l'Université d'Été



[Lien vers le programme de l'UE](#)

[Lien vers le Digipad dédié à l'UE](#)

Ont participé à l'Université d'été François Parreau – Angera 2025 (par ordre alphabétique) :

Hassan Alami, Anne-Cécile Airoidi, Pierre Arnoux, Line Audin, Gilles Bailly-Maitre, Hélène Bailly-Maitre, David Baque, Laurent Beddou, Rose-Marie Beddou, Christophe Belletre, Paolo Bellingeri, Stéphanie Benichou-Claeren, Patricia Borin, Evelyne Boulongne, Julien Cassaigne, Sébastien Castagnedoli, Lynda Castagnedoli, Thalia Castagnedoli, Olivier Claeren, Arnaud Cuvelier, Dominique De Luca, Céline Dillon, Julien Duthil, Eleonore Druet, Angela Fillion, Delphine Fillion, Vincent Fillion, Fanny Fillion, Tristan Fillion, Maureen Gaveriaux, Anne Lasserre, Jean-Baptiste Mus, Blanche Peric, Clément Picard, Amélie Picard, Marie Picard, Ambre Picard, Hubert Proal, Marguerite Richard, Mathilde Sauveton, Sébastien Simao, Aymeric Stamm, Caroline Stamm, Gabriel Stamm, Léopold Stamm, Aviva Szpirglas, Rozenn Texier-Picard, Valerio Vassallo, Gabriel Vassallo, Stephanie Veillard et Véronique Wyckaert.

**Merci à tous pour ces super moments passés ensemble.**