

## II – Bilan général

Ce stage est comme chaque année **une grande réussite** avec une organisation désormais stable et rôdée qui convient très bien aux organisateurs, aux élèves et aux intervenants.

Les questionnaires donnés aux jeunes sont unanimes : une **satisfaction générale élevée** des participants sur la globalité du séjour et l'organisation générale. Toutes les activités proposées (conférence, ateliers, animations) ont donné satisfaction à la majorité des participants et sont globalement **adaptées à leur niveau mathématique**, et la **qualité de l'équipe d'encadrement** est particulièrement appréciée, c'est le plus haut taux de très satisfait obtenu.

Enfin, les nouveautés de 2018 (augmentation de l'effectif, mixité garçon/fille & nouveau thème sur les récréations) donnent d'ailleurs une touche spéciale à cette édition, et nous orienterons d'ailleurs le bilan sur ces nouveautés.

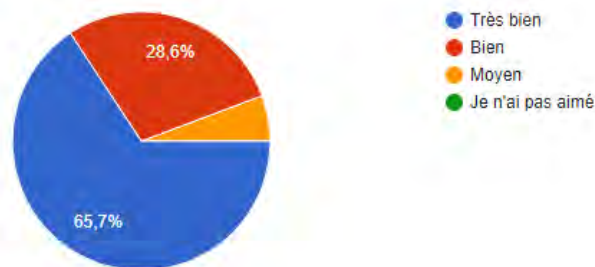
### 1) Une grande satisfaction générale

Les participants ont en grande majorité été satisfaits et très satisfaits du stage :

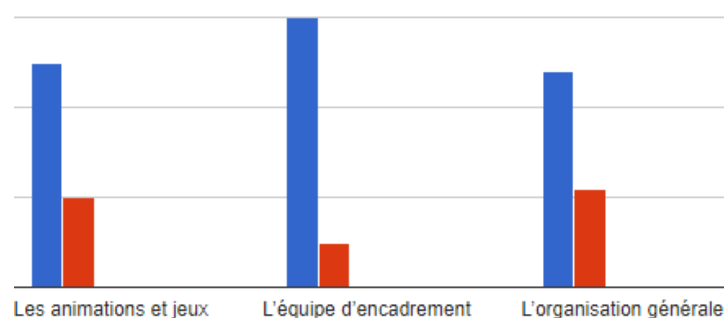
- 94% des participants ont apprécié le stage, aucun n'a pas apprécié, deux stagiaires l'ont trouvé moyen.

[Q01] Comment as-tu trouvé ces 4 jours de stage Maths C2+ ?

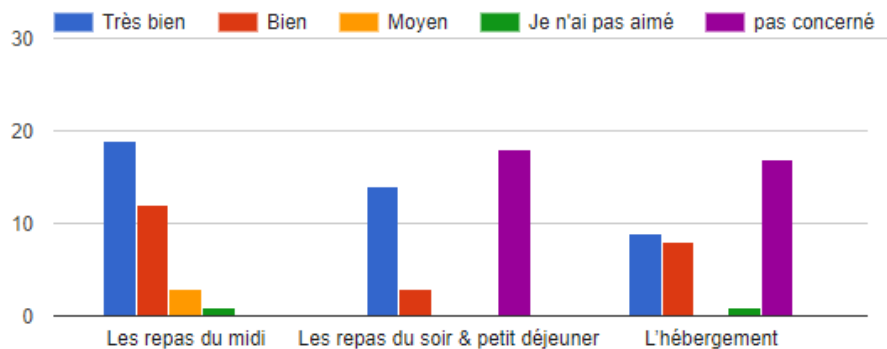
35 réponses



- 100% des participants ont apprécié l'organisation générale, avec 68% de très satisfaits.
- 100 % des participants ont apprécié l'équipe d'encadrement, avec 85% de très satisfaits.
- 100% des participants ont apprécié les activités sociales (animations & jeux) proposées par Plaisir Maths.



- L'hébergement et la restauration donnent aussi entière satisfaction aux jeunes.



## 2) Augmentation des inscriptions et mixité garçon/fille enfin atteinte !

Ce stage est chaque année de plus en plus demandé par les jeunes et les établissements, si bien que grâce à une augmentation des dotations, le stage a pu cette année accueillir 36 jeunes (contre 24 les autres années).

Ainsi cette année, **54 lycéennes et lycéens ont déposé leur candidature**, et 36 élèves ont été sélectionnés issus de 16 établissements différents. Grâce à cette augmentation des candidatures, **l'objectif de mixité garçon/fille** (objectif des organisateurs depuis plusieurs années) a pu être réalisé avec **19 filles et 17 garçons**.

Un processus de sélection des candidatures est par ailleurs mis en place en étroite collaboration entre le rectorat et Plaisir Maths afin de permettre de satisfaire au mieux aux critères de MathsC2+ tout en assurant une représentativité des établissements de la région lyonnaise.

## 3) Un effectif complet de 36 jeunes

Un point particulièrement satisfaisant est celui de la présence au stage de 36 stagiaires<sup>2</sup>. En effet, depuis plusieurs années, nous regrettons le désistement en dernière minute de quelques jeunes, et pour pallier ces annulations de dernière minute, nous avons mis en place :

- Un processus d'inscription très cadré des stagiaires.
- Un contact renforcé avec les enseignants référents des établissements pour trouver des solutions pour les cas particuliers de certaines jeunes.
- Une liste d'attente pour remplacer au pied levé les jeunes devant annuler leur participation.

Grâce à ce dispositif, nous avons pu palier 3 annulations sur les derniers jours, et donner l'opportunité à 3 jeunes de rejoindre le stage, ce qui a particulièrement été apprécié !

<sup>2</sup> Un stagiaire a été malade sur les deux derniers jours, mais nous le comptabilisons pas comme s'étant désisté.

### III – Bilan scientifique

#### 1) Un nouveau programme scientifique : les récréations mathématiques

Cette année, le thème choisi était celui des récréations mathématiques : les thèmes mathématiques abordés (théorie des jeux, probabilités, algorithmiques, etc.) étaient connectés à des jeux et des récréations mathématiques dans le but de montrer aussi au jeune que ces mathématiques s'inscrivent aussi dans une dimension culturelle et historique.

Ce projet s'inscrit dans le projet de recherche & développement de Plaisir Maths et de ses partenaires qui vise à favoriser l'enseignement des mathématiques par le jeu. L'ensemble du stage a ainsi pu être articulé autour de ce thème :

- Conférences mathématiques :
  - « Récréations mathématiques », (Nicolas Pelay, Plaisir Maths R&D)
  - « Histoire de la théorie des jeux » (Lisa Rougetet, Université de Brest)
  - « Récréations en probabilités » (Anne Perrut, Université de Lyon)
  - « Jeu et intelligence artificielle » (Abdallah Saffidine, Australian National University)
  - « Promenade en théorie des jeux » (Pierre Clairambault, ENS de Lyon)
- Ateliers mathématiques :
  - « Les maths c'est stratégique – les trois jeux » (Plaisir Maths R&D)
  - « Les maths, c'est stratégique - arbres de jeu » (Alix Boissière, Plaisir Maths R&D, Université de Montpellier)
  - « Les maths, c'est stratégique - Jeu de Marienbad & codage binaire » (Plaisir Maths R&D)
  - « Tour de magie » (Pedro Lealdino, Université de Lyon)
  - « Programmation d'un tour de magie » (Pedro Lealdino, Université de Lyon)
  - « Complexité d'un jeu et problème P=NP » (Abdallah Saffidine, Australian National University)
- Animations mathématiques :
  - La ludothèque mathématique, organisé par Plaisir Maths
  - MathALyon, exposition mathématique, organisé par Régis Goiffon et l'IREM de Lyon
  - Veillée à la MMI, organisé par Plaisir Maths

D'autre part, le stage comprenait aussi la mise en place du projet « Ozanam », soutenu par la fondation Blaise Pascal. Il s'agit d'un ensemble d'actions de diffusion autour de d'actions de diffusion & de recherche sur la région lyonnaise autour du mathématicien, enseignant et diffuseur des mathématiques Jacques Ozanam (1640-1718), à l'occasion du tricentenaire de sa mort, et qui est particulièrement emblématique du genre des récréations mathématiques<sup>3</sup>.

---

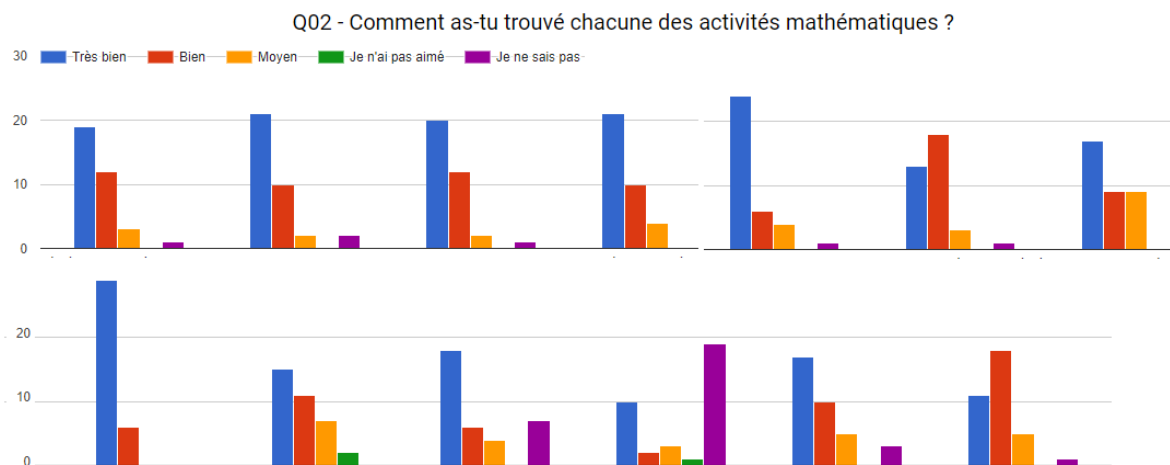
<sup>3</sup> Jacques Ozanam est un personnage peu connu du grand public, et même du monde mathématique, mais qui a pourtant marqué l'histoire des mathématiques. Elu à l'Académie royale des sciences en 1701, il est un mathématicien reconnu de l'époque, et son ouvrage, récréations mathématiques et physiques, publié en 1694 a marqué l'histoire du genre des récréations mathématiques. Réédité pendant plus de 150 ans, traduit dans plusieurs langues, il a permis de diffuser une culture mathématique au-delà des seules sphères savantes de l'époque, et contribué à promouvoir une approche plaisante de la diffusion des mathématiques.

Cette partie du projet visait à faire travailler les jeunes sur une récréation mathématique à la fois sur son aspect mathématique, et son aspect diffusion.

Enfin, des connexions ont pu être faites avec un thème d'actualité : l'intelligence artificielle, favorisant les connexions entre mathématiques et informatiques

## 2) Un thème adapté et apprécié des jeunes

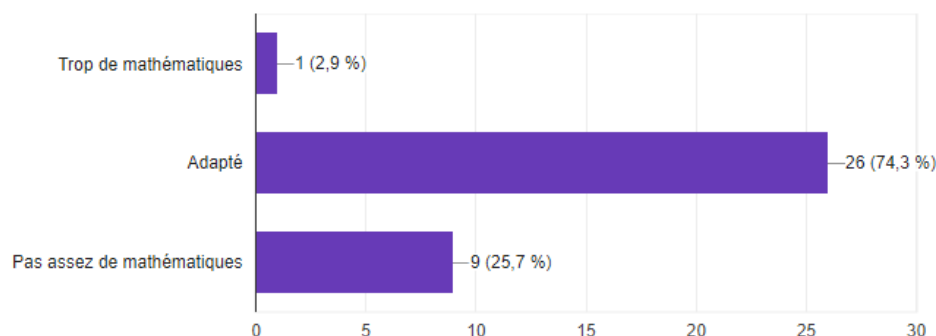
Le thème a été très apprécié par les élèves, et la quasi-totalité (11/13) des activités mathématiques ont un taux de satisfaction de plus de 90%.



Le niveau d'intensité du stage a été ressenti majoritairement comme adapté à plus de 74%. 5% seulement l'ont trouvé difficile et 25% en aurait aimé encore plus, ce qui permet de penser qu'il serait possible d'augmenter un peu encore le curseur d'intensité pour un bon quart des stagiaires.

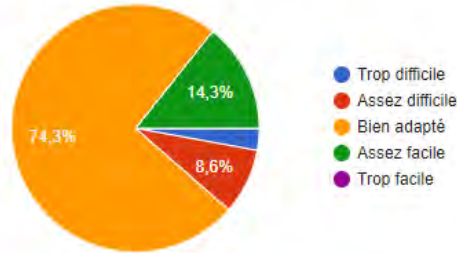
## Q05 - Comment as-tu trouvé le niveau d'intensité du stage ?

35 réponses



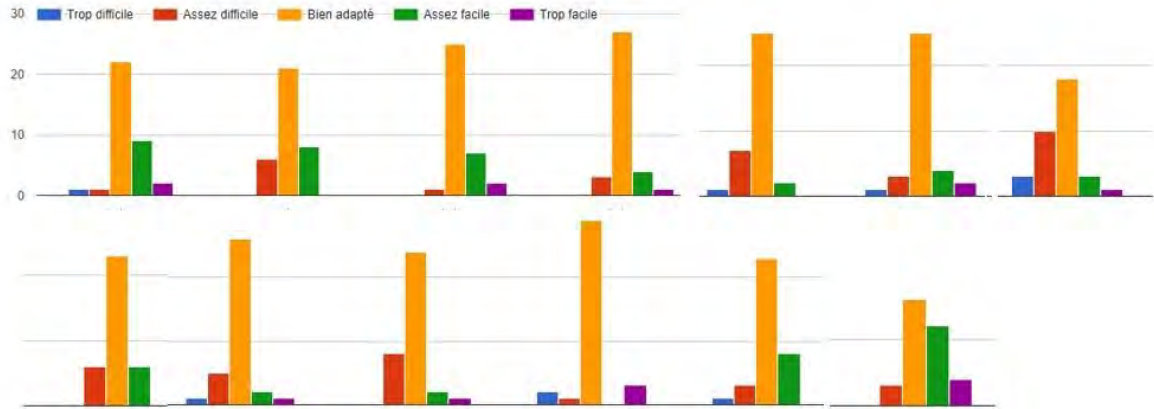
Les activités ont été majoritairement ressenties comme étant adaptées (75%) avec une petite proportion d'élèves le trouvant difficile (10%) et d'autres le trouvant assez facile (14%).

Q03 - Comment as-tu trouvé globalement le niveau de mathématiques du stage ?



Activité par activité, on retrouve la bonne adéquation avec le niveau mathématique des jeunes, avec très peu de réponse « trop facile » ou « trop difficile ».

Q04 - Comment as-tu trouvé le niveau de chacune des activités mathématiques ?



Un point important est aussi que la majorité des stagiaires ont appris de nouvelles choses, ce qui montre que les thèmes abordés ont un potentiel didactique bien réel pour ces jeunes.

Q07 - As-tu appris de nouvelles choses en mathématiques ?

