

## TÉMOIGNAGES

Ces entretiens ont été conduits par Anta-Camille Diongue, apprentie à la Ligue de l'enseignement Nouvelle-Aquitaine, entre janvier et mars 2023. Merci à tous les répondants qui ont accepté de nous donner de leur temps !

Stéphane BRUNEL, Maître de Conférences des Universités, Président de la Ligue de l'Enseignement de la Gironde, Vice-Président de la Fédération Française de Robotique, en charge des équipes juniors, co-Chair RobocupJunior France.



### - Comment présenteriez-vous la RobocupJunior ?

*“La RoboCupJunior, c’est la première compétition de juniors qui est associée à une compétition major. La compétition major est la plus grande compétition de robotique au monde. Il y a beaucoup d’autres compétitions, beaucoup d’autres concours divers et variés en France et à l’international. Mais celle-ci a une dimension particulière. Déjà au niveau des majors, c’est la plus grande compétition mondiale de robotique avec un grand nombre de compétiteurs, et plus particulièrement, c’est une compétition qui est liée à tous les laboratoires de recherche de robotique, et de très bons laboratoires de recherches. Donc, ce n’est pas seulement une compétition, c’est aussi une rencontre de chercheurs, de gens qui sont un peu attirés par ce domaine (je n’aime pas trop le terme passionné parce que ça fait geek ou gens enfermés dans le truc). Il y a des grosses pointures de la recherche en robotique et les juniors sont associés à ça. Et ça c’est drôlement bien. Pourquoi y venir ? Parce que c’est une occasion de rencontrer des tas de gens, d’ouvrir un peu les portes de son quartier, de sa maison, de son palier, de sa ville et d’aller à la rencontre des gens dans leur diversité et dans leurs diverses façons d’appréhender le monde. Cela, avec un objet commun qui est un robot et avec une particularité qui est pour moi essentielle : ce ne sont pas les robots qui se tapent dessus. Ce sont des robots qui s’affrontent tranquillement sur des performances pour sauver des gens, pour rendre des services aux personnes qu’elles soient valides ou moins valides. C’est ça qui me plaît bien dans cette compétition.”*

### - Quels sont les avantages à y participer pour les jeunes? (Les objectifs pédagogiques)

*“Premièrement, l’avantage c’est de prendre du plaisir à rencontrer d’autres personnes, des plus grands aux plus petits, des gens performants, des moyens, des complètement mauvais, mais ce n’est pas grave, et de venir un peu faire la fête et sortir de chez soi. Après, c’est venir se confronter à d’autres cerveaux, au sens apprentissage et résolution de problèmes. C’est extrêmement important.”*

- Selon vous, quelles sont les choses primordiales à savoir avant de préparer / monter un projet RoboCupJunior pour les coachs ?

*“Il faut être un peu organisé, et avoir un peu de prévisionnel dans son financement, dans son organisation, dans ses déplacements. On n’amène pas une équipe de 4-5 enfants à la RoboCup sans avoir pensé à l'intendance. Par exemple, manger, boire, dormir, ça reste quand même essentiel pour des RoboCupeurs. On voit parfois des RoboCupeurs dormir sur leur table, épuisés. On les voit manger et boire au milieu de leurs affaires. Le coach doit faire attention à ce que l’ensemble des protagonistes soient tranquilles et protégés. C’est comme n’importe quelle autre sortie, en colonie de vacances ou quoi que ce soit. Donc faire attention à eux, ne pas leur mettre de la pression inutile. Ils participent et c’est déjà très important.”*

- Quels conseils pouvez-vous donner à des nouveaux coachs ?

*“C’est se brancher sur les différents sites et communautés de robotique. Ne pas hésiter à poser des questions, même si elles paraissent complètement bêtes au départ. Puis, le coach, il ne sait pas tout. Des fois, il y a des enfants qui savent mieux que le coach. Puis le coach, ce n’est pas lui qui fait la compétition, ce sont les jeunes, il ne faut pas l’oublier. On le voit de temps en temps, surtout en France, que lorsqu’ils perdent, c’est eux qui ont perdu leur carrière, alors que l’important, c’est que les jeunes participent et se fassent plaisir et que le coach soit là pour qu’ils soient dans les meilleures conditions.”*

- Quels sont les pièges à éviter ?

*“Le premier, il me semble, c’est d’être trop ambitieux. C’est la RoboCup, c’est la plus grande compétition mondiale... Mais ce n’est pas une raison pour que ça nous dépasse. Il faut déjà résoudre les énigmes qui peuvent être extrêmement simples et commencer par ça. Ne pas vouloir faire trop alors qu’on ne maîtrise pas les bases. Ça c’est très important. C’est un conseil. A la fois, ça rassure parce qu’on n’est pas obligé de résoudre tous les problèmes de la RoboCup, on peut en résoudre quelques-uns, mais déjà, la première année, si on arrive à suivre une ligne noire, c’est pas mal. Si on part et qu’on se dit qu’on va résoudre tous les problèmes, on va se planter. Je parle de Rescue par exemple : prendre la résolution de la poursuite de la ligne noire, ce n’est déjà pas mal. Parce que cela ne fait déjà pas mal de points. Ensuite, ramasser des balles, on verra plus tard. On Stage c’est pareil. On n’est pas obligé de faire un spectacle son et lumière, avec des fumigènes et le stade de France derrière ! On peut commencer avec des choses toutes simples. Puis les années arrivant, on se perfectionne. Il faut être capable de ralentir l’imagination des fois, ce qui est dommage. Mais la réalité de la robotique fait qu’il y a une différence entre la science-fiction, les robots d’Avatar et la réalité de ce que l’on peut faire. Il faut faire attention à ça. Il ne faut pas promettre la lune alors qu’on n’est pas capable de monter sur la première marche du plongeur.”*

- Selon vous, quel est le rythme de séances par semaine pour avoir une équipe et un projet bien défini et abouti ?

*“Comme dans tout projet, le rythme initial, c’est une séance de 2 à 3 heures par semaine, c’est vraiment bien. Ensuite, c’est comme tout projet, ça s’accélère les dernières semaines, parce que ça ne marche pas, les dernières modifications à faire, c’est toujours la même chose. Moi je pense que 6 à 7 mois avant les premières compétitions, si on est à 1 ou 2h par semaine, ça peut commencer à marcher. Puis, petit à petit, le projet augmente, et le nombre d’heures augmente. J’ai toujours coaché les équipes qui étaient*



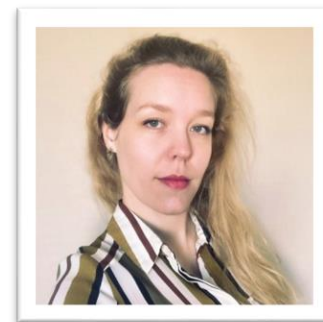
*dans cette dynamique. Après, tu ne les arrêtes plus. Mais voilà, une régularité de 2 à 3h par semaine, un mercredi après-midi, un samedi matin ou après-midi, je pense que c'est indispensable. Sinon il n'y pas pas de continuité, c'est comme en club."*

- **Avez-vous quelque chose que vous souhaitez ajouter ou nous raconter ?**

*"Insister sur l'essence même de la RoboCup. On se fiche un peu du classement final. L'important, c'est de participer. On ne gagne rien, il n'y a pas de prix, mais il y a la réputation d'avoir participé à la plus grande compétition mondiale de robotique. Ça coûte du temps, ça coûte un peu d'argent parfois, mais c'est un vrai plaisir de rencontrer des tas de gens et d'être dans des lieux complètement différents. La prochaine RoboCup, c'est 45 pays différents, c'est 4.500 participants. Pour les juniors, on va être entre 200 et 300 équipes, donc c'est monstrueux."*



Laurène BONNESSEUR, directrice communication et événementiel, Cluster Aquitaine Robotics, organisatrice des Robot Maker's Day depuis 2017



- **Comment présenteriez-vous la RoboCupJunior ?**

*“La RoboCupJunior c’est une compétition de robotique qui s’adresse aux élèves principalement de niveau collège, mais également niveau lycée, qui leur permet de découvrir tous les domaines liés à la robotique, donc l’électronique, la mécatronique, l’informatique, la programmation, etc. Au niveau de la RoboCupJunior, il y a trois ligues principales. On a la ligue OnStage, qui est la plus simple techniquement mais qui est la plus créative, donc pas forcément la plus facile pour tous. L’objectif est, dans une scène de 4 par 3, de raconter une histoire mêlant des robots et des humains qui évoluent ensemble sur cette scène. Il faut que les robots soient personnalisés. Il est interdit d’avoir des robots achetés dans le commerce et posés directement sur le sol. La deuxième ligue, qui est la ligue Soccer, est la plus complexe. Parce que c’est des robots qui jouent au foot. C’est facile de tirer dans un ballon, mais ce n’est pas facile pour un robot de se repérer sur un terrain, de savoir quel est son but, de repérer la balle, qui est souvent en mouvement, de pouvoir l’attraper et la mettre dans les buts. Puis, idéalement, l’objectif c’est que les robots communiquent entre eux pour pouvoir se faire des passes. C’est le but ultime. Puis, on a une dernière ligue qui est Rescue. Que ce soit en Line ou en Maze, on a des robots, qui souvent suivent une ligne, soit évoluent dans un labyrinthe, et qui doivent réaliser des opérations spécifiques pour secourir des personnes. Au niveau de Line, c’est compliqué car sur la ligne il y a des obstacles. On leur met aussi, soit des cures-dents, soit des piques à brochette pour que les roues patinent, puis des petites indications à repérer pour voir s’il faut tourner à droite ou à gauche. En Maze, il faut repérer des sources de chaleur ou des pictogrammes affichés sur les murs, pour qu’ils puissent délivrer un kit de survie. A la fin, il faut qu’ils récupèrent des petites balles qui faut mettre en sécurité. Donc c’est tout un parcours du combattant. C’est une compétition assez complète, assez complexe, qui permet aux élèves de s’amuser et de développer énormément de compétences.”*

- **Quels sont les avantages à y participer pour les jeunes? (Les objectifs pédagogiques)**

*“Premièrement, ils ont la chance d’avoir cette discipline-là, ce qui n’est pas le cas de tout le monde. Ils ont la chance d’avoir des enseignants motivés, parce que c’est avant tout grâce aux enseignants qu’ils arrivent à avoir ces matières-là, à participer à ce style de compétition parce qu’il ne faut pas le cacher, ça demande beaucoup de temps supplémentaire à l’enseignant, notamment du temps hors temps scolaire, ce qui n’est pas forcément évident. Ça les amène aussi à du travail en équipe, qui est quelque chose que l’on peut voir dans d’autres matières. Mais là, pour le coup, on a vraiment le résultat de si le travail en équipe fonctionne ou pas. Parce que si le robot ne fonctionne pas, en général, c’est qu’ils n’ont pas réussi à se mettre d’accord. Puis c’est rigolo parce qu’on voit les périodes de stress chez les enfants qui participent à cette compétition. Ils arrivent très stressés : le robot ne fonctionne plus, ils sont en stress, ils n’arrivent pas à le réparer. Puis au final, ils arrivent au dernier moment à le réparer, avec l’aide des copains aussi, et des équipes concurrentes. Donc ça permet aussi d’apprendre l’entraide, même dans la concurrence, ce qui n’est pas mal.*



*A la fin, on a souvent des moments de joie, des équipes qui gagnent laissent éclater leur joie. Les équipes qui perdent, on peut voir d'autres sentiments, c'est un peu triste à voir, mais ça leur apprend à gérer leurs émotions, je pense. C'est un sacré challenge pour eux. Ça permet aussi à ceux qui réussissent de se qualifier, de voyager, et de renouveler cette expérience dans un pays étranger, avec d'autres enfants, parce qu'à l'étranger, la compétition évolue un peu. On fait une compétition inter-équipes (SuperTeam). Ils doivent se mélanger entre enfants de différents pays. C'est assez rigolo de voir des petits français, des petits indiens, des petits japonais qui doivent se débrouiller pour parler anglais. Donc c'est assez comique, entre la différence de culture, la barrière de la langue et les différentes opinions évidemment. C'est tout ce challenge humain, qui je pense, est le plus intéressant dans le RoboCup."*

- **Selon vous, quelles sont les choses primordiales à savoir avant de préparer / monter un projet RoboCupJunior pour les coaches ?**

*"Premièrement, ça prend beaucoup de temps, et surtout, ils ne vont pas que donner des cours pour pouvoir apprendre aux élèves à pouvoir utiliser les robots et à concourir. Il va falloir qu'ils passent du temps, à la recherche de sponsors, d'argent pour pouvoir participer aux autres étapes de la RoboCup (à savoir, compétitions nationale, européenne, et internationale). Sachant que la nationale se déroule forcément un samedi, il faut prendre du temps sur son week-end. Puis il faut mobiliser les parents, ce qui n'est pas forcément évident non plus. Ensuite, effectivement, si ça se transforme sur une victoire, donc une participation à l'étranger, là, il faut se transformer en recherche de sponsors, ce qui n'est pas évident non plus, parce que lorsque l'on ne l'a jamais fait, on ne sait pas par quoi commencer. Donc il faut être prêt à relever tous les challenges qui arrivent suite à une potentielle victoire. Si on reste sur du local, avant une potentielle victoire, le plus difficile à gérer c'est l'incompréhension des élèves, les problèmes de travail de groupe, d'approvisionnement en matériel... Beaucoup nous disent qu'ils n'ont pas d'argent pour pouvoir acheter tel capteur ou tel moteur, ect. Donc c'est vrai que c'est les premières problématiques : avoir du temps et avoir la ressource matérielle. Il y a le souci, que les enseignants n'ont pas suffisamment d'informations pour pouvoir participer à la RoboCup, parce que mine de rien, c'est une compétition qui est assez jeune en France. Ça fait 25 ans qu'elle existe mais en France, ça fait vraiment 5 ans qu'on a commencé à l'organiser. Il y a peu de personnes qui s'occupent de l'organisation en France, c'est que des bénévoles. Ce n'est pas évident d'avoir suffisamment de documents et de matière pour pouvoir lancer des équipes sur cette compétition, sereinement on va dire."*

- **Quels conseils pouvez-vous donner à des nouveaux coaches ?**

*"Discuter avec les responsables de ligue. On a mis en place tout ce système-là, comme ça existe pour l'internationale. On a des responsables de ligue, qui eux connaissent les règles sur le bout des doigts. L'objectif, quand on arrive dans un projet que l'on ne connaît pas, c'est de se rapprocher de personnes qui connaissent, discuter avec elles, faire au moins une heure de rendez-vous en présentiel si possible, sinon en visio, pour que la personne puisse expliquer de A à Z : ce qu'est la compétition, comment ça fonctionne, quelles sont les règles, ce qu'il faut savoir, quelles sont les erreurs à ne pas commettre pour éviter de perdre du temps. Il faut pouvoir échanger un maximum, soit avec les responsables de ligues, soit avec d'autres coaches, d'autres équipes."*



- **Quels sont les pièges à éviter ?**

*“J’ai vu des coaches trop impliqués dans la compétition. Ils prennent ça comme si c’était leur compétition à eux. Pour l’avoir vu, par exemple, à la compétition nationale, il y a deux ans, en fait on a des barrières autour des tables des compétiteurs, et les coaches, normalement, sont censés être loin des barrières parce qu’ils doivent laisser les enfants jouer. Parce que clairement, c’est un jeu, ce n’est pas quelque chose qui va décider le reste de leur vie. Il faut le prendre comme un jeu, s’amuser, même si c’est une compétition. On avait des coaches à la limite de la triche pour que leur équipe gagne. Il ne faut pas oublier que c’est qu’un jeu, comme les gamins qui font du foot. Certains stades ont mis des panneaux. Ce n’est qu’un jeu, ils ne gagnent pas d’argent à la fin du mois, et vous vous n’êtes pas des coaches, vous êtes les parents, vous restez là, loin, et vous vous taisez. Le coach à la RoboCup doit faire la même chose. Le seul moment où il doit parler, c’est quand il y a son équipe qui vient le voir, qu’elle a besoin d’être reboostée, d’être encouragée, et voilà c’est tout. Le coach n’a pas à toucher le robot, il ne peut que conseiller, les laisser faire, parce qu’après tout il les a coachés toute l’année, donc il sait que ça va le faire, il sait qu’ils sont prêts. Pour les jeunes, je pense que c’est pareil : ne pas succomber au stress de la compétition, ne pas se disputer parce que souvent ça arrive. Rappeler que c’est le moment où on est ensemble, en équipe et on doit rester fort et soudé. Tout faire pour s’amuser avant tout, trouver des solutions dans le calme. C’est vrai que ce n’est pas facile de réfléchir posément quand on est dans le stress de la compétition. Se dire que même s’il y a des choses ratées, ça peut toujours se transformer et apporter une bonne surprise. Là je pense notamment à une équipe qui venait des îles et qui avait construit leur robot de A à Z. Leur robot n’arrêtait pas de se retourner, il montait sur les murs et il se retournait, il n’arrêtait pas de tomber. Ils n’ont pas réussi à arriver au bout de leur parcours, et au final, ils ont reçu un prix spécial, uniquement pour eux, c’était le prix du robot fait main parce que c’était exceptionnel. C’était la seule équipe qui avait fait ça. Donc les jurés avaient jugé que c’était normal de les féliciter avec tout le travail accompli, parce qu’ils ont passé beaucoup de temps à construire ce robot alors que d’autres avaient des robots achetés tout prêts. Donc il faut se dire que même s’il y a des malheurs, ça peut se transformer en points positifs.”*

- **Selon vous, quel est le rythme de séances par semaine pour avoir une équipe ainsi qu’un projet bien défini et abouti ?**

*“Pour ça, j’avoue que je suis un peu novice, je ne sais pas si ma réponse sera pertinente ou pas. Je dirais qu’il faut travailler régulièrement, sachant qu’il y a des périodes de vacances scolaires, ce n’est pas toujours évident. Ça dépend, si on se place du point de vue de ceux qui sont à l’école, je dirais que moi je crois qu’on avait 2h de technologie par semaine. A mon époque, je ne sais pas comment c’est aujourd’hui. Mais 2h par semaine, ça me semble idéal pour pouvoir, chaque semaine revenir sur le projet. On n’a pas oublié ce qu’on a fait avant. Mine de rien, on ne travaille que de septembre à mars, avec les périodes de vacances entre-temps. Je crois qu’il y a 6 semaines de vacances. Donc avec 6 semaines de vacances, on retire un mois et demi, il nous reste 5 mois de travail, ce n’est pas si énorme.*

*Pour les associations, c’est encore plus compliqué. Car eux, ce n’est que pendant les vacances scolaires pour certains, ou les mercredis et samedis. Mais je dirais 1 à 2h par semaine c’est l’idéal. “*



- Avez-vous quelque chose que vous souhaitez ajouter ou nous raconter ?

*“Concernant les jeunes, il y a des équipes qui ont réussi à gagner régulièrement. C’est vrai que ça leur a mis des étoiles plein les yeux, parce que c’est une sacrée expérience. Ils ont pu partir faire des voyages à l’autre bout du monde. Il y en a qui sont partis en Australie, d’autres au Japon, d’autres au Canada, en Europe, mais c’est un peu moins loin. Mais toujours est-il que voyager comme ça sans ses parents, juste avec son équipe de potes, avec laquelle on fait des robots et de la robotique, c’est quand même génial. Je pense que c’est quelque chose qui marque vraiment les adolescents. Moi j’aurais bien aimé faire ça. C’est quelque chose qu’ils vont retenir et qui les marque pour le reste de leur vie, et qui leur donne l’opportunité de voyager et de s’ouvrir à d’autres cultures. Et pouvoir faire de la robotique, c’est une chance aussi pour s’ouvrir à d’autres matières qu’ils n’ont pas forcément l’occasion de voir. Je trouve que c’est compliqué à leur âge de savoir ce que l’on veut faire plus tard. Cela leur permet de découvrir d’autres choses, de rencontrer des ingénieurs, parce qu’on organise la compétition régionale dans une école d’ingénieurs. Donc ils découvrent ce qu’est qu’une école d’ingénieurs, ils rencontrent des ingénieurs qui font de la robotique parce qu’ils ont leur association. Ils voient à quoi ça peut servir vraiment plus tard, sur quels métiers ça peut aboutir, et je trouve ça génial en fait. C’est ce concept-là, toute cette chaîne, avec les différents maillons qui se retrouvent, je trouve que c’est ça qui est formidable dans cette aventure.”*





Arthur, Mattéo et Etienne de l'équipe MariTeam, double champions du monde On Stage et SuperTeam 2022 à Bangkok, Thaïlande



- Pour vous, qu'est-ce que la RobocupJunior ?

Arthur : *"C'est une aventure."*

Mattéo : *"Oui c'est une aventure qui permet de nous développer, et de sortir de notre zone de confort tout en restant dans un domaine que l'on apprécie, en l'occurrence, l'informatique et la création, pour la branche OnStage, mais aussi la robotique, etc."*

Etienne : *"Moi je dirais que c'est une introduction à la robotique, et en même temps une passerelle pour justement aller des petits projets que l'on a fait à la maison à de vrais gros projets que l'on expose en compétition."*

Mattéo : *"C'est un projet concret qui nous pousse à travailler dans un but commun, ce qui nous pousse à continuer à faire ce que l'on apprécie, avec un cadre."*

Etienne : *"Mais c'est aussi ce qui nous permet de rencontrer toutes les autres équipes, que ce soit en France ou dans le monde"*

Mattéo : *"Oui, la RoboCup, c'est avant tout des échanges. Et grâce à la robotique, on a pu rencontrer plein de monde. Et ça c'est formidable. Nous avons aussi voyagé grâce à la robotique."*

- Comment avez-vous découvert la RoboCupJunior ?

Arthur : *"Moi, c'est une amie à moi qui a un an de plus que moi et qui l'avait fait avant. Elle m'a raconté, et ça m'a plu, et j'ai rejoint l'équipe. J'ai ramené des gens avec moi comme Mattéo. Et j'y suis resté tout le lycée."*

Mattéo : *"Oui, c'était au collège. Arthur m'avait parlé de ce club-là. Moi j'étais déjà intéressé par l'informatique. Et ce qui m'a poussé à aller dans notre lycée qui était un lycée technologique et, via ce lycée, on a connu des gens avec un club, puis, par la suite, la structure de la RoboCup, on l'on s'est tous retrouvés. On a rejoint le club au début du lycée, et selon les années on a plus ou moins travaillé. Mais l'année où on y était le plus c'était la terminale, où là, on y était toute les semaines parce qu'on avait la RoboCup en vue."*

Etienne : *"Au début, c'était une fois par semaine. Après on s'adaptait, on pouvait faire 2, voire 3 fois par semaine."*

Arthur : *"Des fois, on faisait 4 jours d'affilée tous les soirs, à l'approche des compétitions."*



**Etienne** : *“Moi c’est un petit peu différent. Je me suis intéressé à l’informatique dès tout petit. J’ai commencé à faire de la robotique vraiment au collège et c’est au même moment que mon grand frère m’a parlé d’un club robotique au lycée, qui allait être fondé. Et vraiment au fur et à mesure que j’avançais dans le collège, il me parlait des projets (parce que le club progressait). Ils ont participé à une compétition, ils sont partis à Montréal, ils sont partis à Sydney. Donc moi ça me motivait de plus en plus. C’est arrivé vraiment progressivement. Une fois au lycée, je me suis inscrit. Je ne peux pas dire que j’y étais tout le lycée parce qu’il y a eu le confinement, mais oui on y est depuis le début du lycée, officiellement. “*

- **Qu'est-ce qui vous a motivé à participer à la RoboCupJunior?**

**Mattéo** : *“Les copains! Pour certains il y a le sport pour se dépenser et nous on a la robotique entre copains. On s’amusait. On avait la RoboCup en vue mais le but d’abord était de réaliser un projet tous ensemble. La RoboCup mettait juste un cadre à notre projet. Mais on a fait ça pour s’amuser entre nous et développer quelque chose.”*

**Etienne** : *“C’est faire de la robotique et faire découvrir la robotique à nos copains. Notre équipe s’est vraiment construite avec un trio de base. Après, on a ramené des potes, petit à petit parce qu’on avait besoin de personnes. Pour moi, la RoboCup, c’était une manière de faire un vrai projet et le concrétiser. Parce qu’à la maison je faisais des programmes pour tester un capteur ou autre mais sans plus. Là c’était vraiment un moyen de faire un projet concret et complet, de faire une scène entière, faire discuter les robots entre eux, etc. Du coup c’est plus sérieux.”*

**Mattéo** : *“Moi aussi je programmais avant, mais la RoboCup m’a permis de voir vraiment ce que pouvait faire la programmation que je faisais, et pas seulement pour réaliser des tests. Et donc de concrétiser la programmation et de voir la robotique.”*

**Arthur** : *“Moi n’y connaissais pas grand-chose à la robotique à la base, même si ça m’intéresse. Grâce à ça, j’ai découvert pas mal de choses. Je ne suis pas un expert, mais c’est quelque chose qui m’intéresse. La RoboCup m’a motivé à atteindre les objectifs qu’on s’était fixés.”*

- **Pouvez-vous nous raconter votre expérience à la RoboCupJunior?**

**Etienne** : *“La RoboCup à Cap Sciences [RoboCupJunior régionale], ça a été très stressant, pour moi. Parce qu’il y a eu quelques petits problèmes avec nos robots. C’était intéressant maintenant qu’on le revoit une fois que c’est fini, parce qu’on a réussi à gérer pas mal de stress. J’aime bien dire que, dans la robotique, il faut s’attendre à ce que ça ne marche pas. Et là, effectivement, la veille de la compétition on a des modules qui ont failli être cramés, des batteries qui n’étaient plus trop au point et des bugs informatiques. Donc c’était pas mal de soucis et de stress. J’ai donc un bien meilleur souvenir de la RoboCup France et Monde parce que forcément ça s’est mieux passé. Pour les autres compétitions, on était plus organisés, on savait ce qu’on avait à faire, et on se divisait les tâches rapidement. On était tous au boulot à chaque fois et à fond.”*

**Arthur** : *“A la RoboCup régionale, c’était vraiment la plus stressante pour tout le monde parce qu’on n’était pas du tout organisé. C’était la première fois qu’on faisait la présentation devant des gens. On n’a pas eu le temps de s’entraîner avant, donc c’était une catastrophe. Pour nous, c’était vraiment le*



premier test, et il n'a pas été très réussi. Et ça nous a permis, après, de réellement s'organiser et savoir sur quoi on devait travailler."

**Etienne :** "Le positif de la RoboCup régionale est qu'on a pu rencontrer des gens de toute la région. Un peu comme dans toutes les RoboCup, c'est pas mal d'entraide, donc on pouvait aider les autres équipes. On a prêté des tournevis, on prêtait des modules, des batteries, c'était vraiment chouette. C'était pas vraiment des équipes les unes contre les autres et qui se font des coups bas, c'était vraiment pas ça. C'était des équipes qui travaillaient avec les autres, toujours dans l'entraide. Je vois beaucoup de positif là-dedans."

**Mattéo :** "On voulait que tout se passe pour le mieux pour les équipes, que ce soit pour la nôtre, mais aussi celle des autres, que tout le monde prenne du plaisir dans la compétition."

#### - Quel a été votre rythme de séances par semaine pour finaliser votre projet ?

**Etienne :** "C'était un peu compliqué. Comme le club n'était pas tout près du lycée, on ne pouvait pas y aller pendant nos heures d'études ou de temps libre. Et comme on venait d'un peu partout, Mattéo et Arthur avaient la chance d'être sur Pau, mais moi j'habite un peu loin, je devais faire 30 minutes de route pour venir. On faisait des séances tous les mercredis après-midis. A l'approche des compétitions, il se peut qu'il y est eu des jeudis soirs et vendredis soirs qui se soient ajoutés."

**Mattéo :** "Il y avait aussi le fait est qu'on était en terminale, et qu'il y avait le BAC blanc, etc. Il y a quelques semaines où on n'a pas pu y aller à cause de ça. Et à certains moments, on ne pouvait pas y aller le mercredi juste l'après-midi et on le remplaçait en y allant tout le samedi par exemple."

**Arthur :** "On aurait préféré le faire en première parce que, en terminale, avec le BAC, les lettres de motivations, CV ParcoursSup et les dossiers pour entrer dans les écoles d'ingénieurs, c'était chaud. Mais à cause de la COVID-19, on n'a pas pu."

#### - Quelle(s) serai(en)t la (les) choses que vous avez préférée(s) ?

**Mattéo :** "Les copains !"

**Arthur :** "Oui, c'est vraiment les moments tous ensemble, c'était cool, il y avait une bonne ambiance. On se faisait des pizzas le soir, on travaillait, c'était cool franchement."

**Etienne :** "Ça a vraiment consolidé les liens et ça nous a rapprochés même si on était déjà potes."

**Arthur :** "Oui, ça a soudé réellement l'équipe en fait. La RoboCup Monde a aussi été un très bon moment et une belle expérience."

**Etienne :** "Justement à la RoboCup Monde, on était toujours ensemble. Donc ça nous a soudé encore plus. Le fait de gagner, c'était gagner ensemble et c'était grâce au travail de toute le monde dans l'équipe. Même si on ne pouvait pas être tous là à la RoboCup Monde pour des raisons de financement, c'était quand même toute l'équipe qui avait gagné, grâce au travail de tout le monde. Ça c'était gratifiant."



**Mattéo** : *“Oui, on a concrétisé notre travail grâce à la participation en France, aux mondiaux et à la victoire, mais je pense qu’on a plus de souvenirs de tout le travail qu’il y a derrière, toutes les heures qu’on a passées à tout développer. On est content d’avoir gagné, mais je pense que ce n’est pas notre plus beau moment même s’il fait partie de nos bons moments bien sûr.”*

- **Qu’elle serait la (les) chose(s) que vous n’avez pas trop aimée(s) ?**

**Etienne** : *“On n’avait pas assez de place sur les tables!”*

**Arthur** : *“Le plus difficile, c’était les financements, parce que c’est un budget énorme pour aller jusqu’au championnat du monde. Pour nous, ce n’était vraiment pas facile. Et on n’a pas réussi à avoir tout l’argent qu’il nous fallait donc c’était vraiment le point noir. On a commencé la recherche de financement en parallèle du projet donc en début de terminale.”*

**Etienne** : *“Il nous fallait déjà un financement pour acheter toutes les pièces du robot. On ne voulait pas lésiner sur la qualité du matériel. On voulait acheter du bon matériel pour qu’il puisse durer. Même si parfois on pouvait utiliser le matériel des années précédentes, c’était quand même un gros budget qu’il fallait avoir pour les robots. Après ça s’est accéléré quand on a été qualifié, et qu’il fallait payer les inscriptions. Il fallait donc trouver des sponsors pour le voyage. Cela s’est donc concrétisé et est devenu plus sérieux à partir de la RoboCup France.”*

**Mattéo** : *“Au niveau de l’organisation, les horaires. Il y a des moments où on avait besoin de travailler pendant la compétition, que ce soit aux mondiaux, aux France et aux régionaux et on nous interdisait l’accès à la structure, surtout aux régionaux où on n’a pas pu travailler pendant le pause de midi.”*

- **Avez-vous des conseils pour les prochaines équipes ?**

**Arthur** : *“Déjà, avant toute chose, il faut une bonne entente dans l’équipe, c’est le principal. Si vous êtes déjà potes avant même d’être dans l’équipe c’est encore mieux. Parce qu’on a vu au championnat du monde, même au championnat de France il y avait des équipes qui n’étaient vraiment pas soudées, ils s’engueulaient entre eux. Forcément c’est plus compliqué, on ne s’amuse pas, on ne progresse pas, il n’y a pas d’avancées. D’ailleurs, je pense que la cohésion c’est la clé.”*

**Etienne** : *“On voyait aussi des associations, qui avaient plusieurs équipes qui participaient à plusieurs ligues, même parfois à la même ligue. On voyait des équipes qui étaient l’une contre l’autre alors qu’elles étaient de la même association et ça je trouve ça dommage. Nous, par exemple, on avait 2 équipes sur deux ligues différentes, mais on s’entraidait quand même. Si on avait des bouts de code, on pouvait les aider parce qu’on n’avait quand même pas mal de choses en commun. On travaillait tous sur Arduino. Donc si on avait besoin de code pour un module spécifique, on pouvait s’aider.”*

**Mattéo** : *“Être dans l’entraide, et vouloir le faire aussi. Il ne faut pas que ce soit quelque chose qui soit poussé par les coaches. Il faut vraiment que ce soit une volonté personnelle ou du groupe d’amis. Il ne faut pas que ce soit une punition et la subir. Là, je m’adresse aux jeunes, il faut vraiment que ce soit vos idées. Vous pouvez demander de l’aide à un encadrant mais il faut vraiment que ce soit vos idées pour après pouvoir les concrétiser.”*



**Arthur** : *“De toute façon, au moment où il faudra expliquer au jury les idées, programmes, etc., on le sent directement si c’est vos idées. Même si ce n’est pas parfait, c’est mieux que ça vienne de vous et pas des coaches ou encadrants.”*

- **Qu’est-ce vous aimeriez que l’on mette en place pour les prochaines années ?**

**Mattéo** : *“Le règlement et les pièces administratives. Que ce soit plus clair et qu’on sache à l’avance tout ce qu’on doit savoir.”*

**Arthur** : *“Oui, des fois il y avait des documents de dernière minute dont nous n’étions pas au courant, et qui changent au dernier moment. Ces petits problèmes d’organisation ont été quelquefois embêtants. Peut-être mettre en place quelque chose pour mettre plus facilement en lien les équipes et les sponsors potentiels, par rapport aux financements. Une plateforme pour pouvoir échanger avec des sponsors plus facilement, parce que quand on n’a pas les contacts, c’est compliqué.”*

**Etienne** : *“Je lance ça comme ça mais peut-être donner des contacts d’anciennes équipes, pour des conseils plus précis. Je ne sais pas du tout si ça marchera, mais je pense que c’est à voir.”*

**Mattéo** : *“Nous, par exemple, on serait ravi. Si les autres équipes ont besoin de conseils ou d’aides. Après, ça peut être bizarre de demander des conseils à des gens qu’on ne connaît pas, de poser des questions à d’anciens participants.”*

**Etienne** : *“On avait la chance d’avoir des équipes qui sont parties à Sydney et à Montréal. On pouvait leur poser des questions sur comment ça s’était passé pendant la compétition, ce qu’il fallait absolument prendre, ce qui fallait faire avant la compétition. J’ai trouvé ça très important d’avoir ça, d’avoir l’expérience de personnes qui y sont déjà allées.”*

- **Quelque chose à ajouter, à nous raconter ?**

**Mattéo** : *“La RoboCup nous a permis de voyager, de faire de très belles rencontres dont certaines avec qui on est encore en contact, de nous faire découvrir d’autres cultures aussi. La robotique nous a fait kiffer et, grâce à la RoboCup, on a pu kiffer encore plus. “*

**Arthur** : *“On est avec nos potes à l’autre bout du monde, c’est génial. Ça nous laisse des supers souvenirs qu’on gardera toute notre vie je pense.”*

**Mattéo** : *“Message pour les jeunes : il faut être motivé, organisé et prévoyant. Ne pas tout faire à la dernière minute.”*

**Etienne** : *“En milieu d’année, on nous a demandé de nous spécialiser dans un robot précis. Au début, je me disais, officiellement il faut faire ça. Mais officieusement on peut être sur plusieurs choses. En fait c’est très important de savoir qui fait quoi et qui se spécialise en quoi, pour mieux gérer les situations de stress. Si quelque chose ne marche pas, savoir qui le fait. Après on peut toujours s’entraider s’il y a des problèmes. Mais bien répartir les tâches et rôles de chacun, c’est important.”*

**Arthur** : *“Comme ça, il n’est pas nécessaire de tous se rejoindre pour savoir que toi tu fais ça, toi tu fais ça. Chaque rôle est connu de tous. Comme ça, s’il y a un problème, on sait vers qui on peut se tourner.”*



*On gagne énormément de temps. Et ça peut éviter des tensions. Ça nous permet d'aller directement droit au but."*

**Etienne :** *"Pour le mot de la fin, je voulais dire que ce n'est pas parce que vous n'étiez pas déjà à fond dans la robotique que vous ne pouvez pas faire la RoboCup. Il y a beaucoup de gens dans l'équipe qui sont venus parce qu'on les a motivés ! Ce ne sont pas des personnes qui étaient passionnées par la robotique. Ils étaient plus bricoleurs ou aimaient l'informatique. Donc, au final, on peut tous faire de la robotique ! Il ne faut pas avoir peur de la RoboCup, comme si l'on devait tout connaître. "*



Gautier Lacherest, Animateur Jeunesse et Education,  
Ligue de l'enseignement du Lot-et-Garonne, coach  
RoboCupJunior depuis 2022



- Pour vous, qu'est-ce que la RobocupJunior ?

*"La RoboCupJunior, c'est une rencontre et une compétition basée sur la robotique, qui est ouverte aux jeunes qui veulent montrer leurs performances et réalisations aux autres équipes."*

- Comment avez-vous connu la RoboCupJunior ?

*"Je l'ai connue grâce à la Ligue de l'Enseignement Nouvelle-Aquitaine, qui nous a fait une présentation de la compétition à l'occasion d'une formation à la robotique."*

- Comment vous êtes-vous intéressé à / informé sur la RoboCupJunior ?

*"Je me suis un petit peu informé sur le site de la RoboCup, mais pas tant que ça, parce que, finalement, pour participer, il n'y avait pas besoin d'autant d'informations que ça. Donc, je ne connais pas la compétition dans son détail. Je ne connais pas forcément le règlement intérieur de chaque catégorie, mais ce que je sais m'a suffi à participer pleinement. Je me suis un peu baladé sur le site pour chercher des petites informations, mais l'essentiel m'a été donné par la Ligue."*

- Comment avez-vous obtenu des aides (humaines, financières, matérielles...)?

*"Tout d'abord elle est d'ordre théorique, puisque j'ai suivi la formation. Comme je n'y connaissais rien il y a un an en robotique, j'ai appris les bases à la formation. Sans ça, je n'aurais pas pu faire grand-chose. Ensuite, bien sûr que l'aide financière pour les déplacements a été importante puisque je ne suis pas certain qu'on aurait pu faire le déplacement si on ne l'avait pas eu. L'outillage pour la mise en œuvre des animations, puis, la formation c'est une chose, mais après, la façon d'amener tout ça chez des jeunes ça peut être compliqué. Donc je me suis tourné vers Sarah [Chargée de projets à la LENA] qui m'a donné beaucoup d'outils. Puis, il y a toujours cette veille que tu fais [Anta, Chargée de projets en apprentissage à la LENA], qui nous donne des outils une fois par semaine qui est très pratique, notamment pour la Micro:bit qui m'a permis de varier du Thymio. L'aide, elle est là, parce que je n'ai pas le temps de me former tout seul. Donc, en fait, tout ce que j'ai c'est ce que vous m'apportez via le discord ou via nos échanges, parce que, soit je n'ai pas le temps, soit je n'ai pas les compétences pour me driver tout seul sur ce domaine car là, très honnêtement, je suis vite largué. Nous avons acheté des Thymio, un Bosen et une carte Micro:bit. On a acheté des Legos. Après, on utilise beaucoup les Thymio. Les mBots, qui sont à la LENA, on ne les utilise pas énormément. C'est surtout les Thymio car, à chaque fois, on est sûr de la découverte. Pour la découverte je trouve que le Thymio est beaucoup plus accessible que le mBot, grâce à VPL. Pour la carte Micro:bit et les Legos, on a fait une demande de subvention, parce que c'était dans le cadre d'un atelier pendant la semaine de la robotique je pense, je ne sais plus exactement le nom que ça portait, c'était en septembre. C'était un appel à projet que vous avez diffusé sur le Discord.<sup>1</sup> On avait*

---

<sup>1</sup> Appel à projet Meet-and-Code

le droit à une petite enveloppe de 500 euros, donc on a déposé une demande puisque, en même temps, sur la même période, une fête populaire, la fête du pin, proposait aux associations, ou autres, de montrer un peu ce qu'ils faisaient, de créer des ateliers ouverts au public. Donc, on s'est dit : on va créer un atelier robotique et on va investir dans du nouveau matériel [Meet-and-Code].”

- **De quoi auriez-vous eu besoin ?**

“De l’outillage pour de la formation d’animateurs. Parce que former les jeunes c’est une chose, former les animateurs pour qu’ils puissent eux-mêmes former les jeunes, ça en est une autre. Et là, je ne me sentirais pas à l’aise si je devais proposer une formation. Je n’ai pas eu à le faire, mais en même temps je l’ai proposé, donc à tout moment des structures peuvent me contacter pour faire cette formation-là. Je me suis déjà dit que si jamais ça arrivait, je ne serais pas contre un petit coup de main. Donc effectivement, pour plus d’autonomie, plus de sécurisation et aussi pour mieux parler de cette formation aux structures et pour mieux la valoriser, un aspect plus outillage, à l’attention des adultes.”

- **Comment avez-vous mis en place ce projet ?**

“La première équipe que j’ai créée, c’était avec une structure partenaire, le Campus Numérique, qui a accueilli des ateliers de robotique que j’animais. Pour ça, on a communiqué, puis on a été contacté par des familles qui souhaitaient inscrire leurs enfants sur les ateliers. Donc, on a fait ces ateliers, on a leur a montré un peu ce qu’on pouvait faire avec les Thymio. Puis on leur a assez vite parlé de la RoboCup, pour voir si ça les intéressait. Ça a été le cas, donc ils se sont non seulement inscrits à la RoboCup, mais ils ont aussi fondé une Junior Association pour acheter leur propre robot et accorder plus d’autonomie. Pour les autres équipes, c’est différent. Parce que là on est dans le cadre d’interventions dans des collèges. C’est des projets qui sont différents dans l’esprit parce que, en fait, on a ciblé un public, notamment au sein d’un collège, un public de décrocheurs ou d’élèves en difficultés, de façon à les raccrocher à quelque chose, montrer qu’ils peuvent réussir quelque chose et renforcer leur confiance en eux. Donc, on s’est dit que les robots étaient une bonne entrée. L’idée, c’est de leur faire participer à cette RoboCup pour montrer ce qu’ils ont fait avec les robots, et leur faire raconter une histoire avec des robots. Les jeunes sont motivés, ils ne vont peut-être pas créer une association eux. Ce n’est pas ce qu’on leur demande. Et la dernière équipe, c’est une équipe d’un collège. Elle est constituée de jeunes de 3 classes qui sont très motivés par la robotique, qui ont envie d’aller plus loin. On les accompagne, et on leur propose aussi de s’inscrire et de venir montrer ce qu’ils savent faire.”

- **Selon vous, quel est le rythme de séances par semaine pour avoir une équipe ainsi qu’un projet bien défini et abouti ?**

“C’est un peu délicat. Ça dépend du projet. Je pense que tu peux amener une équipe qui a réalisé 4h de robotique. Tout dépend du projet. Je pense que des ateliers une fois par semaine, c’est ce qu’on a fait avec la JA [Junior Association] et ça marchait plutôt bien, mais le piège c’est que ça faisait très « cours de robotique ». Si la dimension de projet est toujours restée présente, elle a un peu perdu en épaisseur. Au fur et à mesure, je ne suis pas sûr qu’il faille forcément des ateliers toutes les semaines. Une fois toutes les deux semaines ça peut être super. Mais pas 4h d’un coup, toute une après-midi, à ne faire que ça, mieux vaut 2h par semaine. On a un temps qui est assez limité, donc il faut être efficace. C’est là qu’on se retrouve dans une situation qui peut être assez descendante parce que c’est nous même qui nous mettons la pression. Ça met dans une situation descendante qui mène à cet aspect cours qui n’est



*pas très agréable. Je pense qu'importe le temps, ce qui est important c'est de prendre le temps de faire le projet, d'avoir conscience de ce que le projet va induire en termes d'heures. Le point important c'est de savoir à peu près ce que va représenter le projet, et pour ça il n'y a que l'expérience, et le fait de manipuler des robots, de tester et de se tromper."*

#### - Comment motiver les jeunes ?

*"Pour ça, j'ai un cas d'école : comme on est sur des ateliers avec des jeunes décrocheurs, on a affaire à un public très sujet à la démotivation et au décrochage. On met en place la dimension de raconter une histoire, parce que, derrière la programmation, il y a aussi des décors, il y a aussi l'écriture de scénario, il y a aussi de la musique, il y a pleins d'activités annexes qui vont pouvoir raccrocher à la performance finale, ce qui ne les oblige pas à faire uniquement de la programmation. En fait, la programmation ce n'est pas la majorité du projet. Après, le gros argument de motivation c'est Bordeaux. L'aspect voyage, l'aspect on va passer la journée ensemble, faire quelque chose qui sort de l'ordinaire, ça, c'est toujours motivant."*

#### - Quel déroulé d'atelier conseilleriez-vous ? (De l'initiation au projet)

*"Nous, le projet est structuré. On l'a structuré en amont parce que sinon on a peur de partir dans tous les sens et de ne pas arriver à le réaliser. Mais, en même temps, le but c'est d'essayer de laisser une grande part de liberté aux jeunes. Alors pour cela, on a commencé à faire des ateliers d'initiation. On leur a proposé un coup du suivi de ligne, un coup du labyrinthe, un coup du crayon, du dessin, pour qu'ils découvrent déjà Thymio, ce qu'il peut faire, qu'ils aient une vague idée de tout ça. Assez vite, on est partis sur le scénario, en leur demandant ce qu'ils avaient envie de raconter comme histoire, nous on était là pour cadrer, avec notre regard un peu expérimenté sur la programmation pour leur dire : ça, on va pouvoir le programmer, ça on ne va pas pouvoir. Donc oui, on les cadre pas mal sur l'histoire, sur les parties que l'on va programmer, celles que l'on va raconter autrement, parce qu'on a cette liberté de pouvoir raconter autrement les choses. Après, on a des impératifs. Sur la partie décor on s'est dit que ce serait cool de faire intervenir un artiste. Ça veut dire que lorsque l'artiste sera présent il faudra que les jeunes soient avec lui. Mais, par contre, la nature et ce que vont représenter les décors, ça on va leur laisser choisir avec l'artiste. L'artiste jouera le même rôle que nous, sauf qu'au lieu que ce soit sûr de la programmation, ce sera pour la faisabilité des éléments de décors. On leur laisse le plus de liberté possible, dans un cadre à la fois assez large mais assez rigide pour ne pas déborder, pas se mettre en difficulté. Il y a ce déroulement : découverte - scénario - réalisation."*

#### - Quels sont les risques à éviter quand on met en place un atelier ?

*"Le conseil, ce serait de ne pas trop en promettre, de savoir leur expliquer que les robots ont plein de possibilités, mais attention, on ne peut pas non plus tout faire comme ça en un claquement de doigt. Il faut bien les alerter sur la difficulté que peut représenter telle ou telle programmation, tel ou tel projet, l'idée n'étant pas du tout de leur mettre des barrières mais juste qu'ils aient un cheminement progressif si possible. C'est ça qui peut être difficile parce que des fois, on part sur des projets sans réaliser tout de suite, dans l'immédiat, ce que ça peut représenter. C'est après, une fois que l'on est confronté à la difficulté du truc, que l'on se rend compte des choses, qu'on ne pourra pas faire ça, ou alors qu'on manque de temps. Et on est obligés de repartir de zéro. Et là c'est un peu dommage, c'est la panique."*



- Quelles informations auriez-vous aimé connaître avant de commencer ce projet ?

*“J’ai eu de la chance parce que j’ai participé à la formation très peu de temps après mon arrivée. Donc je ne me suis même pas penché dessus avant d’avoir eu cette formation, et cette formation m’a très bien outillé.”*

- Avez-vous quelque chose que vous souhaitez ajouter ou nous raconter ?

*“Ne pas lésiner sur l’imagination, c’est vraiment le conseil que je donnerais. Parce que progresser en programmation, ça va demander du boulot, mais il y a plein de possibilités avec de petites bases en programmation, et ça demande de l’imagination. Donc il ne faut pas hésiter sur le matériel annexe, l’imagination, tout ça, les Legos... il y a mille choses à faire, mais, en fait il y en a tellement qu’au début on est un peu perdu. On a du mal à sortir du simple suivi de ligne ou du labyrinthe. Donc oui, ne pas lésiner sur les différents systèmes que l’on peut mettre en place, mais pas forcément le système robotique. Ce peut être des trucs avec des cartons etc., pour développer un peu l’imagination.”*



François Pineda, bénévole à l'association TUCSS en Corrèze coach RoboCupJunior depuis 2019



- **Pour vous, qu'est-ce que la RobocupJunior ?**

*"C'est une compétition où des enfants doivent réaliser un projet basé sur le codage. Dans ce projet, c'est un petit scénario avec des robots que les enfants doivent programmer."*

- **Comment avez-vous connu la RoboCupJunior ?**

*"C'est Jeannine [directrice de l'association] qui a été sollicitée par la LENA et qui a informé tous les bénévoles, parce que moi à l'origine je fais de l'accompagnement à la scolarité, donc elle a exposé à tous les bénévoles spécialisés et attirés un peu plus par le scientifique, que la LENA recherchait des volontaires pour animer des ateliers de robotique. Donc moi je m'étais proposé, je ne sais même pas si je savais qu'il y avait une compétition, je ne me rappelle plus si elle nous en avait parlé."*

- **Quelles aides (humaines, financières, matérielles...) vous a été apportée ?**

*"Avec Meet-and-Code et d'autres aides nous avons pu avoir un peu d'argent"*

- **De quoi auriez-vous eu besoin ?**

*"On partait de rien, donc ce dont on a eu besoin, et je pense que les enfants en ont encore besoin aujourd'hui, c'est d'avoir quelque chose de concret pour bien leur montrer ce qu'était un projet, un projet finalisé, voir des exemples. Donc on a été sur internet pour voir ce que l'on pouvait faire avec des Thymios, pour avoir quelque chose de concret. Avoir un exemple de ce qu'on peut faire, mais surtout pas quelque chose de très compliqué. C'est vrai que pour les attirer, on a tendance à leur montrer les belles choses, mais le problème c'est qu'ils pensent que c'est simple, et là ils se mettent la barre trop haute."*

- **Comment avez-vous mis en place ce projet?**

*"Nous avons fait un peu de communication, nous avons donné des petits flyers aux parents, aux enfants, on en a discuté avec les enfants. Pour les attirer, nous leur avons parlé de la compétition internationale. Et c'est comme ça qu'ils sont venus avec l'envie de découvrir. Nous n'avons pas eu besoin de faire beaucoup de pub."*

- **Selon vous, quel est le rythme de séances par semaine pour avoir une équipe ainsi qu'un projet bien défini et abouti ?**

*"Il faudrait au moins deux fois deux heures, quatre heures d'affilée c'est trop long. Mais après ils s'en rendent compte, on leur a dit qu'ils n'avaient pas beaucoup de mercredis, donc c'est eux qui ont demandé de venir le samedi après-midi. Après le temps, ça dépend de la motivation, avec des gamins bien motivés, deux heures par semaine c'est bon. Mais il ne faut pas mettre la barre trop haute."*

- **Quel déroulé d'atelier conseilleriez-vous ? (De l'initiation au projet)**



*“La première année qu’on la fait, donc personne n’avait fait de codage, à part ceux qui en avait fait un peu à l’école. Sarah était venue animer la première séance. Après on a fait du codage et fait évoluer les ateliers. Coder, faire des exercices. Quand ils avaient codé un petit peu, qu’ils avaient bien la philosophie du robot en tête, on a commencé à créer des équipes. Ensuite on a fait un genre de brainstorming : plusieurs sujets de projet, et chaque équipe choisissent le projet. C’était open, ils faisaient ce qu’ils voulaient. Ils faisaient un peu de programmation, ils faisaient un peu de décor, la première année c’était bien, tout s’est super bien passé. La deuxième année, il y a eu le COVID. Il y en avait qui étaient là l’année d’avant, d’autres qui découvraient, donc en début d’année on a refait une première séance pour rafraîchir un peu tout le monde. Après, les autres, qui connaissaient un petit peu, sont partis sur leur projet ; les autres on faisait un peu de codage pour qu’ils s’affirment un peu. Après on a fait pareil brainstorming...On sépare un peu en deux ce qui avait déjà fait du codage et ce qui en avait jamais fait. Ceux qui en avaient déjà fait s’entraînaient au codage un peu plus poussé, les autres faisaient un peu d’initiation et après on partait sur les ateliers. Sur les ateliers, ils font ce qu’ils veulent, s’ils veulent ils codent, voilà. Je les ai prévenus, je leur ai dit : attention c’est trop dur, comment allez-vous faire? Bien sûr, à la première séance, ils essayent puis changent de projet parce que c’est trop dur “.*

- **Quels sont les risques à éviter quand on met en place un projet ?**

*“La deuxième année, la difficulté a été de faire des équipes stables. En fait, c’est plus des problèmes de personnes et de comportements que des problèmes techniques. Ce n’est pas des gros problèmes non plus.”*

- **Quelles informations auriez-vous aimé connaître avant de commencer ce projet ?**

*“Si on avait une question, il suffisait de la poser et on avait une réponse. Donc non, je n’ai pas manqué, non on avait tout bien en tête, tout était bien expliqué.”*

- **Avez-vous quelque chose que vous souhaitez ajouter ou nous raconter ?**

*“ Je trouve que, juste en 2-3 ans il y a eu une évolution négative : les premiers ateliers que l’on avait faits, ils avaient quelque chose de bien construit dans leur tête. Aujourd’hui, j’ai l’impression, à part un qui été là l’année dernière, les autres, ils n’ont pas grand-chose de construit dans leur tête. C’est compliqué! Ils n’arrivent pas à s’imaginer ce qu’ils veulent faire. En fait le problème, je pense, aussi, c’est qu’ils se donnent des objectifs trop difficiles à atteindre, en fait ils voudraient faire l’exceptionnel tout de suite, avant de commencer petit. Ils n’arrivent pas à rester humble (je ne sais pas si j’emploie les bons mots). Ils sont beaucoup trop ambitieux, dans le mauvais sens du terme. Ils ne sont pas capables de se poser les bonnes questions, il faut que ce soit nous qui posions les questions. Ce qui est paradoxal, c’est que tu prends un sujet, tu en discutes, ils ont des bonnes questions, ils ont des questions pertinentes même, mais il faut les lancer, sinon d’eux-mêmes, ils ne se posent pas de questions pertinentes [groupe de jeunes entre 10 et 13 ans]. Quand on a été à Bordeaux [pour la RoboCupJunior] l’année dernière, ils étaient super intéressés, ils étaient très contents de participer. Ce que j’ai bien aimé c’est qu’ils étaient en Discovery. Au début, personne ne voulait parler puis après, dès qu’il y en a un qui a pris le micro, tout le monde voulait parler, c’est super, ça les a débridés, c’est excellent. C’est bien qu’ils soient confrontés à d’autres personnes, des adultes qu’ils ne connaissent pas. Car ils ont envie de parler, ils ont envie d’échanger mais ils n’iront pas d’eux même, il faut les solliciter. Ça leur fait du bien. Même si leur projet n’est pas abouti, s’il arrive là c’est déjà bien. C’est une expérience qui leur sera bénéfique.”*

