



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

VADEMECUM

Novembre 2023



**Clubs de mathématiques
dans les établissements du 2^d degré**

Introduction

Le présent vademécum est une actualisation du vademécum publié en 2019 qui avait pour ambition d'aborder la question des clubs en lien avec les mathématiques dans les établissements scolaires et plus largement d'évoquer le déploiement des actions périscolaires, dans le cadre de la mise en œuvre du rapport sur les « 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques » de 2018.

Dans la [note de service relative à la place des mathématiques de l'école au lycée](#) du 10 janvier 2023, l'ouverture d'un club de mathématiques est encouragée et est désignée comme un levier de pilotage pour les établissements.

En 2023, après trois années où les activités périscolaires ont été fortement impactées par les restrictions sanitaires, on dénombre toutefois plus de 1700 clubs de mathématiques en collège. Ce nombre en soi démontre la dynamique de fond engagée depuis plusieurs années.

En regard d'une telle volumétrie et de l'objectif d'ouvrir un club de mathématiques par collège, il convient de mettre en place des outils adaptés pour comprendre et analyser cet espace périscolaire. La simple définition « qu'est-ce qu'un club en lien avec les mathématiques ? » n'est pas aussi évidente qu'il y paraît. La question même du périscolaire est tout sauf anodine car elle est au carrefour des questions de pilotage des établissements et des disciplines, de leurs interactions avec leur environnement, de l'efficacité des enseignements, de la prise en compte de la diversité des élèves et surtout touche à la définition des missions des professeurs.

Ce document pose le principe de la synergie « gagnant-gagnant » entre club et pédagogie ou apprentissages conduits en classe et non celui de leur mise en concurrence inutile. Véritable levier de politique éducative dès lors que les acteurs de terrain (chefs d'établissements, professeurs...) s'en emparent, l'activité mathématique dans un club périscolaire ne diminue pas l'importance du cours de mathématiques, ni la place du professeur, ni le plaisir que l'on doit découvrir au sein même de la classe, bien au contraire. Il convient de considérer le club de mathématiques comme **une activité périscolaire facultative organisée au niveau de l'établissement et qui favorise les complémentarités avec les enseignements donnés dans le cadre scolaire de la classe**. Cela distingue le club d'un projet monté par un enseignant isolé avec les élèves de ses classes au cours d'une année scolaire, ou d'un dispositif de soutien/aide aux devoirs en mathématiques.

Ce vademécum se veut un document opérationnel proposant des pistes concrètes et des processus simples pour la création et la pérennisation des clubs. Il est conçu comme un outil au service des académies et des établissements.

Le **chapitre I** essaie d'en préciser les contours. Le cas des clubs en lycées professionnels est traité de manière spécifique, compte tenu des enjeux particuliers pour ces établissements.

La typologie des clubs est très variée : clubs de jeux, préparation à des concours de mathématiques, recherche en lien avec l'enseignement supérieur, club de programmation/robotique, atelier [MATH.en.JEANS](#)¹, atelier scientifique

1. [MATH.en.JEANS](#)

ou technique interdisciplinaire autour de l'astronomie, de l'aéronautique, du modélisme, du développement durable...

Le **chapitre II** propose une typologie simplifiée permettant une identification commune et normalisée de ces clubs dans l'ensemble des académies. Plus généralement, ce chapitre aborde la question de la création d'un club au sein d'un établissement. Ce chapitre place le chef d'établissement au cœur du processus de développement et explicite le besoin de soutenir et de développer les activités des clubs par les projets d'établissement ainsi que la possibilité de s'appuyer sur les financements du Conseil national de la refondation. Ce rôle est conforme aux attentes, en termes de pilotage des mathématiques par les principaux de collège, décrites dans les fiches disponibles sur le site d'éducol² ou de l'IH2EF³.

Le **chapitre III** détaille quelques points importants de pilotage pour faire de l'ensemble des clubs un réel levier et un outil efficace pour les académies : par un pilotage cohérent et clair, il donne davantage la main aux équipes, en les responsabilisant, tout en respectant des objectifs nationaux d'une école républicaine.

Enfin le **chapitre IV** donne des exemples de clubs thématiques accessibles sur la page éducol dédiée aux clubs de mathématiques.


Ce vademecum en revanche n'aborde pas le cas des clubs de mathématiques dans le premier degré.

.....
2. Page « [Plan mathématiques au collège](#) » sur éducol

3. [Pilotage des mathématiques](#) sur le site de l'IH2EF

Sommaire

Introduction.....	3
1. À quoi sert un club en lien avec les mathématiques au sein d'un établissement?	6
1. Un levier pédagogique et didactique	6
2. Une opportunité pour les professeurs et l'établissement	9
3. Focus sur le lycée professionnel	11
2. Créer un club dans un établissement et assurer son rayonnement	14
1. Mise en place d'un club	14
2. Les clubs et le projet d'établissement	17
3. Financer un club	20
4. Maintenir une information fiable et simple à destination des élèves et des familles..	21
5. Points de vigilance spécifiques	22
3. Les clubs périscolaires dans la politique académique	23
1. L'impulsion auprès des professeurs	23
2. L'impulsion auprès des chefs d'établissement et le pilotage académique	25
4. Exemples de clubs	27
1. Club jeux, énigmes et activités mathématiques au collège Eugène Delacroix à Roissy- en-Brie dans l'académie de Créteil	27
2. Club « Yes We Escape » au collège Edgar Quinet à Marseille dans l'académie d'Aix- Marseille	29
3. Club d'échecs au collège Daniel Mayer à Paris dans l'académie de Paris	30



1. À quoi sert un club en lien avec les mathématiques au sein d'un établissement ?

Les observations et la recherche montrent que certains élèves n'osent pas s'engager dans des études comportant des mathématiques en doutant de leurs compétences ou en n'en trouvant ni l'intérêt, ni la motivation. Ainsi, la comparaison de la cohorte évaluée par TIMSS en CM1 en 2015, puis en 4^e en 2019, montre une érosion de la motivation et de la confiance en soi entre le primaire et le secondaire⁴. Ce constat a été confirmé dernièrement par [une étude de la DEPP](#) publiée en juin 2022 où l'écart de sentiment d'efficacité en mathématiques entre les filles et les garçons est très élevé.

Il est possible d'amenuiser ces effets lorsque l'on favorise un climat rassurant et un environnement motivant, ce qu'offrent les clubs dans un contexte basé sur le volontariat. En complément du cours, ils sont centrés sur le plaisir de la découverte et de la pratique des mathématiques. Ils permettent de mettre en œuvre une pédagogie de projets, de développer l'autonomie des élèves dans le cadre d'un travail collectif, de favoriser la recherche, l'expérimentation, la manipulation et la verbalisation ou de proposer des approfondissements des notions travaillées en classe.

1. Un levier pédagogique et didactique

À côté d'un temps de classe contraint par les programmes scolaires, le temps du club permet de choisir un ou plusieurs sujets d'étude, en fonction des goûts des élèves (et des professeurs) et de mener des projets qui s'inscrivent dans la durée.

4. La France se distingue sur l'indicateur «j'aime beaucoup les mathématiques» avec 50 % des élèves de CM1 et 11 % en 4e. Pour l'indicateur «je suis très confiant en mathématiques», on passe en France de 33 % en CM1 à 13 % en 4e.

Les liens entre les mathématiques et d'autres disciplines, qu'elles s'inscrivent dans le champ des sciences (informatique, physique, chimie, biologie, géologie, science de l'ingénieur, etc.), des sciences sociales ou encore des arts (littérature, musique, arts plastiques, danse, etc.) sont souvent facilités. Le cas des lycées professionnels est particulièrement favorable à ce contexte dans la mesure où l'enseignement des sciences et des mathématiques est porté par un même professeur.

La participation à un club représente pour les élèves une occasion de s'investir dans un travail souvent collectif, articulé sur des centres d'intérêt communs, et **non sur l'âge ou le niveau scolaire**, ce qui veut dire qu'il faut penser les clubs comme des espaces qui brisent l'organisation par classe d'âge. Les sujets que l'on y aborde, ouverts, ludiques et accessibles à tous, permettent de s'affranchir d'une vision très cumulative des apprentissages en mathématiques. Des qualités habituellement peu associées à la pratique des mathématiques (comme la créativité, la prise de risque par exemple) peuvent y être spécifiquement valorisées.

La recherche - cœur de l'activité du club - peut s'installer dans la durée. La démarche par essais/erreurs peut prendre tout son sens. L'expérimentation et la manipulation peuvent occuper une place importante. Tout ceci illustre le fait que les mathématiques sont une discipline vivante.

Les clubs n'ont pas l'exclusivité de cette approche, qu'il faut bien sûr favoriser dans les classes, mais l'espace dans lequel ils évoluent est particulièrement propice à cet aspect.

En effet, les clubs permettent aux élèves de prendre le temps de chercher sur une durée suffisamment longue et modifient leur regard sur l'erreur qui devient un élément important permettant d'avancer dans leur recherche. Les pistes non abouties apparaissent alors comme des chemins qu'il fallait emprunter pour faire évoluer leur réflexion et non une perte de temps ou le signe d'une incapacité à résoudre le problème.

Certains domaines des mathématiques se prêtent tout particulièrement à ce type de démarche à fort caractère expérimental ; les probabilités et le dénombrement, la modélisation des phénomènes discrets, les statistiques et l'échantillonnage, la géométrie et, bien sûr, l'informatique – même si cette dernière peut être pensée comme étant une discipline à part entière.

La place de l'oral et la qualité des échanges entre les élèves ou entre les élèves et le professeur sont un point fort des clubs. La motivation commune permet de s'affranchir de certaines barrières, y compris de statut ; partager et confronter des idées, s'engager dans un débat, en particulier à propos de faits mathématiques, permet un travail en profondeur des concepts en jeu, de la démarche de démonstration et ainsi redonne à l'élève son rôle de « mathématicien » à part entière. Il met en valeur l'intérêt du travail collaboratif et de réconciliation.

Développer un club peut, par ailleurs, avoir pour objectif de soutenir et d'encourager d'autres thématiques transdisciplinaires plus larges comme l'égalité des chances, la culture scientifique ou le développement de la place des filles dans les cursus et carrières scientifiques, par la lutte contre les stéréotypes de genre. Il encourage enfin les jeunes à poursuivre des études scientifiques en leur offrant des opportunités de réfléchir transversalement sur les sciences en action et par là-même à repenser leur orientation, y compris vers l'enseignement supérieur, très tôt dans leur scolarité.

1.1. Point de vigilance : expliciter les mathématiques

La participation à un club n'est pas à envisager uniquement sous l'angle du plaisir. Des questions légitimes pour les professeurs doivent être abordées lors des discussions, notamment en conseil d'administration : quel lien y a-t-il entre le club et le cours de mathématiques ? Comment mettre l'action du club en valeur ?

Le premier recensement national a fait apparaître un nombre considérable de clubs dans plusieurs académies. Il est vraisemblable que si on demandait à un animateur non-spécialiste des mathématiques - par exemple un professeur de français qui anime un club d'échecs - s'il anime « un club en lien avec les mathématiques », il répondrait par la négative. Une telle démarche peut rester bénéfique en l'état mais ne fournirait pas de leviers pour renforcer les liens avec les mathématiques. Pour ce faire et travailler aux différents objectifs d'un club de mathématiques, il est donc indispensable d'explicitier les apprentissages en mathématiques.

- **Veiller à l'articulation des apprentissages** : si le club nourrit explicitement les apprentissages des élèves, partager ces acquis au sein même de la classe⁵ est valorisant pour les élèves tout en constituant un apport pour l'ensemble du groupe classe.
- **Veiller à associer des professeurs de mathématiques pour expliciter les apprentissages** : par exemple un enseignant ou une enseignante de mathématiques peut venir ponctuellement coanimer un club d'échec animé par un professeur ou une professeure de français, et diffuser quelques ressources/ actions qui font le lien (ex. : conférence sur la théorie des jeux, participation ponctuelle à un concours de jeux mathématiques).
- **Proposer des clubs multi-niveaux** : pour assurer aux élèves une continuité de leur parcours éducatif et de leur investissement, il est intéressant de mélanger dans les clubs les différents niveaux, y compris au sein d'un bassin territorial – collège et lycée ou cités scolaires.

1.2. Point de vigilance : valoriser la participation et la production

Valoriser la participation à un club⁶ dans le parcours de l'élève, comme dans le développement professionnel du professeur est un levier de motivation à prendre en considération (cf. **chapitres II et III**).

- **Ne pas sous-estimer les symboles** : créer un mini-diplôme/attestation valorisant l'implication dans le club et rappelant ces apprentissages.
- **Valoriser la production des clubs et de leur exposition** :
 - en classe, lors des conseils de classe, dans le cadre des bilans périodiques en identifiant l'engagement au sein du parcours citoyen, sur le site Web de l'établissement ;
 - dans les supports de communication aux parents, durant les journées portes ouvertes, durant la « *Semaine des mathématiques* », tout autre événement où les personnes extérieures sont invitées dans l'établissement (réunion de parents, forum des métiers...);
 - identifier un lieu d'exposition (couloirs, entrée, hall...);

5. Par exemple par une intervention dans la classe sous forme d'exposé oral.

6. La participation à des concours au sein de l'établissement, de l'académie est évidemment à valoriser. La réussite des élèves à ces concours doit être aussi mise en avant.

- o sur une page Internet du site de l'établissement ;
- o sur les réseaux sociaux professionnels afin de susciter l'émulation des communautés de professeurs.

2. Une opportunité pour les professeurs et l'établissement

2.1. Pour les professeurs

Par la nature des clubs, les professeurs sont affranchis des contraintes des programmes et des impératifs inhérents aux enseignements en classe. Ils peuvent sans prendre trop de risques professionnels, explorer des « zones d'inconfort disciplinaire », c'est-à-dire des domaines d'enseignement jusque-là abordés de manière non approfondie ou relevant de la recherche pure. Par exemple le professeur ou la professeure peut tester sur un temps long une activité complexe, choisir suivant ses goûts l'axe ou les axes d'activité du club, s'investir progressivement dans diverses modalités d'enseignement nouvelles.

C'est donc un lieu privilégié pour l'expérimentation pédagogique qui concourt au développement professionnel des professeurs impliqués.

Il permet aussi aux professeurs de s'inscrire dans des réseaux d'enseignants ayant une communauté d'intérêts autour du périscolaire.

Enfin, l'implication d'un professeur ou d'une professeure dans un club enrichit son parcours professionnel et constitue un élément valorisant dans le cadre récent du PPCR⁷, tant pour les IA-IPR ou les IEN-ET-EG⁸ que pour les chefs d'établissement.

2.2. Pour accompagner les animateurs de clubs

Selon la typologie des clubs, les besoins seront clairement différents : des ateliers [MATH.en.JEANS](#) ou des clubs de bridge ou d'échecs sont relativement bien accompagnés par les associations ou les fédérations de jeux. En revanche, il n'y a presque aucune mise en réseau des clubs de robotique ou de jeux génériques, des clubs d'astronomie... La mise en réseau des animateurs et animatrices de clubs constitue donc un point d'appui non seulement pour accentuer le travail collaboratif, mais aussi pour favoriser la diffusion et la valorisation de l'activité des clubs.

- **Mettre en lien les animateurs et les animatrices des clubs** : la mise en réseau des personnes animant des clubs de mathématiques permet de s'appuyer sur des personnels expérimentés pour expliciter les liens entre l'activité du club et les mathématiques. Une animation, par l'inspection académique de mathématiques, notamment en instituant une « Journée des clubs de maths » dans l'académie, permettant les échanges et la formation est fortement conseillée.
- **Faire évoluer les postures** : certains professeurs ne souhaitent pas être mis en avant, malgré un engagement remarquable. En revanche l'inscription, chaque année scolaire, du club sur ADAGE (application dédiée à la généralisation de l'éducation artistique et culturelle) permet de rendre visible l'activité du club, ce qui paraît indispensable, pour diffuser la culture scientifique à laquelle

7. Parcours professionnels, carrières et rémunérations : a pour objectif de mieux reconnaître l'engagement des fonctionnaires civils et des militaires en revalorisant leurs grilles indiciaires et en améliorant leurs perspectives de carrière.

8. Inspecteur d'académie, inspecteur pédagogique régional. Inspecteur de l'éducation nationale, enseignement technique et enseignement général.

il contribue. Cette application permet de monter des projets d'éducation artistique et culturelle, de solliciter les financements, de consulter une base de ressources donnant accès à la cartographie de partenaires culturels, aux contacts, aux informations sur les dispositifs et au catalogue des offres collectives du pass Culture. Les projets renseignés dans ADAGE viennent nourrir le parcours d'éducation artistique et culturelle de l'élève qui est renseigné et conservé tout au long de sa scolarité⁹.

- **Partager des ressources et des témoignages** : des témoignages montrent simplement et concrètement comment faire vivre un club. Étant donné la diversité des clubs, il est utile de produire et diffuser de tels témoignages pour que les professeurs osent se lancer.
- **Diffuser**, en académie, le kit de démarrage d'un club, disponible sur la page éducol¹⁰. Ce kit est composé d'une infographie sous forme de flyer, d'une affiche, de vidéos et du présent vademecum.
- S'appuyer sur les **laboratoires de mathématiques**¹¹, afin de créer, en équipe, un club de mathématiques.
- Demander un **parrainage ou marrainage** du club par une personnalité scientifique locale, renforçant ainsi la médiation scientifique et concourant à accroître la connaissance des élèves sur les métiers scientifiques et susciter des vocations pour toutes et tous¹².

2.3. Pour l'établissement

Un club, quelle que soit sa nature, constitue un outil important pour l'installation d'un climat scolaire serein et contribue à l'amélioration des relations entre élèves et professeurs ; l'enseignant ou l'enseignante y est perçu différemment par les élèves. Dans ce cadre, des élèves, motivés ou volontaires, développent des compétences utiles et complémentaires des compétences disciplinaires, comme les *soft skills*.

Un club peut constituer un outil supplémentaire pour l'établissement afin de valoriser au niveau individuel ou collectif les parcours des élèves :

- **au collège**, il peut permettre de valider des compétences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Il permet de s'inscrire aussi dans la logique des 6 concepts mathématiques clés de PISA 2022 qui constituent une clé de lecture utile, voire indispensable, pour le parcours des élèves¹³. La participation d'un élève à un club peut également être valorisée sur les bilans périodiques à insérer dans les parcours éducatifs et notamment le PEAC¹⁴ et bien-sûr le LSU¹⁵. Elle peut encore servir de point d'appui pour l'oral du brevet.
- **au lycée**, la participation d'un élève ou d'une élève à un club ou atelier scientifique permet d'enrichir le dossier Parcoursup et peut servir de point d'appui pour l'épreuve du Grand Oral.

Un club peut enfin constituer un outil susceptible de favoriser des partenariats institutionnels, notamment s'il est parrainé ou marrainé, avec des établissements d'enseignement et de recherche publique, avec des associations locales, voire des entreprises extérieures. Le rôle du chef d'établissement dans ce développement est alors déterminant. Par son rayonnement au travers de diverses manifestations

9. [Page dédiée à l'application ADAGE sur éducol](#)

10. [Page dédiée aux clubs de mathématiques sur éducol](#)

11. [Page dédiée aux laboratoires de mathématiques sur éducol](#)

12. Vidéo [Marrainage/parrainage d'un club de maths](#)

13. [Cadre pour les mathématiques du PISA 2022](#)

14. Parcours éducatif artistique et culturel.

15. Livret scolaire unique.

culturelles, il constitue pour l'établissement un axe fort dans sa politique scientifique. Là encore, ADAGE peut permettre de trouver ou formaliser ces partenariats.

2.4. Point de vigilance : évaluer l'activité des clubs

Pour les établissements et d'une manière générale pour l'équipe éducative, se pose la question de l'évaluation et des objectifs du club : tous les clubs se valent-ils ? Quels clubs ont le plus d'impact ? De manière tout aussi essentielle, se pose la question de la plus-value pour la formation des professeurs eux-mêmes. Il est possible de formaliser un bilan, sur ADAGE, à la fin de chaque année scolaire.

- **Donner des indicateurs de bonne santé d'un club** : en voici une liste non exhaustive
 - l'amélioration des résultats des élèves ;
 - le nombre d'élèves impliqués (régulièrement) et le nombre de professeurs ;
 - la mixité de sa composition (âge et sexe) ;
 - la pérennité d'un club (durée de vie et degré de dépendance à un individu plutôt qu'à une équipe).
- **Modifier les représentations des élèves sur les mathématiques¹⁶** : mettre en corrélation ou en perspective les activités des élèves en club avec leur investissement en classe et leur réussite. Favoriser ainsi leur appétence pour les mathématiques.

3. Focus sur le lycée professionnel

Les différents rythmes d'alternance et le calendrier différencié des périodes en milieu professionnel ajoutent une difficulté dans la mise en œuvre d'un dispositif dont le fonctionnement se fonde notamment sur la fréquence et la régularité des rencontres. De même, l'engagement d'élèves au sein d'une démarche de projet périscolaire, de préparation à un concours, un tournoi, ou une phase de valorisation de recherche, peut être contrarié par un calendrier organisationnel imposé au niveau académique, régional ou national.

Le lycée professionnel doit donc s'accommoder de ces particularités et contraintes, afin d'offrir à ses élèves une opportunité d'accéder à cet espace de découverte, de plaisir, de travail, de recherche et de socialisation. Car, si les enjeux et vertus d'une intégration de l'activité périscolaire au sein d'une politique éducative d'établissement sont reconnus et mentionnés dans ce vademecum, ceux-ci peuvent s'avérer cruciaux dans le contexte de la voie professionnelle.

3.1. Réduire les inégalités

Notons que certaines filières professionnelles présentent un fort déséquilibre filles/garçons. Ce déséquilibre se décline naturellement dans les classes et sections correspondantes du lycée professionnel. Le risque encouru tout au long d'une scolarité préparant un diplôme professionnel de niveau 3 ou 4, voire au-delà, est dans ce cas de conforter certains stéréotypes de genre, au lieu de les nuancer, de les interroger, et de les combattre.

Dans sa conception, le périscolaire, et le club de mathématiques en particulier, casse les frontières de la classe et de la filière. Il peut devenir un lieu possible de

16. <https://eduscol.education.fr/3739/faire-evoluer-les-representations-des-eleves-sur-les-mathematiques>

mixité, un vecteur d'égalité, qui plus est en promouvant une activité dans laquelle filles et garçons concourent équitablement sur le plan de la réflexion et du raisonnement, sans considération de sexe.

Le lycée professionnel concentre, rapporté à la population scolaire, le plus grand nombre de lycéens issus de familles de catégories socioprofessionnelles défavorisées. La sous-représentativité de l'activité périscolaire au sein de la voie professionnelle induit, voire accentue, une inégalité de traitement qui s'oppose et se confronte à une ambition majeure de la nation à travers son système éducatif. Certaines activités dites « cérébrales », sont encore trop souvent perçues comme élitistes. Or, la découverte ou la pratique du bridge, des échecs ou d'autres jeux de stratégie, de la programmation, la robotique, ou encore de la recherche mathématique, ne doivent pas être un marqueur de discrimination sociale ou scolaire.

À l'instar de la [fondation C-Génial](#) ou certains Rallye Mathématique¹⁷, qui présentent depuis plusieurs années une catégorie « lycée professionnel », certaines fédérations ou associations proposent à la voie professionnelle des services adaptés, ou se déclarent aptes à répondre aux sollicitations des lycées professionnels. Il y a dans cette démarche un enjeu d'élargissement de public cible et de démocratisation de leurs activités.

3.2. Consolider le parcours vers la réussite scolaire

L'activité mathématique est rarement associée à la notion de jeu. Elle est trop souvent vécue comme une contrainte scolaire, sanctionnée par une épreuve ou sous-épreuve d'examen. Contrairement à l'activité purement scolaire, le club de mathématiques ou assimilé propose des activités de découvertes et de réflexion, de situations de travail et d'effort compatibles avec la notion de plaisir, sans soumettre l'enseignant et l'élève à la contrainte du programme et de l'évaluation, ni à la pression de l'examen et de la certification. Le périscolaire est un terrain de réconciliation de l'élève à l'activité mathématique, souvent nécessaire en voie professionnelle, dont les effets positifs rejailliront dans le cadre du cours.

L'usage du numérique et la pensée algorithmique se déclinent naturellement à travers diverses situations d'apprentissages scolaire et professionnel. Le club d'informatique, de programmation algorithmique, de robotique, contribue au développement de cette pensée logique, dont la mobilisation permet la résolution de nombreux problèmes réels du contexte professionnel.

L'activité périscolaire contribue à la valorisation du parcours de l'élève en lycée professionnel. Cette plus-value se décline selon différents enjeux et se manifeste sous diverses formes :

- Une connexion qui s'établit avec la **réalisation du chef-d'œuvre**. Ce lien peut être direct, en associant les activités du club de mathématiques à une réalisation à caractère professionnel et en les articulant autour du projet de l'élève. La démarche initiée en contexte périscolaire offre, par exemple, un support à l'organisation d'une manifestation culturelle ou d'une exposition, mobilisant des compétences professionnelles ;
- La participation à des concours, défis ou autres manifestations et regroupements est un levier de développement de confiance en soi, notamment dans la prise de parole en public, particulièrement profitable à la **certification professionnelle**, dont celle attachée au chef-d'œuvre ;

17. <https://www.math.u-bordeaux.fr/IEM/rallye/>

- L'enrichissement du dossier Parcoursup des élèves par l'expérience acquise en club périscolaire pour les élèves visant une poursuite d'étude;
- La mise en avant de cette expérience dans l'écriture de leur CV ou la rédaction d'un bilan de compétences pour les élèves visant une **insertion professionnelle**.

3.3. Mieux préparer aux métiers de demain

Alors que plusieurs études montrent que de nombreux nouveaux métiers apparaîtront dans les prochaines décennies, la voie professionnelle ne peut se contenter de former ses élèves aux métiers qu'ils ont choisis sans les doter de compétences propices à une évolution de leurs parcours. **C'est le sens de la réforme des Lycées Professionnels de 2023.**

L'informatique est à n'en pas douter une composante essentielle, en constante progression dans tout contexte professionnel. Mais la contribution du périscolaire à cette ambition ne doit pas se limiter à ce domaine. En effet, nombre de référentiels métiers sont aujourd'hui exprimés au regard des compétences dites du XXI^e siècle¹⁸. Ainsi la pensée critique doit également s'opérer en faisant appel à des capacités de créativité et de collaboration, notamment entre pairs.

L'espace de liberté et d'expérimentation pédagogiques que constitue le club de mathématiques est parfaitement propice au développement de telles compétences. Il permet aussi de mettre en évidence les nombreux liens et transferts possibles entre une activité mathématique et d'autres disciplines entre la pensée mathématique, logique et critique, et divers domaines professionnels en évolution.

3.4. Axe de pilotage

Au niveau académique, la part d'implantation de clubs mathématiques en lycée professionnel est un indicateur de mise en œuvre d'une politique éducative ambitieuse et volontariste.

À l'échelle du lycée, le développement et/ou la pérennisation du périscolaire peuvent être un levier stratégique intégrant des finalités du projet d'établissement ou traversant les axes du contrat d'objectifs :

- Climat scolaire, socialisation, ouverture culturelle, égalité et citoyenneté
- Réussite scolaire et professionnelle

Lorsqu'elle s'impose, la relation avec la structure partenaire, fondation, université, fédération, ou association, doit ici prendre en considération les spécificités de la voie professionnelle, notamment les contraintes de temporalité. Une réflexion doit être portée au niveau des instances : conseil de vie lycéenne, conseil pédagogique et conseil d'administration, afin de formaliser les objectifs et modalités de mise en œuvre.

18. <https://pisa2022-maths.oecd.org/fr/index.html#Twenty-First-Century-Skills>



2. Créer un club dans un établissement et assurer son rayonnement

Afin de développer la dynamique autour des clubs et permettre aux académies d'en faire de véritables leviers de politique éducative, les chefs d'établissement pourront insérer, dans le projet d'établissement ou lors de la rédaction du contrat d'objectifs, le développement des activités scientifiques et périscolaires par la création de clubs ou d'ateliers scientifiques. Le CNR est une opportunité pour impulser la création d'un club de mathématiques dans le cadre d'un projet d'équipe.

Les sections suivantes développent ces préconisations afin d'accompagner les professeurs.

1. Mise en place d'un club

La mise en place d'un club devra, en amont, prendre en compte les éventuels ateliers ou actions scientifiques qui existent déjà dans l'établissement.

Le professeur désireux de monter un projet de club a tout intérêt à échanger à la fois avec les personnes-ressources de son établissement (chef d'établissement, coordinateurs...) et académiques (inspection académique, DAAC, DAREIC, DANE, CARDIE, DAEMI...)¹⁹. Selon la portée, le type de projet développé et le niveau scolaire visé, ces personnes-ressources peuvent apporter une aide spécifique pour concevoir et mener des projets et trouver des partenaires.

Des informations utiles et éclairantes sont disponibles sur la [page éduscol](#) dédiée à la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI).

.....
¹⁹. Les acronymes sont définis plus loin.

Bien évidemment, le chef ou la cheffe d'établissement doit être au centre des démarches entreprises à l'extérieur (si elles dépassent la simple prise d'information); ses conseils et son appui seront alors précieux.

1.1. Rappel du rôle des différents acteurs au sein de l'établissement

Les professeurs désireux de monter un projet de club veilleront à informer et mobiliser les personnes en fonction des différentes étapes du projet :

Chef ou cheffe d'établissement

Pilote pédagogique de l'établissement et des actions éducatives, il ou elle intervient à de nombreuses étapes, de la conception à la mise en valeur d'un projet : modifications d'emploi du temps, mise en place d'un partenariat, organisation de déplacements d'élèves, validation du budget.

Coordonnateur ou coordonnatrice de discipline/du laboratoire de mathématiques (s'il existe)

Interlocuteur privilégié ou interlocutrice privilégiée entre l'équipe, la direction, l'inspection. Il ou elle veille à l'harmonisation des pratiques pédagogiques et assure le suivi des crédits disciplinaires.

Professeur ou professeure référent culture

Il ou elle assure la cohérence, le suivi de la mise en œuvre du volet culturel du projet d'établissement.

Vie scolaire

Le chef ou la cheffe d'établissement se chargera normalement d'informer les conseillers principaux d'éducation surtout si le projet impacte l'emploi du temps des élèves. Pour favoriser les échanges et la concertation, ou pour renforcer la dimension éducative, les animateurs et animatrices de clubs peuvent aller à la rencontre de ceux-ci.

Parents d'élèves et leurs associations

Afin de remporter l'adhésion de tous, les familles doivent bénéficier assez tôt d'une information complète sur les modalités d'organisation d'un projet concernant leur enfant.

1.2. Les principaux interlocuteurs en académie

On rappelle, à toutes fins utiles, les rôles des différents acteurs académiques autour de la culture mathématique.

Corps d'inspection

Interlocuteurs naturels des professeurs de mathématiques, les IA-IPR et les IEN-ET-EG pourront conseiller et aider à valoriser la mise en place d'un club et diriger les responsables vers les personnes ressources et les partenaires. Ils pourront mettre en réseau les intéressés avec d'autres responsables de clubs pour faciliter le partage et la mutualisation d'expériences.

Délégation académique aux arts et à la culture (DAAC)

La DAAC aide les professeurs à s'informer et se former à l'éducation artistique et culturelle, et à monter des projets. Elle propose de nombreuses actions éducatives chaque année dans le cadre de son appel à projet annuel en mai-juin. Des professeurs relais sur la culture scientifique et technique peuvent accompagner les professeurs dans leur projet de création de club.

Délégation académique au numérique éducatif (DANE)

La DANE est chargée de favoriser et d'accompagner le développement des usages du numérique au service de la pédagogie. Elle peut notamment prêter du matériel robotique, mettre en contact avec des partenaires ou faire connaître d'autres actions autour du numérique.

Délégation académique aux relations européennes et internationales et à la coopération (DAREIC)

Cette délégation peut aider à donner une portée internationale à un projet de culture scientifique et technologique (notamment via la plateforme Etwinning ou le programme Erasmus+).

Conseiller académique recherche développement, innovation et expérimentation (CARDIE)

Le CARDIE accompagne les projets pédagogiques innovants.

Correspondant académique science et technologies (CAST)

Le CAST peut être sollicité pour une aide et un accompagnement à la mise en œuvre d'un partenariat avec un CCSTI, un soutien à l'élaboration du projet de création d'ateliers scientifiques et techniques (AST), une mise en relation des acteurs et une mise en réseau des établissements impliqués dans des démarches similaires et enfin une facilitation des démarches.

Centre de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI)

Les CCSTI relèvent des collectivités locales ou territoriales. Les services éducatifs des CCSTI peuvent être contactés directement par l'établissement ou l'enseignant. Ils sont des centres de médiation de culture scientifique, technique et industrielle, en partenariat avec le monde de la recherche, de l'éducation, des entreprises et du secteur associatif. Ils jouent un rôle d'assembleur territorial avec des collectivités locales et des structures nationales et internationales. Ils proposent expositions et animations sur place ou en se déplaçant dans les établissements.

2. Les clubs et le projet d'établissement

Comme rappelé dans l'extrait du rapport IGEN²⁰, le Conseil Pédagogique devra s'emparer des clubs dans le cadre de la problématique du développement des activités périscolaires, en lien avec les différents enseignements.

2.1. Procédure de pilotage par le chef d'établissement

Aborder la question des clubs lors des conseils d'administration permet une première communication auprès des membres de la communauté éducative par l'intermédiaire de leurs représentants. Puis aborder cette même question lors des conseils pédagogiques permet de fixer le pilotage par le chef ou la cheffe d'établissement, et non uniquement par les associations (FSE²¹, MDL²² ou associations extérieures). Si l'organisation des clubs et leur financement peuvent être confiés aux associations, le pilotage reste du domaine du chef d'établissement, en lien si besoin avec les présidents des associations. La part collective du pass Culture, déployée pour tous les élèves de la 6^e à la Terminale, peut être mobilisée pour financer des activités dans le cadre du club (rencontres, conférences, visites...). Si le club fait partie d'un projet CNR, il pourra bénéficier d'un financement pour l'achat de matériel et/ou l'aménagement d'une salle ou des interventions extérieures.

La procédure peut être ainsi décrite :

1. Le club est recensé et présenté au chef d'établissement en fin d'année scolaire précédente. Son organisation et son financement sont étudiés, si besoin en lien avec les présidents des associations, pour être ensuite présentés en conseil pédagogique de début d'année scolaire suivante.
2. La fiche de vœux (pour la constitution des emplois du temps de début d'année) demandée aux professeurs en fin d'année scolaire inclut les différents projets pour l'année à venir : il est judicieux d'y faire insérer les clubs, pour un premier recensement et un suivi plus efficace à la rentrée.
3. Après le recensement par le chef ou la cheffe d'établissement et la présentation au conseil pédagogique, le vote au conseil d'administration sera envisagé.

2.2. Point de vigilance : visibilité et rayonnement du club

Un des obstacles principaux pour le rayonnement à l'intérieur de l'établissement relève de la culture professionnelle des professeurs, pas toujours accoutumés à la logique des clubs, en particulier dans les lycées professionnels. Le chef ou la cheffe d'établissement doit ainsi veiller à donner un rayonnement suffisant au club et son rôle est déterminant.

- **sur le site Web** de l'établissement via une page dédiée au club de mathématiques, le chef ou la cheffe d'établissement veille à la visibilité du club.

Le chef ou la cheffe d'établissement doit aussi assurer la visibilité du club au travers de la cartographie des différents lieux virtuels et réels au sein de l'établissement, mais également en lien avec l'extérieur (le club « sortant de l'établissement »);

20. IGEN 2013-057. [Le recours à l'expérimentation par les établissements autorisé par l'article L. 401-1 du code de l'éducation.](#)

21. Foyer Socio-Educatif.

22. Maison des Lycéens.

- **sur l'application ADAGE**, les professeurs renseignent leur club de mathématiques (<https://eduscol.education.fr/3004/l-application-adage>), la thématique et les élèves concernés. Ce recensement doit être effectué chaque année scolaire.

Le rôle de la carte académique est primordial aux côtés de la cartographie nationale étoffée grâce au référencement.

Les cartes : dans chaque académie, une carte en ligne avec les noms des établissements permettra de favoriser le partage entre établissements et la mise en réseau de leurs travaux. Un maillage des clubs encouragera les relations entre les établissements, les échanges, les formations entre pairs, et pourra aussi aboutir à des jumelages au sein d'un même bassin, notamment en éducation prioritaire. Les IA-IPR et les IEN-ET-EG jouent également un rôle dans la mise en réseau des différents clubs engagés.

2.3. Faire rayonner le club au sein de son territoire

Les clubs pourront être un point d'appui pour entrer en cohérence avec la politique de la ville, notamment pour les villes particulièrement investies dans le développement de la culture scientifique²³. Les médiathèques ou les maisons des mathématiques sont des lieux naturels dans cette optique. Des déplacements dans ces lieux sont des moyens efficaces pour faire en sorte que les clubs deviennent un pont entre établissements scolaires et lieux de culture (scientifique notamment). La part collective du pass Culture peut être mobilisée pour financer ces actions.

Un parrainage ou marrainage du club par une personnalité scientifique locale et l'organisation de rencontres peuvent également participer à son rayonnement.

- **Un parrainage ou un marrainage avec un ou une scientifique**²⁴

Afin non seulement de continuer à promouvoir l'excellence, mais aussi de réconcilier tous les élèves avec les mathématiques et encourager l'égalité filles-garçons grâce à la rencontre d'une personnalité modèle – en particulier de proximité, la création d'un club ou sa reconduction peut donner lieu au parrainage ou marrainage d'une personnalité scientifique. Par les échanges riches, le parrainage et le marrainage contribuent à l'ouverture et à la dynamique des mathématiques, cultivent le goût et le plaisir d'en faire.

Le référent du club identifie avec la personnalité scientifique les actions :

- des rencontres au sein du club pour aborder les travaux ou les projets conduits par le club ;
- des rencontres pour aborder le parcours ou le métier du scientifique, ainsi que les travaux conduits dans le cadre de ses recherches... ;
- des actions liées à l'événementiel de l'établissement : découverte des métiers, forum, journées portes-ouvertes, accueil des 6^e, liaison avec les secondes, exposition des travaux réalisés par les élèves du club... ;
- remise de diplômes (DNB, educfi).

23. Par exemple les villes de [Lyon](#) et [Paris](#) se sont lancées dans des projets de maison des mathématiques. L'académie de Créteil, en répondant à l'appel à manifestation d'intérêt Innover dans la forme scolaire, ouvrira une Maison académique des mathématiques.

24. [Lien vers la vidéo des marrainages](#)

Modalités :

L'appariement de la personnalité au club peut se faire dans le cadre des nombreux partenariats qui le proposent (Animath²⁵, Math en jeans²⁶, la SMF, les IREM...). Le parrainage ou marrainage peut également se faire de manière individuelle. La plateforme ADAGE pourra servir de lien entre les scientifiques souhaitant devenir ou parrain ou marraine, et les clubs de mathématiques locaux.

- **Découverte des métiers**

À partir de la rentrée 2023, un temps de « découverte des métiers » est mis en place dès la classe de 5^e. Il est progressivement déployé et généralisé, par tous les collèges, sur tout ou partie des niveaux concernés du cycle 4 (5^e, 4^e, 3^e). Chaque élève doit pouvoir construire son parcours pour davantage d'égalité et de mixité. Dans ce cadre, la rencontre avec des acteurs, publics ou privés, en lien avec le monde scientifique, dans le collège ou de préférence sur le lieu professionnel du scientifique engagé, pourra concourir à faire découvrir des métiers et inciter les jeunes à s'engager dans des carrières scientifiques.

- **Clubs d'informatique municipaux**

il peut être judicieux de proposer aux mairies de développer des clubs d'informatique ouverts durant les vacances scolaires, quand de tels clubs existent déjà dans les établissements scolaires de la ville. L'articulation des actions est nécessaire pour créer cette synergie²⁷.

- **Laboratoires de mathématiques**

Dans les secteurs où un [Laboratoire de Mathématiques](#) est implanté dans un établissement, il est très pertinent de fédérer les clubs autour de ce centre de ressource. Réciproquement, la promotion du rôle de ces clubs par les pilotes des laboratoires, et plus largement par les correspondants de bassins, gagnerait à se mettre en place.

2.4. Favoriser la mobilité et le déplacement

Les régions ont des politiques très actives pour soutenir les déplacements des jeunes lorsqu'il s'agit de valoriser les actions autour des projets scientifiques. Toutefois, si l'appel à projets est sur l'année civile, chaque établissement ne peut présenter qu'un nombre limité de projets qui doivent être par ailleurs validés par le conseil d'administration. Certaines régions ont lancé des campagnes d'appel à projets « Robots et intelligence artificielle » à destination d'un plus large public que celui de l'éducation.

2.5. L'organisation du temps scolaire, principal frein systémique

Le premier frein pointé dans les enquêtes nationales porte sur les plages horaires dédiées aux activités périscolaires. Il convient de penser très en amont la place dédiée dans les emplois du temps et d'anticiper, par exemple, les contraintes de transport des élèves – le ramassage scolaire constitue la plus grande contrainte – et doit être travaillée avec tous les acteurs dans les instances idoines.

.....
25. [Site Animath.fr](#)

26. [Site Math.en.JEANS.fr](#)

27. Pour gagner en cohérence et synergie et promouvoir la création de clubs d'informatique, le rôle du référent numérique dans les établissements peut être étendu en inscrivant dans sa fiche de poste l'accompagnement à la mise en place de clubs d'informatique.

- **Penser/repenser le temps** : au niveau des emplois du temps, les clubs gagneront tout d'abord à exploiter les temps méridiens ou de fin de journée - par exemple en complément des dispositifs « Devoirs faits » - afin de mobiliser plus facilement et indépendamment des emplois du temps particuliers.

Plus fondamentalement, créer des espaces pour les clubs au sein des emplois du temps des élèves, suppose *in fine*, de repenser en profondeur l'organisation du temps scolaire C'est donc bien dans le cadre de l'autonomie des établissements et de leur capacité à mettre en œuvre l'innovation structurelle qu'on trouvera une réponse pérenne à ces questions et ces obstacles systémiques.

3. Financer un club

La question des financements d'un club est importante, dans la mesure où elle constitue une reconnaissance de l'activité qui y est menée – on pourrait même dire que cette question est fédératrice.

Le principe du bénévolat qui prévaut souvent dans l'action des professeurs (de mathématiques) a montré ses limites et il convient de dépasser ce principe pour favoriser la pérennité d'un club et surtout son insertion dans la politique de l'établissement. Quel que soit le dispositif, l'établissement scolaire devrait participer sur ses fonds propres à la rémunération des intervenants ou dans le cadre d'un projet plus vaste type CNR qui permet des prises en charge à spectre large (équipement, intervenants extérieurs, etc.). Le financement sollicité auprès de services du Rectorat ou des partenaires territoriaux (Région, Département, Mairie) vient donc compléter le financement apporté par l'établissement. Le professeur responsable du projet CNR peut alors bénéficier d'une part fonctionnelle « Coordination et prise en charge des projets d'innovation pédagogique » forfaitaire du Pacte enseignant.

Parce que les projets de culture scientifique réalisés dans le cadre d'un club mathématiques (sortie scolaires, rencontres avec des scientifiques, ...) rentrent dans le cadre de la politique de soutien à l'objectif du 100% EAC (éducation artistique et culturelle), les professeurs sont invités à renseigner leur club de mathématiques dans [l'application ADAGE](#).

Au titre de leur intégration à un projet de culture scientifique, ces actions peuvent en outre bénéficier d'un financement via la part collective du [pass Culture](#) (dès la classe de 6^e à compter de la rentrée 2023), sous réserve qu'elles fassent intervenir un offreur culturel éligible.

3.1. Impliquer les associations locales

Que ce soit dans le cadre d'un atelier scientifique ou de tout autre club, les fonds et les achats pourront être gérés par le FSE au collège ou la MDL au lycée²⁸. Cela permettra non seulement de dynamiser le club mais aussi d'assurer un plus fort investissement des élèves :

- en les associant au projet du club ;
- en répondant à leurs demandes ;
- en facilitant la communication autour des différents clubs : lors de l'assemblée générale de l'association ; lors de la présentation du compte-rendu de l'assemblée générale en conseil d'administration ; sur une page dédiée aux associations sur les sites Web établissement, etc.

28. Les CDI peuvent aussi acheter sur leurs fonds les brochures, livres, films et jeux exploités par le club.

3.2. Solliciter les fonds dédiés en académie

En fonction des objectifs, on pourra solliciter les structures idoines pour les différents postes de dépenses.

- **Achat du matériel** : les collectivités territoriales peuvent participer à l'achat du matériel informatique.
- **Déplacements et séjours** : il faut souvent prévoir un budget à faire voter à l'avance au conseil d'administration dans le cas d'une participation financière des familles ou en dehors du temps scolaire.
- **Financement de l'investissement des professeurs** : pour financer des heures de clubs, il est possible de solliciter des IMP (indemnités pour missions particulières) ou des HSE (heures supplémentaires effectives) auprès du chef d'établissement ou des IPE (indemnités péri-éducatives)²⁹ ou intégrer des dispositifs spécifiques type « Cordées de la Réussite ».

Une source de financement alternative (encore peu utilisée) est le dispositif national des ateliers scientifiques et techniques (AST), dont les moyens sont gérés par les DAAC. Il est à noter qu'un AST doit avoir un « partenaire scientifique » (université, association, CCSTI...) et que le financement ne couvre qu'une partie des heures nécessaires pour l'atelier. Il conviendra de prévoir sur la marge liée à la DHG le financement d'activités en lien avec le projet d'établissement, les clubs pouvant en faire partie.

3.3. Répondre à des appels à projet de fondations

Au-delà des financements à l'échelle locale ou académique, il est possible de répondre à des appels à projet de niveau national. Par exemple la [Fondation Blaise Pascal](#) lance régulièrement des appels à projets ciblés pour des écoles d'été universitaires ou des clubs installés en établissement scolaire ou à l'université³⁰.

3.4. Déposer un projet au CNR

Faire émerger dans le cadre de concertations locales des initiatives nouvelles de nature à améliorer la réussite, le bien-être des élèves et à réduire les inégalités, tel est l'objectif de la démarche pour « Notre école, faisons-la ensemble »³¹. L'ouverture d'un club de mathématiques s'inscrit dans cette démarche, les établissements désireux de s'y engager doivent se saisir de cette opportunité, permettant de bénéficier, outre d'un financement, d'un accompagnement dédié et personnalisé par une équipe d'appui locale.

4. Maintenir une information fiable et simple à destination des élèves et des familles

La qualité de l'information et sa mise à jour régulière sur les sites académiques est un point déterminant pour le développement du réseau des clubs de mathématiques.

Un portail comme le [MAP Educ de l'académie de Montpellier](#) est un exemple intéressant au niveau académique ; il permet à chaque coordonnateur d'un club ou d'un atelier de saisir une action éducative au moyen d'un formulaire

29. Le chef d'établissement doit faire une demande à partir du 31 août auprès de la CARDIE.

30. Fondation Blaise Pascal « [Les projets soutenus via les appels à projets](#) »

31. [Page dédiée à Notre école, faisons-la ensemble sur éducol](#)

afin de générer une diffusion rapide. Cependant, il semble utile d'avoir une carte académique spécifiquement orientée vers les clubs en lien avec les mathématiques.

Il peut être difficile de catégoriser un club en lien avec les mathématiques, certains clubs proposant par exemple plusieurs entrées. Un écueil à éviter concerne donc la typologie du club. Il existe un risque d'une profusion de terminologies engendrant une typologie trop large ou trop détaillée, ce qui la rendrait moins lisible et peu efficace pour la mise en réseau des clubs.

La typologie retenue lors de l'enquête de printemps 2023 est la suivante :

- **Jeux** : Jeux de stratégie/Escape game
- **Informatique** : Programmation à l'aide de scratch/Utilisation des logiciels de géométrie dynamique/Robotique/Programmer avec Python
- **Mathématiques** : Mathématiques autrement/Origamis/Cryptographie/Histoire des mathématiques/Résolution de beaux problèmes/Semaine des maths
- **Sciences**
- **Concours** : Olympiades/Rallyes, ...
- **Autre** ...

5. Points de vigilance spécifiques

Dans le cadre de partenariat avec des associations agréées³² ou des établissements d'enseignement supérieur, des conventions sont nécessaires³³. Des modèles pourront être proposés par les académies, en particulier en coordination avec les CAST, afin de faciliter la création de clubs.

- **Établir des conventions** avec les associations connues et reconnues ou agréées via des partenariats locaux.

Pour lutter contre les inégalités sociales ou territoriales, l'accès de tous les élèves à un club au sein de l'établissement est une alternative aux activités extra scolaires souvent payantes. Un autre obstacle souvent pointé concerne l'accueil d'élèves du bassin. En zone rurale ou péri-urbaine, le transport des élèves extérieurs peut être compliqué, voire un obstacle impossible à résoudre. Il convient donc *in fine* de favoriser la création de clubs au sein même de ces établissements isolés.

- **Privilégier l'ouverture de clubs dans les établissements** : à défaut veiller à lever tous les obstacles pour accueillir les élèves des bassins et ainsi lutter contre les inégalités territoriales.
- **Mutualiser les moyens entre les différentes parties** : la ville peut disposer de moyens matériels – par exemple l'accès à une médiathèque – mais peut ne pas avoir les moyens humains à la tenue d'un club – par exemple la compétence des professeurs qui voudraient animer une action périscolaire. De manière symétrique, les établissements peuvent prêter des locaux à une association.

.....
32. [Les associations agréées par l'Éducation nationale](#)

33. [Page dédiée aux Intervenants extérieurs en milieu scolaire sur éducol](#)



3. Les clubs périscolaires dans la politique académique

Les chefs d'établissement et les inspecteurs et plus généralement toute la chaîne de pilotage jouent un rôle majeur dans le développement et la pérennisation des actions périscolaires. Compte tenu du nouvel enjeu, pour un collège, de mettre en place un club de mathématiques, il convient d'en suivre le déploiement et de veiller à l'efficacité de l'ensemble à l'échelle académique et nationale.

Placer le club ou l'atelier périscolaire au centre d'une stratégie plus globale constitue un levier nouveau pour la politique académique. Cet objectif doit faire l'objet d'un dialogue de gestion au niveau national et doit se décliner par des actions précises à tous les niveaux de la chaîne de pilotage.

1. L'impulsion auprès des professeurs

Dans un premier temps, il s'agit d'assurer une large diffusion de ce type d'actions et de rappeler les enjeux du périscolaire, de sa complémentarité et de la synergie avec les enseignements scolaires.

La rentrée 2023 impulse le lancement de l'opération : un collège, un club. La [page éducol](#) est enrichie, il est possible d'y télécharger un kit de démarrage :

- Flyer-infographie à destination des professeurs et des pilotes
- Affiche à adapter pour communiquer dans l'établissement sur le club de mathématiques
- Le présent vademecum actualisé
- [Vidéo grand public d'Hugo Duminil-Copin](#) encourageant à s'engager dans un club de maths

- [Vidéo témoignage](#) de professeurs et d'élèves : « Qu'est-ce qu'un club de maths ? »
- Vidéo de deux [marrainages de clubs par les scientifiques Isabelle Gallagher et Sylvie Benzoni](#).

Les corps d'inspection veilleront à diffuser l'information, lors des réunions d'équipes, qu'elles soient disciplinaires ou non, ainsi que sur le site académique via les pages disciplinaires ou les pages dédiées à la promotion des sciences.

1.1. Diffuser et partager une information locale et pertinente

Les manifestations particulières organisées par certains clubs pourront faire l'objet d'une publication spécifique sur le site académique et être valorisée lors des temps communs comme « la semaine des mathématiques », la « fête de la science » ou les journées portes ouvertes des établissements – notamment via les réseaux sociaux.

1.2. Valoriser les professeurs impliqués

La pérennité des clubs et leur dynamisme reposent aussi sur la satisfaction professionnelle des professeurs.

Au-delà de la valorisation des compétences des professeurs impliqués lors des rendez-vous de carrière avec le chef d'établissement, il semble important de développer la mise en réseau et la diffusion des bonnes pratiques. Ainsi les académies doivent faciliter les échanges entre pairs et avec les chercheurs pour que les professeurs partagent leurs pratiques, renouvellent leurs idées, voire diversifient les objectifs pédagogiques de leur club.

Aussi, la dynamique des clubs et des ateliers pourra être articulée avec les laboratoires de mathématiques de l'académie et plus généralement les stages destinés aux élèves ([MathC2+](#), *Animath*, Pépinières de l'académie de Versailles³⁴, etc.).

C'est ainsi qu'au niveau académique pourra être organisée une journée « *Animer un club de mathématiques* » à destination des professeurs désireux d'être en charge de clubs ou d'ateliers et des chefs d'établissement dans le cadre de la formation continue. Celle-ci pourra être inscrite au plan académique de formation (PAF) et permettra les échanges, les partages d'expérience. Les professeurs impliqués dans les clubs peuvent à la fois être des personnes ressources pour l'établissement mais aussi des relais dans l'académie lors de cette journée pour une évolution des pratiques pédagogiques.

Journée académique de formation « *Animer un club en lien avec les mathématiques* » : lors de ces journées on veillera à faire intervenir des formateurs et plus généralement les personnes en charge de la formation continue issues des équipes des DAAC, CAST, DANE, CMA, coordonnateurs de laboratoires de mathématiques, universitaires, IREM, associations, etc.

.....
34. [Pépinière](#)

1.3. Rendre visible les productions des élèves au sein des établissements

La visibilité de la production des élèves et des compétences développées est un enjeu essentiel, tant pour la formation de l'élève que pour le rayonnement de l'établissement. L'inspecteur, lors des rencontres avec les professeurs, pourra impulser un travail sur l'identification des compétences mobilisées, montrant ainsi la synergie avec les enseignements scolaires. Une valorisation pourrait être faite à travers le livret scolaire (parcours culturel scientifique), par la participation à des événements académiques voire nationaux ou encore la participation à des concours. Ces derniers pourront être l'occasion d'associer systématiquement les clubs dont la thématique est en lien avec l'événement.

Ainsi, la « *Semaine des mathématiques* » est pour les clubs et ateliers un moment privilégié pour afficher leurs travaux, animer des ateliers spécifiques et plus généralement proposer des actions à destination de tous les élèves de leur établissement, voire participer à des rencontres entre établissements.

Plus généralement, une (ou des) journée(s) « clubs et ateliers » pourraient être organisées à destination des élèves. Elle donnerait l'occasion aux élèves de plusieurs établissements de se rencontrer, d'exposer ce qu'ils ont mis en place, d'organiser des tournois si la nature du club s'y prête, d'animer des ateliers. Ce peut être l'occasion pour les élèves de faire une petite présentation orale ou d'inviter des conférenciers. Le modèle des congrès [MATH.en.JEANS](#) est un bon exemple de valorisation dont on pourra s'inspirer et que l'on peut adapter³⁵.

2. L'impulsion auprès des chefs d'établissement et le pilotage académique

Pour lutter contre la fragilité structurelle du périscolaire qui repose trop souvent sur l'implication de professeurs isolés, l'engagement de l'établissement et, en premier lieu, de son chef ou sa cheffe, est un gage de pérennisation et de réussite. **Les chefs d'établissement, pilotes pédagogiques**, sont donc les moteurs de la mise en œuvre de clubs ou d'ateliers en lien avec les mathématiques. Ils participent à leur échelle à la réussite d'une politique académique. À ce titre, ils veillent à la pertinence et l'actualité de l'information diffusée sur les cartes académiques ou sur les sites Web.

Assurer un rayonnement sur l'établissement ou plus largement sur le territoire et replacer le club au sein d'une stratégie plus globale (pédagogique, orientation, numérique, etc.) doit être un axe important de la politique d'établissement. Ces actions doivent être incarnées dans le contrat d'objectifs, inscrites dans le projet d'établissement et évaluées lors du dialogue de gestion avec les Directeurs académiques (DASEN) – ce qui est encore trop peu fréquent.

Veiller, lors du dialogue de gestion entre DASEN et établissement, à aborder la question du développement du périscolaire et prendre en compte les indicateurs tels que ratio filles/garçons, nombre d'élèves impliqués et place de l'informatique.

Le rôle de l'inspection est essentiel pour accompagner l'établissement dans l'explicitation du projet pédagogique des clubs, lequel doit pouvoir s'intégrer dans le projet d'établissement ou le contrat d'objectifs.

35. Rester vigilant sur les droits à l'image et les droits d'auteurs : voir par exemple [la boîte à outils sur la page éducol](#)

Rôle de veille des inspecteurs : s'assurer que les établissements font remonter les informations utiles pour la bonne identification des clubs par l'académie.

Sans revenir sur l'intérêt des clubs, largement détaillé dans le premier chapitre, il apparaît nécessaire de réaffirmer auprès des chefs d'établissement l'importance de sensibiliser les professeurs à certains des enjeux à relever pour les clubs de mathématiques :

- lutter contre les inégalités sociales : l'existence de telles actions en établissements REP et REP+ est à soutenir particulièrement ;
- lutter contre les stéréotypes de genre^{36 37} : il convient d'encourager particulièrement les filles à participer aux clubs, à se présenter aux concours, à participer à des journées spéciales type « Filles et maths »³⁸. Les Inspecteurs veilleront à ce que les ratios filles/garçons constituent un point de vigilance et de pilotage auprès des équipes pédagogiques, quitte à constituer dans certaines situations des groupes de filles uniquement³⁹ ;
- développer les clubs en lien avec l'informatique : l'existence au collège et en classes de seconde de tels clubs favorise une appétence pour l'informatique et le numérique et peut ainsi faciliter le recrutement d'élèves pour les futures spécialités ou option du lycée. Pour les lycées qui n'auraient pas encore ouvert la spécialité informatique NSI en voie générale, on peut penser qu'un club informatique de 2 h/semaine peut jouer en amont un rôle attractif.

.....
36. Page «[Faire évoluer les représentations des élèves sur les mathématiques](#)» sur éduscol

37. À noter l'action remarquable de [l'association Femmes & Mathématiques](#)

38. [Site Filles et maths](#)

39. Par exemple des stages MathC2+ avec la [Fondation École Polytechnique au CIRM réservés uniquement aux filles](#).



4. Exemples de clubs

1. Club jeux, énigmes et activités mathématiques au collège Eugène Delacroix à Roissy-en-Brie dans l'académie de Créteil

Vidéo : [Club jeux, énigmes et activités mathématiques](#)

À qui s'adresse-t-il ?

Le club s'adresse à tous les élèves du collège, de tous niveaux, volontaires et disponibles sur le créneau.

Que font les élèves dans le club ?

Chaque élève choisit une activité au début de la séance : jeu, énigme, puzzle, origami, construction géométrique... L'entraide et la coopération sont très présentes et spontanées parmi les participants, qui apprennent à développer ensemble des stratégies et travaillent des automatismes mathématiques en jouant.

Quels sont les objectifs du club et quelles compétences mathématiques sont travaillées ?

Objectifs :

- Changer l'image des mathématiques : montrer que les mathématiques sont belles et ludiques, et sous-jacentes dans nombre d'activités.
- Changer la perception qu'ont les élèves de leurs propres capacités, leur redonner confiance en eux.

- Développer l'entraide entre les élèves, du même niveau ou non, et ainsi une forme de mentorat.
- Travailler des automatismes, ou des prérequis pour aborder des notions mathématiques, comme le repérage et les transformations avec le Rubik's cube.

Compétences mathématiques :

- Chercher : donner aux élèves le goût de la recherche. C'est le plaisir de chercher qui fait le sel d'une énigme et c'est pareil en mathématiques!
- Calculer : travailler les automatismes de calcul au travers d'énigmes et de jeux. Les élèves s'entraînent ainsi, volontairement et avec plaisir. Ils se sentent plus en confiance.
- Modéliser : chercher le meilleur modèle mathématique pour résoudre un problème, par exemple évaluer le nombre de bonbons dans un bocal.
- Communiquer : exposer sa démarche dans un travail coopératif, s'entraider.
- Représenter : construire des polyèdres (à l'aide de pailles ou de patrons, en origami)
- Reasonner : savoir expliciter son raisonnement pour convaincre, mais aussi pour fixer les étapes et savoir refaire l'activité seul.

Quelles sont les modalités pour la mise en place du club ?

Le club se déroule dans une salle de mathématiques, trois fois par semaine, avec du matériel varié pour que tous les élèves puissent y trouver leur bonheur (feuilles et consignes d'origami, matériel de géométrie et instructions pour construire de belles figures, jeux en lien avec les mathématiques ou l'algorithmique, puzzles et énigmes, jeu d'échecs.)

Le club est marrainé par Sylvie Benzoni-Gavage, directrice de l'Institut Henri Poincaré. [Vidéo](#)

Le club est engagé dans un projet « CNR-éducation, notre école, faisons-la ensemble »

- Afin d'élargir l'offre des activités proposées ;
- Afin d'étendre l'apport du club aux écoles, collèges et lycée de la ville, dans lesquels le prêt de matériel pourra favoriser :
 - l'ajout d'autres horaires, dans le collège, avec d'autres professeurs
 - le développement de clubs de mathématiques dans d'autres établissements
 - la valorisation des mathématiques-plaisir dans les familles grâce aux sacs à maths, contenant des livres et des jeux pour diffuser la culture mathématique, qui seront prêtés pour deux semaines par les enseignants de tous niveaux, du CP à la Terminale.

2. Club « Yes We Escape » au collège Edgar Quinet à Marseille dans l'académie d'Aix-Marseille

Vidéo : [Club « Escape game et robotique »](#)

À qui s'adresse-t-il ?

À tous les élèves du collège

Que font les élèves dans le club ?

Ils réalisent un escape game auquel sont invités à participer tous les membres du collège (élèves et adultes) au mois de juin. Ils créent également un projet robotique et participent à des jeux mathématiques.

Quels sont les objectifs du club et quelles compétences mathématiques sont travaillées ?

Objectifs :

- Changer la représentation des mathématiques chez les élèves par une pratique ludique.
- Apprendre à travailler en équipe.
- Travailler sous forme de projet.
- Analyser et produire des énigmes mathématiques.
- S'initier à la programmation.
- Découvrir un atelier de robotique.
- Faire des mathématiques en s'amusant.
- Et s'amuser ensemble !

Compétences mathématiques :

- Chercher : résolution d'énigmes tirées de livres et d'escape game du commerce.
- Calculer : par la résolution de questions arithmétiques.
- Modéliser : à travers l'analyse critique des énigmes résolues, nécessité de comprendre comment fonctionnent les questions et les mathématiques en jeu.
- Communiquer : dans le travail d'équipe pour produire un scénario d'escape game cohérent, à l'écrit comme à l'oral.
- Représenter : dans les ateliers de robotique en intégrant le registre de la programmation et celui de son effet dans le monde réel.
- Reasonner : dans chacune des activités proposées !

Quelles sont les modalités pour la mise en place du club ?

Le club se déroule sur deux séances hebdomadaires dans une salle dédiée, dans laquelle est stocké le matériel utilisé (jeux divers, livres d'énigmes, de géométrie, et autres accessoires selon le scénario retenu (Égypte antique en 2021/2022 et prison en 2022/2023).

Le club a été soutenu par la fondation CGénial par la fourniture de matériel de robotique. Les élèves ont participé au concours YesWeCode organisé par cette fondation et ont remporté un des prix :

- [Vidéo de présentation du projet Coffre Fort](#) réalisé par des élèves du collège Edgard QUINET de Marseille pour le concours YesWeCode !
- [Vidéo présentant le projet Robot du club de maths du collège QUINET](#) à Marseille pour la participation au concours YesWeCode de la fondation CGénial

3. Club d'échecs au collège Daniel Mayer à Paris dans l'académie de Paris

Vidéo : [Club d'échecs](#)

À qui s'adresse-t-il ?

Le club s'adresse à tous les élèves et personnels de l'établissement ; il est également ouvert aux élèves des écoles élémentaires du réseau d'éducation prioritaire et nous souhaitons l'ouvrir aux élèves d'un autre collège de la circonscription.

Les actions du club vont se développer au contact d'autres clubs échecs de l'académie, par l'intermédiaire d'Actions Collégiens, et en créant un échange avec le collège-lycée espagnol de Paris, en collaboration avec les collègues d'espagnol.

Par ailleurs, le projet « Echecs », en dehors du club, rayonne au sein du REP avec des actions interdégradés :

- À distance : avec des « parties par correspondance » entre classes de 6^e et classes de CM1-CM2 ;
- En présence : défis cycle 3 dans les écoles du réseau avec des équipes mélangeant des élèves de CM1, CM2 et 6^e.

Que font les élèves dans le club ?

Les élèves apprennent à jouer aux échecs, individuellement mais aussi en groupe. Les compétences mathématiques utilisées lors des phases de jeux sont rendues visibles et explicitées.

Quels sont les objectifs du club et quelles compétences mathématiques sont travaillées ?

- Développer le respect : jouer dans le respect de l'autre, développer des codes du joueur respectueux ;
- Découvrir les échecs et faire le lien avec les mathématiques : apprendre en s'amusant, développer l'aspect ludique du raisonnement ;
- Apprivoiser la notion d'erreur comme source de progrès et d'enrichissement individuel et collectif ;
- Développer l'égalité filles garçons et donner aux filles le goût des études scientifiques, grâce à notre marrainage.

En termes de compétences :

- Lors de parties en groupes : chaque groupe doit déterminer collectivement le coup à jouer : cela permet aux élèves de développer l'argumentation et l'écoute dans un débat, c'est-à-dire de travailler les compétences **raisonner** et **communiquer** ;
- Lors de défis, les élèves doivent résoudre des énigmes liées aux échecs et rédiger la solution pour travailler les compétences **chercher** et **communiquer** ;
- Plus généralement, les échecs sont utilisés pour travailler les compétences **représenter, modéliser, calculer, raisonner, communiquer** comme :
 - application de la géométrie (le codage algébrique des coups permet d'introduire les repères, le déplacement des pièces permet d'introduire l'intersection de droites, la reproduction d'un échiquier permet de réinvestir certaines constructions) ;

- o application du calcul mental avec les nombres décimaux (grâce aux valeurs des pièces) ;
- o moyen de raisonner avec le dénombrement des coups et la recherche du meilleur coup ;
- o moyen de communiquer via le travail en groupe et le respect de l'adversaire.

Quelles sont les modalités pour la mise en place du club ?

Le club se réunit une fois par semaine à la pause méridienne. Nous avons besoin d'une salle, d'une demi-douzaine d'échiquiers, d'un ordinateur et d'un vidéo-projecteur.

Le club est marrainé par Isabelle Gallagher, chercheuse en mathématiques. [Vidéo](#)

Le club est **engagé dans un projet « CNR-éducation, notre école, faisons-la ensemble »** afin de donner envie aux élèves de jouer aux échecs et de percevoir l'aspect ludique du raisonnement mathématique.

