

## Le numérique au service des automatismes

Florence AYME  
Professeure de mathématiques  
Collège Jean Giono  
Le Beausset (Var)

Véronique CLERICO  
Professeure de mathématiques  
Collège Jules Romains  
Nice (06)

Delphine FORMÉ  
Professeure de mathématiques  
Collège Jacques Prévert  
Les Arcs sur Argens (Var)

### Résumé

Cet article vient en complément de l'article « les automatismes au collège ». Après avoir redéfini et fixé les objectifs des automatismes, nous partageons des témoignages d'expériences sur le travail des automatismes en lien avec les outils numériques.

### Le numérique pour les automatismes, quelle plus-value ?

Les outils numériques ont un intérêt pédagogique évident, notamment pour les raisons suivantes :

- ils facilitent l'implication des élèves ;
- ils permettent de capter l'attention (outils plus familiers, plus attractifs). Les élèves adhèrent plus facilement aux activités ;
- ils facilitent la différenciation ;
- l'erreur est mieux acceptée.

Les outils numériques facilitent la ritualisation des automatismes, le feedback sur les acquis des élèves et la remédiation.

### Quels supports numériques ?

Nous présentons ci-dessous des exemples d'applications utilisées et des témoignages.

## 1. KAHOOT

Voir l'article de Marlène ESTEVE « Kahout, un outil pour l'enseignant » disponible sur le site des mathématiques de l'académie de Nice, à l'adresse suivante :

[https://www.pedagogie.ac-nice.fr/mathematiques/wp-content/uploads/sites/30/2020/04/Kahoot\\_M-Esteve\\_final.pdf](https://www.pedagogie.ac-nice.fr/mathematiques/wp-content/uploads/sites/30/2020/04/Kahoot_M-Esteve_final.pdf)

## 2. QCM Cam

QCM Cam est une application de sondage gratuite, à la manière de « Plickers », qui permet d'interroger les élèves à partir d'un QCM, en les faisant voter à l'aide d'un carton QR code, présenté dans le sens correspondant à la bonne réponse (A, B, C ou D), et qui sera ensuite scanné par le professeur à l'aide de son smartphone ou d'une tablette.

### *Témoignage QCM Cam*

*« J'ai testé l'application QCM Cam pour la première fois en 2021/2022 et plus particulièrement en classe de 6ème. C'est l'aspect ludique qui m'a attirée dans un premier temps.*

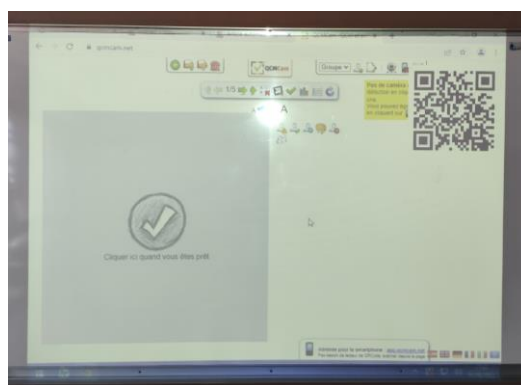
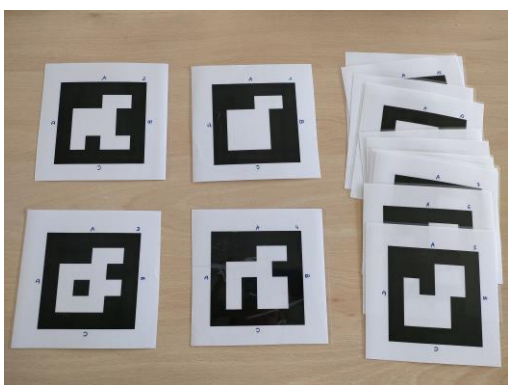
*Même si l'utilisation semble peu intuitive au départ, une fois maîtrisée, cette application permet de repérer rapidement si une notion est acquise ou non.*

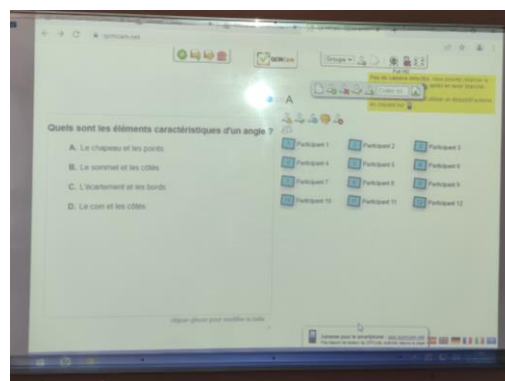
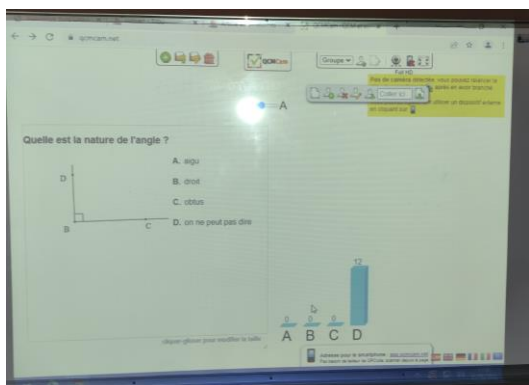
*En effet, lorsque l'on demande aux élèves s'ils ont compris, certains n'osent pas dire non. Ainsi, avec cet outil, on peut le vérifier rapidement.*

*Cette application peut aussi être utilisée comme point de départ d'un nouvel apprentissage, comme évaluation diagnostique. De plus, elle offre la possibilité de récupérer un fichier avec les réponses des élèves si nous souhaitons garder une trace ou bien évaluer les élèves.*

*C'est donc un nouvel outil qui me permet de diversifier mes pratiques. »*

*(Delphine Formé)*





### 3. QCM PRONOTE

Voir l'article « QCM Pronote » de la brochure « Pratiques pédagogiques utilisant le numérique » du Groupe Numérique Disciplinaire de l'académie de Nice (page 65 et suivante) à l'adresse :

<https://www.pedagogie.ac-nice.fr/mathematiques/pratiques-pedagogiques-utilisant-le-numerique-temoignages/>

#### *Témoignage QCM Pronote*

*« Les premiers QCM proposés à mes élèves ont été conçus à partir de ceux proposés dans la bibliothèque. Ils sont modifiables et couvrent les différents thèmes des programmes du collège. Il existe aussi un tutoriel permettant de se familiariser avec les différentes options possibles ainsi que des vidéos.*

*Il y a plusieurs types de questions pour créer un test (QCM, réponse numérique, réponse textuelle, texte à trou, association, ...). Un éditeur de formules mathématiques est intégré.*

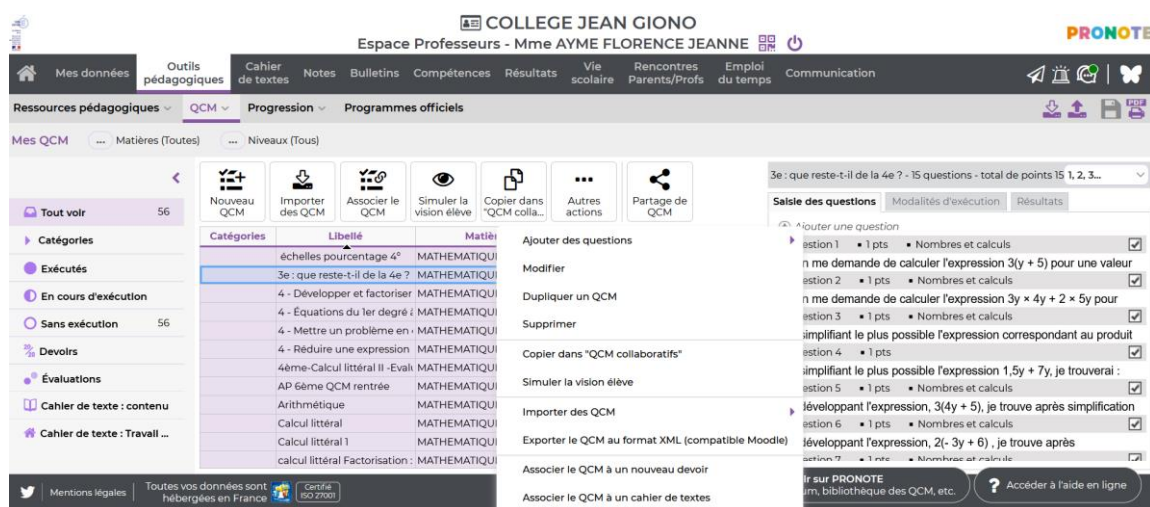
*Ces tests peuvent être programmés comme devoirs dans le cahier de textes des élèves avec les modalités choisies (date limite, temps imparti, évaluation...).*

*Il est possible de les partager, de les ajouter à la bibliothèque (en les exportant).*

*Points de vigilance :*

- *les valeurs numériques sont les mêmes pour tous les élèves. Ils peuvent donc se les échanger. Cependant, une vérification du temps mis pour effectuer le devoir permet de se faire une idée sur l'investissement personnel ;*
- *les images qui peuvent être intégrées sont de taille réduite et peuvent être de lecture difficile. »*

QCM en préparation :



COLLEGE JEAN GIONO  
Espace Professeurs - Mme AYMÉ FLORENCE JEANNE

Mes données | Outils pédagogiques | Cahier de textes | Notes | Bulletins | Compétences | Résultats | Vie scolaire | Rencontres Parents/Profs | Emploi du temps | Communication

Ressources pédagogiques | QCM | Progression | Programmes officiels

Mes QCM | Matières (Toutes) | Niveaux (Tous)

Catégories	Libellé	Matière
	échelles pourcentage 4°	MATHEMATIQU
	3e : que reste-t-il de la 4e ?	MATHEMATIQU
	4 - Développer et factoriser	MATHEMATIQU
	4 - Equations du 1er degré	MATHEMATIQU
	4 - Mettre un problème en	MATHEMATIQU
	4 - Réduire une expression	MATHEMATIQU
	4ème-Calcul littéral II - Eval	MATHEMATIQU
	AP 6ème QCM rentrée	MATHEMATIQU
	Arithmétique	MATHEMATIQU
	Calcul littéral	MATHEMATIQU
	Calcul littéral 1	MATHEMATIQU
	calcul littéral Factorisation :	MATHEMATIQU

3e : que reste-t-il de la 4e ? - 15 questions - total de points 15 1, 2, 3...

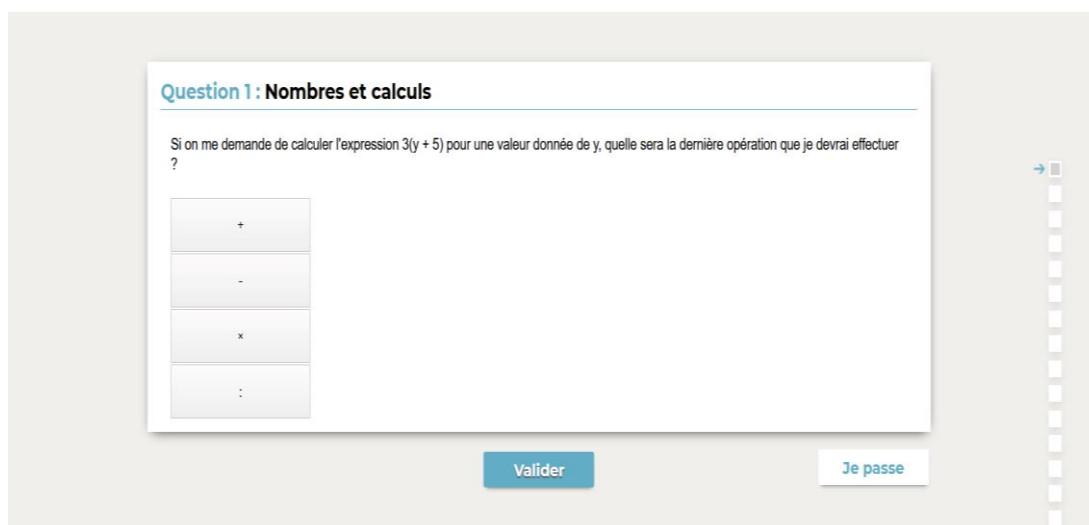
Saisie des questions | Modalités d'exécution | Résultats

Ajouter une question

- question 1 | 1 pts | Nombres et calculs
- question 2 | 1 pts | Nombres et calculs
- question 3 | 1 pts | Nombres et calculs
- question 4 | 1 pts | Nombres et calculs
- question 5 | 1 pts | Nombres et calculs
- question 6 | 1 pts | Nombres et calculs
- question 7 | 1 pts | Nombres et calculs

Ce que voient les élèves :

3e : que reste-t-il de la 4e ? - QCM de révision - MATHEMATIQUES



Question 1 : Nombres et calculs

Si on me demande de calculer l'expression  $3(y + 5)$  pour une valeur donnée de  $y$ , quelle sera la dernière opération que je devrai effectuer ?

+

-

x

:

Valider Je passe

(Florence Ayme)

#### 4. Applications pour tablettes de Christophe AUCLAIR

Voir la page consacrée à ces applications pour tablettes, par Christophe AUCLAIR, sur le site des mathématiques de l'académie de Dijon :

<http://mathematiques.ac-dijon.fr/spip.php?article196>

Voir également l'article tiré de la brochure du Groupe Numérique Disciplinaire de l'académie de Nice « Pratiques pédagogiques utilisant le numérique » :

[https://www.pedagogie.ac-nice.fr/mathematiques/wp-content/uploads/sites/30/2022/06/Brochure-Pratiques-pedagogiques-utilisant-le-numerique-GND-2019-2020\\_V5.pdf](https://www.pedagogie.ac-nice.fr/mathematiques/wp-content/uploads/sites/30/2022/06/Brochure-Pratiques-pedagogiques-utilisant-le-numerique-GND-2019-2020_V5.pdf)

(p. 73 à 78).

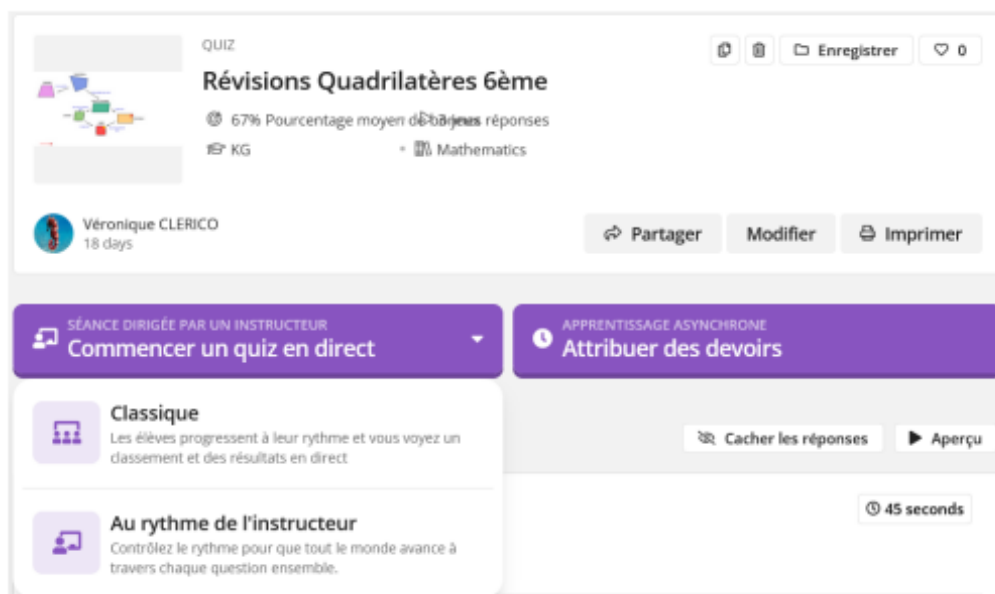
## 5. QUIZZIZ

**Quizziz** est un outil en ligne gratuit qui permet de créer et partager des quiz multi-joueurs ludiques. Il fonctionne sur tous les appareils avec un navigateur internet (ordinateur, smartphone et tablette) et possède aussi des applications iOS et Android.

L'utilisation de l'application nécessite un compte professeur mais les élèves eux n'ont pas à s'inscrire.

### Témoignage Quizziz

« Pour lancer un quiz, il existe deux modes.



- Le mode « Commencer un quiz en direct » est utilisé en classe. Il possède deux options « Classique » ou « Au rythme de l'instructeur ».

*J'utilise la plupart du temps l'option « Classique » car cela permet à chaque élève d'avancer à son rythme. Différents paramétrages sont possibles : on peut mélanger l'ordre des questions mais aussi des réponses, faire afficher ou pas les réponses pendant l'activité, après l'activité, faire apparaître ou pas le classement...*

*Pour ma part, je fais apparaître le rang des élèves au tableau qui se modifie en direct au fur et à mesure de l'avancée du quiz.*

Pour réaliser l'activité, les élèves doivent rejoindre l'activité à l'adresse donnée <https://join.quizizz.com> ou sur l'application sur smartphone ou tablette et rentrer le code à 6 chiffres donné par le site.

Il faut attendre que tous les élèves apparaissent sur l'écran de l'enseignant pour lancer le quiz.

- Le mode « **Attribuer des devoirs** » permet aux élèves de « jouer » n'importe où et n'importe quand avant une date fixée par le professeur. Il faudra alors leur donner le code du jeu (code de 6 chiffres) ou un lien pour y accéder.

**ATTENTION** : au maximum, le quiz peut être accessible pendant 15 jours.

Voici quelques exemples de questions :



The image shows two screenshots of quiz questions from the Quizizz platform. Each question is titled '7. Choix multiple' and '8. Choix multiple' respectively, with a 45-second timer. Question 7 asks for the precise nature of a quadrilateral shown in a diagram with tick marks on opposite sides. Question 8 asks which figure does not belong to the family of quadrilaterals.

**7. Choix multiple** ⌚ 45 seconds

 Q. Quelle est la nature précise de ce quadrilatère ?

answer choices

- Un rectangle
- Un losange
- Un carré
- Un parallélogramme

**8. Choix multiple** ⌚ 45 seconds

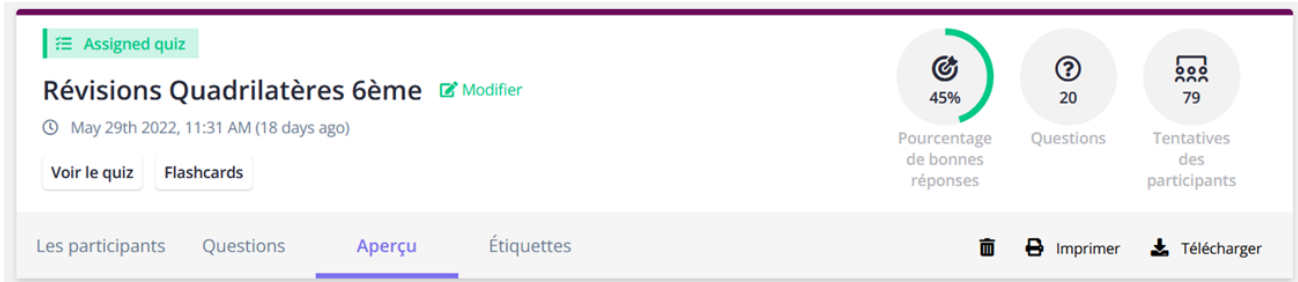
Q. Quelle figure n'appartient pas à la famille des quadrilatères?

answer choices

- le carré
- le triangle
- le rectangle
- le losange

Dans les deux modes, après le jeu, il est possible de visualiser les résultats des élèves. Ils sont disponibles sans limite de temps en cliquant sur « Rapports » dans la page d'accueil de votre compte utilisateur. Ils sont particulièrement détaillés puisque l'on dispose de la performance globale et individuelle des élèves. En effet, il est possible de voir les résultats par question (ce qui permet de voir quand une question a globalement été réussie ou non) ou par joueur (ce qui permet de cibler, pour chaque élève, les notions à renforcer). »

Voici quelques captures d'écran :



Assigned quiz

Révisions Quadrilatères 6ème [Modifier](#)

May 29th 2022, 11:31 AM (18 days ago)

Voir le quiz Flashcards

45% Pourcentage de bonnes réponses

20 Questions

79 Tentatives des participants

Les participants Questions Aperçu Étiquettes

Imprimer Télécharger

Classement des élèves :






	Sara3 1 tentative	✓ 16	✗ 4	80% Précision	15230 Score	Email to Parent	⋮
	Moundir***** 16 tentatives	✓ 16	✗ 4	80% Précision	15120 Score	Email to Parent	⋮
	Ludovic3 1 tentative	✓ 15	✗ 5	75% Précision	14510 Score	Email to Parent	⋮
	Saadi 1 tentative	✓ 16	✗ 4	80% Précision	14430 Score	Email to Parent	⋮
	younes*** 5 tentatives	✓ 15	✗ 5	75% Précision	14230 Score	Email to Parent	⋮

Tableau complet avec questions et performances des élèves téléchargeable en fichier Excel :

Noms des participants	Score	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
		61%	58%	48%	23%	27%	23%	62%	58%	65%	57%	14%	42%	52%	11%
Iheb le dz	19880 (95%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Iheb le dz	18390 (90%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Sara4	18150 (90%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Iheb le dz	16880 (85%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Fady H (Fady H)	16690 (85%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Sara6	16530 (85%)	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Sara2	16180 (85%)	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Fady	15490 (80%)	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Rayana 5	15350 (80%)	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Sara3	15230 (80%)	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Moundir	15120 (80%)	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Ludovic3	14510 (75%)	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Saadi	14430 (80%)	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗

*Détail du travail d'une élève :*

Question 3 ✓ Corriger 970 pts 3 secs

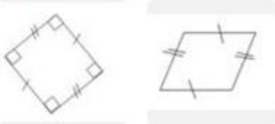
Question  
3. un carré est un losange

Rayana 5's response  
vrai

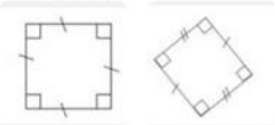
Question 4 ✗ Incorrect 0 pts 20 secs

Question  
4. Parmi les figures suivantes, laquelle correspond à un rectangle ? (il peut y avoir plusieurs réponses)

Rayana 5's response



Correct Answer



*(Véronique Clérico)*

Il existe aussi d'autres applications similaires qui permettent aux enseignants de créer et corriger des quiz, comme quizinière, quizlet et learningapps...