



HAL
open science

Éléments d'analyse de deux expériences d'ateliers mathématiques : en fin d'école primaire et en formation des professeurs des écoles

Caroline Poisard, Gwenaëlle Riou-Azou, Françoise Valdivieso, Rozenn Robin,
Philippe Le Guen

► To cite this version:

Caroline Poisard, Gwenaëlle Riou-Azou, Françoise Valdivieso, Rozenn Robin, Philippe Le Guen. Éléments d'analyse de deux expériences d'ateliers mathématiques : en fin d'école primaire et en formation des professeurs des écoles. *MathémaTICE*, 2022. hal-03604364

HAL Id: hal-03604364

<https://hal.science/hal-03604364>

Submitted on 10 Mar 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Éléments d'analyse de deux expériences d'ateliers mathématiques : en fin d'école primaire et en formation des professeurs des écoles

Caroline Poisard¹, Gwenaëlle Riou-Azou, Françoise Valdivieso,
Rozenn Robin & Philippe Le Guen
Groupe MAREL, IREM de Brest

12/01/22

Introduction

Le groupe MAREL de l'IREM de Brest s'intéresse aux questions portant sur les « mathématiques en ateliers : ressources et enjeux ludo-éducatifs ». Nous nous intéressons à des séances de classe sous forme d'ateliers mathématiques, comme c'est souvent le cas en maternelle en France. Les élèves sont répartis en plusieurs groupe de quatre ou cinq élèves qui travaillent sur un atelier spécifique durant vingt à trente minutes. Les élèves changent d'atelier au cours de la séance ou de la semaine ce qui permet à tous les élèves de participer à chaque atelier. Ce type de fonctionnement nous semble possible à différents niveaux de la scolarité et permet un travail en groupes pour les élèves. Ces ateliers peuvent se faire avec différents supports : sous forme de jeux, avec le recours à des logiciels (tablettes et/ou ordinateurs) ou avec des fiches à remplir par les élèves. Nous analysons ici deux expériences d'ateliers mathématiques : en fin d'école primaire et également une formation pour les professeurs des écoles. La séance en primaire présente les tâches soumises aux élèves lors des ateliers avec différents supports et donne des éléments de réponses sur la motivation et les progrès ressentis des élèves. Le module de formation des professeurs a eu lieu à distance et donne des éléments sur le type de ressources consultées par les étudiants.

1. Une expérience d'ateliers en classe avec des élèves de fin du primaire

1.1 Présentation des ateliers de la séance en CM2

La séance que nous décrivons et analysons s'est déroulée en mai 2019 en France avec des élèves de primaire de 10 ans (CM2). L'école située en milieu rural, est composée de sept classes. La classe compte 20 élèves. La salle de classe est équipée de cinq ordinateurs (classe mobile) et deux tablettes ont été prêtées pour la séance. Les notions de calcul mental abordées pendant la séance sont de type réinvestissement, entraînement : tables de multiplications au moins jusqu'à 10, addition et soustraction des décimaux, estimation (multiplication). Chacun des quatre groupes d'élèves (de niveau hétérogène) est constitué de cinq élèves et passe environ douze minutes sur chaque atelier. Ceci permet à tous les élèves de participer aux quatre ateliers. La séance a été discutée au sein du groupe MAREL et la professeur en charge de la classe a proposé aux élèves quatre ateliers sur le thème du calcul mental que nous appelons ateliers A, B, C et D (Figure 1). L'objectif est de proposer des ateliers variés en terme de support : ordinateur, fiche papier/crayon, tablette et jeu de cartes. Après la séance, un questionnaire a été soumis aux vingt élèves sur leur motivation et progrès. Tout d'abord, nous présentons les ateliers en décrivant les tâches soumises aux élèves. Ensuite nous donnons des éléments d'analyse des questionnaires.

Nos questions à l'étude sont :

Est-ce que le support des ateliers influence la motivation des élèves ?

De quelle manière les élèves évaluent-ils leurs progrès en mathématiques ?

Est-ce que les supports nouveaux comme la tablette sont plus motivants que des supports plus classiques ?

L'atelier A sur ordinateur utilise le logiciel [Calcul@TICE](#), les élèves l'utilisent régulièrement depuis

1 caroline.poisard@univ-brest.fr

le début de l'année scolaire. Chaque élève a un compte et le professeur paramètre les exercices et peut suivre le travail des élèves. Les exercices portent sur les tâches : calculer des produits (la chute des nombres), estimer un résultat (le plus proche, les planètes) et estimer des sommes de nombres décimaux (tickets de caisse). L'atelier B est une fiche de calcul mental papier /crayon et auto-corrective (académie de Grenoble)² : les élèves plient le bas de la fiche, réalisent les calculs puis vérifient leurs résultats en dépliant la fiche. Les tâches sont : trouver le complément à 100, trouver les relations entre 100, 1 000 et 60, évaluer un ordre de grandeur, multiplier par 10, 100 et 1 000 et calculer avec des nombres entiers (compléments). L'atelier C est celui du jeu de cartes, il est tiré du manuel scolaire *Cap Maths au cycle 3 : 100 activités et jeux*. Ces cartes sont auto-correctives avec la réponse derrière la carte. La tâche consiste à : additionner et soustraire des nombres décimaux. L'atelier D est celui sur la tablette tactile avec l'application *Défi tables* (académie de Dijon, C. Auclair³). Le jeu en mode duo : *lost in space* est paramétrable et permet de travailler sur les tâches : restituer les tables de multiplication de 2 à 13, effectuer des calcul en cherchant le résultat et résoudre des calculs à trou. Le contexte est assez ludique : la fusée monte à chaque bonne réponse et le premier arrivé à la planète a gagné. Chaque joueur possède trois vies (trois erreurs possibles). Pour les ateliers B et D, c'est la première fois que ce type d'activité est proposé aux élèves.

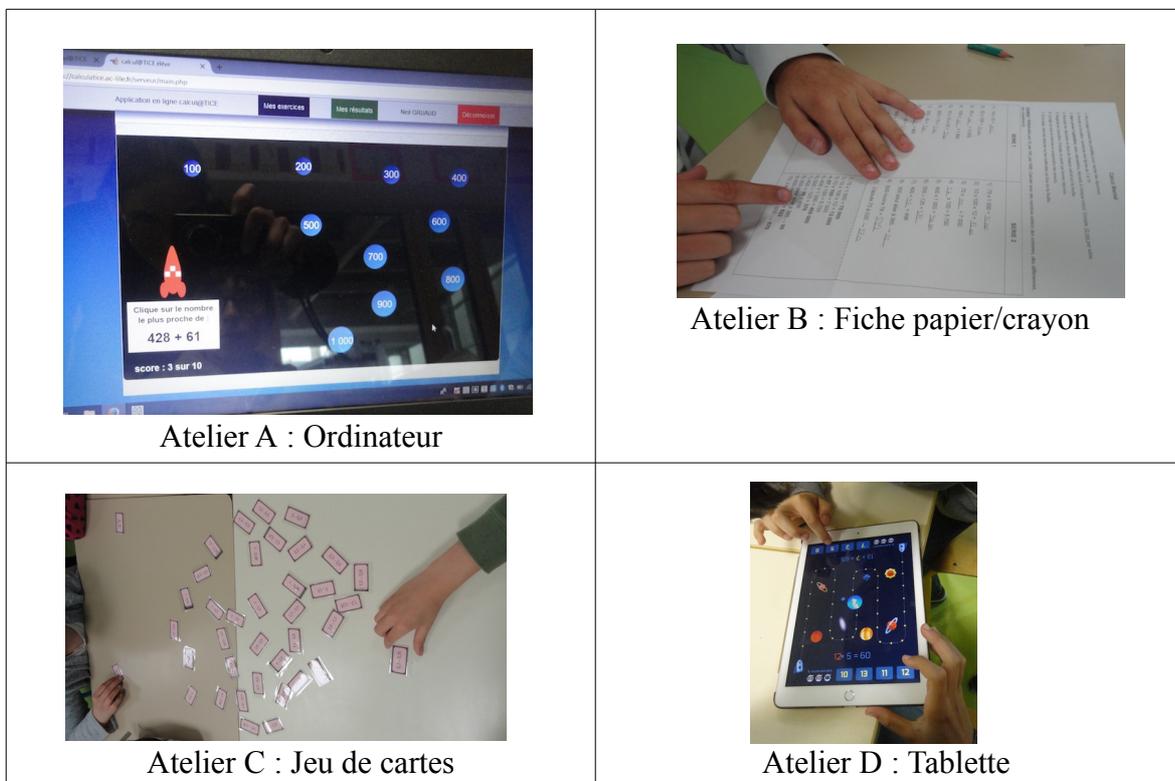


Figure 1 : Les ateliers A, B, C et D au primaire

1.2 Analyse d'un questionnaire soumis aux élèves

Le questionnaire aux élèves comprend quatre questions. Pour les questions 1 à 3, les élèves donnent un classement de 1 à 4 et la question 4 est une question ouverte :

- 1) À quels ateliers as-tu participé ? Numéroté de 1 à 4 dans l'ordre de passage.
- 2) Quel atelier as-tu trouvé le plus motivant ? Numéroté de 1 à 4 : de plus motivant (1) au moins motivant (4).

2 http://www.ac-grenoble.fr/mathssciences/IMG/pdf_calculmentalCM2.pdf

3 <http://mathematiques.ac-dijon.fr/spip.php?article197>

- 3) *Pendant quel atelier penses-tu avoir le plus progressé (ou travaillé) en calcul mental ? Numéroté de 1 à 4 : des meilleurs progrès (1) au moins bons progrès (4).*
- 4) *Autres remarques sur les quatre ateliers mathématiques (Questionnaire élève MAREL, mai 2019)*

Tout d'abord, les réponses à la question 4 montrent que la forme d'ateliers est très appréciée des élèves :

« J'ai aimé les jeux avec les tablettes et les fiches de calcul mental »

« J'ai bien aimé tout. J'ai préféré le jeu sur tablette, il est plus drôle. »

« J'ai trouvé cool cette séance. J'ai beaucoup aimé le jeu de cartes. Ça m'a assez aidé. »

« J'ai tout adoré »

L'atelier A (ordinateur) est cité en 3ème pour la motivation et en 3ème pour les progrès. Cet atelier est une activité régulière dans la classe, nous voyons ici un phénomène de lassitude pour certains élèves. Pour l'atelier B avec les fiches : pour la motivation, on observe une grande disparité car il est classé aussi bien en 1 qu'en 4 ; mais pour les progrès, il arrive en place 1 (13 élèves sur 20 le classent en premier). Nous pensions que ce type d'activité papier/crayon serait moins motivante pour les élèves, ce qui s'avère ne pas être le cas. Il semble que l'aspect auto-correctif soit stimulant pour les élèves. De plus, chacun peut avancer à son rythme. L'atelier C (jeu de cartes) est pour sa part classé 4ème aussi bien pour la motivation que pour le progrès. Ce jeu est pourtant nouveau pour les élèves. La difficulté réside dans le fait qu'il n'y a pas d'aide possible si un élève ne trouve pas la réponse. Il faut tout de même noter que ce jeu a permis à une élève qui n'avait pas compris la soustraction des nombres décimaux d'en comprendre le fonctionnement, ce qu'elle a clairement exprimé. L'atelier C (tablette) arrive premier pour la motivation (14 élèves sur les 20) et 2ème en progrès. L'atelier est nouveau tant du côté du support tablette que de l'application, c'est un défi à relever à deux et si la réponse est fautive, le joueur le sait immédiatement.

1.3 Éléments de conclusion pour les ateliers en CM2

Cette expérience montre que le fonctionnement par ateliers est possible en fin d'école primaire : il existe des ressources qui sont de très bons supports potentiels aux activités et les élèves sont motivés pour travailler. La possibilité de l'auto-correction semble être une caractéristique importante des ressources qui est à regarder plus spécifiquement. En effet, les cartes auto-correctives du jeu de cartes ne permettent pas aux élèves de continuer à jouer à ce niveau d'apprentissage ce qui est dommage. Pour les fiches et les applications : l'auto-correction permet bien aux élèves de voir les erreurs tout en poursuivant l'activité. Depuis la rentrée 2019, le professeur propose régulièrement à ses élèves de cycle 3 des séances en ateliers. Le questionnaire présenté précédemment est soumis aux élèves à la fin des séances ce qui nous permet de dire que la variété des supports et des jeux est importante : aucun jeu ne remporte l'unanimité en termes de motivation et de progrès ressentis. Chaque élève semble évaluer ses propres besoins d'apprentissage et la variété des jeux autant par le support que par les tâches mathématiques soumises aux élèves semble être à conserver.

2. Une expérience d'ateliers en formation des professeurs des écoles

2.1 Descriptions des ateliers en formation des professeurs des écoles

Depuis quelques années, nous proposons en formation des professeurs des écoles (INSPE de Bretagne) des ateliers que nous avons nommés Fabric@maths, ceci au titre de l'animation culturelle. Ces ateliers sont facultatifs et l'objectif est de s'initier à des jeux de société, jeux de cartes, casse-têtes, instruments de calcul ou encore à l'origami et aux pliages mathématiques. Des fabrications sont réalisées : jeu de cartes, bâtons de Néper, cube en origami, etc. Des applications sont aussi proposées, en particulier à télécharger sur les téléphones portables des étudiants pour qu'ils testent et en gardent la trace. Des questions de mises en œuvre en classe sont aussi abordées. Ceci permet d'avoir des séances de type atelier en formation dont l'objectif est plus ludique que lors

des cours. Ainsi, lors du confinement du printemps 2020 en France, il nous est apparu important de continuer à proposer aux étudiants et étudiants-stagiaires des activités de ce type à distance. En effet, d'une part les étudiants continuaient à travailler pour l'écrit de mathématiques au concours de professeur des écoles dont la date était repoussée et d'autre part, les étudiants-stagiaires reprenaient les cours en présence en classe au primaire. Nous avons donc créé un module de formation à distance sur le même principe : [Fabric@maths](#) à distance. La plateforme de travail utilisée (Moodle) a permis de recueillir des données en terme de connexion des utilisateurs et nous avons proposé un questionnaire aux étudiants. Nous présentons ici tout d'abord l'architecture et le contenu de cette formation.

Nos questions à l'étude sont :

Est-ce que cette formation facultative a été consultée par les étudiants ?

Quelles ressources sont consultées en particulier ?

Quelles conclusions et perspectives formuler pour ce type de formation ?

Ce module a été pensé en six séances. Chaque semaine, des activités pour les trois ateliers sont ouvertes (le mardi) (Figure 2, exemple de la semaine 4). Pour les ateliers qui ont des corrigés, ils sont déposés en décalé (jeudi de la même semaine). La semaine déjà ouverte reste consultable. Un forum a été créé mais aucun utilisateur ne l'a utilisé. Les semaines 5 et 6 ont été ouvertes en même temps car la date du concours a été connue tardivement et nous souhaitons clore le module avant le concours.

Semaine 4

- **Devinette S4**

La somme de mes trois chiffres est égale à 12.

Je suis plus petit que 6 mais plus grand que 5.

Mon chiffre des dixièmes est nul. Qui suis-je ?

-  **Ateliers S4**

 CalculmentalCM2_fiche5.pdf⁴

 Saute-grenouille_4.pdf⁵

-  **Corrigés S4**

- **Applications à découvrir**

Fingu⁶ (construction du nombre, tactile) [avec un lien de présentation.](#)

Roll the ball⁷ (logique)

-  **Jeu d'évasion [avec un lien](#)**

Cette semaine, nous vous proposons pour réviser autrement le CRPE un *escape game*. Pour y accéder vous devez découvrir un code. Ce code est un nombre palindrome tel que : la somme de ses 4 chiffres est égale à 32 et son chiffre des centaines est strictement supérieur à celui des unités. Bonne chance !

Figure 2 : Architecture de la semaine 4 du module [Fabric@maths](#)

4 http://www.ac-grenoble.fr/mathssciences/IMG/pdf_calculmentalCM2.pdf

5 <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?article719>

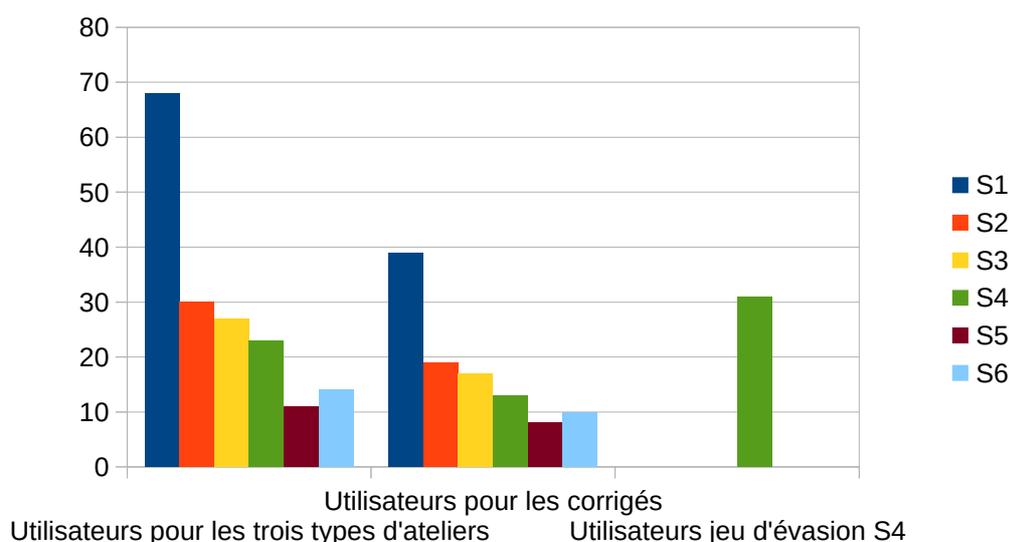
6 <https://apps.apple.com/fr/app/fingu/id449815506>

7 <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bitmango.rolltheballunrollme&hl=fr&gl=US>

Nous avons identifié et proposé trois types d'ateliers : des ateliers de rituels de calcul mental ludiques, des ateliers d'activités sous forme de jeux et des ateliers TICE (technologies de l'information et de la communication) avec des applications (tablette ou téléphone). Le contenu des ateliers est le suivant :

- Les ateliers de « calcul mental » sont à destination des étudiants, des étudiants-stagiaires et des élèves : tous les niveaux du primaire au collège sont présents. Ces activités préparent au concours de recrutement des professeurs des écoles (CRPE) car la rapidité en calcul mental peut vraiment faire la différence pour ce type d'épreuve. Les activités de calcul mental pour les élèves peuvent être faites en classe ou à la maison (l'école n'a pas repris en présence à temps plein pour tous les élèves en fin d'année scolaire 2020). Une devinette est proposée pour démarrer la semaine et également des fiches. Celles utilisées en CM2 et décrites précédemment ont été proposées ; également des fiches de l'APMEP, des points à relier de l'IREM de Lyon, des jeux de calcul (Boule, 1994⁸ : calculs posés à trous, carrés de, tables incomplètes). Ces fiches peuvent être soit imprimées, soit recopiées.
- Les ateliers « d'activités sous forme de jeux » sont également sous forme de fiches : magie et mathématiques, diagrammes d'origami, présentation d'un jeu du commerce (rédigée par nous-même en y intégrant des éléments d'analyse a priori) et une activité pour tracer un cercle de un mètre avec une corde et une craie (rédigée par nous-même, en lien avec la distanciation sanitaire). Les notions mathématiques sont celles du primaire et/ou du concours. Aussi, un *jeu d'évasion (escape game)* de niveau préparation au concours a été élaboré et proposé en semaine 4.
- Les ateliers « TICE avec des applications (tablette ou téléphone) » permettent de découvrir des applications qui peuvent être le support d'activités en classe ou à la maison. Il est soit proposé le nom de l'application, soit un lien vers une présentation existante.

Un total de 348 étudiants étaient inscrits à ce module de formation c'est-à-dire pouvaient avoir accès au module en se connectant sur l'espace numérique de travail. On observe un nombre de connexions supérieur aux nombres d'utilisateurs (environ le double) donc les participants se connectent souvent plusieurs fois aux activités. À l'ouverture du module, 68 utilisateurs se sont connectés soit environ 20% des inscrits, ce que nous trouvons plutôt encourageant étant donné le contexte. Seulement une dizaine d'utilisateurs en semaines 5 et 6 sont visibles, ce qui correspond également avec la période à laquelle le concours a été organisé en 2020 (fin juin). En semaine 4, le jeu d'évasion a connu un pic d'utilisateurs : 31 (pour 23 aux activités cette semaine-là). Donc certains utilisateurs n'ont consulté que le jeu d'évasion lors de cette semaine. Les consultations des corrigés sont moins fréquentes que celles des activités (Figure 3).



8 Boule, F. (1994). *Jeux de calcul du CP au CM2*. Paris : Armand Colin.

Figure 3 : Le nombre d'utilisateurs du module *Fabric@maths* lors des semaines S1 à S6

2.2 Analyse du questionnaire soumis aux étudiants

Le questionnaire (annexe) a été complété par 17 utilisateurs en fin d'année scolaire (début juillet 2020). Sur ces 17 étudiants et étudiants-stagiaires, 5 avaient participé à un atelier [Fabric@maths](#) en présence avant le printemps et donc 12 ont découvert les activités à distance. La plupart des répondants (14/17) préparaient le concours et seulement 3 étudiants-stagiaires ont participé au module. Le module est jugé intéressant (12/17) voire excellent (5/17) mais nous gardons en tête que ce sont les participants les plus motivés qui ont répondu au questionnaire ! Les utilisateurs disent avoir consulté le module une fois par semaine ou moins d'une fois par semaine (pour 13/17) et deux fois par semaine (pour 4/17). Ce qui rejoint la remarque sur les corrigés faite par un utilisateur : il est plus profitable de les déposer le jour où les énoncés sont proposés, sinon ils risquent de ne pas être consultés.

Les trois questions suivantes portaient sur l'usage des ressources par les participants pour chacun des trois types décrits ci-dessous. Les activités de calcul mental les plus utilisées pour les étudiants sont : les devinettes (10/17) puis les fiches de jeux de calcul (9/17) et enfin les fiches APMEP (7/17). Pour les activités de jeu, c'est le jeu d'évasion qui remporte le meilleur score (9/17). Ainsi, les caractéristiques du jeu d'évasion qui en font une activité ludique avec des énigmes à passer pour sortir de la salle ont été très appréciées, même sous sa forme virtuelle. Enfin, les applications ont été très peu consultées (1 ou 2/17 pour chacune).

Les activités testées en classe au printemps (à la reprise partielle en présence) et issues du module sont : les devinettes et l'application Défi tables (1/3 des étudiants-stagiaires pour chaque). Maintenant, les activités que les participants pensent tester (ou tester à nouveau) en classe une autre année scolaire : les fiches de calcul mental auto-correctives arrivent en tête (14/17 alors que seulement 4/17 utilisateurs les ont testées). Ce sont les fiches présentées en atelier B dans l'expérience décrite en classe de CM2 et qui est classé premier comme permettant des progrès en mathématiques par les élèves. Nous voyons ici une adéquation entre les élèves et les professeurs ! Viennent ensuite les devinettes et les diagrammes d'origami (11/14 pour chacun) puis les fiches de jeux de calcul (10/17) et enfin trois ressources (classés par 8/17) : les points à relier de l'IREM de Lyon, un jeu du commerce et l'application Défi table.

2.3 Éléments de conclusion pour les ateliers en formation

Le questionnaire distingue deux niveaux : les activités réalisées par les utilisateurs et celles dont ils voient une potentialité pour la classe. Les réponses montrent que les activités faites ne sont pas les mêmes que celles qui seraient testées en priorité en classe. Ceci peut s'expliquer parce que la plupart des utilisateurs préparaient le concours et privilégiaient des activités qu'ils jugeaient plus en rapport. Pour notre part, il nous semble essentiel qu'afin de préparer les écrits, les étudiants acquièrent une culture de pratiques de classe. En effet, une partie des activités proposées pourrait être à analyser pour les écrits. Enfin, précisons que le module présentait des activités mais nous n'avons pas proposé de pistes d'analyse aux étudiants (sauf quelques éléments d'analyse a priori pour le jeu du commerce). Lors des ateliers en présence, ceci est envisageable en répondant aux questions sur les mises en œuvre possibles. À distance, une séance [Fabric@maths](#) en visio-conférence pourrait permettre des discussions en terme d'analyse mais cette expérience n'a pas été conduite. Lors du second confinement de novembre 2020, nous avons à nouveau ouvert cette formation à distance en y apportant deux modifications : les corrigés sont proposés le jour de l'ouverture de la séance et nous avons ajouté une rubrique « jeux du commerce » en insérant une vidéo de présentation des règles d'un jeu qui nous semble pertinent pour la classe.

Conclusions

Sur le contenu et la structure des ateliers mathématiques en fin d'école primaire, la variété des

tâches et des supports (fiches, tablette, jeux de cartes, etc.) semble permettre à tous les élèves de trouver motivation et progrès en mathématiques lors des ateliers. La question de l'auto-correction est importante pour que les élèves puissent continuer la tâche même s'ils effectuent des erreurs. Ce type d'ateliers est aussi attractif pour les étudiants et étudiants-stagiaires professeurs des écoles autant pour préparer le concours que pour préparer la classe. Les utilisateurs du module distinguent bien les ressources qu'ils ont utilisées et celles qu'ils souhaiteraient utiliser pour la classe.

Un des points que nous retenons de ces expériences est que d'une part, les ressources numériques ne sont pas toujours les plus motivantes pour les élèves, elles peuvent l'être s'il s'agit d'une application sous forme de défi ou d'une nouvelle activité de classe ; et d'autre part des jeux sous forme plus classique ou même une fiche papier/crayon sont motivants et source de progrès pour les élèves.

Le groupe MAREL s'attache actuellement à analyser le déroulement des ateliers en classe en identifiant les différentes phases nécessaires aux apprentissages. Nous avons également mis en place des ludothèques mathématiques avec des prêts pour les élèves dont l'analyse est également en cours.

Annexe : Questionnaire utilisateurs [Fabric@maths](#)

Bonjour,

Merci de prendre le temps (ce sera rapide) de répondre à ce questionnaire qui nous sera très utile afin d'analyser l'usage du module !

A vos claviers.

1) Avez-vous participé au moins une fois aux ateliers Fabric@maths **en présence** ?

- oui
- non

2) Les questions suivantes portent sur le module "**Fabric@maths à distance**"

Vous avez utilisé le module "**Fabric@maths à distance**" :

- Pour préparer le CRPE : vous êtes en M1
- Pour préparer le CRPE : vous êtes en M2
- Pour des idées pour la classe entre mai et juin 2020 (pour les PES)

3) Vous avez trouvé le module Fabric@maths :

- Excellent !
- Intéressant
- Pas très intéressant
- Pas du tout intéressant

4) Vous avez utilisé ce module (temporalité) :

- Moins d'une fois par semaine
- Une fois par semaine
- Deux fois par semaine (pour voir les corrigés)
- Plus de deux fois par semaine

5) Les trois questions suivantes portent sur votre propre usage du module. Parmi les activités de calcul mental suivantes, lesquelles avez-vous faites :

- Devinettes « Qui suis-je ? »
- Jeux de calcul : opérations à trous, tables incomplètes, carrés
- Fiches de calcul mental auto-correctives
- Saute-grenouille
- Fiches APMEP (éléphant poisson, carrés)
- Aucune

6) Parmi les activités de type jeu suivantes, lesquelles avez-vous faites :

- 1 mètre, 1 cercle
- Magie mathématique AQJM
- Origami (cube, tétraèdre)
- Escape game
- Jeu Rallye
- Aucune

7) Parmi les applications suivantes, lesquelles avez-vous essayées :

- Move the block, rush hour
- Calculatrice cassée
- Défi tables
- Paperama
- Transformation
- Fingu
- Roll the ball
- G Compris
- 10 frame fill
- Domino des fractions
- Aucune

8) Pour les PES : si vous avez testé des activités en classe, suite au module, lesquelles ?

- Devinettes "Qui suis-je?"
- Jeux de calcul : opérations à trous, tables
- incomplètes, carrés
- Fiches de calcul mental auto-correctives

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Saute-grenouille | <input type="checkbox"/> Transformation |
| <input type="checkbox"/> 1 mètre, 1 cercle | <input type="checkbox"/> Fingu |
| <input type="checkbox"/> Origami (cube, tétraèdre) | <input type="checkbox"/> Roll the ball |
| <input type="checkbox"/> Jeu Rallye | <input type="checkbox"/> G Compris |
| <input type="checkbox"/> Move the block, rush hour | <input type="checkbox"/> 10 frame fill |
| <input type="checkbox"/> Calculatrice cassée | <input type="checkbox"/> Domino des fractions |
| <input type="checkbox"/> Défi tables | <input type="checkbox"/> Aucune |
| <input type="checkbox"/> Paperama | |

9) Parmi les activités suivantes, lesquelles envisagez-vous de tester (ou retester) en classe :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Devinettes "Qui suis-je?" | <input type="checkbox"/> Calculatrice cassée |
| <input type="checkbox"/> Jeux de calcul : opérations à trous, tables incomplètes, carrés | <input type="checkbox"/> Défi tables |
| <input type="checkbox"/> Fiches de calcul mental auto-correctives | <input type="checkbox"/> Paperama |
| <input type="checkbox"/> Saute-grenouille | <input type="checkbox"/> Transformation |
| <input type="checkbox"/> 1 mètre, 1 cercle | <input type="checkbox"/> Fingu |
| <input type="checkbox"/> Origami (cube, tétraèdre) | <input type="checkbox"/> Roll the ball |
| <input type="checkbox"/> Jeu Rallye | <input type="checkbox"/> G Compris |
| <input type="checkbox"/> Move the block, rush hour | <input type="checkbox"/> 10 frame fill |
| | <input type="checkbox"/> Domino des fractions |
| | <input type="checkbox"/> Aucune |

10) Remarques et commentaires sur le module Fabric@maths à distance :

Points positifs / Points à améliorer