

Tournoi d'alquerque phase 1

Cette phase du tournoi d'alquerque s'est déroulée à l'école Aristide Briand le jeudi 9 mars 2023. Les élèves des deux classes de CM1 et d'une classe de CM2 ont participé (74 participants en tout). Les 74 élèves et les encadrants ont été installés dans le local de la cantine de l'école. Sans le personnel de la cantine, l'opération n'aurait pas été possible à une aussi grande envergure.

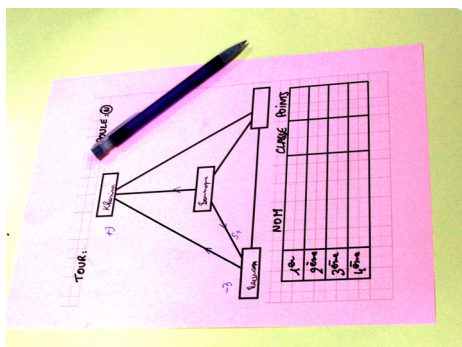
Modalités prévues

- Dans un premier temps, les 74 élèves ont été regroupés en poules de 4. Comme 74 n'est pas un multiple de 4, plutôt que laisser une poule de 2, il a été préféré le groupement en 17 poules de 4 et 2 poules de 3.
- Dans chaque poule, chaque élève a joué une fois contre chacun des autres joueurs. Après cela, les scores ont été calculés ce qui a permis de classer de 1^{er} à 4^e les élèves d'une poule.
- Une fois le classement effectué, les élèves sont inscrits sur de nouvelles poules, à raison de 19 poules de 1^{ers}, 19 poules de 2^e etc.
- Dans un second temps donc, les élèves rejouent (scores réinitialisés à 100) au sein de leur nouvelle poule, ce qui a l'effet d'un repêchage puisque le meilleur d'une poule de 4^e peut très bien avoir un meilleur score que le 2^e d'une poule de 1^{ers}.
- À ce stade, chaque élève a joué 6 fois (3 fois dans sa première poule, 3 fois dans sa seconde poule) et peut se préparer à partir en récréation, sauf les 16 meilleurs scores qui s'affrontent en 8^e de finale.
- Les 8 perdants de 8^e de finale sont ensuite libérés et les 8 gagnants sont regroupés en 4 tables de jeu (dans une salle disponible, il était l'heure de libérer la cantine) en quart de finale.
- Les 4 gagnants de l'étape précédente sont ensuite allés en demi-finale ce qui a donné deux gagnants de la demi-finale.
- La finale a permis de départager ces deux joueurs, dont la maîtrise du jeu était évidente.

Première étape

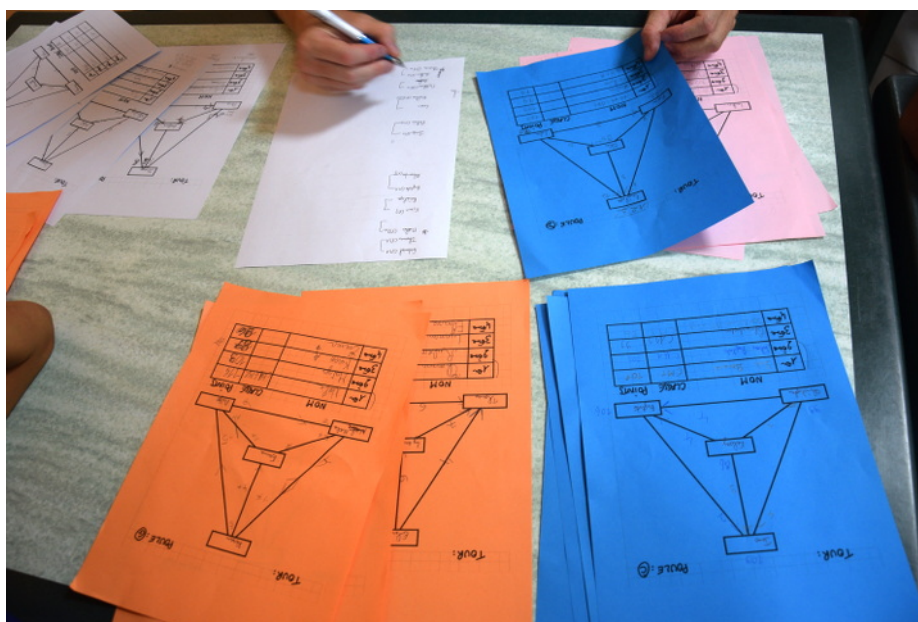
Les élèves ont eu pour chaque poule de 4, une feuille portant un graphe. Ils ont commencé par écrire leur nom sur un des sommets du graphe puis ont joué :

Pour contrer ce genre de confusion, certains élèves ont choisi d'inscrire les nombres relatifs à la place (ou en plus) des pointes de flèches dans le graphe :



Ici la flèche va de Kevan vers Kharina (ce qui signifie que c'est Kharina qui a gagné) mais en plus il est précisé +3 du côté de Kharina (elle gagne 3 points) et -3 du côté de Kevan (il perd 3 points).

À l'issue des deux poules, les meilleurs scores de la seconde poule sont sélectionnés et placés sur un arbre binaire qui sera rempli au fur et à mesure de la suite de la compétition :



Les couleurs des fiches permettent de facilement repérer les poules de 1^{ers}, de 2^e etc.

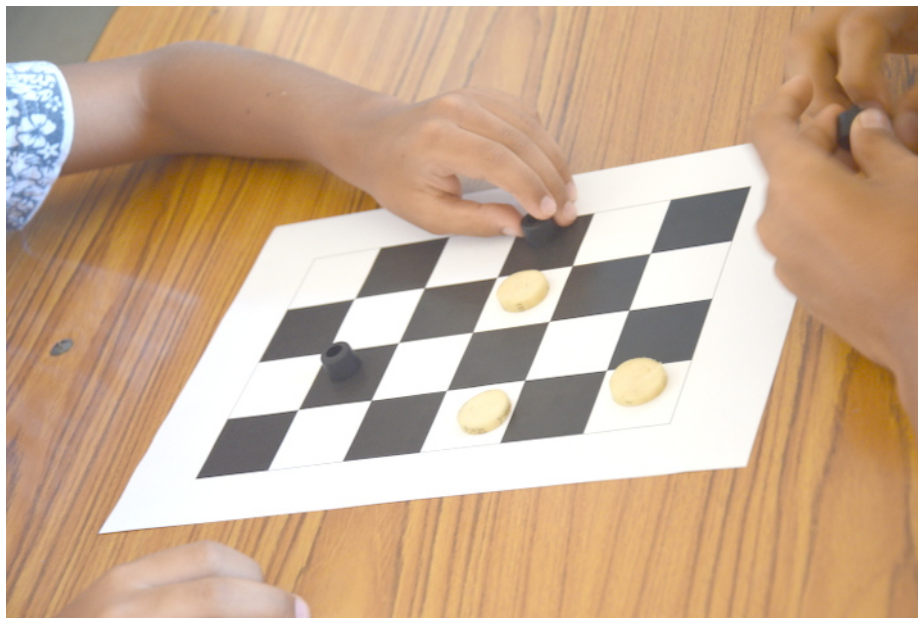
Ce sont les élèves qui ont rempli les fiches en calculant les flots de leurs graphes (les scores finaux de chaque élève) puis en établissant un classement d'après les scores finaux et en remplissant la grille dans l'ordre du classement (en précisant bien leur classe à chaque fois). Ce qui a permis de remplir les fiches de poules de 1^{er} de 2^e etc, puis l'arbre binaire donnant la structure de 8^e de finale etc.

La suite

Le peu d'élèves restant, et leur niveau, a permis des analyses intéressantes de parties.

Quart de finale

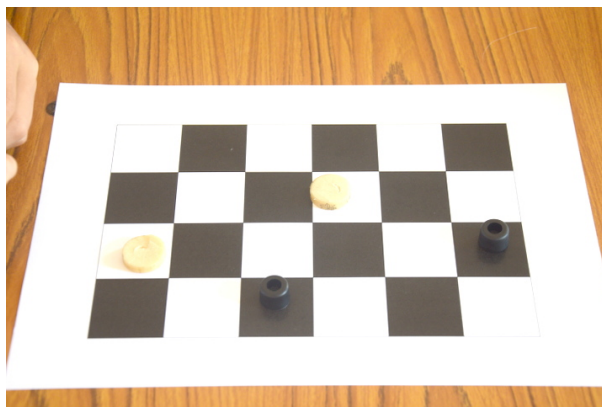
Aux noirs de jouer :



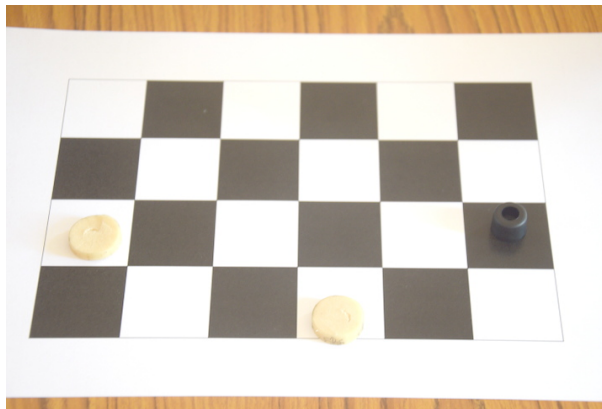
Leur pion en C2 ne peut aller qu'en B3 ou D3 et, dans les deux cas, il sera pris. Leur pion en A4 ne peut aller qu'en B5 et là il sera pris par le pion blanc qui est en B4, et qui de plus, reculera de 2 cases et récupérera donc de la mobilité. Le pion noir en A4 va donc prendre le pion blanc en B4. Mais cela assurera quand même la victoire aux blancs, qui peuvent glisser en C3 (donc entre les deux pions noirs en C2 et en C4) leur pion qui est en D4, et qui le coup d'après prendra un des deux pions noirs (celui qui n'aura pas bougé).

Demi-finale

Aux noirs de jouer :



Un de leurs pions est déjà bloqué au bout en C6, ils ne peuvent donc bouger que l'autre pion : de D3 vers C4. Mais juste après, le pion blanc qui est en B4 va manger ce pion noir :



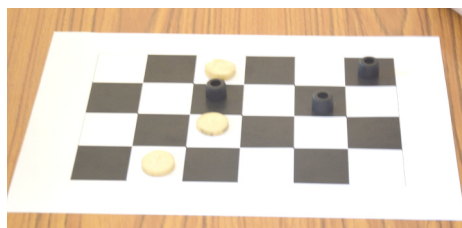
Comme le dernier pion noir est bloqué, les blancs ont gagné. De combien ? $1+3=4$ points (on compte 3 mouvements de D4 à C3 puis B2 puis A1).

C'est en demi-finale que la meilleure des filles a été éliminée. Bravo à elle, elle a montré un grand intérêt pour ce jeu d'autant plus remarquable qu'étant en ULIS, elle n'avait pas assisté à la présentation du jeu, les élèves d'ULIS n'étant pas systématiquement dans la classe.

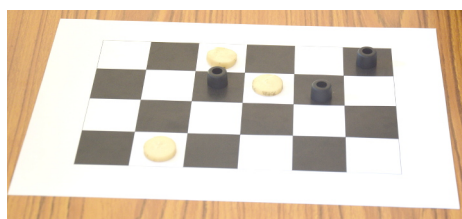
Mais elle fut vengée en finale, son vainqueur de demi-finale ayant lui-même été vaincu en finale.

Finale

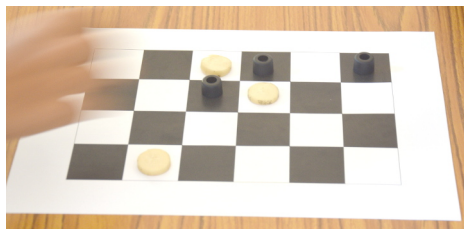
Les noirs (qui vont vers la gauche) ont 3 pions, respectivement en D1, C2 et C4. Les blancs ont aussi 3 pions, respectivement en A5, B4 et D4. Les noirs viennent d'avancer leur pion qui était en B3, pour le mettre à l'abri en C4 : il est entre les pions blancs de B4 et D4 et de ce fait, aucun d'entre eux ne peut le prendre :



Les blancs appliquent alors la même méthode, en amenant leur pion de B4 vers C3 (alors à l'abri entre les pions noirs de C2 et C4) :



Que peuvent alors faire les noirs ? Leur pion qui est en D1 est toujours bloqué par celui en C2, et celui qui est en C4 ne peut avancer que vers B5 (où il est pris par le pion en A5) ou vers D5 (où il est pris en arrière par le pion en D4 ; mais dans ce cas il reprenait l'avantage, en prenant le pion de C2 par celui de C1 qui se retrouvait alors en C3 et de ce fait menaçait simultanément les pions de A5 et D6). Ils choisissent de mettre le pion de C2 (qui n'était pas si menacé que ça) à l'abri en D3 :



Les blancs gagnent alors en prenant le pion noir de C4 avec le pion blanc de C3 qui va en arrière (du point de vue des blancs) en C5 donnant ainsi aux blancs une mobilité accrue.

Conclusion

Une heure, c'est court, surtout si on veut permettre à chaque élève de participer à 2 poules. Il fallait donc trouver un moyen de raccourcir le remplissage de fiches, et pour cela, dans la phase 2 du 6 avril, il a été proposé de remplir directement les tableaux, sans calcul de flot dans les graphes, mais avec addition de relatifs posée en ligne.

On constate chez les finalistes une grande profondeur d'analyse du jeu.

L'expérience mérite d'être tentée, au vu ne serait-ce que de l'intérêt qu'elle a suscité chez les élèves, mais aussi de la quantité de calculs effectués pour les scores (calcul mental en plus) en particulier chez les CM1 pour qui les successions d'additions et soustractions sont encore un peu une nouveauté.

L'une des classes de CM2 n'ayant pu assister à l'événement, et au vu du succès de l'expérience, il a été proposé de réitérer ladite expérience sous la forme d'un autre tournoi le 6 avril, en y associant cette fois-ci les deux classes de CE2.

Le personnel de la cantine est vivement remercié pour la qualité de l'accueil, ainsi que la patience qui a été nécessaire.

Alain Busser

Patrick Schilli

IREMI 974 + laboratoire de maths du lycée Roland-Garros

école Aristide Briand