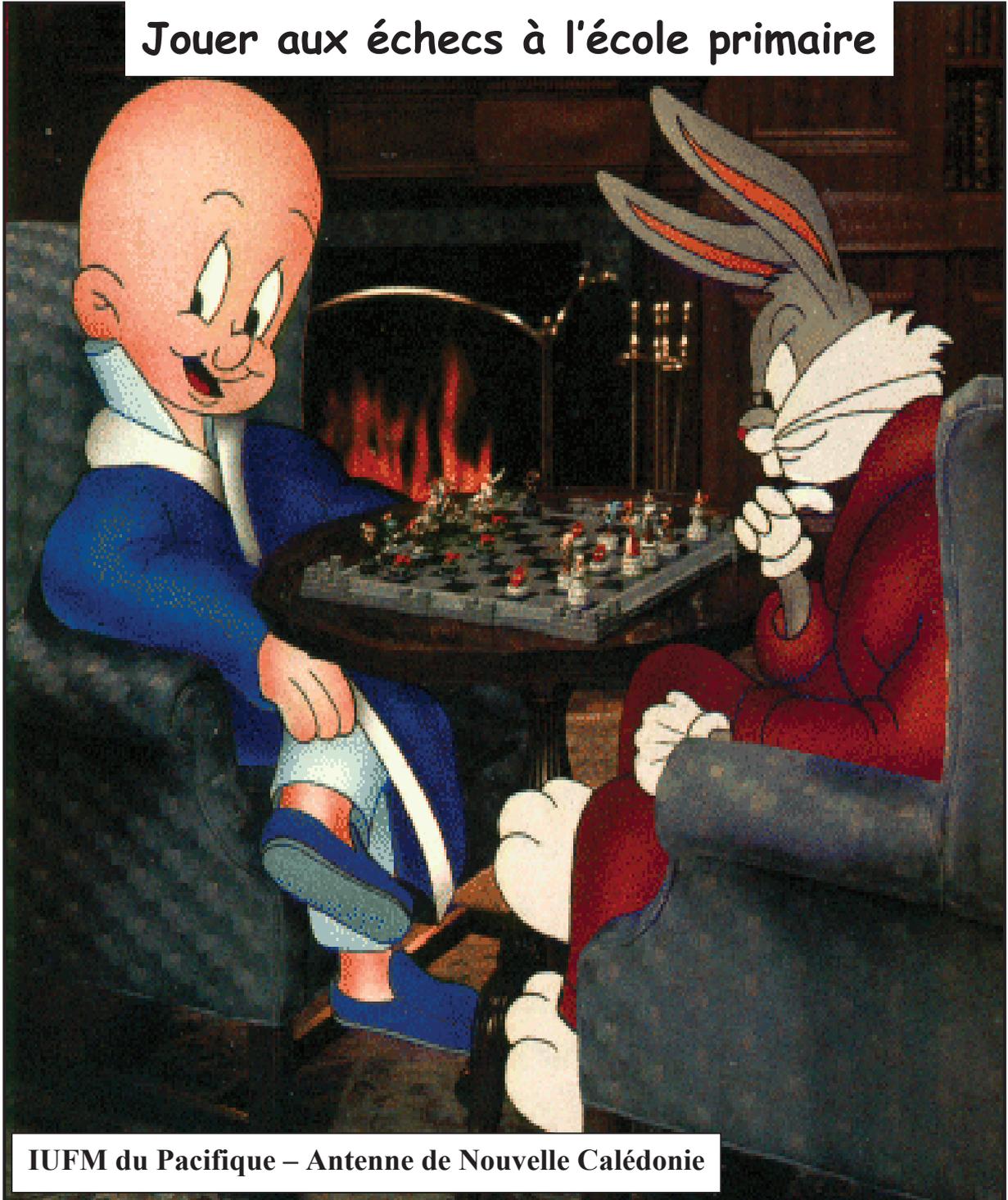




Jouer aux échecs à l'école primaire



IUFM du Pacifique – Antenne de Nouvelle Calédonie

Auteurs : Alain CAMUS - Vincent DOMERGUE

Titre du mémoire : Jouer aux échecs à l'école primaire : En quoi la pratique du jeu d'échecs permet l'acquisition de compétences scolaires.

Discipline : Mathématiques

Nombre de pages : 44 pages

Résumé : Ce mémoire traite de l'intérêt du jeu d'échecs à l'école primaire avec l'objectif d'acquisition de compétences en mathématiques principalement, mais également en maîtrise de la langue (lire, dire, écrire), découverte du monde, éducation à la citoyenneté, arts visuels, B2i. La problématique de l'utilisation du jeu dans les apprentissages est abordée. Des situations expérimentales mises en place dans des classes de cycle 1 et de cycle 3 principalement sont présentées et commentées.

Mots clés : jeu, jeu d'échecs, école primaire, apprentissages, mathématiques

Table des matières

Jouer aux échecs à l'école primaire :

En quoi la pratique du jeu d'échecs permet l'acquisition de compétences scolaires.

| | | |
|-------------|---|-----------|
| I. | INTRODUCTION | 3 |
| A. | LES CARACTERISTIQUES DU JEU | 4 |
| B. | UN JEU FORMATEUR..... | 5 |
| II. | OBJECTIFS ET INTERETS DU JEU D'ECHECS A L'ECOLE | 7 |
| A. | UNE PRATIQUE EN ACCORD AVEC LES INSTRUCTIONS OFFICIELLES | 7 |
| B. | UNE DIMENSION LUDIQUE DANS LES APPRENTISSAGES | 13 |
| III. | EN QUOI LA PRATIQUE DU JEU D'ECHECS PERMET L'ACQUISITION DE COMPETENCES SCOLAIRES. | 15 |
| A. | EXPERIMENTATIONS EN CYCLE 1, GS..... | 15 |
| B. | EXPERIMENTATION EN CYCLE 3, CLASSE DE CE2..... | 19 |
| C. | ANALYSE DES PRODUCTIONS DES ELEVES | 28 |
| D. | BILAN DES EXPERIMENTATIONS | 29 |
| IV. | CONCLUSION..... | 30 |
| V. | BIBLIOGRAPHIE | 32 |
| A. | LIVRE..... | 32 |
| B. | ARTICLES OU DOSSIERS..... | 32 |
| C. | INTERNET | 33 |
| VI. | ANNEXES..... | 33 |
| A. | ANNEXE 1 | 33 |
| B. | ANNEXE 2 | 35 |
| C. | ANNEXE 3 | 36 |
| D. | ANNEXE 4 | 37 |

I. Introduction

L'idée de choisir un sujet traitant du jeu d'échecs est née de l'expérience passée de joueur en club pour l'un de nous et du gout du jeu avec ses applications pédagogiques pour l'autre qui est déjà instituteur. Lorsque nous nous apercevons, en ce début d'année 2006, de notre intérêt commun pour ce jeu, convaincus en outre de ses possibilités d'exploitation en classe, nous décidons de nous investir dans une recherche sur le thème des rapports entre le jeu d'échecs et les mathématiques. Ayant deux regards complémentaires, l'idée de réaliser ce mémoire ensemble nous est apparue intéressante.

Nous nous sommes penchés en préalable sur une présentation générale du jeu, à travers ces principales caractéristiques historiques et techniques qui mettent en avant toute la richesse des échecs et ses aspects formateurs. Notre motivation, dans ce mémoire, n'est pas seulement de faire l'éloge du jeu d'échecs. Nous essaierons d'étudier comment il peut être bénéfique pour l'élève, notamment au niveau des aptitudes intellectuelles mises en jeu en mathématiques. En effet, les compétences rattachées aux situations problèmes en mathématiques étant très régulièrement signalées au niveau des évaluations nationales comme de grosses difficultés, nous avons pensé que le jeu d'échecs pouvait participer à y remédier. Nous avons mené des activités liées à des recherches de solutions, de mise en œuvre de raisonnements, conformément aux compétences transversales et générales dans les activités mathématiques. Nous montrerons aussi les aspects transdisciplinaires, du français aux arts visuels, en passant par la découverte du monde, l'éducation à la citoyenneté et le B2i, qui peuvent être exploités à partir de l'apprentissage du jeu d'échecs à l'école.

Le jeu est une réponse de l'enseignant qui s'interroge sur l'intérêt de l'élève face à ce qu'il apprend. La pratique nous montre qu'on apprend bien et mieux lorsqu'on a envie. Les programmes calédoniens y sont sensibles et le soulignent en spécifiant pour le cycle 3 que la pédagogie ne doit pas se replier sur une conception abstraite et formelle de l'accès aux connaissances, mais qu'elle reste appuyée sur l'expérience.¹ C'est la question de la motivation, difficile à associer aux objectifs d'apprentissages dans certaines disciplines de l'école. Les motivations sont elles-mêmes diverses en fonction des individus, et la tâche est ardue voire impossible pour motiver uniformément toute une classe. Reste que la quasi-totalité des enfants aiment jouer, et l'attitude ludique favorise la mise en place d'un climat de bien être, de confiance.

¹ Programmes pour l'école primaire de la Nouvelle Calédonie. Livret contenus et compétences Cycle 3, introduction, p8

Après avoir justifié la place de ce jeu à l'école et nous être intéressés au rôle que le jeu peut tenir dans les processus d'apprentissage, nous tenterons alors, à la lumière des différentes pratiques mises en place dans nos classes respectives, d'expliquer l'intérêt d'exercices liant mathématiques et jeu d'échecs.

A. Les caractéristiques du jeu

1. L'historique

Personne n'est vraiment capable de dire d'où vient le jeu d'échecs. On sait qu'il nous est venu des contrées orientales (entre le Pakistan et l'Inde) par les invasions arabes du VIII^e siècle. Mais son origine remonte à il y a plus de deux mille ans. Sa forme actuelle est fixée depuis le moyen-âge. D'ailleurs il est la représentation schématique de la société de cette époque. Le roi est la pièce la plus importante puisqu'une fois prise la partie est perdue : il est le symbole du pouvoir. La reine, ou la dame, est elle la pièce la plus puissante, elle est l'aristocratie. Ils sont entourés par des fous qui représentent l'église (le nom anglais bishop, c'est-à-dire évêque est à ce titre évocateur) ou de l'armée (en russe on les appelle les officiers). Puis viennent les cavaliers figurant... la chevalerie, et les tours qui symbolisent la ville. Les pions quant à eux figurent les paysans. C'est toute la société qui se trouve ainsi plongée sur l'échiquier. Le but du jeu, inspiré de l'art de la guerre, est de s'emparer (c'est-à-dire de mettre *échec et mat*) du roi de l'adversaire.

2. Un univers entre vie, science, art et sport.

Le jeu d'échecs évoque un mystère. Il s'est répandu sur toute la planète et s'est imposé comme le roi des jeux de stratégie. Il s'est construit un univers complet avec son histoire, ses champions, ses théories, sa littérature, son vocabulaire, ses problèmes. Un reporter en demandant à *Robert Fisher*² s'il pensait que les échecs étaient comme la vie s'entendit répondre : "les échecs sont la vie". Les échecs peuvent en effet se voir comme une représentation des confrontations de la vie (guerre, compétition, etc...).

Mais il existe une autre interprétation des échecs. Si l'on considère le déplacement des différentes pièces on s'aperçoit vite qu'en fait chacune trace une figure géométrique de base. Les tours décrivent des lignes horizontales et verticales, les fous parcourent les diagonales. Les sauts de cavaliers ont un déplacement qui paraît toujours un peu étrange au novice. Ils forment un rayon d'action autour de lui décrivant un cercle sur l'échiquier. Là se trouve la deuxième approche que l'on peut avoir de ce jeu : celle d'un problème géométrique particulièrement ardu à résoudre.

² Robert James Fischer, dit Bobby Fischer, né le 9 mars 1943 à Chicago, célèbre joueur d'échecs, Champion du Monde de 1972 à 1975.

Avec toutes ces interprétations la célèbre citation de *Joseph Conrad*³ : "Il se passe plus d'aventures sur un échiquier que sur toutes les mers du globe" prend tout son sens. Si, vu de l'extérieur, rien ne se passe, on assiste juste à deux joueurs immobiles qui ne se parlent même pas, en fait le nombre de parties possibles est très important⁴ . Ainsi les coups joués, ne sont que la face émergée de l'iceberg. La majeure partie de l'action est purement mentale. Une personne ne pratiquant pas ce jeu ne se rend pas compte de la somme d'émotions et de calculs que peuvent renfermer ces petites pièces. C'est une des caractéristiques à souligner : ce jeu est beaucoup plus basé sur les émotions qu'on ne le pense généralement. Durant une partie, le joueur ressent "la position", et quand votre structure de pions est endommagée ou que vous présentez un point faible c'est un sentiment de malaise diffus qui s'installe en vous. De même la sélection du coup à jouer, si elle comporte une part de calcul est aussi largement une affaire de "ressenti". Jouer aux échecs, comme la musique ou la peinture, est surtout une affaire de sensations qui ne sont pas vraiment exprimables par des mots. A la question de combien de coups il faut calculer durant une partie, un célèbre joueur, *Réti*⁵, répondait : "un seul, le meilleur", pour bien relativiser cette fausse impression que le joueur prévoit tout à l'avance.

Depuis août 2000, les échecs sont devenus, en France, un sport reconnu par le ministère de la jeunesse et des sports.

La fédération internationale du jeu d'échecs (FIDE) forte de 156 pays membres est reconnue par le CIO comme discipline sportive à part entière.⁶

B. Un jeu formateur

1. Les compétences développées par le jeu d'échecs

La pratique du jeu d'échecs est le sport intellectuel le plus complet qu'on puisse imaginer. Il développe la mémoire en la faisant travailler pour se rappeler des débuts de partie et des situations standard. D'autre part c'est aussi un entraînement à la prise de décision en temps limité : à chaque tour on doit jouer et on ne peut passer

³ Józef Teodor Konrad de Korzeniowski anglais d'origine polonaise qui prendra le nom de Joseph Conrad.(1857–1924).

⁴ 10^{120} évalué par Shannon en 1950, plus qu'un Gogol 10^{100} qui est plus grand que le nombre estimé de particules dans l'univers (10^{80})

⁵ **Richard Réti** (1889 - 1929), GMI (Grand Maître International), joueur d'échecs tchécoslovaque né en territoire hongrois à l'époque.

⁶ http://www.olympic.org/fr/sports/recognized/index_fr.asp (site du Comité International Olympique – CIO)

son tour ou fuir ses responsabilités. Là encore c'est une caractéristique principale du jeu d'échecs qui est mise en avant : ce qui nous arrive ne dépend que de nous. Il n'y a pas de chance aux échecs et en cas de déroute on ne peut s'en prendre qu'à nous même : il n'y a pas de secret, nous voyons le jeu de notre adversaire, les forces sont égales au départ et la tricherie y est impossible. C'est aussi un jeu où se mêlent tactique (calcul à court terme en vue d'obtenir un résultat précis) et stratégie (planification à long terme, choix des objectifs) comme dans la vie de tous les jours.

D'après l'étude de Rudik, Diakov et Petrovsky ⁷, l'apprentissage du jeu d'échecs favoriserait :

l'attention et la concentration, le jugement (stratégie), l'imagination et la prévoyance, la mémoire, la volonté de vaincre et la maîtrise de soi, l'esprit de décision, la logique mathématique, l'esprit de synthèse, la créativité.

Bachar Kouatly⁸ prétend « que sur le plan cognitif, le jeu favorise l'apprentissage de la logique et le développement de l'esprit d'analyse et de synthèse, ou de la mémoire. Il aide à la structuration de l'espace, à la reconnaissance des formes, à l'organisation du temps. Les enseignants sont souvent surpris de constater à quel point il fascine les enfants en difficulté scolaire. Ils s'accordent aussi pour reconnaître les apports du jeu en matière de savoir faire et de savoir être avec lesquels l'école est parfois moins à l'aise qu'elle ne l'est avec les aspects formels de l'activité intellectuelle : maîtrise de soi, sens des responsabilités, exercice du jugement, prise de décision, maintien de l'attention, continuité de l'effort... Les élèves apprennent à serrer la main de l'adversaire, à jouer à leur tour et à accepter la défaite. Tout cela est très formateur. »⁹

2. Le jeu d'échecs et les programmes de l'école primaire

A aucun moment, les programmes de l'école primaire de la Nouvelle-Calédonie ne mentionnent le jeu d'échecs. Ceux-ci dégagent des exigences précises de connaissances, et de compétences à développer chez l'élève. Savoir jouer aux échecs n'est pas un objectif attendu. Cependant, en apprenant et en jouant aux échecs, l'élève développe, mobilise et affine plusieurs compétences qui sont mentionnées dans les nouveaux programmes. A ce titre, dans le domaine de l'éducation scientifique et plus particulièrement celui des mathématiques, les programmes ont des exigences auxquelles les échecs peuvent en partie répondre. Les atouts de l'apprentissage des échecs sont, à l'instar de ce qui est dit dans les programmes pour l'école primaire de la Nouvelle-Calédonie, « *d'utiliser ses connaissances pour traiter des problèmes, de chercher et produire une solution originale dans un problème de recherche, de mettre en œuvre un raisonnement, d'articuler les différents étapes d'une solution,*

⁷ Professeurs de psychologie à l'institut de Moscou. Etude de 1925

⁸ Bachar Kouatly, deuxième grand maître français

⁹ Entretien réalisé par Jean-Pierre Archambault, CNDP (US Magazine octobre 2000)
article intégral en annexe 1

de formuler et communiquer sa démarche et ses résultats par écrit et les exposer oralement, de contrôler et discuter la pertinence ou la vraisemblance d'une solution, d'identifier des erreurs dans une solution en distinguant celles qui sont relatives au choix d'une procédure de celles qui interviennent dans sa mise en œuvre, d'argumenter à propos de la validité d'une solution ». De plus, les échecs, par les normes de codification usuelles des coups joués, se présentent également comme un langage avec ses formulations qui permet de faire travailler « *la lecture et la compréhension de certaines formulations spécifiques* ».

Enfin, le support et le matériel nécessaires à la pratique de ce jeu sont intéressants à l'école, car comme nous le mentionnent les documents d'application de 2002 en mathématiques « *le travail mathématique est évidemment un travail de l'esprit (...). Celui-ci, en particulier à l'école élémentaire, s'exerce souvent à partir de questions posées sur des sujets ou sur des expériences. Le matériel présent dans la classe doit donc être riche, varié et mis à disposition des élèves : cubes, jetons, bouliers, compteurs, instruments de géométrie et de mesure, jeux, etc.* ». Le jeu d'échecs permet une manipulation immédiate, un tâtonnement expérimental, dont les hypothèses de départ se trouveraient validées ou non par le coup suivant de l'adversaire.

L'utilisation du jeu d'échecs s'intègre parfaitement dans l'apprentissage des mathématiques.

Le but de ce mémoire est d'évaluer la pertinence de ce support et d'observer une des compétences que la pratique des échecs semble susceptible de développer chez les élèves.

II. Objectifs et intérêts du jeu d'échecs à l'école

A. Une pratique en accord avec les instructions officielles

1. Domaine des mathématiques

Les nouveaux programmes de la Nouvelle Calédonie divisent l'apprentissage des mathématiques en six champs de compétences :

- L'exploitation de données numériques
- La connaissance des nombres
- La connaissance des fractions et des nombres décimaux
- Le calcul
- L'espace et la géométrie
- Les grandeurs et les mesures

On peut envisager d'utiliser le jeu d'échecs pour développer des compétences mathématiques telles que :

- Le codage et le décodage des positions avec le déplacement par la notation échiquienne introduisent la lecture des tableaux à trois entrées : les abscisses, les ordonnées, et le nom de la pièce (ex De4 signifie dame sur la case e4).

- Le repérage d'une case ou d'un point sur un quadrillage (espace et géométrie – repérage, utilisation de plans, de cartes) lorsqu'il s'agit d'expliquer ou de noter un coup en précisant les cases de départ et d'arrivée.

- La vérification et l'alignement de points, la perpendicularité ou le parallélisme entre droites (espace et géométrie – relations et propriétés). Les modes de déplacement des pièces font appel à ces notions.

Leur maîtrise amène à optimiser l'efficacité des pièces. Les fous sont plus efficaces côte à côte en formant deux droites parallèles infranchissables par le roi.

Nous pouvons aussi constater que les échecs peuvent être un bon outil pour servir d'autres compétences mathématiques :

- Classer et ranger des surfaces selon leur aire par superposition, par découpage ou par pavage;

Construire une surface qui a une même aire qu'une surface donnée, différencier aire et périmètre, mesurer l'aire d'une surface à l'aide d'un pavage effectif, calculer l'aire d'un rectangle (grandeurs et mesures – aires) en utilisant la case comme unité de mesure. La tour permet de confiner le roi adverse dans un rectangle. A l'aide des deux tours, le joueur peut mater le roi en réduisant l'aire de ce rectangle à 1 (mat du couloir), en intégrant de surcroît l'intérêt du parallélisme.

De plus, les compétences générales de résolution de problèmes en mathématiques peuvent toutes être mises en œuvre :

- Utiliser ses connaissances pour traiter des problèmes,

- Chercher et produire une solution originale dans un problème de recherche,

- Mettre en œuvre un raisonnement, articuler les différentes étapes d'une solution,

- Formuler et communiquer sa démarche et ses résultats par écrit et les exposer oralement,

- Contrôler et discuter la pertinence ou la vraisemblance d'une solution,

- Identifier des erreurs dans une solution en distinguant celles qui sont relatives au choix d'une procédure de celles qui interviennent dans sa mise en œuvre,

- Argumenter à propos de la validité d'une solution.

2. Domaine de la maîtrise de la langue orale et écrite

a) Le développement de compétences langagières

Il est possible, pour un enseignement de l'oral, d'organiser des débats en classe : On peut concevoir trois types de débat au moins (théorie de Joaquim Dolz et Bernard Schneuwly)¹⁰ :

- Le débat d'opinion sur fond de controverse, qui vise à confronter des arguments sur un sujet en vue de convaincre ou de modifier son opinion ou celle des autres.
- Le débat délibératif dans lequel l'argumentation vise à prendre une décision.
- Le débat à fin de résolution de problème dans lequel la solution n'est pas connue mais à construire de façon collective.

Ainsi, dans le cadre d'un projet de partie d'échecs entre deux classes, la classe s'organise en assemblée pour débattre du coup à jouer. Un élève de service anime le débat et on choisit le coup qui est joué et envoyé aux adversaires. Nous nous trouvons là devant une situation de débat délibératif, tel que l'ont défini Dolz et Schneuwly.

Les activités échiquiennes axées autour d'une pratique de l'oral permettent de développer chez l'élève les compétences suivantes :

- Etre capable de repérer l'objet de l'enjeu et l'exprimer à ses camarades.
- Etre capable d'utiliser dans ses interventions des éléments tirés des échanges précédents.
- Etre capable d'énoncer les idées émises par les participants.
- Etre capable de s'approprier les éléments qui lui serviront à mener à terme la discussion.
- Etre capable de faire part de son avis de manière argumentée.
- Etre capable de prendre le parti d'un des interlocuteurs à l'aide d'arguments appropriés.
- Etre capable de reformuler dans ses propres termes l'intervention d'un élève.

b) Le développement de compétences en lecture

Le cadre d'un tournoi en ligne propose une situation de lecture fonctionnelle complexe sur un support plutôt particulier pour les élèves. Au-delà du support, cette pratique du jeu repose sur de véritables compétences de lecture d'un document dont l'organisation interne est assez complexe. [Les annexes 2 et 3](#) proposent les captures d'écran de parties en ligne telles que les élèves les vivraient, sauf que ces documents sont légendés. Cet

¹⁰ « *Pour un enseignement de l'oral. Initiation aux genres formels de l'école* », collection Didactique du français, ESF, 1998, troisième édition : 2002, Joaquim Dolz et Bernard Schneuwly.

éclairage nous permet de mieux nous rendre compte de la diversité des lectures à acquérir pour qu'un élève maîtrise la situation.

L'organisation d'un tournoi en classe serait également un prétexte à la lecture. En effet, il s'agirait de mener plusieurs parties dans un temps défini. Les défis entre joueurs devraient être affichés en classe, afin que les élèves trouvent seuls à quelle table, contre quel adversaire et avec quelle couleur ils devraient jouer.

La lecture de la feuille de tournoi serait une situation de lecture multiple puisqu'elle serait à la fois situation de recherche et de consultation, situation d'information ainsi que situation d'action.

Les activités proposées permettraient de développer des compétences telles que :

Etre capable de dégager les informations utiles d'un document.

Etre capable d'identifier les éléments d'informations véhiculés par l'image et par le texte.

Etre capable d'adapter sa stratégie de lecture en fonction du document et du temps accordé : lecture intégrale ou sélective.

Etre capable de déterminer les informations essentielles et secondaires.

Etre capable de lire un tableau (à simple, à double entrée, à données multiples).

Etre capable de dégager les informations utiles d'un document.

Etre capable de sélectionner ce dont on a besoin.

c) Le développement de compétences en écriture

Lors de l'apprentissage des règles du jeu, il est possible de mettre en place un « carnet d'échecs », qui aura pour but d'y consigner les règles du jeu et tout ce qui pourra paraître utile à l'élève pour mener des parties ultérieurement.

Durant les parties jouées, on demandera aux élèves de garder en notes les coups échangés, qui se justifiera par la possibilité de poursuivre une partie inachevée ultérieurement sans devoir garder les échiquiers en place, ou l'opportunité de donner un statut d'arbitre à un écrit, provenant des élèves, en pratiquant la règle du « coup noté, coup joué » (tant que le coup n'est pas inscrit, le joueur peut changer d'avis).

Ce sera également l'occasion de permettre un retour sur une partie, pour l'étudier, y faire des analyses.

Ces pratiques de l'écrit permettent de développer les compétences suivantes :

Etre capable de noter vite et économiquement.

Etre capable de connaître et utiliser des abréviations.

Etre capable de traduire des relations logiques par des symboles.

Etre capable d'écrire en situation de réflexion.

Etre capable de transposer un discours oral en dessins, diagrammes, schémas.

Etre capable de savoir pratiquer une écoute sélective tenant compte de ce que l'on sait et ce que l'on cherche.

Etre capable de savoir écrire rapidement en position d'écoute.

3. Domaine de l'éducation à la citoyenneté

La valeur éducative du jeu d'échecs, d'un point de vue "civique", tient essentiellement dans le rapport à la règle et le respect de l'autre. Dans son ouvrage " le jeu d'échecs, un outil pour les élèves de l'école et du collège ", A. Noble écrit : « L'absence, pratiquement institutionnelle, d'arbitre oblige les joueurs à se respecter et à rester dans le cadre des règles, sinon le jeu devient impossible ». Ces propos méritent un développement :

a) Le rapport à la règle.

L'intérêt que l'on porte à un jeu dépend en partie de ses règles. On se lasse généralement d'un jeu lorsqu'on s'aperçoit que ses règles ne régissent pas toutes les situations possibles. Les élèves sont très demandeurs et respectueux des règles. Lorsque, au cours d'une partie, deux joueurs ne sont pas d'accord sur le droit de jouer tel ou tel coup, ils ne cherchent pas un arrangement à l'amiable, mais sollicitent le maître pour savoir ce que dit le règlement afin qu'il n'y ait pas d'injustice. On a certainement tous des souvenirs de jeux dans notre enfance qui se terminaient mal en raison du désaccord entre ses participants sur un détail.

Le jeu d'échecs n'a guère de faille à ce niveau : il est entièrement régi par un ensemble relativement limité de lois rigides. Un des grands principes de ces lois est un principe d'égalité : à la seule différence du " trait " (les blancs jouent les premiers), les deux adversaires ont le même potentiel matériel et positionnel et la chance n'intervient pas.

Dans la pratique du jeu, le joueur comprend donc la nécessité et le sens de ces règles.

En mathématiques, la notion de règles est également fondamentale. Pour assimiler une notion, l'élève doit comprendre la nécessité et le sens des différentes règles relatives à cette notion. Ce faisant, il pourra les réutiliser à bon escient. Cette compréhension des règles est d'autant plus importante qu'il sera amené à les appliquer en oubliant leur sens, comme lorsqu'il s'agit de calculer une soustraction à retenue ou une division à la main.

b) Le respect de l'autre.

Le joueur d'échecs apprend à respecter son adversaire ainsi qu'à accepter la défaite : il n'a pas d'autre alternative, car si personne n'aime perdre, tous les joueurs perdent un jour ou l'autre. Nous avons tout au long de notre expérience essayé de mettre davantage l'accent sur la qualité d'une partie que sur son résultat. Or, la qualité d'une partie dépend des deux joueurs et non seulement de l'un d'entre eux. Ainsi, à travers leur opposition, les joueurs coopèrent à une réussite intellectuelle (parfois très esthétique). C'est pour cette raison qu'il est important pour le joueur de se confronter à des adversaires de niveau similaire. Les élèves, dans leur

progression, sont très conscients de tirer beaucoup plus de satisfaction d'une partie serrée que d'une partie très déséquilibrée. Le but d'une partie n'est donc pas d'écraser son adversaire, mais de le dépasser. Cet adversaire est alors davantage perçu comme un partenaire avec qui se partage le plaisir de jouer.

La confrontation à la défaite et le partage du plaisir, qui se combinent dans le jeu d'échecs, sont à notre avis très bénéfiques pour l'apprentissage du respect de l'autre.

4. Domaine de la découverte du monde

a) En cycle 2

Ce champ disciplinaire englobe « les espaces proches et lointains » et « le temps qui passe ». Le lien existe avec les mathématiques, dans des connaissances relatives aux repérages. Dans les contenus et compétences des programmes calédoniens, on peut citer :

-Décrire oralement et localiser des différents éléments d'un espace organisé.

Les autres compétences relatives à l'espace en relation avec les mathématiques ont été décrites dans le [II, A1](#)) [Domaine des mathématiques](#).

b) En cycle 3

En cycle 3, les approches sont plus disciplinaires, on parle d'histoire et de géographie. Il est possible de travailler certaines compétences propres à l'histoire, comme :

-Classer des documents selon leur nature, leur date et leur origine. (On pourra travailler sur l'histoire du jeu d'échecs).

5. Domaine des arts visuels

La multitude des réalisations montre qu'en ce domaine l'imagination prime :

- Composition théâtrale (jeu vivant)
- Costumes
- Déformation de l'échiquier
- Fresque faisant appel au thème du jeu d'échecs
- Fabrication des pièces (pâte à modeler)
- Fabrication de l'échiquier (carton, bois, etc....)

6. Un outil pour développer des compétences en B2i

« *Les machines ? Elles sont stupides par nature.* » déclarait Gary Kasparov avant de perdre

pour la première fois face à l'ordinateur géant d'I.B.M. Deep Blue. En effet, si comme Kramnik le dit, les échecs sont un jeu largement mathématique, les ordinateurs peuvent être de redoutables adversaires, via notamment des logiciels de plus en plus performants.

Aujourd'hui, une pratique sérieuse du jeu d'échecs recourt inévitablement au support des Techniques d'Information et de Communication (T.I.C.). C'est là une opportunité pour travailler quelques compétences du B.2I. lors de parties sur CDROM, en ligne sur la toile, ou encore par correspondance électronique.

Les domaines suivants peuvent être abordés :

- Adopter une attitude citoyenne face aux informations véhiculées par les outils informatiques.
- Communiquer au moyen d'une messagerie électronique.

a) Les logiciels d'apprentissages et de jeu

Les écoles sont souvent pourvues d'ordinateurs, il est possible d'installer des logiciels d'échecs. Citons par exemple « SRVchess », une application libre de droit, téléchargeable sur <http://srvchess.free.fr>

b) Les sites sur le jeu d'échecs

La liste exhaustive des sites parlant des échecs est très difficile à réaliser tant ils sont nombreux. On trouve des méthodes d'apprentissages, des problèmes de recherche (mat en 1 coup, en 2 coups...), des parties téléchargeables, des analyses de parties, des forums, etc... Citons par exemple le site « l'école d'échecs » à l'adresse suivante : <http://perso.wanadoo.fr/ust.echecs/Ecole/index.htm>

c) Les parties en ligne

On peut en réaliser sur des dizaines de sites. Au niveau de l'école élémentaire, il est intéressant de citer « Mat Pat », plateforme de jeu d'échecs en milieu scolaire, sur l'initiative de l'académie de Rennes. Elle propose de jouer en ligne, et met en place des tournois inter-établissements sans déplacer d'élèves.

Elle est accessible à <http://matpat.ac-rennes.fr> . Signalons encore <http://www.echecs.com>

B. Une dimension ludique dans les apprentissages

1. Les arguments en faveur d'un apprentissage par le jeu

Les jeux, on le constate en maternelle à travers les jeux de loto, de memory, sont d'une grande efficacité pour la mémoire pure et l'apprentissage de procédures.

Les apprenants sont dans un état d'esprit détendu et positif, et ils apprennent d'une manière plus efficace. Un apprenant heureux apprend mieux. Les jeux réduisent l'anxiété souvent associée à l'apprentissage. Les erreurs sont considérées comme des phases du jeu, et n'empêchent pas de continuer.

Un apprentissage efficace nécessite une participation active, et qui a du sens. Les jeux forcent les participants à participer et à pratiquer. Lorsque l'on joue, on participe plus volontiers et on met en pratique plus facilement les notions étudiées. Le nombre de réponses faites par un apprenant au cours d'un jeu est en général bien supérieur que dans un autre mode d'instruction.

On a tendance à oublier rapidement ce qui a été appris. Le jeu est un moyen de mettre en application ce qui a été appris à travers une pratique active. C'est un excellent moyen pour réviser et pour pratiquer.

Le feed-back immédiat, vérification de la qualité de ce que l'on a appris, est un facteur très important pour un apprentissage efficace. Dans le cours du jeu, les joueurs ont un feed-back immédiat venant principalement des autres joueurs.

Le jeu développe naturellement les interactions entre ceux qui apprennent. Il favorise ainsi une meilleure cohésion d'un groupe. De plus, l'apprenant est parfois moins gêné ou anxieux de poser une question à un camarade ou à un collègue plutôt qu'au professeur. Et un autre apprenant pourra expliquer tel ou tel point dans un langage qui sera parfois mieux compris que celui du professeur.

Dans un jeu, on peut apprendre à manier des concepts très abstraits à travers des règles concrètes et des artifices de jeu. Le jeu devient ainsi une métaphore ou une analogie, qui pourra être tout particulièrement appréciée.

L'apprentissage faisant appel à plusieurs sens est plus efficace que si l'on n'utilise qu'un seul sens. Pendant le jeu, on reçoit des informations selon plusieurs modes sensoriels. De plus, on obtient des réactions/réponses non seulement intellectuelles, mais également émotionnelles, ceci étant dû à la nature même du jeu. Cette forme d'apprentissage globale, avec une implication émotionnelle positive, est très efficace.

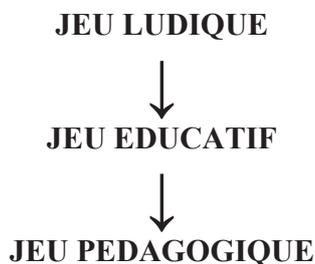
2. La pédagogie du jeu

Dans « Pédagogie du jeu »¹¹, Nicole de Grandmont¹² tente d'établir une définition du jeu par l'usage qui en est fait. Elle est ainsi parvenue à différencier trois niveaux de jeu : le jeu ludique, le jeu éducatif et le jeu pédagogique. Les valeurs du jeu ludique sont le plaisir, la gratuité et la créativité (pratique des échecs dans un cadre familial); celles du jeu éducatif sont plus liées aux connaissances, aux comportements et au plaisir (pratique des échecs dans un cadre associatif); alors qu'enfin celles du jeu pédagogique sont focalisées sur les

¹¹ « Pédagogie du jeu » Éditions LOGIQUES en 1989 rééditer en 1995Co-publié chez De Boeck Université en 1997

¹² Nicole De Grandmont, Ph.D. en orthopédagogie

apprentissages, plus que sur une recherche de plaisir ou de compétition (une pratique des échecs dans une perspective d'apprentissage). Il en découle donc, selon les travaux de Nicole de Grandmont, une progression de la pédagogie du jeu qui part du jeu ludique pour aller vers le jeu pédagogique, ce qui induit une démarche (progression) et des objectifs d'apprentissage explicites :



Ceci permet de distinguer l'évolution des pratiques du jeu chez le pédagogue. En effet, si le jeu a sa place à l'école, ce n'est pas en tant que jeu ludique mais avec le statut de jeu pédagogique dont le maître se sert pour organiser des apprentissages.

III. En quoi la pratique du jeu d'échecs permet l'acquisition de compétences scolaires.

A. Expérimentations en cycle 1, GS.

Situation n°1 : Construction d'un échiquier

Les objectifs : Manipuler des formes géométriques, des carrés, les reconnaître et les nommer.

- Organiser un espace à l'aide de carrés.
- Reproduire un pavage particulier.
- Apprendre à s'organiser en groupe pour faire une réalisation commune.

Le matériel :

- 64 dalles (30 cm x 30 cm environ) dans 2 couleurs contrastées (32 de chaque)
- Echiquier mural.

Déroulement prévu, après manipulation libre du matériel :

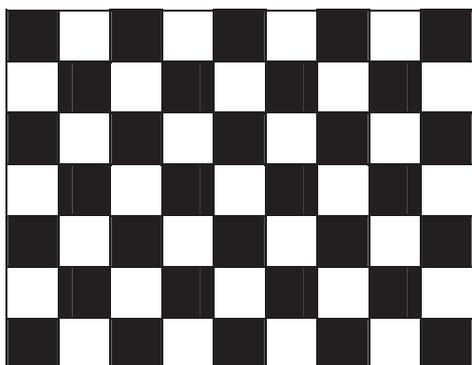
- Observation des dalles : ces formes géométriques sont des carrés de 2 couleurs ; ils sont identiques (superposables).
- Observation de ce pavage particulier qu'est l'échiquier. Laisser les élèves s'exprimer verbalement.
- Problème posé : Comment reproduire à l'aide de nos dalles carrées un échiquier identique en plus grand ?

Organisation libre : laisser les élèves tâtonner.

Si nécessaire : organiser deux groupes l'un construit, l'autre donne les consignes et arbitre ou distribuer 2 dalles à chaque élève et le jeu se construit case par case.

Analyse de la séance :

L'alternance des couleurs a été vue et respectée par tous les élèves mais certains l'ont construite d'une manière approximative et sont arrivés à des rectangles du type :



(une dalle reste)

Remarque de certains élèves : « *ce n'est pas pareil* » ; « *sur le modèle du maître les cases n'ont pas la même couleur dans les coins* ». Après divers tâtonnements on enlève, on remet, on essaie de compter...les élèves s'aident de la seconde remarque pour inventer une stratégie :

- Certains forment les côtés de l'échiquier, puis remplissent l'intérieur par bandes successives





- D'autres construisent 2 côtés et continuent par bandes mais des difficultés sont rencontrées quand les bords ne sont pas bien perpendiculaires les uns par rapport aux autres.

J'ai mis également en place une séance de réinvestissement en classe où les élèves devaient reproduire l'échiquier par coloriage, sur un quadrillage vierge. Les tâtonnements et les recherches de la première séance ont porté leurs fruits ; j'ai pu constater dans l'ensemble une bonne réussite des élèves si le contour de l'échiquier est déjà tracé.

Situation n°2 : introduction au jeu d'échecs

Séance n°1 : « L'histoire du roi tout blanc » (Cf. [annexe 4](#))

Pour familiariser d'emblée les enfants avec le jeu d'échecs et toute sa symbolique, je réunis les élèves pour leur lire « *l'histoire du roi tout blanc* », en théâtralisant les expressions « tout blanc » et « tout noir » qui reviennent volontairement en leitmotiv.

Objectifs :

- Connaître la symbolique du jeu d'échecs.
- Connaître les différentes pièces.
- Comprendre un récit, établir des relations.
- Argumenter et s'exprimer à l'aide de phrases correctes.
- S'approprier les notions spatiales en se familiarisant avec le vocabulaire approprié (à côté de, en face...).
- Reproduire par symétrie : les pièces des deux camps se placent en miroir.

Matériel :

- Echiquiers et pièces du jeu.

Organisation :

- Organisation de la classe : collectif puis par binômes.
- Déroulement prévu :

Après lecture du conte, j'installe, sans rien dire, un échiquier sur lequel préalablement les pièces blanches sont déjà disposées. Les élèves établissent vite la relation avec la situation évoquée dans le conte. Lors de la phase de commentaires qui suit, j'insiste sur l'émergence des critères permettant de reconnaître les différentes pièces (forme, taille, détail) et la structure de l'échiquier (déjà vu en situation n°1). Enfin, je m'attarde sur la position

respective des pièces en recourant aux expressions topologiques telles que : à côté de, devant, derrière, à droite de, à gauche de, de chaque côté, en face...

- Problème posé : Construit le « château » noir à l'autre bout de l'échiquier en face du « château » blanc.

Les élèves effectuent par binômes le travail demandé.

Analyse de la séance :

Les élèves ont aimé le conte. Ils se sont vite aperçus qu'on ne peut pas jouer avec le jeu tel qu'il est au départ, c'est-à-dire avec juste le « château » blanc. Il manque en effet les pièces noires. Pour la grande majorité elles ont été correctement placées. J'ai pu remarquer quelques erreurs concernant le placement du roi et de la dame d'autres certains plaçaient les pièces sur la 7^{ème} ligne et les pions sur la 6^{ème}.

Séance n°2 : Le positionnement des pièces.

Phase 1 : travail sur l'échiquier mural et les échiquiers de table.

Objectifs :

- Connaître les différentes pièces du jeu d'échecs.
- Connaître leur emplacement initial respectif.
- Connaître les symboles graphiques de chacune des pièces.

Matériel :

- Echiquiers (mural et de table)
- Fiche de travail
- Ciseaux, colle

Déroulement prévu :

Relecture du conte *l'histoire du roi tout blanc* aux élèves.

Je présente à toute la classe l'échiquier mural et la représentation symbolique de chacune des pièces. Je précise que les blancs doivent se trouver en bas et les noirs en haut de l'échiquier. Lors du placement du roi et de la dame, il faudra bien insister sur le fait que la dame choisit sa couleur : blanche, elle prend la case blanche; noire, elle investit la case noire, son roi prenant la case libre, à ses côtés.

-Problème posé : Construire les 2 châteaux en veillant au bon placement de la dame et du roi.

J'interroge au tableau individuellement à l'annonce du nom d'une pièce : l'élève doit alors choisir la bonne pièce et la placer correctement. En cas d'erreur, j'invite l'enfant à se corriger, en s'appuyant sur les informations délivrées par le conte (relecture de certains passages en fonction de la pièce choisie).

Une fois toutes les pièces correctement placées sur l'échiquier mural, j'invite les élèves à effectuer le même travail sur les échiquiers de table.

Phase 2 : travail sur feuille.

Je distribue les photocopies de la fiche de travail et, après une phase d'observation, les élèves doivent découper les 16 vignettes représentant les pièces blanches du jeu d'échecs et construire le château blanc en disposant sur l'échiquier les 16 pièces blanches.

Analyse de la séance :

Concernant l'activité sur l'échiquier mural, les élèves n'ont eu aucun mal à reconnaître les pièces (sauf parfois pour le fou) mais il y avait encore des confusions concernant certains positionnements notamment avec le roi et la dame. Le travail sur les échiquiers de table a permis de consolider les acquis sur le positionnement des pièces.

J'ai pu observer différentes stratégies mises en place :

- Tâtonnements et réajustements successifs.
- Pièces mises en place en fonction de leur position par rapport au roi.
- Pions posés en premier ou en second...
- Pièces installées par symétrie : d'abord les 2 tours, puis les 2 cavaliers, puis les 2 fous...

La phase d'évaluation sur feuille a révélé que le positionnement initial des pièces a bien été assimilé par la plupart des élèves.

B. Expérimentation en cycle 3, classe de CE2.

Un rapide sondage dans nos classes respectives, au début de l'activité nous indique que, si tous savent que les échecs sont un jeu, seulement quelques élèves connaissent les règles. Les stages se déroulant que sur 3 semaines notre expérimentation pour certains exercices n'a concerné que les élèves connaissant déjà les règles du jeu. Ce choix nous a permis de mettre en place plus rapidement des situations d'apprentissage liées à la pratique concrète du jeu d'échecs. Nous allons essayer de montrer que la planification, à partir d'un exercice concret, permet à l'enfant de se trouver en situation problème. Celui-ci, pour jouer, est obligé de trier les éléments de l'énoncé du problème. Il planifie de façon à formuler sa réponse finale qui est concrétisée par le coup à jouer.

1. Les apprentissages préalables

En trois semaines, il y a un défi à relever : permettre aux élèves de se placer en situation de recherche en fin d'apprentissage. Pour cela, il faut leur donner les moyens d'être autonomes sur le fonctionnement des pièces et le but du jeu.

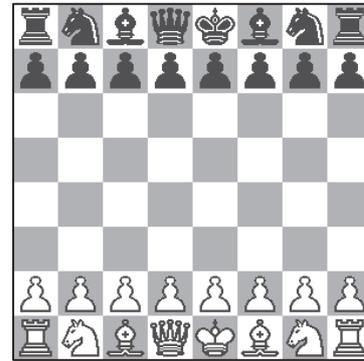
Nous avons opté pour la progression suivante :

Les deux premières séances :

1°) Présentation de l'échiquier (pour le mettre dans le bon sens, il faut mettre une case blanche en bas à droite)

Puis c'est aux élèves de le mettre dans le bon sens. Nous faisons remarquer que chaque ligne est désignée par un chiffre (de 1 à 8) et chaque colonne par une lettre (de a à h). Chaque case peut donc être repérée par une lettre et par un chiffre.

Exercices de lecture : sur quelle case se trouve la pièce x ?
trouve en e4 ?



Quelle pièce se

2°) Description du matériel :

- Chaque joueur possède 8 pions
- Des pièces mineures : 2 cavaliers et 2 fous.
- Des pièces majeures : 2 tours et 1 dame.
- Avec le cas particulier du roi.

3°) Le positionnement des pièces sur l'échiquier : le repère, la dame est sur sa couleur.

Les élèves s'entraînent au placement.

4°) Déplacement des pièces :

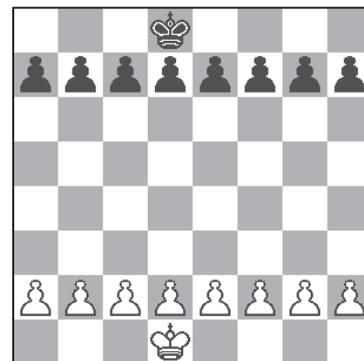
-Le pion : Quand on le déplace pour la 1^{ère} fois, il peut avancer de 1 ou 2 cases devant lui. Après il avance d'1 seule case. Le pion ne peut pas reculer.

Il prend en diagonale d'une seule case à gauche ou à droite.

Sur la 8^{ème} ligne, le pion est promu (transformation en 1 pièce de son choix)

Exercice : bataille de pions :

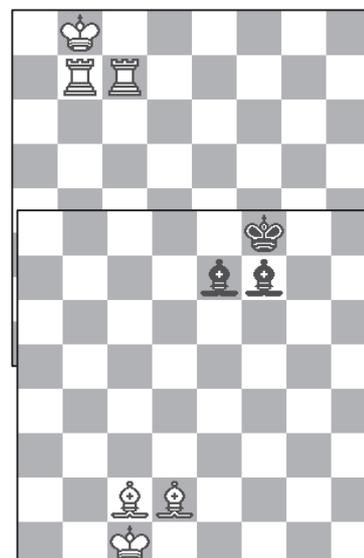
Les joueurs ne jouent qu'avec les pions. Celui qui arrive à pion le premier a gagné.



promouvoir un

- Identification et déplacement des tours : Elles se prennent dans le sens vertical et horizontal.

Exercice : mettre les tours et prendre les tours de



déplacent et

l'adversaire.

- Identification et déplacement des fous : Ils se déplacent et prennent en diagonale. Un fou noir et un blanc.
 Exercice : mettre les fous et prendre ceux de l'adversaire,

Troisième séance :

1°) Rappel de la séance précédente :

Le positionnement de l'échiquier, le nom des pièces, le nombre de pions, exercice de placement des pièces par les élèves.

2°) Présentation de la situation d'échec au roi,

3°) Présentation de la situation « échec et mat »

4°) La notation d'une partie :

Pour suivre ou reproduire une partie d'échecs on utilise un code (la notation échiquienne) où chaque case de l'échiquier est désignée par ses coordonnées (colonne et ligne) et chaque pièce par son initiale en majuscule (R : roi ; D : dame ; F : fou ; C : cavalier ; T : tour). Le pion n'est pas symbolisé par une initiale mais par le code de la case où il se trouve. On donne plusieurs exemples sur l'échiquier mural. Cette notation est complétée par un certain nombre de symboles : 0-0 pour le petit roque ; 0-0-0 pour le grand roque ; x signifie la prise ; + pour l'échec ; *Mat* pour échec et mat. Pour transcrire une partie, on note le chiffre correspondant au numéro d'ordre du coup; le déplacement des blancs (en indiquant sa case de départ et sa case d'arrivée) puis à côté celui des noirs. Ex : 1. e2-e4 e7-e5 2.Cg1-f3 Cb8-c6 3.d2-d4 e5xd4 (cf. diagramme 1)

Exercice : Utilisez la notation échiquienne pour écrire les mouvements suivants (cf. diagramme 2) :

- La dame va en c8 et fait échec et mat
- La tour mange le pion h3 et fait échec au roi
- Le pion avance en c5
- La tour qui est sur la ligne 2 mange le pion g2

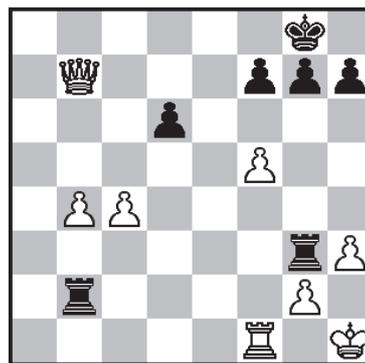
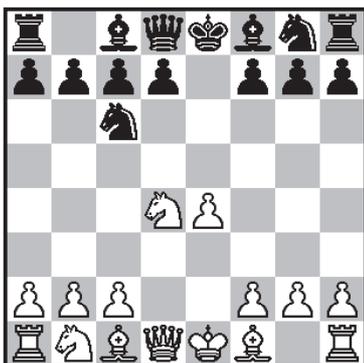


diagramme 1

diagramme 2

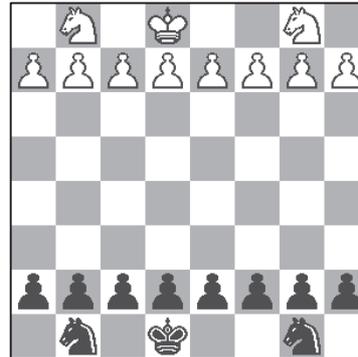
5°) Bataille de tours et de fous : permet de visualiser les horizontales, verticales, diagonales.

6°) Le roi : reconnaissance de la pièce et explication du rôle et des déplacements.

7°) La dame : reconnaissance de la pièce et explication du rôle et des déplacements.

8°) Présentation du déplacement des cavaliers.

Exercices : les cavaliers et les pions blancs contre les pions noirs. Le premier qui mange tous les pions de qui fait la promotion d'un pion, ou qui met le roi adverse gagné.



cavaliers et les l'adversaire, ou échec et mat a

2. Les situations de recherche

a) Le rayon d'action d'une pièce et la valeur d'une pièce :

Le *rayon d'action* est l'ensemble des cases contrôlées par une pièce, selon sa place sur l'échiquier. Lors de cette séance je prends chaque pièce une à une, et je la place dans un premier temps au centre de l'échiquier mural.

Exercice n°1 : Combien de cases sont *contrôlées* par la pièce ?

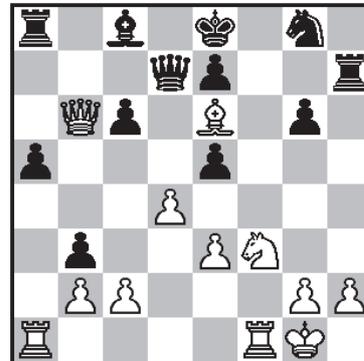
Je répète l'opération avec la même pièce placée dans un coin. Exemple : la dame placée au centre contrôle 27 cases et 21 cases placée dans le coin ; le cavalier au centre contrôle 8 cases et contrôle 2 cases dans le coin ; placé au centre le fou contrôle 13 cases et 7 cases dans le coin ; la tour contrôle toujours 14 cases quelle que soit sa place.

Les élèves remarquent alors d'eux même que plus une pièce se rapproche du centre, plus son rayon d'action est important.

Cette démonstration permet d'attribuer une valeur à chaque pièce : la dame est la pièce la plus forte (conventionnellement on lui attribue 10 points), ensuite la tour (5 points), cavalier et fou (3 points) et le pion ne vaut qu'un point. On ne peut attribuer aucune valeur au roi car sa prise entraîne la fin de la partie.

Exercice n°2 : réalisé avec les 6 élèves de ma classe déjà les règles du jeu:

« Dans cet exercice les noirs ne jouent pas, vous allez utiliser blanc pour capturer tous les pions noirs sur l'échiquier. chaque déplacement le cavalier doit capturer un pion. » (cf.



connaissant le cavalier Attention à diagramme 3).

diagramme 3

Les 6 élèves trouvent le premier coup (1. Cf3xe5). Pour le 2^{ème} coup un choix plus délicat s'impose : faut-il jouer 2.Ce5xc6 ou 2.Ce5xg6 ? Face à cette situation problème je demande aux élèves de réfléchir quelques minutes. 4 élèves proposent 2. Ce5xc6 et les 2 autres 2. Ce5xg6 qui est le bon coup à jouer. Ces 2 élèves avaient d'ailleurs réussi à visualiser mentalement la solution sans même déplacer le cavalier. Ils m'avaient donné la bonne trajectoire du cavalier à savoir : 1. Cf3xe5 2. Ce5xg6 3. Cg6xe7 4.Ce7xc6 5.Cc6xa5 6.Ca5xb3. Avec la proposition des 4 autres élèves 2 variantes sont possibles : 2. Ce5xc6 3. Cc6xe7 4. Ce7xg6 ou 2. Ce5xc6 3. Cc6xa5 4. Ca5xb3. J'effectue les 2 variantes au tableau et les élèves remarquent que dans les 2 cas le cavalier blanc n'a pas pris tous les pions noirs.

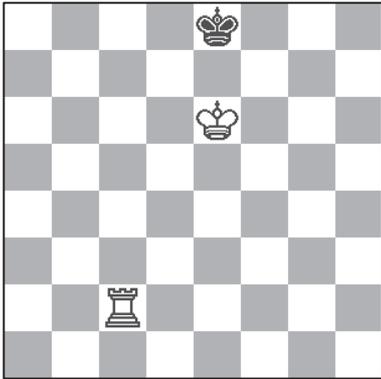
b) Recherche de mat à partir d'une position

La phase suivante a été la mise en situation-problème des élèves, en leur proposant la résolution de petits problèmes d'échecs. L'organisation reposait sur l'autonomie, laissant les élèves progresser à leur rythme face aux situations de recherche de mat à trouver.

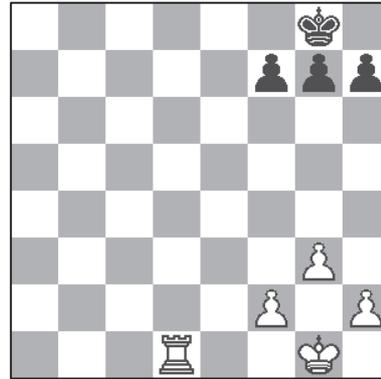
Les élèves travaillaient individuellement, avec 20 jeux d'échecs, l'échiquier mural, et les jeux personnels que certains avaient amené de la maison.

Des situations de recherche de mat en un coup et deux coups étaient proposées.

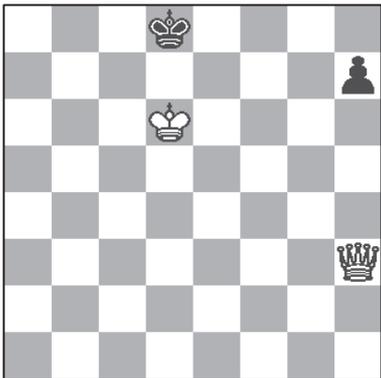
Les mats en un coup (fiches 1 à 6). Le trait est toujours aux blancs :



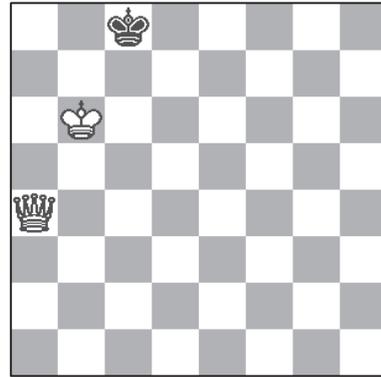
Fiche1



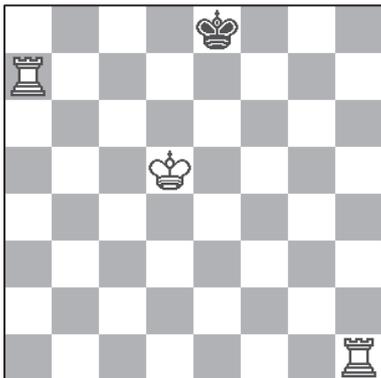
Fiche 2



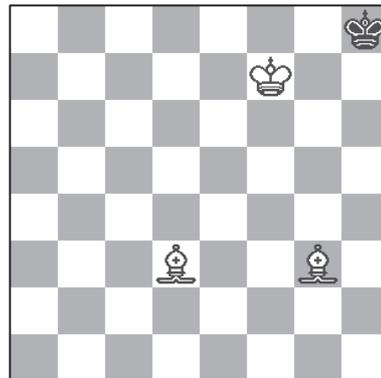
Fiche3



Fiche 4

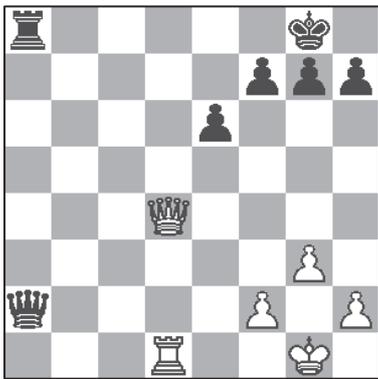


Fiche 5

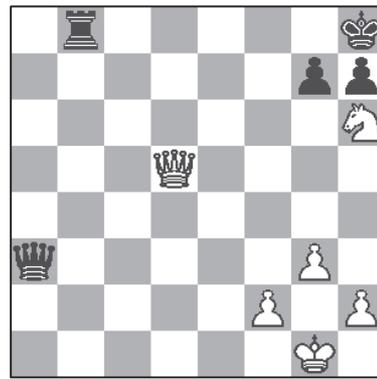


Fiche 6

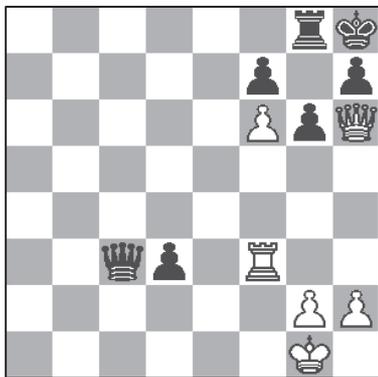
Les situations de recherche de mat en deux coups (fiche 7 à 12). Le trait aux blancs :



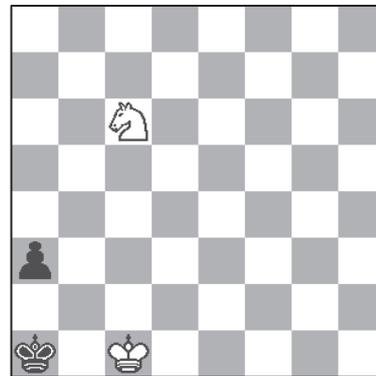
Fiche 7



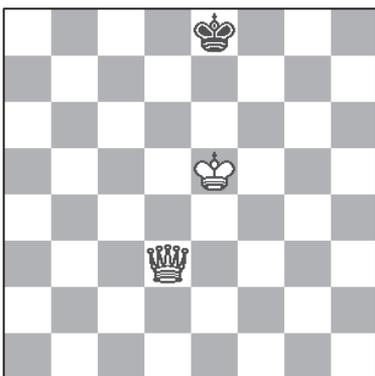
Fiche 8



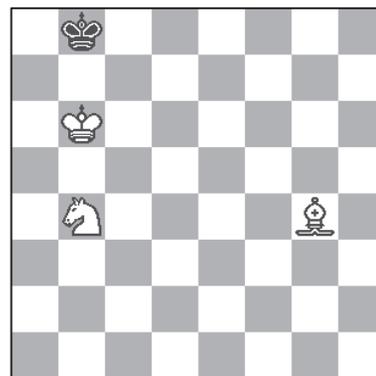
Fiche 9



Fiche 10



Fiche 11



Fiche 12

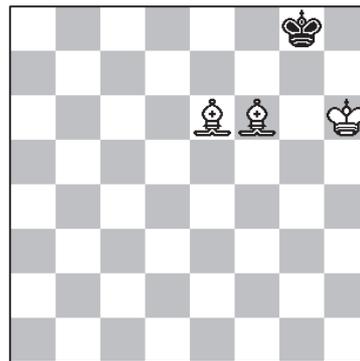
Les situations étaient proposées sous forme de fiches à disposition, avec les séries « mat en un coup » et « mat en deux coups », des fiches 1 à 6 avec les diagrammes des situations problèmes. Les élèves prenaient la fiche et

disposaient les pièces sur leur échiquier pour se mettre en situation. Une fois la solution trouvée, ils me l'exposaient pour validation et passage à la fiche suivante.

c) Recherche de position pour mater :

J'explique qu'avec 2 fous et le roi on peut faire « échec et mat » au roi. Je demande, par groupe de deux, de prendre le roi noir, le roi blanc et deux fous blancs afin de trouver une position de mat. Les enfants réfléchissent, font des suppositions, des hypothèses, se proposent entre eux des solutions, les infirment, les confirment... Un véritable conflit socio-cognitif s'installe. Tous les enfants sont à la recherche de la solution, ils sont motivés, car le résultat trouvé pourra leur permettre de gagner des matchs plus tard.

Après 10 minutes de réflexion, je fais venir un élève à lui demande de proposer aux autres la position trouvée. Il position ci contre.



l'échiquier mural et me propose la

Dialogue :

Maître : « Rappelle-moi les conditions pour avoir un échec et mat »

Elève : « Le roi est en échec et il ne peut plus bouger »

Maître : « Est-ce que le roi est en échec sur cette position ? »

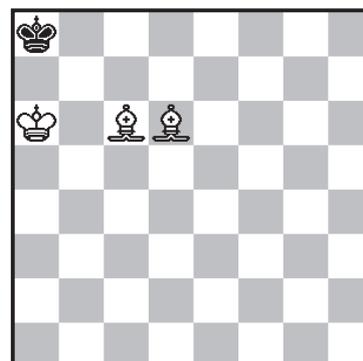
Elève : « oui »

Maître : « Il a une case de fuite ? »

Elève : « Ah oui ! Il peut bouger sur la case f8 ! »

Maître : « Que peut-on faire alors ? »

Un autre élève veut proposer une autre solution. Je lui d'expliquer oralement son idée sans la mettre à l'échiquier que le roi soit dans un coin, comme ça il ne pourra plus demande de mettre la position.



demande mural : « il faut bouger » je lui

Après observation les élèves confirment qu'il y a bien ici

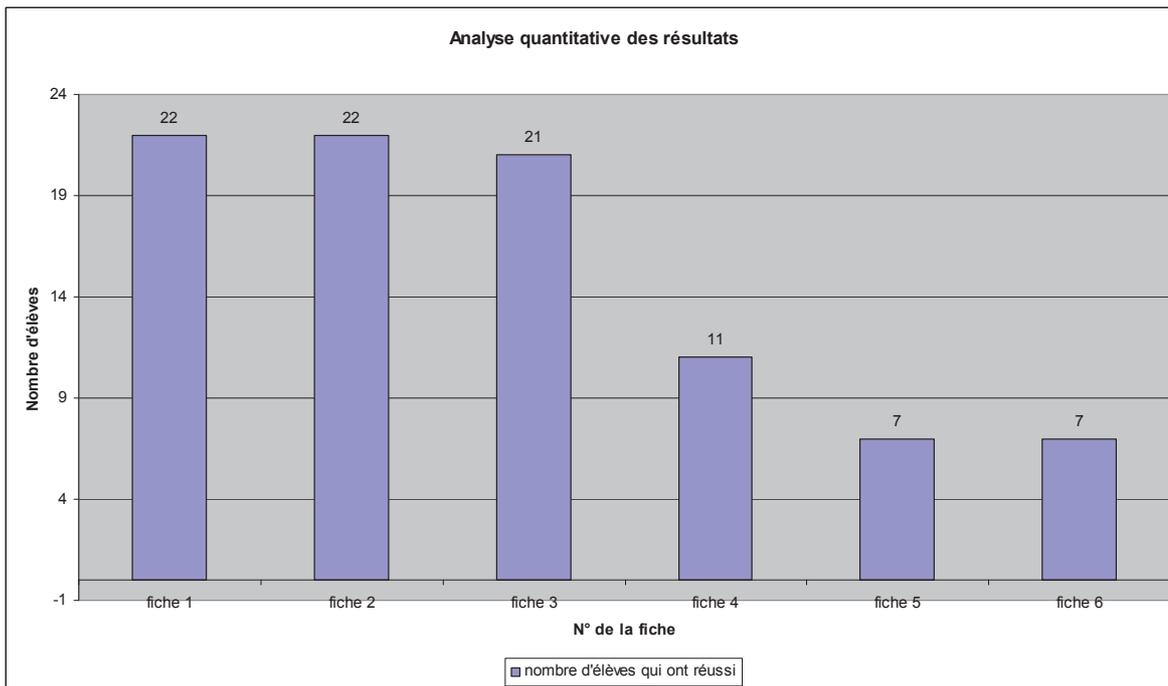
« échec et mat ».

C'est à partir de cette position trouvée que nous avons conclu qu'il fallait que le roi adverse soit sur un des

quatre coins de l'échiquier pour pouvoir le mater avec 2 fous. Le roi blanc doit aider également ses 2 fous afin de pouvoir contrôler toutes les cases de fuites.

Par ces différents exercices les enfants ont pu émettre des suppositions, argumenter pour justifier leurs avis. Ils ont aussi pu contrôler leurs réponses par rapport aux données initiales et décrire des manipulations. Le tout en s'écoutant les uns les autres et en essayant de construire ensemble. Les enfants ont ainsi été acteur de leur formation.

2. Analyse quantitative des résultats



7 élèves sur 23 ont trouvé toutes les solutions et les ont correctement expliquées.

2 élèves sur 23 ne sont pas rentrés dans l'activité, et n'ont jamais proposé de solutions.

D. Bilan des expérimentations

Nos activités ont beaucoup intéressé les élèves. Bien qu'ils n'aient pas vu tous les déplacements ni véritablement joué, ils se sont familiarisés avec le jeu et ont eu plaisir à déplacer les pièces sur l'échiquier mural. Avec l'échiquier mural il faut se repérer sur le plan vertical du tableau. Etablir la correspondance entre l'échiquier mural (plan vertical) et celui représenté sur leur feuille (plan horizontal), n'est pas facile pour certains élèves. En effet, quand on leur demande de cocher sur l'échiquier de leur feuille la même case que celle cochée au tableau, certains le font de manière approximative, sans vraiment réfléchir. Ce petit test a permis notamment de montrer l'utilité et l'intérêt de repérer une case par ses coordonnées.

Les situations de déplacements et de recherche des trajets ont permis aux élèves de mettre en œuvre des stratégies de tâtonnement.

- Dans le jeu d'échecs, avant de jouer une pièce :

- Je regarde la position des pièces sur l'échiquier.
- Je cherche les coups légaux, ceux que les règles autorisent à jouer.
- J'évalue certains de ces coups.
- Je choisis lequel jouer.

- Dans un problème à résoudre (nécessitant une démonstration) :

- Je prends le temps de lire l'énoncé, de dégager les hypothèses, la conclusion.

- Je cherche les différentes méthodes possibles.

- Je choisis la plus pertinente par rapport aux données permettant d'atteindre la conclusion attendue.

Le parallèle entre les deux démarches est intéressant. On peut émettre l'hypothèse que l'élève, devant une situation comportant un enjeu (résoudre un problème de mathématiques ou trouver une stratégie gagnante aux échecs), va construire, développer un raisonnement.

Aux échecs, il faut repérer les variantes possibles, cela exerce l'esprit d'analyse. Il faut ensuite récapituler les conclusions fournies par l'analyse, en vue d'un coup stratégique, cela éprouve l'esprit de synthèse. Ainsi l'élève-joueur va entraîner son raisonnement sur un support ludique, différent des supports utilisés habituellement en mathématiques, ce qui est certainement bénéfique du point de vue de son implication.

IV. Conclusion

Nous n'avons pas tenté, dans ce mémoire, de faire une analyse complète de ce que peut apporter la pratique du jeu. Nous avons simplement mis l'accent sur quelques aspects du sujet. Le jeu d'échecs dépasse l'esprit ludique. Il peut contribuer à la formation personnelle et sociale d'un individu. En outre, il permet de développer des qualités telles que la pensée logique ou la concentration, essentielles en mathématiques. Par sa structure géométrique, par le raisonnement mis en place lors des phases de recherche, nous croyons qu'il est un bon support d'exercices ou d'activités dans cette discipline. Les diverses situations de jeu proposées ont fortement motivé les élèves. L'intérêt manifesté a été tel, lorsque nous avons abordé la phase de jeu avec les pièces, que nous avons dû rapidement passer à des situations de confrontation, c'est-à-dire à des situations de jeu. De nombreuses capacités ont été développées, tant au niveau des connaissances (en mathématiques, langage) qu'au niveau des comportements :

- Apprendre à communiquer, à échanger, à travailler à un projet commun
- Tenir compte de l'avis de ses pairs
- Développer un esprit logique et scientifique : savoir que l'on n'affirme qu'après avoir vérifié, prévoir, anticiper.

Ce jeu a permis également de développer une perception visuelle rapide et une grande attention.

Cependant, malgré tout le bienfondé de nos remarques, certains élèves sont restés insensibles à notre engouement et nous n'avons pu transmettre à ceux qui n'étaient pas près à recevoir. C'est bien là une limite à tout apprentissage : l'envie d'apprendre, de savoir, de savoir faire.

Si nous avons pu explorer quelques pistes à travers nos rapides interventions en classe, il nous apparaît aussi que la dimension éducative et pédagogique d'une activité d'échecs est extrêmement riche et variée. Ce support d'apprentissage peut être utilisé comme simple support d'activité mathématique ou langagière. Il peut aussi faire l'objet d'un vrai projet de classe, pluridisciplinaire, sur une année, voir un cycle ou l'ensemble des cycles de l'école primaire. Le potentiel est très large et toutes les ambitions pédagogiques sont possibles : de la simple activité ponctuelle à un apprentissage généralisé avec mise en place d'un tournoi inter-école par exemple.

Notre travail nous aura donné l'ambition d'aller plus loin, dès l'année prochaine, avec une organisation modulable en fonction de la situation dans laquelle nous allons nous trouver. Ce travail nous aura fait toucher du doigt un problème au cœur de l'enseignement : Comment l'école pourrait devenir un lieu du plaisir d'apprendre pour tous ?

V. Bibliographie

A. Livre

Approche du jeu d'échecs à l'école maternelle

Éditeur : Besançon : CRDP, 1991

Une activité ludique permettant à l'enfant de jouer un rôle actif et qui contribue à la construction de la personnalité et au développement de l'intelligence. 6 étapes : découverte du matériel, construction de l'échiquier, déplacements et repérages sur l'échiquier, position des pièces, situations de jeu. Pour chaque étape, 3 phases (motrice, de manipulation, de représentation et consolidation des acquis).

Exemplaires : CDDP Haute-Loire - 794.1 APP –

Le Jeu d'échecs à l'école / Alain Noble

Éditeur : Poitiers : CRDP Poitiers, [*99 doc.] 1991

Les apports du jeu d'échecs dans la scolarité. Un exemple de progression pédagogique pour son apprentissage à l'école élémentaire des fichiers d'exercices.

Niveau : élémentaire

Exemplaires : CDDP Cantal - 790.1 NOB - CRDP Auvergne - 372.6NOB -

B. Articles ou dossiers

ARCHAMBAULT J.P. Anatoly Karpov et la pédagogie, Cahiers Pédagogiques, 05/2000, n° 384, p.54-55

LACOUR M. NOBLE A. RODRIGUEZ A. Apprentissage et mise en je(u), JDI, 06/1997, n° 96/97, p. 61-76.

Le jeu d'échecs contre l'échec scolaire/JDI 96 / 97-10 (06 / 1997)

Projet pédagogique autour du jeu d'échecs/JDI 96 / 97-10 (06 / 1997)

Je joue donc j'apprends / Education enfantine 2001 / 02-10 (06 / 2002) Auteurs : Héquet, Françoise

Les Fiches du mois/La classe 131 (09 / 2002)

Les Fiches du mois/La classe 132 (10 / 2002)

Anatoly Karpov et la pédagogie / Cahiers pédagogiques 384 (05 / 2000)

Le jeu d'échecs demande la mise en oeuvre de stratégies cognitives particulières, mais aussi la maîtrise de soi. Il aide à développer l'esprit d'analyse et de synthèse, et la mémoire. Les élèves en difficulté peuvent retirer un grand bénéfice de cet apprentissage. Réflexion sur le jeu d'échecs face à l'ordinateur, avec des cédéroms ou internet.

C. Internet

<http://perso.wanadoo.fr/ust.echecs/Ecole/index.htm>

<http://laurent.petitprez.free.fr/mem.php>

VI. Annexes

A. Annexe 1

Une école de l'esprit

Les vertus éducatives du jeu d'échecs ne sont plus à démontrer. Il se révèle donc un facteur de motivation pour les élèves.

Bachar Kouatly, vous êtes grand maître international des échecs. Dans quelles circonstances avez vous débuté dans le jeu ?

Je me suis initié à l'âge de 15 ans, à la mission laïque française de Beyrouth où j'étais élève. En 1973, j'ai participé à des compétitions interscolaires. Au mois de mai de cette année là, des troubles qui annonçaient la guerre civile nous ont empêchés de sortir dans la rue : alors j'ai fait des matchs par téléphone.

Après votre arrivée en France en 1977 et parallèlement à vos études, comment avez vous poursuivi votre carrière ?

En 1981, à l'occasion du championnat du monde universitaire par équipes, ma rencontre avec Kasparov s'est soldée par un match nul. J'ai participé en 1984 au cycle des championnats du monde et en 1989, je suis devenu grand maître international. Le précédent Français était Philidor, par ailleurs compositeur de morceaux d'opéra à l'époque de la Révolution française !

Vous vous êtes investi personnellement pour le développement des échecs, notamment en tant que président délégué de la fédération internationale en 1996.

Effectivement, j'ai organisé en 1990 à Lyon le championnat du monde Kasparov Karpov et cette année à Cannes la rencontre entre Anatoly Karpov et le jeune champion de France Etienne Bacrot. Depuis 1997, je dirige la revue « Europe Echecs», qui, après quarante deux années d'existence, est aujourd'hui le leader des médias Internet francophones du domaine.

Vous avez toujours accordé une attention particulière à la promotion du jeu en direction des jeunes.

Oui, j'ai mis sur pied le championnat des jeunes de parties rapides à Disney, de 1993 à 1998 et en 1996 et 1997 j'ai produit pour la Cinquième la série « Etienne et mat », 34 émissions de vulgarisation à l'intention des enfants et des enseignants. J'ai aussi publié « Le manuel des échecs » d'Anatoly Karpov, un ouvrage pour les 9/10 ans aujourd'hui traduit en 25 langues.

Vous êtes aussi à l'origine du projet lyonnais pour les écoles primaires. Il a pris forme sur la lancée de la rencontre Kasparov Karpov.

Nous nous sommes appuyés sur des enseignants volontaires, que nous avons formés, et nous avons agi conjointement avec l'Inspection académique et la municipalité de Lyon, qui a assuré le financement des opérations. Dix ans plus tard, c'est devenu une véritable institution solidement installée dans pratiquement toutes les écoles de la ville. Les enseignants y trouvent un outil de plus pour intéresser les élèves et lutter contre l'échec scolaire. Inversement, le jeu, qui sort un peu du cadre établi, laisse rarement les élèves insensibles. Il suscite une adhésion presque totale chez les parents, ravis de voir leurs enfants accéder à un savoir dont ils peuvent se servir immédiatement, et jouer après la classe plutôt que de traîner dans les rues.

Vous souhaitez promouvoir le jeu au sein du système éducatif. Quels en sont, selon vous, les différents apports pédagogiques, à la fois pour le primaire et pour le secondaire ?

Sur le plan cognitif, il favorise l'apprentissage de la logique et le développement de l'esprit d'analyse et de synthèse, ou de la mémoire. Il aide à la structuration de l'espace, à la reconnaissance des formes, à l'organisation du temps. Les enseignants sont souvent surpris de constater à quel point il fascine les enfants en difficulté scolaire. Ils s'accordent aussi pour reconnaître les apports du jeu en matière de savoir-faire et de savoir-être avec lesquels l'école est parfois moins à l'aise qu'elle ne **l'est avec les aspects formels de l'activité intellectuelle : maîtrise de soi, sens des responsabilités, exercice du jugement, prise de décision, maintien de l'attention, continuité de l'effort...** Les élèves apprennent à serrer la main de l'adversaire, à jouer à leur tour et à accepter la défaite. Tout cela est très formateur.

Et puis, il y a l'universalité du jeu. Ses règles immuables sont les mêmes pour tous. A chacun de jouer la partition selon sa sensibilité. Les rencontres amènent à côtoyer des gens issus d'horizons très différents, dans une ambiance de respect mutuel et de tolérance. Personnellement, les contacts m'ont permis de maîtriser des langues étrangères, l'anglais, l'espagnol et l'italien, et de lire le russe. Les échecs recèlent une esthétique abstraite, une grande beauté intérieure. École de l'esprit, ils constituent aussi, à la condition de ne pas se murer dans le silence qui accompagne leur pratique, un terrain privilégié de rencontre et de connaissance de l'autre.

Entretien réalisé par Jean Pierre Archambault, CNDP, (US Magazine octobre 2000)

B. Annexe 2

Voici la fenêtre ouverte et affichée lors d'une partie en ligne sur le site <http://www.echecs.com>

Avant une partie.



1 : Fenêtre des défis : Le joueur est défié par d'autres joueurs connectés, il peut accepter de relever leurs défis, les refuser ou encore simplement parler avec eux. Ici, deux joueurs (Guest9051 et Guest9053) invitent à jouer. Ils jouent en mode invité, ils n'ont pas de Elo (++++). Guest9051 propose une partie de deux fois 3 minutes + 2s par coup joué, Guest9053 propose simplement une partie de deux fois 10 minutes.

2 : Fenêtre des informations : Dans cette fenêtre s'affichent toutes les actions concernant les parties mises en place. Les défis lancés par le joueur s'inscrivent dans cette zone, les défis reçus s'y inscrivent également.

Dans cette zone sont régulièrement envoyées des invitations pour participer à des tournois rapides.

C'est également ici que le joueur verra le résultat de sa partie, les éventuelles propositions de l'adversaire à faire partie nulle.

Enfin, cette zone sert également de boîte de dialogue type « chat », grâce aux zones « Parler à » (pour définir son interlocuteur) et « message » (pour saisir au clavier le texte de son intervention).

3 : Encoche « Ouvert aux défis » : Cochée, le joueur peut recevoir les défis des autres joueurs en ligne, décochée, le joueur ne peut jouer que contre ceux qu'il a défiés.

4 : Bouton de déconnexion : Pour quitter la zone de jeu en ligne

C. Annexe 3

Pendant une partie :



1 : Horloge de l'adversaire : Dans cette partie, le temps de jeu est de 5 min par joueur comme l'indique le titre du diagramme : guest9122 – guest9095 [5 0]. Il s'agit du 11ème coup. Guest9096 les a joués en 40 s.

2 : Horloge du joueur : Les pièces du joueur sont toujours en bas de l'échiquier. Sa pendule aussi. Ici, il risque de perdre au temps, puisqu'il ne lui reste que 3 minutes et 41 secondes de jeu. La pendule est rouge, cela signifie que c'est à lui de jouer.

3 : Boutons de jeu : A tout moment, le joueur peut abandonner la partie ou proposer la partie nulle à son adversaire. La partie achevée, il pourra lui proposer directement de rejouer sans repasser par la fenêtre des défis. Les flèches permettent, une fois la terminée, de remonter le cours de celle-ci pour étudier ses erreurs.

4 : Coup joué : Le coup dernièrement joué est indiqué textuellement (codification usuelle sous les boutons de jeu) et graphiquement grâce aux cases rouges indiquant les cases de départ et d'arrivée de la pièce jouée.

D. Annexe 4

L'histoire du roi tout blanc

Il était une fois un roi très vieux et très sage, qui vivait dans un pays très bizarre. Ce pays n'était pas comme le nôtre car tout y était blanc. Le roi, qui était donc tout blanc, habitait dans un immense château tout blanc. Ce château tout blanc était flanqué de deux solides tours blanches. Juste à côté de ces tours toutes blanches, se trouvaient les écuries qui abritaient des chevaux tout blancs, montés par des cavaliers tout blancs. Et juste à côtés des écuries vivaient de drôles de personnages tout blancs qui avaient un comportement très bizarre : le roi les appelait ses fous. Enfin, au milieu du château tout blanc, se trouvaient les appartements du roi tout blanc et ceux de la reine toute blanche. Des soldats tout blancs étaient installés devant le château tout blanc. Ils étaient là pour protéger le château tout blanc et le roi tout blanc.

La vie, dans ce pays tout blanc, était très agréable et très paisible. Tout le monde était heureux et personne n'avait jamais eu d'ennemis.

Mais un jour, les cavaliers du roi tout blanc revinrent au château pour annoncer au roi une bien étrange nouvelle : « Sire roi, dit le premier cavalier avec émotion, nous venons de découvrir, à l'autre bout du royaume tout blanc, une chose absolument in-cro-yable !

-Comment cela ? S'étonna le roi tout blanc.

-Oh ! Sire, reprit le deuxième cavalier d'une voix tremblante, la chose est tellement, tellement...tellement étonnante !

- Mais allez-vous enfin me dire ce que vous avez vu ? répondit le roi.

-Eh bien ! reprit ensemble les deux cavaliers tout blancs, nous avons vu, à l'autre bout du royaume, un château, oui...oui...un château pareil au nôtre, mais...mais...il est tout noir !

-Tout noir ! s'exclama le roi tout blanc. Mais c'est impossible, je le saurais, tout de même ! »

Au moment où le roi tout blanc prononçait ces paroles, les deux fous tout blancs, qui habituellement faisaient rire le roi, entrèrent complètement affolés pour lui annoncer qu'un roi tout noir voulait lui parler de toute urgence :

« Sire, gronda le roi tout noir d'une voix terrible, votre royaume tout blanc me plaît et je veux l'habiter ! »

Le roi tout noir ajouta menaçant :

« Dès demain, nous ferons la guerre ! Et nous verrons bien laquelle de nos deux armées sera la plus forte ! »

Sur ces paroles, le roi tout noir repartit fièrement en laissant le roi tout blanc très en colère.

Il n'avait jamais combattu, et son armée n'avait jamais fait la guerre. Mais il savait dans sa grande sagesse que la guerre était une chose terrible, qu'elle provoquait beaucoup de dégâts et surtout, qu'elle tuait beaucoup de gens et n'apportait que des larmes et souffrances. Ne sachant que faire, il décida d'aller voir son amie la fée Caïssa pour lui exposer son problème :

« Roi tout blanc, lui dit la fée avec beaucoup de douceur, j'attendais ta visite. Je connais déjà ton problème et voilà ce que je te propose... »

La fée expliqua longuement au roi tout blanc ce qu'il fallait faire. Quand elle fut sûre que le vieux roi avait bien compris, elle le fit repartir.

Et c'est ainsi que le lendemain matin, le roi tout blanc partit jusqu'à l'autre bout du royaume pour rendre visite au roi tout noir :

« Roi tout noir, dit le roi tout blanc d'une voix ferme et décidée, je déteste la guerre et je refuse de faire combattre mon armée contre la tienne, mais je ne refuse pas le combat. »

A ces mots, le roi tout noir éclata d'un méchant rire :

« Ah ! Ah ! Ah ! Mais comment pourrais-tu combattre sans ton armée ?

-Ecoute-moi bien, roi tout noir, voici ce que je te propose : nous allons nous battre dans un jeu. Notre champ de bataille sera un quadrillage qui comportera autant de cases noires que de cases blanches. Nous l'appellerons l'échiquier. D'un côté de l'échiquier, des pièces en bois noir représentant tes soldats et ton château avec tes tours, tes cavaliers, tes fous, ta femme, la reine noire, et toi-même. De l'autre côté de l'échiquier, des pièces en bois blanc représenteront mes soldats et mon château avec mes tours, mes cavaliers, mes fous, ma femme, la reine blanche, et moi-même.

Puisque j'étais dans le royaume avant toi, je jouerai le premier. Nous ferons plusieurs parties et nous verrons bien qui sera le gagnant.

Le roi noir accepta de jouer. Les deux rois inventèrent les règles du jeu qu'ils appelèrent jeu d'échecs.

Et qui a gagné me direz-vous ?

Eh bien tous les deux en réalité car tantôt c'étaient les noirs qui gagnaient, tantôt les blancs. Mais ce qui est sûr, c'est que grâce à la fée Caïssa, les blancs et les noirs ont appris à vivre ensemble et qu'il n'y eut jamais la guerre dans le royaume.