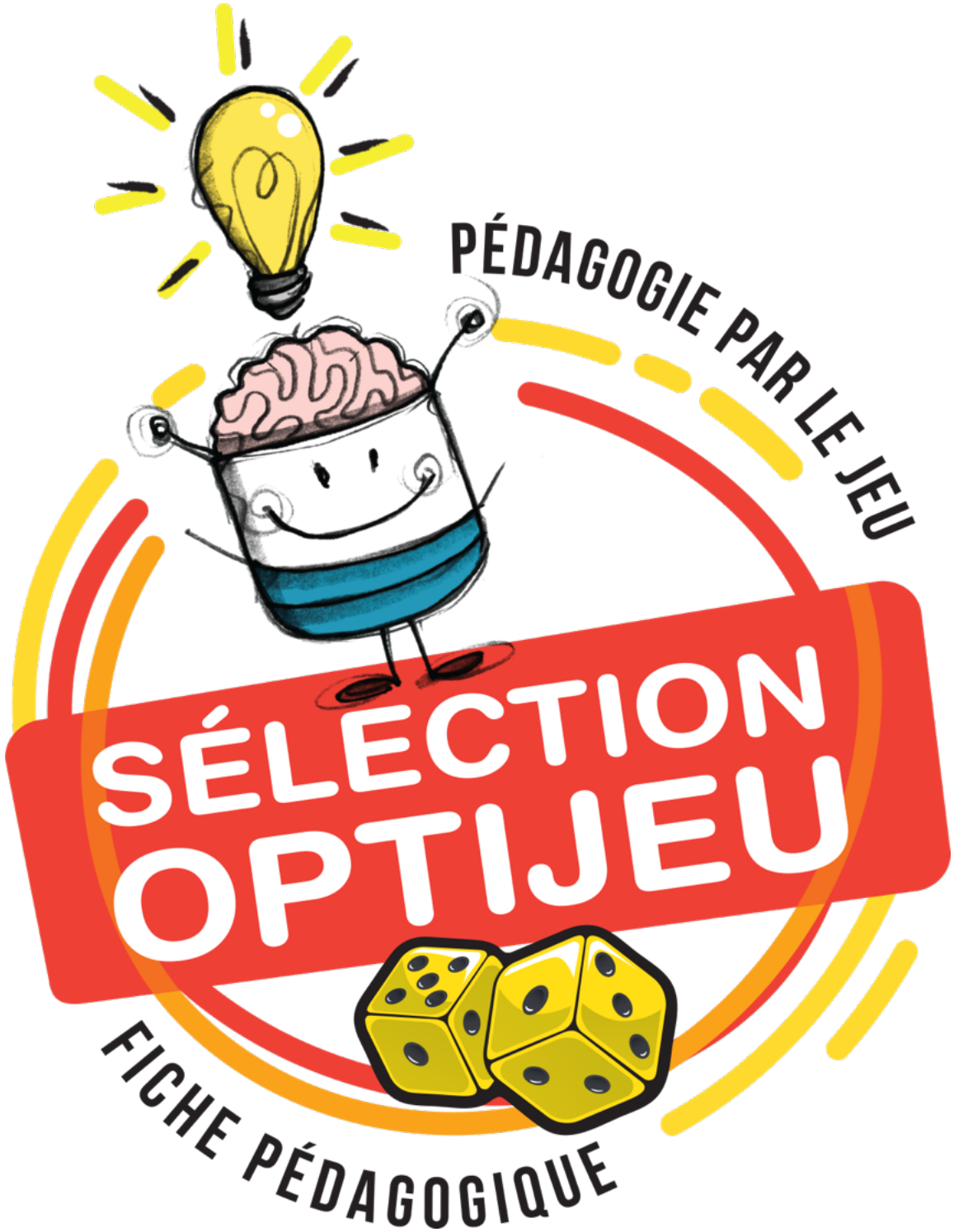


Par Anick Pelletier, orthopédagogue fondatrice de la Clinique Optineurones et de la Sélection OptiJeu, depuis 2002 ©Tout droit réservé
Conceptrice de la chaine Youtube OptiJeu
Auteure du *Guide des jeux de société pour apprendre en s'amusant* (Septembre Éditeur) et des jeux Slack Jack et Dans ma valise (Gladius Éditions)
Porteur du projet de recherche JEuMETACOGITE

Les jeux portant la mention «Sélection OptiJeu» sont d'abord testés par Anick Pelletier et son équipe d'orthopédagogues des cliniques Optineurones en intervention auprès de sujets âgés de 2 ans à l'âge adulte. Par la suite, ils sont sélectionnés par Anick Pelletier comme jeu à potentiel pédagogique très élevé! Ils constituent ainsi la sélection «OptiJeu».

Vous pouvez consulter le site internet www.optineurones.com pour prendre connaissance de l'approche OptiFex forgée par l'équipe Optineurones.

Vous pouvez consulter gratuitement la chaine Youtube OptiJeu afin d'y découvrir des trucs d'intervention ainsi que des règles de jeu expliquées de façon explicite ou encore adaptées de manière simplifiée ou optimisée!

https://www.youtube.com/channel/UCH6nQGyG94_wwBTtZor0L4A

À vos risques d'être contaminé par l'envie d'optimiser votre cerveau TOUT en vous AMUSANT!!!

Par Anick Pelletier, orthopédagogue fondatrice de la Clinique Optineurones et de la Sélection OptiJeu, depuis 2002 ©Tout droit réservé
Conceptrice de la chaine Youtube OptiJeu
Auteure du Guide des jeux de société pour apprendre en s'amusant (Septembre Éditeur) et des jeux Slack Jack et Dans ma valise (Gladius Éditions)
Porteur du projet de recherche JEuMETACOGITE

Timeline

8 ans et +
2 à 8 joueurs
Par Asmodée

Compétences travaillées ou sollicitées :

- Mathématique:
  - Les nombres entiers positifs et négatifs
  - La ligne du temps
  - Concept du nombre
  - La lecture de nombres
  - Questions de raisonnement sur la numération positionnelle

- Fonctions exécutives :
  - Gestion de l'impulsivité (contrôle de l'impulsivité)
  - Flexibilité (capacité à changer d'idée, de plan, de stratégie ou autre)
  - Anticipation (capacité à prévoir ce que peut provoquer une action dans la gestion d'une tâche)
  - Planification et Organisation

Astuces pour optimiser le côté éducatif :

La présente section suggère quelques trucs à donner au joueur en apprentissage pour optimiser ses compétences en regard aux mesures et aux nombres décimaux tout au long des parties. Bien sûr, ce ne sont que des suggestions, une sorte de guide visant à stimuler l'apprentissage tout en s'amusant.

Stratégies visant à Stimuler les compétences mathématiques :

Étape #1 :

Lecture de nombres
+
Questions de raisonnement sur la numération

Lecture de nombres :

Le jeu Timeline se prête magnifiquement bien pour travailler la lecture des nombres positifs et négatifs (voir la section #3 pour la notion de nombre négatif), son principe de jeu étant basé sur la lecture de nombres dans le but de les mettre en relation. De ce fait, avant la joute, je vous recommande de prendre le temps de vérifier si l'apprenant est habile avec la lecture des nombres demandés par le jeu Timeline sélectionné.
Pour ce faire, vous n'avez qu'à lui faire piger une carte à la fois et à lui demander de lire le nombre inscrit. S'il semble habile à le faire avec tous les nombres demandés, autant dans les entiers positifs que négatifs, vous êtes prêts à passer à l'étape suivante. Si vous constatez que l'élève éprouve des difficultés, proposez-lui un tableau de numération afin qu'il puisse s'y référer pour lire les nombres. Il pourra les y inscrire si cela l'aide à en faire la bonne lecture. Je vous laisse un exemple de tableau ici-bas ainsi qu'un exemple de lecture avec les nombres 1786 et 2003 :

Nombres entiers									Nombres décimaux		
Centaines de million	Dizaines de million	Unités de million	Centaines de mille	Dizaines de mille	Unités de mille	Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
					1	7	8	6 ,			
					2	0	0	3			

La lecture du nombre 2003 se lit « deux milles » (car il y a 2 unités de mille) « trois » (car il y a 3 aux unités). Nous avons pris soin de colorer les milliers tous en violet afin de faciliter cette lecture des milliers. Ainsi, si nous avions à écrire le nombre 12 742, nous écririons « douze milles », car il y a 12 unités de mille. Il en est de même pour les millions, colorés en orange.

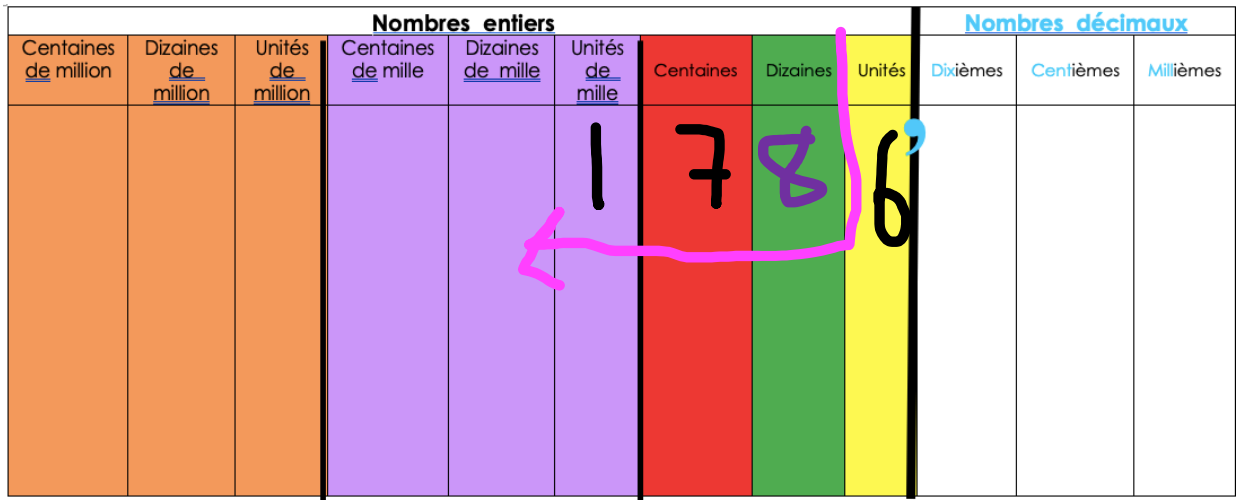
***Vous pouvez permettre à l'élève d'avoir ce tableau de nombres à côté du jeu tout au long de la partie, si celui-ci a besoin de s'y référer. Nous l'inciterons à faire de même à l'école et dans ses travaux scolaires lorsqu'il doit lire et écrire des nombres; il pourrait utiliser ce même tableau afin de favoriser le transfert dans ses apprentissages.

Question de raisonnement sur la numération positionnelle :

Une fois la partie terminée ou à un autre moment, on pourrait utiliser les cartes du jeu Timeline pour pratiquer le raisonnement sur la numération, toujours à l'aide du tableau de numération. Voici quelques questions de numération que je vous propose de travailler :

- *Quel est le chiffre à la position des ___(ex : dizaines_____?*
- *Combien vaut le chiffre à la position des ___(ex : dizaines_?*
- *Combien y-a-t'il de _(ex : dizaines)___ dans le nombre _(ex : 1786)___?*

Voici un exemple de réponse aux trois questions de numération posées plus haut, à l'aide d'u tableau de numération, à l'aide du nombre 1786 :



- Quel est le chiffre à la position des dizaines? = 8
- Combien vaut le chiffre à la position des dizaines? = 80, car il vaut 8 dizaines, donc 80.
- Combien y-a-t'il de dizaines dans le nombre 1786? = 178 dizaines, car dans 1 unité de mille il y en a 100, dans 7 centaines il y en a 70 et dans 8 dizaines il y en a 8, ce qui fait un total de 178. Il n'y en a aucune dans 6 unités, n'étant pas assez nombreuses pour constituer 1 dizaine. C'est la raison pour laquelle on apprend aux élèves à « faire le crochet » pour savoir rapidement combien il y a de _____ dans le nombre _____. Ainsi, le crochet se dresse à la droite de la position demandée, ici les dizaines dans l'exemple, car les unités ne sont pas incluses, car il n'y a aucune dizaine dans 6 unités.

***Je conseille fortement que l'élève utilise ce tableau de numération et un aide-mémoire avec les trois questions principales sur la numération inscrites en exemples derrière le tableau, afin qu'il puisse l'utiliser en dehors du jeu Timeline, pour transférer cet apprentissage. Le jeu n'est là qu'à titre de soutien pour motiver un apprentissage.

Étape #2 :

Le concept du nombre

Le concept du nombre est l'habileté à faire des raisonnements et des jugements sur le nombre. C'est être conscient que chaque nombre possède une quantité définie et que chaque nombre peut être mis en relation avec les autres. Par exemple, c'est faire le raisonnement que le nombre 15 est plus près de 18 que de 74 sans avoir à faire le décompte entre les deux comparaisons. Dans cet exemple, c'est être conscient de la valeur de 15, de 18 et de 74 et d'être en mesure de les placer en ordre de grandeur de valeur sans avoir à faire de comptage pour en être certain.
Dans le jeu Timeline, dû au fait qu'on doit effectuer des raisonnements sur des nombres, le concept du nombre est instantanément sollicité.

Afin de rendre plus facile ce raisonnement :

- Pour certains élèves, il serait bon de ne conserver que les dates exposant des nombres positifs, soit en haut que l'an 1.
- Pour certains élèves ayant à travailler le concept du nombre sur un groupe de nombres en particulier (ex : 1000 à 2000), il serait intéressant de ne conserver que les dates incluses dans cet intervalle de nombres sélectionnés.

Étape #3 :

Les nombres entiers positifs et négatifs
+
La ligne du temps

Avant de jouer à Timeline, quelle que soit la thématique du jeu, il sera important d'outiller l'élève en regard aux nombres entiers positifs et négatifs ainsi qu'à l'utilisation d'une ligne du temps. Voici quelques idées pour ce faire :

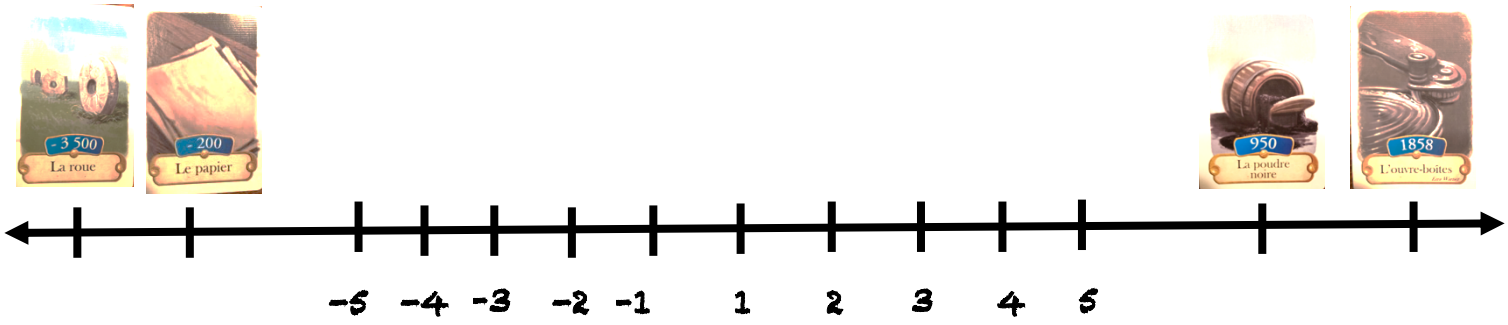
- D'abord, il sera important d'intégrer la notion de nombre négatif versus positif. Pour ce faire, je vous suggère de :
  1- Expliquer à l'élève qu'il y a des nombres « plus bas que » 0. On tombe alors dans nombres négatifs. On nomme ces nombres ainsi, puisqu'ils représentent une quantité en deçà de zéro, de là la négation utilisée pour les marquer, soit le signe « - » devant. Il est toujours préférable de donner un exemple d'utilisation de toute connaissance mathématique dans la vie réelle. Ici, on pourrait donner l'exemple de la température et de l'argent qui peuvent être en notation négative. Or, les nombres au-dessus de zéro sont positifs (seulement on ne les marque pas d'un +) et les nombres en deçà de zéro sont négatifs, marqués d'un signe « - » pour les différencier des nombres positifs.
  2- On ajoutera ensuite que notre ère du temps actuelle possède aussi une notation négative et positive. Dressez alors une ligne du temps, comme celle présentée ici-bas. Prenez soin d'y mettre le « 1 » au centre et d'expliquer ce que signifie ce « 1 » (soit l'an 1 de l'ère actuelle basée sur la naissance

du Christ, selon l'ère chrétienne...rappel qu'il n'y a pas d'an zéro);

3- Inscrivez ensuite l'an 2, 3, 4, 5 et que ce sera ainsi avec une échelle de « 1 » pour noter chaque intervalle, étant donné que le jeu Timeline requiert une échelle de 1 entre chaque intervalle. Par la suite, dites-lui que ce sera etcétéra vers la droite en lui indiquant qu'il y aura des chiffres qui vont aller en ordre croissant. Vous pourriez très bien prendre deux cartes au hasard (par exemple dans le jeu *Timeline les inventions* des cartes *La poudre noire 950 et L'ouvre-boites 1858)* et les disposer un peu plus loin sur la ligne du temps vers la droite pour lui montrer que 950 et 1858 sont des dates qui viennent après l'année 5, donc on les place vers la droite de l'année 5, car vers la droite sur une ligne du temps les dates vont en augmentant.

4- Une fois les nombres positifs inscrits et l'ordre croissant enseigné allant vers la droite, faites de même pour la notion de nombres négatifs. Ici, enseignez que les nombres négatifs dans le système de datation de notre ère chrétienne commencent en bas de 1. Habituellement, c'est au-dessous de zéro, mais étant donné qu'il n'y a pas d'année 0 dans l'ère chrétienne, c'est en bas de 1 que nous allons débuter la notation négative des dates.Ainsi, inscrivez sur la ligne du temps, à la gauche du 1 déjà inscrit : -1, -2, -3, -4, -5. Comme précédemment, montrez-lui que ce sera ainsi avec une échelle de « 1 » pour noter chaque intervalle, étant donné que le jeu Timeline requiert une échelle de 1 entre chaque intervalle. Vous pouvez lui faire deux exemples encore avec des cartes sorties comme *Le papier -200* et *La roue -3500* en les plaçant toutes deux vers la gauche de l'an -5, étant donné que la notation négative va de moins en moins vers la gauche sur une ligne du temps.

***Lors de la première partie, vous pourriez conserver les 4 cartes utilisées en exemple afin que l'élève assimile plus rapidement la lecture d'une ligne de temps et le système de placement de dates dessus.



Stratégies visant à Stimuler les fonctions exécutives :

Étape #4 :

Gestion de l'impulsivité

+

Planification et organisation

À son tour de jeu, dans le but d'arriver à placer sa carte de façon optimale, guidez l'élève à prendre le temps de réfléchir aux diverses possibilités que lui offrent cette carte et celles déjà présentes sur la ligne du temps. Seulement lui rappeler de faire « STOP! » pour analyser les cartes déjà en place une par une, plutôt que d'aller disposer la carte qu'il veut jouer rapidement sans trop réfléchir. Dans Timeline, c'est en comparant les dates de chaque carte déjà en jeu sur la ligne de temps et celle que le joueur veut jouer, à l'aide des outils présentés plus haut, que cette analyse se fera de façon optimale et que le meilleur plan sera choisi. Ce comportement façonnera les fonctions d'arrêt dans le but de planifier et d'organiser ce plan pour permettre une bonne action.

Étape #5 :

Anticipation

+

Planification et organisation

Lorsque l'élève vient pour faire le choix de la carte qu'il va jouer, enseignez-lui à faire usage d'anticipation. Accompagnez-le à analyser les dates à placer et à choisir celle qui est le plus facile à placer en fonction des cartes déjà présentes sur la ligne de temps. Par exemple, dans le jeu *Timeline Inventions*, si on ne connait pas la réponse, il est plus facile de comparer les dates de création de la *Boussole* et de la *Carte à puce* que de comparer les dates d'invention du *Thermomètre* et du *Diapason*. Ainsi, enseignez-lui à analyser les cartes qu'il lui reste à placer avant d'en choisir une. Les cartes de la ligne temps vont évoluer avec celles des autres joueurs et il sera peut-être plus facile de placer certaines cartes moins évidentes pour le moment dans un tour ultérieur. Ceci lui permettra possiblement de se débarrasser de ses cartes plus rapidement, étant plus efficace dans ses choix.

Cette action d'anticipation lui demandera une régulation de l'impulsivité, la raison pour laquelle il sera important de lui enseigner le principe de gestion d'impulsivité avant, soit à l'Étape #2!

IMPORTANT!

Le jeu doit d'abord et avant tout rester une activité plaisante et divertissante. Au départ, il est recommandé de fixer des objectifs de jeu faciles pour l'apprenant afin qu'il reste motivé, et de les rendre plus difficiles petit à petit. On ne souhaite pas qu'il se décourage!

De plus, pour respecter l'enfant dans son développement, il est recommandé de lui donner quelques stratégies pédagogiques ici et là sans ne lui en imposer trop. Ainsi, il est conseillé de mettre en place les stratégies d'intervention proposées ci-après, mais pas à chaque tour de jeu. L'idée est toujours de conserver en tête que le jeu doit rester une activité ludique et divertissante. Les stratégies pédagogiques mises en place ne feront qu'ajouter un plus à la joute permettant à l'apprenant d'améliorer certaines fonctions cognitives ou exécutives ou de lui enseigner certains savoirs essentiels scolaires.
Il ne faut donc pas surcharger l'apprenant pendant la joute en en faisant une surutilisation de stratégies pédagogiques. Quelques trucs montrés à l'enfant lors d'une partie suffisent déjà pour faire la différence.

Bonnes joutes!
Anick Pelletier