

FractoDingo

MANUEL PEDAGOGIQUE



dida
cool

Jeux de fractions

2 à 8 joueurs

âge 8+

FRACTODINGO

Manuel pédagogique

Introduction :

Le jeu pédagogique **FractoDingo**, créé par François Guély, se décline en plusieurs règles très simples à mettre en œuvre (bataille, rami, mistigri).

Le but de ce jeu est de faciliter l'apprentissage des fractions à l'école primaire (CE2 au CM2). Les règles visent à travailler :

- Les différentes représentations des fractions (graphique, nommée, fractions réduites et non réduites, représentation décimale)
- Les comparaisons entre fractions
- La réduction de fractions
- Les additions de fractions ayant le même dénominateur
- La somme d'une fraction et d'un entier

Le programme du primaire comprend un apprentissage des fractions qui est important car il introduit les nombres décimaux et permet de bien les comprendre. Or les nombres décimaux sont les plus utiles dans la vie courante.

Le jeu se situe dans un thème de pirates : votre bande de pirates a capturé un galion chargé d'or et vous devez vous partager le trésor. Mais attention, car pour le partage du trésor, il va falloir bien connaître les fractions.

Matériel

Le jeu comporte :

102 « **cartes fraction** » représentant des fractions de 6 façons possibles.



Les cartes sont réparties en **3 niveaux**, reconnaissables aux dos des cartes, **en fonction de la difficulté** des notions



Les **cartes fraction** comportent 3 faces « Mistigri ». Elles servent uniquement dans le jeu de Mistigri



4 « **cartes règles** » recto/verso, pour expliquer les trois règles de Bataille, Bataille des comparaisons Rami et Mistigri :

MISTIGRI (2 à 8 joueurs)

But du jeu :
Ne pas avoir la carte « Mistigri » à la fin.

Préparation :
Prendre toutes les cartes d'un ou plusieurs niveaux, y compris un Mistigri. Les distribuer aux joueurs une par une.

Chaque joueur :

- étale ses cartes devant lui et élimine les paires de cartes correspondant au même nombre.
- prend les cartes restantes en main en éventail.

Principe et objectifs des cartes :

Les joueurs doivent **associer deux cartes fraction** qui représente la même valeur.

Exemple :



« carte 1/4 » version nommée




















« carte 1/4 » version graphique

Les cartes sont réparties en **trois niveaux** de 34 cartes chacun, reconnaissables aux dos des cartes, **en fonction de la difficulté** des notions :

Niveau	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Notion	Fraction réduite & représentation graphique des fractions	Fraction nommée & représentation décimale des fractions	Addition de fractions & fractions non réduites
Couleur de carte	Vert	Bleu	Marron
Exemple de carte			

La difficulté des jeux est adaptable au niveau des élèves en modulant le choix des cartes utilisées.

Tableau récapitulatif des cartes

Niveau 1 (N1)		Niveau 2 (N2)		Niveau 3 (N3)	
Fraction réduite	Représentation graphique	Fraction nommée	Représentation décimale	Addition de fractions	Fraction non réduite
1/1		un	1.00	$1/3+2/3$	$3/3$
1/2		un demi	0.5	$1/4+1/4$	$2/4$
3/2		trois demis	1.5	$1+1/2$	$9/6$
5/2		cinq demis	2.5	$2+1/2$	$15/6$
7/2		sept demis	3.5	$3+1/2$	$14/4$
1/4		un quart	0.25	$1/12+2/12$	$4/16$
3/4		trois quarts	0.75	$2/4+1/4$	$6/8$
5/4		cinq quarts	1.25	$1+1/4$	$15/12$
11/4		onze quarts	2.75	$2+3/4$	$22/8$
13/4		treize quarts	3.25	$3+1/4$	$39/12$
1/5		un cinquième	0.2	$1/10+1/10$	$2/10$
2/5		deux cinquièmes	0.4	$1/10+3/10$	$8/20$
3/5		trois cinquièmes	0.6	$5/10+1/10$	$6/10$
4/5		quatre cinquièmes	0.8	$5/10+3/10$	$12/15$
7/5		sept cinquièmes	1.4	$1+2/5$	$21/15$
13/5		treize cinquièmes	2.6	$2+3/5$	$26/10$
16/5		seize cinquièmes	3.2	$3+1/5$	$32/10$

Principe d'auto-correction

Les cartes comprennent un système d'autocorrection permettant de vérifier visuellement si deux cartes correspondent à la même fraction (quelque soient leurs niveaux). Pour cela, il suffit de vérifier si les deux personnages sur les cartes sont exactement identiques ou présentent une petite différence. Par exemple :

Exemple :



Conseils d'utilisation des jeux

FractoDingo permet de jouer à 4 règles de jeu incluses dans le livret de règles, ainsi que 3 règles et 2 activités supplémentaires. Les règles sont inspirées de jeux ayant fait leurs preuves (bataille, rami, mistigri, memory...), avec des mécanismes de jeux qui ont les caractéristiques suivantes :

- Règle courte
- Parties courtes (on peut jouer plusieurs fois dans une séance)
- Mécanismes ludiques éprouvés

L'aspect pédagogique des jeux a été particulièrement étudié. Ils permettent de :

- Mettre tous les élèves en situation de réussite. Les jeux comportant une part importante de hasard, les élèves moins avancés peuvent également gagner.
Pour les jeux de bataille, il existe une variante « familiale » où la compétition / la vitesse est privilégiée par rapport au hasard pour rendre les parties plus amusantes
- Rendre chaque élève acteur. Le risque de comportement passif est minimisé.
- Favoriser la coopération entre élèves, les élèves plus avancés aidant les autres.
- Améliorer la communication dans le groupe classe, grâce aux jeux en petits groupes.
- Construire un modèle positif du bon élève : la plupart des élèves peuvent s'identifier.

En situation de jeu, les enfants sont capables d'une concentration et d'une attention étonnantes.

- Le jeu est un besoin fondamental pour les enfants, un facteur important de motivation.
- Les cartes sont des objets ludiques, faciles à manipuler. Les fractions, présentées sous forme de carte, perdent leur côté intimidant.

- Les jeux proposés sont de véritables jeux similaires à des jeux de société ayant fait leurs preuves, et non des « exercices déguisés en jeux ».

Tableau des règles

Nom du jeu Stratégie	Choix des cartes	Objectif(s) pédagogique(s)	à partir du
Bataille aucune stratégie	N1	Correspondance entre fraction réduite et représentation graphique	CE2
	N2	Correspondance entre fraction nommée et représentation décimale	CM1
	N1 + N2	Correspondance entre : - fraction réduite - représentation graphique - fraction nommée - représentation décimale	CM1
	N2 + N3	Correspondance entre : - fraction nommée - représentation décimale - fraction non réduite - addition de fractions	CM1
Rami stratégie simple	N1 + N2 + N3	Correspondance entre : - fraction réduite - représentation graphique - fraction nommée - représentation décimale - fraction non réduite - addition de fractions	CM1
Mistigri aucune stratégie	N1	Correspondance entre fraction réduite et représentation graphique	CE2
	N2	Correspondance entre fraction nommée et représentation décimale	CM1
	N3	Correspondance entre : - fraction non réduite - addition de fractions	CM1
Memoire aucune stratégie	Libre	On peut sélectionner 17 cartes de deux niveaux (par exemple les pièces d'or du niveau 1 et les additions de fractions du niveau 3) et un Mistigri.	Selon les cartes sélectionnées
Bataille de comparaisons aucune stratégie	N1	Comparaisons entre fractions avec fractions réduites et représentations graphiques de fractions	CE2
	N2	Comparaisons entre fractions avec fractions nommées et représentations décimales de fractions	CM1

Nom du jeu Stratégie	Choix des cartes	Objectif(s) pédagogique(s)	à partir du
	N1 + N2	Comparaisons entre fractions avec : - fraction réduite - représentation graphique - fraction nommée - représentation décimale	CM1
	N1 + N2 + N3	Comparaisons entre fractions avec : - fraction réduite - représentation graphique - fraction nommée - représentation décimale - fraction non réduite - addition de fractions	CM1
Sans pièces stratégie avancée	N1	Comparaisons entre fractions Additions de fractions (score final)	CM2
Belote stratégie avancée	N1	Comparaisons entre fractions Additions de fractions (score final) Fractions de même numérateur Fractions ayant la même partie entière	CM2

Tableau des activités

Nom de l'activité	Choix des cartes	Objectif(s) pédagogique(s)	à partir du
Nomme les cartes	au choix	Reconnaitre / lire les fractions	CE2 ou plus selon les cartes choisies
Rangement	au choix	Comparer des fractions et les trier en ordre croissant	CM1

Conseils d'utilisation des jeux en groupe classe

Les jeux peuvent être utilisés selon la ou les notions travaillées en phase :

- D'entraînement (plutôt avec l'adulte au départ)
- De renforcement (en autonomie)
- De remédiation (ou un ou deux élèves plus performants peuvent prendre en main l'activité).

Les jeux pouvant se jouer de deux à quatre personnes, 6 jeux sont nécessaires pour faire jouer 24 élèves sur le même objectif (mêmes niveaux), ce qui permet alors de faire travailler les élèves sur 6 tables de jeux. Cependant, on constate que les groupes de 3 élèves sont en général plus calmes que les groupes de 4 élèves.

La préparation de la partie est très rapide. Choisissez le niveau et une règle de jeu. Les règles étant courtes, vous pouvez rapidement en expliquer une et l'illustrer par un exemple, puis laisser les élèves démarrer une partie par eux-mêmes.

Conseils d'utilisation des jeux en aide personnalisée

Il est important de **saisir les opportunités pour faire expliquer aux enfants les correspondances entre fractions** :

- Demandez aux enfants par exemple quand vous déposez $1 + 1/2$ et $3/2$ comment ils arrivent à la conclusion que cela correspond au même nombre.
- Commentez la réponse, par exemple pour proposer une autre méthode de vérification.

Le jeu est également utilisable avec des élèves de sixième en révision des bases en début d'année ou lors des stages de remises à niveau.

Règles supplémentaires (avec le même jeu de cartes)

Mémoire des fractions (1 à 3 joueurs)

But du jeu : Retirer de la table des paires de cartes représentant la même fraction. Celui qui a retiré le plus de cartes à la fin du jeu a gagné.

Préparation : Garder les cartes suivantes (3 cartes) :

- Niveau 1 (avec le mistigri)
- Niveau 2 (avec le mistigri)
- Niveau 3 (avec le mistigri)
- On peut également choisir des cartes de différents niveaux pour travailler une correspondance particulière, par exemple toutes les cartes avec des pièces d'or (niveau 1) et toutes les additions (niveau 3) – garder un mistigri

Mélanger les cartes et les poser faces cachées sur la table en 5 rangées de 7 cartes

Déroulement : On joue chacun son tour, dans le sens des aiguilles d'une montre. Chacun son tour, le joueur :

- Retourne deux cartes de son choix (tout le monde doit pouvoir les voir).
- Récupère ces deux cartes et les garde si elles représentent la même fraction. Sinon, il remet ces deux cartes faces cachées.

Fin du jeu : Quand il ne reste plus de cartes le jeu est terminé. Le gagnant est celui qui a le plus de cartes.

Sans pièces (3, 4 ou 5 joueurs)

But du jeu : Éviter les pièces d'or et le mistigri dans ses levées.

Préparation : Garder toutes les cartes du Niveau 1 (avec le Mistigri du niveau 1), plus le Mistigri du niveau 2. Distribuer les 36 cartes (sauf la dernière avec 5 joueurs, que l'on pose alors face cachée sans la montrer), soit :

- 12 cartes par joueur avec 3 joueurs
- 9 cartes par joueur avec 4 joueurs
- 7 cartes par joueur avec 5 joueurs

Chacun prend son jeu en éventail.

Déroulement : On joue par levées successives, chaque levée tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Le joueur qui commence une levée joue la carte de son choix.

Quant aux joueurs suivants, si la première carte de la levée représente :

- **Une fraction** : ils doivent jouer des cartes avec des fractions s'ils en ont. Sinon ils peuvent se défausser des pièces d'or ou d'un Mistigri. Celui qui a posé la plus grosse carte avec une fraction emporte le pli.
- **Des pièces d'or** : ils doivent jouer des cartes avec des pièces d'or s'ils en ont. Sinon, ils peuvent jouer un Mistigri ou des cartes fractions. Celui qui a posé la plus grosse carte avec des pièces emporte la levée.
- **Un Mistigri** : ils peuvent jouer les cartes qu'ils souhaitent. Celui qui pose la plus grosse carte (fraction ou pièce d'or) emporte la levée. En cas d'ex-aequo, le dernier joueur ayant joué une carte de niveau identique l'emporte.

Celui qui emporté la levée commence la levée suivante.

Dans le cas de la dernière levée, si un joueur joue un Mistigri, il emporte la levée.

Fin du jeu : On compte le nombre de points dans les levées :

- Un point par pièce d'or (on ajoute les fractions de pièces d'or, et donc le résultat final n'est en général pas un nombre entier)
 - 5 points pour chaque Mistigri.
- Remarque : On doit obtenir au total 36.45 points (sauf avec 4 joueurs)
Celui qui a le **moins** de points dans ses levées a gagné.

Belote (3, 4 ou 5 joueurs)

But du jeu : Avoir le plus de points dans ses levées.

Préparation : Garder toutes les cartes du Niveau 1 (avec le Mistigri du niveau 1), plus le Mistigri du niveau 2. Distribuer les 36 cartes (sauf la dernière avec 5 joueurs, que l'on pose alors face cachée sans la montrer), soit :

- 12 cartes par joueur avec 3 joueurs
- 9 cartes par joueur avec 4 joueurs
- 7 cartes par joueur avec 5 joueurs

Chacun prend son jeu en éventail.

Déroulement : On joue par levées successives, chaque levée tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Le joueur qui commence une levée joue la carte de son choix.

Quant aux joueurs suivants, si la première carte de la levée représente :

- **Une fraction :** ils doivent jouer des cartes ayant le même dénominateur (pièces d'or ou fraction) s'ils en ont. Sinon ils peuvent se défausser avec des cartes d'un dénominateur différent ou d'un Mistigri. Celui qui a posé la plus grosse carte avec le même dénominateur emporte le pli. Dans le cas où les deux plus grosses fractions avec le dénominateur demandé sont identiques, le dernier joueur ayant posé une de ces fractions emporte la levée.
- **Des pièces d'or :** ils doivent jouer des cartes dont la partie entière est identique s'ils en ont. Sinon, ils peuvent se défausser avec des cartes dont la partie entière est différente ou avec un Mistigri. Celui qui a posé la plus grosse carte avec la même partie entière emporte le pli. Dans le cas où les deux plus grosses fractions avec la partie entière demandée sont identiques, le dernier joueur ayant posé une de ces fractions emporte la levée.
- **Un Mistigri :** ils peuvent jouer les cartes qu'ils souhaitent. Celui qui pose la plus grosse carte (fraction ou pièce d'or) emporte la levée. Celui qui emporté la levée commence la levée suivante. Dans le cas de la dernière levée, si le dernier joueur de la levée joue un Mistigri, il emporte la levée.

Fin du jeu : On compte le nombre de points dans les levées :

- Un point par pièce d'or (on ajoute les fractions de pièces d'or, et donc le résultat final n'est en général pas un nombre entier)
- 5 points pour chaque Mistigri. Remarque : On doit obtenir au total 36.45 points (sauf avec 4 joueurs).

Celui qui a **le plus de points** dans ses levées a gagné.

Activités à conduire avec l'enseignant

Nomme les cartes (1 à 6 élèves)

But de l'activité :

- Faire lire les fractions aux élèves.
- Identifier les fractions sur lesquels chaque élève a des difficultés.
- L'élève qui a le moins de cartes sur la table à la fin de l'activité a gagné.

Préparation : L'enseignant garde les cartes des niveaux qu'il souhaite (on peut utiliser les cartes de plusieurs jeux de cartes) et mélange les cartes.

Déroulement : L'enseignant tire une carte et la montre. Le jeu tourne (les élèves sont sollicités chacun son tour). À chaque fois :

- L'élève dont c'est le tour doit dire le nombre sur la carte. S'il se trompe, l'enseignant pose la carte devant lui. On passe alors à l'élève suivant.
L'activité se termine quand le tas de cartes est épuisé. Chaque élève se retrouve alors avec les cartes qu'il n'a pas correctement identifiées : l'élève qui a le moins de cartes a gagné.

Rétroaction : Les cartes qui restent à chaque élève à la fin de l'activité sont celles qu'il n'a pas pu correctement identifier. On peut alors pour améliorer la progression des élèves rejouer une partie uniquement avec les cartes non reconnues au premier passage (si beaucoup d'erreurs ont été faites durant la première phase de l'activité).

Rangement (1 à 4 équipes de 1 à 3 élèves)

But de l'activité :

- Ranger des nombres en ordre croissant. Comme cela se fait carte après carte, intercaler les nouveaux nombres si nécessaire.

Préparation : Regrouper les élèves par équipes de 1 à 3 élèves. Garder toutes les cartes d'un ou plusieurs types (par exemple, uniquement les fractions réduites, ou alors les fractions réduites et la forme décimale). On peut utiliser plus d'un jeu de cartes pour que toutes les équipes aient suffisamment de cartes.

Déroulement : Le jeu se joue cartes sur table. L'enseignant distribue les cartes aux équipes une à une. Quand une équipe reçoit une carte, elle doit ranger ses cartes :

- En ordre croissant de gauche à droite pour chaque type de cartes (cartes posées face visible sur la table).
- Les cartes de deux types correspondant à la même fraction doivent être posées l'une au-dessus de l'autre (sans se chevaucher).

Si l'ordre n'est pas correct, la carte est posée face cachée à côté du jeu de l'équipe en question. Si l'équipe a déjà cette carte dans son jeu (à cause de l'utilisation de plusieurs jeux de cartes), elle la passe à l'équipe suivante. Quand l'enseignant n'a plus de cartes, l'équipe gagnante est celle qui a le moins de cartes posées face cachée.

Rétroaction : À la fin du jeu, les cartes posées faces cachées indiquent les cartes que l'équipe n'a pas su classer correctement. L'enseignant peut exploiter cette information en demandant à chaque équipe de ranger les cartes faces cachées dont ils disposent avec les cartes face visible. On a alors une deuxième opportunité de réaliser la même action, cette fois de façon correcte.

Découvrez aussi les jeux
Conjudingo CM1/CM2, Vocadingo CM1/CM2 et toute la collection Didacool sur Aritma.net



BONUS
A IMPRIMER
FORMAT A4

didacool

BATAILLE (2 à 8 joueurs)

But du jeu : Gagner le plus de cartes possible.

Préparation : Choisir les cartes des niveaux avec lesquels on veut jouer. Chaque joueur prend ses cartes dans la main en tas, faces cachées.

Déroulement : Tous les joueurs posent en même temps sur la table la première carte de leur tas face visible (on doit voir toutes les cartes sur la table). Le premier joueur qui trouve sur la table deux cartes correspondant au même nombre l'annonce, prend toutes les cartes et les met sous son tas.

Tant que personne ne trouve de paire, les joueurs rejouent en posant leur carte à côté de la précédente.

Si une carte Mistigri est tirée, on la laisse de côté.

Fin du jeu : On arrête dès qu'un des joueurs n'a plus de cartes. Le joueur qui a le plus de cartes dans son tas, a alors gagné.

BATAILLE DE COMPARAISONS

(2 à 8 joueurs)

But du jeu : Gagner le plus de cartes possible.

Préparation : Choisir les cartes du ou des niveaux avec lesquels on veut jouer. Chaque joueur prend ses cartes dans la main en tas, faces cachées.

Déroulement : Tous les joueurs posent en même temps sur la table la première carte de leur tas face visible (on doit voir toutes les cartes sur la table).

Le joueur qui a la fraction correspondant au plus grand nombre emporte toutes les cartes.

S'il y a ex-aequo entre plusieurs cartes, on rejoue avec les cartes suivantes.

Si une carte Mistigri est tirée, elle ne compte pas dans la comparaison.

Fin du jeu : On arrête dès qu'un des joueurs n'a plus de cartes. Le joueur qui a le plus de cartes a alors gagné.

RAMi (2 à 4 joueurs)

But du jeu : Avoir trois paires de cartes correspondant au même nombre dans son jeu.

Préparation : Prendre toutes les cartes d'un ou plusieurs niveaux. Distribuer 6 cartes par joueur sans les montrer.

Faire une pioche des cartes restantes, faces cachées. Retourner la première carte à côté de la pioche, face visible.

Déroulement : Chacun prend son jeu en éventail. On joue chacun son tour. À son tour, le joueur :

- Prend une carte sur la pioche ou sur le tas de cartes faces visibles à côté de la pioche.
- Rejette une carte de son jeu sur le tas faces visibles.

Les cartes Mistigri ne peuvent pas entrer dans une combinaison de deux cartes. On peut aussi ne pas les inclure dans le jeu.

Fin du jeu : Quand un joueur a dans son jeu trois séries de 2 cartes correspondant au même nombre, il dit « rami » et gagne.

MISTIGRI (2 à 8 joueurs)

But du jeu : Ne pas avoir la carte « Mistigri » à la fin.

Préparation : Prendre toutes les cartes d'un ou plusieurs niveaux, y compris un Mistigri. Les distribuer aux joueurs une par une.

Chaque joueur :

- étale ses cartes devant lui et élimine les paires de cartes correspondant au même nombre.
- prend les cartes restantes en main en éventail.

Déroulement : Le jeu tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. À son tour, le joueur pioche au hasard une carte dans le jeu du joueur à sa droite et la met dans son jeu. S'il trouve dans son jeu deux cartes correspondant au même nombre, il les pose.

Quand un joueur n'a plus de cartes, il sort du jeu et fait partie des gagnants.

Fin du jeu : À la fin, il ne reste qu'une carte « Mistigri ». Celui qui l'a a perdu.