

Intitulé du projet

Jeux de Maths
 (projet défis mathématiques)

Depuis dix ans, la DENC propose annuellement une soixantaine de défis mathématiques à réaliser au moment de la semaine des mathématiques.



DESRIPTIF

Ce projet fédérateur propose cette année, aux classes du cycle 1 au cycle 3 (de la SG au CM2), entre 16 et 20 de ces défis mathématiques par période, répartis en quatre niveaux de difficulté, soient 80 défis environ à réaliser de la période 1 à la période 4.

De nombreux défis sont contextualisés et une correction (le plus souvent argumentée) est fournie pour chacun d'entre eux.

Les classes participantes sont invitées à interagir via un minisite.

Quelques définitions :

Ces défis « Jeux de maths » sont des problèmes, plutôt basés sur la logique, proposés aux élèves dans le cadre d'un travail en groupes de 3 ou 4.

Les situations des défis provoquent la recherche par l'action, le raisonnement et l'argumentation ; des situations qui permettent à chacun d'exposer la variabilité des stratégies de résolution et surtout d'en débattre. C'est pourquoi elles sont moins axées sur les savoir-faire (telles que le calcul) que les savoir-agir, et ne sont pas établies pour évaluer directement les compétences disciplinaires, au profit de la construction des stratégies de résolution.

Ainsi, les énigmes mathématiques proposées aux élèves comportent des caractéristiques essentielles faisant d'elles de véritables situations de recherche et donc pas seulement des problèmes au sens traditionnel du mot.

Ces activités mathématiques sont définies avec trois grands objectifs :

OBJECTIFS
 VALORISATION

- La formation du futur citoyen et son insertion dans la vie sociale car les mathématiques fournissent des outils pour agir, pour choisir, pour décider dans la « vie courante ».
- La dimension culturelle des mathématiques qui se caractérise certes par des connaissances, mais s'exerce principalement à travers les activités de résolution de problèmes et les débats auxquels peuvent donner lieu les solutions élaborées par les élèves.
- La formation générale de l'élève, qui comme dans d'autres domaines de savoir, s'exerce par la confrontation à de véritables situations de recherche pour lesquelles différents types de démarches sont possibles favorisant l'initiative, l'imagination et l'autonomie.

Valorisation :

	<p>Les classes inscrites qui le souhaitent sont invitées à expliciter leurs procédures de résolution sur un minisite Internet dédié à ce projet fédérateur.</p> <p>Toutes les classes participantes sont ainsi invitées à interagir en ligne.</p> <p>Exemples : voir ici le minisite dédié à cette action.</p> <p>Remarque : ce projet fédérateur complète ou « prépare » aussi la participation à ces actions DENC de la semaine des mathématiques : <i>défis maths DENC</i> et projet fédérateur <i>Concours « Vis tes maths »</i>.</p>												
LIENS AVEC LE PENC	<p>Ambition 2 : <i>Considérer la diversité des publics pour une école de la réussite pour tous.</i></p> <p>Articles 12 et 12.3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réussite scolaire et bien-être des élèves - Développement durable et <u>culture scientifique</u> 												
LIENS AVEC LES PROGRAMMES SCOLAIRES	<p>➔ Voir en annexe de cette fiche, ci-dessous.</p>												
PUBLIC CONCERNÉ	<p>Projet s'adressant aux cycle 1 (à partir de la SG), 2 et 3 (tous niveaux).</p>												
OUTILS, SUPPORTS, ACCOMPAGNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Le document d'accompagnement de ce projet fédérateur : publié après la clôture des inscriptions. - Lien vers le minisite web support du projet : cliquez ici. <ul style="list-style-type: none"> ○ Vous pouvez dès à présent voir les exemples de défis mathématiques (pour les 4 niveaux). <p>Si besoin d'un accompagnement pédagogique particulier, sollicitez-le via le GoogleForm d'inscription.</p>												
CALENDRIER, DURÉE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 20%;">P1</th> <th style="width: 20%;">P2</th> <th style="width: 20%;">P3</th> <th style="width: 20%;">P4</th> <th style="width: 20%;">P5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Inscriptions</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> Proposition de 4 à 5 défis par 4 niveaux de classe (en fonction du nombre de semaines complètes d'enseignement) ; Résolution en groupes de 4 ; Mutualisation en ligne des travaux et procédures </td> <td style="text-align: center;"> S1 à S3 : Proposition de 3x4 défis. — Semaine des mathématiques 16 au 20/09 : défis maths DENC autoévalués </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Idem P2 et P3</td> </tr> </tbody> </table>		P1	P2	P3	P4	P5	Inscriptions	Proposition de 4 à 5 défis par 4 niveaux de classe (en fonction du nombre de semaines complètes d'enseignement) ; Résolution en groupes de 4 ; Mutualisation en ligne des travaux et procédures			S1 à S3 : Proposition de 3x4 défis. — Semaine des mathématiques 16 au 20/09 : défis maths DENC autoévalués	Idem P2 et P3
	P1	P2	P3	P4	P5								
Inscriptions	Proposition de 4 à 5 défis par 4 niveaux de classe (en fonction du nombre de semaines complètes d'enseignement) ; Résolution en groupes de 4 ; Mutualisation en ligne des travaux et procédures			S1 à S3 : Proposition de 3x4 défis. — Semaine des mathématiques 16 au 20/09 : défis maths DENC autoévalués	Idem P2 et P3								
MODALITÉS D'INSCRIPTION	<p>Pour s'inscrire à un ou plusieurs projets fédérateurs, s'inscrire via le lien google form qui vous sera transmis par votre secrétariat d'IEP via votre directeur d'école.</p> <p style="text-align: center;">➔ 15 mars 2024, délai de rigueur</p> <p><i>Le Google Form d'inscription permet votre inscription à un ou plusieurs projets fédérateurs en une inscription unique.</i></p>												
FINANCEMENT	<p>Ce projet n'est pas éligible à un financement par la DENC.</p>												

Coordonnateur :

Nom – prénom	Courriel	Téléphone
Xavier Boussebart	xavier.boussebart@gouv.nc	23.95.92
(Pour toute communication, préférez cependant le courriel)		

Annexe 1 : compétences mathématiques du cycle 1 au cycle 3

Domaines du socle	Attendus du cycle 1
1, 2, 4	<p align="center">Découvrir les nombres et leurs utilisations</p> <p>Construire le nombre pour exprimer les quantités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques. - Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité. <p>Stabiliser la connaissance des petits nombres</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une collection dont le cardinal est donné. - Utiliser le dénombrement pour comparer deux quantités, pour constituer une collection d'une taille donnée ou pour réaliser une collection de quantité égale à la collection proposée. - Avoir compris que tout nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent et que cela correspond à l'ajout d'une unité à la quantité précédente. - Dire combien il faut ajouter ou enlever pour obtenir des quantités ne dépassant pas dix. <p>Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet ou d'une personne dans un jeu, dans une situation organisée, sur un rang ou pour comparer des positions. <p>Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantifier des collections jusqu'à dix au moins, les composer et les décomposer par manipulations effectives puis mentales.
1, 2, 4	<p align="center">Explorer des formes, des grandeurs, des suites organisées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classer des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme. - Reconnaître et nommer quelques formes planes (carré, triangle, cercle ou disque, rectangle) et quelques solides (cube, pyramide, boule, cylindre). - Classer ou ranger des objets selon un critère de longueur ou de masse ou de contenance. - Reproduire un assemblage à partir d'un modèle (puzzle, pavage, assemblage de solides). - Reproduire, dessiner des formes planes. - Identifier le principe d'organisation d'un algorithme et poursuivre son application.
1, 2, 3, 5	<p align="center">Se repérer dans le temps</p> <p>Stabiliser les premiers repères temporels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situer des événements vécus les uns par rapport aux autres et en les repérant dans la journée, la semaine, le mois ou une saison. <p>Introduire les premiers repères sociaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordonner une suite de photographies ou d'images, pour rendre compte d'une situation vécue ou d'un récit fictif entendu, en marquant de manière exacte succession et simultanéité. <p align="center">Se repérer dans l'espace</p> <p>Faire l'expérience de l'espace. Représenter l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situer des objets par rapport à soi, entre eux, par rapport à des objets repères. - Se situer par rapport à d'autres, par rapport à des objets repères. - Dans un environnement bien connu, réaliser un trajet, un parcours à partir de sa représentation (dessin ou codage). - Utiliser des marqueurs spatiaux adaptés (devant, derrière, droite, gauche, dessus, dessous...) dans des récits, descriptions ou explications.

Domaines du socle	Compétences mathématiques travaillées en cycle 2
2, 4	<p>Chercher</p> <ul style="list-style-type: none"> ● S'engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, en posant des questions, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses, si besoin avec l'accompagnement de l'enseignant après un temps de recherche autonome. ● Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou l'enseignant.
1, 2, 4	<p>Modéliser</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser des outils mathématiques pour résoudre des problèmes concrets, notamment des problèmes portant sur des grandeurs et leurs mesures. ● Réaliser que certains problèmes relèvent de situations additives, d'autres de situations multiplicatives,

	de partages ou de groupements.
1, 5	Représenter <ul style="list-style-type: none"> ● Appréhender différents systèmes de représentations (dessins, schémas, arbres de calcul, etc.). ● Utiliser des nombres pour représenter des quantités ou des grandeurs. ● Utiliser diverses représentations de solides et de situations spatiales.
2, 3, 4	Raisonner <ul style="list-style-type: none"> ● Anticiper le résultat d'une manipulation, d'un calcul, ou d'une mesure. ● Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe, etc.) pour modifier son jugement. ● Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.
4	Calculer <ul style="list-style-type: none"> ● Contrôler la vraisemblance de ses résultats.
1, 3	Communiquer <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

Domaines du socle	Compétences mathématiques travaillées en cycle 3
2, 4	Chercher <ul style="list-style-type: none"> ● Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc. ● S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle. ● Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.
1, 2, 4	Modéliser <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne. ● Reconnaître et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité. ● Mettre en place une démarche algorithmique, avec ou sans l'aide de logiciels. ● Reconnaître des situations réelles pouvant être modélisées par des relations géométriques (alignement, parallélisme, perpendicularité, symétrie).
1, 5	Représenter <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, diagrammes, graphiques, écritures avec parenthésages...
2, 3, 4	Raisonner <ul style="list-style-type: none"> ● Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement. ● Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui. ● Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.
4	Calculer <ul style="list-style-type: none"> ● Calculer avec des nombres décimaux, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées (mentalement, en ligne, ou en posant les opérations). ● Contrôler la vraisemblance de ses résultats. ● Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.
1, 3	Communiquer <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation. ● Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

Annexe 2 : décliner les repères de progressivité DENC en mathématiques et en français dans la mise en œuvre du projet fédérateur « Jeux de Maths » (non exhaustivement)

Repères de progressivité de cycle 1	Domaine d'apprentissages
L'oral : communiquer avec les adultes et avec les autres enfants par le langage, en se faisant comprendre. <ul style="list-style-type: none"> ● Reformuler son propos pour être compris ● Participer à la régulation du propos du groupe: coopérer, compléter, ajouter, s'opposer, 	Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

reformuler	
L'écrit : Manifester de la curiosité par rapport à l'écrit <ul style="list-style-type: none"> ● Associer un écrit à un projet d'écriture ou de communication (liste de courses, recette, lettre, invitation, récit...) ● Proposer spontanément de recourir à l'écrit pour trouver ou transmettre une information 	L'écrit

Repères de progressivité de cycle 2	
Domaine ; attendu ; connaissances et compétences (non exhaustivement) en cycle 2	Discipline
Nombres et calculs ; résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul : Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée..., conduisant à utiliser les quatre opérations.	Mathématiques
Grandeurs et mesures ; comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées : Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres.	
Espace et géométrie ; (se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations : S'orienter et se déplacer en utilisant des repères. Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran. Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran ou programmer en « mode débranché » (informatique débranchée) : notion d'instruction.	
Lecture ; comprendre un texte et contrôler sa compréhension : Justifier son interprétation ou ses réponses, s'appuyer sur le texte et sur les autres connaissances mobilisées.	Français

Repères de progressivité de cycle 2	
Domaine ; attendu ; connaissances et compétences (non exhaustivement) en cycle 3	Discipline
Nombres et calculs ; Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul : Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations : Sens des opérations ; problèmes relevant : - des structures additives ; - des structures multiplicatives. Organisation et gestion des données : Prélever des données numériques à partir de supports variés. Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques. <i>Exemple de situation : organiser des données issues d'autres enseignements [...] en vue de les traiter.</i> Proportionnalité : Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.	Mathématiques
Grandeurs et mesures ; Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux : Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure ; résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions. Proportionnalité : résoudre un problème de proportionnalité impliquant des grandeurs.	
Espace et géométrie ; Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction) : Proportionnalité : reproduire une figure en respectant une échelle ; Agrandissement ou réduction d'une figure.	
Lecture ; comprendre des textes documentaires, des documents et des images et les interpréter : mettre en relation différentes informations.	Français