



ACADÉMIE
DE GRENOBLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Choc des savoirs Kit pédagogique mathématiques

Inspection régionale de mathématiques
Mai – juin 2024

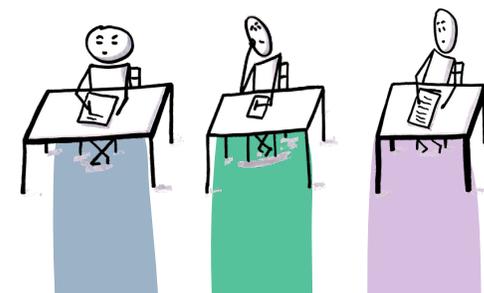




ACADÉMIE
DE GRENOBLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

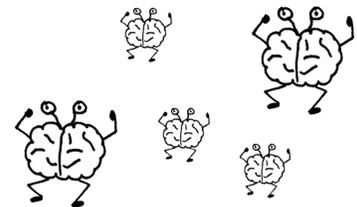
LES GROUPES DE BESOINS



Groupes de besoins

Le besoin d'un élève se fonde sur une photographie à un instant « T » (un diagnostic).

Le besoin d'un élève, c'est ce qui constitue l'obstacle principal à l'apprentissage de cet élève.



Les éléments de la recherche

La recherche actuelle montre les effets positifs du travail en groupes dans les cas suivants :

(Steenberger-Hu et al., 2016).

Groupes de besoins au sein de la même classe

Groupes de besoins constitués par des élèves issus de plusieurs classes différentes

Groupes coopératifs

Tutorat

FLEXIBLES !
(Hattie, 2023)

Des effets positifs sur les performances des élèves, et particulièrement :

- Pour les élèves de faibles aptitudes
- Pour les élèves à haut niveau d'aptitudes
- Pour les EBEP (Steenberger-Hu et al., 2016).

Des conditions :

- Durée limitée
- Tâche mobilisant l'interdépendance des élèves
- Un enseignement explicite des compétences du travail en groupe (Hattie et al., 2021)

Effets significatifs dès lors que c'est mis en place pendant le temps scolaire et encadré par des professionnels de l'éducation nationale.

Point de vigilance : l'estime de soi.

(Pansu, CNETSCO, 2022)

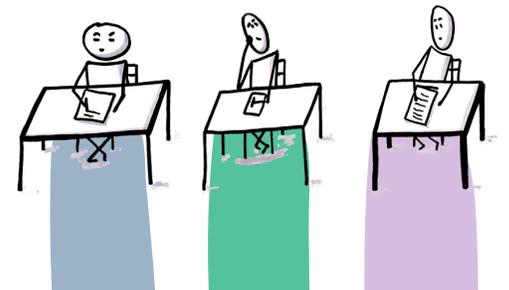
Les méta analyses montrent une très forte efficacité



Deux types d'obstacles

- Le concept sous-jacent à une notion est facile d'accès :
 - une réactivation en anticipation peut suffire.
- Le concept sous-jacent à une notion a un niveau d'abstraction plus élevé
 - Déconstruction/reconstruction à plus long terme de la notion en revenant au sens, en ayant recours à la manipulation, en faisant verbaliser les élèves.

Exemple : $12,5 < 12,37$ car $5 < 37$



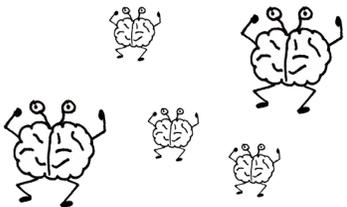
Exemple d'obstacle principal à l'apprentissage

□ Séquence : Nombres décimaux

L'élève ne maîtrise pas **la numération de position ou décimale**. Il étend de façon erronée des stratégies valables pour des entiers.

L'élève ne maîtrise pas les différentes écritures d'un nombre décimal.

L'élève ne parvient pas à remobiliser ses connaissances sur les nombres décimaux pour les transposer aux mesures de grandeurs.



Diagnostic des besoins sur un plan didactique

Compétences/ capacités clés en mathématiques

Compétence dominante de l'activité mathématique : « Représenter »

Obstacles identifiés

Réponses au besoin

L'élève ne maîtrise pas la numération de position. Il étend de façon erronée des stratégies valables pour les entiers.

Déconstruire les conceptions erronées provenant des nombres entiers : revenir à des problèmes, des mises en situation familières variées faisant intervenir la manipulation d'objets et la verbalisation.

Mobiliser les nombres décimaux dans l'activité mathématique

L'élève ne maîtrise pas les différentes écritures d'un nombre décimal

Proposer des problèmes, des mises en situation variées qui convoquent des représentations différentes d'un même nombre : comparaisons, opérations de nombres.

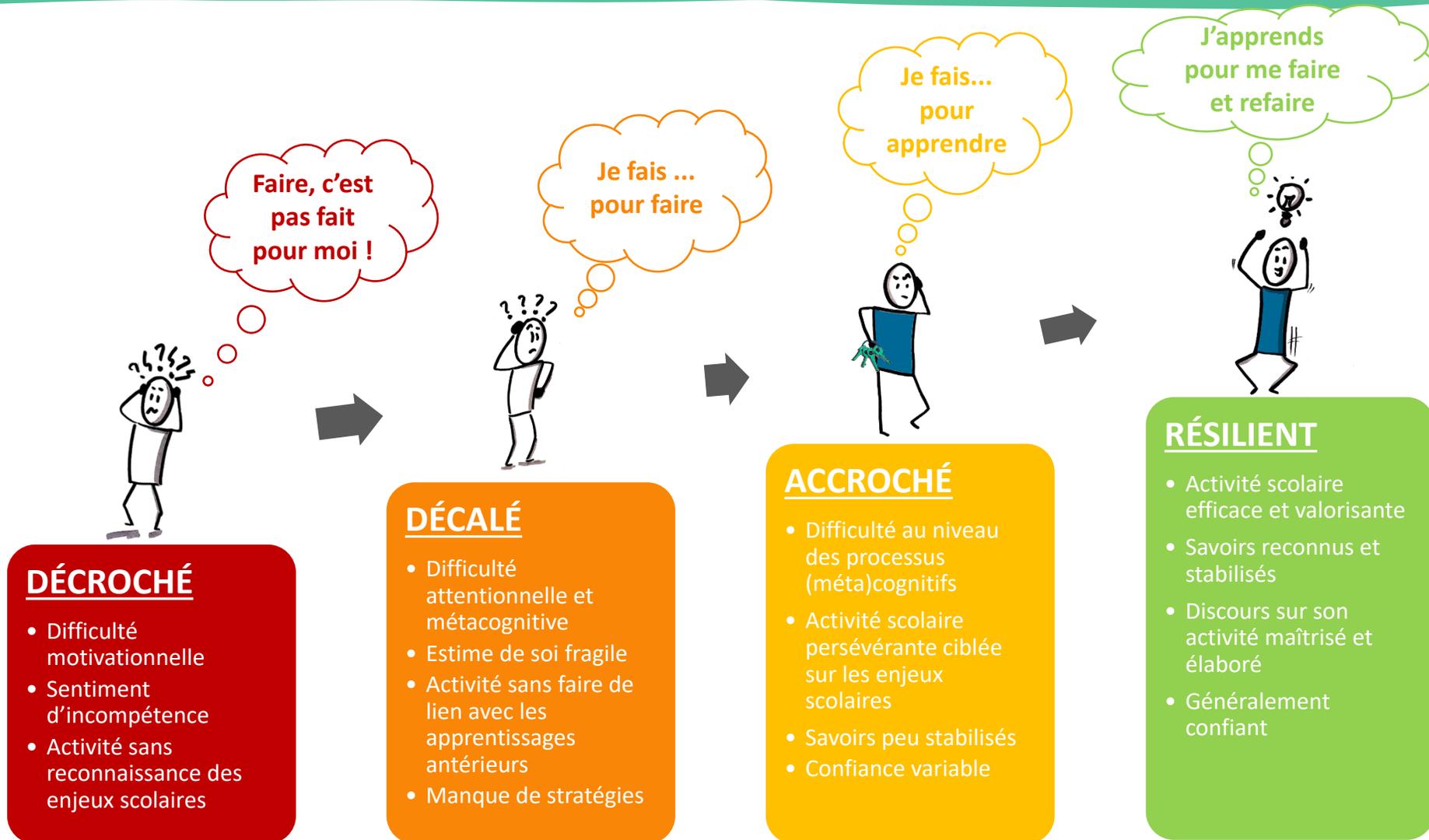
L'élève ne parvient pas à remobiliser ses connaissances sur les nombres décimaux pour les transposer aux mesures de grandeurs

Proposer des problèmes, des situations variées convoquant les nombres décimaux et faisant intervenir ou non des grandeurs.

Diagnostic des besoins sur un plan didactique

Compétences/ capacités clés en mathématiques	Obstacles identifiés	Réponses au besoin
Compétence « Chercher » dans le cadre de la résolution de problème	L'élève ne s'engage pas dans la résolution du problème. Par exemple, il ne parvient pas à extraire des informations qui le lui permettraient.	Au travers de problèmes simples et variés et dans un contexte familier, faire manipuler des objets et verbaliser pour faciliter le passage à l'abstraction.
	L'élève extrait des informations mais ne parvient pas à les exploiter pour élaborer une stratégie de résolution dans un contexte familier.	Apprendre à classer les problèmes. En travaillant sur différentes classes de problèmes, faire verbaliser notamment les invariants dans les stratégies de résolution.
	L'élève sait extraire des informations mais, dans un contexte non familier, ne parvient pas à les exploiter pour élaborer une stratégie de résolution.	Proposer des problèmes ouverts, des situations inédites qui pourront se ramener à des situations connues.

Les DIFFERENTS PROFILS D'élèves



Différentes modalités de regroupement

Mode de regroupement qui privilégie l'entrée par besoin didactique		
Groupe de besoin 1	Groupe de besoin 2	Groupe de besoin 3
Conséquence sur le geste professionnel : <ul style="list-style-type: none">▪ Explicitation didactique proche pour tous les élèves du groupe▪ Médiations langagières différenciées en fonction des profils d'engagement		
⇒ Îlots par profil d'engagement		

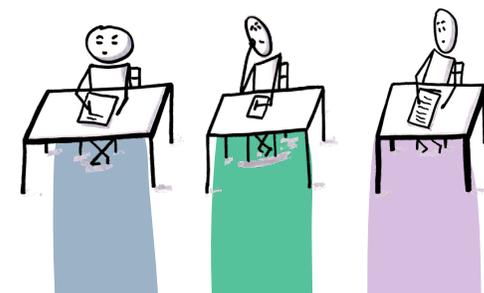
Mode de regroupement qui privilégie l'entrée par les profils d'engagements		
Groupe de besoin 1	Groupe de besoin 2	Groupe de besoin 3
Conséquence sur le geste professionnel : <ul style="list-style-type: none">▪ Médiation langagière commune au profil d'engagement du groupe▪ Explicitation didactique différenciée		
⇒ Îlots par besoin didactique		



ACADÉMIE
DE GRENOBLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

LE TRAVAIL COLLABORATIF

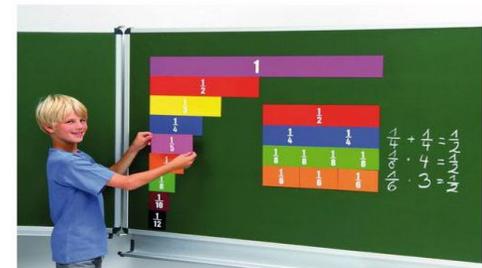
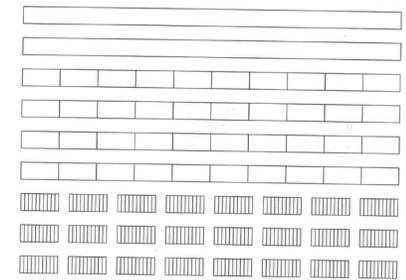
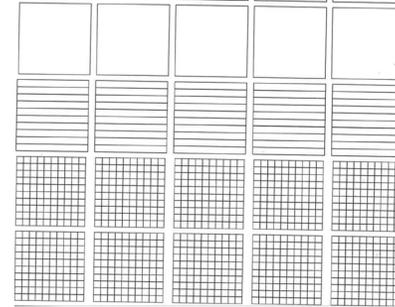


PISTES DE TRAVAIL en équipe disciplinaire

- Elaboration d'une progression commune (avoir travaillé les mêmes notions a minima à la fin de chaque période de travail en groupes).
- Définition d'objectifs communs à atteindre, les communiquer aux élèves dès le début de la phase de groupe.
- Choix d'une procédure commune pour composer les groupes (test diagnostic court avant la phase de groupe, exploitation des tests spécifiques des évaluations nationales...). Élaborer le test diagnostic qui sera utilisé.
- Planification d'un calendrier et du contenu des évaluations communes.
- Harmonisation des poids respectifs des évaluations spécifiques aux groupes et des évaluations communes.
- Articulation groupes et classe entière pour les établissements qui feront le choix de périodes dérogatoires en classe entière.

Des idées de matériel

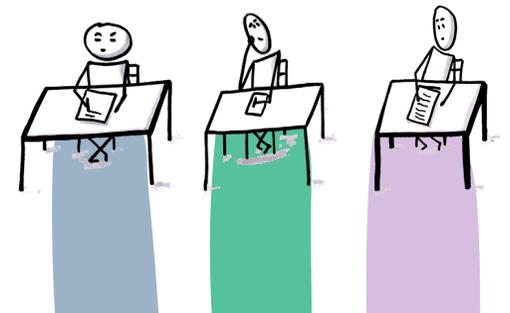
- Faire le point du matériel existant dans l'établissement.
- Voir s'il est possible de mutualiser avec les professeurs des écoles.
- Anticiper l'achat de matériel pour en disposer dès septembre.
- Envisager des achats progressifs sur plusieurs années.
- Matériel pour tous, pensé particulièrement pour les groupes à effectif réduit.



COMMENT TRAVAILLER UNE MÊME SÉQUENCE DANS LES DIFFÉRENTS GROUPES ?

□ Des invariants

- Des objectifs communs, des compétences communes
- Le même équilibre entre les exercices techniques et les tâches à prise d'initiative
- Une institutionnalisation nécessaire à travers une trace écrite commune pour l'essentiel
- Stratégies pédagogiques : explicitation, différenciation, médiations langagières et métacognition



COMMENT TRAVAILLER UNE MÊME SÉQUENCE DANS LES DIFFÉRENTS GROUPES ?

□ Des spécificités selon les groupes

- Moduler le rythme d'avancement à l'intérieur de la séquence, jouer sur les variables didactiques, etc.
- Groupe à effectif réduit :
 - penser les modalités d'enseignement et les différentes possibilités (plus-value de l'effectif réduit),
 - s'autoriser à prendre le temps de la reconstruction de notions et compétences clés,
 - ménager des temps pour la manipulation et la verbalisation des élèves,
 - favoriser davantage l'engagement par la médiation langagière.
- Autres groupes : approfondissement possible avec des problèmes ouverts ou sur le degré de formalisation.

□ Interaction dans un même groupe ou entre les groupes

- Tutorat entre élèves d'un même groupe ou non.
- Echanges de petits problèmes, figures téléphonées, créés par un groupe, et proposés à un autre.

COMMENT TRAVAILLER UNE MÊME SÉQUENCE DANS LES DIFFÉRENTS GROUPES ?

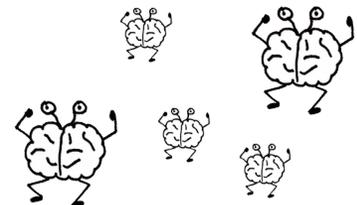
□ Exemple

Un même problème peut être travaillé dans les différents groupes en différenciant l'énoncé

- Version 1 : 20€ ont été collectés par 3 élèves lors de la vente de gâteaux. Jim en a collecté la moitié, Paul le quart et Jane le reste. Sachant qu'une part de gâteau coûtait 1 euro, combien de parts de gâteaux ont-ils vendu chacun ?
- Version 2 : Lors de la vente de gâteaux, Jim a collecté le quart du montant total de la vente, Paul les 3 huitièmes et Jane le reste. Sachant que Jane a collecté 2,5 euros de plus que Jim et qu'une part de gâteau coûtait 50 centimes, combien de parts de gâteaux ont-ils vendu chacun ?

Exemples de pistes de mise en œuvre

- Les objectifs travaillés en questions flash ritualisées peuvent être communs.
- Un même problème peut être travaillé dans les différents groupes en différenciant l'énoncé : on joue sur les variables didactiques.
- En toile de fond sur une séquence, on peut choisir d'accentuer le travail sur une compétence ou une notion encore fragile de manière explicite pour l'élève, parallèlement à la progression suivie (dans l'esprit d'une focale).





Points d'attention

□ Points d'attention pour le groupe à effectif réduit :

- S'autoriser des exemples génériques (démonstrations / institutionnalisation).
- Veiller à développer l'autonomie des élèves et éviter le sur-étayage.
- Privilégier une adaptation des gestes professionnels pour maintenir les objectifs communs fixés.

□ Points d'attention pour les autres groupes :

- Ne pas anticiper les notions des séquences ultérieures .

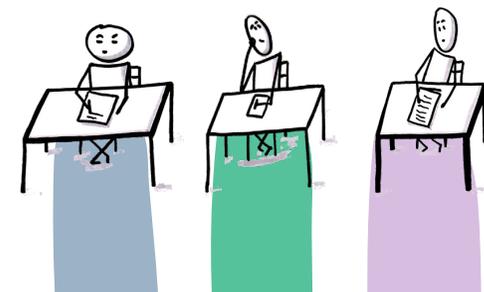
Et veiller à suivre les objectifs communs décidés en équipe disciplinaire, avec une trace écrite commune pour l'essentiel.



ACADÉMIE
DE GRENOBLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

FOCUS SUR LA CONSTITUTION DES GROUPES



Comment constituer les groupes ?

- S'entendre sur une progression annuelle et définir les objectifs communs à tous les élèves ;
- Identifier, pour les séquences qui seront traitées durant la période, les réussites, les obstacles et les pré-requis correspondant à ces objectifs qui permettront de constituer les groupes.

Avant les évaluations nationales

- Pour les 6^e : en collaboration avec les professeurs des écoles (outil académique continuité 1D/2D).
- Pour les 5^e : en collaboration avec les professeurs qui ont eu les élèves en 6^e
- Si un temps en classe entière précède la première période de groupes: diagnostic, associant les élèves (courte évaluation ou observation du travail des élèves par le professeur).

Outil de continuité CM2-6^e

Nom de l'élève	Prénom	Niveau d'engagement cognitif (au regard des travaux du	Nombres								Calculs			
			L'élève sait comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repère et les place sur une demi droite graduée adaptée.	Il utilise les fractions simples dans le cadre de partage de grandeurs ou de mesures de grandeurs, et des fractions décimales ; il fait le lien entre les formulations en langage courant et leur écriture mathématique	Il connaît diverses désignations des fractions : orales, écrites et des décompositions additives et multiplicatives	Il compare deux fractions de même dénominateur.	Il connaît des égalités entre des fractions usuelles	Il comprend et applique aux nombres décimaux les règles de la numération décimale de position (valeurs des chiffres en fonction de leur rang).	Il repère et place un nombre décimal sur une demi-droite graduée adaptée.	Il compare, range des nombres décimaux.	Il connaît les tables de multiplication de 2 à 9. Il connaît et utilise la propriété de la commutativité de l'addition et de la multiplication.	Il sait trouver rapidement les compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure et au millier supérieur.	Il calcule mentalement des sommes, des différences.	Il maîtrise l'algorithme de l'addition et de la soustraction de deux nombres décimaux.
XXX	SSS	Accroché	2			2	3			2			3	
FFF	GGG	Résilient	3			2	3			3			3	
FFF	FFF	Décalé	1			2	1			2			2	

: maîtrise satisfaisant

: maîtrise fragile

: besoins repérés

COMMENT CONSTITUER LES GROUPES ?

Dès la parution des résultats aux évaluations nationales

- S'appuyer sur les résultats spécifiques.
- S'appuyer sur un diagnostic, associant les élèves (courte évaluation ou observation du travail des élèves par le professeur).
- Au fur et à mesure de l'année, se détacher des résultats aux tests spécifiques et prendre en compte les progrès des élèves.

COMMENT CONSTITUER LES GROUPES ?

Pour le reste de l'année

- Plus tard dans l'année scolaire, les résultats aux évaluations nationales sont moins pertinentes.
- S'appuyer sur un diagnostic, associant les élèves (courte évaluation ou observation du travail des élèves par le professeur).

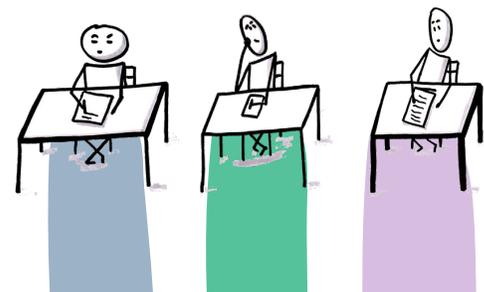
Il paraît pertinent d'informer, dès le début de l'année scolaire, les élèves et les familles de la méthodologie retenue pour constituer les groupes tout au long de l'année, notamment l'utilisation qui sera faite des résultats aux évaluations nationales.



ACADÉMIE
DE GRENOBLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

L'ÉVALUATION



LES ÉVALUATIONS

Extrait du BO spécial n°2 du 18 mars 2024

Les progrès des élèves sont évalués très régulièrement. Ces évaluations au service des apprentissages peuvent varier en forme, modalités et nombre selon les groupes. En complément, pour chaque période, une évaluation commune écrite peut être conçue afin de pouvoir mesurer les progrès de l'ensemble des élèves.

- **Diagnostiques** : avant une période de groupes (tests courts, analyse des tests spécifiques des évaluations nationales, observation des élèves avec une grille d'observables et des critères communs, Questions Flash, auto-évaluation, QCM, oral).
- **Sommatives** : en cours de séquence ou en fin de séquence ou en fin de période de groupes ; anticiper, lors de l'élaboration de la progression commune et des objectifs communs, les exercices communs des évaluations ; expliciter clairement les objectifs et attendus aux élèves (descripteurs).
- **Spécifiques au groupe** : pour prendre en compte ce qui a été fait au sein du groupe ; réfléchir en équipe au poids respectif de la partie spécifique et de la partie commune, sans donner une place trop importante à la partie spécifique.

Toute évaluation, qu'elle soit par notes ou par compétences, est **formative** et participe aux progrès des élèves

Pression évaluative

Ne pas démultiplier les évaluations mais cibler des variables didactiques révélatrices des besoins des élèves

Points de vigilance

Evaluer des démarches, des procédures

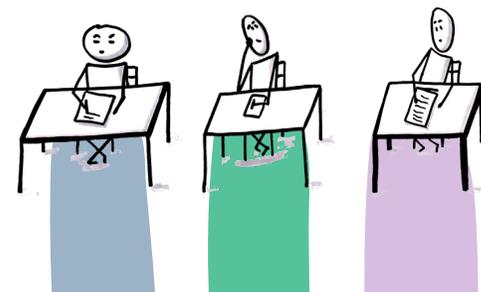
S'appuyer sur l'évaluation orale, en particulier pour diagnostiquer



ACADÉMIE
DE GRENOBLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

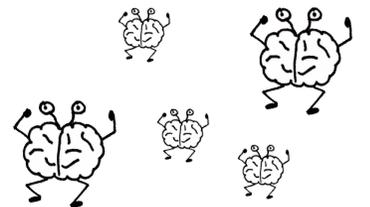
CALENDRIER ET ÉVÉNEMENTS



Accompagnement des équipes

Webinaire de 2h entre le 7 mai et le 24 mai :

- Présentation des textes officiels
- Définition des groupes de besoin
- Travail collaboratif :
 - ✓ Comment travailler une même séquence dans les différents groupes ?
 - ✓ Comment constituer les groupes ?
 - ✓ Évaluations
 - ✓ Points à réfléchir en équipe
 - ✓ Présentation des ressources



Accompagnement des équipes

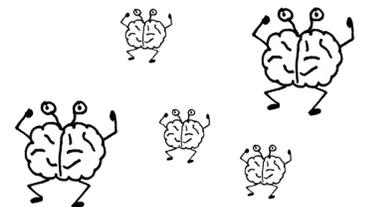
Demi-journée de l'inspection en présentiel entre le 23 mai et 14 juin, par réseau :

- Alternance d'ateliers
- Présentation et analyse de ressources 6^e et 5^e
 - ✓ Réflexions sur la mise en œuvre des séances d'enseignement dans le cadre des groupes de besoins : progression, définition d'objectifs communs, analyse des obstacles didactiques, différenciation, manipuler-verbaliser-abstraire
 - ✓ Réflexions sur l'évaluation
 - ✓ Méthodologie de travail collaboratif

Accompagnement des équipes

A venir :

- Accompagnement des équipes : rentrée 2024-2025
 - ✓ Poursuite du travail engagé et RETEX
 - ✓ Réflexions sur l'évaluation
 - ✓ Méthodologie de travail collaboratif



Ressources

☐ Au niveau académique :

➤ élaboration de ressources :

- ✓ <https://www1.ac-grenoble.fr/edito/rentree-2024-mise-en-place-des-groupes-en-francais-et-en-maths-6eme-5eme-125043>
- ✓ Outil de liaison CM2-6e
- ✓ Tests des profils d'engagement des élèves

➤ Formation prévue en 2024-2025

☐ Au niveau national : élaboration de ressources (6^e et 5^e)