

Evaluations CE2, septembre 2015, séquences de maths

Introduction

Un dispositif d'évaluation nationale, et après ?

Les évaluations nationales apportent à l'enseignant des informations lui permettant :

- d'ajuster son enseignement pour l'ensemble de la classe quand certaines compétences sont peu maîtrisées par un nombre important d'élèves
- de cerner précisément les besoins des élèves qui rencontrent des difficultés pour y répondre de façon différenciée

Ce livret a pour objet d'aider les enseignants à analyser les erreurs des élèves aux différents items de l'évaluation et de leur proposer des activités destinées à toute la classe, quand c'est nécessaire, ou à des groupes d'élèves en fonction de leurs besoins.

Apprendre des erreurs des élèves :

Les erreurs des élèves sont des étapes normales du processus d'apprentissage. Elles nous renseignent sur l'avancée de l'élève dans ce parcours et sur la nature des obstacles qu'il rencontre. Pour mieux comprendre la nature de cet obstacle, ce qui permet de cibler les activités permettant de le dépasser, il est toujours utile de donner la parole à l'élève. L'élève qui explique comment il procède face à une tâche livre des informations permettant de savoir à quel niveau l'aider. On distingue quatre grandes sources d'erreurs, qui peuvent se combiner entre elles (à partir des travaux de Y. Yaïche et C. Mettoudi):

- **erreurs relatives à la situation** : situation nouvelle, situation connue mais tâche plus complexe, tâche connue mais plus de contraintes de temps, de longueur d'exercices...
- **erreurs relatives à la consigne** : formulation de la consigne (longueur, complexité et nombre d'informations, négation...), compréhension de la consigne (sens des mots, représentation de la tâche, création d'une autre consigne à partir d'un mot...), attitude face à la consigne (plus ou moins grande autonomie, exécution partielle, retour ou non à la consigne...)
- **erreurs relatives aux opérations intellectuelles à deux niveaux** :
 - o opérations apprises : restitution, identification à une classe d'appartenance (trier, relier, classer, réunir...), application (mise en pratique des règles et connaissances) avec transfert dans une situation nouvelle en repérant des domaines d'application
 - o opérations exigeant une initiative : exploration et analyse d'une situation nouvelle avec identification des éléments connus, mobilisation des acquis utiles, résolution d'un problème en articulant ces différents acquis

- **erreurs relatives aux acquis antérieurs** : connaissances plus ou moins présentes, savoir-faire plus ou moins installés et automatisés

Dans le cas de cette évaluation nationale, il est possible de demander à l'élève d'explicitier ses réponses à partir du livret rempli, si les délais sont trop longs, on peut l'observer sur une tâche identique et lui demander d'expliquer sa procédure.

Différents dispositifs permettent d'organiser la réponse aux besoins différents des élèves :

- L'organisation, au sein de la classe, d'un groupe de travail autour d'un objectif ciblé pendant que les autres élèves travaillent en autonomie
- La mise en place d'ateliers différenciés
- L'utilisation de plans de travail sur des plages en autonomie (un groupe de besoin pouvant fonctionner sur cette plage horaire)
- Les découloisements reconfigurant les groupes d'élèves
- Les Activités Pédagogiques Complémentaires
- En cas de difficultés persistantes, l'aide spécialisée d'un membre du RASED en remplissant la demande d'aide (imprimé fourni par le RASED)

TYPOLOGIE DES ERREURS ET PISTES PEDAGOGIQUES – séquence 1 de mathématiques.

Item N° ex	Capacité évaluée	Exemple d'erreur	Nature des erreurs	Pistes de travail
Ex 1 NO0106	Ecrire en chiffres des nombres dictés	Erreurs sur les familles 60/70 et 80/90 Ecrit 87 au lieu de 97 Ecrit 8017 au lieu de 97 Ou 69 au lieu de 609	Ne maîtrise pas la relation désignation orale / désignation écrite Ne maîtrise pas la numération de position	Reprendre le tableau des nombres. Accentuer sur l'oral : porter l'attention sur ce qu'on entend après Ex : soixante- cing ou soixante- quinze Accentuer sur l'oral : porter l'attention sur la façon dont ce dit le chiffre en fonction de sa place Ex : montrer que le chiffre « 5 » se dit différemment selon sa place « cinq » dans 235 ; « cinquante » dans 352 ou « cinq cents » dans 532 Manipuler des collections Utiliser des cartons « Montessori » http://www.uvp5.univ-paris5.fr/TFM/parcours/AffFA.asp?CleFA=FA25 Utiliser un tableau de numération
Ex 2 NO0108	Connaître les nombres et le système décimal	Ecrit « o unité » pour 18 dizaines au lieu de 180 Ecrit 3 centaines 6 unités + 36 unités au lieu de 306 unités	Ne maîtrise pas le système décimal Ne différencie pas « chiffre de » et « nombre de »	Reprendre des activités de manipulation faisant intervenir des groupements et des échanges. Ex ERMEL CE1 « Les fourmillions » ; « Le banquier » Ex ERMEL CE2 « Les craies »
Ex 3 NO0402	Ordonner des nombres dans l'ordre croissant	Coche la suite n°2 ou n°3	Ne maîtrise pas la numération de position Rmq : La tâche proposée est plus difficile que de laisser l'élève écrire seul la suite.	Reprendre la comparaison entre 2 nombres (revoir les règles de comparaison) http://www.uvp5.univ-paris5.fr/TFM/parcours/AffFA.asp?CleFA=FA129 Utiliser la bande numérique ou le tableau des nombres Revoir l'algorithme de la suite écrite http://www.uvp5.univ-paris5.fr/TFM/AC/AffFicheT.asp?CleFiche=P20-1&Org=QUPE&LQP= Revoir la méthodologie (ex : barrer le nombre déjà utilisé)
Ex 4 NO0601	Repérer des nombres sur une droite graduée	Ecrit 0,1 et 3 ou 0, 10 et 30 ou 0, 100 et 300 Erreur ou absence de	Ne tient pas compte des nombres repères ; part de 0 N'arrive pas à décompter	S'entraîner à identifier la valeur des graduations sur différentes lignes graduées (de 1 en 1, 5 en 5...) Utiliser la droite graduée dans d'autres contextes (sciences, histoire ...)

		réponse pour les 2 premières réponses Indique un nombre proche du résultat	Mauvaise lecture de la droite graduée ; n'a pas compris l'écart choisi	Proposer la tâche inverse : placer un nombre donné Faire interagir les élèves sur les méthodes de chacun (tout recompter ou partir d'un nombre connu ou déduit ...) Reprendre l'activité proposée dans CapMaths CE1
Ex 5 CA0205	Connaître les tables d'addition	9 = 5 + 14 18=8+9	Ne connaît pas la valeur du signe égal Additionne les deux nombres présents sans tenir compte des signes Ne comprend pas les additions à trous Ne connaît pas les tables d'addition Ne maîtrise pas les compléments	Travailler la mémorisation des compléments à 10 (table d'addition, memory, site de calcul@tice) Travailler le sens du signe « égal » pour des petits nombres avec une balance : pour 7 + .. = 12, 12 sur un plateau et 7 sur l'autre : que faire pour que les plateaux soient équilibrés ? Situation-problème : replacer des étiquettes « signe entre des nombres donnés (ex : 12 ... 6 6) ; faire interagir les élèves sur leur choix (expliquer et justifier) Travailler la mémorisation de la table d'addition (penser à une progression qui facilite cette mémorisation – voir annexe 1)
Ex 6 CA0506 CA0510	Connaitre la technique opératoire de la soustraction	Trouve 436 car calcule 8-2 aux unités Trouve 426 car calcule 12-8=6 Trouve 722 car place le 4 de 48 sous le 7 de 702 Se trompe à cause du « 0 » des dizaines de 702	Ne maîtrise pas le sens de l'opération (ce que j'ai en haut moins ce que j'enlève ne bas) Ne sait pas calculer mentalement une différence Aligne mal les nombres Ne maîtrise pas le système décimal dans la technique qui consiste à « casser la dizaine »	La technique opératoire ne doit pas intervenir trop tôt ; l'élève doit d'abord maîtriser le sens de cette opération et doit pouvoir calculer mentalement des différences. Reprendre des situations de problème faisant intervenir une soustraction ; Faire varier la taille des nombres pour justifier le recours à l'opération en colonnes. Reprendre la technique opératoire avec du matériel de numération (type boîtes de Picbille ou cubes ou abaques) Proposer un affichage qui redonne à voir les échanges
Ex 7 CA0311	Connaitre les tables de multiplication jusqu'à 5	Barre la mauvaise étiquette Barre 2 x 10 ou 4x4 ou 4x3	Mauvaise connaissance des tables Faible mémoire de travail (ne mémorise pas le résultat qui se répète) Mauvaise compréhension de la consigne : ne cherche pas un intrus par rapport au résultat mais cherche à différencier les étiquettes)	S'entraîner à compter de 2 en 2, de 5 en 5 ... Travailler la mémorisation et l'équivalence des produits des tables de multiplication : loto, memory, site c@lcultice Proposer des situations qui mettent en lumière l'intérêt de la mémorisation (on mémorise mieux ce qui est utile)

Ex 8 CA0609	Connaître la technique opératoire de la multiplication par un chiffre	Ecrit 565 Autre résultat	Fait une addition Ne connaît pas les tables de multiplication	Travailler le sens des différents signes mathématiques : exercices mélangeant les différentes opérations Améliorer le tracé des signes Créer un support collectif ou individuel de mémorisation de la procédure (en lien avec l'addition itérée) Ritualiser et verbaliser une bonne démarche de calcul Travailler la mémorisation des tables (loto, memory, site de calculatrice)
Ex 9 CA01005	Résoudre des situations de partage	Ecrit 30 (24+6) Absence de réponse ou toute autre réponse que 4	Mauvaise identification de la situation Contrat didactique faussé : utilise les nombres donnés et les ajoute. N'identifie pas la situation de partage en parts égales Partage de façon inégale	Travailler les situations de partage : manipulation , représentations, jeux S'entraîner à résoudre des problèmes de partition/quotition
Ex 10 GE0303	Reproduire une figure complexe	Les tracés sont erronés N'utilise pas la règle	N'identifie pas les figures simples qui composent la figure complexe Ne se repère pas dans l'espace	Tracer des figures complexes à l'aide de gabarits ; papier calque, papier pointé Mettre en couleur les traits déjà tracés Utiliser le tangram pour manipuler et repérer les figures qui composent la figure complexe
Ex 11 GE0601	Reconnaitre les formes géométriques planes usuelles	Ne dénombre pas le bon nombre de triangles	Confond triangle et rectangle Se trompe dans le dénombrement Ne reconnaît pas les triangles dans une orientation peu usuelle	Casser les stéréotypes en proposant des formes, tailles, orientations très diversifiées. Construire le concept « triangle » : repérer les attributs essentiels et proposer des exemples « oui » (qui reprennent tous les attributs) et des exemples « non » ; proposer des tris de figures dans les colonnes oui/non (voir Britt-Mari Barth) Reprendre la méthodologie pour ne rien oublier (en interaction)
Ex 12 GM0106	Connaître les relations entre les unités de mesure usuelles	« 100 » ou « 10000 » pour 1kg et 1 km 1h=100min 1euros = « 1000 »	Ne connaît pas les relations entre les unités usuelles	Attention, la réussite à cet item ne présume pas forcément d'une bonne compréhension ou maîtrise des relations entre les unités. Cette réussite ne peut avoir trait qu'à une mémorisation mécanique des relations. Veiller à ne pas travailler trop tôt les automatismes. Reprendre les manipulations : proposer des ateliers avec des balances. (pourquoi pas en libre accès au fond de la classe ...)
Ex 13	Connaître les unités	Le mot trajet peut conduire	Manque de connaissances	Varier, recontextualiser les situations proposées en EPS, dans le

GM0204	de mesure usuelles	l'élève à choisir l'unité de longueur Erreur la plus fréquente : 7 min	culturelles	déroulement de la journée, en géographie ...
--------	--------------------	---	-------------	--

TYOLOGIE DES ERREURS ET PISTES PEDAGOGIQUES – séquence 2 de mathématiques.

Item	Capacité évaluée	Exemple d'erreur	Nature de l'erreur	Piste de travail
NO0501 Ex 14	Connaître les nombres entiers : Savoir encadrer à la dizaine près	Complète la 1 ^{re} puis la 3 ^e colonne, indépendamment de la 2 ^e	Dégage une règle erronée (nombre multiple de 10)	-S'entraîner à repérer une règle répétitive -Travailler l'encadrement à la dizaine près avec des nombres plus petits -Travailler avec la bande numérique.
NO0607 Ex : 15	Connaître les nombres entiers : Savoir identifier une règle et compter de 5 en 5.	Complète la bande sans tenir compte des nombres déjà présents.	-N'a pas identifié la règle. -Ne sait pas compter de 5 en 5.	- S'entraîner à observer les premiers nombres donnés pour dégager la règle avant de se lancer dans la réalisation. - Proposer un travail sur une bande numérique avec des nombres cachés, avec des jetons - S'entraîner à compter de 5 en 5, 10 en 10 ...pour repérer la règle avec plus de facilité.
NO0809 Ex :16	Connaître les nombres entiers : Savoir identifier une règle et décompter de 100 en 100.	Ecrit 090 Ecrit 589,588...	Mauvaise règle appliquée Ne sait pas décompter de 10 en 10 Mauvais sens de lecture	-Observer pour analyser l'exercice avant de le réaliser. Verbaliser ce que l'on voit pour en arriver à comprendre ce que l'on doit faire. Les cases vides étant avant les nombres donnés, il faut décompter. -Souligner le chiffre qui change à chaque fois pour savoir l'écart à respecter. -Travail avec le compteur pour décompter et travailler le passage inférieur à 100

				-Manipulation avec les abaques pour visualiser le retrait d'une centaine.
NO0907 Ex : 17	Connaître les nombres entiers : Connaître les doubles d'usage courant.	Relie 50 à 25, 16 à 16,	Ne connaît pas le sens du mot double Ne connaît pas de procédure de calcul	-Travailler le sens du mot double et la procédure de calcul mental (le double c'est deux fois le nombre). -Développer la mémorisation des doubles d'usage courant (table d'addition, jeux de dominos, memory, site de calcul@tice) -Proposer sous une autre forme car celle proposée peut induire des erreurs.
NO0910 Ex : 18	Connaître les nombres entiers : Connaître les moitiés d'usage courant.	Ecrit le double Ecrit des nombres erronés ou proches du résultat	Ne connaît pas le sens du mot moitié Ne connaît pas de procédure de calcul	-Repasser par la manipulation de collections. -Construire un affichage, une situation de référence. -Faire le lien entre double et moitié. -Travailler la mémorisation des moitiés des nombres usuels inférieurs à 100 (répétition, support visuel, auditif...)
OG0113 EX : 19	Utiliser un tableau ou un graphique en vue d'un traitement des données	Problème de lecture du tableau, repérage des colonnes Problème de méthodologie	Ne sait pas se repérer dans un tableau	-Colorier certaines lignes et colonnes pour aider à se repérer dans le tableau. - Partir des nombres du tableau pour rechercher leur signification. -Situations de classe : construire un tableau à partir de réels besoins en classe pour donner du sens.

Des ressources

- CHARNAY Cap Maths CE1 ; CE2 (Hatier)
- ERMEL Apprentissages numériques et résolution de problèmes CE1 ; CE2 (Hatier)
- Documents d'application des programmes 2002 :
http://www.martiques.ien.13.ac-aix-marseille.fr/dap/Calcul_mental_C2_C3.pdf
http://www.martiques.ien.13.ac-aix-marseille.fr/dap/Calcul_pose_elem.pdf
http://www.martiques.ien.13.ac-aix-marseille.fr/dap/Maths_primaire.pdf
- Sites et ressources en ligne : IPOTAME...TAME ; Matou matheux ; Calcul@tice
- Site BSD CANOPE (des vidéos de séances).
- Site TFM univ.Paris V