

Dispositif d'évaluation et de suivi des acquis des élèves conciliant attentes institutionnelles et retours aux élèves

LéA RMG

AHUMADA Alberto, Collège Roger Martin du Gard
PAULOU Florian, Collège Roger Martin du Gard
PILET Julia, LDAR, Université Paris Est Créteil

Plan

- **Le thème de l'évaluation dans le LéA RMG**
- **Naissance d'un nouvel outil d'évaluation et de suivi des acquis des élèves et son évolution dans la collaboration enseignant-chercheur**



L'évaluation au cœur de la réflexion

- **Dans le LéA RMG**
 - Aspect formatif : prendre en compte des erreurs, des procédures en algèbre
 - Retour à l'élève : le renseigner sur ses erreurs et ses acquis
- **Dans les pratiques des enseignants**
 - Réflexion sur la note chiffrée
- **Avec les nouveaux programmes**
 - Livret Scolaire Unique
 - Niveaux de maîtrise en fin de cycle et DNB



Objectifs du nouvel outil d'évaluation

- **Comblent les manques de la seule note chiffrée comme indicateur de réussite pour les élèves et leurs familles**
- **Porter un nouveau regard sur les exercices :**
 - Distinguer les différents thèmes pouvant apparaître dans un même exercice
 - Distinguer les différents niveaux de mise en fonctionnement
- **Proposer des indicateurs de réussite en lien avec le LSU et l'évaluation du nouveau Brevet :**
 - 4 indicateurs de réussite : I / F / S / TS
 - Des moyens explicites pour permettre à l'élève de progresser
- **Disposer d'un outil extrêmement fin permettant de cibler les points forts et les points de progrès des élèves.**



Outil d'évaluation : 1^{ère} version

- Nouveau regard thématique sur les exercices

Exercice 1 Voici deux programmes de calcul.

Programme A

- Choisir un nombre.
- Lui ajouter 2.
- Multiplier le résultat par le nombre de départ.

Programme B

- Choisir un nombre.
- Calculer le carré du nombre de départ.
- Ajouter le double du nombre de départ.

Calcul numérique

- 1) On choisit 5 comme nombre de départ.
a) Calculer le résultat obtenu avec le programme A.
b) Calculer le résultat obtenu avec le programme B.
- 2) On choisit -4 comme nombre de départ.
Quel est le résultat obtenu avec chacun des deux programmes ?
- 3) On choisit $\frac{1}{3}$ comme nombre de départ.
Calculer le résultat obtenu avec chacun des deux programmes.

- 4) A partir des questions précédentes, que remarque-t-on ? Etablir une conjecture.
- 5) Prouver que les deux programmes donnent le même résultat quel que soit le nombre choisi au départ.

Calcul littéral



Outil d'évaluation : 1^{ère} version

- Un codage des exercices

Codage de l'exercice	A	B	C
Description	Questions flash Exercices d'application.	Exercice contextualisé, nécessitant une modélisation (ou l'exploitation d'une modélisation) et guidé par des questions intermédiaires.	Exercice contextualisé, nécessitant une modélisation, et dont la résolution non guidée fait appel à des procédures personnelles ou expertes.
Niveau de mise en fonctionnement de la connaissance	Tâche simple isolée	Tâche intermédiaire	Tâche à prise d'initiatives



Outil d'évaluation : 1^{ère} version

- Des niveaux de maîtrise explicites pour évaluer les élèves

Thème concerné	Exercice / Niveau	Insuffisant	Fragile	Satisfaisant	Très satisfaisant
Calcul littéral	Exercice 1 → Question 5) Niveau B (8 points maximum) (production, transformation, conclusion)	- Ne pense pas à écrire les expressions littérales des deux programmes. - Propose un autre exemple de calcul.	- Ecrit correctement au moins une expression littérale d'un des deux programmes - Ne pense pas à développer pour montrer l'équivalence.	- expression littérale de chaque programme juste - se lance dans un développement qui n'aboutit pas.	- expression littérale de chaque programme juste - développe et réduit correctement pour montrer que les deux programmes sont équivalents.



Réflexion au sein du LéA

- Lien avec travail épistémologique et didactique sur les types de tâches du champ de l'algèbre et sur une catégorisation des procédures
- Nécessité de se comprendre : confusion entre types de tâches (TAD, Chevallard, 1999) et ceux des textes officiels (A,B,C) → Apports sur les niveaux de mise en fonctionnement (Robert, 2008)
- Evaluation de plusieurs compétences avec un critère



Réflexion sur les compétences évaluées

Thème concerné	Exercice / Niveau	Insuffisant	Fragile	Satisfaisant	Très satisfaisant
Calcul littéral	Exercice 1	- Ne pense pas à écrire les expressions littérales des deux programmes. - Propose un autre exemple de calcul.	- Ecrit correctement au moins une expression littérale d'un des deux programmes - Ne pense pas à développer pour montrer l'équivalence.	- expression littérale de chaque programme juste - se lance dans un développement qui n'aboutit pas.	- expression littérale de chaque programme juste - développe et réduit correctement pour montrer que les deux programmes sont équivalents.
	→ Question 5)				
	Niveau B (8 points maximum) (production, transformation, conclusion)				

Raisonner

Représenter

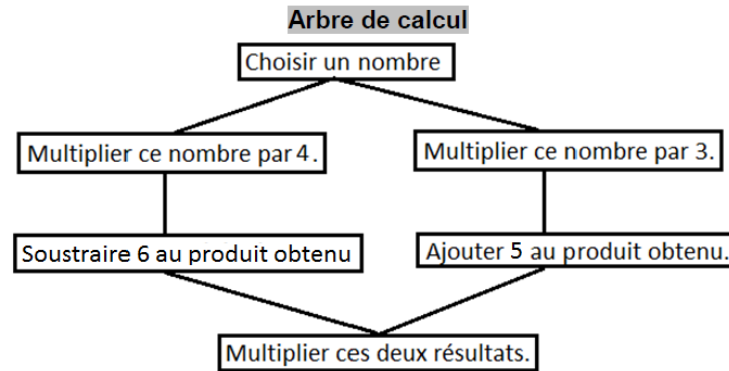
Calculer

- A faire évoluer en prenant en compte la réalité du terrain (temps, garder en mémoire)



Une nouvelle version de l'outil enseignant

Exercice 2 Voici un arbre de calcul et deux programmes de calcul.



Programme A

- Choisir un nombre.
- Calculer le carré de ce nombre.
- Multiplier le résultat par 10.
- Soustraire 18 au résultat.

Programme B

- Choisir un nombre.
- Calculer le carré de ce nombre.
- Multiplier le résultat par 12.
- Lui ajouter le double du nombre de départ.
- Soustraire 30 au résultat.

Chacune des affirmations suivantes est-elle vraie ou fausse ? Justifier chaque réponse.

Affirmation 1 : En choisissant 2 comme nombre de départ, on obtient le même résultat avec l'arbre et les deux programmes de calcul.

Affirmation 2 : Quel que soit le nombre choisi au départ, l'arbre de calcul et le programme A donnent le même résultat.

Affirmation 3 : Quel que soit le nombre choisi au départ, l'arbre de calcul et le programme B donnent le même résultat.



Outil enseignant : 2^{de} version

Exercice 2 Affirmation 2 - Thème Calcul Littéral Niveau B

Compétences mise en avant sur l'évaluation / Commentaires.	Insuffisant	Fragile	Satisfaisant	Très satisfaisant
RAISONNER pour le choix de l'argument V/F. COMMUNIQUER	L'élève prend un exemple qui aboutit à un résultat équivalent par des erreurs de calculs et conclut que l'affirmation est vraie.	L'élève s'engage dans une démarche de contre-exemple mais fait une erreur de calcul. Traduction correcte des deux programmes, l'élève s'engage dans la distributivité, mais erreur dans le développement.	L'élève a pris un contre-exemple et conclut juste en disant : « C'est faux ». Traduction correcte des deux programmes, l'élève réalise un développement correct mais fait une erreur dans la réduction.	L'élève a pris un contre-exemple et conclut en expliquant pourquoi c'est faux. OU Traduction correcte des deux programmes et développement complètement correct

Exercice 2 Affirmation 3 - Thème Calcul Littéral Niveau B

RAISONNER et CALCULER	L'élève prend un exemple qui aboutit à un résultat équivalent et conclut que c'est vrai tout le temps.	Traduction correcte des deux programmes, l'élève s'engage dans la double distributivité, mais erreur dans le développement. Critères nécessaires pour être dans ce niveau. L'élève prend un exemple, fait une erreur de calcul, pense avoir trouvé un contre-exemple et conclut que l'affirmation est fausse.	Traduction correcte des deux programmes, l'élève réalise un développement correct mais fait une erreur dans la réduction et peut conclure incorrectement.	Traduction correcte des deux programmes. L'élève réalise un développement correct et conclut correctement.
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Mise en œuvre en classe

Outil pour les élèves

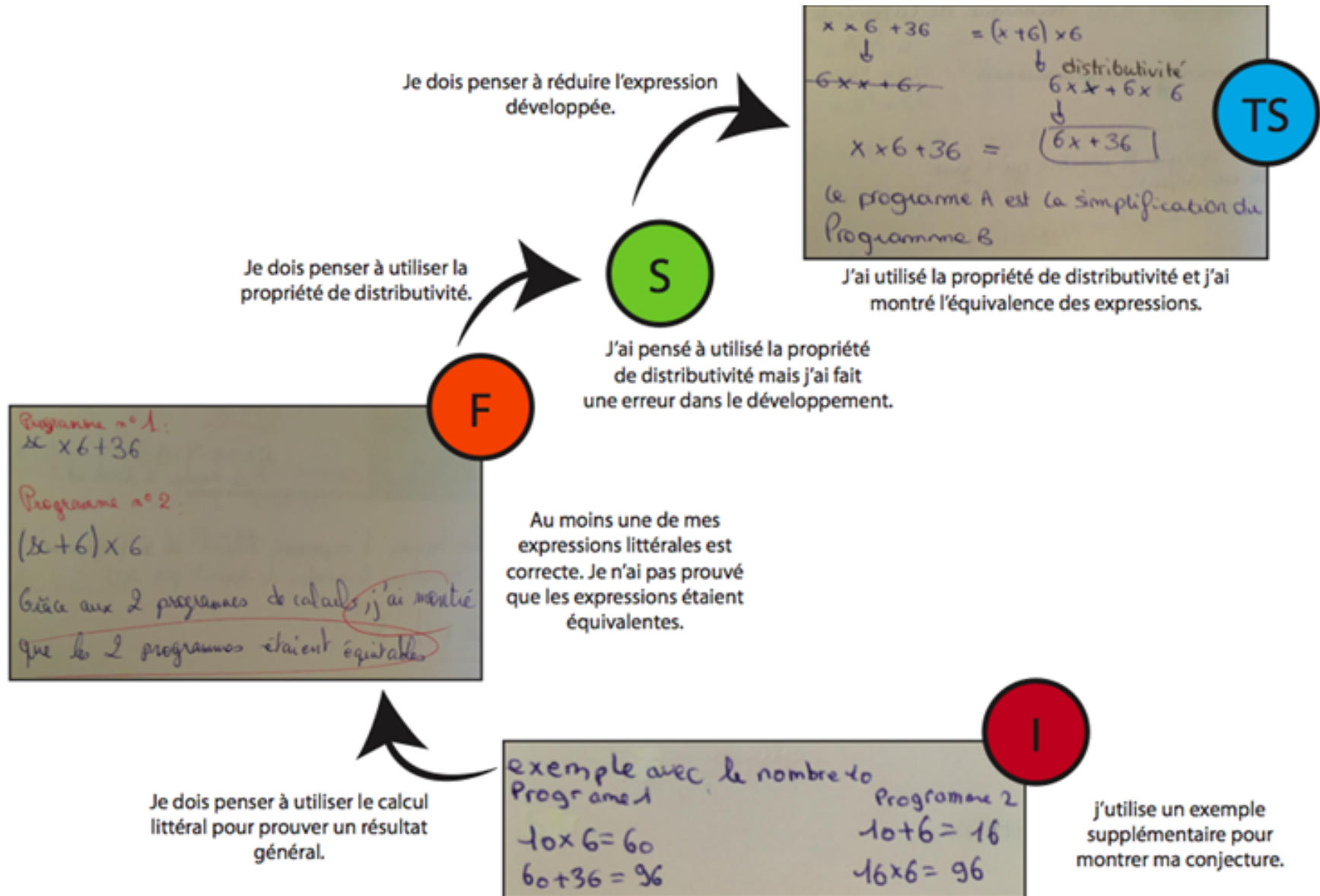
Thème : Calcul littéral

Type de tâche : Comment prouver avec le calcul littéral ?

Insuffisant	Fragile	Satisfaisant	Très Satisfaisant
J'ai utilisé un autre exemple de calcul. OU Les expressions littérales ne traduisent pas correctement les programmes de calcul.	J'ai traduit correctement les programmes de calcul par une expression littérale.	J'ai traduit correctement les programmes de calcul par une expression littérale. Je me suis lancé dans un développement.	J'ai traduit correctement les programmes de calcul par une expression littérale. J'ai développé et réduit correctement les expressions pour montrer l'équivalence des deux programmes.



Mise en œuvre en classe



Suivi des acquis : retour aux élèves

Des scores thématiques pour identifier les progrès et les éléments à retravailler.

BALAMAN			Melissa	
Thèmes	Exercices		Niveau de maîtrise	Points
Calcul numérique	Ex 1 Questions 1 2 3	B	S	6
Calcul littéral	Ex 1 Question 5	B	I	2
	Ex 3 Question 1	A	I	1
	Ex 3 Question 2	A	NE	0

Une reprise en classe et des conseils pour le travail personnel :

- Retravailler les flashs (Vrai Faux : les expressions sont égales pour toute valeur).
- Développer des expressions littérales (Unité A24 ex 6 et 18).



Suivi des acquis : côté enseignant

			ABOUALI Fares	AGOSTINHO Rebecca	AMROUCHE Cyril	ASSADALAH Haneane	BAH Mary
	Thème	Niveau Tâche	Exécution	Exécution	Exécution	Exécution	
4	Produire une formule	Calcul littéral	A	S	NE	S	S
5			DM1				
6	Interpréter un document	Stats	C	TS	NE	TS	TS
7	Calculer une longueur	Pythagore	B	S	NE	TS	S
8			DM2				
9	Programme de calcul	Calculs numériques	A	S	TS	TS	TS
10	Produire une formule	Calcul littéral	A	TS	F	TS	S
11	Prouver équivalence	Calcul littéral	B	TS	I	TS	F
12	Calculer une longueur	Pythagore	A	S	S	TS	F
13	Calculer une longueur	Pythagore	B	TS	S	TS	I
14	Calculer une longueur	Pythagore	B	TS	I	TS	I
15			DS1				
16	Montrer qu'un triangle est	Pythagore	B	S	S	TS	F
17	Montrer qu'un triangle est	Pythagore	B	TS	NE	S	F
18			DM3				
19	Calculer un pourcentage	Calculs numériques	A	TS	NR	TS	TS
20	Calculer une moyenne	Stats	A	TS	NR	TS	TS
21	Construire un graphique	Stats	B	F	NR	F	F
22			DM4				
23		Probas	A	TS	TS	TS	F
24		Probas	A	TS	S	TS	TS

Filtrage sur un thème

Thème	Niveau Tâche	Aymen Exécution
Calcul littéral	A	TS
Calcul littéral	A	TS
Calcul littéral	B	F
Calcul littéral	B	F
Calcul littéral	B	F
Calcul littéral	B	I
Calcul littéral	B	S
Calcul littéral	A	TS
Calcul littéral	A	TS
Calcul littéral	B	S

Filtrage sur un type d'exercices

Thème	Niveau Tâche	Aymen Exécution
Calcul littéral	B	F
Calcul littéral	B	F
Calcul littéral	B	F
Calcul littéral	B	I
Calcul littéral	B	S



Conclusion et Perspectives

- Pour les élèves
 - Un regard différent sur l'évaluation
 - Une meilleure perception des attendus de l'évaluation avec ces niveaux de maîtrise
 - La copie, un outil vivant / La correction, un temps d'activité
- Pour les enseignants
 - Un outil valable dans d'autres domaines que l'algèbre
 - Un suivi facilité sur l'année, ciblant points forts et points de progrès
- Pour les chercheurs
 - Une opportunité de vérifier l'impact d'un enseignement organisant une évaluation formative, voire formatrice



Conclusion et Perspectives

- **Sur la collaboration, un outil**
 - Produit par les enseignants pour répondre à leurs besoins (contraintes institutionnelles notamment)
 - Prenant appui sur les échanges dans le LéA
 - Repris par d'autres établissements au sein du LéA
- **Perspectives**
 - Généraliser des critères pour chaque type de tâches
 - Impliquer les élèves dans l'établissement des niveaux de maîtrise
 - Intégrer l'outil dans les ressources pour enseigner produites dans le LéA

