



# MATHÉMATIQUES

## Ressources pour l'évaluation en mathématiques

### Composante(s) du socle commun

- D1-3 | Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques
- D4 | Les systèmes naturels et les systèmes techniques

### Préambule

#### DÉCRET N° 2015-1929 DU 31 DÉCEMBRE 2015, ARTICLE 2 :

« Le niveau de maîtrise de chacune des composantes du premier domaine et de chacun des quatre autres domaines du socle commun est évalué à la fin de chaque cycle selon une échelle de référence qui comprend quatre échelons ainsi désignés :

1. maîtrise insuffisante ;
2. maîtrise fragile ;
3. maîtrise satisfaisante ;
4. très bonne maîtrise.

Un domaine ou une composante du premier domaine du socle commun est maîtrisé(e) à compter de l'échelon 3 de l'échelle de référence appliquée au cycle 4. »

À l'issue de chaque cycle, les membres de chaque équipe pédagogique sont donc amenés à se concerter pour positionner collectivement les acquis de leurs élèves par rapport à l'un des quatre niveaux de l'échelle de référence pour chaque composante (les quatre objectifs du domaine 1 et les quatre autres domaines) du socle.

Cette dimension sommative de l'évaluation en vue d'arrêter le positionnement d'un niveau de maîtrise sur l'échelle de référence doit être intégrée dans une stratégie globale d'évaluation menée tout au long du cycle et dans toutes les disciplines. Cette stratégie comporte d'autres dimensions, notamment une dimension diagnostique et une dimension formative. Ces deux aspects peuvent d'ailleurs être judicieusement articulés à la dimension sommative qui demeure l'objet essentiel de ce document.

Pour contribuer au positionnement global de chaque élève, chaque enseignant doit avoir une vision objective de ce que représente le niveau « satisfaisant » (niveau 3) dans la maîtrise d'éléments du socle commun et avoir recueilli, pour chaque élève, un nombre suffisant d'informations fiables.

Le présent document a pour objectif d'aider les enseignants de mathématiques du cycle 3 à acquérir cette vision objective des différents niveaux de maîtrise, afin de pouvoir calibrer certaines situations d'évaluation dont ils disposent déjà et en concevoir de nouvelles.

Leur contribution au positionnement global de l'élève peut s'appuyer sur le niveau de maîtrise attribué à chacun des « éléments signifiants » (colonne 2 du document d'accompagnement pour l'évaluation des acquis du socle commun de connaissances, de compétences et de culture) relevant de leur discipline.

Les éléments signifiants sont eux-mêmes déclinés en « descripteurs » (colonne 3 du document précité).

Chaque situation d'évaluation présentée ci-après est rattachée à un ou plusieurs de ces descripteurs. Elle propose un ou plusieurs « indicateurs » spécifiques à la situation dont l'observation contribue au positionnement sur l'échelle de référence des niveaux de maîtrise. Toutes les situations explicitent des indicateurs relatifs au niveau 3 ; certaines d'entre elles précisent en plus des indicateurs pour les niveaux 2 ou 4. Sur une situation conçue *a priori* par un enseignant dans l'intention d'observer un descripteur spécifique, il peut arriver que la démarche choisie par un élève ne permette pas cette observation, mais offre l'occasion de recueillir des informations sur le niveau de maîtrise d'un autre descripteur. La recherche d'indicateurs relatifs à ces descripteurs supplémentaires est alors laissée au soin des équipes pédagogiques.

Par ailleurs, chacune des situations proposées fait à la fois référence au type de tâche dont elle relève (question flash, tâche intermédiaire, tâche avec prise d'initiative) et aux principales compétences mathématiques (chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer) qu'elle mobilise.

L'attention des enseignants est attirée sur les points suivants :

- L'ensemble des situations d'évaluation proposées ne saurait être interprété comme un sujet « d'examen de socle » à faire passer aux élèves en fin de 6e. Seule une évaluation régulière, y compris dans sa dimension formative, permet de constituer un faisceau convergent d'informations susceptible d'attester en fin de cycle 3 le niveau de maîtrise de chaque domaine ou composante (pour le domaine 1) du socle.
- L'évaluation du niveau de maîtrise d'un « élément signifiant » ne saurait être conçue comme l'accumulation des évaluations de chacun de ses descripteurs, la liste des descripteurs qui lui sont attachés n'étant d'ailleurs ni exhaustive ni exclusive.
- Une même situation peut solliciter plusieurs descripteurs, voire plusieurs éléments signifiants ; il est par ailleurs possible qu'un seul d'entre eux soit concerné par l'évaluation.
- Pour un descripteur donné, il est tout à fait possible d'envisager des indicateurs autres que ceux qui sont proposés.
- De manière générale, le niveau de maîtrise « satisfaisant » correspond à la réussite d'une tâche mettant en jeu un nombre limité de ressources et relevant d'un contexte familier de l'élève, un contexte inédit relevant davantage d'une « très bonne maîtrise ».
- Selon les situations, cette réussite peut être obtenue en totale autonomie ou bénéficier de « coups de pouce » de la part de l'enseignant. Ces coups de pouce ne doivent pas fournir des éléments de réponse qui fausseraient l'évaluation, mais permettre de lever des blocages. Ils prennent la forme de questionnements ou d'incitations, à destination des élèves qui en auraient besoin. Ce document en présente des exemples.

L'évaluation est une mission essentielle des enseignants. Sa mise en œuvre nécessite que chaque équipe disciplinaire réfléchisse collectivement au choix, au calibrage et à la mise en œuvre des situations d'évaluation.

	DOMAINES Éléments signifiants				TYPES DE TÂCHE			THÈMES DU PROGRAMME		
	D1-3			D4	Flash	Intermédiaire	Prise d'initiative	Nombres et calculs	Grandeurs et mesures	Espace et géométrie
	Utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions simples	Reconnaître des solides usuels et des figures géométriques	Se repérer et se déplacer	Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples						
<a href="#">Calculs en ligne</a>	x				oui			oui		
<a href="#">Les petits fours</a>	x			x		oui		oui		
<a href="#">Les dessins du chat</a>			x			oui				oui
<a href="#">Deux rectangles</a>	x					oui			oui	
<a href="#">Sur un plan</a>				x	oui			oui		
<a href="#">Programme de tracé de différentes figures</a>			x			oui				oui
<a href="#">La barrière</a>	x			x		oui		oui		
<a href="#">Le jardin</a>				x			oui		oui	
<a href="#">Programme de dessin</a>			x			oui				oui
<a href="#">Questionnaire à choix multiples</a>	x					oui		oui		
<a href="#">Une recette de crêpes</a>				x		oui		oui		
<a href="#">Programme de tracé d'un rectangle</a>		x				oui				oui
<a href="#">Agrandissement de figures géométriques</a>		x				oui				oui
<a href="#">Problèmes de durées</a>				x		oui			oui	
<a href="#">La course au trésor</a>			x			oui				oui
<a href="#">Les réglettes</a>	x				oui			oui		
<a href="#">Vitesse</a>				x	oui				oui	
<a href="#">À la sortie du collège</a>			x				oui			oui
<a href="#">Les pommes</a>				x		oui		oui		

Légende :

X indique une situation participant au positionnement de l'élève

Retrouvez Éduscol sur



## Calculs en ligne

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions simples (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.

### ÉNONCÉ

Effectue en ligne :

- $523 - 67$
- $13 \times 54$
- 2 unités et 57 centièmes + 5 unités et 8 dixièmes
- $293 \times 18$
- Quotient et reste de la division euclidienne de 471 par 12
- Différence entre 13,54 et 8,7
- Produit de 15 par 0,32
- $0,54 \div 4$

### Descriptif

#### Type de tâche

Question flash.

#### Compétences principalement mobilisées

Représenter, calculer.

#### Contexte d'évaluation

Travail individuel.

La calculatrice n'est pas autorisée.

Les calculs doivent être effectués **en ligne** (cf. document ressource : « [Le calcul en ligne au cycle 3](#) »).

Il est préférable de ne pas proposer ces huit calculs simultanément, mais de les ventiler sur plusieurs séances, en gardant trace des résultats. Certains de ces calculs peuvent être associés, lors d'une même séance, à des activités mentales de nature différente (brèves questions relevant de la proportionnalité ou de la géométrie, etc.).

L'élève est invité à utiliser un brouillon, qu'il remettra avec sa copie.

#### Coup de pouce possible

👉 : « Peux-tu écrire les nombres sous une autre forme ? »

### Positionnement des élèves

Retrouvez Éduscol sur



## Indicateurs possibles pour l'évaluation

### Niveaux

1. L'élève s'appuie sur une écriture des nombres adaptée au calcul à effectuer (décompositions additives ou multiplicatives, écriture décimale, fractions décimales).
2. L'élève propose un résultat correct.

<b>Niveau 2</b>	La réponse à la question 1 est correcte avec une procédure adaptée au calcul en ligne de la somme et/ou de la différence de nombres entiers (avec ou sans coup de pouce).
<b>Niveau 3</b>	Les réponses aux questions 1, 2, 3, 4, 6 sont correctes avec une procédure adaptée au calcul en ligne de la somme et/ou de la différence de nombres décimaux, ainsi que le produit de deux nombres entiers supérieurs à 10 (avec ou sans coup de pouce).
<b>Niveau 4</b>	Toutes les réponses sont correctes avec une procédure adaptée au calcul en ligne du produit et du quotient d'un nombre décimal par un nombre entier et pour obtenir le quotient et le reste d'une division euclidienne.

### Remarque

Pour chacun des calculs proposés, le document ressource « [Le calcul en ligne au cycle 3](#) » explicite différentes procédures mobilisables par les élèves.

Retrouvez Éduscol sur



## Les petits fours

### ÉLÉMENTS SIGNIFIANTS

- Utiliser les nombres entiers [...] (D 1-3).
- Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples (D 4).

### DESCRIPTEURS

*Selon l'élément signifiant évalué, la situation prend en compte des descripteurs différents :*

- Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux (D 1-3).
- Résoudre des problèmes impliquant des nombres entiers [...] rapportés ou non à des grandeurs (D 4).

### ÉNONCÉ

Un pâtissier a réalisé 237 petits fours. Il les range en remplissant des boîtes qui peuvent contenir 16 petits fours chacune.

Combien de petits fours reste-t-il ?

Montre ce que tu fais pour répondre.

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétences principalement mobilisées

Modéliser, raisonner.

#### Contexte d'évaluation

La calculatrice est autorisée.

L'élève est invité à laisser des traces de sa démarche dans un cadre de recherche.

#### Coups de pouce possibles

👉 1 : « Tu peux faire un schéma. »

👉 2 : « Peux-tu reformuler l'énoncé ? »

### Positionnement des élèves

- **Concernant le domaine 1-3**

#### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève identifie que le problème relève de l'utilisation d'une multiplication ou d'une division.
2. L'élève effectue correctement les calculs.

## Niveaux

Niveau 2	L'élève utilise un modèle additif (additions ou soustractions itérées ou groupements) pour traiter la situation.
Niveau 3	L'indicateur 1 est réussi, mais l'élève commet une erreur de calcul.
Niveau 4	Les deux indicateurs sont réussis.

- Concernant le domaine 4

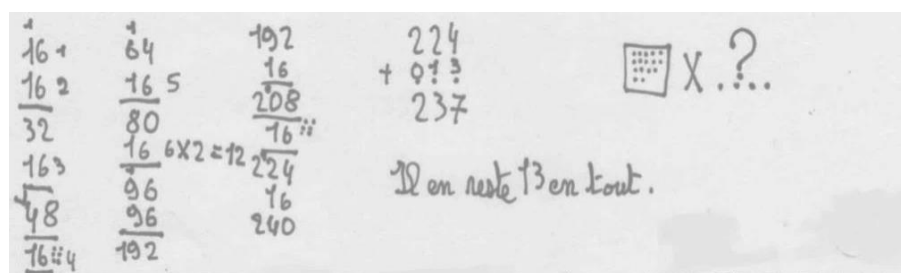
## Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève traite la situation en utilisant un schéma.
  2. L'élève modélise la situation par une opération ou une suite d'opérations adaptées (quelles qu'elles soient).
  3. L'élève interprète les résultats de ses calculs en lien avec la question posée.
- N.B. : les erreurs de calculs ne sont pas prises en compte.*

## Niveaux

Niveau 2	Seul l'un des deux premiers indicateurs est réussi, avec ou sans coup de pouce.
Niveau 3	L'un des deux premiers indicateurs est réussi, ainsi que le troisième indicateur.
Niveau 4	Cette situation ne permet pas d'évaluer un niveau 4.

## Productions d'élèves

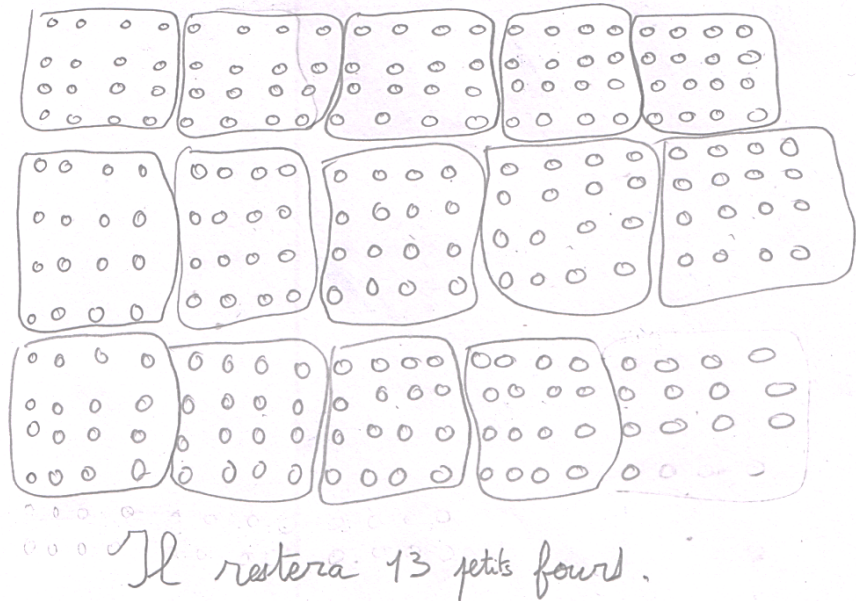


- Production 1

D 1-3 : Cette production correspond à un niveau 2 de maîtrise (réponse trouvée par additions itérées).

D 4 : Cette production correspond à niveau 3.

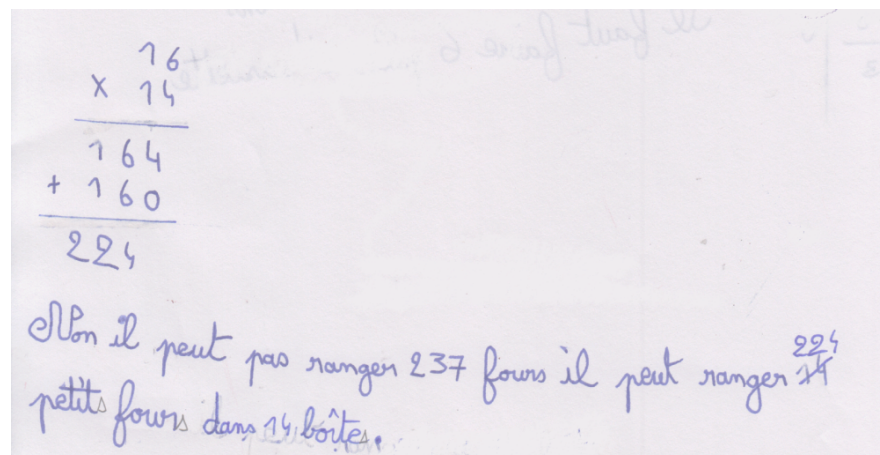
- Production 2



D 1-3 : Cette production correspond à un niveau 2 de maîtrise (réponse trouvée par regroupements).

D 4 : Cette production correspond à niveau 3.

- Production 3



D 1-3 : Cette production correspond à un niveau 4 de maîtrise (réponse trouvée par multiplication et sans erreur de calcul).

D 4 : Cette production correspond à niveau 2 (modélisation correcte, mais l'interprétation ne correspond pas à la question posée).



- Production 4

$$\begin{array}{r} 237 \\ - 16 \overline{) 14} \\ \hline 077 \\ - 64 \\ \hline 13 \end{array}$$

Il restera 13 petits fours.

D 1-3 : Cette production correspond à un niveau 4 de maîtrise (réponse trouvée par division et sans erreur de calcul).

D 4 : Cette production correspond à niveau 3 (modélisation et interprétation correctes).

- Production 5

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 14 \\ \hline 64 \\ + 160 \\ \hline 224 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 237 \\ - 224 \\ \hline 13 \end{array}$$

Il restera 13 petit fours.

D 1-3 : Cette production correspond à un niveau 4 de maîtrise (réponse trouvée par division et sans erreur de calcul).

D 4 : Cette production correspond à niveau 3 (modélisation et interprétation correctes).

- Production 6

$$\begin{array}{r} 237 \\ - 16 \overline{) 14} \\ \hline 067 \\ 64 \\ \hline 03 \end{array}$$

Il reste 3 petits fours.

D 1-3 : Cette production correspond à un niveau 3 de maîtrise (réponse trouvée par division, mais avec une erreur de calcul).

D 4 : Cette production correspond à niveau 3 (modélisation et interprétation correctes).

- Production 7

$237 - 16 = 221$   

$$\begin{array}{r} 237 \\ - 16 \\ \hline 221 \end{array}$$
 $221 \xrightarrow{\quad} 237$   
 reste 16  
 39 reste 16 petits jours.

D 1-3 : Cette production ne permet pas de positionner l'élève en niveau 2 de maîtrise car seule une première soustraction est réalisée (il manque l'itération).

D 4 : Cette production ne permet pas de positionner l'élève en niveau 2 de maîtrise (modélisation et interprétation incorrectes).

Retrouvez Éduscol sur



## Les dessins du chat

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Se repérer et se déplacer (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.

### ÉNONCÉ

Associer chaque programme à la figure qu'il réalise.

Le lutin est affiché dans sa position d'arrivée.



Programme 1

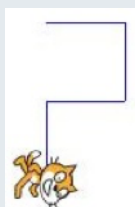


Figure A



Programme 2

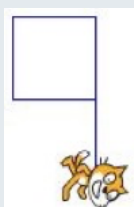


Figure B



Programme 3



Figure C

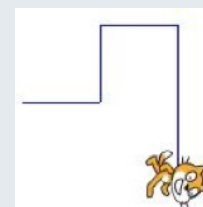


Figure D

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétences principalement mobilisées

Chercher, raisonner.

#### Contexte d'évaluation

Cette activité est à réaliser sur ordinateur.

Retrouvez Éduscol sur



### Coups de pouce possibles

1 : « Dans quelle direction le lutin regarde-t-il au départ ? »

2 : « Pour chaque programme, tu peux effectuer un dessin à la main en suivant l'ordre des blocs d'instruction. »

### Positionnement des élèves

#### Indicateurs possibles pour l'évaluation

L'élève associe chaque programme au dessin correspondant.

#### Niveaux

<b>Niveau 3</b>	Deux associations sont réussies avec éventuellement les coups de pouce.
<b>Niveau 4</b>	Les trois associations sont réussies sans coup de pouce.

#### Remarque

Il est possible de prolonger cette activité en demandant l'écriture du programme correspondant à la quatrième figure.

## Deux rectangles

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

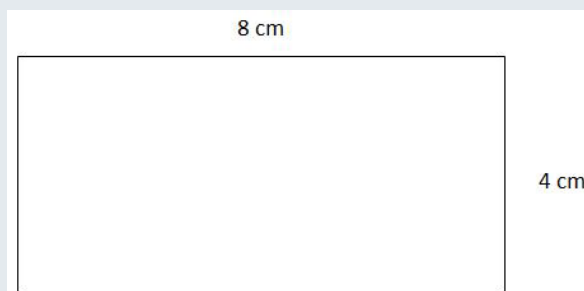
Se repérer et se déplacer (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.

### ÉNONCÉ

On a tracé ci-dessous un premier rectangle de dimensions 4 cm et 8 cm.



1. Construire un second rectangle de dimensions différentes, mais ayant le même périmètre que le premier. Faire figurer les calculs ou expliciter la démarche engagée.
2. Ce second rectangle a-t-il la même aire que le premier ? Justifier la réponse.

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétences principalement mobilisées

Chercher, calculer.

#### Coups de pouce possibles

👉 1 : « Comment calculer le périmètre d'un rectangle ? »

👉 2 : « Comment calculer l'aire d'un rectangle ? »

### Positionnement des élèves

#### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève calcule le périmètre du rectangle proposé et l'exprime dans l'unité adaptée.
2. L'élève obtient les dimensions du second rectangle (éventuellement par compensation entre la longueur et la largeur du premier) et les exprime dans l'unité adaptée.
3. L'élève calcule l'aire du second rectangle et l'exprime dans l'unité adaptée.

Retrouvez Éduscol sur



### Niveaux

<b>Niveau 1</b>	Le premier indicateur est réussi.
<b>Niveau 2</b>	Le deuxième indicateur est réussi <b>OU</b> le premier indicateur est réussi et le troisième indicateur est réussi à partir de dimensions erronées du second rectangle.
<b>Niveau 3</b>	L'élève résout le problème en autonomie.

### Remarque

En modifiant les variables didactiques (dimensions décimales du premier rectangle), la situation permettrait d'évaluer au niveau 4.

Retrouvez Éduscol sur



## Sur un plan

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples (D 4).

### DESCRIPTEUR

Résoudre des problèmes impliquant des nombres (entiers, décimaux, fractions simples) rapportés ou non à des grandeurs

### ÉNONCÉ

Sur un plan, 10 cm représentent 8 m en réalité. Quelle est sur le plan la longueur d'un mur mesurant 24 m ?

## Descriptif

### Type de tâche

Question flash.

### Compétences principalement mobilisées

Modéliser, calculer.

### Programme de mathématiques

Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.

## Positionnement des élèves

### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève manifeste sa compréhension de la notion d'échelle.
2. L'élève effectue un calcul correct et l'exprime dans la bonne unité.

### Niveaux

<b>Niveau 1</b>	Le premier indicateur n'est pas réussi.
<b>Niveau 2</b>	Le premier indicateur est réussi, mais pas le deuxième (calcul erroné, erreur ou absence d'unité).
<b>Niveau 3</b>	Le deuxième indicateur est réussi.
<b>Niveau 4</b>	Cette situation ne permet pas d'évaluer au niveau 4.

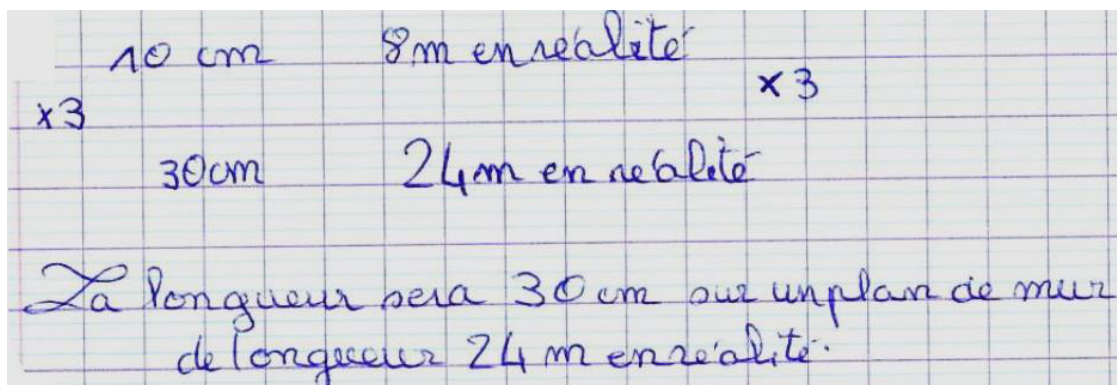
### Remarque

Pour permettre un positionnement au niveau 4, il faudrait modifier les variables didactiques (par exemple un mur de 25 m au lieu de 24 m).

Retrouvez Éduscol sur



## Exemple de production d'élève



Cette production correspond à un niveau 3 :

- l'élève utilise correctement la propriété de linéarité pour la multiplication par le nombre 3 ;
- l'élève exprime le résultat attendu dans la bonne unité.



## Programmes de tracé de différentes figures

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Se repérer et se déplacer (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

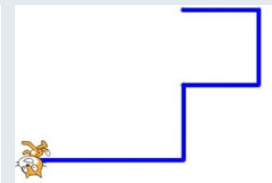
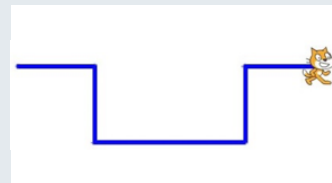
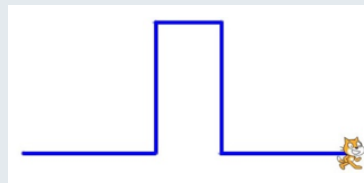
(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.

### ÉNONCÉ

Voici un programme qui permet de réaliser la figure suivante. Elle est constituée d'un segment de longueur 100 et de quatre autres de longueur 50. Le lutin est positionné en fin de tracé.



Modifier ce programme afin d'obtenir les figures A, B et C.



### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétences principalement mobilisées

Raisonner, représenter.

#### Contexte d'évaluation

Cette situation doit être mise en œuvre sur ordinateur.

La programmation de chemins a été travaillée en amont sur ordinateur. Les élèves ont donc déjà abordé des déplacements du type « avancer de » et « tourner de ». Les modifications du programme concernent uniquement les déplacements de blocs et/ou le changement de valeurs.

**Coup de pouce possible**

☞ : « Les longueurs des déplacements ne peuvent être que 50 ou 100.»

**Positionnement des élèves****Indicateur possible pour l'évaluation**

L'élève modifie à bon escient le programme de départ pour obtenir les trois figures demandées.

**Niveaux**

<b>Niveau 2</b>	Seule la figure A est correctement réalisée avec éventuellement un coup de pouce.
<b>Niveau 3</b>	Les deux premières figures sont réalisées avec éventuellement un coup de pouce.
<b>Niveau 4</b>	Les trois figures sont réalisées avec éventuellement un coup de pouce.

Retrouvez Éduscol sur



## La barrière

### ÉLÉMENTS SIGNIFIANTS

- Utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions simples (D 1-3)
- Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples (D 4).

### DESCRIPTEURS

Selon l'élément signifiant évalué, la situation prend en compte des descripteurs différents :

- Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux (D 1-3).
- Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée (D 1-3).
- Résoudre des problèmes impliquant des nombres (entiers, décimaux, fractions simples) rapportés ou non à des grandeurs (D 4).

### ÉNONCÉ



Sarah a des poneys qu'elle élève dans un champ. Pour qu'ils ne se sauvent pas, elle décide de construire une barrière tout autour du champ. Cette barrière sera fabriquée avec des planches horizontales de 140 cm de long. La longueur totale de la barrière doit être égale à 60 m. Combien de planches Sarah doit-elle acheter, au minimum, pour construire la barrière ?

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétences principalement mobilisées

Modéliser, raisonner.

#### Contexte d'évaluation

La calculatrice est autorisée.

L'élève est invité à laisser les traces de sa démarche dans un cadre de recherche.

#### Coups de pouce possibles

- 👉 1 : « Tu peux faire un schéma. »
- 👉 2 : « Peux-tu reformuler l'énoncé ? »
- 👉 3 : « Toutes les longueurs sont-elles données dans la même unité ? »

#### Positionnement des élèves

La situation contribue à l'évaluation de plusieurs domaines du socle.

Retrouvez Éduscol sur



- **Concernant le domaine 1 composante 3**

**Indicateurs possibles pour l'évaluation**

1. L'élève réalise une conversion d'unités.
2. L'élève identifie que le problème relève de l'utilisation d'une multiplication ou d'une division.
3. L'élève manifeste sa compréhension des résultats de ses calculs en prenant en compte la 43<sup>e</sup> planche.

**Niveaux**

<b>Niveau 2</b>	L'élève réalise la conversion et utilise le modèle additif (additions itérées ou groupements) pour traiter la situation.
<b>Niveau 3</b>	L'élève réalise la conversion et encadre 6 000 cm (respectivement 60 m) par deux multiples consécutifs de 140 cm (respectivement 1,4 m), mais ne choisit pas le bon <b>OU</b> l'élève réalise la conversion et effectue correctement la division, mais donne comme réponse 42.
<b>Niveau 4</b>	L'élève réalise la conversion, utilise le modèle multiplicatif (essais successifs pour la multiplication ou division) et fournit le résultat correct.

- **Concernant le domaine 4**

**Indicateurs possibles pour l'évaluation**

1. L'élève exprime les longueurs dans la même unité.
2. L'élève modélise la situation par une opération adaptée (additions itérées, calculs successifs des produits de 1,4 (ou 140) par des nombres entiers, division).
3. L'élève utilise correctement le langage mathématique et la langue française pour interpréter ses résultats en lien avec la question posée.

*N.B. : les erreurs de conversion ou de calcul ne sont pas prises en compte dans l'évaluation*

**Niveaux**

<b>Niveau 2</b>	Seul l'un des deux premiers indicateurs est réussi, avec ou sans coup de pouce.
<b>Niveau 3</b>	Avec ou sans coup de pouce, les deux premiers indicateurs sont réussis, mais pas le troisième.
<b>Niveau 4</b>	Les trois indicateurs sont réussis.

## Productions d'élèves

- Production 1 :

Cadre de recherche :

$1,4 \times 43 = 60$

Km	dm	dam	m	dm	cm	mm
			1	4	0	

$1,4 \times 10 = 14$   
 $1,4 \times 20 = 28$   
 $1,4 \times 30 = 42$   
 $1,4 \times 40 = 56$  /  $1,4 \times 43 = 60,2$  /  $1,4 \times 45 = 63$   
 $1,4 \times 50 = 70$

Elle doit acheter 43 planche

D 1-3 : Cette production correspond à un niveau 4 de maîtrise (conversion correcte, essais multiplicatifs successifs, résultat correct).

D 4 : Cette production correspond à un niveau 3 de maîtrise (les deux premiers indicateurs sont réussis, mais pas le troisième car l'élève n'explique pas que le produit de 42 par 1,4 est inférieur à 60).

- Production 2 :

Cadre de recherche :

$140 \times 45 = 6300$  fause  
 $140 \times 40 = 56$  fause  
 $60 : 1,4$  fause  
 $60 : 1,4$  fause 42,8

elle doit acheter 43 planche

D 1-3 : Cette production correspond à un niveau 4 de maîtrise (conversion correcte, quelques essais multiplicatifs, sens de la division, résultat correct).

D 4 : Cette production correspond à un niveau 3 de maîtrise (les deux premiers indicateurs sont réussis, mais pas le troisième car l'élève n'explique pas qu'il faut choisir l'entier immédiatement supérieur à 42,8).

Retrouvez Éduscol sur



- Production 3 :

Cadre de recherche :

140 cm  
6 000 cm = 60 m

$$\begin{array}{r} 140 \\ \times 50 \\ \hline 7000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 140 \\ \times 55 \\ \hline 700 \\ 7000 \\ \hline 7700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 140 \\ \times 45 \\ \hline 700 \\ 5600 \\ \hline 6300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 140 \\ \times 42 \\ \hline 280 \\ 5600 \\ \hline 5880 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 140 \\ \times 43 \\ \hline 370 \\ 5600 \\ \hline 5970 \end{array}$$

Il lui faut acheter 43 barrières de 140 cm + une de 30 cm.

D 1-3 : Cette production correspond à un niveau 3 de maîtrise (conversion correcte, essais multiplicatifs successifs, mais erreur de calcul).

D 4 : Cette production correspond à un niveau 4 de maîtrise (modélisation correcte, phrase réponse manifestant la compréhension du problème). L'erreur du calcul dans le produit de 140 par 43 n'est pas prise en compte.

- Production 4 :

Cadre de recherche :

140 cm ~~≠ 1160 cm~~ (c'est faux)  
6000 cm

$6000 \div 140 = 42,8$  (peut être la réponse)

$6000 \text{ cm} \div 140 \text{ cm} = 58,60 \text{ cm} = 58,6 \text{ m}$  (faux)

$140 \text{ cm} \times 60 \text{ m} = 80 \text{ planches}$

$41 \times 140 = 5740$  (faux)  
 $42 \times 140 = 5880$   
 $43 \times 140 = 6020$  (peut être bonne réponse)  
 $44 \times 140 = 6160$

$36 \times 140 = 5040$   
 $40 \times 140 = 5600$

Il faut 43 planches pour la barrière

Retrouvez Éduscol sur



Cette production fournit à l'enseignant deux informations :

- l'élève n'est pas encore prêt pour être évalué sur ce type de problème ;
- un accompagnement spécifique sur les nombres décimaux est encore nécessaire.

Retrouvez Éduscol sur



## Le jardin

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples (D 4).

### DESCRIPTEUR

Résoudre des problèmes impliquant des nombres (entiers, décimaux, fractions simples) rapportés ou non à des grandeurs.

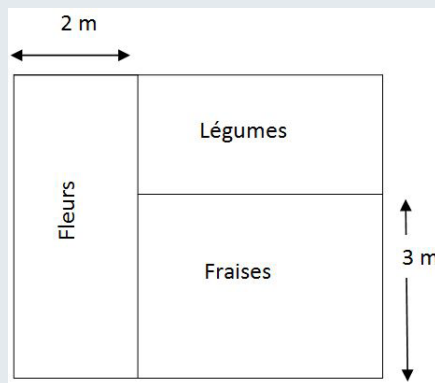
### ÉNONCÉ

Le plan ci-dessous représente un jardin rectangulaire d'aire totale  $30 \text{ m}^2$ . Ce jardin est divisé en trois rectangles.

Le rectangle des fleurs a un côté qui mesure  $2 \text{ m}$  et son aire est  $10 \text{ m}^2$ .

Le rectangle des fraises a un côté qui mesure  $3 \text{ m}$ .

Quelle est l'aire du rectangle des légumes ?



*D'après le kangourou des mathématiques.*

### Descriptif

#### Type de tâche

Exercice avec prise d'initiative.

#### Compétences principalement mobilisées

Chercher, représenter, raisonner.

#### Coup de pouce possible

👉 : « Quels sont les rectangles dont l'aire est connue ? »



## Positionnement des élèves

### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève s'engage dans une démarche de résolution manifestant sa compréhension de la notion d'aire.
2. L'élève calcule la longueur du rectangle de fleurs.
3. L'élève calcule la largeur du rectangle de légumes.
4. L'élève calcule la longueur du rectangle de légumes.

### Niveaux

<b>Niveau 2</b>	Les deux premiers indicateurs sont réussis, éventuellement avec l'aide du coup de pouce.
<b>Niveau 3</b>	Les trois premiers indicateurs sont réussis, éventuellement avec l'aide du coup de pouce.
<b>Niveau 4</b>	L'élève résout le problème, éventuellement avec l'aide du coup de pouce.

### Remarque

Les éventuelles erreurs de calcul ne pénalisent pas le positionnement.

Retrouvez Éduscol sur



## Programme de dessin

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

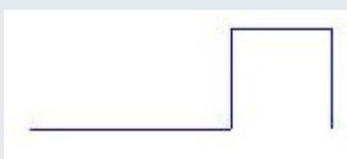
Se repérer et se déplacer (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.

### ÉNONCÉ

Noémie a obtenu cette figure avec le logiciel Scratch.



Écrire un programme permettant d'obtenir cette figure.

## Descriptif

### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

### Compétence principalement mobilisée

Représenter.

### Contexte d'évaluation

- Cette situation doit être mise en œuvre sur ordinateur. Elle n'a pas pour but l'évaluation de la maîtrise technique du logiciel. L'élève peut « tâtonner ».
- Le choix de l'unité de longueur est laissé à l'élève, seule importe la forme globale de la figure avec les bons rapports de longueur.

### Coup de pouce possible

👉 : « Quel sont les rapports entre les différentes longueurs de la figure ? »

## Positionnement des élèves

### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève détermine correctement les changements de direction nécessaires.
2. L'élève détermine correctement les longueurs de chaque déplacement.
3. L'élève organise dans le bon ordre les différentes instructions.

## Niveaux

<b>Niveau 2</b>	Le premier et le troisième indicateur sont réussis, mais pas le deuxième.
<b>Niveau 3</b>	Les trois indicateurs sont réussis.

Retrouvez Éduscol sur



## Questionnaire à choix multiples

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions simples (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.

### ÉNONCÉ

Cet exercice est un QCM (Questionnaire à Choix Multiples).

Pour chaque question, il peut y avoir une, plusieurs réponses justes, ou bien aucune. On ne demande pas de détailler les calculs.

	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1. « Quatre centaines, deux dizaines et quinze unités » égalent...	Quatre-cent-trente-cinq unités	4 215	2 centaines, 21 dizaines et 25 unités	Quarante-trois dizaines et cinq unités
2. $37,2 \times 10 = \dots$	37,20	370,2	Trente-sept dizaines et deux unités	Trois centaines sept dizaines et deux unités
3. Quelles sont les affirmations correctes ?	On ne peut placer aucun nombre entre 5,6 et 5,7.	$5,5 < 5,23 < 5,67$	« cinq unités et six dixièmes » est un nombre compris entre 5,5 et 5,67	« 560 centièmes » est un nombre qui est compris entre 5,5 et 5,67
4. $\frac{7}{10}$ c'est aussi...	7,10	Soixante-dix centièmes	0,7	Une unité partagée en dix parts égales, et on a pris sept parts
5. $\frac{1}{4}$ c'est aussi...	0,25	Le quart d'une unité	La moitié de la moitié d'une unité	Le nombre qui, multiplié par 4, donne 1
6. « Quatre unités et treize dixièmes » égalent...	Cinquante-trois dixièmes	4,13	5,3	$\frac{530}{100}$

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétence principalement mobilisée

Représenter.

#### Contexte d'évaluation

Travail individuel.

Retrouvez Éduscol sur



Il convient d'insister sur le fait que, dans chaque ligne, il peut y avoir une, plusieurs réponses justes ou bien aucune.

Les élèves doivent être invités à laisser les traces de leurs recherches.

Il est possible d'extraire du QCM un nombre réduit de questions.

## Positionnement des élèves

### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève maîtrise les principes de la numération décimale de position.
2. L'élève comprend la notion d'unité.
3. L'élève comprend les notions de fraction simple et de fraction décimale (conception partage de l'unité).
4. L'élève passe d'une écriture d'un nombre à une autre.

### Niveaux

<b>Niveau 2</b>	<p><b>L'élève a compris la notion d'unité, de fraction simple et de fraction décimale. Il a compris le système de numération positionnelle pour les nombres entiers.</b></p> <p>L'élève propose : au moins deux réponses parmi 5B ; 5C ; 4D</p> <p><b>ET</b></p> <p>au moins deux réponses parmi 1A ; 1D ; 2C ; 2D.</p>
<b>Niveau 3</b>	<p><b>L'élève a compris le système de numération positionnelle pour les nombres décimaux, il fait des liens entre différentes écritures d'un même nombre.</b></p> <p>L'élève remplit les critères du niveau 2 et propose : au moins une réponse parmi 6A ; 6D ; au moins trois réponses parmi 3C ; 3D ; 4B ; 4C ; 6C.</p>
<b>Niveau 4</b>	<p><b>L'élève montre une certaine compréhension de la notion de fraction quotient, qui devra être confirmée dans d'autres situations.</b></p> <p>L'élève remplit les critères du niveau 3 et propose au moins une réponse parmi 5A ; 5D.</p>

### Remarque

Cette situation d'évaluation sommative en fin de cycle 3 peut être reprise comme situation d'évaluation diagnostique en début de cycle 4.

## Une recette de crêpes

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples (D 4).

### DESCRIPTEUR

Résoudre des problèmes impliquant des nombres (entiers, décimaux, fractions simples) rapportés ou non à des grandeurs.

### ÉNONCÉ

Voici la recette de la pâte à crêpes.

Ingrédients pour 4 personnes :

- 200 g de farine ;
- 4 œufs ;
- trois quarts de litre de lait ;
- 40 g de beurre ;
- 2 cuillerées à soupe de sucre.

1. Quelle quantité de farine est nécessaire pour 12 personnes ?
2. Pour 6 personnes, combien faut-il de cuillerées de sucre ?
3. Quelle quantité de beurre faut-il prévoir pour 7 personnes ?
4. Quelle quantité de lait faut-il prévoir pour 12 personnes ?

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétences principalement mobilisées

Modéliser, calculer.

#### Contexte d'évaluation

**Préalablement à cette situation d'évaluation**, un travail sur des recettes de cuisine a été réalisé en classe (cf. « Résoudre des problèmes de proportionnalité au cycle 3 » – activité « mousse au chocolat » présente dans les documents ressources pour l'accompagnement du programme de cycle 3). Ce travail permet la mise en place de schématisations ou de modélisations.

#### Programme de mathématiques

Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.

Retrouvez Éduscol sur



## Positionnement des élèves

### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève applique l'une des trois procédures de traitement d'une situation de proportionnalité: propriété de linéarité pour l'addition, propriété de linéarité pour la multiplication par un nombre, passage par l'unité.
  2. L'élève utilise correctement le langage mathématique et la langue française pour communiquer sa démarche et ses résultats.
- N.B. : les erreurs de calcul ne sont pas prises en compte dans l'évaluation.*

### Niveaux

<b>Niveau 2</b>	L'indicateur 1 est réussi pour résoudre deux des trois premières questions.
<b>Niveau 3</b>	L'indicateur 1 est réussi pour résoudre les quatre questions, mais la rédaction est déficiente.
<b>Niveau 4</b>	Les deux indicateurs sont réussis pour résoudre les quatre questions.

### Productions d'élèves

- Production 1 :

Cadre de recherche :

1). Pour ~~une~~ 12 personnes on a de 600 g de farine

~~200~~ 200  
~~800~~ 800  
 x 3  
 2400

4 p → 2 c sucre ?  
 6 p → c sucre

2). 2 c à soupe de sucre → 4 personnes.  
 1 c à soupe de sucre → 2 personnes.  
 3/4 x 3 = 3 c à soupe de sucre → 6 personnes.

$\frac{2}{+7} = \frac{9}{3c}$

3). 40 g B → 4 personnes.  
 ? → 7 personnes.

Cette production correspond à un niveau 2 de maîtrise.

Cadre de recherche :

- 1) la quantité de farine nécessaire est 300g de farine.  
 $4 \times 3 = 12$  personnes  
 $\searrow 3 \times 200 = 300$  g de farine.
- 2) il faut 3 cuillères à soupe de sucre pour 5 personnes.  
 $4$  personnes : 2 cuillères  
 $+ 1$  cuillère  
 $\frac{1}{2}$  personnes = 0
- 3) il faut prévoir 70g de beurre pour 7 personnes.  
 $40$  g de beurre : 4 personnes | Il suffit d'ajouter le sucre  
 $+ 30$  g de beurre : 7 personnes | à 40g et ça fait  $4 + 3 = 7$ .  
 $\downarrow$   
 $30$ g
- 4) il faut 2,25 litre de lait pour 12 personnes.  
 $4 \times 3 = 12$  personnes  
 $\searrow 3 \times 75 = 2,25$  litre de lait.

- Production 2 :

Cette production correspond à un niveau 3 de maîtrise.

Cadre de recherche : 1. Pour 12 pers il faudra 600g de farine car  $4 \text{ pers} \times 3 = 12 \text{ pers}$   
donc  $200 \text{ g de farine} \times 3 = 600 \text{ g de farine}$ .

- 2) Pour 6 pers on aura besoin de 3 cuillères à soupe de sucre car  $1 \text{ pers} = \frac{1}{2}$   
6 moitié d'une cuillère à soupe donc  $\frac{1}{2} \times 6 = 3$ .
- 3) Il faudra prévoir 70g de beurre pour 7 pers /  $1 \text{ pers} = 10 \text{ g}$  de beurre  
 $\times 7 = 70 \rightarrow 70 \text{ g}$ .
- 4) Il faudra prévoir ~~3~~ de lait car  $\frac{3}{4}$  de litres de lait =  
 $75 \text{ cl} \times 3 = 225$   $2,25 \text{ L}$   $100 \text{ cl} = 1 \text{ L}$  donc  $225 \text{ cl} \rightarrow 2,25 \text{ L}$ .

- Production 3 :

Cette production correspond à un niveau 4 de maîtrise.

Retrouvez Éduscol sur



## Programme de tracé d'un rectangle

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Reconnaître des solides usuels et des figures géométriques (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

[...] Reproduire, représenter, construire des figures [...].

### ÉNONCÉ

Écrire avec le logiciel Scratch un programme permettant de construire un rectangle de longueur 100 pixels et de largeur 50 pixels

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétence principalement mobilisée

Représenter.

#### Contexte d'évaluation

Passation sur ordinateur en salle informatique.

La programmation de trajets a été travaillée en amont. Il est précisé oralement aux élèves que le stylo doit être en position d'écriture.

#### Coup de pouce possible

👉 : « Dessine un rectangle à main levée. Observe le trajet de ton crayon. »

### Positionnement des élèves

#### Indicateurs possibles pour l'évaluation

L'élève propose un programme dont le résultat est le rectangle attendu.



### Niveaux

<b>Niveau 2</b>	Le rectangle est obtenu à l'aide du coup de pouce.
<b>Niveau 3</b>	Le programme produit le rectangle attendu.
<b>Niveau 4</b>	Cette situation est trop simple pour contribuer à un positionnement au niveau 4.

Retrouvez Éduscol sur





## Agrandissement de figures géométriques

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

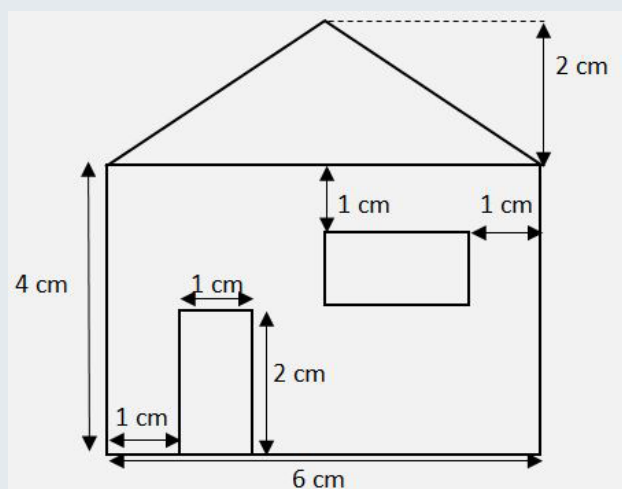
Reconnaître des solides usuels et des figures géométriques (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques [...] (agrandissements et réductions).

### ÉNONCÉ

Voici une figure représentant le dessin d'une maison :



Les rectangles représentant la porte et la fenêtre ont les mêmes dimensions. Le toit est un triangle isocèle.

On veut réaliser un agrandissement de cette figure, pour lequel la base de la maison passe de 6 cm à 9 cm. Dessine cette nouvelle figure.

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétences principalement mobilisées

Représenter, calculer.

#### Contexte d'évaluation

**Préalablement à cette situation d'évaluation**, un travail sur les programmes de construction aura été réalisé en classe. L'enseignant pourra s'inspirer du document ressource cycle 3 : « Résoudre des problèmes de proportionnalité au cycle 3 » – activité « puzzle ».

#### Coup de pouce possible

👉 : « Quelle serait la hauteur de la porte si, dans l'agrandissement, la base de la maison mesurait 12 cm ? »

## Positionnement des élèves

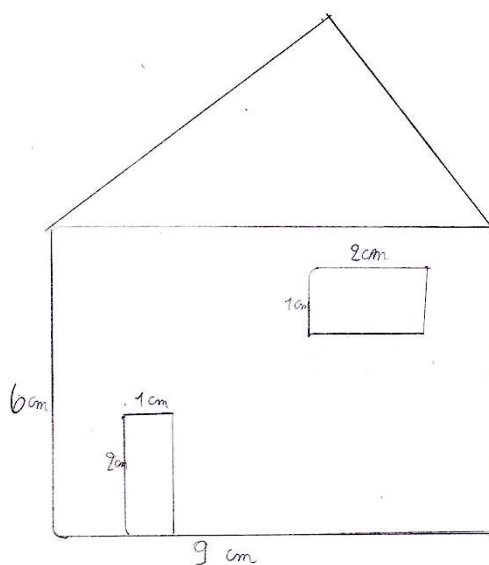
### Indicateurs possibles pour l'évaluation

- L'élève reconnaît une situation de proportionnalité.
- L'élève utilise une procédure adaptée pour calculer les dimensions et la position des éléments de la figure.
- L'élève réalise la figure agrandie.

### Niveaux

<b>Niveau 2</b>	L'élève réalise correctement l'agrandissement du rectangle représentant la maison, éventuellement avec le coup de pouce, mais pas celui de la porte, de la fenêtre et du toit.
<b>Niveau 3</b>	Tous les calculs de dimensions et de positions sont corrects, mais pas le dessin.
<b>Niveau 4</b>	L'élève réalise correctement l'agrandissement.

### Exemple de production d'élève



Cette production correspond à un niveau 2.

Retrouvez Éduscol sur



## Problèmes de durées

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples (D 4).

### DESCRIPTEUR

Résoudre des problèmes impliquant des nombres (entiers, décimaux, fractions simples) rapportés ou non à des grandeurs.

### ÉNONCÉ

Répondre aux trois questions suivantes en présentant la démarche sur la copie.

1. Le 28 novembre, le soleil se lève à 8 h 27 et la durée du jour est de 7 heures et 17 minutes. À quelle heure le soleil se couche-t-il ?
2. Un train démarre de la gare de Bordeaux à 17 h 51. La durée de son trajet jusqu'à Paris est de 3 heures et 56 minutes. À quelle heure arrivera-t-il à Paris ?
3. Le train de nuit Paris-Nice démarre à 21 h 22 et arrive à 8 h 38 le lendemain matin. Quelle est la durée du trajet ?

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétence principalement mobilisée

Calculer.

#### Coups de pouce possibles

👉1 : « Combien de minutes y-a-t-il dans 1 heure ? »

👉2 : « Quelle durée s'écoule entre l'heure de départ du train Paris-Nice et minuit ? »

### Positionnement des élèves

#### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève calcule un instant final à partir d'un instant initial et d'une durée, exprimés dans le système sexagésimal.
2. L'élève calcule une durée entre deux instants connus.

### Niveaux

<b>Niveau 2</b>	L'élève répond à la question 1.
<b>Niveau 3</b>	L'élève répond correctement aux questions 1 et 2, éventuellement avec le coup de pouce 👉1.
<b>Niveau 4</b>	L'élève répond correctement aux questions 1, 2 et 3, éventuellement avec le coup de pouce 👉2.

Retrouvez Éduscol sur



## La course au trésor

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

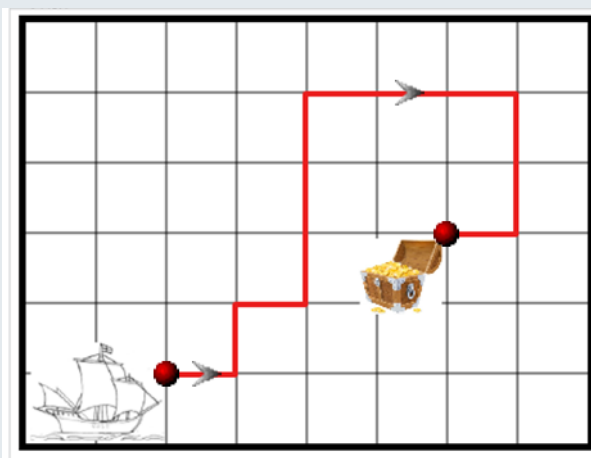
Se repérer et se déplacer (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.

### ÉNONCÉ

On a dessiné le parcours d'un bateau parti à la recherche d'un trésor.



Écrire un programme qui permet de suivre ce parcours sachant qu'un côté d'une case représente 50 pixels.

### Descriptif

#### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

#### Compétences principalement mobilisées

Calculer.

#### Contexte d'évaluation

La passation de cette situation d'évaluation se fait en mode débranché ou sur ordinateur en fournissant aux élèves le début du programme positionnant le bateau au point de départ sur un quadrillage fourni en arrière-plan.

#### Coup de pouce possible

👉 : « Observe les différentes étapes du déplacement et compare leur longueur. »

## Positionnement des élèves

### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève détermine correctement les changements de direction nécessaires.
2. L'élève détermine correctement les longueurs de chaque déplacement.
3. L'élève organise dans le bon ordre les différentes instructions

### Niveaux

<b>Niveau 2</b>	Les deux premiers indicateurs sont réussis, mais pas le troisième.
<b>Niveau 3</b>	Le troisième indicateur est réussi avec éventuellement une erreur (mauvaise longueur, mauvaise direction, oubli d'une étape).
<b>Niveau 4</b>	Les trois indicateurs sont réussis.

Retrouvez Éduscol sur



## Les réglettes

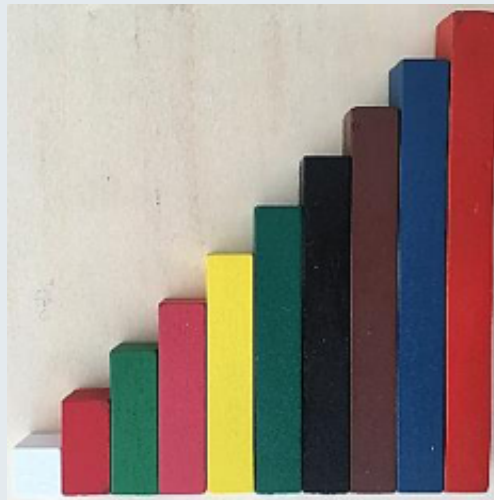
### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions simples (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

Utiliser et représenter [...] des fractions simples, les nombres décimaux.

### ÉNONCÉ



1. L'unité est la longueur de la réglette orange.
  - a. Quelle est la longueur de la réglette jaune ?
  - b. Quelle est la longueur d'une réglette rouge ?
2. La longueur de la réglette blanche est égale à un septième de l'unité, quelle est la réglette dont la longueur est égale à l'unité ?
3. La longueur de la réglette orange vaut deux unités.
  - a. Quelle est la longueur d'une réglette jaune ?
  - b. Quelle est la longueur d'une réglette rouge ?
  - c. Quelle est la longueur d'une réglette marron ?
4. La longueur de la réglette vert foncé est égale aux trois-quarts de l'unité, quelle est la réglette dont la longueur est égale à l'unité ?

### Descriptif

#### Type de tâche

Question flash.

#### Compétences principalement mobilisées

Représenter, raisonner.

Retrouvez Éduscol sur



### Contexte d'évaluation

Cette situation est extraite des annexes du document ressource « [Fractions et nombres décimaux au cycle 3](#) » :

Pour faciliter la lecture de cette situation d'évaluation, le tableau ci-dessous donne les correspondances de couleur :

Numéro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Couleur	blanc	rouge	vert clair	rose	jaune	vert foncé	noir	marron	bleu	orange

Les élèves disposent de réglettes en bois de différentes couleurs et différentes longueurs (ou d'un matériel équivalent, par exemple des bandes de papier de couleur). Plusieurs exemplaires de chaque réglette sont à disposition des élèves. **Cette situation d'évaluation ne peut être proposée qu'à des élèves familiarisés à la manipulation de ce type de matériel.**

Les différentes questions de cette situation sont à envisager de manière filée, au fur et à mesure de l'avancée dans les apprentissages. Le travail se fait de façon individuelle, les élèves manipulent le matériel avant de répondre par écrit.

### Positionnement des élèves

#### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève manifeste sa compréhension de la notion d'unité.
2. L'élève sait produire une fraction inférieure à l'unité à partir du partage de celle-ci en un certain nombre de parts égales.
3. L'élève sait manipuler et produire des fractions, y compris supérieures à l'unité.

#### Niveaux

Niveau 1	<b>L'élève n'a pas acquis la notion d'unité.</b> Réponse incorrecte dès la question 1.
Niveau 2	<b>L'élève a acquis les notions d'unité et de partage de cette unité.</b> Réponses correctes aux questions 1a ou 1b <b>ET</b> à la question 2.
Niveau 3	<b>L'élève a acquis les notions d'unité et de partage de cette unité.</b> <b>Il sait exprimer une fraction en fonction d'une autre en s'appuyant sur le matériel fourni.</b> Réponses correctes aux questions 1 et 2 <b>ET</b> à la question 3a ou 3b.

Retrouvez Éduscol sur



Niveau 4	<b>L'élève a acquis les notions d'unité et de partage de cette unité.</b> <b>Il sait exprimer une fraction en fonction d'une autre en s'appuyant sur le matériel fourni, notamment dans le cas où l'une des fractions est supérieure à 1.</b> Réponses correctes aux questions 1, 2, 3.
----------	---

### Remarque

La question 4 peut-être proposée en approfondissement à des élèves ayant déjà une très bonne maîtrise de la notion de fraction.

Retrouvez Éduscol sur





## Vitesse

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples (D 4).

### DESCRIPTEUR

Résoudre des problèmes impliquant des nombres (entiers, décimaux, fractions simples) rapportés ou non à des grandeurs..

### ÉNONCÉ

Une voiture se déplace toujours à la même vitesse. Si elle parcourt 11 km en 8 minutes, combien de kilomètres parcourt-elle en 12 minutes ?

## Descriptif

### Type de tâche

Question flash.

### Compétences principalement mobilisées

Calculer, modéliser.

## Positionnement des élèves

### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève reconnaît une situation de proportionnalité.
2. L'élève utilise une procédure correcte de calcul.

### Niveaux

<b>Niveau 1</b>	La production de l'élève révèle qu'il n'a pas reconnu une situation de proportionnalité.
<b>Niveau 2</b>	La production de l'élève révèle qu'il a reconnu une situation de proportionnalité mais qu'il ne dispose d'aucune procédure pour répondre à la question.
<b>Niveau 3</b>	Les deux indicateurs sont réussis, quelle que soit la procédure engagée.
<b>Niveau 4</b>	Cette situation ne permet pas dévaluer un niveau 4.

Retrouvez Éduscol sur



## Exemples de productions d'élèves

- Production 1

Elle parcourt 15 km en 12 min.  
 $8 + 4 = 12 \text{ min}$      $11 + 4 = 15 \text{ km}$

Cette situation correspond à un niveau 1 ; l'élève ne reconnaît pas une situation de proportionnalité.

- Production 2

Si elle roule 16 min, elle fait 2 fois plus : 22 km.  
 Mais 12 min, c'est entre 8 et 16 min donc c'est entre 11 et 22.

Cette situation correspond à un niveau 2 ; l'élève a reconnu une situation de proportionnalité, mais ne dispose pas d'une procédure correcte pour répondre à la question.

- Production 3

Si elle parcourt 11 km en 8 min. Combien de km parcourt-elle en 12 min ? Elle parcourt 16,5 km.  
 $8 \div 2 = 4$      $11 \div 2 = 5,5$      $8 + 4 = 12$      $11 + 5,5 = 16,5$

Cette production correspond à un niveau 3.

## À la sortie du collège

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

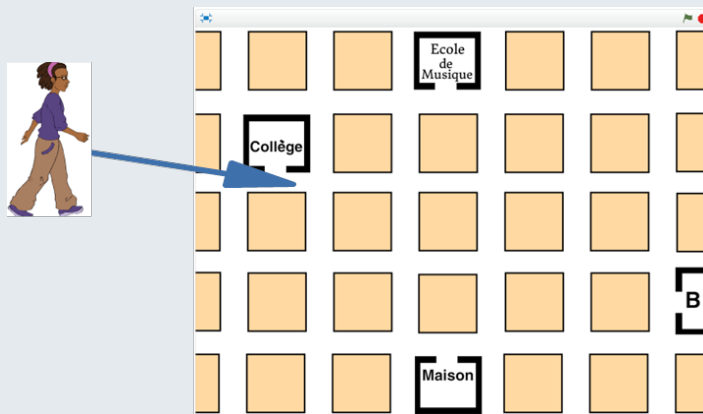
Se repérer et se déplacer (D 1-3).

### DESCRIPTEUR

(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.

### ÉNONCÉ

Claire sort du collège. Pour rentrer chez elle, elle passe devant l'entrée de l'école de musique, puis devant la façade de la boulangerie (représentée par la lettre B). Elle regagne alors sa maison.



Compléter le programme suivant pour tracer un trajet possible.



Mouvements autorisés :



Retrouvez Éduscol sur



## Descriptif

### Type de tâche

Tâche avec prise d'initiative.

### Compétences principalement mobilisées

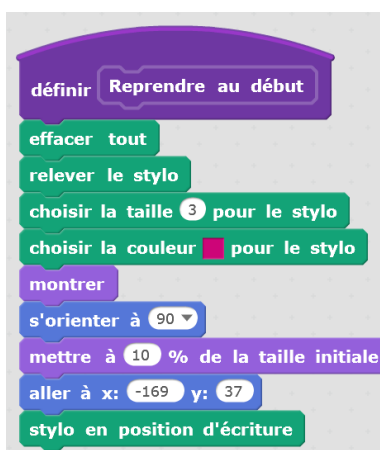
Représenter, raisonner.

### Contexte d'évaluation

Passation sur ordinateur.

L'élève dispose d'une version papier de cet arrière-plan.


L'arrière-plan, le début de programme ainsi que le bloc utilisateur ci-dessous sont donnés aux élèves.




Aucune dimension n'étant donnée, l'élève doit tâtonner en s'appuyant sur l'arrière-plan. Le bloc utilisateur « Reprendre au début » permet d'effacer le trajet, de positionner le lutin à un endroit de départ précis et de lui donner une orientation précise. Le stylo est placé en position d'écriture afin de laisser apparent le tracé réalisé par l'élève.

Les élèves ont travaillé précédemment en mode débranché pour décrire un chemin sur un plan ou une carte.

### Coups de pouce possibles

👉 1 : « Tu peux tester plusieurs valeurs dans l'instruction  . »

👉 2 : « Sépare chaque instruction par  pour bien observer chaque étape du trajet. »

## Positionnement des élèves

### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève choisit un chemin sur la version papier qui respecte les contraintes du parcours.
2. L'élève écrit correctement certains changements de direction.
3. L'élève obtient par tâtonnement la longueur de chaque déplacement.

Retrouvez Éduscol sur

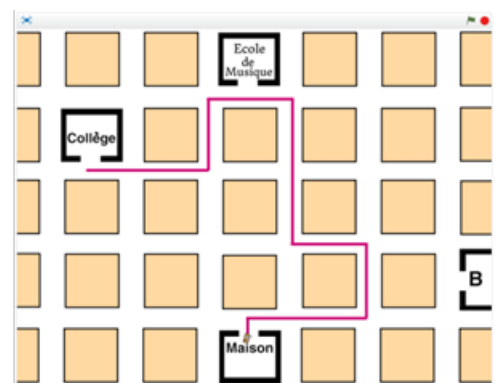
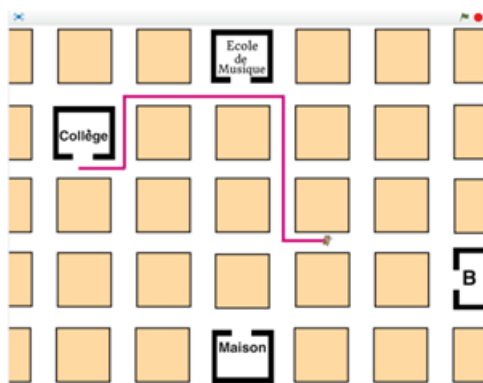


### Niveaux

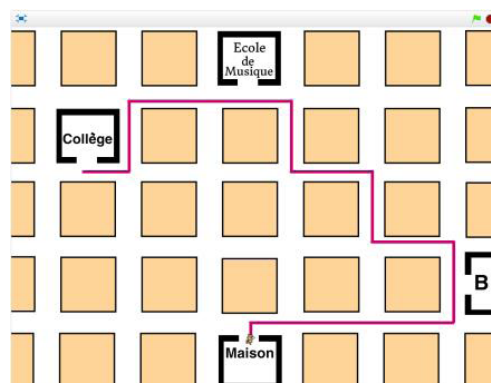
<b>Niveau 2</b>	Les deux premiers indicateurs sont réussis.
<b>Niveau 3</b>	L'élève fournit un trajet complet ou partiel passant au moins devant l'école de musique.
<b>Niveau 4</b>	L'élève écrit un programme complet qui respecte les contraintes du parcours.

### Exemples de productions

- Positionnement au niveau 3



- Positionnement au niveau 4



Retrouvez Éduscol sur



## Les pommes

### ÉLÉMENT SIGNIFIANT

Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples (D 4).

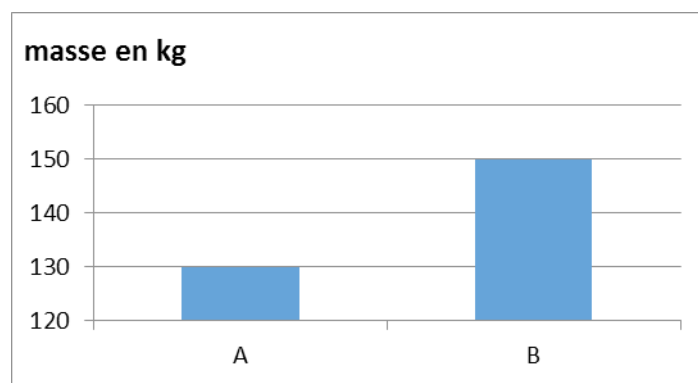
### DESCRIPTEURS

- Extraire et organiser les informations utiles à la résolution d'un problème.
- Communiquer sur ses démarches, ses résultats.

### ÉNONCÉ

Voici la réponse de Paul à l'exercice suivant (posé sous la forme d'un vrai-faux).

Dire si l'affirmation suivante est vraie ou fausse, à partir du graphique ci-dessous.



« La masse de pommes produites par le pommier B est trois fois plus importante que la masse de pommes produites par le pommier A. »

VRAI ~~FAUX~~

Es-tu d'accord avec la réponse de Paul ?

Explique ce qui a conduit Paul à répondre comme il l'a fait.

Retrouvez Éduscol sur



## Descriptif

### Type de tâche

Tâche intermédiaire.

### Compétences principalement mobilisées

Représenter, raisonner, communiquer.

## Positionnement des élèves

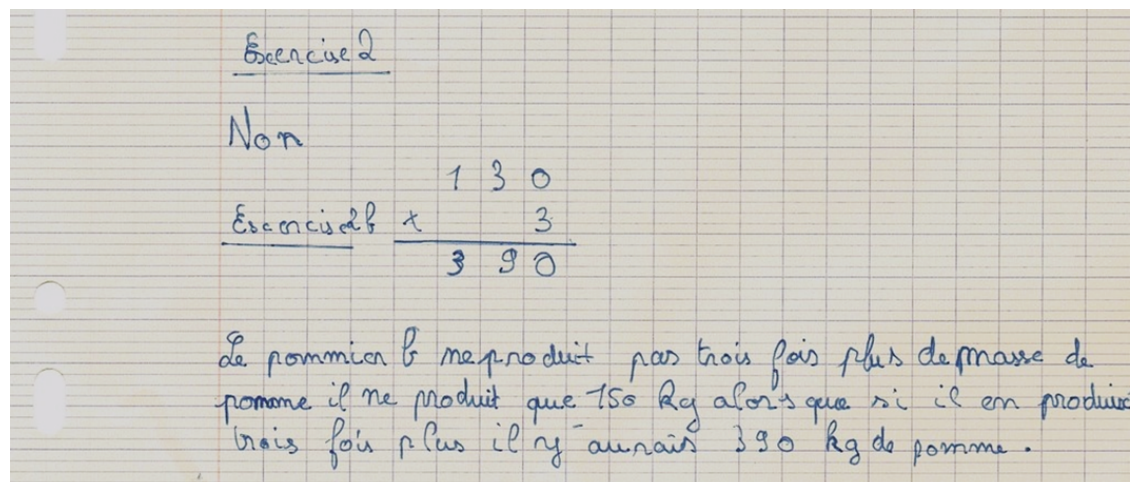
### Indicateurs possibles pour l'évaluation

1. L'élève interprète le graphique en termes de production des deux pommiers.
2. L'élève calcule le triple de 130 (ou le tiers de 150).
3. L'élève utilise correctement la langue française pour expliquer que l'erreur de Paul correspond à la comparaison des hauteurs des rectangles du graphique.

### Niveaux

<b>Niveau 2</b>	Le premier indicateur est réussi.
<b>Niveau 3</b>	Les deux premiers indicateurs sont réussis.
<b>Niveau 4</b>	Les trois indicateurs sont réussis.

## Exemple de production d'élève



Exercice 2

Nom

$$\begin{array}{r} 130 \\ \times 3 \\ \hline 390 \end{array}$$

Le pommier B ne produit pas trois fois plus de masse de pomme il ne produit que 150 kg alors que si il en produit trois fois plus il y'aurait 390 kg de pomme.

Cette production correspond à un niveau 3 de maîtrise.