

# **TROIS REDACTIONS POUR LE MEME EXERCICE**

## **I - NIVEAU CINQUIEME**

(Ou 6ème en adaptant le texte de l'exercice à un calcul d'aires de rectangles ou de périmètres de rectangles, triangles et cercles).

## **II - PRE-REQUIS**

- Calculs d'aires (triangles, quadrilatères, disques).
- Organisation de données dans le cadre de calculs.

## **III - OBJECTIFS**

- Faire disparaître des blocages dus uniquement à la présentation et à la rédaction (par exemple : durant le travail en groupe un élève après avoir correctement jugé sur le fond des textes proposés déclarera toutefois à propos de l'un d'entre eux : "c'est pas parce que c'est bon que c'est bon" !!!)
- Faciliter par la suite une réflexion de l'élève sur le fond des textes proposés en cours.
- Habituer l'élève à s'exprimer clairement en utilisant avec précision les outils mathématiques mais en lui laissant la liberté du choix de la rédaction.
- Atténuer, ou du moins, relativiser le modèle proposé par l'enseignant.

Nous avons pensé que pour changer les représentations des élèves vis-à-vis de la rédaction de la solution d'un problème il était nécessaire de respecter des étapes :

- Expression de l'opinion de chaque élève.
- Confrontation de ces opinions sans l'intervention de l'enseignant.
- Solution des conflits au cours d'un débat avec l'aide de l'enseignant.
- Application à un nouvel exercice.

## **IV - PRESENTATION DE L'ACTIVITE**

L'activité est basée sur l'analyse par les élèves en groupes de textes de solutions, toutes aussi correctes les unes que les autres, d'un même exercice. Seule la forme (rédaction-présentation) de ces textes diffère.

L'analyse des élèves donne lieu à un débat. Pour faciliter ce débat on demande de rédiger des affiches. Dans un deuxième temps chaque élève rédige trois textes de formes différentes pour un autre exercice.

## V - DEROULEMENT DE L'ACTIVITE

### Préparation de la première séquence

Les élèves auront été invités à travailler l'exercice de la fiche de travail en groupes dans les jours précédant la première séquence.

#### Première séquence (1H - classe) en deux parties.

- le travail se fait en groupe de 3 ou 4.
- chaque élève reçoit la fiche 1.
- 40 mn - le travail du groupe consiste à noter chacun des textes proposés, à motiver chaque note par des arguments et à reporter le tout (note + arguments pour et contre) sur une affiche grand format exposée dans la classe.
- les affiches servent ensuite de support à un débat où le professeur pourra faire mener une réflexion autour d'arguments équivalents ou d'arguments pouvant être appliqués à plusieurs textes et qu'il achevera par une synthèse où il exprimera clairement que les trois textes sont aussi bons les uns que les autres.
- 15-20 mn

#### Deuxième séquence (classe ou exercice maison)

- Le travail est individuel.
- Chaque élève reçoit la fiche 2.
- Le texte de l'élève consiste à rédiger trois textes à la manière de ceux de la fiche de travail en groupes, pour un même exercice.

## VI - LE DEBAT

L'objectif du débat est de faire prendre conscience aux élèves que les trois textes proposés sont tous corrects. Mais sa durée étant limitée, sa conduite peut se révéler franchement délicate. Dans la première classe, le débat s'est engluë dans une recherche d'arguments équivalents pratiquement stérile du fait de différences de vocabulaire minimales mais néanmoins significatives pour les élèves. La conclusion du débat fut alors sûrement trop brutale pour certains élèves.

Quelques phrases relevées pendant les travaux en groupes et les débats :

*"Vaut mieux avoir trop de calculs que pas assez"*

*"Le principe des Mathématiques c'est les calculs ; pourquoi on mettrait plus de Français"*

*"C'est une explication incomplète, il n'y a que du calcul mental !"*

*"Celui qui regarde le texte mais qui n'a pas la formule ne peut pas comprendre"*

*"S'ils mettent la formule et pas le dessin, ce n'est pas facile à comprendre"*

*"Lui il a appris mais il n'a pas expliqué, il utilise la formule"*

*"C'est pas parce que c'est bon que c'est bon !!!"*

## NOTES ET ARGUMENTS RELEVES SUR LES AFFICHES DANS DEUX CLASSES

CLASSE 1 : 6 groupes	CLASSE 2 : 6 groupes
<b>TEXTE N° 1 : EXPLICATION</b>	
<p><u>Notes</u> : 2;2;2;2;2;3      <u>Moyenne</u> : 2,2/5</p> <p>Texte jugé : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - peu correct  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - plus français que mathématique  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - incomplet par manque de calculs et d'opérations</p>	<p><u>Notes</u> : 3;3;3;3;2;3      <u>Moyenne</u> : 2,8/5</p> <p>Texte jugé : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - trop long  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - trop explicatif  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - incomplet par manque de calculs.</p>
<b>TEXTE N° 2 : SOLUTION</b>	
<p><u>Notes</u> : 3;3;4;4;5;5      <u>Moyenne</u> : 4/5</p> <p>Texte jugé parfois : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - incomplet par manque de formules.  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - trop long.</p> <p>Mais le plus souvent : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - correct  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - détaillé avec des commentaires et des calculs</p>	<p><u>Notes</u> : 2;3;3;2;5;5      <u>Moyenne</u> : 3,3/5</p> <p>Texte jugé : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - pas assez résumé  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - un peu long  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - incomplet par manque de formules.  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - trop enfantin.</p> <p>Mais aussi : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - bien présenté  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - compréhensible  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - bien défini</p>
<b>TEXTE N° 3 : FORMULATION</b>	
<p><u>Notes</u> : 3;3;3;4;4;5      <u>Moyenne</u> : 3,7/5</p> <p>Texte jugé : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - plus mathématique (que les autres  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - complet et précis car il n'y a plus qu'à appliquer les formules correctes.</p> <p>Mais aussi : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - peu rédigé  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - incomplet par manque de commentaires</p>	<p><u>Notes</u> : 5;5;4;4;4;4      <u>Moyenne</u> : 4,3/5</p> <p>Texte jugé dans l'ensemble : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - rapide  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - court mais bien  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - très mathématique</p> <p>Mais parfois : <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - avec des parenthèses inutiles  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - sans phrases  <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> - sans résultats intermédiaires</p>

## VII - ANALYSE DES RESULTATS DES TRAVAUX INDIVIDUELS

Dans les deux classes observées les résultats ont été sensiblement les mêmes : plus de 80% des élèves ont rempli le contrat, ils ont effectivement écrit trois textes différents. Ce qui ne signifie pas que les textes produits sont tous parfaits : on a notamment fréquemment relevé une erreur dans la formule qui a souvent été écrite  $c \times c + 4 \times \frac{b \times h}{2}$  au lieu de  $c \times c - 4 \frac{b \times h}{2}$

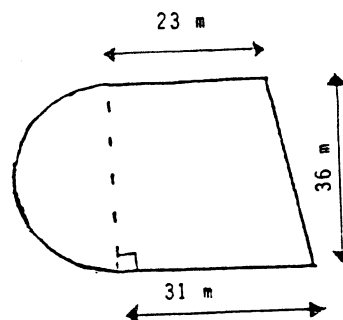
### COMMENTAIRES

Cette activité menée dans deux classes ayant des enseignants différents a fait apparaître nettement que le texte se rapprochant le plus du modèle habituel de l'enseignant est celui qui est le mieux noté par ses élèves : cela est flagrant dans la deuxième classe où le modèle proposé habituellement était proche du texte N° 3 ; le premier enseignant proposant lui un modèle intermédiaire entre le texte N° 2 et le texte N° 3, a vu ses élèves accorder la faveur de leurs votes de façon pratiquement identique aux deux textes.

Cette observation n'a rien de surprenant en soi, mais elle doit amener à prendre conscience des risques qu'entraîne l'exposition par l'enseignant d'un modèle unique pour ses élèves et peut-être aussi pour lui-même. Il n'est pas inutile de préciser que lors des discussions du groupe I.R.E.M., chaque enseignant affichait clairement sa préférence pour un texte précis et nous étions bien loin d'un accord global sur un seul texte.

TROIS REDACTIONS POUR LE MEME EXERCICE  
FICHE 1 (Travail en groupe)

Calculer l'aire totale du terrain.



A propos de l'exercice ci-contre, le professeur a relevé trois types de rédaction qui conduisent chacune au bon résultat.

Texte N° 1 : Explication d'un élève

Ce terrain est constitué d'un trapèze et d'un demi-disque. On utilise d'abord la formule de l'aire d'un trapèze :  $\frac{(petite\ base + grande\ base)}{2} \times hauteur$ . Ici la petite base a pour longueur 23 m, la grande base 31 m et la hauteur 36 m ; on obtient alors 972 m<sup>2</sup>. Ensuite la formule de l'aire d'un disque :  $\pi \times rayon \times rayon$  donne pour le demi-disque de rayon 18 m, une aire de 508,68 m<sup>2</sup>.

La somme de ces deux résultats nous donne l'aire totale 1480,68 m<sup>2</sup>.

Texte N° 2 : Solution d'un deuxième élève

Je calcule l'aire du trapèze :

$$23 + 31 = 54 ; 54 \times 36 = 1944 ; 1944 : 2 = 972\ m^2.$$

Je calcule le rayon :  $36 : 2 = 18\ m$

$$\text{Je calcule l'aire du demi-disque : } 3,14 \times 18 \times 18 = 1017,36 ; 1017,36 : 2 = 508,68\ m^2$$

$$\text{Je calcule l'aire du terrain : } 972 + 508,68 = 1480,68\ m^2$$

Texte N° 3 : Formulation d'un troisième élève

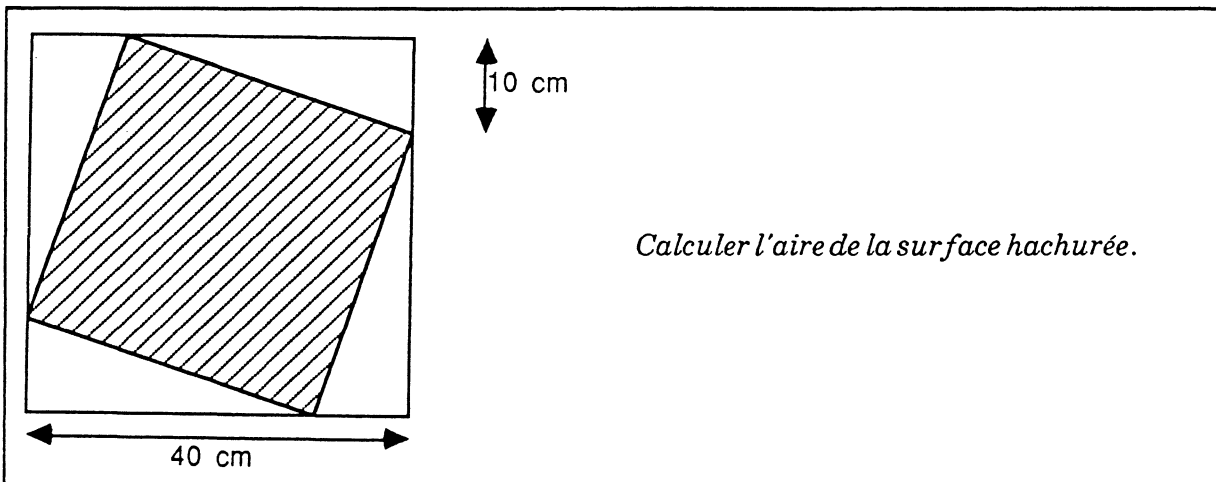
J'utilise la formule :  $\frac{(b + B)}{2} \times h + \frac{\pi \times R^2}{2}$

$$\frac{(23 + 31)}{2} \times 36 + \frac{3,14 \times 18 \times 18}{2} = 1480,68\ m^2$$

CONSIGNES POUR LE TRAVAIL EN GROUPE

- Mettre une note entière de 0 à 5 à ces trois textes.
- Justifier la note attribuée à chaque texte par des arguments pour le texte et des arguments contre le texte.
- Vous aurez ensuite à remplir une affiche en y inscrivant pour chaque texte la note, les arguments pour écrits en rouge, les arguments contre écrits en noir.

TROIS REDACTIONS POUR UN MEME EXERCICE  
FICHE 2 (Travail individuel)



A propos de l'exercice ci-contre, rédigez pour cet exercice trois textes différents.

Vous pouvez vous inspirer des textes de la fiche de travail en groupe.