

# ***TEXTE ELEVE, TEXTE PROF***

Cette activité se fait en classe de 6ème et concerne les programmes de construction.

## **I - TEST PREPARATOIRE**

Ce test permet au professeur de vérifier les connaissances et le vocabulaire des élèves au début de 6ème, en géométrie.

La lecture des résultats nous a fait constater de nombreuses erreurs et imprécisions ainsi qu'une grande difficulté pour les élèves à s'exprimer comme nous l'attendons.

Ils ont un vocabulaire très étendu et utilisent de nombreux mots ou expressions pour le même objet, mais ces expressions ne sont pas toujours celles qu'ils utiliseront en 4ème en géométrie.

La plupart des élèves font une description des actions à effectuer avec leur instrument (glisser l'équerre, pointer le compas...).

Après ce test, nous avons pensé que les notions suivantes devraient être abordées avant l'activité ci-dessous :

- plan, point, droite, segment, demi-droite, milieu,
- droites perpendiculaires, droites parallèles,
- cercle : centre, rayon, diamètre.

Le professeur pourra commencer par des exercices du type de l'exercice I du test où il suffit d'écrire une seule phrase.

## **II - ACTIVITE**

### **1 - Objectif**

- Trouver les différences entre les langages "prof" et "élève".
- Apprendre à passer d'un langage à l'autre.
- Comprendre n'importe quel texte de géométrie écrit dans un livre.
- Arriver, en 5ème, à s'exprimer le plus souvent dans le langage "prof".

On cherche à faire évoluer les programmes de construction des élèves vers un texte comportant un vocabulaire géométrique précis, utilisant correctement les définitions (ex : cercle de centre ... et de rayon ... ; droite perpendiculaire ou parallèle à ... passant par ...), et ne faisant pas référence aux instruments.

### **2 - Description et observation dans une classe de 27 élèves**

**Fiche 1 (temps prévu : 8 mn)**

Il faut prévoir la correction orale de cet exercice pour les élèves qui n'ont pas réussi la figure.

### **Observations :**

Nous avons remarqué que certains élèves se mettent tout de suite à faire la figure, sans même avoir lu les consignes.

La consigne donnée précédemment était : "Voici le programme de construction d'une figure réalisé par un élève de 6ème (texte a), puis par un professeur (texte b). Construis la figure correspondante". Certains élèves demandaient s'il fallait faire une ou deux figures.

Nous avons donc remplacé cette question par : "*Voici le programme de construction d'une même figure rédigé de deux façons différentes. Construis la figure correspondante*". Malgré cela, certains élèves continuent à faire deux figures ce qui n'est d'ailleurs pas gênant pour la suite.

Cependant, le professeur peut lire tout haut la consigne et recommander de lire les deux textes.

Fort judicieusement, pour quelques élèves, écrire "[AB]" suffit pour "*le segment [AB]*" : "...*puisqu'il y a les crochets, c'est le segment*" disent-ils.

Deux élèves de la classe seulement n'ont pas réussi la fiche 1.

### **Fiche 2 (temps prévu : 15 à 20 mn)**

Pour préparer le débat, les élèves répondent individuellement au questionnaire de la fiche 2A.

Ensuite, mise en commun des réponses par groupes de 4 élèves (distribuer pour cela la fiche 2B).

Dans le débat, le professeur demande aux élèves de donner leurs réponses et fait écrire au tableau les différences trouvées entre les deux textes.

### **Observations :**

Nous avons d'abord demandé, lors des premiers débats, les qualités et les défauts des deux textes. Les élèves avaient peu d'idées. Le débat a alors été structuré de façon à éviter une discussion qui apporte peu de chose. Il nous a semblé plus intéressant, compte-tenu de ce que nous avons entendu, de faire réfléchir les élèves individuellement, puis en groupes, sur les deux textes. Cela afin de les amener à prendre conscience des différences.

Les élèves considèrent pour la plupart, que de nommer l'instrument est une précision ("*je prends l'équerre...*").

Ils ne sont pas gênés par le fait que l'élève décrit une action qui reste souvent incomplète ("*je prends un écartement de 6,5 cm, je pointe sur le point A*". Cela ne les empêche pas de tracer un arc de cercle.

Ils ne trouvent pas plus de précisions dans le texte professeur. C'est pourquoi il nous a paru nécessaire de leur faire constater et même écrire les différences entre les deux textes.

### **Fiche 3 (temps prévu : 25 mn)**

Il s'agit de construire une figure et d'écrire individuellement un programme de construction.

## Observations :

Dans l'ensemble les élèves ont bien compris la consigne, ils commencent tous par "Trace un segment...".

Dès qu'une difficulté apparaît, ils reprennent le style "élève".

Trois élèves n'ont pas réussi la fiche 3.

Ces trois fiches, réalisables en 1 heure ne permettent pas d'atteindre pour tous l'objectif fixé, c'est pourquoi les fiches 4 et 5 nous ont paru nécessaires.

### Remarques à propos des notations :

Nous essayons à ce stade de favoriser l'écriture  $[AB]$  et de faire écrire "le segment  $[AB]$ " plutôt que "le segment  $AB$ ". A ce sujet, nous ne sommes pas tous d'accord, certains professeurs corrigent et d'autres pas la seconde écriture. La discussion n'est pas terminée. Il est vrai qu'on peut écrire  $AB$  pour segment, droite, longueur, vecteur... mais il nous paraît important de conserver les symboles ( $[AB]$ ,  $(AB)$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\vec{AB}$ ) tant que la notation n'est pas dominée complètement, ce qui est le cas ici. Nous connaissons tous la difficulté de nos élèves pour distinguer, ensemble de points et longueur :

Exemple : *I est la moitié de  $[AB]$ , pour I est le milieu de  $[AB]$ .*

*ou  $[AB] = 9$  cm pour  $AB = 9$  (en cm)*

*ou  $[IA] = [IB]$  pour  $IA = IB$*

Dans tous les cas où il y a ambiguïté, le symbole sert à préciser le sens :

Exemple : *De diamètre  $[AB]$  ... ou de diamètre  $AB = 3$ .*

### **Fiche 4**

Lors de ce travail, nous conseillons aux élèves de consulter leurs documents (le programme "professeur" de la fiche 1 et le corrigé du programme de construction de la fiche 3).

Ce travail se fait en classe par groupes. La discussion qui s'engage dans le groupe permet alors aux élèves de mieux réaliser ce qui leur est demandé.

Le but n'est pas qu'ils écrivent toujours dans le style "professeur", mais qu'ils soient capables de le maîtriser et de le comprendre, par exemple, dans un texte de problème.

Un meilleur travail a été réalisé. Quatre groupes sur sept ont écrit un programme correct.

### **Fiche 5**

Ce travail s'effectue à la maison. On demande tout d'abord aux élèves d'écrire le programme de construction, sans consulter les corrections précédentes.

Puis ils doivent écrire un programme, en s'aidant des corrigés précédents, et en tenant compte des exigences que comporte un texte de géométrie, qu'il nous paraît important de leur faire noter sur leur cahier.

Quelques élèves n'écrivent qu'un seul programme de construction et l'écrivent dans le style "prof".

A la lecture des textes de leurs camarades ils s'aperçoivent que les textes écrits par les élèves, dans le style élève, sont moins performants que les textes écrits par le professeur.

## Fiche 6

C'est un contrôle fait en classe. La figure choisie comporte cercle, parallèle, perpendiculaire, afin de tester si les élèves produisent maintenant des programmes de construction plus rigoureux quel que soit le style qu'ils emploient.

Nous avons obtenu, dans cette classe de 27, une figure fautive et trois figures imprécises.

Le contrôle est noté sur 10. Deux points sont attribués pour la figure juste.

Voici les résultats : notes obtenues sur 8 pour le programme lui-même :

5 élèves ont obtenu une note inférieure ou égale à 5.

12 élèves ont entre 5 et 7.

10 élèves ont une note supérieure ou égale à 7.

Dans d'autres classes les résultats obtenus étaient moins bons, les élèves n'étaient pas suffisamment prêts à travailler sur des figures aussi complexes. Il faudrait donc prévoir d'autres étapes : par exemple, l'écriture de programmes très courts ne comportant qu'une seule phrase (voir exercices "*Les Messages*" page 92 et "*Bande dessinée*" page 93 ).

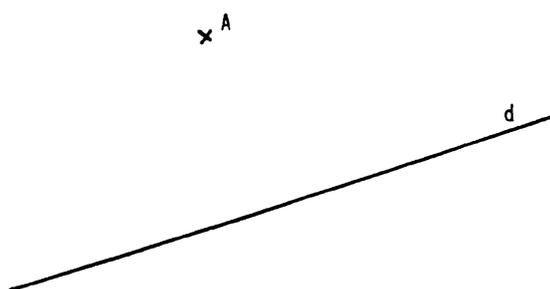
### III - CONCLUSION

Les résultats du test préparatoire montrent qu'un long chemin reste à parcourir, avant que nos élèves maîtrisent le langage "professeur" ; c'est pourtant celui qu'ils rencontrent à chaque lecture de texte. Le langage "prof" ne peut pas leur être imposé avant d'être compris. Dans l'écriture d'un texte, les élèves n'arrivent pas au même stade en même temps. Une progression est donc nécessaire dans les niveaux d'exigence.

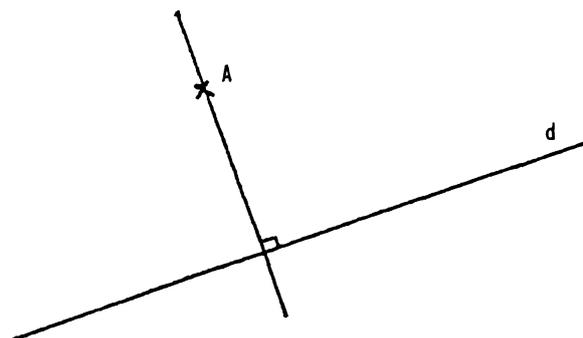
En sixième, on laissera aux élèves la liberté de s'exprimer, en corrigeant davantage les vraies fautes, c'est-à-dire les définitions incorrectes des objets mathématiques, le vocabulaire, les symboles mal utilisés, que la forme.

TEST

EXERCICE I



Dessin 1



Dessin 2

Ton camarade a le dessin 1, tu veux obtenir qu'il trace le dessin 2. Que lui diras-tu ?

---

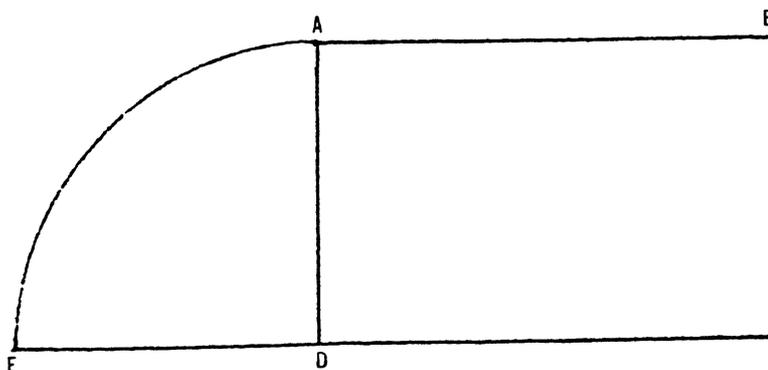
EXERCICE II

Construis un triangle qui a trois côtés de même longueur :  $4\text{ cm}$ .

Explique cette construction en quelques phrases.

---

EXERCICE III



Reproduis cette figure en respectant les dimensions et écris le programme de construction.

**FICHE 1****TEXTE ET FIGURE DE GEOMETRIE**

Voici un programme de construction d'une même figure rédigé de deux façons différentes.

Construis la figure sur cette feuille.

**a) Texte élève :**

*Je trace un segment  $[AB]$  de 4,5 cm de long. Avec le compas, je prends un écartement de 6,5 cm. Je pointe sur le point A. Je reprends le compas en écartant de 3 cm. Je pointe sur le point B.*

*J'obtiens le point C et je relie A à C et B à C. Je prends l'équerre et je place l'angle droit sur la droite  $(AC)$  je la fais glisser jusqu'au point B et je trace la droite passant par B.*

**b) Texte professeur :**

*Trace  $[AB]$  un segment de 4,5 cm. Trace le cercle de centre A et de rayon 6,5 cm, puis un arc de cercle de centre B et de rayon 3 cm ; on appelle C l'un des points d'intersection. Trace les segments  $[AC]$  et  $[BC]$ . Trace la droite perpendiculaire à la droite  $(AC)$  passant par B.*

FICHE 2

TEXTE ELEVE, TEXTE PROF  
DEBAT

La fiche 2B ne sera donnée aux élèves que lors du travail de groupe.

**Recherche individuelle : Fiche 2A**

On veut établir les différences entre les deux textes de la fiche 1.

Pour cela répond aux questions suivantes :

- Quel texte as-tu utilisé ?
- Ecris les mots dont tu ne comprends pas le sens :
- Devant la phrase du texte élève, écris la phrase correspondante du texte professeur (et inversement) :

ELEVE	PROFESSEUR
	Trace un segment $[AB]$ de $4,5\text{ cm}$ .
Avec le compas, je prends un écartement de $6,5\text{ cm}$ , je le pointe sur $A$ .	
	Trace un arc de cercle de centre $B$ et de rayon $3\text{ cm}$ .
Je prends l'équerre, je place l'angle droit sur la droite $(AC)$ , je la fais glisser jusqu'au point $B$ et je trace la droite passant par $B$ .	

- A ton avis, manque-t-il des consignes dans l'un des deux textes de la fiche 1 ?
- Les instruments utilisés sont-ils notés dans les deux textes ?

---

**Groupe : Fiche 2 B**

- Avez-vous tous obtenu la même figure ? Si non pourquoi ?
- Pour un tracé, est-il nécessaire de donner le nom de l'instrument utilisé ?
- Quelles sont les différences entre les deux textes ?

**FICHE 3**  
**TEXTE ET FIGURE DE GEOMETRIE**

Voici le programme de construction d'une autre figure, réalisé par un élève de 6ème.

Question 1 : Construis la figure en suivant ce texte.

Question 2 : Ecris le même programme de construction pour cette figure dans le style du texte professeur de la fiche 1.

**Texte élève**

*Sur le segment  $[AB]$  qui fait 7 cm je mesure 3,5 cm à partir de A, j'appelle P le point. A l'aide de mon compas, je mets la pointe sur le point P et je trace un demi-cercle vers le haut, de rayon 3,5 cm.*



*Je prends mon équerre et je mets l'angle droit sur le point A. Je trace vers le bas un segment  $[AC]$  de 9 cm de long. Je relie B à C.*

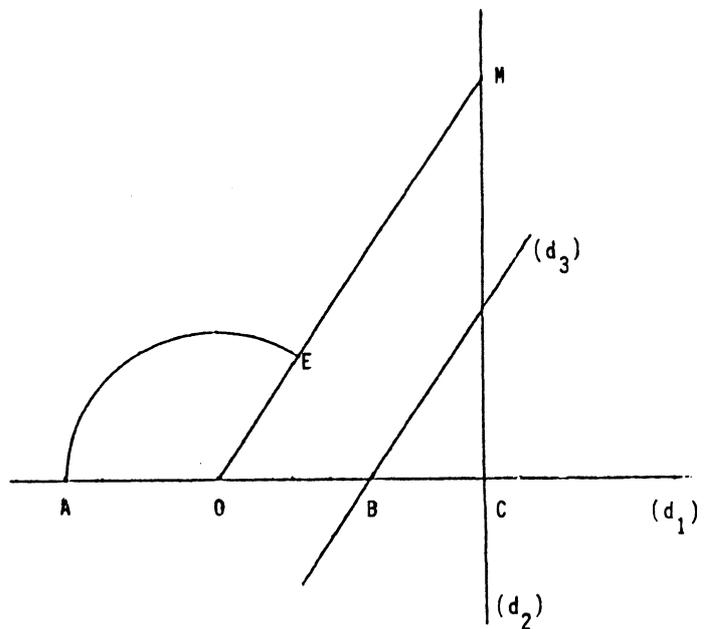
**Texte sur le modèle du texte du professeur.**

FICHE 4

$(d_3) \parallel [OM]$

$(d_2) \perp (d_1)$

$AO = OB$



Construis cette figure en respectant les dimensions suivantes :

$AB = 8 \text{ cm.}$

$BC = 2 \text{ cm.}$

$CM = 10 \text{ cm.}$

Ecris le programme de construction dans "le style professeur" :

Trace la droite  $(d_1)$ .....