

### objectifs:

- Passer de l'identification perceptive (vue) de figures à leur identification par leurs propriétés
- faire admettre la nécessité d'un langage précis ( utilité de nommer les points, les segments...)
  - A éviter:
    - vocabulaire introduit progressivement
    - employer un nombre limité de notations

### Variables:

- action sur la figure:
  - identique à toute la classe ou non
  - taille (agrandissement, réduction, projection...)
  - complexité
  - ...
- gestion de classe:
  - individuel, groupe, collectif..
  - Instruction écrite + mise en commun / groupe → améliorations
  - Indication orale....
  - ...
- organisation
  - fournir une aide vocabulaire
  -

### Liens programme: BO n°11 du 26 novembre 2015

- Communiquer :
  - "Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation" .
  - "Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange."
- Représenter :
  - "Analyser une figure plane sous différents aspects (surface, contour de celle-ci, lignes et points)."
- Domaine 3 : La formation de la personne et du citoyen
  - « L'élève exprime ses sentiments et ses émotions en utilisant un vocabulaire précis. »
  - « L'élève est attentif à la portée de ses paroles et à la responsabilité de ses actes. »
  - « L'élève coopère et fait preuve de responsabilité vis-a-vis d'autrui. »

Activité du type Messages téléphonés se déroule en 4 étapes successives : 5 minutes pour la consigne 40 minutes pour l'atelier

- Etape 1 : Production des messages (15 min)  
Consigne : Rédiger un message qui permet de construire la figure sans utiliser les mots : carré, rectangle, losange, cercle, triangle.
- Etape 2 : Construction de figures (10 min)
- Etape 3 : pertinence des messages « ce qui nous a manqué pour... » (5 min)
- Etape 4 : comparaison (10 min)

Ces activités de type « figures téléphonées. » permettent de travailler des compétences qui contribuent à l'apprentissage de la démonstration en géométrie

- Développer le langage : on ne peut pas faire de démonstration si on ne sait pas décrire une figure.  
*Chez les élèves, la lecture des énoncés dans ce domaine est tout aussi problématique.*
- Appréhension séquentielle des figures. : il y a différentes façons de construire une figure.  
*Chez les élèves, la vision des figures est très attachée encore à l'observation. Ils sont encore loin de l'analyse d'une figure qu'on peut attendre d'eux en démonstration.*

Les figures téléphonées sont un moyen de faire progresser les élèves au niveau du langage, mais elles contribuent aussi à faire évoluer leur vision des figures.

Une démarche possible de l'apprentissage de la géométrie déductive :

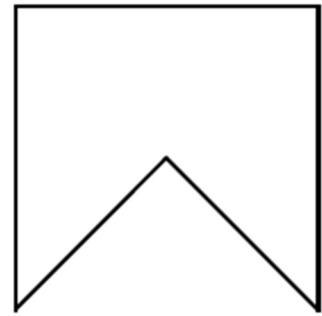
- Donner aux élèves des activités ciblant chacune des compétences liées à la démonstration :
  - Activité type figure téléphonée
  - Activité de création d'énoncé
  - Association de propriétés géométriques à des figures clés
- « Donner du sens" aux propriétés démontrées par le professeur.  
*Par exemple après les propriétés du losange, on peut demander aux élèves de construire une droite parallèle à une droite donnée et passant par un point en utilisant uniquement le compas et la règle non graduée. La justification de la construction amène une propriété du losange. On peut demander également aux élèves de faire repérer les données utilisées pour cette construction et celles qui se déduisent ;*
- Faire expliciter par l'élève chaque fois que c'est possible le type de validation qu'il a choisi, et le différencier avec les autres types de validation (Sur quoi t'appuies-tu pour dire que c'est vrai ? Parce que « ça se voit » ? Quel type de preuve utilise-t-on en mathématiques ? ...)
- Replacer le plus souvent possible la géométrie déductive. Montrer des démonstrations aux élèves.
- Tenir compte du fait que les élèves sont ancrés dans une géométrie perceptive : apprentissage progressif de la géométrie déductive, nombreux aller-retour entre perceptif et déductif, passage du dessin à la figure.

**FIGURE TELEPHONEE 1**

**Consigne :**

Observer la figure ci-contre.

Rédiger un message qui doit permettre à vos correspondants de construire la même figure sans la voir et sans utiliser les mots : carré, rectangle, losange, cercle, triangle.



*Découper avant de donner le message au correspondant*

**FIGURE TELEPHONEE 1**

Expéditeur(s) : .....

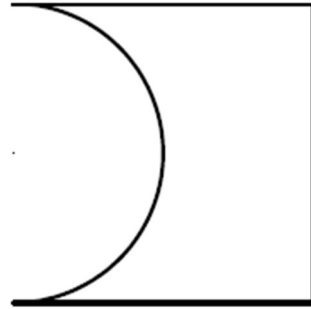
Le message	La figure
Destinataire : ce qui nous a manqué pour réaliser la figure	

**FIGURE TELEPHONEE 2**

**Consigne :**

Observer la figure ci-contre.

Rédiger un message qui doit permettre à vos correspondants de construire la même figure sans la voir et sans utiliser les mots : carré, rectangle, losange, cercle, triangle.



*Découper avant de donner le message au correspondant*

**FIGURE TELEPHONEE 2**

Expéditeur(s) : .....

Le message	La figure

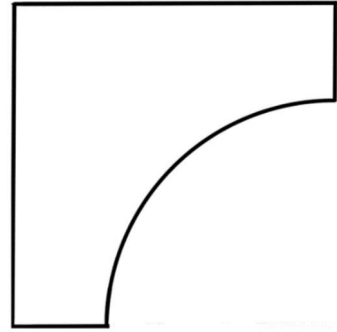
Destinataire : ce qui nous a manqué pour réaliser la figure	

**FIGURE TELEPHONEE 3**

**Consigne :**

Observer la figure ci-contre.

Rédiger un message qui doit permettre à vos correspondants de construire la même figure sans la voir et sans utiliser les mots : carré, rectangle, losange, cercle, triangle.



*Découper avant de donner le message au correspondant*

**FIGURE TELEPHONEE 3**

Expéditeur(s) : .....

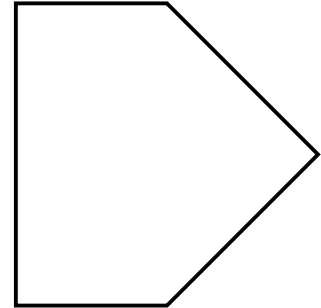
Le message	La figure
Destinataire : ce qui nous a manqué pour réaliser la figure	

**FIGURE TELEPHONEE 4**

**Consigne :**

Observer la figure ci-contre.

Rédiger un message qui doit permettre à vos correspondants de construire la même figure sans la voir et sans utiliser les mots : carré, rectangle, losange, cercle, triangle.



*Découper avant de donner le message au correspondant*

**FIGURE TELEPHONEE**

Expéditeur(s) : .....

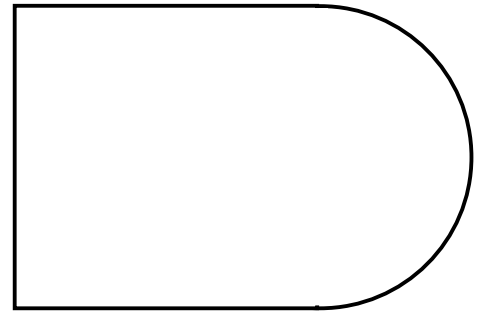
Le message	La figure
Destinataire : ce qui nous a manqué pour réaliser la figure	

**FIGURE TELEPHONEE 5**

**Consigne :**

Observer la figure ci-contre.

Rédiger un message qui doit permettre à vos correspondants de construire la même figure sans la voir et sans utiliser les mots : carré, rectangle, losange, cercle, triangle.



*Découper avant de donner le message au correspondant*

**FIGURE TELEPHONEE 5**

Expéditeur(s) : .....

Le message	La figure
Destinataire : ce qui nous a manqué pour réaliser la figure	