

## Travailler sur les alignements de points à l'aide du logiciel Géo-Gebra.

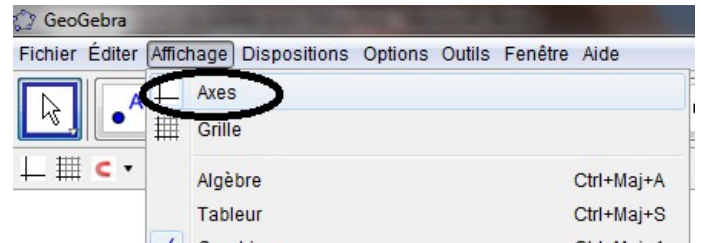
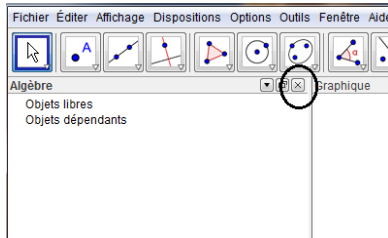
*Cette activité arrive après plusieurs séances de recherche d'alignements effectuées sur papier.*

<i>Les alignements de points</i>	<i>CP - CE1</i>
<b>Objectifs et compétences :</b> Percevoir et reconnaître les alignements de points	
<b>Pour les élèves :</b>  Il s'agit ici de donner une figure géométrique à l'enfant. Celui-ci va devoir l'analyser, l'observer avant de la reproduire à l'aide de l'outil informatique.  <b>Séance 1 :</b> Figure simple ( <i>avec des points déjà donnés</i> ) <ul style="list-style-type: none"><li>• L'enfant doit repérer les points d'alignements de la figure et tracer tous les segments.</li></ul> <b>Séance 2 :</b> Figure complexe ( <i>avec des points à chercher</i> ) <ul style="list-style-type: none"><li>• L'enfant doit repérer les points d'alignements de la figure.</li><li>• Il doit tracer à partir de segments les points d'intersections non donnés.</li><li>• Il doit ensuite cacher les segments de recherche.</li><li>• Il doit enfin tracer (ou terminer de tracer) les segments qui composent la figure à reproduire.</li></ul>	
Préparation à réaliser par l'enseignant : <ol style="list-style-type: none"><li>1) Rendre le document plus simple d'accès pour les élèves.</li><li>2) Choisir les outils utiles pour l'activité.</li><li>3) Réaliser le modèle de la figure à reproduire et préparer le cadre de réalisation pour l'élève.</li></ol>	

- ① Pour rendre le document accessible aux élèves il va déjà falloir modifier la présentation de la feuille en **retirant la zone objets** à gauche pour agrandir la zone de travail. Et en **retirant le graphique** car cette représentation ne correspond pas à un cycle 2.

Pour retirer la partie objets libres, il faut cliquer sur la croix de fermeture de la zone.

Pour supprimer les axes du graphique il faut sélectionner **Affichage / axes**.

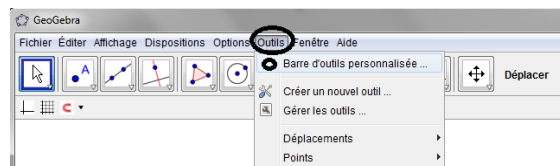


- ② Les outils présents en haut du document sont trop complets et risquent d'engendrer des erreurs de manipulation lors de la réalisation du travail. Il faut donc trier les outils et ne conserver que ceux utiles pour l'activité.

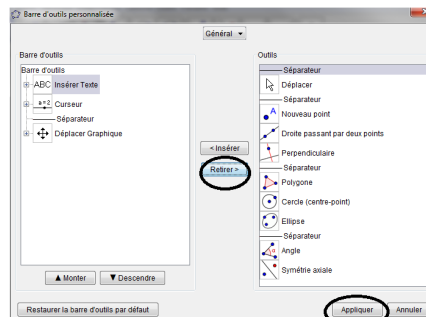
Il faut commencer par retirer de la barre tous les outils présentés.

1) Sélectionner :

Outils / Barre d'outils personnalisée.

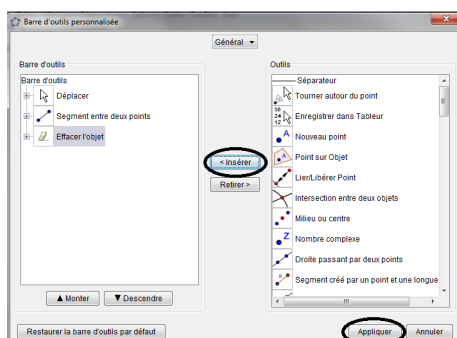


2) Dans la barre d'outils : cliquer sur retirer jusqu'à ce que tous les éléments se trouvent dans le cadre de droite. Puis cliquer sur appliquer et fermer la fenêtre.

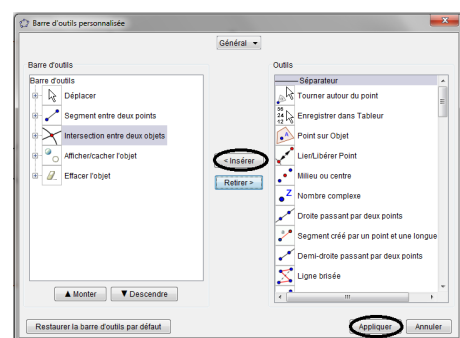


3) Ouvrir à nouveau la fenêtre. Et sélectionner un à un les outils nécessaires en cliquant à chaque fois sur insérer. Puis appliquer et fermer la fenêtre.

Séance 1



Séance 2



Lors de la séance 1, l'élève aura besoin des outils



Lors de la séance 2, l'élève aura besoin des outils



### Explication des outils :



Permet de déplacer les objets (*en cliquant sur l'objet il est sélectionné lorsqu'il est en surbrillance*) ou de les agrandir et de les réduire (*en sélectionnant un point bleu*).



Permet de tracer un segment entre 2 points.



Permet d'effacer un objet (*attention l'objet et les éléments associés sont alors détruits : en supprimant un segment le point d'intersection joint est détruit avec*).

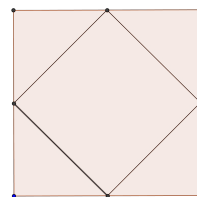


Permet de cacher, de dissimuler des segments sans les détruire (*afin de conserver le point d'intersection lors de la séance 2*)

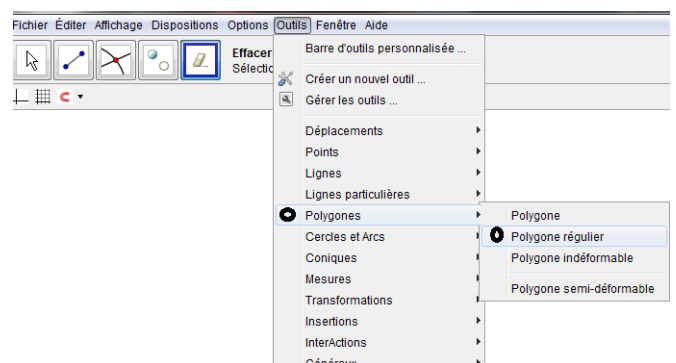



Permet de marquer par un point l'intersection de 2 segments (*Utile pour construire les points non donnés lors de la séance 2*).

### ③ Réalisation de la figure simple.



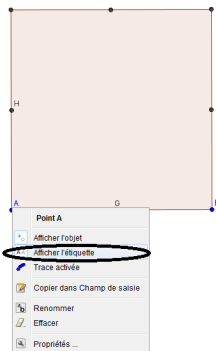
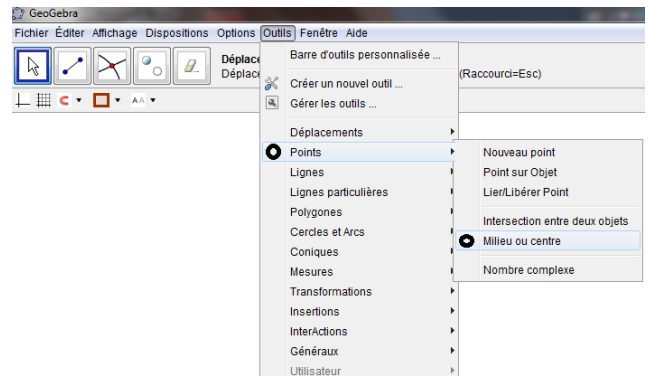
1) Tracer un carré. Pour cela sélectionner **Outil / Polygone / Polygone régulier**. Puis cliquer sur l'écran pour placer un premier point. Cliquer une seconde fois pour tracer un second point du carré. Une fenêtre apparaît indiquant le nombre de côté de la figure (4), sélectionner OK.




Le carré apparaît en haut des points. Pour le déplacer, sélectionner  puis l'objet à déplacer. Pour l'agrandir ou l'orienter sélectionner l'un des points bleus.

2) Marquer les milieux des côtés du carré.

Pour cela sélectionner **Outil / Points / Milieu ou centre**. Puis sélectionner un à un (et cliquer sur les segments en surbrillance) les 4 côtés du carré.

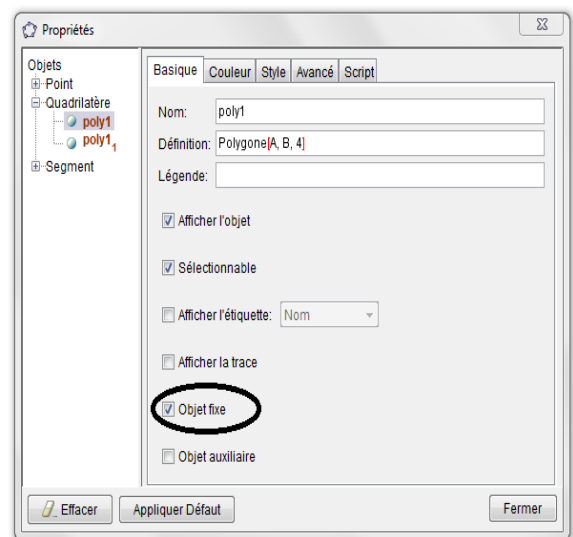
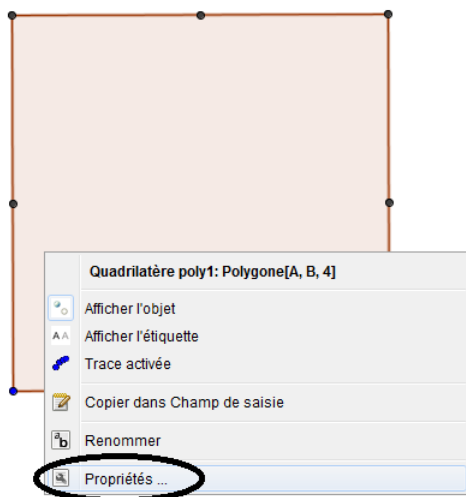



Si l'on souhaite retirer les lettres associées aux points de la figure. Il suffit de se positionner sur le point et de faire un clic droit pour cliquer sur **Afficher l'étiquette**.

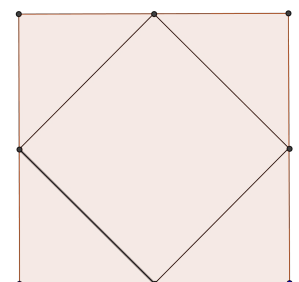
3) Dupliquer le cadre de travail. Avant de réaliser la figure à l'intérieur de ce carré. Sélectionner avec  le carré et tous les points associés. Le copier puis le coller (Edition copier / Edition coller). Positionner la copie à côté de l'original.

Pour éviter que les élèves ne modifient accidentellement le cadre de travail ou la figure modèle, il va falloir les bloquer. Pour cela il faudra pour chacune des 2 figures : se positionner sur la figure, faire un clic droit et dans Propriétés, cocher **objet fixe**.

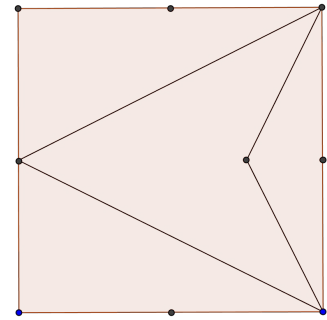
Il faudra également effectuer cette action sur les 2 points bleus de la figure. *La manipulation devra donc être effectuée à 6 reprises.*



4) Tracer la figure. Il faut sélectionner  puis cliquer successivement sur les 2 points à relier pour tracer le segment. Réaliser la même action pour tous les segments de la figure.





④ Réalisation de la figure complexe.

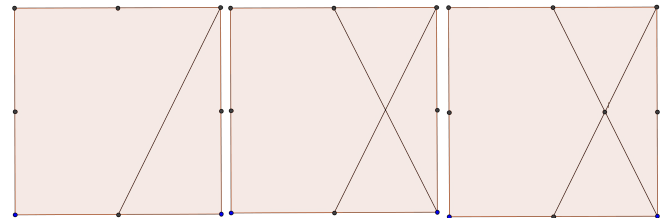


1) **Reprendre à l'identique les 3 premières étapes de la réalisation précédente.**

Tracer le carré, marquer les milieux et dupliquer le cadre de travail en fixant l'objet.



2) Construire le point non donné. Il correspond à l'intersection de 2 segments. Il faut donc commencer par tracer les 2 segments avec 

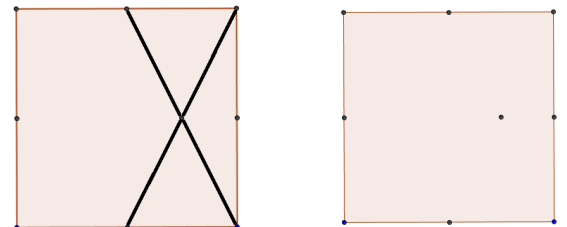
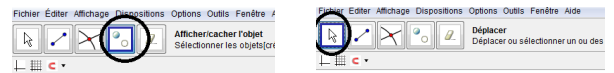
Placer ensuite le point en sélectionnant  puis les 2 segments dont on veut marquer le point d'intersection.




On peut ensuite retirer la lettre associée au point comme vu précédemment.

3) Masquer les segments de recherche.

Sélectionner  puis les 2 segments à faire disparaître. Ils vont apparaître en surbrillance et disparaîtront lorsque nous sélectionnerons un autre outil tel que 



4) Tracer la figure. Il faut sélectionner  puis cliquer successivement sur les 2 points à relier pour tracer le segment. Réaliser la même action pour tous les segments de la figure.

