[Home](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/wordpress) [Numérique en classe](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/wordpress/category/numerique-en-classe/) [Expérimentations](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/wordpress/category/numerique-en-classe/experimentations/) travailler la symétrie axiale avec le logiciel GeoGebra

Source : http://www.ressources91.ac-versailles.fr/wordpress/214/

**travailler la symétrie axiale avec le logiciel GeoGebra**

[Référent Numérique](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/wordpress/author/rn91/) [17/10/2016](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/wordpress/214/)

*Classes de Cycle 3.* **Compétences disciplinaires** :  
– Tracer, sur un quadrillage, la figure symétrique d’une figure donnée par rapport à une droite donnée.  
– Compléter une figure par symétrie axiale.

**Compétences du B2i** :  
– S’approprier un environnement informatique de travail.  
– Créer, produire, traiter, exploiter des données**.**  
***Préalable aux séances*** *:*  
*Installation de Geogebra (barre d’outils paramétrée).*  
*Appropriation du logiciel par l’enseignant.*  
*Préparation d’exercices Geogebra à proposer aux élèves.*

**Déroulé de la séquence :**

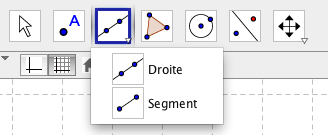
**Première séance** – Réactivation de la notion de symétrie.  
L’enseignant pourra réviser la notion la symétrie en utilisant :



**Séance suivante**(facultative) – Entraînement-révision de la notion de géométrie.L’enseignant pourra faire un choix parmi les exercices proposés dans notre [sitographie](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/Sitographie-symetrie.pdf) consacrée à la notion de symétrie axiale.

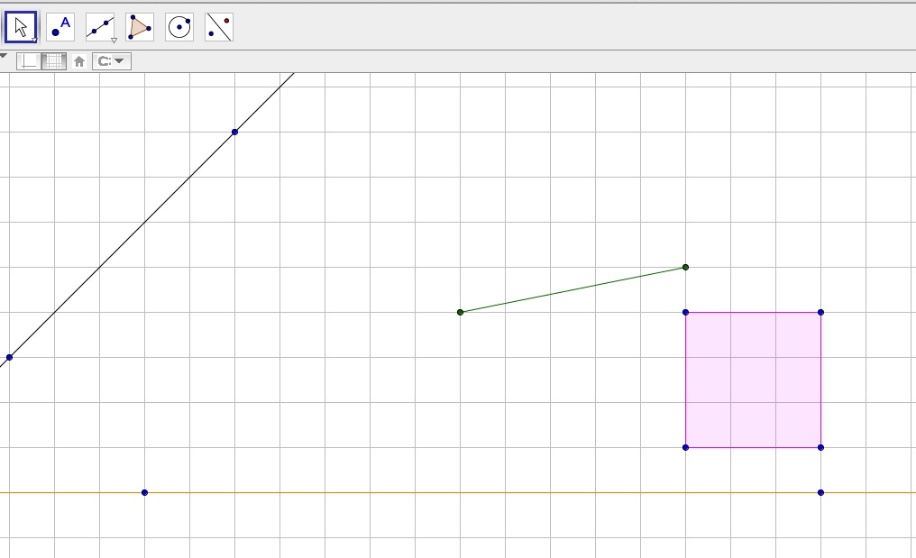
*En fonction de l’équipement informatique dont il dispose, l’enseignant pourra choisir de proposer ces exercices à la classe entière ou à des groupes d’élèves.  
Ces exercices pourront être accessibles sur des PC de fond de classe ou utilisés durant les temps d’A.P.C.*

* ***Avant de proposer le logiciel aux élèves,***– L’enseignant a paramétré la barre d’outils de manière à limiter la partie “découverte” : (voir le tutoriel pour procéder à ce paramétrage)

*A NOTER: Ctrl A permet d’effacer la totalité des tracés.*

Lorsque le paramétrage est terminé : l’enseignant sauvegarde ce fichier.  
C’est ce fichier (téléchargeable [ici](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/Geogebra-barre_outils_simplifiee.ggb)) que l’enseignant mettra à la disposition des élèves lors des séances suivantes.(*Attention : il faut au préalable télécharger le logiciel* [*GeoGebra*](https://www.geogebra.org/) *pour ouvrir et lire ce fichier.*)

* – L’enseignant a préparé des fichiers qui seront projetés aux élèves. Les élèves devront reproduire les figures (ou objets géométriques) avec le logiciel sur leur ordinateur.
* Exemple de fichiers [ici](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/Geogebra-decouverte1.ggb) et [là](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/Geogebra-decouverte2.ggb).

**Deuxième séance** –  Découverte de GeoGebra.  
L’enseignant projette le fichier [découverte1](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/Geogebra-decouverte1.ggb).  
Les figures et objets géométriques sont nommés :  
rappel du vocabulaire spécifique (droite, segment, carré).

La consigne

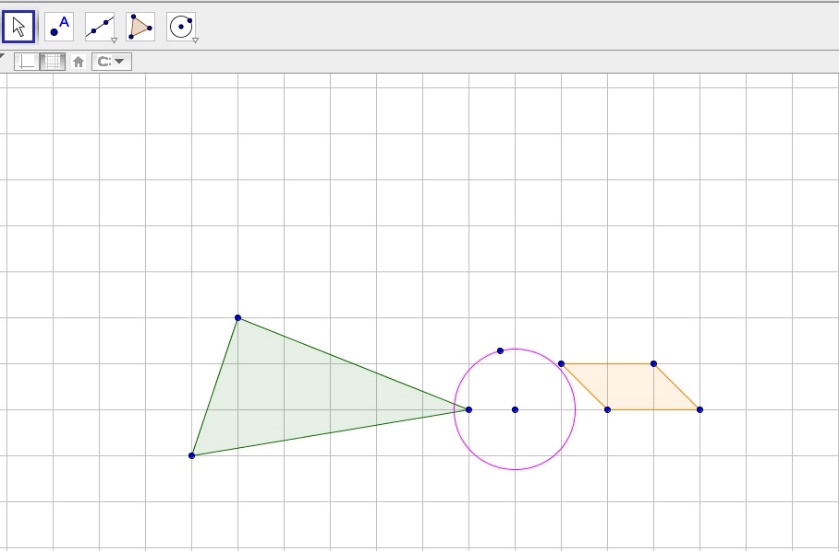
– Ouvrir le fichier : « barre d’outils simplifiée »  
– Tracer des objets géométriques en utilisant les outils du logiciel. (droite, segment, carré…)

Les élèves (par groupe de 2) ouvrent le fichier [barre d’outils simplifiée](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/Geogebra-barre_outils_simplifiee.ggb).



Alternance de temps de travail par groupes de 2, échanges entre élèves, collaboration, manipulation du logiciel, découverte par essai-erreur (le retour en arrière est toujours possible) et mise en commun avec l’ensemble de la classe.

Quand des élèves ont terminé : l’enseignant projette le fichier [découverte2](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/Geogebra-decouverte2.ggb).



**Séances suivantes** – exercices sur la symétrie axiale

– Tracer le symétrique d’une figure.  
Symétrie verticale (exercices tous niveaux)  
[SymV1](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain01.ggb) – [SymV2](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain02.ggb) – [SymV3](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain03.ggb) – [SymV4](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain04.ggb) – [SymV5](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain05.ggb) – [SymV6](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain06.ggb) – [SymV7](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain07.ggb) – [SymV8](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain08.ggb)  [SymV9](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain09.ggb) – [SymV10](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-entrain10.ggb) – [SymV11](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-vert1.ggb) – [SymV12](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym02.ggb) –  
Symétrie horizontale (exercices tous niveaux)  
[SymH1](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-sym-horiz1.ggb)  
– *Repèrer les 4 erreurs*[*4erreurs1*](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/uploads/GEOGEBRA-exercices/Geogebra-4_erreurs.ggb)  
*En parallèle, un travail est mené sur papier quadrillé (avec crayon, gomme, règle).*

**Plus-values de l’utilisation de ce logiciel :**– Facilitation de la gestion de l’erreur par l’élève : déplacement des points mal placés, suppression des tracés inadéquats, …  
– Retour possible pour le maître (ou l’élève) sur les différentes étapes du processus de construction mis en œuvre (utilsiation des flèches retour/aller),  
– Facilitation des constructions au tableau pour le maître équipé d’un vidéoprojecteur ou d’un TBI, ainsi que la création d’une trace écrite dynamique.  
– Facilitation de la différenciation pédagogique : varier les outils utilisés («traditionnels» ou numériques) en fonction des élèves ou des moments de classe, varier les outils d’aide disponibles sur le logiciel (ancrage automatique des points, …)  
– Propreté des constructions finale avec possiblité d’impression.  
– Logiciel progressif car le maître peut paramétrer les outils disponibles.  
– Liaison vers le collège: outil très utilisé dans le secondaire.  
– Aspect interdisciplinaire: géométrie & numérique.

Retrouvez une situation problème utilisant geogebra : [« papier – crayon »](http://www.ressources91.ac-versailles.fr/wordpress/?p=198)