

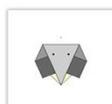
ESPACE et GEOMETRIE cycle 3
SYNTHESE réalisée à partir des échanges avec les deux groupes

	Témoignages	Difficultés rencontrées, observées, partagées	Compléments
<p>Mise en œuvre des activités, des fiches Geogebra</p>	<p><u>Activités quotidiennes de courte durée</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en œuvre régulière de la copie flash - mise en œuvre des activités du pliox <p><u>Geogebra</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découverte de l'outil <u>en APC</u> avec des groupes de 4 élèves (manipulations de base, découverte des outils) - élèves deviennent tuteurs des autres élèves en classe - installation de Geogebra avec les élèves - prise en main de l'outil en découvrant les « commandes » de base (segment, ...) - lien Geogebra et programme de construction : donner un programme de construction à réaliser sur Geogebra OU écrire le programme de construction à partir d'une figure sur Geogebra ; situation émetteur – récepteur (validation entre pairs) - verbalisation par les élèves pour expliquer leur procédure ou justifier une réponse ; utilisation du lexique de géométrie - outil intéressant pour re-travailler les propriétés ou notions géométriques, pour ré-utiliser les termes de la géométrie, pour produire ou reproduire une figure 	<ul style="list-style-type: none"> - équipement des classes - organisation pédagogique - place du PE - prise en main du logiciel pas toujours simple 	<ul style="list-style-type: none"> - Activités intéressantes pour la géométrie mentale et réactiver les apprentissages - Fréquence et régularité (neurosciences) - Privilégier un équipement de classe (ordinateurs portables ou PC en fond de classe) - Possibilité de faire travailler deux élèves sur un écran - Autre modalité de travail : un groupe de 3 ou 4 élèves avec un défi à relever (entraide, coopération, échanges, ...) - séance collective pour la prise en main de Geogebra vivement déconseillée - des élèves travaillent de la géométrie avec Geogebra ; le reste de la classe est en autonomie (entraînement en géométrie ou dans un autre domaine, ...) - Travail des compétences numériques (en lien avec PIX) aussi (télécharger, installer, repérer et utiliser des icônes, cliquer, double-cliquer, ouvrir / fermer, les commandes de Geogebra, ...) - En séance collective de géométrie : Geogebra peut permettre une illustration, une animation (ex symétrie axiale). Cela nécessite un équipement de projection dans la classe.

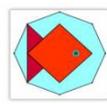
Outils, supports, documents utilisés	<p>- manuel « outils pour les maths » propose des activités de prise en main de Geogebra – voir <i>document Annexe</i></p> <p>- on peut partir d'une figure donnée en situation-problème (défi) avec ou sans consignes de tracé – cf <i>liens vers des figures à reproduire par les élèves</i></p> <p>- ressources sur le web</p>		<i>Des ressources en page 3</i>
Observations au niveau des élèves	<p><u>Geogebra :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - facilité d'usage chez les élèves - retours très positifs des PE sur les capacités et les productions des élèves (<i>cf des exemples ci-dessous</i>) - pas de contraintes avec les instruments de tracé (maîtrise, soin, motricité, ...) ; les élèves se sentent libérés de cette manipulation, ils osent davantage, ils peuvent essayer/se tromper/recommencer - entraide au sein du binôme ou du petit groupe - outil intéressant : <ul style="list-style-type: none"> • pour la mémorisation et la manipulation des notions géométriques • permet de visualiser directement l'action • pour un entraînement sur une notion • peut être une aide pour un élève qui a des difficultés dans le repérage sur une feuille • pas pour un entraînement au tracé 	<p><u>Programme de construction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les élèves connaissent leurs leçons mais ont du mal à réinvestir les termes (connus, sus, appris) de la géométrie dans les programmes de construction 	<ul style="list-style-type: none"> - travail sur le long terme ; importance des phases de verbalisation à proposer régulièrement dans les séances et de l'institutionnalisation (que retenir ? Que faudra-t-il savoir ? Quelle trace écrite ?) - travailler le programme de construction comme une production d'écrits. - support également d'échanges avec les élèves quand au choix des termes employés. - la barre d'outils de Geogebra (passer la souris et cliquer sur une icône) s'avère utile pour aider l'élève lors du choix des termes dans un programme de construction
Difficultés rencontrées	<p><u>Geogebra :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la sauvegarde des activités au format ggb - installer un fichier sur différents ordinateurs - les fiches proposées sur le digipad - la connexion n'est pas toujours suffisante en classe 		<ul style="list-style-type: none"> - sauvegarde possible des productions réalisées sur Geogebra en PDF - les fiches seront renvoyées aux collègues - Geogebra peut être installé en local sur les ordinateurs (connexion non nécessaire dans ce cas) – Privilégier Geogebra 5

Ressources :

- supports de l'animation pédagogique novembre/décembre 2021 :
<https://www4.ac-nancy-metz.fr/ien57metznord/spip.php?article2234&lang=fr>
- atelier Geogebra (même date) – lien vers le Digipad :
<https://digipad.app/p/62801/a794988caf05f>
- des liens vers des figures :
http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?article325
http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?article263



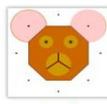
elephant



poisson rouge



cochon



nounours

5

TUIC

Les polygones (2) : tracer un polygone avec GeoGebra

Maths
tout terrain
GUIDE
PÉDAGOGIQUE

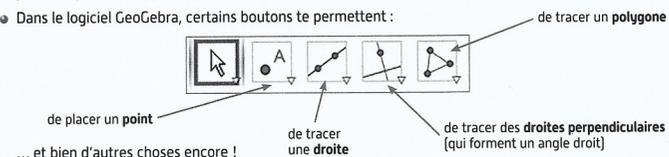
Activité de découverte
Utiliser une fois quelques
boutons de la barre de menu
de GeoGebra.

Connaissances et compétences associées :
Réaliser une figure simple à l'aide d'un logiciel.

Calcul mental: Additionner deux nombres dont la somme est supérieure à 10.

Je comprends

- Il est possible de tracer des figures géométriques par ordinateur à l'aide de certains logiciels comme, par exemple, GeoGebra.
- Dans le logiciel GeoGebra, certains boutons te permettent :



Je m'entraîne

Si tu te trompes, tu peux revenir en arrière : appuie sur la touche « ctrl » puis, en gardant cette touche enfoncée, appuie sur « z ».

1 Tracer un point, tracer une droite.

Tous ces clics se font avec le bouton gauche de la souris.



- a. Ouvre le logiciel Geogebra. Une fenêtre vide apparaît.

Clique sur le bouton

Clique à l'intérieur de la fenêtre. Un point appelé A apparaît.

Clique à un autre endroit de la fenêtre. Un point appelé B apparaît.

- b. Clique sur le bouton

Clique ensuite sur le point A, puis sur le point B. **Que vois-tu ?**
Appuie sur la touche **ESC** du clavier. Clique ensuite sur le point A et, en gardant enfoncé le bouton de la souris, fais bouger la souris.
Que se passe-t-il ?

La touche **ESC** permet de libérer la souris.



2 Tracer des droites perpendiculaires, tracer un rectangle.

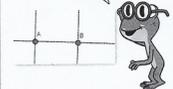
- a. Dans la même fenêtre, clique sur le bouton

Clique ensuite sur le point A, puis sur un autre endroit de la droite [AB]. **Que vois-tu ?**

Ta figure doit ressembler à ça.

- b. Appuie sur la touche **ESC** du clavier.

Clique ensuite sur le point B puis, en gardant le bouton de la souris enfoncé, déplace la souris pour faire bouger le point B. **Les droites forment-elles toujours un angle droit ?**



- c. Clique sur le bouton

Clique maintenant sur le point B, puis sur un autre endroit de la droite [AB].

Ta figure doit ressembler à ça.

- d. Clique sur le bouton et place un point C sur la droite que tu viens de tracer.
Clique sur le bouton et trouve comment compléter la figure pour former un rectangle ABCD.



Exemples de productions réalisées en classe :

