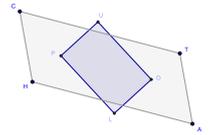




Exemple de réalisation

073

Chat Loup



1 Identification

Type
 Modalité
 Thème abordé
 Niveau
 Prérequis
 Objectif
 Réalisation technique
 Fichier(s)

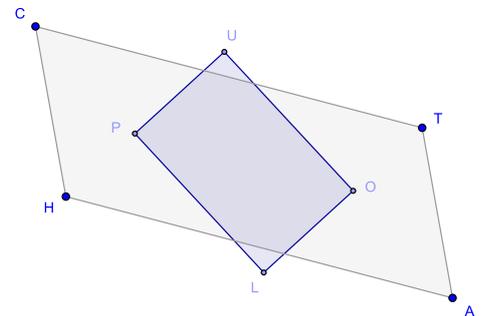
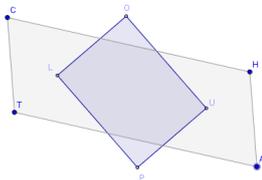
Boîte noire
 Salle informatique
 Parallélogrammes
 Cycle 4 – CAP – Bac Pro
 Bissectrice d'un angle
 Résoudre un problème de construction
 Difficulté : ☆☆☆
 Vue(s) : Graphique Algèbre Tableur Cas 3D
 chatloup.ggb



http://url.univ-irem.fr/e15

2 Captures d'écran

Comment construire LOUP à partir de CHAT ?



3 Commentaires

Intérêt pédagogique :

Entreprendre une démarche scientifique : observer, expérimenter et tester, conjecturer, valider.

Exploitation possible en classe :

Deux parallélogrammes apparaissent à l'écran. Le parallélogramme *LOUP* dépend du parallélogramme *CHAT*. On pose donc la question : comment le parallélogramme *LOUP* a-t-il été construit ?

Trois sommets de *CHAT* sont libres, les élèves peuvent les déplacer comme ils le désirent (*CHAT* reste toujours un parallélogramme).

Cet exercice est une boîte noire : l'utilisateur doit simplement connaître le rôle de la fonction et les données à

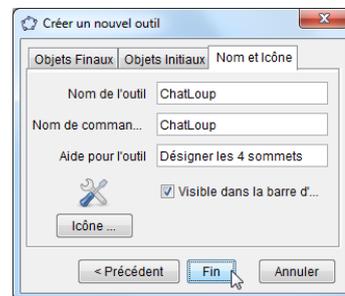
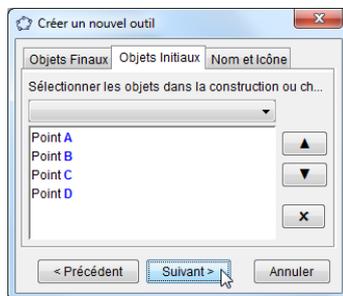
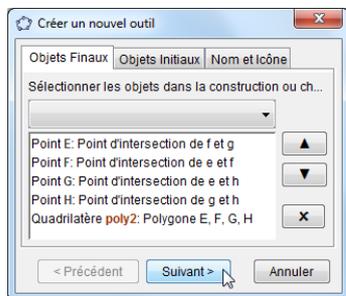
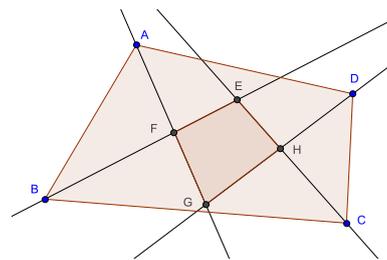
manipuler, mais il ne doit pas savoir comment la transformation se réalise. On dit que le processus est « transparent » pour l'utilisateur. Dans ce cadre, il est primordial que les élèves n'aient pas accès à la construction des sommets de *LOUP*. C'est la raison pour laquelle *LOUP* a été construit à l'aide d'un outil GeoGebra dont l'icône apparaît à droite de la barre d'outils.

Puisque l'outil est accessible aux élèves, on peut prolonger l'exercice en demandant la construction d'un nouveau parallélogramme défini à partir de *LOUP*. Qu'obtient-on ?

4 Réalisation technique

1 Création de l'outil ChatLoup

- À l'aide de l'outil , construire un quadrilatère $ABCD$.
- Sélectionner l'outil  et construire les bissectrices des angles \widehat{BAD} , \widehat{ABC} , \widehat{BCD} et \widehat{CDA} .
- Avec l'outil , construire le quadrilatère $EFGH$ en cliquant sur les intersections entre les quatre bissectrices.
- Créer un nouvel outil à l'aide du menu Outils ► Créer un nouvel outil...
 - dans l'onglet **Objets finaux**, sélectionner : les points E, F, G et H ainsi que le quadrilatère $EFGH$;
 - dans l'onglet **Objets initiaux**, sélectionner : les points A, B, C et D ;
 - dans l'onglet **Nom et icône** : inscrire ChatLoup dans le champ **Nom de l'outil**, et, optionnellement, fournir une aide et une icône pour l'outil.



2 Réinitialisation de la figure

- Enregistrer l'outil ChatLoup et l'importer dans une nouvelle figure.
- ou
- Dans la vue **Algèbre**, sélectionner tous les objets (touches **Ctrl** + **A**) et les supprimer (touche **Suppr**).
- ou
- Choisir le menu Fichier ► Nouveau .

3 Le parallélogramme CHAT

- Placer trois points C, H et A libres dans le plan.
- En utilisant le champ de saisie, construire le point T défini ainsi : $T=A+C-H$.



- À l'aide de l'outil , construire le parallélogramme $CHAT$.

④ Le rectangle *LOUP*

- Sélectionner l'icône de l'outil ChatLoup  et désigner successivement les points *C*, *H*, *A* et *T*.
ou
- Dans le champ de saisie, inscrire : ChatLoup[C,H,A,T]



- Renommer les sommets du quadrilatère ainsi obtenu.

⑤ La consigne

- Sélectionner l'outil  puis cliquer sur une zone vierge de la vue *Graphique*.
- Dans la rubrique **Éditer** de la boîte de dialogue **Texte**, inscrire : Comment construire LOUP à partir de CHAT ?.



- Valider en cliquant sur le bouton .

⑥ Finalisation

- Colorier les différents éléments de la figure.
- Utiliser le menu Outils ► Barre d'outils personnalisée... pour sélectionner les outils à mettre à disposition des élèves.

