

Interesp ressuscite !

Valérie Larose

En TS, les sections de solides sont au programme. Quelques sujets du baccalauréat demandent de construire des intersections de plans sans aucune justification attendue de la part du candidat. Cette partie du cours de TS n'est pas sans difficulté pour les enseignants... en 1S le sujet n'a pas été abordé, et le temps manque pour reprendre tous les théorèmes de géométrie dans l'espace vus en 3^{ème} et en seconde. Lorsque Didier Missenard m'a parlé de cette mise en ligne d'exercices interactifs sur le sujet, j'ai été immédiatement séduite. PLOT reproduit ici l'article paru en mai 2015 sur le site du Café Pédagogique.

L'article de Didier Missenard et Laure Étevez paru dans le Café Pédagogique

Une grande nouvelle : Interesp renaît de ses cendres

Le logiciel *Interesp* a été développé dans les années 90 au sein du CREEM, ex-laboratoire du CNAM par une équipe d'enseignants déchargés par la Division des Lycées et Collèges (DLC), l'ancêtre de la DEGESCO : c'était une autre époque...

Or, ce logiciel, créé sous Delphi, n'avait pas connu d'évolution depuis, la portabilité du code n'étant pas envisageable : ainsi, il ne fonctionnait plus sous Windows 64 bit, et semblait condamné.

Ce qui était bien dommage, car *Interesp* appartient à la rare catégorie des « didacticiels », produits favorisant l'apprentissage autonome par une progression didactique soignée (l'équipe qui l'avait conçu associait des enseignants du secondaire et des didacticiens). De fait, l'usage de cet outil dans les classes de lycée permettait une pratique fructueuse des méthodes de construction d'intersections d'objets de l'espace : il était, de fait, souvent difficile de clôturer une séance, tellement les élèves s'impliquaient dans la suite d'exercices proposée.

Or, Joël Gauvain, enseignant rochelais, a entrepris d'en transcrire les situations avec Geogebra 5 ! Les 36 exercices initiaux sont en ligne sur le site du lycée Valin, à la Rochelle, accompagnés de quatre situations inédites. Le tout est sous licence Creative Commons.

Interesp est donc sauvé, grâce à Joël Gauvain, qu'il faut ici louer sans réserve !

<http://bit.ly/Interesp>



Mathématiques à Valin

Géométrie dans l'espace.

Une description de mise en œuvre par Valérie Larose

Contexte : une classe de TS de 20 élèves, très hétérogène.

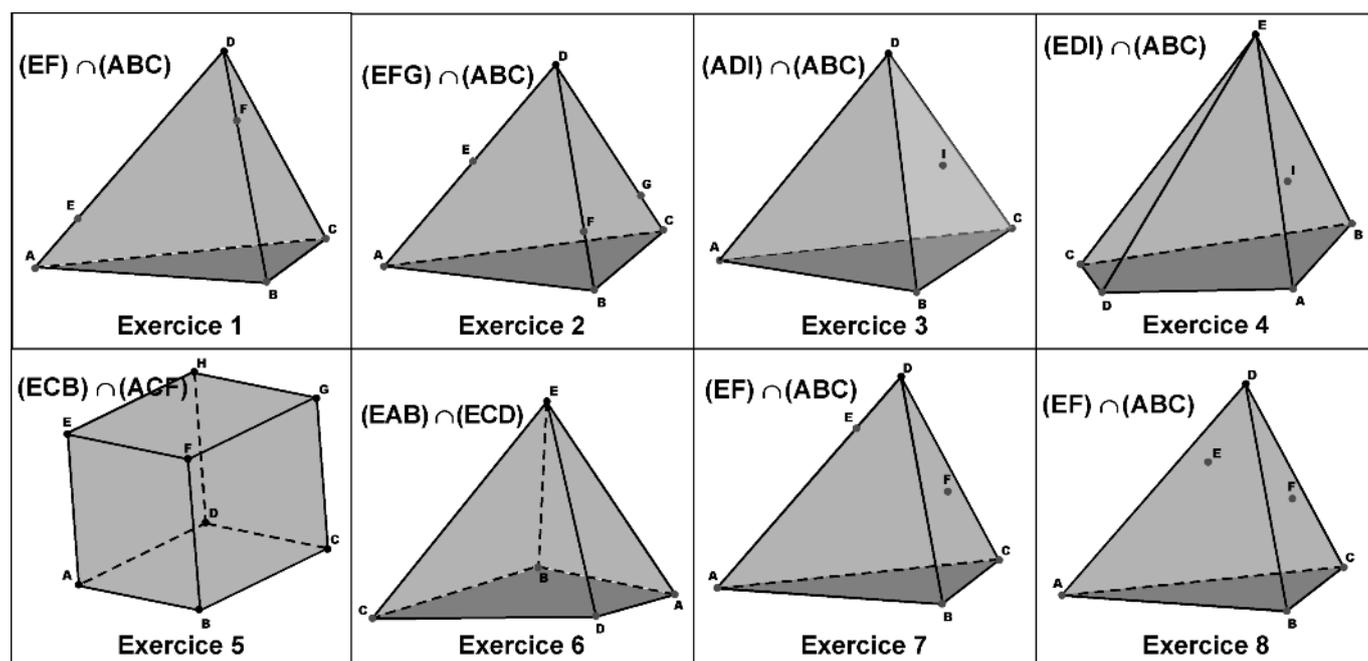
La partie « Géométrie dans l'espace » est traitée en trois fois dans la progression commune aux deux TS :

- Partie I : Droites et plans de l'espace avec les sections de solides par un plan donné.
- Partie II : Géométrie vectorielle.
- Partie III : Produit scalaire dans l'espace et orthogonalité.

Séance n°1 (une heure) : les élèves sont en salle informatique, un par poste avec possibilité de se déplacer pour échanger avec un camarade. Ils ont leur manuel ouvert à la page des propriétés et théorèmes concernant les intersections de droites et de plans dans l'espace.

Dans mon établissement, seul *Internet Explorer* a permis de télécharger les figures. Par contre, contre toute attente, le réseau n'a pas été ralenti.

Les élèves doivent chercher les exercices 1 à 8 dans l'ordre et doivent pouvoir m'indiquer les propriétés utilisées pour construire les intersections demandées (droite et plan, entre deux plans) lorsque je passe les voir.



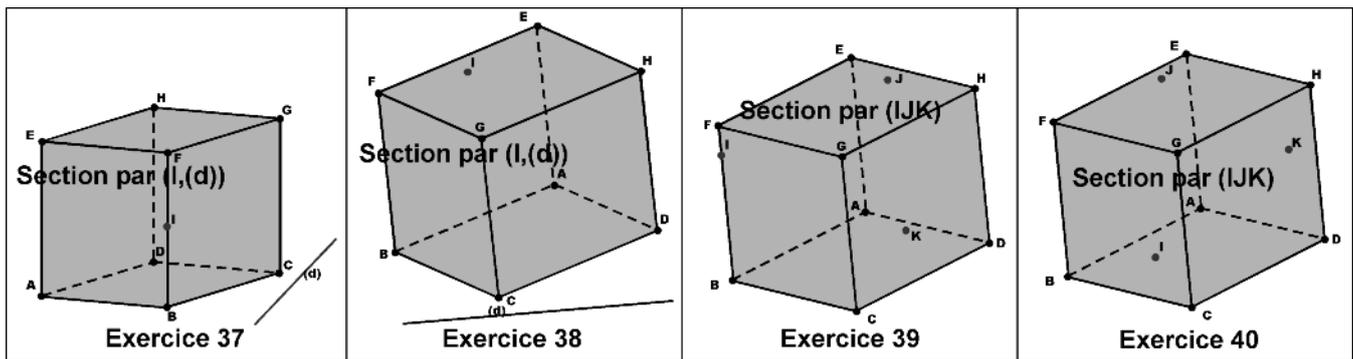
Le logiciel donne des consignes claires, position des points notamment, mais encore faut-il prendre le temps de les lire... Seules quelques icônes de *GeoGebra* sont disponibles ; selon les exercices, il y en a plus ou moins : tracer une droite, construire un point comme intersection de deux droites, tracer une parallèle, etc.

Certains élèves voient des droites se couper et veulent construire leur intersection mais le logiciel refuse et indique que l'intersection n'existe pas... On peut alors suggérer de déplacer les objets pour mieux voir les plans et droites sans abuser de cette fonctionnalité (bouger la souris tout en laissant le clic droit enfoncé) au risque de ne plus rien voir du tout !

Les élèves les plus rapides de la classe viennent aider ceux qui n'ont pas terminé les huit exercices demandés. Pour la séance suivante, ils ont comme devoir de reprendre ces exercices, voire terminer la série.

Séance n°2 (deux heures) : chaque exercice est repris collectivement en classe. Un élève doit me dire ce que je dois tracer ou construire. Les propriétés utilisées sont énoncées systématiquement. Cela permet parfois à quelques élèves qui voient bien dans l'espace mais mal à l'aise en calcul de se mettre en avant, cette partie du cours leur semblant... évidente !

Je lance alors le travail sur les sections de cubes proposé par le site.



Je diffuse chaque figure avec les consignes sur un polycopié, les élèves cherchent les sections demandées et l'un d'entre eux vient la réaliser sur le logiciel. Une fois la section validée, les plans en jeu sont matérialisés en couleur et permettent de bien voir la section demandée, bien mieux que ce que je peux faire au tableau...

Il n'est pas possible de réinvestir cette partie du programme dans d'autres chapitres. Pour entretenir leurs connaissances, les élèves en difficulté devraient régulièrement tracer des sections ; pour cela l'accès libre à *Interesp* est une vraie chance.

