


# Aire maximale

## Fiche élève

Dans le tétraèdre ABCD, N est le milieu de [AD], L est le milieu de [AC].

M étant un point du segment [BC], le plan (MLN) coupe le segment [BD] en Q.

On s'intéresse d'abord à la nature du quadrilatère MLNQ, puis à la construction des patrons des deux solides ainsi définis.

- 1) Ouvrir la figure section\_tetraedre.g3w et la compléter afin de faire apparaître la section du tétraèdre par le plan (MLN).
- 2) Déplacer M, puis conjecturer la nature de la section (le bouton  permet d'observer cette section de face en vraie grandeur).
- 3) Démontrer la conjecture précédente.
- 4) Cette section peut-elle être un parallélogramme ? Justifier.
- 5) Créer les solides MLNQBA et MLNQDC, puis leurs patrons.
- 6) Construire sur papier ces deux patrons dans le cas d'un tétraèdre régulier de 10 cm d'arête pour une position choisie de M autre que le milieu de [BC] ; on peut visualiser dans Geospace ce cas particulier en appuyant sur la touche R.