

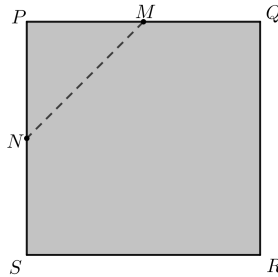


## Problème de la semaine

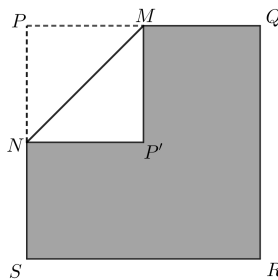
### Problème D

#### De carré à hexagone

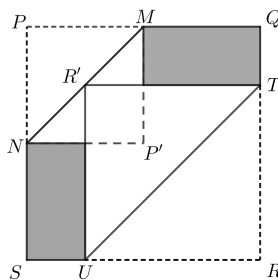
Un morceau de papier carré,  $PQRS$ , a des côtés d'une longueur de 40 cm chacun. La page est grise d'un côté et blanche de l'autre. Le point  $M$  est le milieu du côté  $PQ$ . De même, le point  $N$  est le milieu du côté  $PS$ .



Le papier est plié le long de  $MN$  de manière que  $P$  touche le papier au point  $P'$ .



Les points  $T$  et  $U$  sont respectivement situés sur  $QR$  et  $SR$  de manière que  $TU$  est parallèle à  $MN$  et que le point  $R$  touche le papier au point  $R'$  (situé sur  $MN$ ) lorsque le papier est plié le long de  $TU$ .



Quelle est l'aire de l'hexagone  $NMQTUS$ ?

Voici quelques propriétés des diagonales d'un carré qui peuvent être utiles :

- les diagonales sont de même longueur;
- les diagonales se coupent à angle droit en leur milieu;
- les diagonales sont les bissectrices des angles du carré.

