COMPOSÉES DE QUELQUES APPLICATIONS PONCTUELLES

f ***g* o *f*** ***g***	**Translation de vecteur $\vec{u}$**	**Homothétie de centre Ω et de rapport *k***	**Symétrie centrale de centre *I***	**Réflexion d'axe (*D*)**	**Rotation de centre *A* et d'angle α**
Translation de vecteur $\vec{v}$	translation(1)				
Homothétie de centre Ω' et de rapport *k'*	translation si l'homothétie est l'identité(2) homothétie sinon(3)	translation si le produit de leurs rapports vaut 1 homothétie sinon(4)			
Symétrie centrale de centre *I'*	symétrie centrale	translation si l'homothétie est une symétrie centrale homothétie sinon(5)	translation(6)		
Réflexion d'axe (*D'*)	réflexion si le vecteur de la translation est vecteur normal de l'axe de la réflexion(7) symétrie glissée sinon(8)	composée d'une homothétie et d'une réflexion	réflexion si le centre de la symétrie est sur l'axe de la réflexion(9) symétrie glissée sinon(10)	translation si les axe de réflexion sont parallèles(11) rotation si les axes de réflexion sont sécants(12)	
Rotation de centre *B* et d'angle β	translation si la rotation est l'identité(13) rotation sinon(14)	similitude directe(15)	translation si la rotation est une symétrie centrale rotation sinon(16)	réflexion ou symétrie glissée	translation si la somme des angles est multiple de 2π rotation sinon(17)

(1) Le vecteur de la translation est $\vec{u}+\vec{v}$.

(2) La composée est alors la translation de vecteur $\vec{u}$.

(3) Le rapport de l'homothétie est alors le même, c'est-à-dire *k*.

(4) L'homothétie a pour rapport $k \times k'$.

(5) L'homothétie est alors de rapport $-k$ (cas particulier du (4) avec $k' = -1$).

(6) Le vecteur de la translation est $2\,\overrightarrow{II'}$.

(7) L'axe de la réflexion est parallèle à (*D*).

(8) Une symétrie glissée est la composée (commutative) d'une réflexion et d'une translation dont le vecteur est directeur de l'axe de la réflexion. Ici l'axe est parallèle à (*D'*).

(9) L'axe de la réflexion est la perpendiculaire à (*D'*) passant par *I*.

(10) *Voir* (8) pour la définition d'une symétrie glissée. Ici l'axe est perpendiculaire à la droite (*D'*).

(11) Le vecteur de la translation est le double de celui qui transforme orthogonalement (*D*) en (*D'*).

(12) Le centre de la rotation est le point d'intersection de (*D*) et (*D'*), et l'angle est le double de l'angle orienté entre un vecteur directeur de (*D*) et un vecteur directeur de (*D'*).

(13) La composée est alors la translation de vecteur $\vec{u}$.

(14) L'angle est le même, c'est-à-dire β.

(15) Une similitude directe est la composée d'une homothétie et d'une isométrie positive, c'est-à-dire d'une translation ou d'une rotation. On montre qu'une similitude directe est, soit une translation, soit la composée (commutative) d'une homothétie et d'une rotation de la même centre.

(16) L'angle est β + π. Si *A* = *B*, alors c'est aussi le centre de la rotation composée.

(17) L'angle est alors α + β. Si *A* = *B*, alors c'est aussi le centre de la rotation composée.