**Théorèmes – Réductions géométriques**

**Sommes directe d’une famille de sev**

Soit

Définition : (Somme de sev)

Soient des sev de . On appelle somme des sev l’ensemble :

Propriété :

Soient des sev de , alors est un sev de .

Définition : (Somme directe de sev)

Soient des sev de . On dit que la somme est directe si :

Autrement dit, il y a unicité de la décomposition.

On note alors ou

Propriété : (Unique décomposition en somme directe)

Soient des sev de . Alors

Les sev sont en somme directe

Propriété : Intersection des sev en somme directe

Soient des sev de . Si est en somme directe, alors :

Propriété : (Dimension des sev en somme directe)

Soit un -ev de dimension finie. Soient des sev de . On a :

La somme est directe

Théorème : (Bases de sev en somme directe)

Soient un -ev de dimension finie et des sev de . On a :

Pour toutes bases respectives de ,

forme une base de