

# Algèbre 16 – Algèbre des polynômes à $n$ indéterminées ( $n \geq 2$ ). Polynômes symétriques. Exemples et applications

## 1. L'ALGÈBRE $A[T_1, \dots, T_n]$

**Construction.**

**Degré.**

**Fonctions polynômiales.**

## 2. L'ANNEAU $A[T_1, \dots, T_n]$

**Théorèmes de transfert.**

**Idéaux.**

→ Idéaux premiers de  $K[X, Y]$

**Divisibilité.**

## 3. DEUX CLASSES DE POLYNÔMES

**Polynômes homogènes.**

**Polynômes symétriques.**

→ Action de  $A_n$  sur  $K[T_1, \dots, T_n]$

**Formules de Newton.**

## 4. APPLICATIONS

**Résultant.**

**Éléments algébriquement indépendants.**

→ Théorème de Schur

---

## DÉVELOPPEMENTS

**Action de  $A_n$  sur  $K[T_1, \dots, T_n]$ .**

**Idéaux premiers de  $K[X, Y]$ .**

**Théorème de Schur.**

## RÉFÉRENCES

- [1] M. Alessandri, *Thèmes de géométrie. Groupes en situation géométrique*, Dunod, 1999.
- [2] R. Goblot, *Algèbre commutative*, Masson, 1996.
- [3] X. Gourdon, *Algèbre*, Ellipses, 1994.
- [4] E. Ramis, C. Deschamps et J. Odoux, *Cours de mathématiques, tome 1*, Dunod.