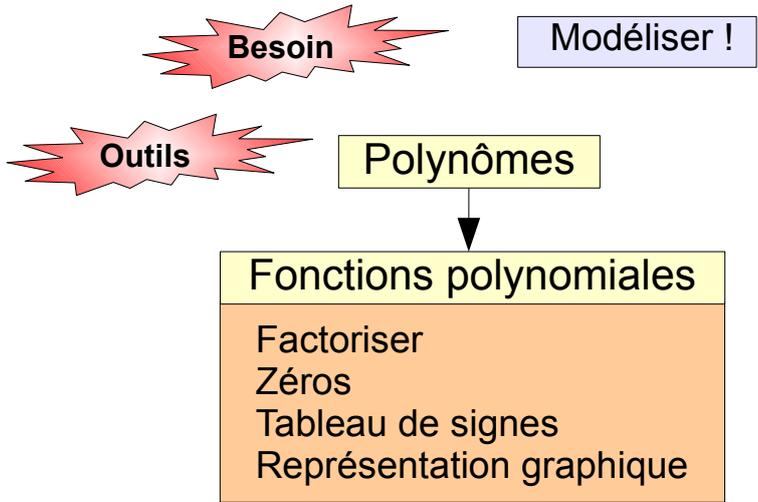


# Factoriser une fonction polynomiale



## Comment factoriser?

- Méthodes traditionnelles**
1. Mise en évidence
  2. Identités remarquables
  3. « Trucs » - « Ruses »
  4. Si d°2 : Viète

**Une de plus !**

4. Division polynomiale

- Thm** du reste nul avec dém
- ↓
- Thm** Des zéros entiers avec dém
- ↓
- Thm** Des zéros rationnels avec dém

Division polynomiale

↓

**On factorise !**



**exemple**

$$p(x) = x^4 - 3x^3 + 5x^2 - 9x + 6$$

Candidats zéros entiers :  
Div6 = {±1 ; ±2 ; ±3 ; ±6}

$$p(1) = \dots = 0 \text{ et } p(2) = \dots = 0$$

**Il y a des stratégies futées pour minimiser le travail ... par exemple diviser par un polynôme de degré >1 pour éviter plusieurs div. polyn successives ...**

On divise  $p(x)$  par  $(x-1)(x-2) = x^2 - 3x + 2$

On obtient  $p(x) = (x-1)(x-2)(x^2+3)$

