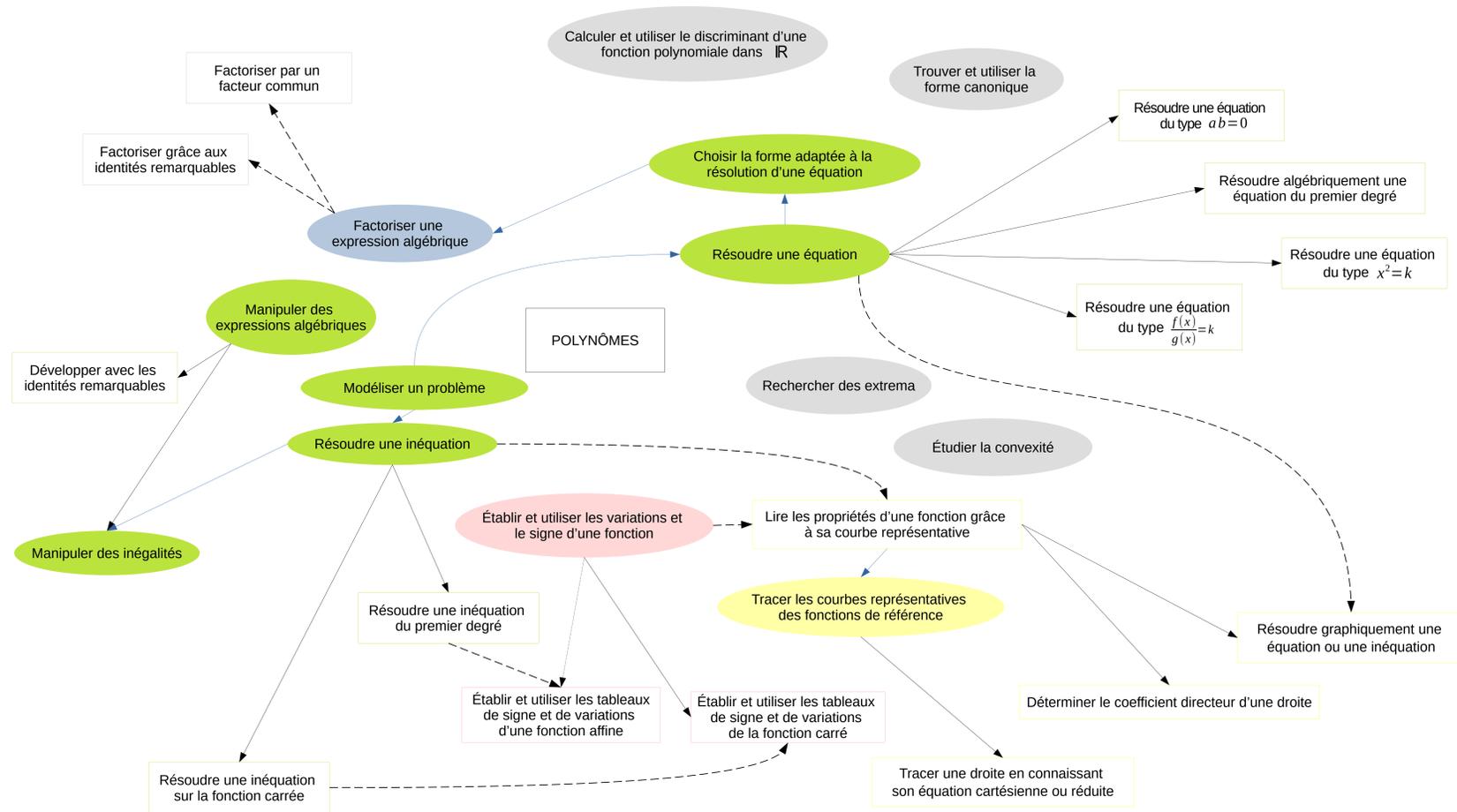


# Seconde



## Légende : Blocs

Compétence générale

Résoudre une équation

Tâche

Tracer la courbe représentative d'une fonction polynomiale de degré 2

Exercice

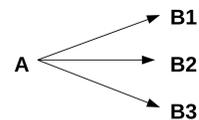
[MAG2\_P225] Comparer les nombres  $2, 1^2$  et  $4^2$  sans calcul.

## Flèches :

La compétence/tâche **A** fait appel à la compétence/tâche **B** dans son exécution.



La compétence **A** se décline en les différentes tâches **B1 B2 B3**.



La compétence/tâche **B** est une technique particulière permettant de mettre en œuvre la compétence/tâche **A**.



**A** est un exercice illustrant la tâche/compétence **B**.



# Seconde

[MAG2\_P97] Factoriser les expressions suivantes :

- $x^2 - 10x + 25$
- $9x^2 - 64$
- $(x-2)(x+1) + (2x-7)(x-2)$

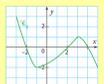
[MAG2\_P97] Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

- $(2t+3)(2t-3)$
- $(x+6)^2$

[MAG2\_P101] Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

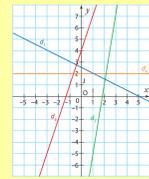
- $\frac{2x-1}{x+6} = 1$
- $\frac{1}{x} = -(\frac{1}{5})$
- $3x(x-5) = 0$
- $x^2 = -4$

[MAG2\_P248] On considère la fonction  $g$  dont la courbe représentative dans un repère est :



- Résoudre  $g(x) = 0$ .
- Résoudre  $g(x) > 0$ .

[MAG2\_P175] Pour chacune des droites, donnez à l'aide du graphique son coefficient directeur :

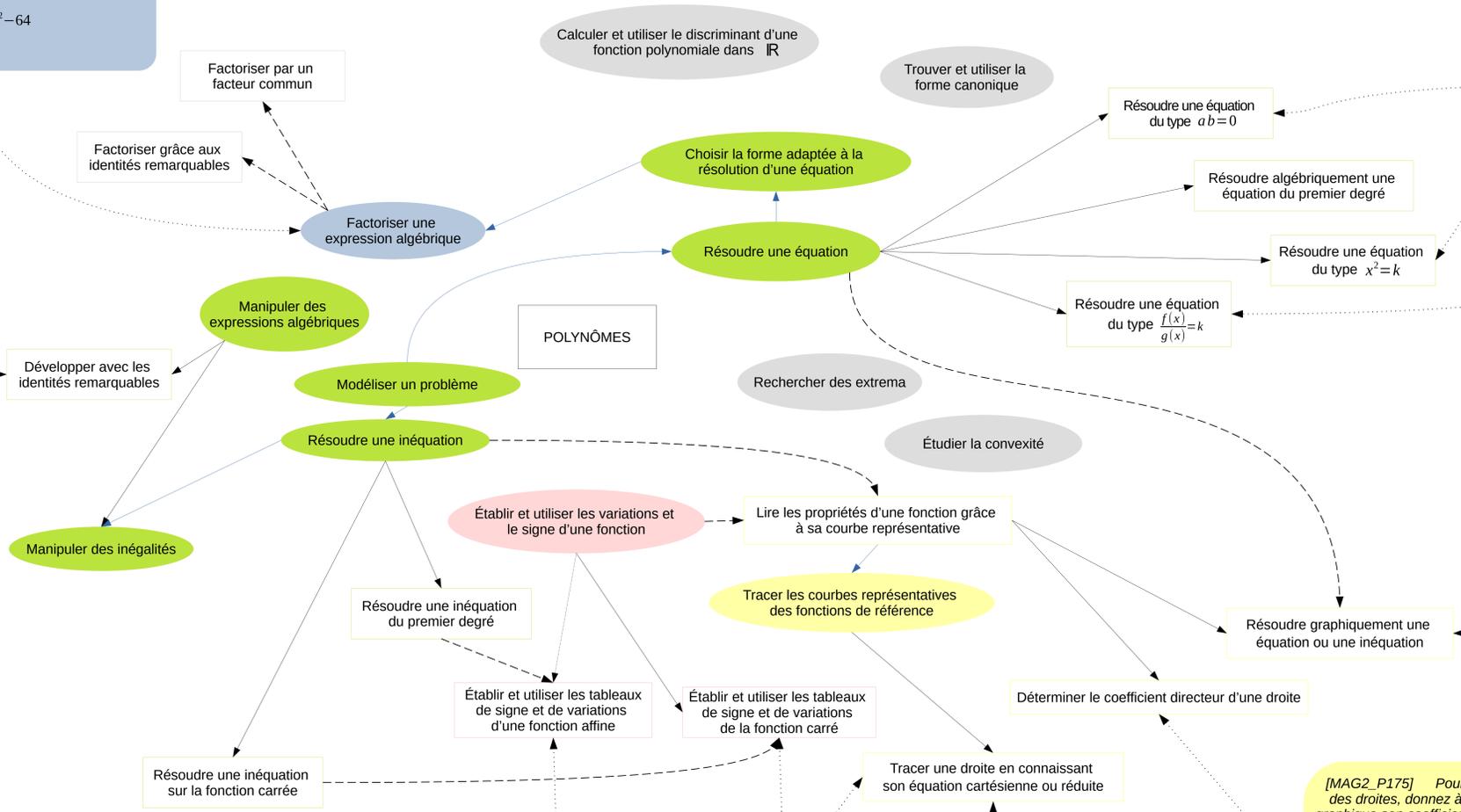


[MAG2\_P249] Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :

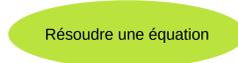
$$f(x) = 3x + 2$$

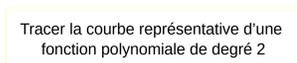
- Déterminer le sens de variations de  $f$ .
- Tracer sa courbe représentative dans un repère.
- En déduire son tableau de signe.

[MAG2\_P225] Comparer les nombres  $2, 1^2$  et  $4^2$  sans calcul.



**Légende : Blocs**

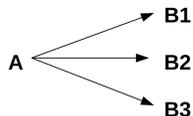
Compétence générale  Résoudre une équation

Tâche  Tracer la courbe représentative d'une fonction polynomiale de degré 2

Exercice  [MAG2\_P225] Comparer les nombres  $2, 1^2$  et  $4^2$  sans calcul.

**Flèches :**

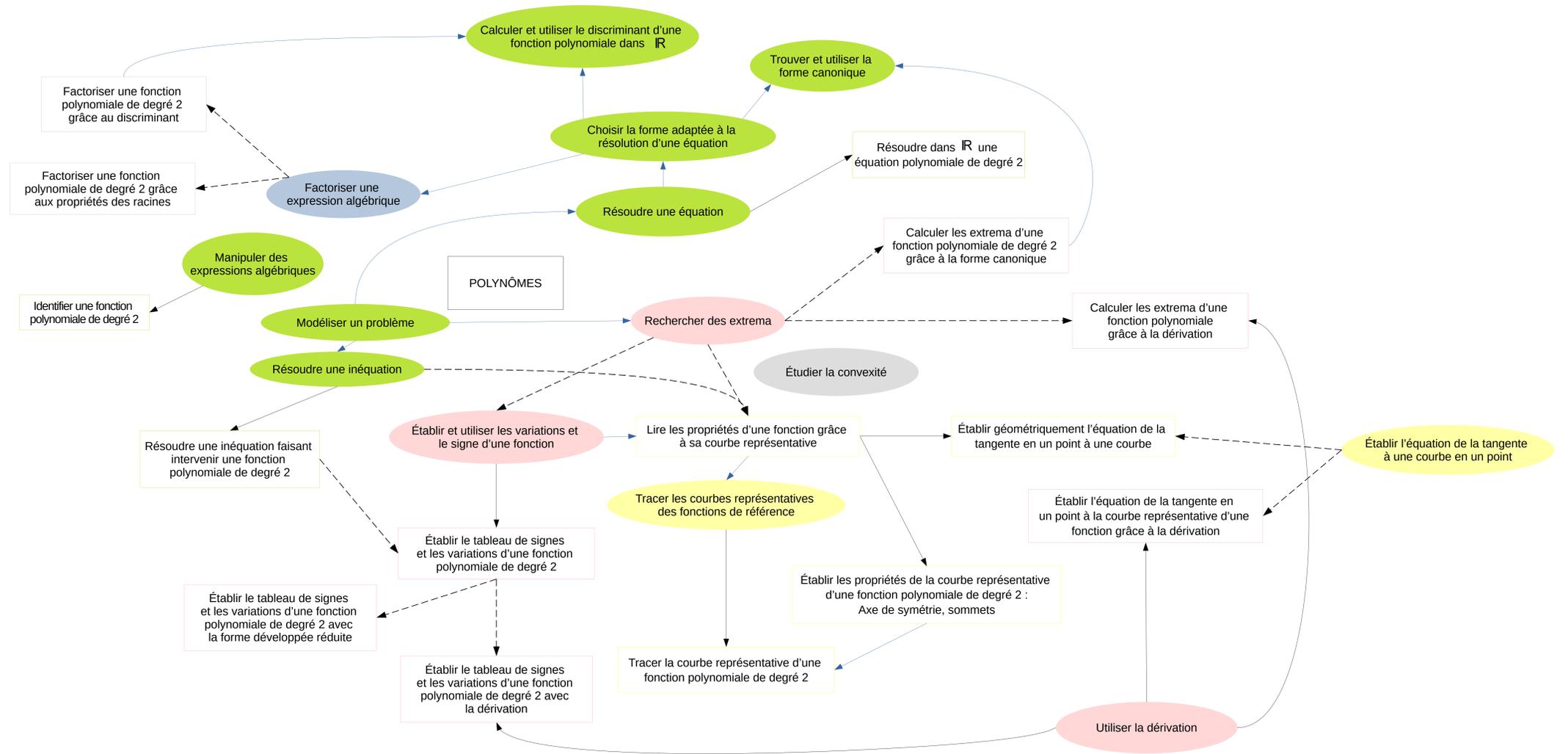
La compétence/tâche **A** fait appel à la compétence/tâche **B** dans son exécution. 

La compétence **A** se décline en les différentes tâches **B1 B2 B3**. 

La compétence/tâche **B** est une technique particulière permettant de mettre en œuvre la compétence/tâche **A**. 

**A** est un exercice illustrant la tâche/compétence **B**. 

# Première



## Légende : Blocs

Compétence générale

Résoudre une équation

Tâche

Tracer la courbe représentative d'une fonction polynomiale de degré 2

Exercice

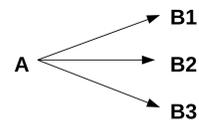
[MAG2\_P225] Comparer les nombres  $2, 1^2$  et  $4^2$  sans calcul.

## Flèches :

La compétence/tâche **A** fait appel à la compétence/tâche **B** dans son exécution.



La compétence **A** se décline en les différentes tâches **B1 B2 B3**.



La compétence/tâche **B** est une technique particulière permettant de mettre en œuvre la compétence/tâche **A**.



**A** est un exercice illustrant la tâche/compétence **B**.



# Première

[MAG1\_P97] Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f(x) = 2x^2 + 4x - 16$$

- Montrer que pour tout réel  $x$ , on a :  $f(x) = 2(x+4)(x-2)$ .
- Montrer que pour tout réel  $x$ , on a :  $f(x) = 2(x+1)^2 - 18$ .

Choisir la forme la plus adaptée pour répondre à :

- Dresser le tableau de variations de  $f$ .
- Résoudre  $f(x) = 0$ .
- Résoudre  $f(x) = -16$ .
- Résoudre  $f(x) \geq 0$ .

[MAG1\_P96] Déterminer la forme canonique de la fonction :

$$3x^2 + 9x + 5$$

[MAG1\_P95&P96] Déterminer le nombre de solutions réelles de l'équation :

$$2x^2 + 7x + 11 = 0$$

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation :

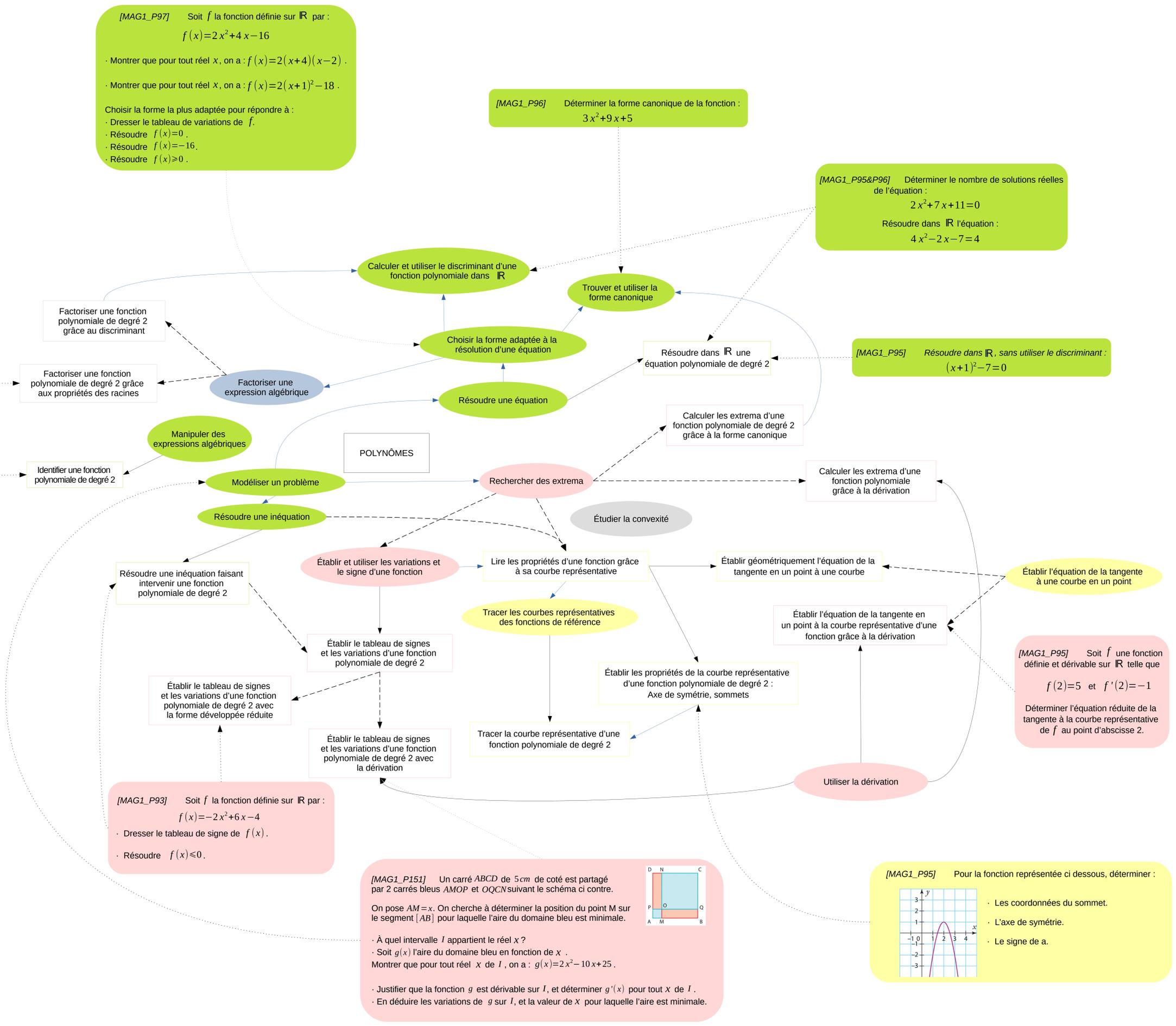
$$4x^2 - 2x - 7 = 4$$

[MAG1\_P96] Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 5x^2 - 4x - 1$ .

- Combien de racines  $f$  admet-elle ? Vérifiez que  $f(1) = 0$ .
- En utilisant la somme et le produit des racines, déterminer la valeur de l'autre racine de  $f$ .
- En déduire la forme factorisée de  $f$ .

[MAG1\_P94] Pour chaque fonction, déterminez si c'est une fonction polynomiale de degré 2 :

- $x^2 + 2x - \sqrt{2}$
- $x^2 + \frac{1}{x} - 1$
- $2x + 1$



[MAG1\_P93] Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f(x) = -2x^2 + 6x - 4$$

- Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .
- Résoudre  $f(x) \leq 0$ .

[MAG1\_P151] Un carré ABCD de 5 cm de côté est partagé par 2 carrés bleus AMOP et OQCN suivant le schéma ci contre.

On pose  $AM = x$ . On cherche à déterminer la position du point M sur le segment  $[AB]$  pour laquelle l'aire du domaine bleu est minimale.

- À quel intervalle  $I$  appartient le réel  $x$  ?
- Soit  $g(x)$  l'aire du domaine bleu en fonction de  $x$ .
- Montrer que pour tout réel  $x$  de  $I$ , on a :  $g(x) = 2x^2 - 10x + 25$ .
- Justifier que la fonction  $g$  est dérivable sur  $I$ , et déterminer  $g'(x)$  pour tout  $x$  de  $I$ .
- En déduire les variations de  $g$  sur  $I$ , et la valeur de  $x$  pour laquelle l'aire est minimale.

[MAG1\_P95] Pour la fonction représentée ci dessous, déterminer :

- Les coordonnées du sommet.
- L'axe de symétrie.
- Le signe de  $a$ .

[MAG1\_P95] Soit  $f$  une fonction définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  telle que  $f(2) = 5$  et  $f'(2) = -1$ .

Déterminer l'équation réduite de la tangente à la courbe représentative de  $f$  au point d'abscisse 2.

# Terminale Spécialité

## Légende : Blocs

Compétence générale

Résoudre une équation

Tâche

Tracer la courbe représentative d'une fonction polynomiale de degré 2

Exercice

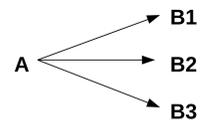
[MAG2\_P225] Comparer les nombres  $2,1^2$  et  $4^2$  sans calcul.

## Flèches :

La compétence/tâche **A** fait appel à la compétence/tâche **B** dans son exécution.



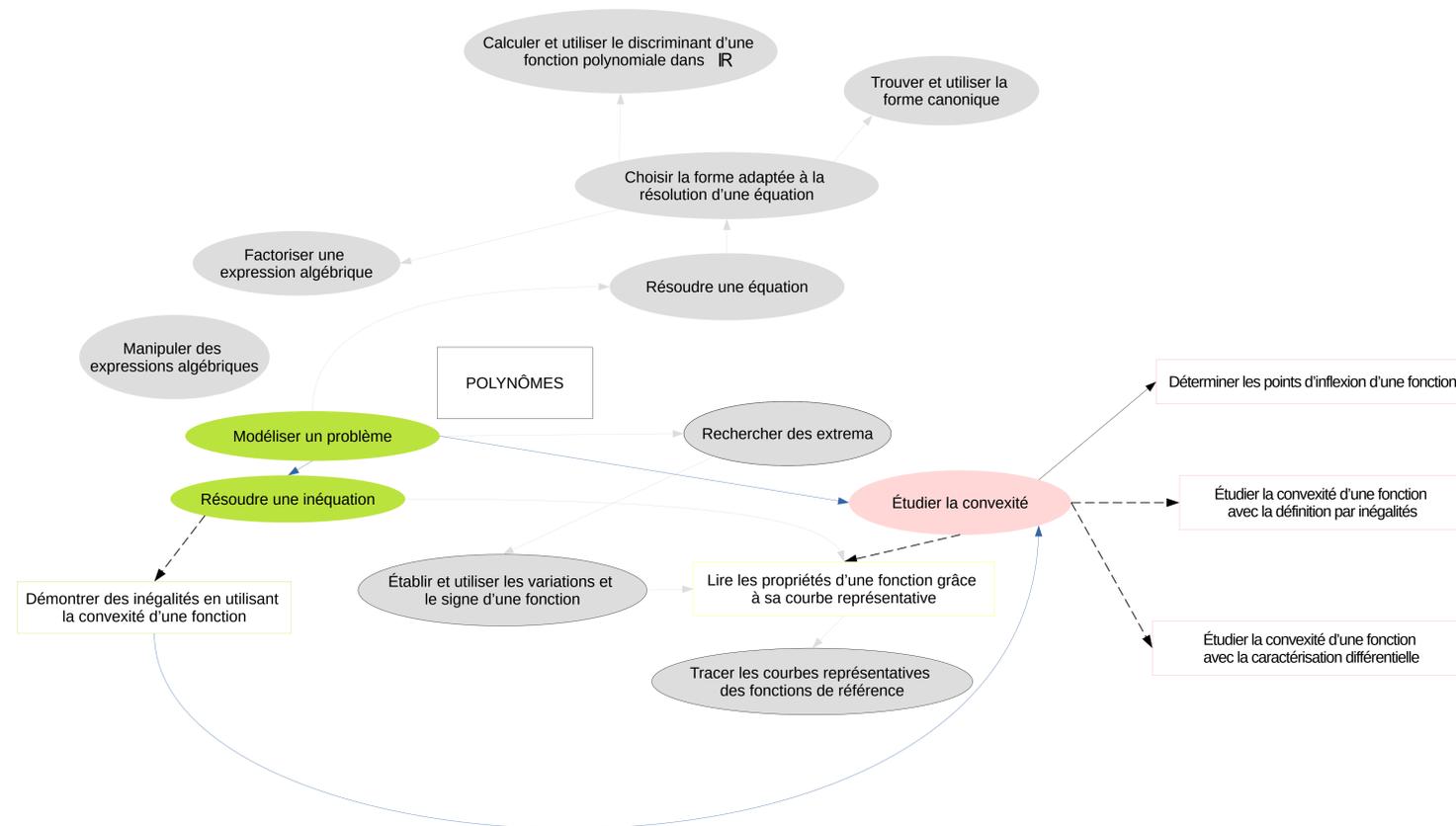
La compétence **A** se décline en les différentes tâches **B1 B2 B3**.



La compétence/tâche **B** est une technique particulière permettant de mettre en œuvre la compétence/tâche **A**.



**A** est un exercice illustrant la tâche/compétence **B**.



# Terminale Spécialité

## Légende : Blocs

Compétence générale

Résoudre une équation

Tâche

Tracer la courbe représentative d'une fonction polynomiale de degré 2

Exercice

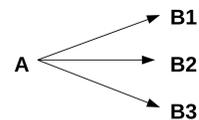
[MAG2\_P225] Comparer les nombres  $2, 1^2$  et  $4^2$  sans calcul.

## Flèches :

La compétence/tâche **A** fait appel à la compétence/tâche **B** dans son exécution.



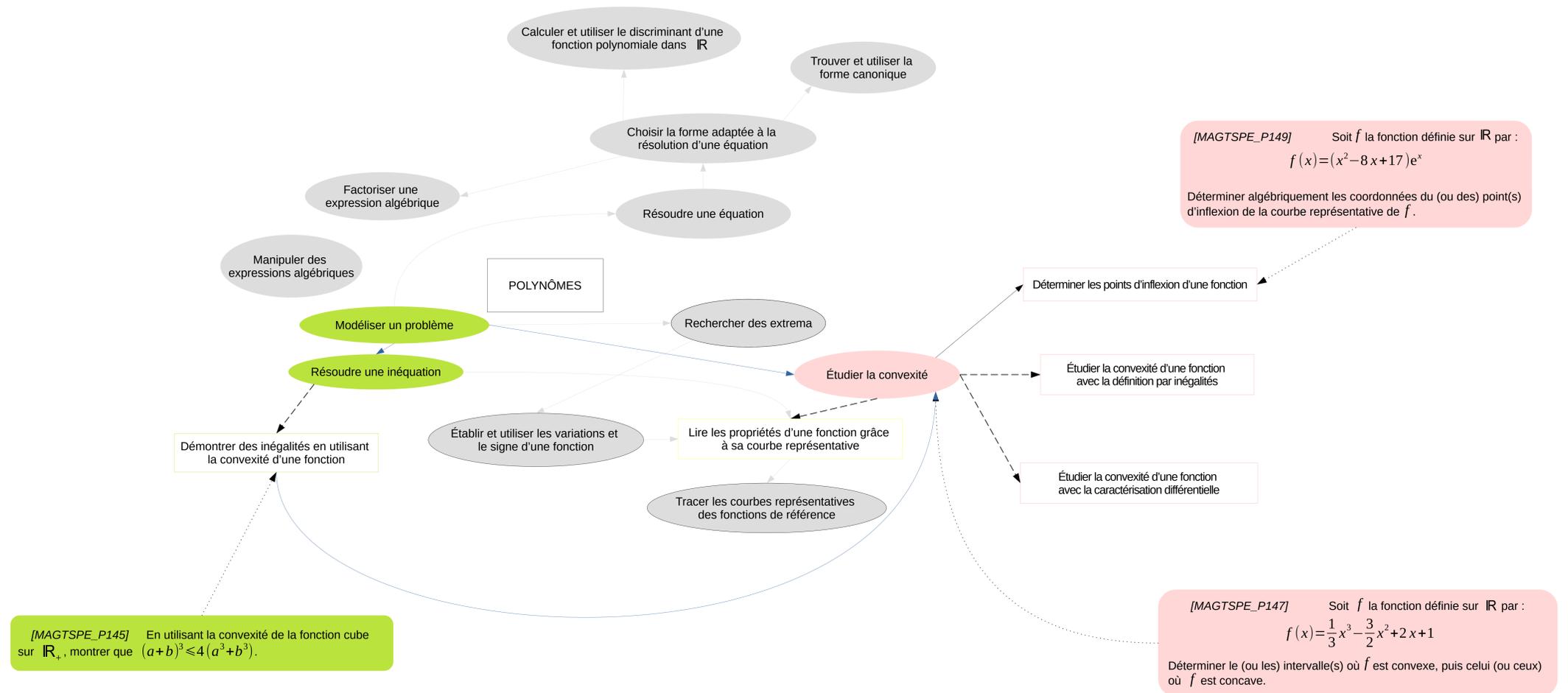
La compétence **A** se décline en les différentes tâches **B1 B2 B3**.



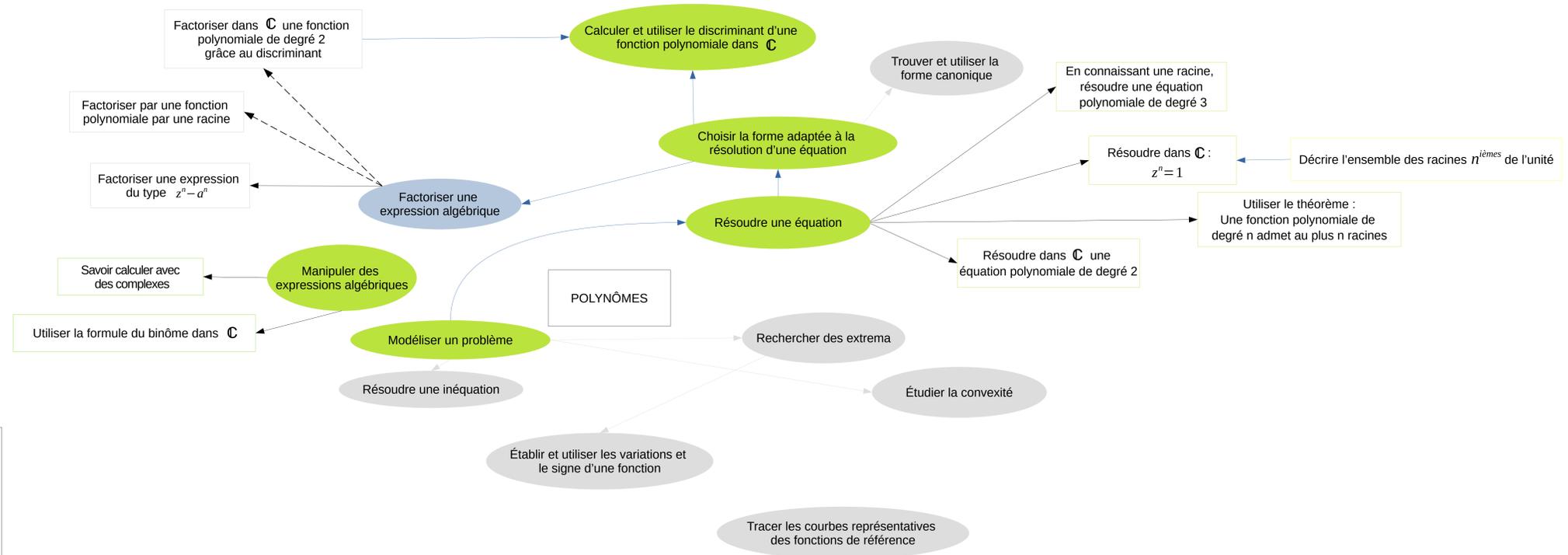
La compétence/tâche **B** est une technique particulière permettant de mettre en œuvre la compétence/tâche **A**.



**A** est un exercice illustrant la tâche/compétence **B**.



# Terminale Expertes



## Légende : Blocs

Compétence générale Résoudre une équation

Tâche Tracer la courbe représentative d'une fonction polynomiale de degré 2

Exercice [MAG2\_P225] Comparer les nombres  $2, 1^2$  et  $4^2$  sans calcul.

## Flèches :

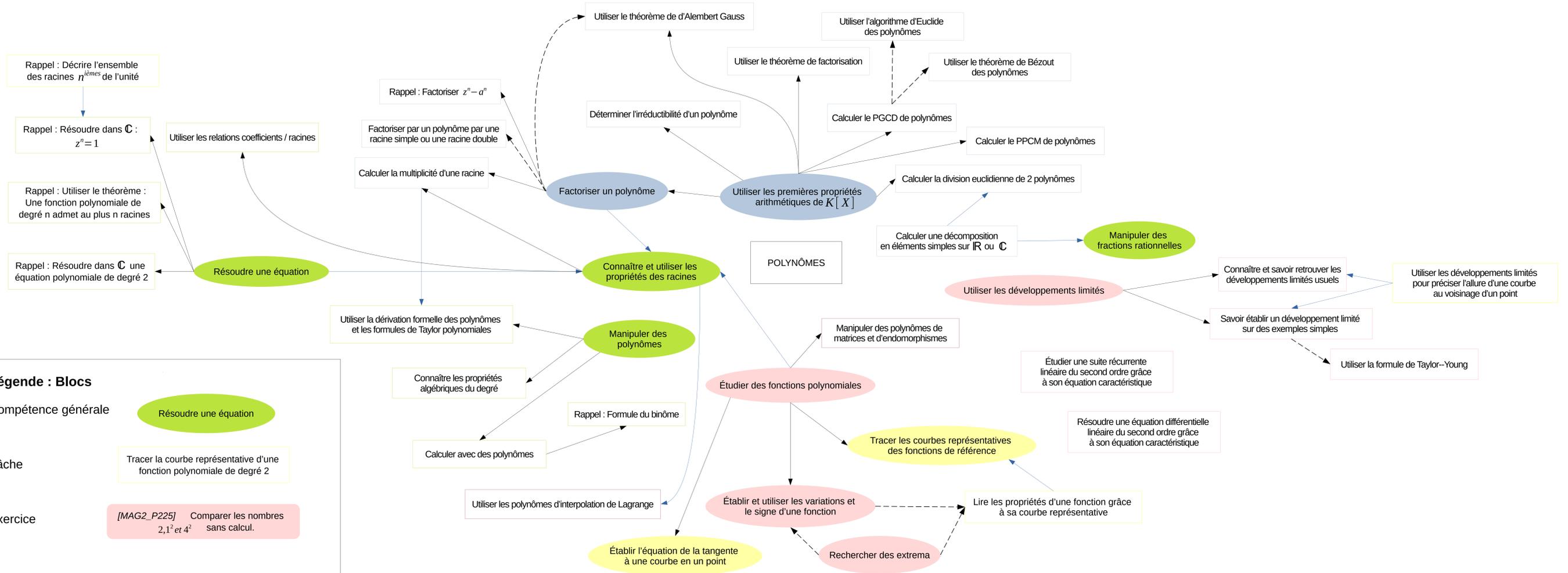
La compétence/tâche **A** fait appel à la compétence/tâche **B** dans son exécution. A → B

La compétence **A** se décline en les différentes tâches **B1 B2 B3**. A → B1  
A → B2  
A → B3

La compétence/tâche **B** est une technique particulière permettant de mettre en œuvre la compétence/tâche **A**. A - - - - - B

**A** est un exercice illustrant la tâche/compétence **B**. A ⋯ B





**Légende : Blocs**

Compétence générale Résoudre une équation

Tâche Tracer la courbe représentative d'une fonction polynomiale de degré 2

Exercice [MAG2\_P225] Comparer les nombres  $2, 1^2$  et  $4^2$  sans calcul.

**Flèches :**

La compétence/tâche **A** fait appel à la compétence/tâche **B** dans son exécution. A → B

La compétence **A** se décline en les différentes taches **B1 B2 B3**. A → B1  
A → B2  
A → B3

La compétence/tâche **B** est une technique particulière permettant de mettre en œuvre la compétence/tâche **A**. A - - - - -> B

**A** est un exercice illustrant la tâche/compétence **B**. A ·········> B

