

Schéma général de l'étude d'un lieu

$M(x, y) \in \text{lieu} \iff M$ est défini comme intersection de droites, cercles, ... **variables**.

Méthode:

- (1) Figure d'étude + définition du repère.
- (2) Choix du ou des paramètres α, β, \dots (1 ou 2 en général)

Ce sont les éléments variables du problème (= "moteur" du lieu)

- pente ou hauteur de droites variables,
- coordonnées de centre ou rayon de cercle variable,
- point se déplaçant sur une droite, un cercle, une ellipse,...

On utilise ces paramètres pour écrire les équations cartésiennes de droites, cercles, ..., définissant le lieu.

- (3) Mise en équations:

$$M(x, y) \in \text{lieu } \mathcal{L}$$

\iff

$M(x, y)$ vérifie un système de $n+1$ équations dépendant des n paramètres définis sous (2).

- (4) Elimination des paramètres en utilisant (3).

Attention:

On veut l'équation **cartésienne** de \mathcal{L} et non ses équations paramétriques
 $M(x, y) \in \mathcal{L} \iff f(x, y) = 0$ il n'y a plus de paramètre.