

## 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  $\alpha, \beta, \dots$  (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.