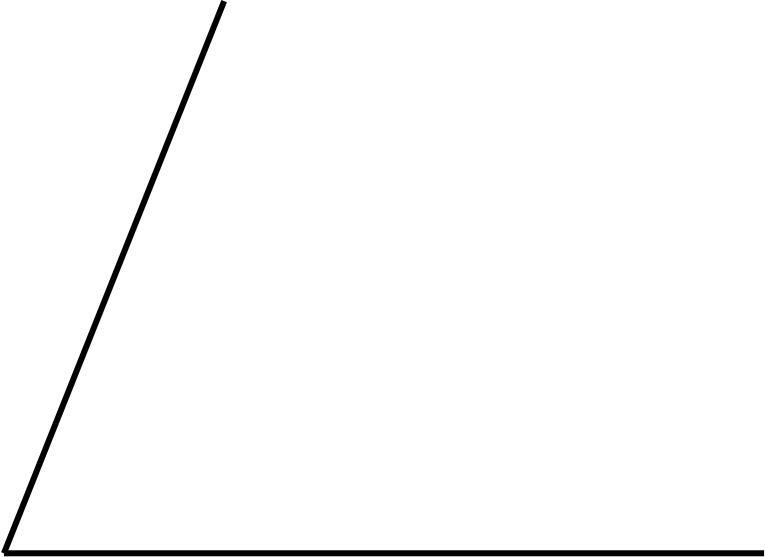
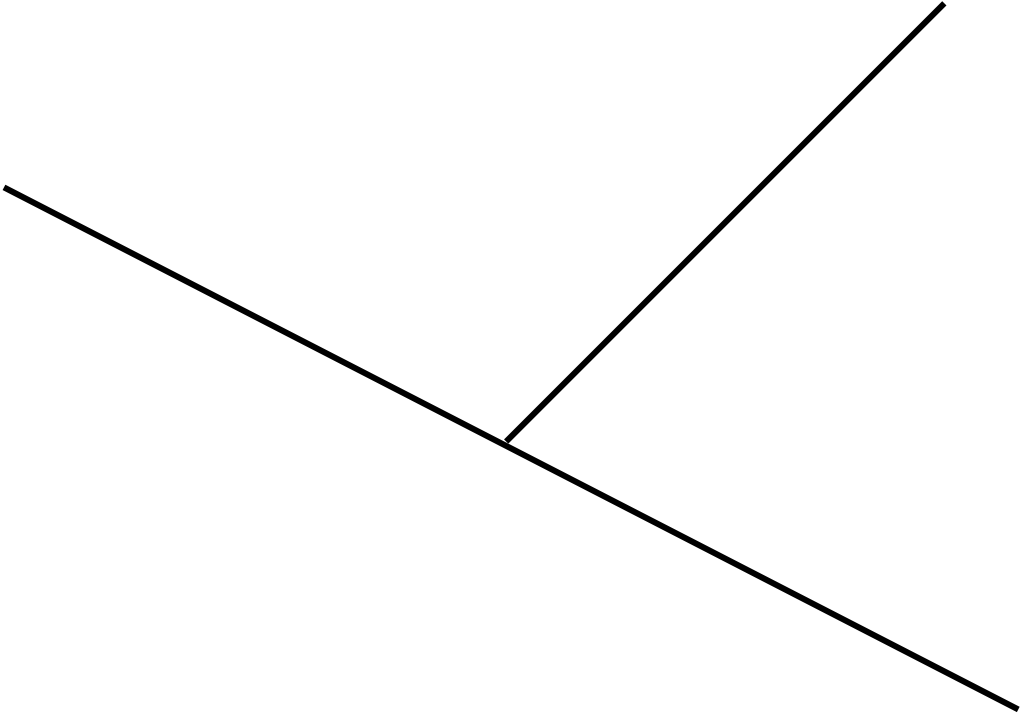


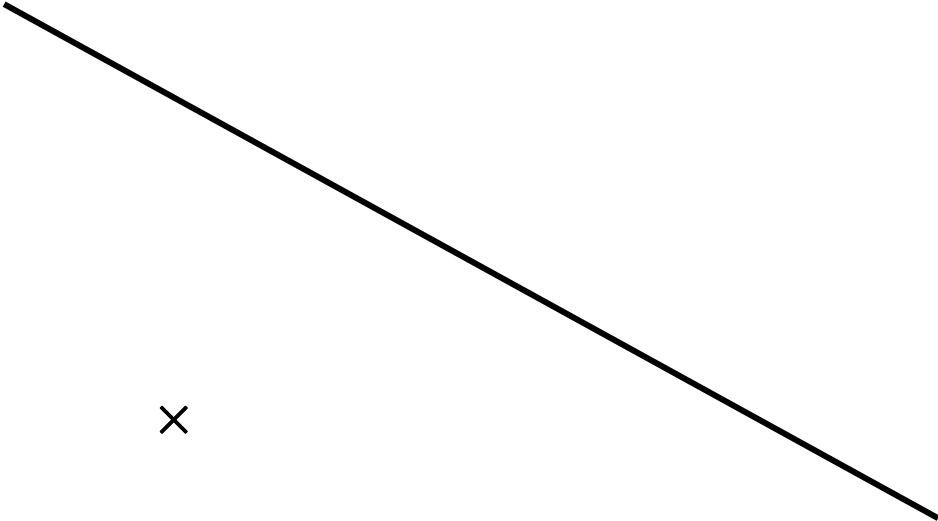
1



2

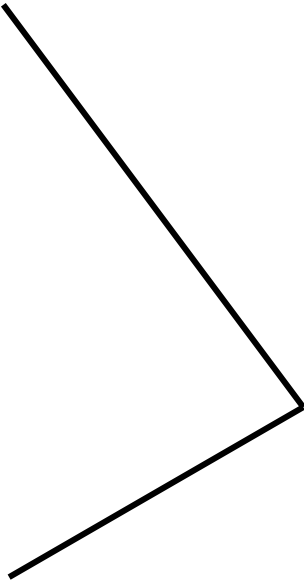


**3**

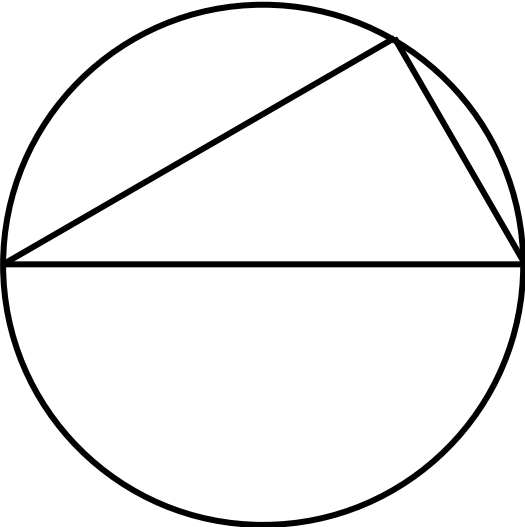


x

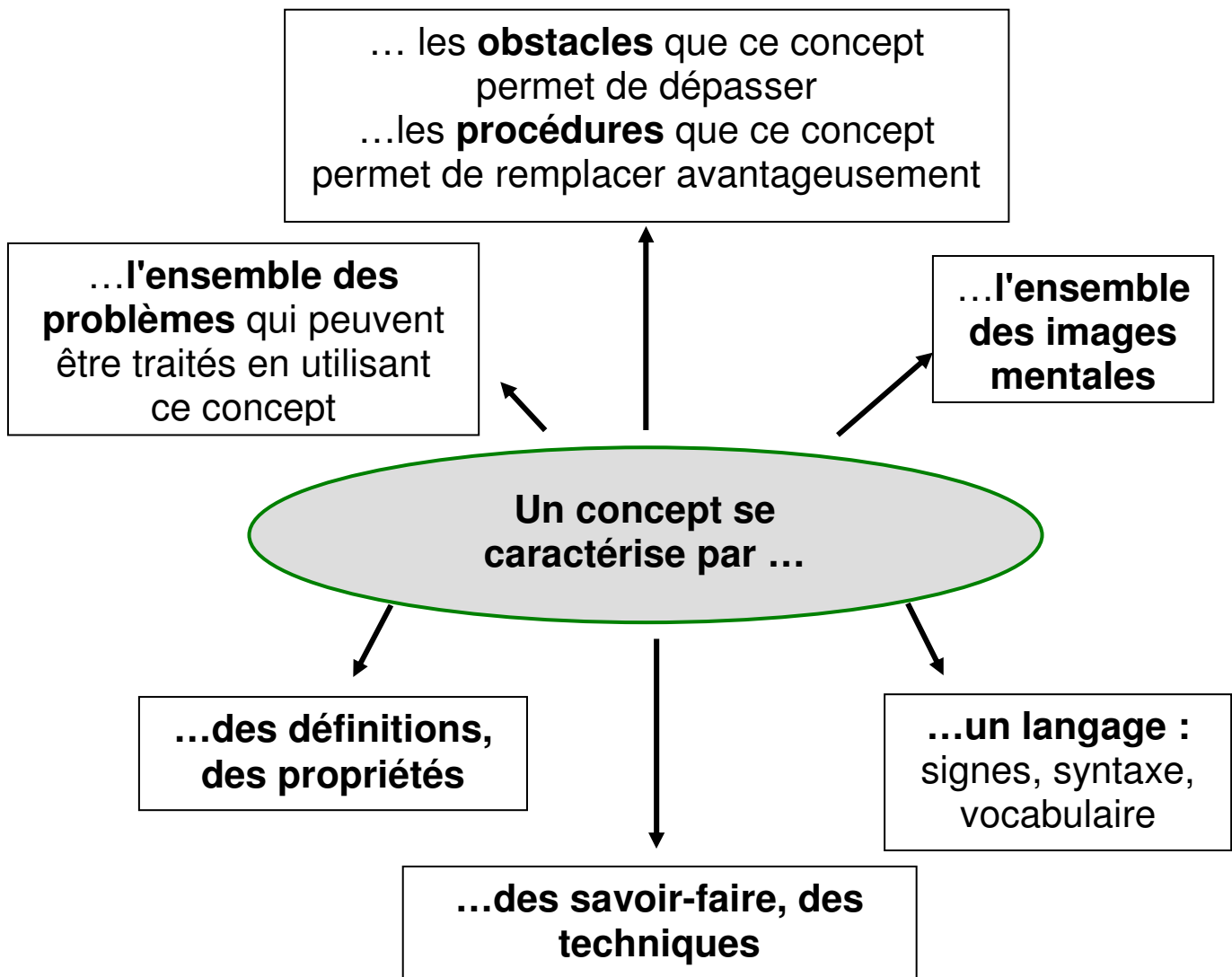
**4**



**5**



d'après Gérard Vergnaud



## Perpendicularité

### Les conceptions d'un angle droit :

- Référence à horizontale et verticale
- Référence à un objet : équerre, coin de la feuille
- Référence à l'angle d'une figure prototype : coin du carré, du rectangle
- Moitié d'un angle plat
- Quart de l'angle plein ou angle de rotation qui composée 4 fois à elle-même revient à son point de départ

### Les conceptions de droites perpendiculaires :

- Si je mets l'une horizontale, l'autre est verticale
- Droites qui se coupent à angle droit
- Droite d'équilibre, partage d'un angle plat en deux angles égaux
- Droites qui se coupent en formant 4 angles égaux
- Direction de la plus courte distance d'un point à une droite
- Droite invariante par symétrie autour de l'autre

## Parallélisme

- droites horizontales ou verticales ou qui ont la même direction (sens commun)
- droites supports des côtés opposés d'un rectangle
- droites qui ne se coupent pas
- droites d'écart constant
- droites qui sont perpendiculaires à une même troisième
- droites qui sont « penchées pareil » ou qui font le même angle avec une même troisième.
- - droites qui ont même vecteur directeur