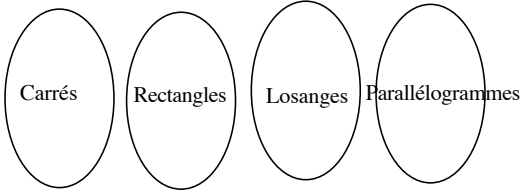
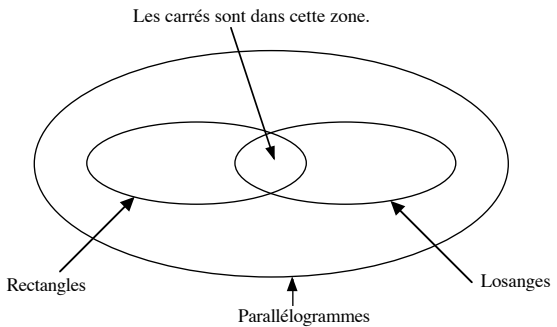
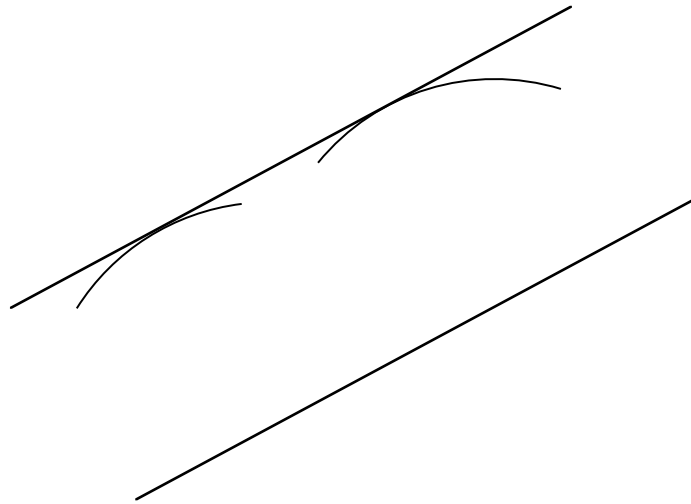


Principales différences entre la géométrie de l'école élémentaire et celle du secondaire (ou du CRPE).

Ecole élémentaire	Enseignement secondaire (et CRPE)
<p>Quand on affirme quelque chose, c'est à propos du dessin qu'on a sous les yeux (sur sa feuille ou au tableau)</p>	<p>Quand on affirme quelque chose, c'est à propos de la figure décrite par un texte. Ce qu'on dit doit être vrai pour tous les dessins qu'on peut réaliser en suivant ce texte.</p>
<p>Le critère pour savoir si une affirmation est vraie est l'outil. Deux segments ont la même longueur parce que j'ai mesuré avec la règle (ou reporté une longueur au compas). Deux droites sont perpendiculaires parce que j'ai vérifié avec l'équerre.</p>	<p>Le critère pour savoir si une affirmation est vraie est la démonstration : Il faut faire un enchaînement de déductions à partir des données du problème, en utilisant des propriétés connues au niveau considéré.</p>
<p>Les principales figures sont reconnues globalement (c'est un rectangle parce que je le vois bien) Il n'y a donc pas de définition du rectangle, mais une liste de choses que l'on sait sur les rectangles (ils ont 4 côtés, des angles droits...) En cas de doute on confirme la perception en vérifiant à l'aide des outils que toutes les propriétés connues sont bien présentes.</p>	<p>Les différentes figures n'existent que par leur définition explicite. « On appelle rectangles les quadrilatères ayant quatre angles droits ». Pour être certain qu'une figure est un rectangle, il faut prouver qu'il répond à la définition, ou utiliser une autre propriété caractéristique explicitement apprise.</p>
<p>Les quadrilatères particuliers sont organisés en familles séparées, comme dans l'usage habituel de la vie de tous les jours. Il y a la famille des rectangles, celle des carrés, celle des losanges, éventuellement celle des parallélogrammes. Une figure ne peut pas être dans deux familles à la fois, de même qu'un animal ne peut pas être un oiseau et un poisson.</p> 	<p>Les familles de quadrilatères sont imbriquées les unes dans les autres comme l'impose l'usage de définitions explicites. Si on accepte d'appeler « rectangle » tout quadrilatère ayant quatre angles droits, on est contraint de dire qu'un carré est un rectangle car si on pose la question « ce carré a-t-il 4 angles droits ? » la réponse est « oui ».</p> 

Différences entre géométrie du primaire et du secondaire, un exemple.



Voici une méthode pour construire la parallèle à une droite :

- Tracer deux arcs de cercle de même rayon, dont les centres sont placés sur la droite.
- Tracer une droite qui « s'appuie » sur ces deux cercles (en termes savants on dit qu'elle est tangente aux deux cercles).

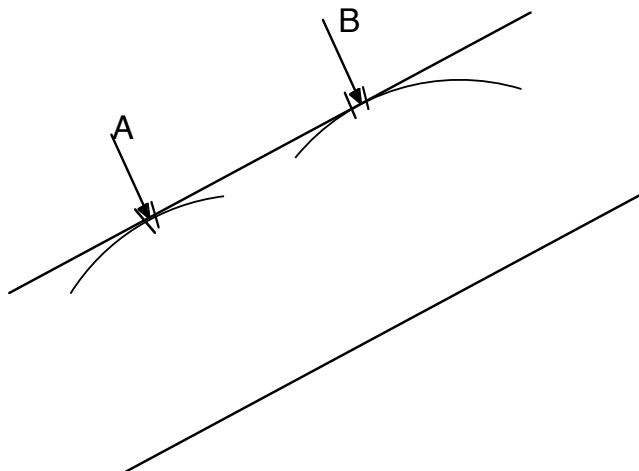
Du point de vue de l'école primaire, cette méthode est parfaitement valable : toutes les vérifications envisageables à l'aide des outils vont confirmer qu'il s'agit de droites parallèles.

On peut mesurer la distance entre les droites qui est constante.

On peut, à l'aide de l'équerre, tracer une perpendiculaire à l'une des droites et vérifier qu'elle est perpendiculaire à l'autre.

On peut utiliser un guide-âne.

Du point de vue secondaire (ou du CRPE) cette construction est fautive :



Imaginons par exemple que la droite obtenue passe par le point A et le point B, si on remplace A par un autre point du cercle très proche de A, ou si on remplace B par un point très proche de B, on aura toujours l'impression avec les outils d'avoir obtenu une parallèle, et pourtant ce ne sera plus la même droite... il n'y a aucun moyen de prouver que la droite (AB) est parallèle à la droite donnée au début parce qu'on ne sait presque rien sur A et sur B... or dans la géométrie du secondaire, ce qui est vrai est uniquement ce qui est prouvé.