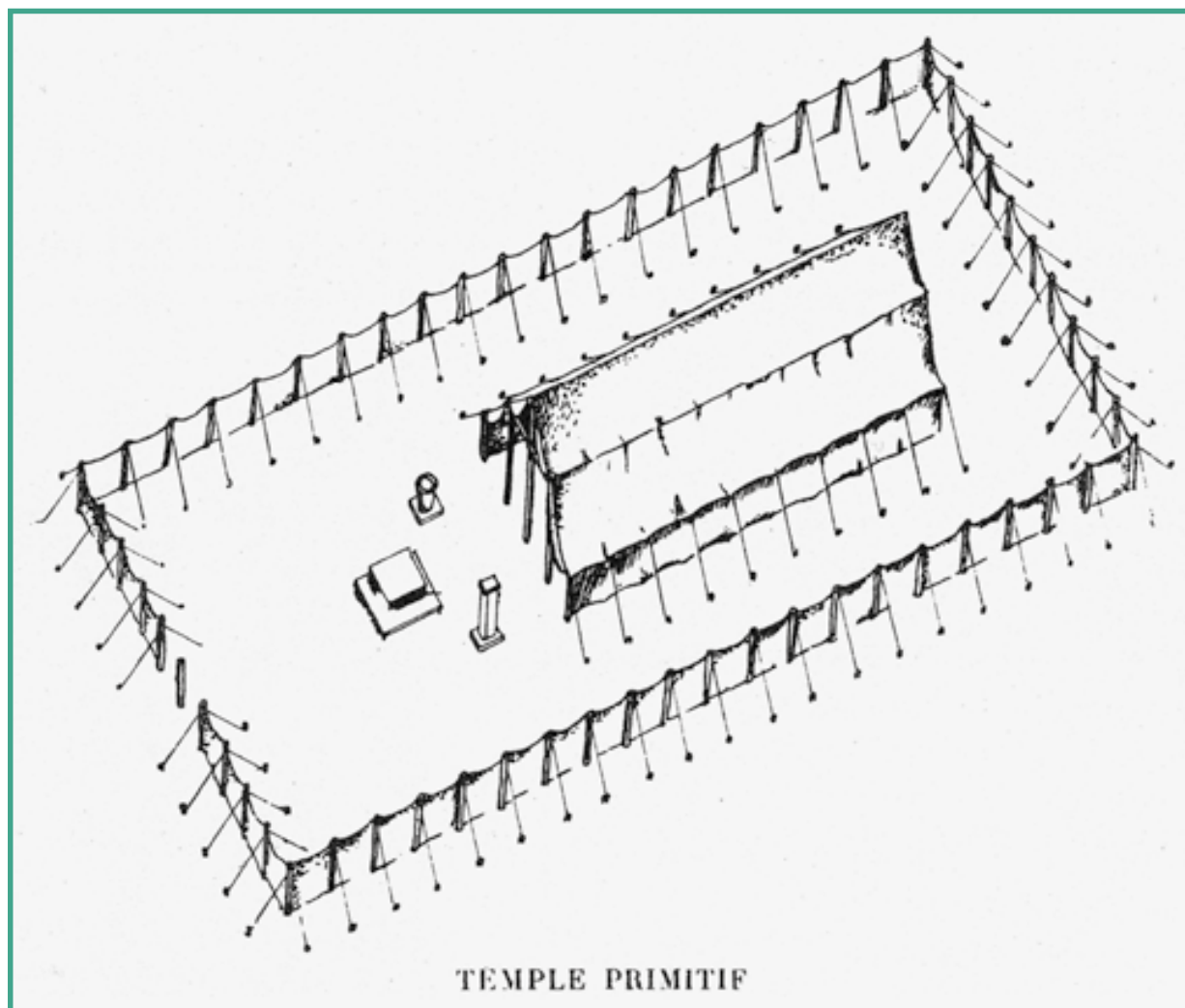


TRACÉ RÉGULATEUR



Ci-dessus :
Le temple primitif - la tente juive dans le désert
Le Corbusier, Vers une architecture, 1926

Le Corbusier développe pour la première fois la notion de *tracé régulateur* dans son ouvrage *Vers une architecture*, publié en 1923. Dans ce livre, en analysant des exemples d'architecture primitive et historique, il observe l'utilisation instinctive des proportions et des lignes directrices.

Il insiste ainsi sur l'importance des proportions harmonieuses et de l'utilisation des lignes géométriques pour créer des espaces architecturaux équilibrés et esthétiques.

1. Coordonnées et milieux

- On considère le tracé régulateur représenté à la page suivante. On se place dans le repère (O, I, J) . Le quadrilatère $OMRQ$ est un rectangle. Donner les coordonnées des points M , N et P .
- Justifier que le quadrilatère $OMNP$ est un carré.
- Quelle est la nature du quadrilatère $NPQR$?
- Le point D est situé à l'intersection des diagonales du quadrilatère $NPQR$. En déduire ses coordonnées. Justifier vos calculs.
- Le point G est situé à l'intersection des diagonales du quadrilatère $OMNP$. En déduire ses coordonnées. Justifier vos calculs.
- Quelle est la nature du quadrilatère $GNDP$? Justifier votre réponse.

- Soit S et T les points situés, respectivement, à l'intersection des diagonales des quadrilatères $GNDP$ et $OMRQ$. Donner les coordonnées des points S et T . Qu'en déduisez-vous ?

2. Longueur d'un segment

- Calculer la longueur du segment $[ON]$.
- Calculer la longueur du segment $[NQ]$.
- Calculer la longueur du segment $[GD]$.

3. Translation et vecteur

- Quel est l'image du point O par la translation de vecteur \overrightarrow{OM} ?
- Quel est l'image du point P par la translation de vecteur \overrightarrow{ON} ?
- Donner les coordonnées du vecteur \overrightarrow{ON} .
- Donner les coordonnées du vecteur \overrightarrow{OR} .
- Quelles sont les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{MN}$.
- Tracer sur votre feuille les vecteur \overrightarrow{PD} , \overrightarrow{OM} et $\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{PD}$.