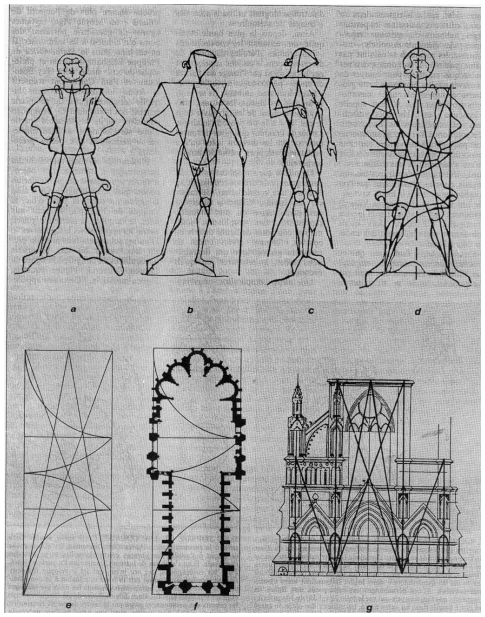
La proportion dans la représentation

Villard de Honnecourt est un homme du XIIIe siècle, maître d'œuvre et dessinateur. Il nous a laissé un carnet exceptionnel composé de notes et de croquis. La précision des schémas, la qualité des esquisses, l'exactitude des plans sont remarquables.
Le Carnet ne traite pas seulement de la construction des cathédrales mais plus généralement des techniques de construction de l'époque.
Le carnet constitue un mémento de méthodes, de procédés, de dispositifs, dans divers domaines tels que la géométrie appliquée, l'arpentage, l'ingénierie, la mécanique, …
Il existait une géométrie de chantier, ce carnet en témoigne. Ces connaissances durent s'acquérir soit par transmission orale, soit par les manuscrits de Vitruve recopiés à travers tout le Moyen Age.



Ce schéma de l'homme debout est reproduit à trois reprise sur le manuscrit.
Le schéma ci-contre propose une proportion dans laquelle on peut en déduire deux propriétés :

- Le segment qui joint un sommet du rectangle, schématisé par l'homme debout, au milieu du petit côté opposé coupe la diagonale au tiers de sa longueur.
- Le rectangle a pour longueur du plus grand côté $2\sqrt{2}$ fois celle du petit. Ainsi ce dernier est de longueur le tiers de la diagonale.

En examinant une série de cathédrales (Bourges, Troyes, Tours, Reims,…) on s'aperçoit qu'elles sont strictement implantées à l'intérieur d'un rectangle de cette proportion. Dans le cas de Reims, cette même combinaison géométrique régit aussi les différentes parties de la façade. Cette dernière est composée de deux rectangles de proportion $\sqrt{2}$.

Quelles sont les proportions de la cathédrale de Rouen (au sol, ses façades) ?

Cette notion de proportion a évolué dans l'histoire et suivant les peuples. Donnez au moins une autre proportion que l'on évoque souvent.

Pour n'évoquer que la photographie, quels sont les formats les plus fréquents rencontrés ? Si vous avez des connaissances photographiques, quels sont les possibilités de ces formats ?
La photographie numérique apporte de nouveaux formats. Quels sont les formats des images numériques obtenus par les appareils photographiques ? Comparez entre les appareils de votre classe.

Taille relative des différents formats de pellicule du marché sur la photographie panoramique