

2. La suite bleue

La suite bleue part quant à elle de 2,26, la hauteur du bras levé. Chacun des éléments de cette suite s'obtient ensuite de la même façon que la suite rouge, c'est-à-dire par division successive par le nombre d'or.

- Quelle est la principale différence entre la suite bleue et la suite rouge ? Utiliser un des termes vus à la question précédente pour préciser cette différence.
- On pose v la suite des éléments de la suite bleue. Donner les quatre premiers termes de cette suite bleue.
- Exprimer $v(n+1)$ en fonction de $v(n)$.
- De la même façon que précédemment, représenter les quatre premiers termes de cette suite sur un graphique.

3. Développement des suites rouges et bleues

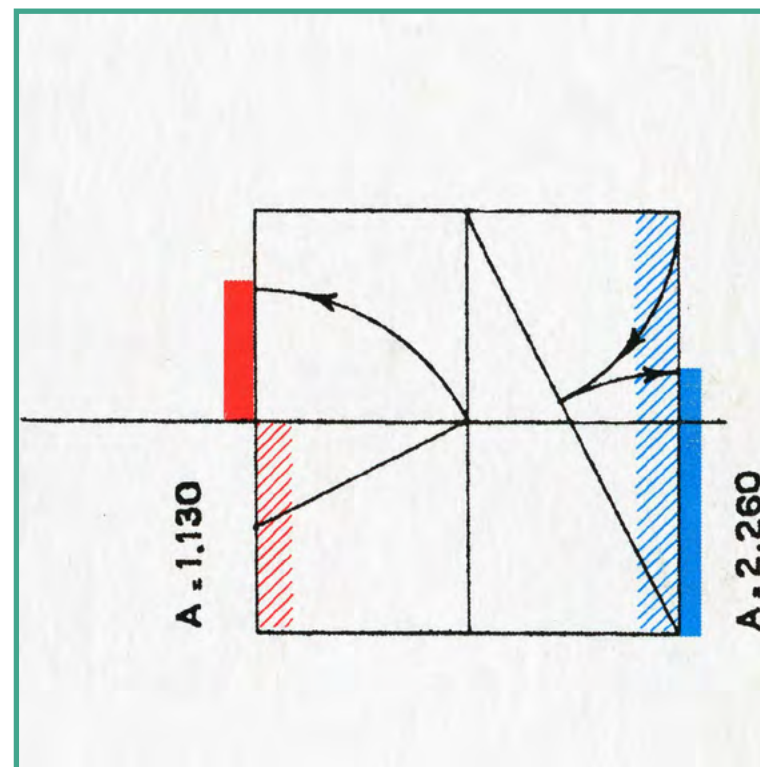
Le Corbusier propose aussi de développer ses suites rouge et bleu en multipliant, et non plus en divisant, le premier terme de la suite par le nombre d'or.

- On note u' la nouvelle suite rouge obtenue. Donner les quatre premiers termes de cette suite et exprimer $u'(n+1)$ en fonction de $u'(n)$.
- On note v' la nouvelle suite bleue obtenue. Donner les quatre premiers termes de cette suite et exprimer $v'(n+1)$ en fonction de $v'(n)$.
- Comparer le sens de variation des suites u et u' , ainsi que celui des suites v et v' .
- Est-ce qu'une suite du type $u(n+1) = k \times u(n)$, où k est un nombre réel, est forcément une suite croissante ? Justifier votre réponse à partir des valeurs prises par k .



En haut :
La Cité Radieuse
Marseille, 1947-1952

En bas :
Le Modulor - détail, Le Corbusier
1950



4. Construction géométrique

Nous allons voir dans cette partie comment obtenir la suite bleue par construction géométrique (l'échelle peut être adaptée, au 10/1 par ex.)

- Construire un rectangle constitué de deux carrés « empilés » de côté 1,13cm, soit un rectangle de largeur 1,13cm et de longueur 2,26cm, et tracer ensuite la diagonale partant du sommet supérieur gauche.
- Tracer un arc de cercle de rayon la largeur du rectangle et de centre le sommet supérieur gauche du rectangle. Cet arc de cercle intersecte la diagonale tracée en un point que l'on notera M.
- Tracer un arc de cercle de centre le coin inférieur droit du rectangle passant par M. Il intersecte le côté droit du rectangle en un point situé à une hauteur 1,4cm, soit le deuxième terme de la suite bleue.
- Reprendre la construction à partir du 2. avec le nouveau rectangle de 1,4cm de longueur. Répétez ces étapes autant de fois que nécessaire pour obtenir l'ensemble des termes de la suite bleue.

Une fois le Modulor terminé, Le Corbusier applique son nouveau système de mesure dans presque toutes ses constructions. Ainsi, toutes les mesures de la Cité Radieuse de Marseille sont issues du Modulor. Les plafonds culminent à 2,26 m de hauteur, les rambardes de balcons, la cuisine, les meubles, sont tous donnés par les suites rouge et bleue du Modulor.