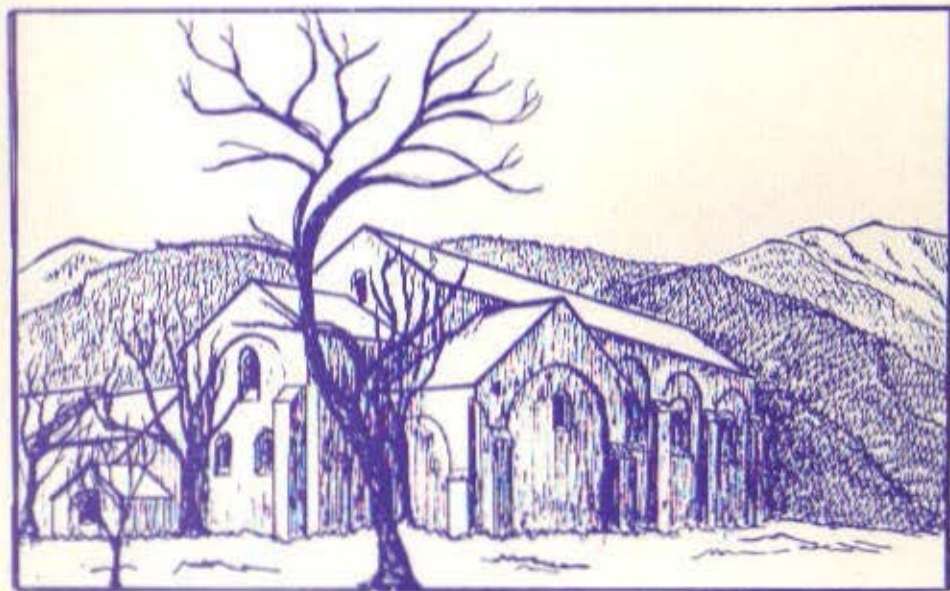




Les Tracés du Maître de l'Œuvre.

*Livret destiné aux 10-13 ans
et à ceux qui se sentent
encore enfants.*

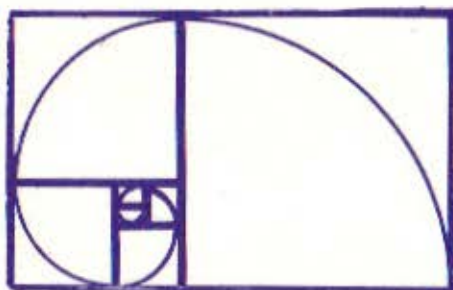


Abbaye de Boscodon - XII^e siècle.

5^e édition revue et corrigée.

Livret N° 2.

Conseils.



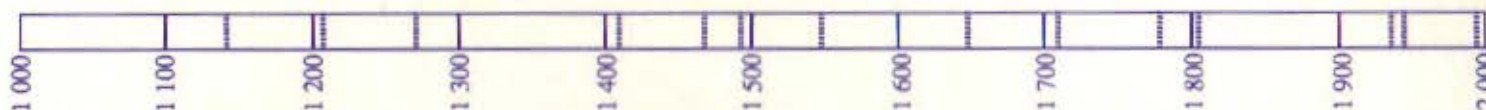
Echelle du temps.

Matériel nécessaire :

- crayon noir taillé fin, règle compas, équerre, double-décimètre, rapporteur, crayons de couleur ou crayons feutre ou surligneurs ;
- (D) t'invite à chercher un mot dans le **dictionnaire** ;
- (C) te propose d'utiliser la **calculatrice** pour faire les opérations (le dessin des touches est reproduit).

Lecture et tracés :

- lis lentement, rien ne te presse ; pense que la construction d'une abbaye durait des dizaines d'années !
- fais d'abord des tracés au crayon en traits fins, repasse ensuite au feutre ou au surligneur ;
- mesure les longueurs en mm ;
- colorie les surfaces en couleurs pâles ;
- ajoute comme tu veux des couleurs là où cela te plaît.



Repère sur cette échelle les dates suivantes et marque-les par des traits de couleurs diverses.

couleurs choisies :

- 1. L'année 2000.
- 2. La seconde guerre mondiale, 1939-1945.
- 3. La Révolution française, 1789-1804.
- 4. Le roi Louis XIV, 1638-1715.

←	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→
←	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→
←	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→
←	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→

- 5. Le roi François 1^{er}, 1494-1547.
- 6. Jeanne d'Arc, 1412-1431.
- 7. Le roi Saint Louis, 1214-1270.
- 8. Abbaye de Boscodon, 1132-...

Un architecte du Moyen Âge.

Le Maître de l'Œuvre dirigeait la construction des églises et des monastères.

Hue Libergier, mort en 1263, à Reims, est représenté sur son tombeau.

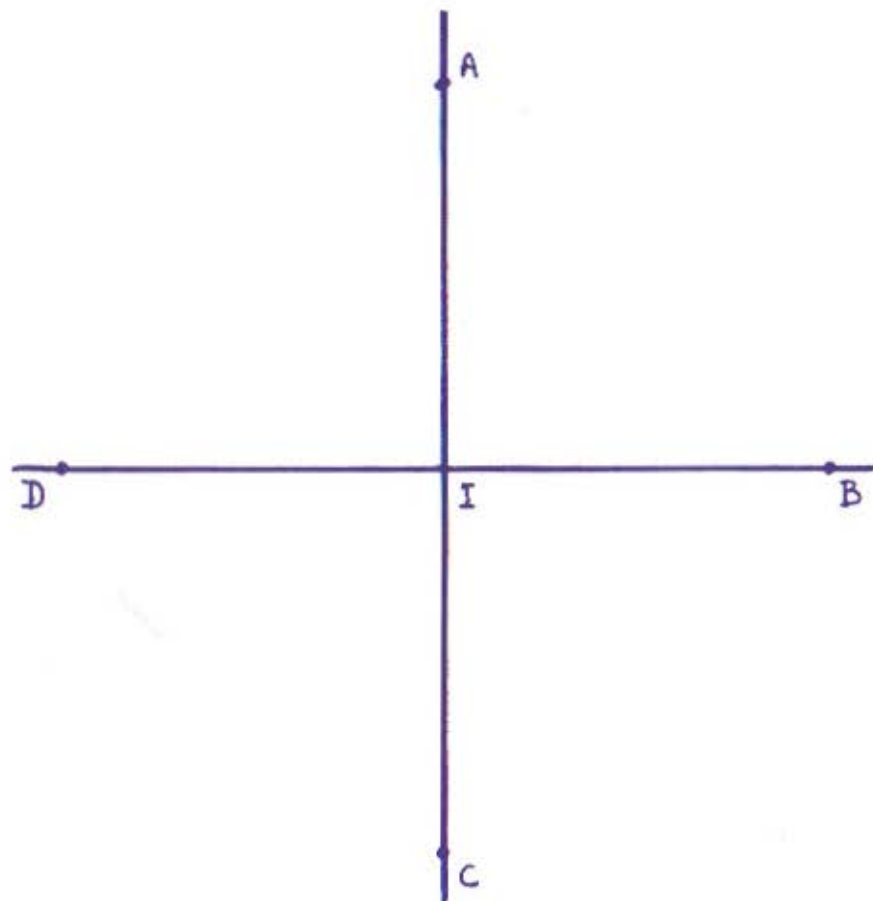
Recherche et colorie en jaune ses trois outils principaux :

- le compas, pour tracer les cercles,
(Il n'a pas la même forme que le tien.)
- la canne, pour tracer des droites et mesurer des longueurs,
- l'équerre, pour tracer des angles droits.

Il voulait bâtir des édifices harmonieux et grands pour témoigner de sa foi.

Colorie en bleu l'œuvre dont il a dirigé la construction et dont il tient un modèle dans la main droite.





Chaque fois qu'il tra-
çait ces formes,
le Maître de l'Oeuvre
pensait
à leur signification.

Un tracé simple.

- Du centre I, trace un cercle qui passe par les points :

A B C D

- Réunis par des lignes droites les points :

A et B B et C C et D D et A.

Tu obtiens un carré.

Pour les gens du Moyen Age, les formes
géométriques avaient un sens.

- Marque en rouge le point I :
il fait penser à l'infini, à Dieu.
- Repasse la croix en jaune :
*elle évoque les points cardinaux, l'horizontale et la verticale,
le passage difficile du monde terrestre au monde céleste.*
- Repasse le tour du carré en vert :
c'est le monde terrestre celui que nous connaissons le mieux.
- Repasse le tour du cercle en bleu :
*c'est le monde céleste, le monde invisible que le croyant espère
après la vie.*

Le Chrisme.

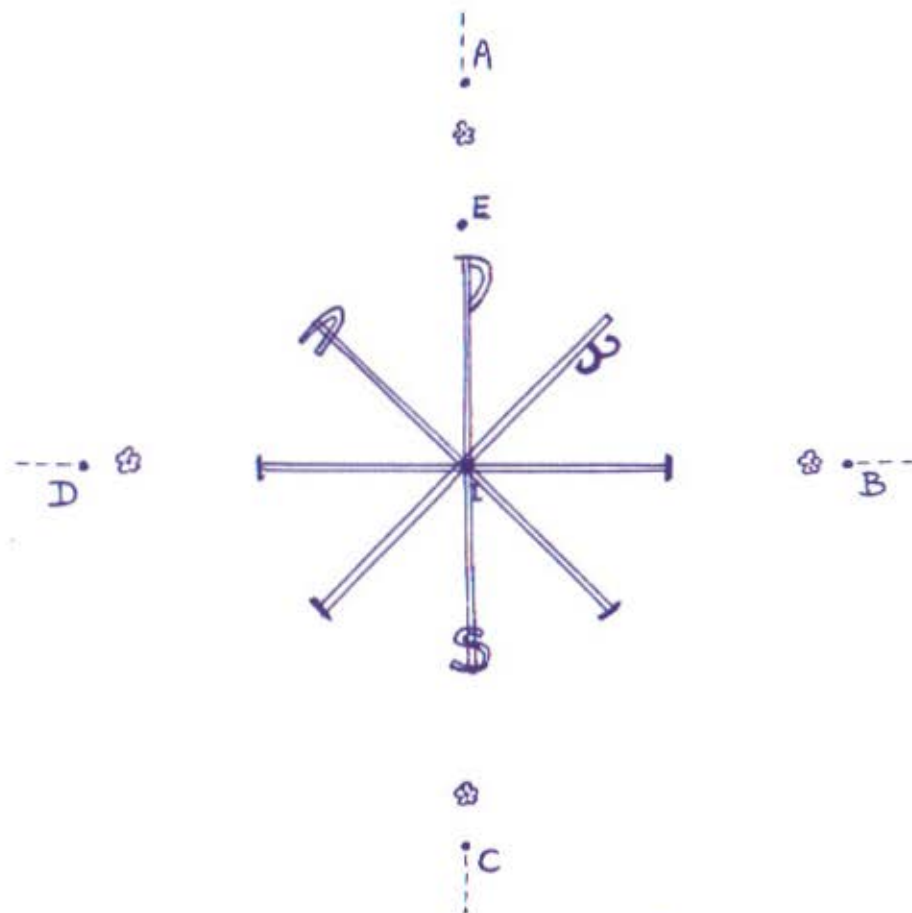
- Trace le carré A, B, C, D, et le cercle de centre I et de rayon IE.
- Repasse avec les mêmes couleurs qu'à la page 4, le cercle, le carré, le point, la croix, ou plutôt les croix.

Tu retrouves les symboles (*) de Dieu, du passage, du monde terrestre et du monde céleste.

Mais en plus :

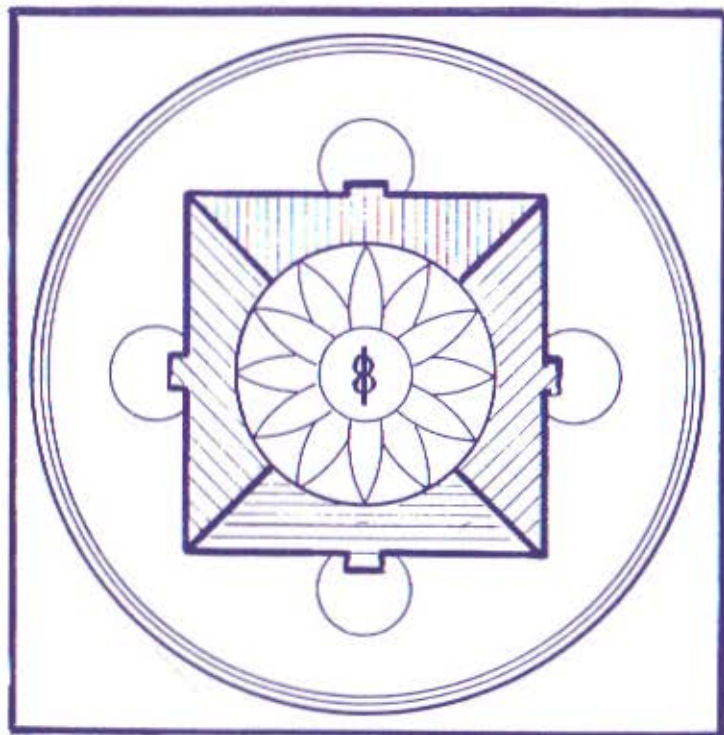
- la double croix marque les huit directions principales et 8 est le chiffre parfait du monde futur.
- les quatre petites fleurs indiquent les quatre éléments :
 l'eau la terre l'air le feu.
- tu peux lire les initiales de Jésus Christ I, X, en grec.
- les lettres A (alpha) et Ω (oméga) marquent le commencement et la fin.
- repasse ces "symboles" en couleurs différentes.

(*) une forme, un chiffre sont des symboles quand ils rappellent une réalité moins visible qu'eux.



Le Chrisme est un des plus anciens tracés qui servoit de signe de reconnaissance pour les Chrétiens.

(D) Constantin I^{er} le Grand



Le Mandala.

En Inde et en Extrême-Orient, on trouve des dessins qui ressemblent au Christe et dont les éléments ont la même signification.

- Repasse les carrés en vert : *le monde terrestre.*
- les cercles en bleu : *le monde céleste.*
- en jaune, la croix - *le passage* - qui partage le petit carré en 4 parties : *les quatre éléments.*
- en rouge, le point centre : *la Divinité.*
- Colorie en jaune les douze pétales de la fleur de lotus qui représentent la pureté, et aussi les douze mois de l'année.

A travers le monde,
à toutes les époques,
les formes géométriques
ont la même signification
pour
tous les hommes.



- En Amérique, les Indiens Fox traçaient des marelles où l'on retrouve les mêmes symboles que tu colories toujours de la même façon.

Un carré pour les compagnons.

Sur cette figure :

- retrouve le point, la croix, le carré, le cercle ; et souviens-toi de ce qu'ils évoquent.
- repasse en gros traits les lignes AC, CB, DE : c'est le **A** de Charlemagne, le début du savoir.
- avec une autre couleur, repasse CD, DO, FG : c'est le **4** chiffre dont chaque partie est une mesure de base (voir page 10).
- marque en rouge le point Φ (lettre grecque phi, comme Phidias*). La mesure de C Φ permet de trouver :

LE NOMBRE Φ^*

- Colorie l'intérieur des surfaces circulaires pour obtenir un dessin que l'on retrouve en Chine et qui représente le :

YIN ET LE YANG

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

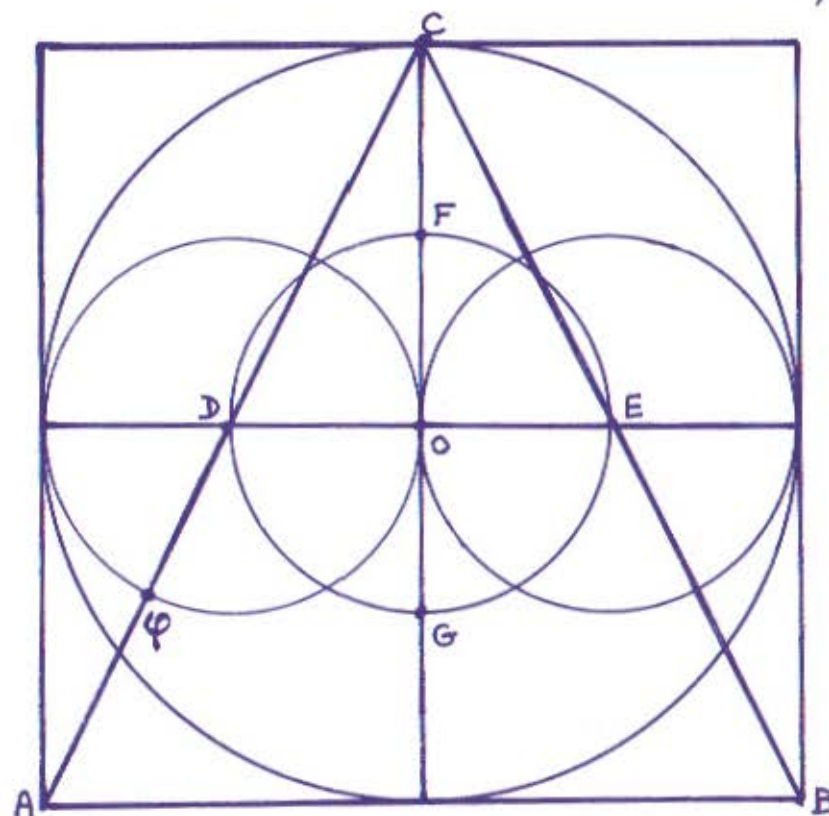
(B) Phidias :

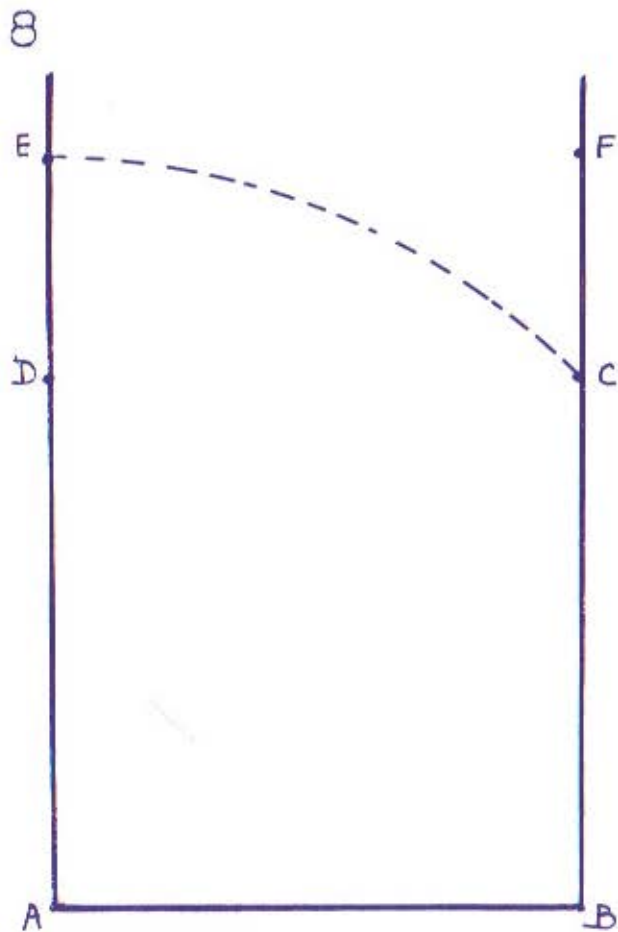
(C) Mesure les longueurs C Φ et DE.
En appuyant sur les touches dessinées,
calcule :

$$\begin{array}{c} \text{C}\Phi \\ \dots \end{array} \div \begin{array}{c} \text{DE} \\ \dots \end{array} = \dots$$



Les compagnons étaient des artisans particulièrement habiles qui, à l'époque où les livres étaient rares et chers, connaissaient des tracés géométriques simples qu'ils employaient très souvent.





Un tracé dynamique.

- Avec le compas, tu traces :
 - un quart de cercle de centre A, et de rayon AB qui arrive en D.
 - une autre portion de cercle de centre B et de rayon AB qui arrive en C.
- Avec la règle, trace CD, tu obtiens un carré.
- Trace la ligne droite AC, c'est une **diagonale** du carré. Colorie-la en violet.
- Avec le compas, de A comme centre avec le rayon AC, trace une portion de cercle qui arrive en E, trace la droite EF.
- Colorie AE et FB en violet, EF, DC, AB en vert.

Le rectangle ABEF ressemble à une feuille de papier à lettre normale, parce qu'il a les mêmes **proportions** (*).

Si l'on plie la feuille en 2 puis en 4, les rectangles que l'on obtient ont la même proportion.

Les Anciens attachaient beaucoup d'importance à la diagonale du carré.

- Elle limite un angle $\widehat{CAB} = 45^\circ$

- Si le côté du carré est 1, la mesure de la diagonale n'est ni 1, ni 2, ni $1\frac{1}{2}$ mais 1,414... nombre appelé $\sqrt{2}$.

(*) La proportion est le rapport qui existe entre la longueur et la largeur d'un rectangle.

(C) Mesure BF et AB

Pour trouver ce rapport, tu calcules :

$$\begin{array}{ccccccc} \text{BF} & \boxed{\div} & \text{AB} & \boxed{=} & & & \\ \text{....} & & \text{....} & & \text{....} & & \end{array}$$

Le rectangle φ

Voici un carré. M est le milieu de BC.

De M comme centre, avec MD comme rayon, trace DE et le côté EF, le rectangle ABEF est un :

RECTANGLE φ^*

Il paraît plus équilibré, plus harmonieux que d'autres. Le rectangle CEFD est aussi un rectangle φ^* .

- Trace GH, FDHG est un carré et GHCE est*
- Trace JI, GEJI est et IHCJ est*
- Tu peux continuer ainsi

Le rectangle φ marque l'Harmonie.

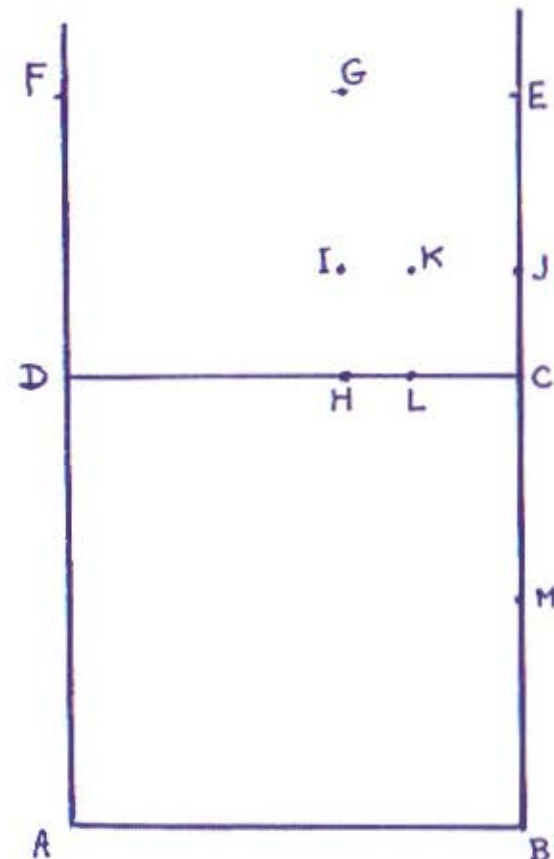
Le nombre appelé φ , que tu as calculé se retrouve très souvent dans la nature et dans les œuvres d'art.

A partir de la Renaissance, le nombre φ a été appelé **nombre d'or**.

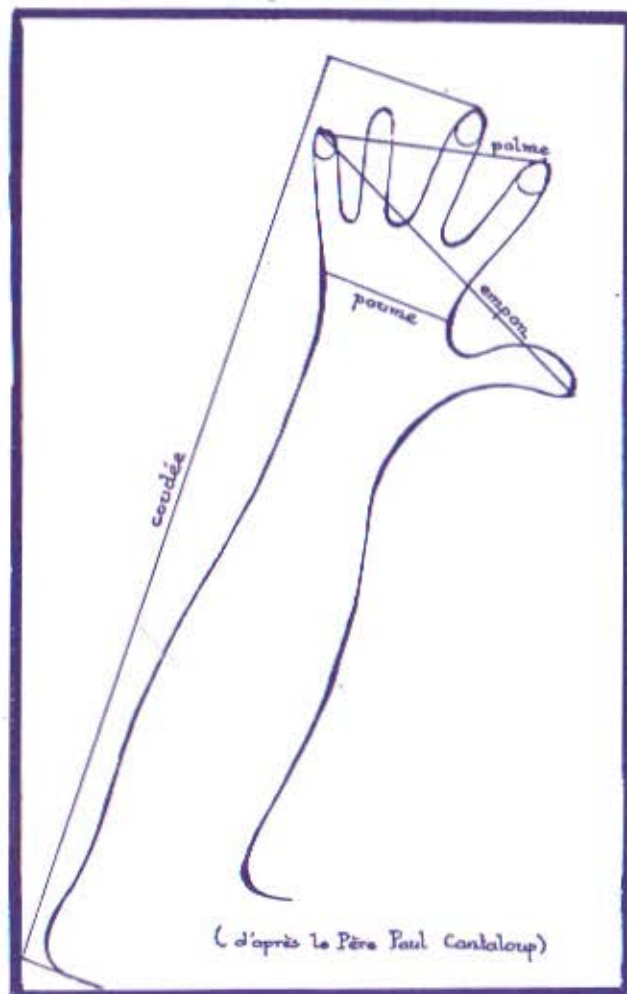
0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Colorie chaque surface avec une couleur différente ;
et repasse les lignes avec un gros trait noir.

* (C) AF ÷ AB =



Depuis l'Antiquité, les bâtisseurs, les sculpteurs, les peintres ont toujours cherché la beauté et l'harmonie dans leurs œuvres. C'est pourquoi ils utilisaient très souvent le rectangle φ .



Le Maître d'œuvre, lui ne calculait rien. Il traçait ses rectangles φ et obtenait des longueurs qui, mises bout à bout, formaient une canne - on disait aussi une pige.

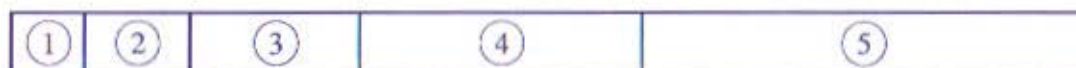
Canne du Maître d'œuvre.

Si tu as fait tous les calculs de la page précédente, tu as dû trouver des nombres comme 1,55 ... 1,6 ... 1,61 ... 1,62 ...

La réponse presque exacte, avec des mesures précises serait $\varphi = 1,618034...$ le nombre de l'harmonie.

Le Maître d'œuvre ne savait ni lire, ni employer un tel nombre.

Voici la réduction d'une canne qu'il fabriquait :



Le nom des différents éléments correspondait à une partie du corps humain. Les mesures varient selon le pays, l'époque ou l'homme pris comme modèle.

Toute mesure est égale à la somme des deux plus petites qui la précèdent.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| ① la paume (7,64) | ② le palme (12,36 cm) |
| ③ l'empan (20 cm) | ④ le pied (32,36 cm) |
| ⑤ la coudée royale (52,36 cm) | |

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Colorie les différentes parties de la canne

Repère ces mesures sur le dessin du bras.

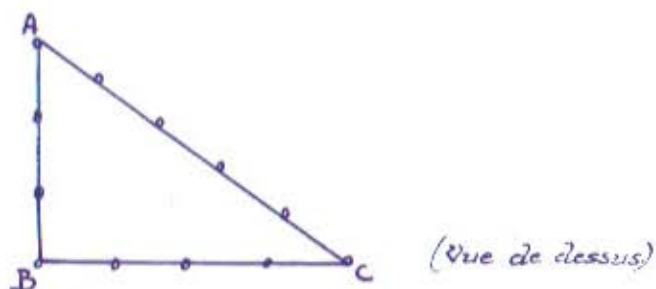
Corde à 12 nœuds.

Sur le terrain, les bâtisseurs utilisaient cette corde.

Regarde bien le dessin de droite. repasse les nœuds en couleur, il y a nœuds. Si l'on ferme la corde en une boucle, numérote les intervalles, il y a intervalles.



Cette corde tendue entre deux piquets donne une ligne droite.



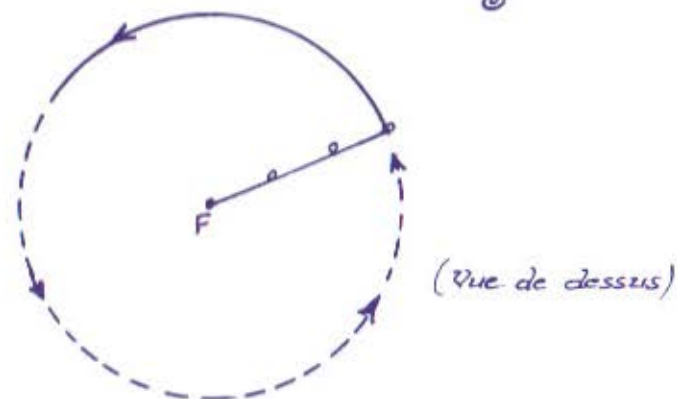
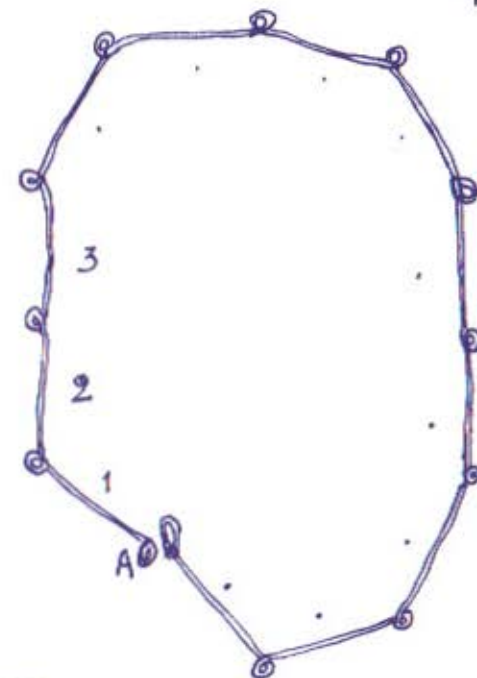
Si on repère 3 intervalles à partir de A, vers B, puis 4 intervalles à partir de B, vers C, il reste 5 intervalles entre C et A. Si la corde est bien tendue, l'angle B est droit.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

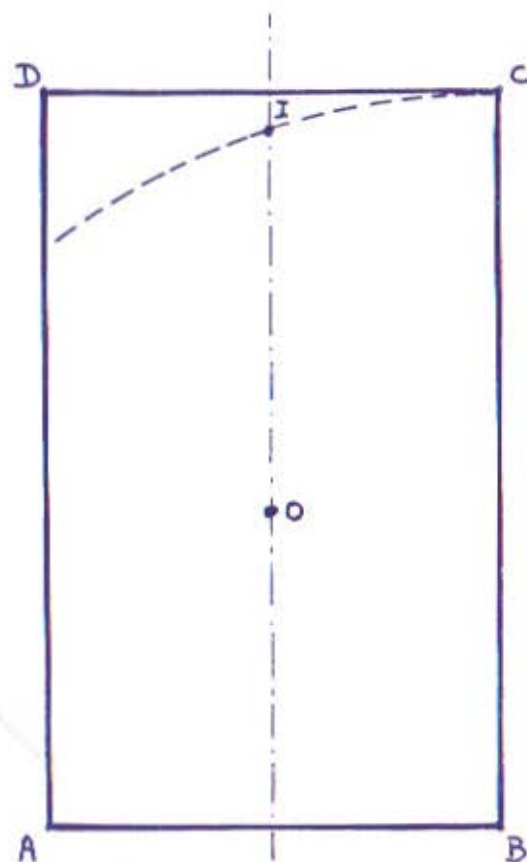
- Essaye de fabriquer une corde à 12 nœuds. (Intervalle : 53 cm)
- Essaye de fabriquer une canne de Maître d'Œuvre.

- (C) longueur d'une coudée longueur d'un pied =

.... ÷ =



En fixant à un piquet F un bout de la corde. On tend la corde et on la déplace en tournant autour de F. On obtient un cercle. C'est ce que font encore les jardiniers.



Le pentagone.

Voici un rectangle ABCD, repasse le contour en bleu.

- Marque le point I en rouge. Trace IA et IB qui ont la même longueur que BC (vérifie).
- Marque le point O et trace un cercle de rayon OI qui passe par A et B.
- Du centre A, avec le rayon AB, trace le point E sur le cercle.
- Du centre B, avec le rayon AB, trace le point F qui coupe le cercle.
- Trace les droites EF, FA, EB.
- Tu as obtenu une étoile à 5 branches :

UN PENTAGONE ÉTOILÉ

C'est le symbole de l'Homme, de la perfection, de l'alliance du 3 et du 2.

- Colorie toute sa surface en jaune.
- Réunis les points A. B. F. I. E. tu obtiens un pentagone convexe.
- L'astérie, ou étoile de mer, a la forme d'un

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

(D) Cherche 10 pays qui ont au moins une étoile à 5 branches dans leur drapeau. (Un pays en a 50, lequel ?)

.....

.....

.....



Les Grecs			
La tétrade	ch	symboles	
●	I	Esprit créateur	
● ●	II	Dualité - lumière / ombre	
● ● ●	III	Action de l'esprit sur la matière	
● ● ● ●	IIII	Le monde sensible	
Total $\Delta \rightarrow \Gamma$ et Γ	Δ	La Perfection	
Les Romains	ch	Les Arabes	ch
○	I	○	1
○ ○	II	○ ○	2
○ ○ ○	III	○ ○ ○	3
○ ○ ○ ○	IV	○ ○ ○ ○	4
Total $X \rightarrow V$ et V	X	Total $10 = 5 + 5$	10

La lettre grecque Γ (qui se lit penté) et l'équivalent du latin V (qui se lit cinqué) et du chiffre arabe 5, que tu connais bien.

La tétrade, représentée par des jetons ou des cailloux disposés en triangle, servait de support à la réflexion des Grecs pour qui chaque nombre avait une valeur symbolique
Ex: 5 c'est l'Homme - l'union.

Les nombres.

Les Anciens, Grecs ou Romains employaient des signes spéciaux (ch dans le tableau) pour écrire les chiffres. Ils ignoraient l'usage du zéro.

Il était difficile de calculer avec ce système; il fallait se servir de cailloux que l'on plaçait sur des lignes entrecroisées (un abaque) ou se servir d'un boulier.

C'est un Italien de Pise, Léonardo Fibonacci, qui, en 1202, introduisit vraiment en Europe l'usage des chiffres arabes et du zéro.

Il est aussi l'inventeur d'une suite de nombres curieuse qui porte son nom :

1. 1. 2. 3. 5. 8. 13. 21. 34. 54. 89. 144. 233. 377...

- Tout nombre est égal à la somme des deux qui le précèdent :

$$\text{ex : } 89 = 55 + 34$$

- Le rapport de deux nombres qui se suivent est voisin du nombre d'or : 1,618... *

$$0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0$$

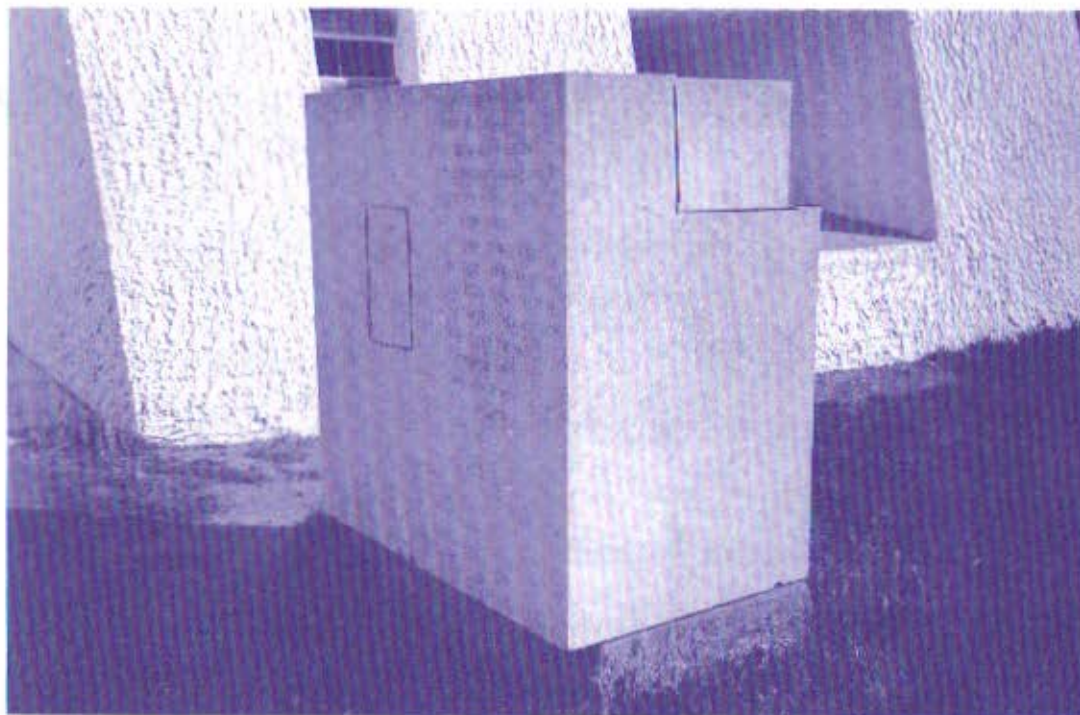
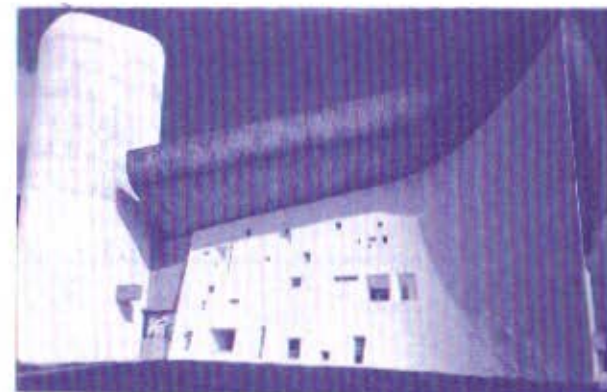
$$* (C) \quad 233 \quad \boxed{\div} \quad 144 \quad \boxed{=} \quad \dots$$

La Chapelle de Ronchamp.

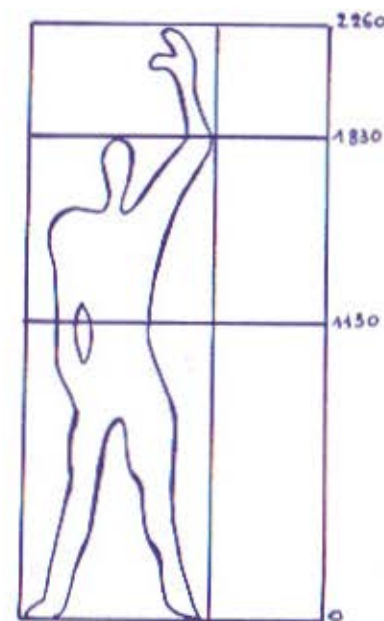
La chapelle de **Ronchamp** (*) a été terminée en 1955. Sa construction a été dirigée par **Le Corbusier** (**) qui a pris comme pige, non pas la canne du Maître d'œuvre, mais une pierre dont les dimensions sont à la fois en rapport avec la suite de Fibonacci, avec le nombre d'or, avec le "MODULOR" qui donne les dimensions idéales de l'Homme.

(*) au sud des Vosges

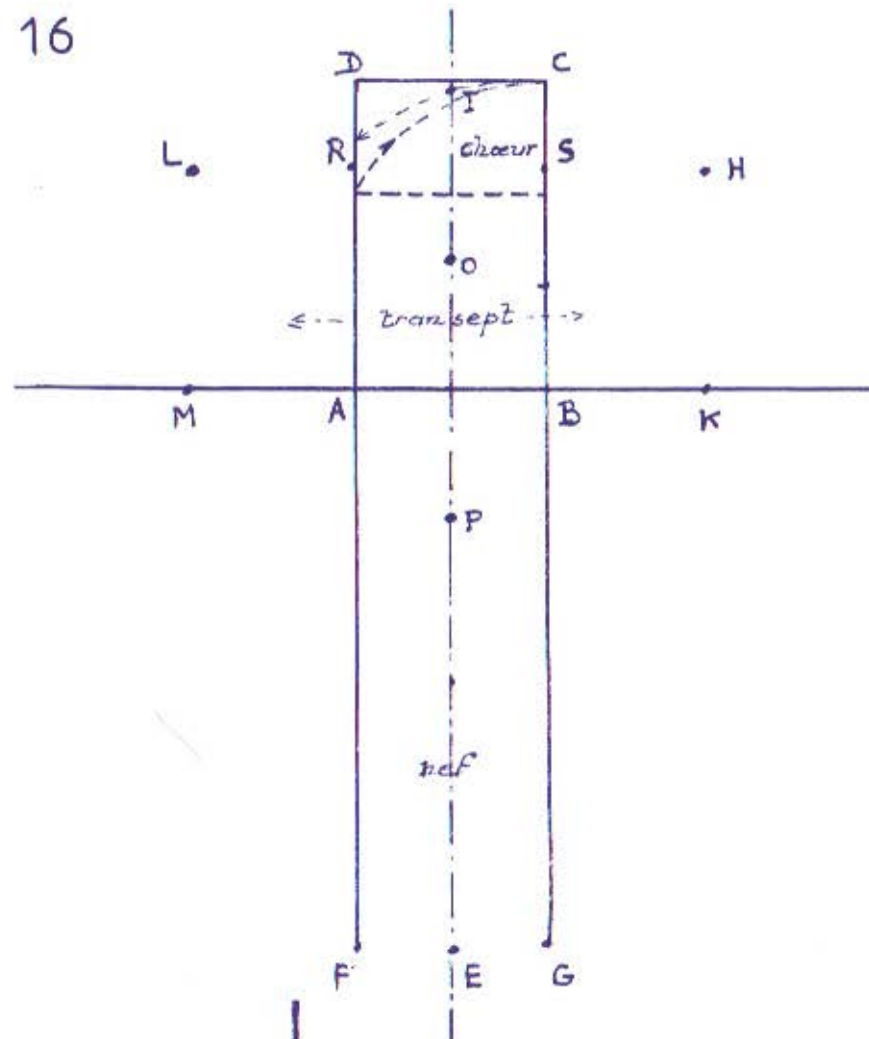
(**) (D) Le Corbusier



Colorie à ta guise



Partie du Modulor



Le tracé de l'église.

Sur ce dessin, tu reconnais et tu repasses le contour :

- d'un carré, en vert,
- d'un rectangle d'or, en orange.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Tu marques en rouge les points **I**, **O**, **P**.

Tu joins **I** à **A** et **I** à **B**. L'angle \widehat{AIB} est la pointe d'un pentagone (voir page 12), colorie-la en jaune.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

De **O** comme centre, trace un cercle de rayon **OI** qui passe par **A** et **B**.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

De **P** comme centre, trace un cercle de rayon **PI** qui passe par **E**.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Trace les droites **PB** prolongée jusqu'à **H** et **PA** prolongée jusqu'à **L**.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Repasse le tour des cercles en bleu.

Enfin, avec un feutre noir repasse, en te servant d'une règle, le contour :

A. F. G. B. K. H. S. C. D. R. L. M. A.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Cette grande croix est le plan de base de l'église de l'Abbaye de Boscodon tel qu'a pu le tracer le Maître d'œuvre avec ses instruments simples (voir p.3) sans calculs compliqués. Mais n'oublie pas que pour lui, toute forme, tout nombre est symbole. (voir p.5.)

La marche vers la Lumière.

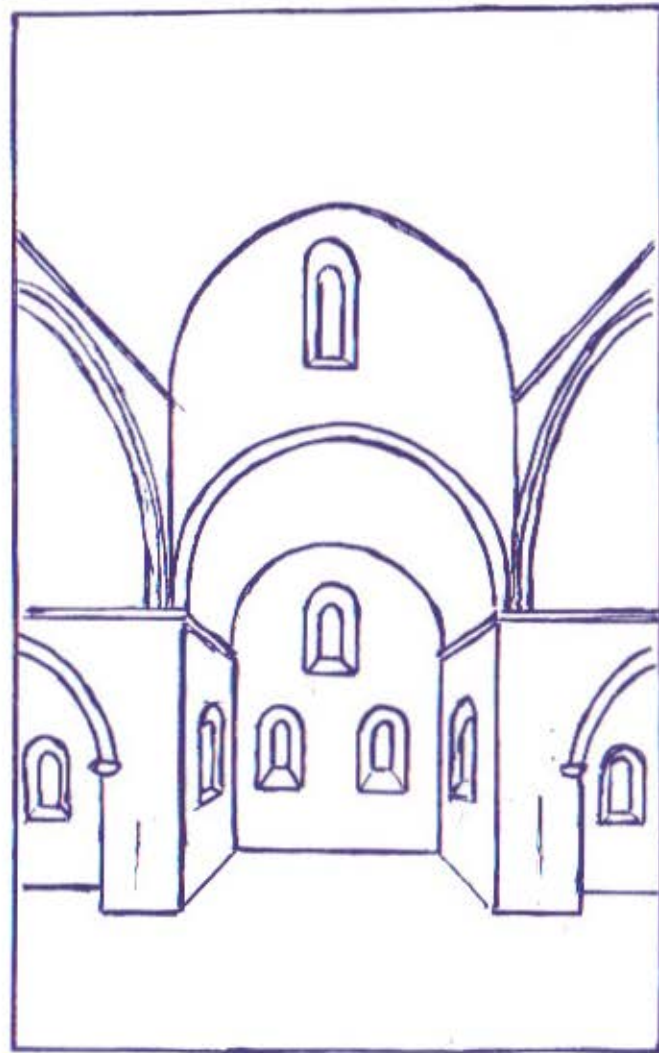
En entrant dans l'église par la porte E, si nous marchons vers le chœur, plus nous avançons plus nous trouvons de lumière.

Lorsque nous arrivons au point P, nous voyons l'ensemble des fenêtres comme sur ce dessin. Colorie en bleu ciel l'intérieur des fenêtres et en ocre gris, le reste.

Le bâtisseur n'a pas placé ces fenêtres au hasard, il a voulu dire quelque chose :

REGARDE BIEN :

- Il y a **1** fenêtre seule, en haut, c'est DIEU.
- En dessous, **3** fenêtres en triangle c'est la TRINITÉ.
- 2 fenêtres sur les côtés latéraux du chœur, c'est la DUALITÉ, le Christ, Dieu et homme.
- Dans les chapelles latérales, 2 autres encore forment un grand triangle avec celle du haut, cela fait **8** c'est, dans la pensée du maître d'œuvre, l'accomplissement, le temps futur, l'accord parfait comme résonne la voûte quand s'élève un beau chant.



“ Qui me suit ne marche
pas dans les ténèbres,
mais il aura la lumière
de la vie ”
Jean 8,12.

La Basilique..

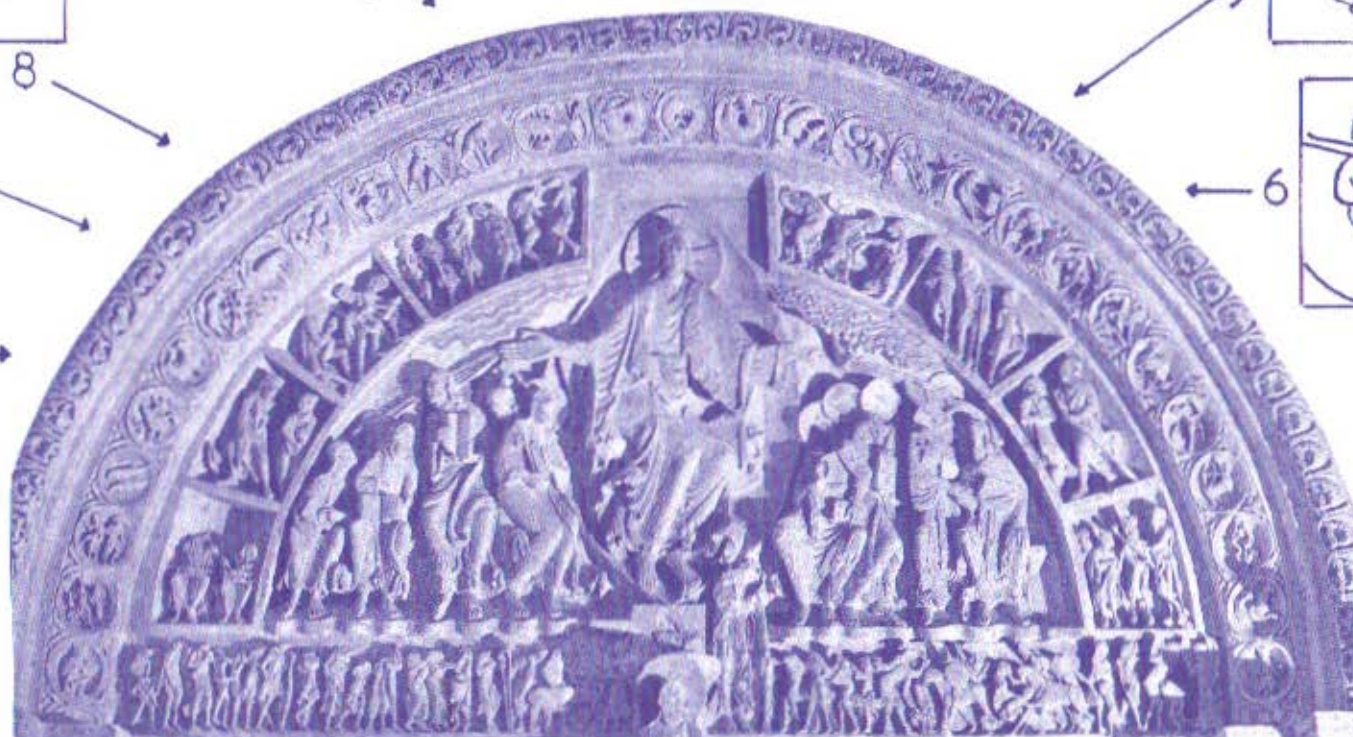
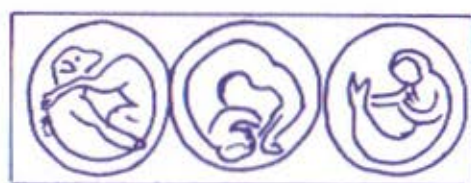
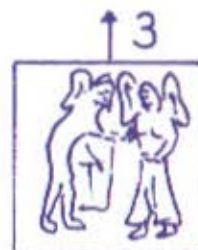


Photo Zodiaque.



... de Vézelay.

L'église de Boscodon ne comportait aucune sculpture, rien ne devait distraire les moines de la prière.

La basilique de Vézelay*, construite à peu près à la même époque, au contraire, proposait de nombreuses sculptures destinées à instruire le peuple qui ne savait pas lire.

Sur le tympan* placé au dessus de la porte se trouve cette œuvre magnifique, dont nous allons lire les détails principaux, comme au Moyen Âge.

(Repère-les et colorie -les avec des teintes pâles).

Le sculpteur a voulu montrer que le Christ, Maître du Temps accueille tous les hommes.

D'abord le Christ, plus haut que tous les autres personnages, ouvre les bras en croix. Des spirales ① ornent son vêtement. Sa main ②, très grande ouverte, invite les hommes à comprendre, à venir vers lui.

Toutes sortes d'hommes se pressent et sont accueillis, mêmes les êtres bizarres comme ces hommes aux grandes oreilles ③.

Dans les petits cercles du pourtour, on reconnaît les

signes du zodiaque, comme les poissons ④ ou le cancer ⑤, ou des scènes des travaux des champs ⑥. Trois êtres enroulés sur eux-mêmes - un chien, un acrobate, une sirène montrent la folie du monde - ⑦. A gauche et à droite de la tête du Christ, l'EAU, source de vie, ⑧ et le feuillage de l'ARBRE, liaison entre la terre et le ciel ⑨.

* (D) VÉZELAY - tympan



Le peintre allemand Albert DÜRER -
1471-1528 - nous a laissé cette méthode de
construction du pentagone.

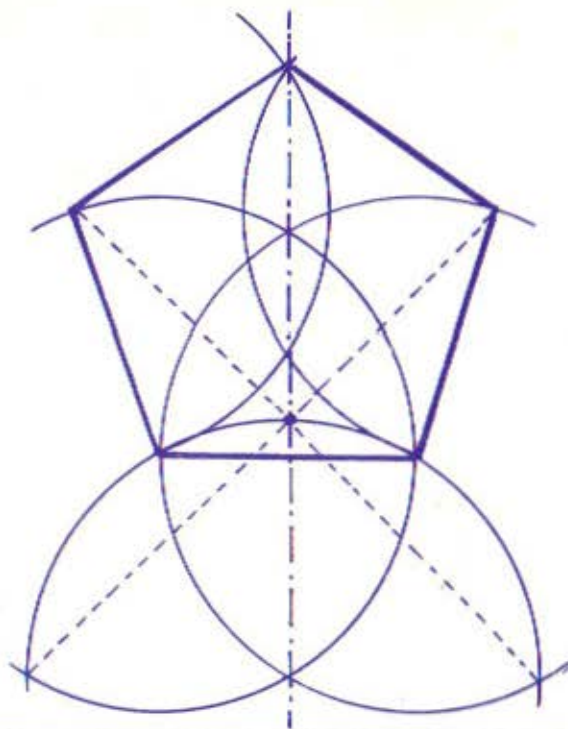
Pour terminer ce livret relie chaque figure
géométrique et ce qu'elle symbolise :

- marque en rouge le Point central :

DIEU

- en bleu, cet ensemble de lignes courbes:

la TRINITÉ



- en violet, la Croix :



SACRIFICE et RÉSURRECTION

- en vert, cet autre ensemble de courbes,
le poisson, marque de reconnaissance des pre-
miers chrétiens.



Le CHRIST

- en jaune, le pentagone :

L'HOMME et la VIE

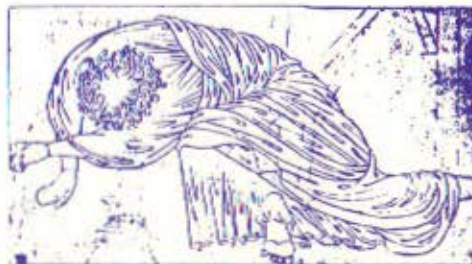


*A bientôt,
l'auteur du livret:
H. Bilheux.*

Du même auteur :

Livret 1 : Je dessine et je colorie l'Abbaye de Boscodon pour les enfants de 7 à 10 ans.

Livret 3 : Les Tracés du Maître d'Œuvre pour les plus de 13 ans.



On peut passer commande à :

*Association des amis
de l'abbaye de Boscodon*

05200 CROTS

tél : 04.92.43.14.45 fax : 04.92.43.50.58

LES TRACES DU MAÎTRE DE

Prix : 3.05 Euros



4 000000 000198