

## Les matériaux

Cette activité commence par une visite de la cathédrale avec les élèves, et se conclut par un approfondissement en classe.

### I. Observer les matériaux *in situ*

#### 1. Observations en extérieur : la façade occidentale

On examinera la pierre utilisée : couleur, aspect d'ensemble (brillant/mat), état (neuf/usé), marques de travail (rayures régulières, cassures accidentelles, traces de peinture, sculpture)...



#### 2. Observations en intérieur : la typologie des matériaux utilisés dans la cathédrale

(à remplir par groupes, en mettant le plus possible d'exemples, mais en comprenant qu'un même matériau peut avoir plusieurs aspects et plusieurs utilisations différentes)

Élément choisi	Description du matériau (couleur, mat/brillant, lisse/rugueux, froid/chaud)	A quel endroit ?	Pour quel type d'œuvre ? (sol, colonne, murs, statue...)	Quel matériau?
Monument à Bossuet	Pierre blanche lisse avec des grains brillants et des veines grises	Dans la nef	Statue	Marbre blanc
<i>Ecce homo</i>	Pierre peinte	Dans le chœur	Statue	Calcaire polychrome
Retable de saint Eloi	Deux matériaux de texture différente.	Dans le chœur	Retable	Toile (tableau), bois (encadrement)
...				

On pourra accompagner le tableau par des photographies de chacun de ces matériaux : vue d'ensemble de l'œuvre et détails.

### II. Analyser ces matériaux

#### 1. Que peut-on dire de ces matériaux?

Avec l'enseignant, on réfléchira sur les différents matériaux ainsi repérés dans la cathédrale :

- Peut-on trouver le même matériau à plusieurs endroits ?
- Le matériau est-il lourd / léger ? Facile à transporter ? Le trouve-t-on facilement ?

- Faut-il beaucoup de travail pour obtenir l'œuvre ? Quel genre de travail ? Une personne ou plusieurs ? Et quel doit être son degré de compétence ?

## Tableau de synthèse du maître d'œuvre

Pour faire... (Photos d'une œuvre)	Faut-il un matériau solide ? A quoi doit-il pouvoir résister ?	Doit-il être beau ?	Doit-il pouvoir être orné (sculpté ou peint)?	Quel sera son prix ?	Matériau(x) choisi(s)
Des colonnes	Les colonnes doivent être très solides (elles supportent le poids de l'édifice).	Oui mais on peut les peindre, ce qui gomme les imperfections.	Oui mais le décor est réduit (chapiteaux).	Prix assez élevé (c'est un matériau noble) mais pas trop (il en faut une grande quantité).	Calcaire (pierre de Varreddes).
Un autel	Pas de contrainte particulière.	Oui.	Oui.	Le prix sera élevé.	Marbre (maître-autel) ou calcaire ou bois.
Un tableau	Pas de contrainte particulière. A noter : le recours à un châssis de bois (non visible) pour les toiles de grandes dimensions, comme celles au revers de la façade.	Non : ce qui est beau, c'est l'œuvre peinte et non le matériau.	Oui.	Un prix élevé pour le tableau achevé, mais dans lequel le matériau entre pour moins que le salaire de l'artiste.	Pour le support : de la toile ou du bois (pour les tableaux anciens). Pour la couche picturale : de la peinture à l'huile.
...					

## 2. Ces matériaux sont-ils les seuls à entrer en jeu dans la cathédrale ?

A côté des matériaux que vous avez pu repérer dans la cathédrale, il existe aussi des matériaux invisibles, mais pourtant essentiels :



- Les gros blocs de moellons qui se trouvent à l'intérieur des murs dont ils constituent le gros-œuvre : la pierre bien appareillée n'est que l'épiderme de l'édifice.

- Les tuiles du toit, invisibles depuis le sol mais bien apparentes lorsqu'on prend de la hauteur (par exemple depuis la colline de Nanteuil). Une partie des ces tuiles a pu être datée par thermoluminescence. Au fur et à mesure de leur vieillissement, les tuiles d'origine ont été peu à peu remplacées ; mais il en reste encore quelques-unes qui datent du Moyen Âge. À l'occasion de travaux sur la toiture en 1993, on s'est aperçu que les tuiles médiévales étaient colorées et formaient des dessins géométriques sur le toit de la cathédrale. Ces dessins, assez complexes, ne sont plus visibles aujourd'hui, mais les restaurateurs du XIX<sup>e</sup> siècle ont restitué l'idée de la polychromie sur la toiture du bras nord du transept.



- Les poutres de bois qui forment la charpente. A Meaux comme dans la plupart des grands édifices gothiques, la charpente du toit est en chêne (et non en châtaigner, comme on le croit souvent). Certaines poutres ont pu être datées par dendrochronologie : on a ainsi pu déterminer, par l'étude des cernes, que les bois employés pour couvrir le chœur avaient été abattus en 1224. La charpente d'origine est donc toujours en place, près de huit siècles plus tard ! On voit encore les marques d'assemblage qui ont servi à monter cet ensemble complexe.

- Enfin, certains des blocs de pierre sont arrimés entre eux par des attaches métalliques, bien visibles sur les éléments du dépôt lapidaire de la cathédrale (dans le sous-sol du Vieux-Chapitre ; il s'agit de pierres démontées lors des restaurations et remplacées par des copies). Le métal (plomb et fer) constitue une armature invisible mais essentielle, sans laquelle la cathédrale s'effondrerait !



Recherchez sur internet des exemples d'études de matériaux menés sur d'autres cathédrales gothiques, comme Amiens ou Chartres.