

SALINE ROYALE

fiches pédagogiques

ARCHITECTURE

espace et volumes

MATÉRIAUX

représentations

STYLES

patrimoine

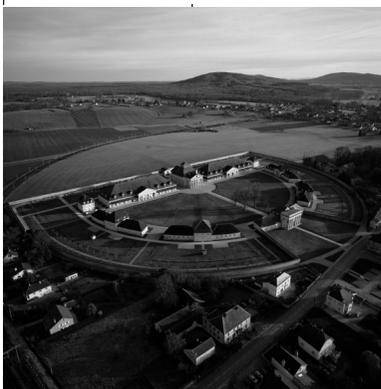

INSTITUT
CLAUDE-NICOLAS LEDOUX



FICHES PÉDAGOGIQUES ARCHITECTURE

Fiches

1. Découvrir l'espace
2. L'ambiance
3. Perception de l'espace - formes et volumes
4. Matériaux
5. Les murs
6. Les toitures
7. Les baies
8. Les représentations
9. Les styles architecturaux
10. La symétrie
11. Les explorateurs
12. La diversité du patrimoine
13. Le patrimoine de l'Humanité
14. Sauvegarder le patrimoine



découvrir l'espace

OBJECTIF :

- se repérer à partir d'un plan
- évaluer les distances
- identifier des indices

CONSIGNE

Point de départ : devant la grille du bâtiment des Gardes.

Point d'arrivée : devant la grille du bâtiment des Gardes.

Etape 1 : Observez l'ensemble des bâtiments de la Saline, puis classez les identiques en recopiant les lettres dans le tableau ci-dessous.

type 1	type 2	type 3	type 4

Etape 2 : Suivez l'itinéraire inscrit sur la fiche jointe et inscrivez votre parcours sur le plan ci-contre.

Etape 3 : Recherchez au cours de votre parcours les indices suivants et situez-les sur le plan par une flèche et son numéro. (ex. n°1)

n°1



n°2



n°3



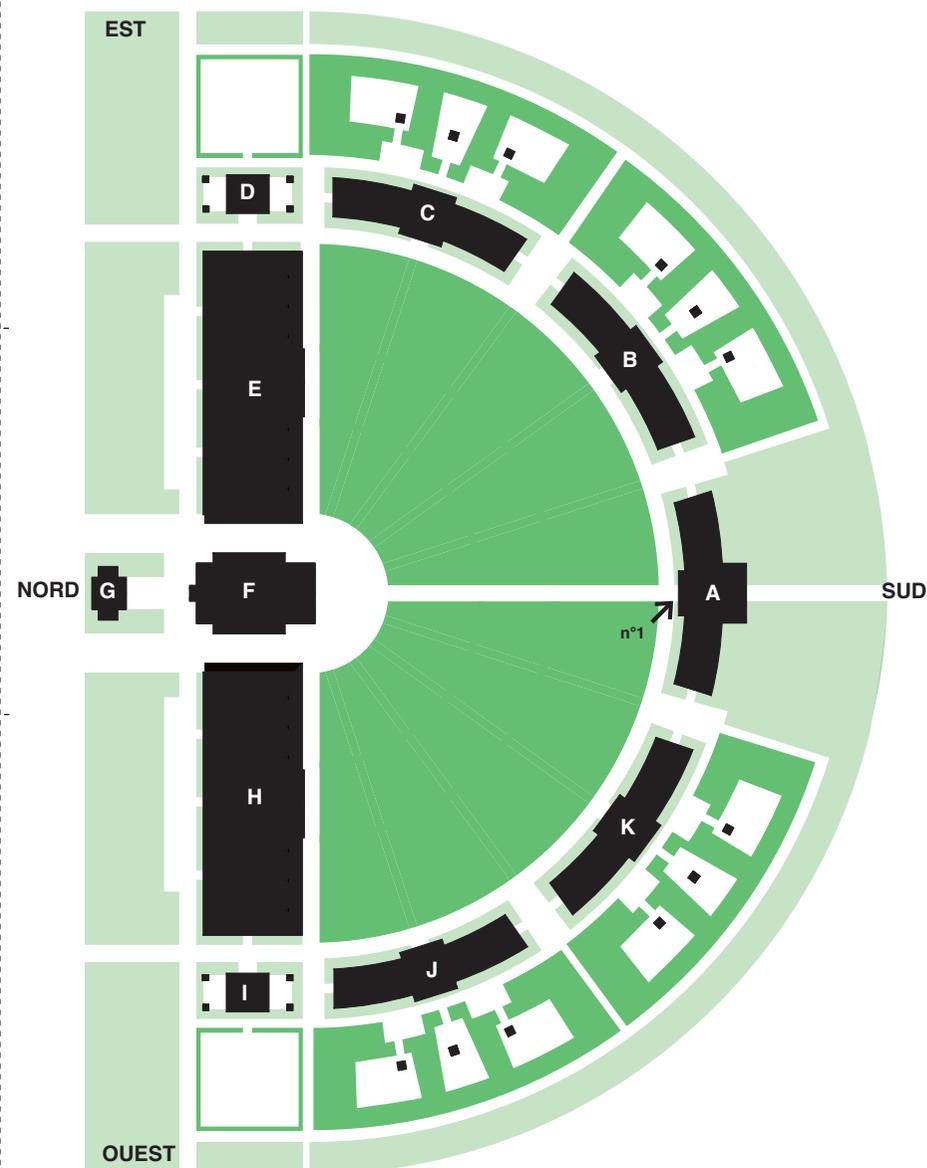
n°4



n°5



découvrir l'espace



OBJECTIF :

- comprendre la différence entre le monumental et le domestique.

Etape 1 : Sortez de la saline et placez-vous devant le portique d'entrée. Là, observez le bâtiment et exprimez ci-dessous vos sensations.

Vous pouvez vous aider de la banque de mots ci-dessous :

souple / rigide
 joyeux / triste
 vaste / étroit
 silencieux / bruyant
 lumineux / sombre
 coloré / blanc
 chaud / froid
 ouvert / clos
 doux / brutal
 aérien / massif
 pauvre / riche
 fragile / solide
 convivial / solitaire
 calme / agité
 simple / compliqué
 lisse / rugueux

Quels sont, selon vous, les adjectifs qui qualifient le mieux la saline ? Soulignez-les dans la liste ci-dessus et écrivez-en d'autres ci-dessous.

OBJECTIFS :

- Comprendre les idées de l'architecte et les réalisations concrètes qui les expriment.

Etape 1 : Reliez par une flèche les expressions correspondantes :

Imiter la course du soleil dans le ciel •

Jouer avec l'ombre et la lumière •

Copier un élément d'architecture des fermes comtoises •

Prévenir les incendies •

Contrôle du directeur sur les ouvriers de la Saline •

Lutte contre le vol de sel •

• Les grands toits en pente.

• colonnades à bossages cubiques un sur deux.

• Orientation du plan demi-circulaire en fonction des points cardinaux.

• Position centrale du bâtiment du directeur.

• Mur d'enceinte élevé et une seule entrée.

• Séparation des bâtiments de production du sel.



perception de l'espace

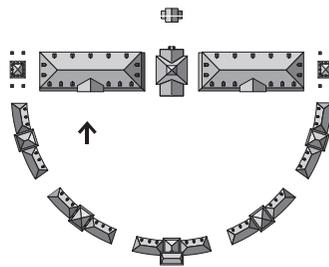
OBJECTIFS :

- percevoir les volumes
- exprimer ses sensations

CONSIGNE :

Etape 1 : Rendez-vous devant le bâtiment des Tonnelliers (musée Ledoux) et regardez en direction du bâtiment des Sels Ouest.

Etape 2 : Exprimez vos sensations.



Etape 3 : Pénétrez à l'intérieur du bâtiment et parcourez l'espace intérieur.

Etape 4 : Exprimez vos sensations.

Que constatez-vous ?

**formes et volumes**

OBJECTIFS :

- percevoir les formes géométriques
- identifier des éléments d'architecture correspondants

CONSIGNES :

Etape 1 : Parcourez la Saline à l'intérieur du demi-cercle et recopiez les formes géométriques dans le tableau ci-dessous.

FORMES	NOMS	ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX

Etape 2 : Un bâtiment est une combinaison de volumes variés. Dans le cas de la Saline, les volumes sont-ils horizontaux ou verticaux ?

les matériaux

OBJECTIF :

- repérer les différentes parties d'un édifice
- dresser la liste des matériaux
- identifier les corps de métiers du bâtiment

Etape 1 : Observez attentivement le bâtiment dans son entier et complétez le tableau ci-dessous

matériaux	éléments	corps de métier
• bois • • • • verre • • •	• couverture • • • • • • fondations • • sculpture • • • • portes • • sols •	• • • maçon • • • •

les matériaux

Etape 2 : Recherchez tous les matériaux de construction que vous connaissez

Etape 3 : Classez-les dans deux catégories.

Matériaux traditionnels	Matériaux modernes

Etape 3 : Quels sont les matériaux utilisés aujourd'hui dans la construction

- d'une maison :

- d'une usine :

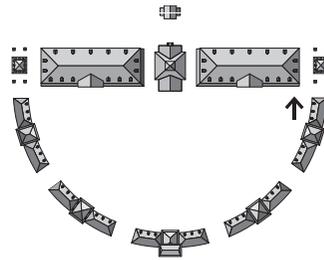
OBJECTIF :

- se familiariser avec les techniques de maçonnerie
- identifier les techniques de mise en oeuvre des pierres

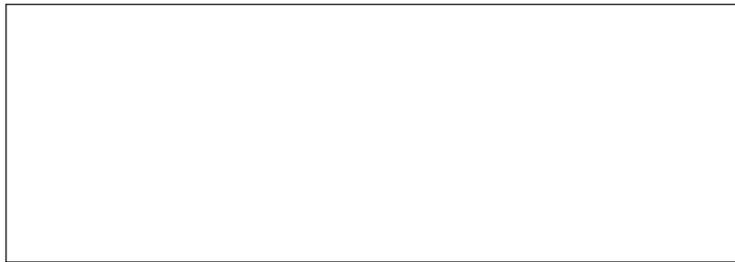
La pierre : roche employée dans la construction des murs de la Saline.

CONSIGNES :

Etape 1 : Rendez-vous à l'endroit indiqué par la flèche sur le plan ci-contre et placez-vous face au mur Est du bâtiment des Sels.



Etape 2 : Observez et dessinez le mur qui est devant vous.



Il existe différentes manières de construire un mur. La manière dont les pierres sont taillées et disposées s'appelle l'appareil. Il existe une grande variété d'appareil.

Etape 3 : Regardez les photos ci-dessous et identifiez le mur correspondant à celui que vous venez de dessiner.



moellons : pierre mise en oeuvre ayant simplement été ébousinée et équarrie.



pierres de taille : pierre dont toutes les faces sont dressées, c'est-à-dire qu'elles sont planes et perpendiculaires.



pierres-sèches : une maçonnerie en pierres-sèches est une maçonnerie constituée de moellons posés sans mortier.

Les pierres sont empilées et liées par du mortier qui forme un joint. Suivant leur aspect, on distingue plusieurs types de joints.

Etape 3 : Reliez les images qui correspondent aux définitions.

joint creux •

joint plein •

joint tiré au fer •



Étape 4 : Le bâtiment derrière vous s'appelle la gabelle. Une partie de sa maçonnerie est en brique, matériau de construction constitué d'argile moulé, soit séchée au soleil, soit cuite au four.



Approchez-vous et observez attentivement l'aspect de la brique dans la partie basse du bâtiment.

Que remarquez-vous ? Quelle est la nature précise de cet appareil ?

Pour quelles raisons, a-t-on recouvert les briques ?

Certains blocs de pierres qui forment le parement, c'est-à-dire la partie visible du mur, apparaissent en relief des autres blocs. On les appelle des bossages.

Étape 5 : Quel est l'effet recherché dans l'utilisation du bossage ?

Les formes de bossage sont très variées. La Saline recense deux types de bossage. Pour chacun d'eux, prenez à l'aide d'un crayon une empreinte.

Bossage rustique : bossage dont le parement n'est qu'ébauché.

Bossage bouchardé : la pierre a été dressée avec une boucharde, marteau à deux têtes recouvertes de petites pyramides.

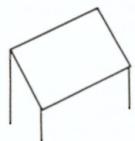
OBJECTIFS :

- comprendre le rôle des toitures
- reconnaître les différentes formes de toitures

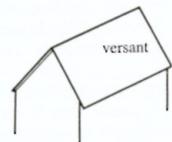
Une toiture a pour rôle essentiel de couvrir une construction pour la mettre à l'abri du vent et de la pluie.

CONSIGNES :

Etape 1 : Parcourez le site et identifiez, parmi les modèles ci-dessous, ceux visibles à la Saline, en les entourant au crayon.



Appentis



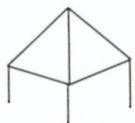
Toit à deux versants ou en batière



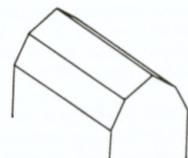
Toit à croupe



Toit à demi-croupe



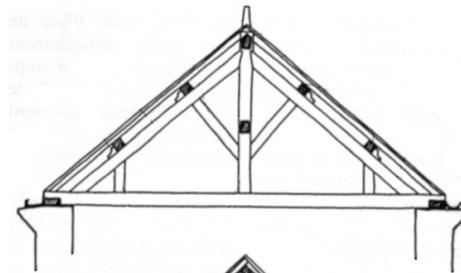
Toit en pavillon

Toit brisé
ou toit à la Mansart

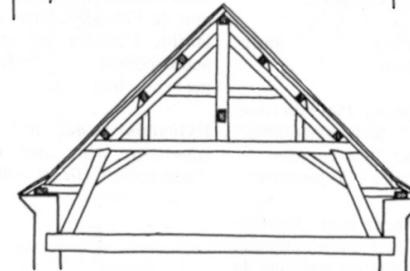
Poivrière

Précisez ici le nom du bâtiment où vous les avez vus :

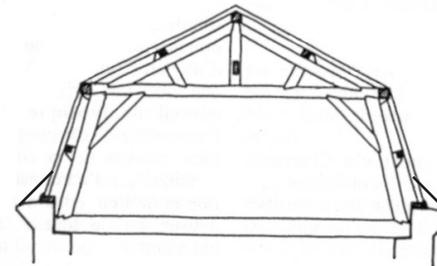
Etape 2 : Observez la forme des toits des bâtiments de la Saline et écrivez ci-dessous à quelle forme de charpente ils correspondent.



Ferme simple



Ferme de comble à surcroît



Ferme de toit brisé

Etape 3 : Le bâtiment des Tonneliers suit la courbe du demi-cercle. Comment les charpentiers ont-ils fait adapter la toiture au bâtiment ? La réponse est visible au premier étage du musée Ledoux.

OBJECTIFS :

- définir le rôle des toitures
- identifier les différentes sortes de tuiles
- comprendre l'agencement des tuiles

Une toiture a pour rôle essentiel de couvrir une construction pour la mettre à l'abri du vent et de la pluie.

CONSIGNES :

Etape 1 : Reliez la définition à l'image correspondante.

Les tuiles sont fabriquées à partir d'une argile fine et humide mise en forme, pressée, séchée et cuite. Il existe plusieurs types de tuiles :

Tuiles mécaniques : tuiles à emboîtement employées dans toutes la France comportant des rainures qui assurent l'étanchéité.



Tuiles canaux : en forme de gouttières, elles se rencontrent dans le sud de la France, jusqu'à la Loire, où les toits sont à faible pente. Elles sont disposées alternativement à l'endroit et à l'envers et imbriquées.



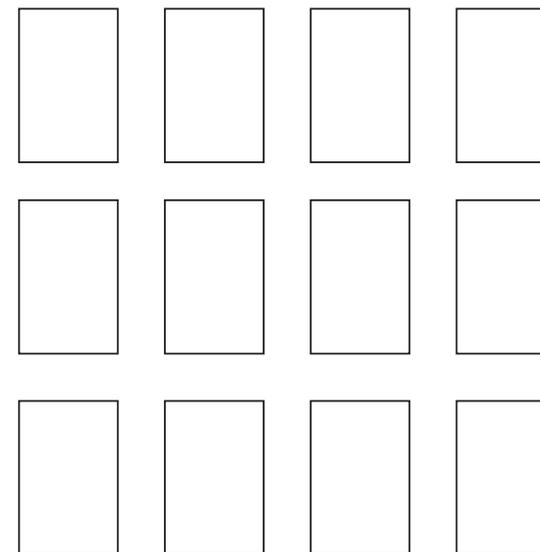
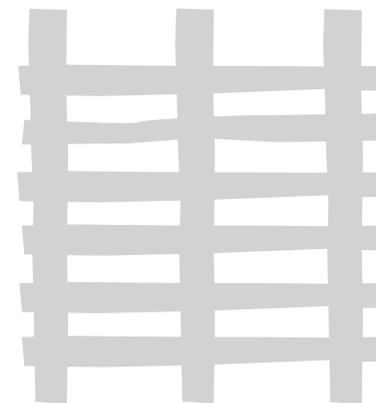
Tuiles plates : rectangulaires, on les trouve sur les toits plus inclinés du Nord



Etape 2 : D'après vos connaissances, dites quelles sont les autres matériaux utilisés aujourd'hui pour la couverture des bâtiments.

Etape 3 : Découpez les tuiles ci-dessous et rangez-les sur les lattes en imitant l'agencement observé sur les toits de la saline.

> Paire de ciseaux et colle nécessaires.



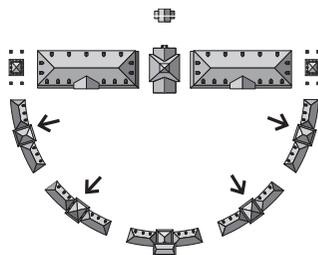
OBJECTIFS :

- définir les baies
- connaître les fonctions des baies
- comprendre l'équilibre des proportions

Baie : toute ouverture pratiquée dans une construction (maçonnerie ou charpente), quelles que soient ses dimensions et sa fonction.

CONSIGNES :

Etape 1 : Répartissez-vous devant les 4 bâtiments du demi-cercle.



Etape 2 : Repérez les 2 types d'ouverture et indiquez leurs fonctions.

Etape 3 : Relevez le nombre d'ouvertures différentes et dessinez les modèles qui correspondent à ces définitions.

Oculus : petite ouverture de forme circulaire.

Lucarne : baie aménagée dans un toit.

Fenêtre : baie équipée d'une fermeture vitrée.

Porte : baie fermée par un ou deux vantaux permettant le passage.

Etape 4 : Placez vous sur le côté du bâtiment, face à une fenêtre identique à celle ci-contre.

Les ouvertures sont des percements dans un mur. Observez l'agencement des pierres autour de la fenêtre et faites-en un croquis rapide.



Que remarquez-vous ?

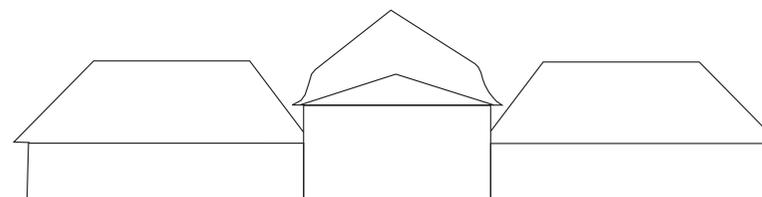
Etape 5 : Annotez votre croquis à partir des définitions ci-dessous.

Linteau : couverture d'une baie, généralement formé d'une seule pièce.

Piedroit : montant vertical qui délimite les côtés d'un baie et qui en supporte le couverture.

Appui : partie horizontale en bas d'une fenêtre.

Etape 6 : Placez les ouvertures sur le schéma ci-dessous.



De quelle manière sont réparties les ouvertures dans la façade ?

On dit que les ouvertures rythment une façade. Qu'en pensez-vous ?

OBJECTIFS :

- comprendre les codes de représentation de l'architecture
- maîtriser les échelles
- dessiner une axonométrie

Plan : représentation graphique d'un bâtiment selon une section horizontale. Le plan est généralement une représentation géométrale, c'est-à-dire où les dimensions et les angles sont conservés.

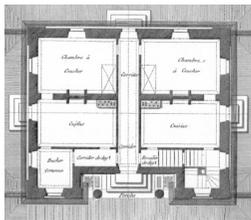
Coupe : représentation d'un bâtiment selon une section verticale. Représentation géométrale.

Élévation : représentation graphique d'une des faces verticales d'un bâtiment. Représentation géométrale.

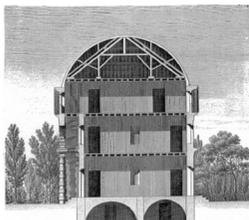
Axonométrie : représentation graphique d'un édifice par projection orthogonale, permettant d'associer dans un même dessin des vues en plan, en coupe et en élévation. L'une de ces vues est représentée en géométral ; pour les autres, les dimensions sont respectées, mais les angles sont modifiés.

CONSIGNES :

Etape 1 : En vous aidant des définitions ci-dessus, annotez les illustrations ci-dessous.



>.....

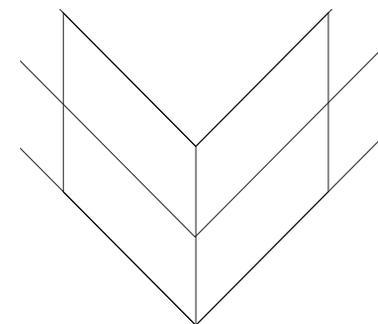


>.....



>.....

Etape 2 : Réalisez une axonométrie à partir des deux photos ci-dessous.



Etape 3 : A l'aide d'un décimètre, prenez les dimensions du bâtiment que l'on vous aura indiqué et représentez-le en plan à l'échelle 1/500 sur une feuille annexe.

- Les dimensions du bâtiment sur le papier sont combien de fois plus petites sur la feuille ?
- Inscrivez sur la feuille l'échelle graphique.
- Au XVIII^{ème} siècle, on utilisait la Toise du roi pour les mesures, soit 1,939 m. Quelles étaient alors les dimensions de votre bâtiment ?

OBJECTIFS :

- comprendre les règles des styles architecturaux.
- comparez les styles classiques et baroques.

Art baroque et art classique

L'héritage de la Renaissance évolue vers deux formes d'art qui semble s'opposer. Développé en Italie, en Espagne et en Flandre, l'art baroque est issu de la réforme catholique. Il fait appel à la sensibilité et à l'émotion ; mais les motifs décoratifs faits d'exubérance et de mouvement servent également à orner les palais princiers, particulièrement en Europe centrale.

L'art classique se reconnaît surtout dans l'architecture française dont Versailles est le monument le plus connu et imité. L'art classique cherche à mettre de l'ordre et de la régularité dans les œuvres humaines. Il correspond généralement à la volonté des souverains de marquer leur grandeur.

CONSIGNES :

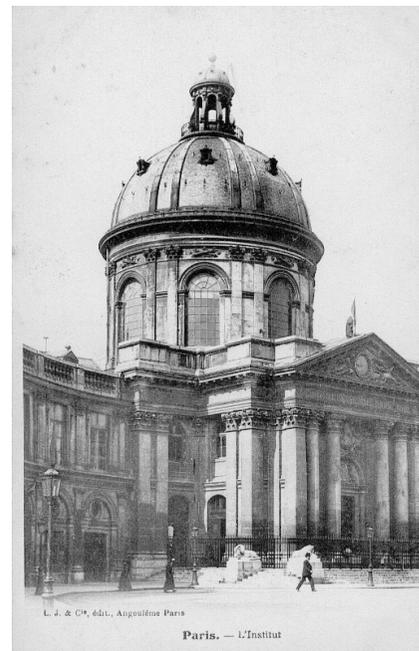
Etape 1 : Décrivez la composition de la façade du bâtiment du Directeur :

- les lignes de construction
- les différents niveaux
- les éléments du décor.

Etape 2 : Comparez cette façade avec celle d'un temple grec et avec celle d'un monument baroque, la coupole de l'Institut à Paris



> Temple grec



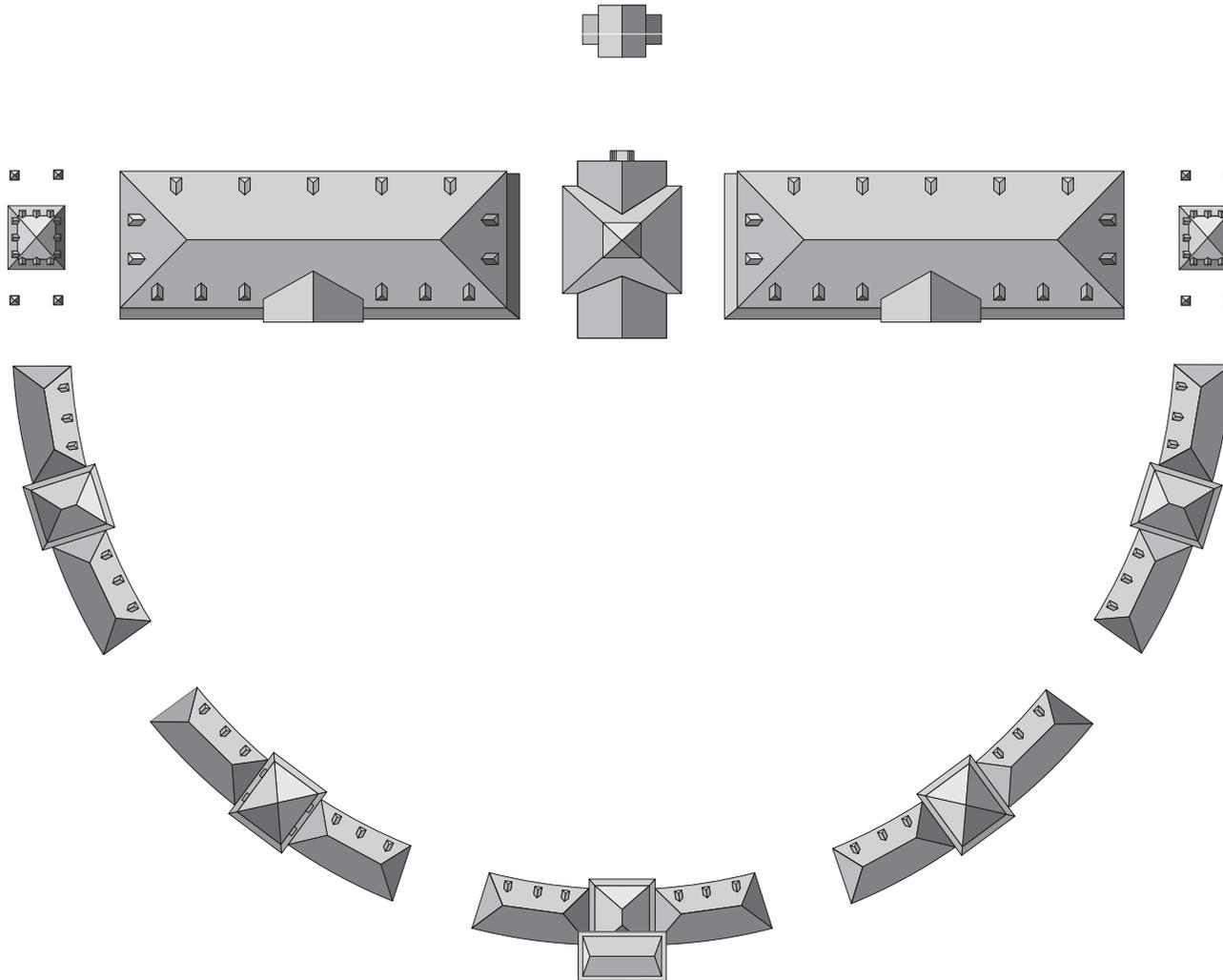
> Coupole de l'Institut

Etape 3 : Retrouvez dans la liste ci-dessous, entourez les mots caractérisant le style classique et soulignez ceux caractérisant le style baroque.

mesure
mouvement
exubérant
ordre
dissymétrie
déséquilibre
harmonie
somptuosité
modération
émotion
sobriété
théâtral
courbe
profondeur
rigueur
discipline
trompe-l'oeil
régularité
équilibre
symétrie

CONSIGNES :

Sur le schéma ci-dessous, tracez des droites au crayon pour indiquer les tous les axes de symétrie.



OBJECTIF : transposer une expérience sensorielle en un récit et un récit en une représentation codifiée capable d'être comprise de tous.

CONSIGNES :

Etape 1 : la classe est divisée en équipes. Chaque équipe se compose d'un explorateur, de deux messagers et d'un dessinateur.

Etape 2 :

- L'explorateur analyse, décrit et communique ce qu'il découvre.
- Le messenger 1 transmet le plus fidèlement possible au messenger 2 qui transmet au dessinateur.
- Le dessinateur peut poser des questions à l'explorateur par l'intermédiaire des messagers.

Remarques :

a) répartir les zones pour chacun des acteurs car seul l'explorateur et le messenger 1 verront le bâtiment.

Les autres ne le découvrent qu'au travers ses descriptions.

- les explorateurs et les messagers 1 se déplacent vers le bâtiment.
- les messagers 2 et les dessinateurs ne doivent apercevoir le bâtiment décrit.

b) le bâtiment choisi ne doit pas avoir l'objet d'une étude exhaustive au préalable.

Utilisez cet espace pour dessiner

OBJECTIFS :

- expliquer ce qu'est le patrimoine.
- comprendre la diversité du patrimoine.
- la notion de monuments historiques

CONSIGNES :

Etape 1 : la première colonne contient des éléments du patrimoine et la deuxième différents types du patrimoine. Reliez les informations correspondantes.

Le château de Versailles •	• archéologique
Le fromage de Comté •	• gastronomique
La tour Eiffel •	• littérature
Les Fables de la Fontaine •	• naturel
Le marteau pilon des usines du Creusot •	• folklorique
La grotte de Lascaux •	• architecture
L'ours des Pyrénées •	• industriel
La cathédrale de Notre-Dame de Paris •	
Le carnaval de Nice •	

Etape 2 : Lisez ce texte et répondez aux questions suivantes.

« Les monuments historiques dont le sol de France est couvert font l'admiration et l'envie de l'Europe savante. Depuis les druides jusqu'à nos jours, il n'est pas un époque mémorable de l'art et de la civilisation qui n'ait laissé dans nos contrées des monuments qui la représentent et qui l'expliquent. »

François Guizot, ministre de l'Intérieur, adressé au roi Louis-Philippe en 1830

- Le patrimoine culturel est-il important en France ? Pourquoi ?
- Quel est l'intérêt, selon Guizot, des "monuments historiques" ?

Etape 3 : lisez les extraits du texte de la loi et cochez les cases du tableau.

« L'immeuble classé Monument historique ne peut être détruit, déplacé ou modifié, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration ou de réparation, sans l'accord préalable du ministère chargé de la Culture. Il ne peut être cédé (donné, vendu, légué...) sans que le ministère en soit informé. Les travaux autorisés sur un immeuble classé sont faits sous la surveillance de l'Administration. Les travaux d'entretien, de réparation et de restauration peuvent bénéficier d'une participation financière de l'Etat. Les objets mobiliers protégés au titre des Monuments historiques sont soumis aux mêmes types de règles que les immeubles. Les objets classés ne doivent être en aucun cas exportés hors du territoire national (sauf pour des expositions temporaires autorisées).

D'après la loi sur les Monuments historiques de 1913

Si un monument ou un objet est classé

OUI NON

- son propriétaire ne peut le détruire
- son propriétaire peut le modifier comme il le veut
- son propriétaire reçoit automatiquement une aide de l'Etat pour son entretien
- s'il s'agit d'un objet, son propriétaire peut le vendre à l'étranger
- s'il s'agit d'un objet, son propriétaire peut le prêter à l'étranger pour une exposition
- toute restauration ou réparation doit être faite sous la surveillance d'un spécialiste

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBJECTIFS :

- comprendre la notion de patrimoine de l'humanité

CONSIGNES :

Etape 1 : Lisez le texte et répondez aux questions.

« Sont considérés comme patrimoine culturel :

- les monuments : œuvres architecturales, de sculpture et de peinture, inscriptions, grottes, qui ont une valeur exceptionnelle du point de vue de l'histoire, de l'art et de la science ;
- les ensembles : groupes de constructions isolées ou réunies qui, en raison de leur architecture, de leur unité ou de leur intégration dans le paysage, ont une valeur universelle.

Sont considérés comme patrimoine naturel :

- les sites naturels ou les zones naturelles strictement délimités, qui ont une valeur universelle du point de vue de la science, de la conservation ou de la beauté naturelle. »

Convention de l'Unesco pour la protection
du patrimoine mondial, 1972

- Quelles sont les deux sortes de patrimoine définies par l'UNESCO ? (Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture)

- Relevez les raisons pour lesquelles des monuments, ensembles, sites naturels sont classés patrimoine de l'humanité ?

- La Saline Royale a été inscrite en 1982 au patrimoine de l'humanité par l'Unesco. Dans quelle catégorie entre-t-elle ?

Etape 2 : Reconnaissez à quelle catégorie de patrimoine appartient chacune des photos.



Les pyramides de Guizeh (EGYPTE)

> Patrimoine



Château de Versailles (FRANCE)

> Patrimoine



L'Acropole à Athènes (GRÈCE)

> Patrimoine



Montagnes Rocheuses (CANADA)

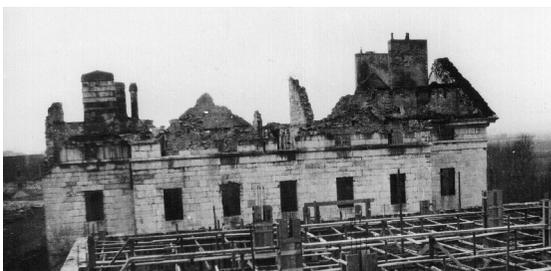
> Patrimoine

OBJECTIFS :

-
-

CONSIGNES :

Etape 1 : Observez les deux photographies et lisez la légende, puis répondez aux questions.



maison du Directeur - 1930

Sur l'avis de la Commission des Monuments historiques les Salines royales d'Arc-et-Senans œuvre que le célèbre Ledoux édifia dans la seconde partie du règne de Louis XVI ont été inscrites sur la liste des Monuments historiques, le classement étant limité à leurs façades et à leurs toitures.

Ce classement a sauvé de la plus sauvage destruction un immense ensemble unique de son espèce dont un incendie détruisait en partie le pavillon central et dont une explosion de dynamite abattait la veille de la signification de l'arrêt de classement, la magnifique colonnade restée debout malgré l'incendie comme les autres maçonneries de ce pavillon central.

Depuis, si la malveillance n'a plus rien attaqué, la manque d'entretien, l'habitation comprenant de braves gens qui ne comprennent rien au respect dû à ce monument magnifique ont continué les détériorations.

Enfin une incompréhensible négligence laisse depuis plusieurs années entasser du foin qu'on ne vend pas et qui se détériore et fermente dans les grands bâtiments du fond.

Le Conseil général du Doubs justement ému de pareil état de chose a sous l'inspiration de Monsieur le Préfet du Doubs, acquis ce domaine et tant pour l'utiliser, que le restaurer a décidé d'y installer les haras actuellement dans la banlieue de Besançon.

Extrait du rapport présenté par M. l'Architecte en chef Polti, le 24 janvier 1930 à l'appui d'un projet de restauration*

- Quelles menaces pesaient sur la saline ?

- Pour quelle raison faut-elle sauvée

- En comparant les photos et la réalité, dites ce qui a été restauré.