PRÉPARER UN PÉRIPLE URBAIN

À la rencontre des matériaux et des techniques constructives.





- Découvrir les propriétés des matériaux (aspect, propriétées mécaniques,...)



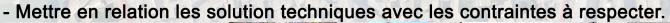
























OBJECTIFS

PRÉPARER UN PÉRIPLE URBAIN À la rencontre des matériaux et des techniques constructives.

- Découvrir les propriétés des matériaux (aspect, propriétées mécaniques,...)



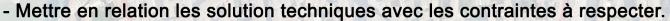






















- Identifier l'influence du contexte social et économique.











- Découvrir les propriétés des matériaux (aspect, propriétées mécaniques,...)













- Mettre en relation les solution techniques avec les contraintes à respecter.











- Identifier l'influence du contexte social et économique.











- Relier les choix esthétiques aux styles artistiques en vigeur lors de la construction.















PRÉPARER UN PÉRIPLE URBAIN

À la rencontre des matériaux et des techniques constructives.

- Découvrir les propriétés des matériaux (aspect, propriétées mécaniques,...)













- Mettre en relation les solution techniques avec les contraintes à respecter.











- Identifier l'influence du contexte social et économique.











- Relier les choix esthétiques aux styles artistiques en vigeur lors de la construction.















- Intégrer des repères relatifs à l'évolution de la ville.















EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :

d'une vue aérienne du quartier à grande échelle réalisée à partir de capture écran sur google



EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :

. d'une vue aérienne du quartier à grande échelle Les élèves abordent les limites du quartier, ils les qualifient.



EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :
 - . d'une vue aérienne du quartier à grande échelle Les élèves abordent les limites du quartier, ils les qualifient.

Ils témoignent de leurs repères.



PRÉPARER UN PÉRIPLE URBAIN

À la rencontre des matériaux et des techniques constructives.

EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :
 - . d'une vue aérienne du quartier à grande échelle
 - . d'un livret apport de connaissances et de questionnements



BJECTIFS

PRÉPARER UN PÉRIPLE URBAIN À la rencontre des matériaux et des techniques constructives.

EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :

. d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

. d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine : ossature / espaces publics / parcellaire



L'espace public

PLACE: Dans une ville, lieu public consistant en un espace plus ou moins large, découvert et le plus souvent entouré de bâtiments où aboutissent plusieurs rues ou avenues, et où ont lieu souvent des activités commerciales, festives ou publiques.

PLACETTE. Place de petite dimension.

PARVIS: Place ou cour située devant la porte principale d'un édifice religieux.

ESPLANADE. Vaste espace libre de terrain plat dégagé en avant ou aux abords d'un édifice.

<u>VENELLE:</u> petite rue étroite. BOULEVARD: voie importante plantée d'arbres, suivant autour de la

ville l'emplacement d'anciens remparts.

AVENUE: Rue principale, généralement très large, rectiligne, bordée d'arbres, conduisant à un certain point de la ville.

Un quartier se structure à partir de ces espaces publics Ces voies n'ont pas toutes la même importance.

PARC: Lieu public dans une ville, constitué par des espaces verts.

Repèrez en utilisant la légende les divers espaces publics du quartier.

Repèrez les espaces publics du quartier. Utiliser la légende.

EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :

. d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

. d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine : ossature / espaces publics / parcellaire



L'espace public



Un quartier se structure à partir de ces espaces publics. Ces voies n'ont pas toutes la même importance.

PLACE: Dans une ville, lieu public consistant en un espace plus ou moins large, découvert et le plus souvent entouré de bâtiments où aboutissent plusieurs rues ou avenues, et où ont lieu souvent des acti-

LACETTE: Place de petite dimension

ARVIS: Place ou cour située devant la porte principale d'un édifice eligieux.

SPLANADE: Vaste espace libre de terrain plat dégagé en avant or ux abords d'un édifice.

ENELLE: petite rue étroite.

BOULEVARD: voie importante plantée d'arbres, suivant autour de la ville l'emplacement d'anciens remparts.

AVENUE: Rue principale, généralement très large, rectiligne, bordée d'arbres, conduisant à un certain point de la ville.

PARC: Lieu public dans une ville, constitué par des espaces verts.

Repèrez en utilisant la légende les divers espaces publics du quartier.

Repèrez les espaces publics du quartier. Utiliser la légende.

EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :

. d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine : ossature / espaces publics / parcellaire



EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :
 - . d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine :
ossature / espaces publics / parcellaire
échelle architecturale :
usage / solidité / beautée



Usage

Divers indices permettent de trouver la destination d'un bâtiment tel que sa volumétrie, ses ouvertures, son seuil...

Un bâtiment est toujours construit en vue d'une certaine destination, spécifique à son utilisation. Ainsi on ne va pas construire de la même façon un bâtiment destiné au logement et un autre destiné à un équipement public tel une école.





Pour chaque bâtiment, déterminer pour quelles personnes il a été construit (public/privé), pour quel usage et quels sont les indices qui t'ont permis de les identifier.







EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :
 - . d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

. d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine :
ossature / espaces publics / parcellaire
échelle architecturale :
usage / solidité / beautée



EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :

. d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

. d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine :
ossature / espaces publics / parcellaire
échelle architecturale :
usage / solidité / beautée



Usage

Divers indices permettent de trouver la destination d'un bâtiment tel que sa volumétrie, ses ouvertures, son seuil...

Matériaux

Techniques de construction

Les techniques de construction dans le monde entier ont su évoluer avec le temps. Certaines techniques oubliées reviennent aujourd'hui sur le devant de la scène avec parfois des matériaux différents. Ces techniques de constructions peuvent se ranger en trois grandes catédories.

La maçonnerie traditionnelle

La maçonnerie est l'art de bâtir une construction par assemblage de matériaux élémentaires.

On emploi des matériaux minéraux comme la pierre, la brique ou encore le bloc de béton.

Mais également des matériaux organiques tel que la terre ou encore des végétaux comme la paille ou la tourbe.

Le système poteaux-poutres

Technique de construction utilisant un système de structure, constitué de poteaux verticaux associés à des poutres horizontales.

Cette ossature peut être en bois, en acier ou en béton. Elle est ensuite remplie de divers matériaux tel que le bois, la brique.

C'est l'ancêtre de la maison a colombage.



Le banchage

Une banche est un coffrage utilisé dans la construction de bâtiments, elle est souvent employée pour le béton. On parle alors de béton banché. L'ancêtre du banchage est le **pisé**, système constructif monolithique en terre crue compactée dans un coffrage.

La terre est idéalement graveleuse et argileuse, mais on trouve des constructions en pisé réalisées avec des terres fines.



EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :
 - . d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine :
ossature / espaces publics / parcellaire
échelle architecturale :
usage / solidité / beautée



Techniques de construction

Les techniques de construction dans le monde entier ont su évoluer avec le temps. Certaines techniques oubliées

Modénature des Façades

Sur la rue , le bâti s'organise en façade. Celle-ci s'organise selon une trame plus ou moins régulière.

Cette trame se compose de niveaux, parfois de différentes hauteurs (suivant les époques), de travées, de symétrie.

Une façade se compose généralement d'un soubassement qui va montrer son assise et d'un couronnement qui est la partie terminale, supérieure d'une construction.







7 Travées





EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

- Le CAUE introduit le périple avec le support :
 - . d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine :

ossature / espaces publics / parcellaire

échelle architecturale :

usage / solidité / beautée



décoration, plus ou moins signifiante

Il y a longtemps, signe de richesse, les décors se sont ensuite généralisés selon les méthodes et les matériaux



>Pilastre aux pilier intégré au mur en ornement.



>Bas-relief Sculpture qui présente un faible relief



>Auvent Petit toit couvrant une entré ou une fenêtre



>Mascaron Tête sculptée, Ornement de face de clef d'arc de baie.



Rangée de balustres constituant un garde-corps ajouré



>Redent Décrochement de niveau.



>Cordon Moulure horizontale narquant les étages



>Randeau Bande horizontale continue de façade



>Corniche Couronnement de construction, en saillie



>Colonne: Élément vertical de structure porteuse.



>Porte cochère : Porte haute à double battant.



>Oeil de boeuf Petite baie de mur de forme ronde ou ovale.

EN PRÉALABLE AU PÉRIPLE :

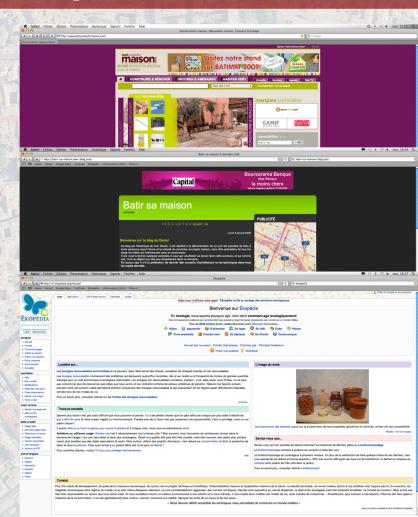
- Le CAUE introduit le périple avec le support :
 - . d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine :
ossature / espaces publics / parcellaire
échelle architecturale :
usage / solidité / beautée

- L'élève réalise une fiche qui présente un matériaux et ses dérrivés. Il effectuera des recherche à partir d'internet.

> sites conseillés : www.batiproduitsmaison.com www.batir-sa-maison-blog.com www.ekopedia.org



EN PRÉALABLE AU PÉRIPIF

- Le CAUE introduit le périple avec le support :
 - . d'une vue aérienne du quartier à grande échelle

d'un livret apport de connaissances et de questionnements

échelle urbaine :

ossature / espaces publics / parcellaire

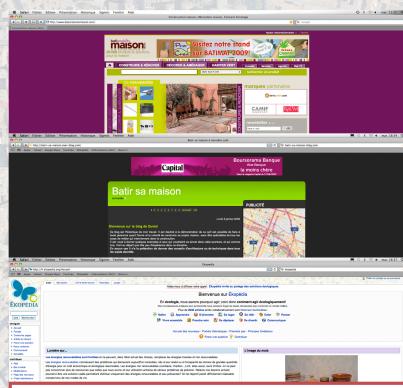
échelle architecturale :

usage / solidité / beautée

- L'élève réalise une fiche qui présente un matériaux et ses dérrivés. Il effectuera des recherche à partir d'internet.

sites conseillés :

www.batiproduitsmaison.com www.batir-sa-maison-blog.com www.ekopedia.org



FICHE MATERIAUX: Brique





TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

- maçonnerie : la brique est porteuseLa brique pleine peut être laissée apparente tandis que la brique creuse, qui présente l'avantage d'être plus légère et plus isolante, est généralement enduite.

- parement appelée briquette la brique de parement est souvent plus fine et sert uniquement de







DÉFINITION

La brique est un parallélépipède rectangle, de terre argileuse crue et séchée au soleil ou cuite au four, utilisé comme matériau de construction.

INCONVÉNIANTS :

- nécessite une protection à l'humidité. Elle doit être respirante (enduit à la chaux) sans quoi il y a risque de pulvérulence.
- la brique pleine confère une mauvaise isola-

AVANTAGES:

- Le prix
- bonne inertie thermique
- matériaux sain et respirant
- la brique monomur permet un bon compromis entre isolation et inertie (pas besoin d'isolant ad-
- bonne résistance au feu
- pérennité du matériaux



AU COUR DU PÉRIPLE :

- Prises de vues :

- Prises de notes :

*Mur d'enceinte de l'antignité : strates : galets / pierres /

Les pierres permettent l'assise du mur et de palier aux remontées capillaires (humidité).

Mortier ou pierre sèche? Le mur est plus large en bas (solidité).

Rej: le calepinage est une technique constructive ancestrale!

*Rue st Jacques Les pieds de murs en briques sont en mauvais état à cause de l'absence de par des soubassements.

le mur respore ce qui assure une meilleure protection de la brique (Il numidité due aux remontées capillaires peut s'esporer)

+ large pannel de teintos avec un mortier artisanal à la chaux et aux pigments naturels.

enquit ciment

Ne permet pas la respiration du mur :
- pur replence de la brique
- décollement de l'endict
- humidité maintenue dans la paroie

Rq : Au milieu du XIX° siècle l'enduit ciment se développe.

Epoque moyen age Lattechnique la plus répandue est le colombage

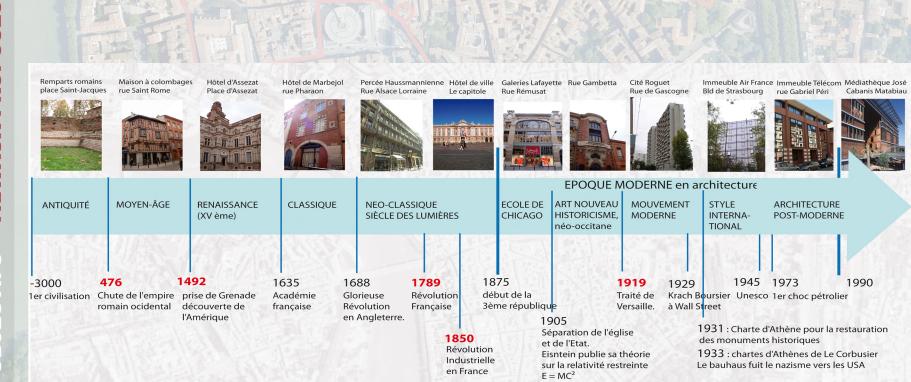
Les coups de harpage et les menuiseries sculptées indiquent que les muss étaients enduits. Un grand incendie poussa les autorité à réglementer les matériaux de construction. Le bois est alors interdit pour les murs mitoyens qui comportaient les cheméines.

Reg : évolution des repères identitaires et esthétiques : Vacharnement à cacher la vrique pour la faire l'essembler à la pierre jusqu' au XIX siècle d'est transformé en obstination de voir des briques quite à les abimer depuis quelques décénies.

AU TERME DU PÉRIPLE:

Compléter une frise chronologique qui met en lien l'évolution de l'urbain, de l'architecture, des techniques constructives.

- Le CAUE communique le support d'une frise chronologique qui établit les époques de l'histoire urbaine et qui identifie des bâtiments emblématiques de chaque époque.



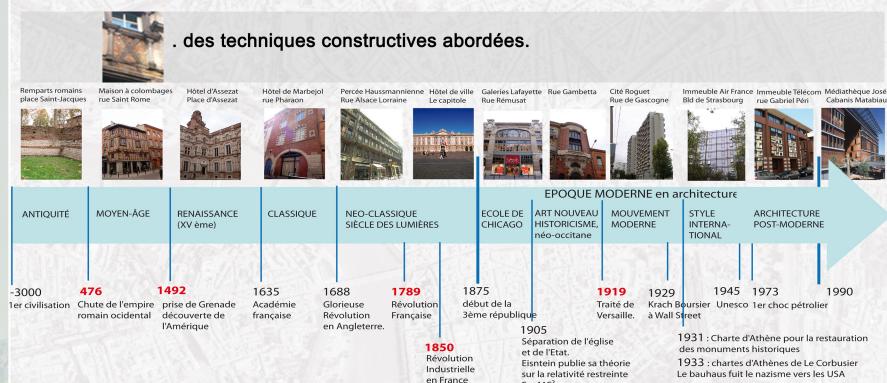
AU TERME DU PÉRIPLE :

Compléter une frise chronologique qui met en lien l'évolution de l'urbain, de l'architecture, des techniques constructives.

- Le CAUE communique le support d'une frise chronologique qui établit les époques de l'histoire urbaine et qui identifie des bâtiments emblématiques de chaque époque.



des bâtiments recencés lors de la visite.



 $E = MC^2$

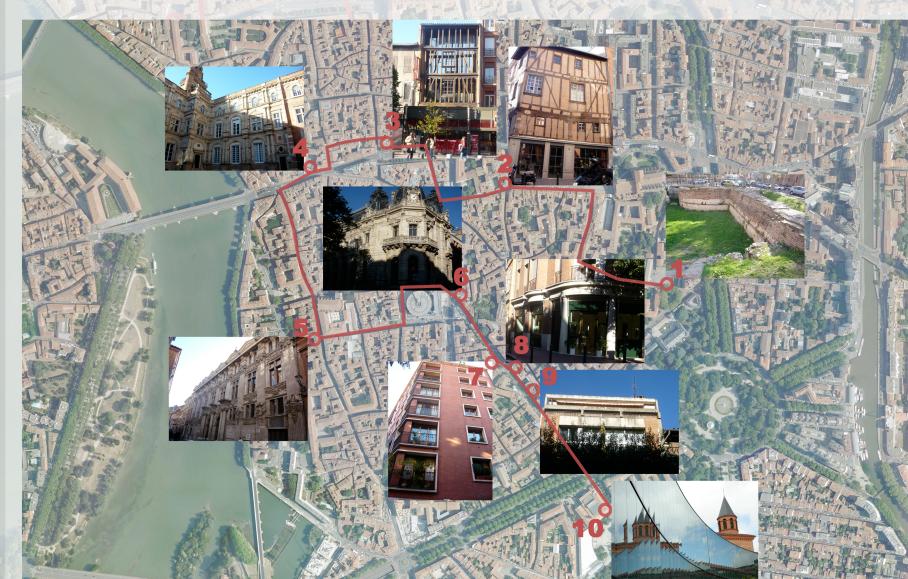
Identifier un parcour de l'ordre de deux kilomètres maximum qui permet d'aborder une douzaine de bâtiments significatifs de l'évolution des techniques constructives.



PRÉPARER UN PÉRIPLE URBAIN

À la rencontre des matériaux et des techniques constructives.

Identifier un parcour de l'ordre de deux kilomètres maximum qui permet d'aborder une douzaine de bâtiments significatifs de l'évolution des techniques constructives.



- 1/ Quels sont les matériaux de construction de ces façades?
- 2/ Pourquoi à-t-on choisi au Moyen Age ces matériaux? D'où viennent-ils?
- 3/ Perçois tu un ordre dans la composition de ces façades? Compare avec la façade voisine.
- 4/ Comment s'apellent les pièces de bois en façade?
- 5/ Est-ce que ces pièces de bois participent à la solidité de la maison?
- 6/ Selon toi, ont-ils été toujours apparents?
- 7/ Les pièces de bois sont-elles abimés? Sont-elles abimées par les intempéries?
- 8/ Quels sont les indices qui te permettent de deviner qu'ils étaient à l'origine protégés?
- 9/ Pourquoi les maisons à colombage ont-elles presque toutes disparues?
- 10/ Selon toi, quelles règles ont permis de réduire les risques?
- 11/ Dans quels quartiers trouve-t-on ce type de maison?



- 1/ Quels sont les matériaux de construction de ces façades?
- 2/ Pourquoi à-t-on choisi au Moyen Age ces matériaux? D'où viennent-ils?
- 3/ Perçois tu un ordre dans la composition de ces façades? Compare avec la façade voisine.
- 4/ Comment s'apellent les pièces de bois en façade?
- 5/ Est-ce que ces pièces de bois participent à la solidité de la maison?
- 6/ Selon toi, ont-ils été toujours apparents?
- 7/ Les pièces de bois sont-elles abimés? Sont-elles abimées par les intempéries?
- 8/ Quels sont les indices qui te permettent de deviner qu'ils étaient à l'origine protégés?
- 9/ Pourquoi les maisons à colombage ont-elles presque toutes disparues?
- 10/ Selon toi, quelles règles ont permis de réduire les risques?
- 11/ Dans quels quartiers trouve-t-on ce type de maison?



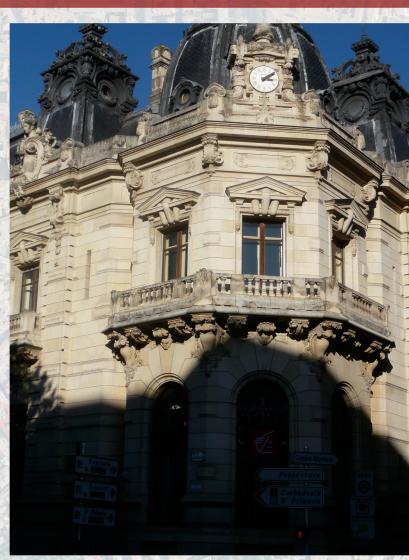
- 1/ Quels sont les matériaux de construction de ces façades?
- 2/ Pourquoi à-t-on choisi au Moyen Age ces matériaux? D'où viennent-ils?
- 3/ Perçois tu un ordre dans la composition de ces façades? Compare avec la façade voisine.
- 4/ Comment s'apellent les pièces de bois en façade?
- 5/ Est-ce que ces pièces de bois participent à la solidité de la maison?
- 6/ Selon toi, ont-ils été toujours apparents?
- 7/ Les pièces de bois sont-elles abimés? Sont-elles abimées par les intempéries?
- 8/ Quels sont les indices qui te permettent de deviner qu'ils étaient à l'origine protégés?
- 9/ Pourquoi les maisons à colombage ont-elles presque toutes disparues?
- 10/ Selon toi, quelles règles ont permis de réduire les risques?
- 11/ Dans quels quartiers trouve-t-on ce type de maison?



- 1/ Quels sont les matériaux de construction de ces façades?
- 2/ Pourquoi à-t-on choisi au Moyen Age ces matériaux? D'où viennent-ils?
- 3/ Perçois tu un ordre dans la composition de ces façades? Compare avec la façade voisine.
- 4/ Comment s'apellent les pièces de bois en façade?
- 5/ Est-ce que ces pièces de bois participent à la solidité de la maison?
- 6/ Selon toi, ont-ils été toujours apparents?
- 7/ Les pièces de bois sont-elles abimés? Sont-elles abimées par les intempéries?
- 8/ Quels sont les indices qui te permettent de deviner qu'ils étaient à l'origine protégés?
- 9/ Pourquoi les maisons à colombage ont-elles presque toutes disparues?
- 10/ Selon toi, quelles règles ont permis de réduire les risques?
- 11/ Dans quels quartiers trouve-t-on ce type de maison?



- 1/ Selon toi cet immeuble est construit en pierres, en béton ou en briques?
- 2/ Quels sont les indices qui te permettent d'identifier le matériaux de construction?
- 3/ Pourquoi imite-t-on la pierre?
- 4/ Quel ordre perçois-tu dans la composition des façades?
- 5/ Repères-tu de nombreux décors? Lesquels?
- 6/ Cet immeuble est-il destiné à une famille? Présente-t-il des parties communes?
- 7/ Dans quel environnement urbain s'inscrit cet immeuble?
- 8/ Pourquoi à-t-on réalisé ces grandes percées haussmanienne?



EXEMPLES DE QUESTIONNEMENT:

- 1/ Selon toi cet immeuble est construit en pierres, en béton ou en briques?
- 2/ Quels sont les indices qui te permettent d'identifier le matériaux de construction?
- 3/ Pourquoi imite-t-on la pierre?
- 4/ Quel ordre perçois-tu dans la composition des façades?
- 5/ Repères-tu de nombreux décors? Lesquels?
- 6/ Cet immeuble est-il destiné à une famille? Présente-t-il des parties communes?
- 7/ Dans quel environnement urbain s'inscrit cet immeuble?
- 8/ Pourquoi à-t-on réalisé ces grandes percées haussmanienne?



Qu'est-ce qui est à l'origine de la teinte des briques ?

- 1/ Selon toi cet immeuble est construit en pierres, en béton ou en briques?
- 2/ Quels sont les indices qui te permettent d'identifier le matériaux de construction?
- 3/ Pourquoi imite-t-on la pierre?
- 4/ Quel ordre perçois-tu dans la composition des façades?
- 5/ Repères-tu de nombreux décors? Lesquels?
- 6/ Cet immeuble est-il destiné à une famille? Présente-t-il des parties communes?
- 7/ Dans quel environnement urbain s'inscrit cet immeuble?
- 8/ Pourquoi à-t-on réalisé ces grandes percées haussmanienne?



- 1/ Quels sont les matériaux de construction de cet immeuble?
- 2/ La brique est-elle un élément porteur ou simplement décoratif?
- 3/ Pourquoi utilise-t-on désormais la brique en parement?
- 4/ As-tu déjà entendu parler d'architecture méridionale? Si oui, qu'est-ce qui la caractérise? Cet immeuble est-il représentatif de ce style architectural?
- 5/ Le béton est-il systématiquement coulé sur place?
- 6/ Quels sont les nouveaux moyens nécessaires pour mettre en oeuvre de gros éléments préfabriqués?
- 7/ En quoi ces nouvelles techniques témoignent d'un nouveau rapport des hommes au travail?
- 8/ Décris les percements. En quoi se distinguent-ils de leurs ainés? Quels sont les progrès techniques qui les rendent possibles?
- 9/ Relèves-tu de nombreux décors? Lesquels?
- 10/ Ce bâtiment témoigne-il de procédés de constructions industriels? À quels niveaux?



EXEMPLES DE QUESTIONNEMENT:

- 1/ Quels sont les matériaux de construction de cet immeuble?
- 2/ La brique est-elle un élément porteur ou simplement décoratif?
- 3/ Pourquoi utilise-t-on désormais la brique en parement?
- 4/ As-tu déjà entendu parler d'architecture méridionale? Si oui, qu'est-ce qui la caractérise? Cet immeuble est-il représentatif de ce style architectural?
- 5/ Le béton est-il systématiquement coulé sur place?
- 6/ Quels sont les nouveaux moyens nécessaires pour mettre en oeuvre de gros éléments préfabriqués?
- 7/ En quoi ces nouvelles techniques témoignent d'un nouveau rapport des hommes au travail?
- 8/ Décris les percements. En quoi se distinguent-ils de leurs ainés? Quels sont les progrès techniques qui les rendent possibles?
- 9/ Relèves-tu de nombreux décors? Lesquels?
- 10/ Ce bâtiment témoigne-il de procédés de constructions industriels? À quels niveaux?



méridionale?

ces de nos ar-

chitectures ré-

gionales.

- 1/ Cette architecture a-t-elle été transformée?
- 2/ Quels sont les indices qui vous permettent d'identifier la transformation?
- 3/ Tous les éléments qui composent cette construction appartiennent-ils à la même époque?
- 4/ Selon vous, à l'origine de la bâtisse, les briques étaient-elles apparentes?
- 5/ Mesurer avec vos pas la portée de la poutre métallique? Cette poutre métal peut-elle résister à la charge sur une telle portée?
- 6/ Observez et repèrer, s'il y a lieu, des éléments qui soulagent la poutre. Où se trouvent-ils? Pourquoi?
- 7/ Cette paroie de verre est-elle autoportante? Participe-t-elle à l'ossature du bâtiment ou est-elle une simple peau?
- 8/ Selon vous, comment parvient-on à assembler ces lames de verre?
- 9/ Cette façade garantit-elle une vraie étanchéité à l'air, comment?



- 1/ Cette architecture a-t-elle été transformée?
- 2/ Quels sont les indices qui vous permettent d'identifier la transformation?
- 3/ Tous les éléments qui composent cette construction appartiennent-ils à la même époque?
- 4/ Selon vous, à l'origine de la bâtisse, les briques étaient-elles apparentes?
- 5/ Mesurer avec vos pas la portée de la poutre métallique? Cette poutre métal peut-elle résister à la charge sur une telle portée?
- 6/ Observez et repèrer, s'il y a lieu, des éléments qui soulagent la poutre. Où se trouvent-ils? Pourquoi?
- 7/ Cette paroie de verre est-elle autoportante? Participe-t-elle à l'ossature du bâtiment ou est-elle une simple peau?
- 8/ Selon vous, comment parvient-on à assembler ces lames de verre?
- 9/ Cette façade garantit-elle une vraie étanchéité à l'air, comment?

