Pierre, mortier, ciseau !

Un parcours sur et sous la place Royale

Il y a environ 500 ans, l'empereur Charles Quint vivait ici, à Bruxelles, dans le palais du Coudenberg. Le palais n'existe plus aujourd'hui. Seul le site archéologique, sous la place Royale, évoque cette fastueuse résidence.
Et si tu partais à sa découverte, pour apprendre comment ce palais fut construit ?

Mode d'emploi :

- Perdus ? Les numéros des missions correspondent aux numéros sur le plan au dos du carnet.
- Attention ! Les n° de mission ne correspondent pas aux n° rouges du site.

Bonne découverte !

Outil créé dans le cadre des Journées du Patrimoine 2010 : *Pierre & Co.*

Mission 1 - corps de logis

Descends les escaliers et entre dans le site. Arrête-toi à hauteur de ce détail.

Trouvé ?

- Quel matériau a été le plus utilisé dans cet endroit ?
  - ◊ la brique ◊ la pierre ◊ le béton

- D'où vient la pierre ?
  - ◊ d'un four
  - ◊ d'une carrière
  - ◊ d'un coffrage
- Observe la meurtrière dans le mur (voir détail) ; elle est en partie cachée par une voûte. A ton avis :
  - ◊ la voûte est plus ancienne que la meurtrière
  - ◊ la voûte est plus récente que la meurtrière
  - ◊ la voûte et la meurtrière datent de la même époque

- Nous nous trouvons dans les **caves** du corps de logis. Le logis abritait les appartements des souverains.
- Au 12e siècle se dressait ici un château fort. La **meurtrière** dans le mur permettait d'éclairer les salles basses de ce château.
- L'espace où tu te trouves fut **voûté** au 14e siècle pour pouvoir aménager de nouveaux étages résidentiels au-dessus. Le château fort devint alors un palais.

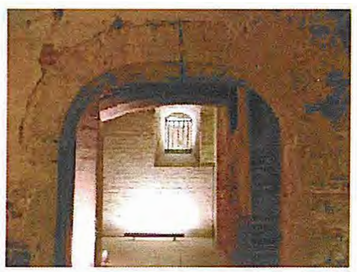
- La pierre utilisée pour construire le palais est le **grès calcaire**, une pierre locale.
- Dans la nature, le grès calcaire se présente sous la forme d'une alternance de couches de pierre et de sable. Au Moyen Âge, les carrières pouvaient être en plein air ou consituées d'un puits et de galeries souterraines, comme les mines de charbon.

Mission 2 - chapelle

Suis le couloir jusqu'au 1er carrefour.

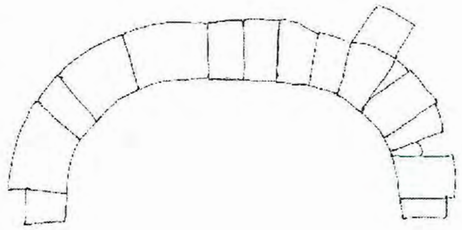
Trouvé ?

- Ce détail est un morceau d'une voûte. A quoi sert une voûte ?
  - ◊ à décorer uniquement
  - ◊ à couvrir l'espace et soutenir les étages supérieurs
  - ◊ c'est la structure d'un ancien ascenseur vers les étages supérieurs



- Prends à droite et pars à la recherche de ce passage. Grâce à quoi le mur de briques au-dessus de l'ouverture ne s'écroule-t-il pas ?
  - ◊ aux pierres placées en arc de cercle
  - ◊ au mortier, sorte de colle entre les briques, il est si solide à cet endroit qu'il tient tout
  - ◊ tout cela risque de s'écrouler, ne passez pas par là !

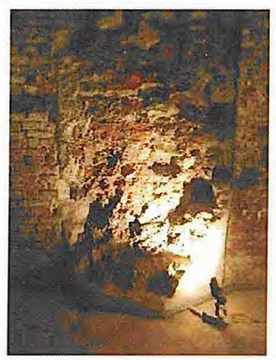
- Sur cet arc, tu peux voir 2 sortes de signes rouges : un rond ou une ligne. Essaie d'en retrouver et reproduis-les au bon endroit sur le schéma ci-contre. Que constates-tu ?
  - ◊ Ils ont été placés au hasard
  - ◊ Ils s'alternent de pierre en pierre
  - ◊ ils se répartissent de part et d'autre de l'arc



- Tu te trouves dans les sous-sols de la Chapelle du palais, construite au 16e siècle. Ils servaient de lieu de stockage.
- Grâce à leur structure, les voûtes et les arcs peuvent soutenir des poids importants. Si on part du centre de l'arc, on observe que chaque pierre s'emboîte exactement avec sa voisine et que sa position rejoint peu à peu l'horizontale, ce qui renvoie le poids vers les côtés et vers le bas.
- Pour faciliter la construction de l'arc, le tailleur laissait des marques de localisation sur les pierres. Les archéologues pensent que les ronds et les lignes rouges que tu as vus indiquaient l'emplacement de chaque pierre dans l'arc.

Mission 3 - chapelle

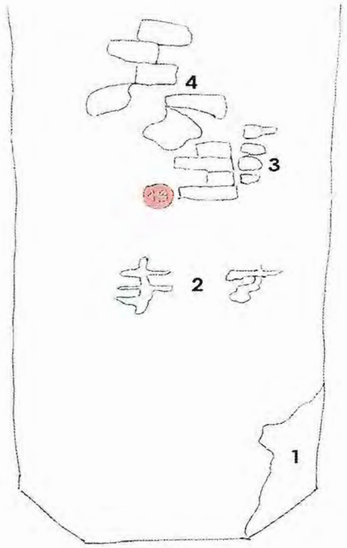
Dirige-toi vers le bout du couloir et cherche ce détail dans une des 2 pièces latérales.



Trouvé ?

- Qu'est-ce que cela pourrait être ?
  - ◊ une ancienne porte murée
  - ◊ les restes d'un pilier
  - ◊ mais voyons ! un simple tas de pierres

- Ci-dessous se trouve un dessin de ce pilier. Relie les éléments numérotés au bon matériau en observant le vrai pilier. Le n°19 reproduit sur le dessin te sert de repère.



Dessin du pilier (n°19)

- Tiens, la pierre présente deux aspects différents sur ce pilier. Pour savoir pourquoi, dessine un serpent en reliant les mots qui vont ensemble.

Pierre extérieure

O irrégulière

O lisse

O destinée à être vue

Pierre intérieure

O travaillée

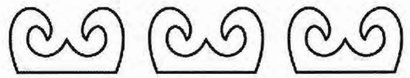
O destinée à être cachée

O brute

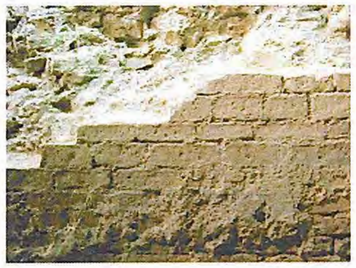
- Cherche dans les pièces de l'autre côté du couloir un pilier entier. Combien de côtés a-t-il ?

◊ 6 ◊ 7 ◊ 8

- Partant des sous-sols, une série de piliers octogonaux se superposaient à travers les niveaux du bâtiment jusqu'à la voûte de la chapelle.
- La partie extérieure des piliers se compose d'un habit de pierres taillées destinées à être vues ; c'est le **parement.** L'espace intérieur est rempli de différents éléments de récupération : des moellons de pierre brute, des morceaux de brique, le tout noyé dans du mortier. C'est le **blocage.**



Mission 4 - rue Isabelle



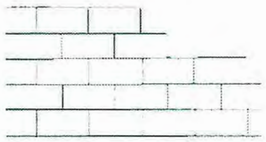
Dirige-toi vers la rue Isabelle. Remonte-la jusqu'à ce détail, morceau du mur extérieur de l'Aula Magna, au-delà du panneau d'information.

Trouvé ?

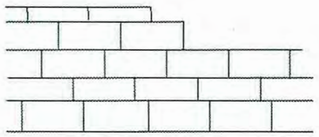
- Les pierres sont liées entre elles grâce à du **mortier.** Qu'est-ce que le mortier ?
  - ◊ un mélange de sable, de chaux et d'eau
  - ◊ un mélange de farine, de lait et d'œufs
  - ◊ un mélange de petits coquillages broyés et d'eau de mer

- Cette image représente le **mortelier** ou gâcheur de mortier ; c'est lui qui fabrique le mortier. Comment s'appelle l'homme qui construit un mur en liant les pierres avec ce mortier ?
  - ◊ le maçon
  - ◊ le mastodonte
  - ◊ le masseur

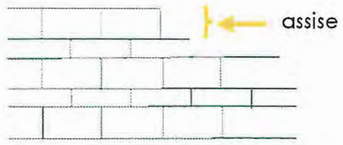
♦ Comment les pierres de ce mur sont-elles disposées les unes par rapport aux autres ? Choisis le bon appareil parmi les dessins ci-dessous.



◊ assises de hauteur identique



◊ assises de hauteur différente



◊ répétition régulière d'assises de hauteurs différentes

♦ Observe attentivement **une des pierres** de ce mur. Sa surface est couverte de lignes creusées. A quoi correspondent-elles ?

◊ à des fossiles

◊ aux traces laissées par des outils

◊ à des graffitis

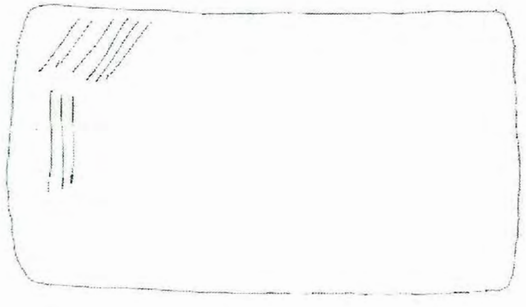
♦ Comment s'appelle la personne qui a laissé ces traces dans la pierre ?

◊ le forgeron

◊ le tailleur de pierre

◊ le charpentier

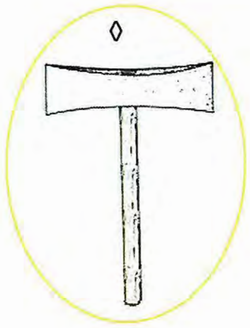
♦ Etudie la disposition des traces sur la pierre en complétant le dessin ci-dessous.



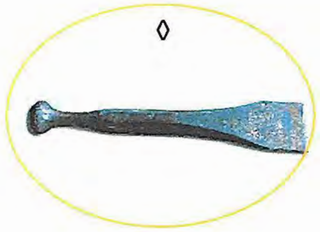
♦ Relie les outils à leur nom.

Le **marteau taillant**. Son manche et sa lame aiguisée permettent de travailler avec puissance et précision. ◊	Le **ciseau** s'utilise avec le maillet pour un travail de précision. ◊	Le **maillet** ne touche pas la pierre ; il sert à donner de la force. ◊

◊



◊



◊

• L'Aula Magna est la **salle d'apparat** construite au **15e siècle** pour Philippe le Bon, duc de Bourgogne. Souviens-toi de la manière dont le pilier de la chapelle était construit. C'est la même technique qui a été ici utilisée : parement et blocage.

• Ton dessin montre comment les tailleurs de pierre procédaient à cette époque pour tailler la face visible de la pierre. Ils réalisaient d'abord le pourtour de la pierre avec le **ciseau** et le **maillet** ; ils utilisaient ensuite le **marteau taillant** pour aplanir la surface intérieure.

• La manière dont les tailleurs de pierre travaillent et les traces laissées par leurs outils évoluent à travers le temps. Elles permettent donc aux archéologues de dater les constructions.

Mission 5 - Aula Magna

Entre dans les sous-sols de l'Aula Magna en empruntant la passerelle. Ne va pas trop loin pour trouver ce détail !

Trouvé ?

- Observe l'angle de ce « mur » de haut en bas. Il est plus travaillé que le mur de parement de l'Aula Magna. Il s'agit d'une moulure d'une cheminée. Trouve sa jumelle !

- Tu es donc entré dans l'Aula Magna par une cheminée... Mais que fait une cheminée dans la cave d'une salle d'apparat ?
  - ◊ c'était une cuisine pour préparer les banquets de la salle située au-dessus
  - ◊ c'était une salle d'attente où les invités pouvaient se réchauffer
  - ◊ la cheminée faisait partie du sauna, lieu de détente après la fête.

- Approche-toi du tas situé à gauche de la passerelle. Quels sont les éléments qui le recouvrent ?
  - ◊ les restes d'un grand jeu de dames
  - ◊ le sol dallé de l'Aula Magna
  - ◊ des pierres oubliées par les maçons qui ont construit la salle

• Dans l'Aula Magna, on organisait des fêtes, des **banquets**, mais aussi des **cérémonies officielles**. Les caves étaient destinées à la préparation de ces banquets.

• Le tailleur de pierre ne réalise pas que des blocs rectangulaires, comme pour le parement des murs ; il réalise aussi d'autres éléments comme les cheminées ou le dallage. Tous ces éléments sont le plus souvent **travaillés à la carrière** pour limiter le poids des pierres transportées.

• Lorsque l'Aula Magna a été démolie en **1774**, le sol du rez-de-chaussée s'effondra un étage plus bas, dans la pièce où tu te trouves.

Mission 6 - rue Isabelle

Pars à la rencontre des voisins du palais. Tu trouveras ce détail dans la rue Isabelle, sur ta gauche en descendant.

Trouvé ?

- La partie supérieure du mur est en briques. La partie inférieure en pierres. A quoi correspond cette partie inférieure, plus large ?
  - ◊ ce sont les vestiges d'un bâtiment plus ancien construit en pierre
  - ◊ c'est un muret construit en une seule nuit par des cambrioleurs pour atteindre plus facilement la fenêtre
  - ◊ c'est la plinthe qui protège la partie basse du mur extérieur d'une habitation

- Au milieu de la rue Isabelle se dressent des murs en brique. Pourquoi construire des murs en plein milieu d'une rue ?
  - ◊ pour éviter les bagarres entre voisins
  - ◊ pour faciliter le trafic entre ceux qui montent et ceux qui descendent
  - ◊ pour servir de fondation aux bâtiments de la place Royale

- Évalue la largeur de la rue Isabelle. Utilise tes pieds ou tes pas pour effectuer ta mesure.

• Au Moyen Âge, la **rue Isabelle** était à ciel ouvert. En regardant vers le bas de la rue, à droite se dressait le palais du Coudenberg, à gauche se trouvait l'**hôtel d'Hoogstraeten**. Il s'agit de l'habitation du comte **Antoine de Lalaing**, conseiller de l'empereur Charles Quint au 16e siècle.

• Le détail montre un morceau du mur extérieur ainsi qu'une fenêtre, aujourd'hui bouchée, de cet hôtel. La plinthe en pierre est comme une seconde peau qui protège le mur de l'humidité et des coups.

• A la fin du 18e siècle, on crée la place Royale entourée de 8 pavillons similaires. Pour soutenir certains d'entre eux, des murs supplémentaires sont construits au milieu de la rue Isabelle. Les nouveaux espaces souterrains ainsi créés deviennent des caves.

Mission 7 - hôtel d'Hoogstraeten

Pars à la recherche de ce détail. Descends jusqu'en bas de la rue Isabelle et emprunte les escaliers en bois à gauche. Le détail se trouve dans la galerie gothique de l'Hôtel d'Hoogstraeten.

Trouvé ?

- De quoi s'agit-il ?
  - ◊ du pli d'un vêtement
  - ◊ de tuyaux pliés
  - ◊ d'un journal roulé

- Fais le tour de la statue. Sous quel(s) angle(s) peut-on la regarder ?
  - ◊ de face
  - ◊ de profil
  - ◊ de tous les côtés

- A quoi pouvait bien servir le trou rectangulaire dans son dos ?
  - ◊ à y cacher quelque chose
  - ◊ à attacher la statue à un mur
  - ◊ c'est une prise pour pouvoir la transporter plus facilement

- Observe de près la statue. Quelles couleurs vois-tu ?
  - ◊ la couleur de la pierre naturelle
  - ◊ quelques traces de bleu et d'orange en plus de la couleur de la pierre
  - ◊ du vert, en plus de la couleur de la pierre

- Le tailleur de pierre doué se voyait confier la réalisation de sculptures. Aujourd'hui, on l'appelle le sculpteur. Parmi les personnages ci-dessous, entoure le bon.

- Mime la position de la statue. Comment se tient-elle ? Choisis les 2 bonnes réponses.
  - ◊ elle a les pieds joints
  - ◊ elle a un pied en avant
  - ◊ elle est déhanchée

• Cette sculpture représente probablement un **apôtre** tenant un livre. Elle est réalisée en pierre d'Avesnes, une pierre plus tendre que le grès calcaire utilisé dans le site.

• Toutes ses parties sont travaillées de manière à être vues. Cependant, l'encoche au dos laisse penser qu'elle était fixée à une paroi grâce à un tenon. La position de son corps permet aux plis souples et profonds du vêtement de marquer le **volume**. Enfin, on l'oublie souvent mais, au Moyen Âge, les sculptures étaient généralement couvertes de **couleurs**,

ce qui les rendait plus impressionnantes et apportait des détails.

• Contrairement au tailleur de pierre, le **sculpteur** travaille **à proximité du chantier** car les sculptures qu'il réalise sont fragiles.

Mission 8 - place Royale

Pour terminer ce parcours consacré au travail de la pierre, quitte le musée et rejoins la place Royale (hors plan).

- Observe l'ensemble de la place. Quelles couleurs dominent dans l'architecture ?
  - ◊ blanc, beige et crème
  - ◊ noir, jaune, rouge
  - ◊ vert-de-gris

- Marche sur le trottoir en direction du BIP ; tu dois dépasser la 1re porte pour trouver le détail ci-dessus. Quel matériau se trouve sous la couche de peinture ?
  - ◊ du béton
  - ◊ de la pierre
  - ◊ de la brique

- Cherche encore d'autres ornements sur la place. Vois-tu les courbes et les feuilles qui décorent les consoles sous les balcons et les appuis de fenêtre ? Et les lions et les vases, les vois-tu ?

- Poursuis ton chemin jusqu'à la grille (n°11) et retrouve ce 2e détail. Tu peux observer que la couche qui recouvre la pierre est plus épaisse qu'une couche de peinture. Il s'agit d'**enduit**, une sorte de **mortier**. Mais ici, il ne lie pas les pierres entre-elles, il recouvre les matériaux. Dans quel but ?

  (1, 2 ou 3 réponses possibles...)
  - ◊ pour lisser les surfaces
  - ◊ pour protéger les matériaux
  - ◊ pour unifier l'ensemble des bâtiments

- Traverse la rue Royale en direction du Musée BELvue. Le petit panneau au coin de la rue t'apprend comment le Palais du Coudenberg a été détruit en 1731.
  - ◊ Il a été bombardé
  - ◊ Il a été incendié
  - ◊ Il a subi un tremblement de terre

• La **place Royale** a été aménagée à l'emplacement du palais à la fin du 18e siècle. A cette époque, on unifie les façades en dissimulant leurs matériaux, briques et pierres. Il peut s'agir d'une mince couche de chaux diluée ou d'une épaisse couche d'**enduit**. Celui-ci présente l'avantage supplémentaire de protéger les matériaux.

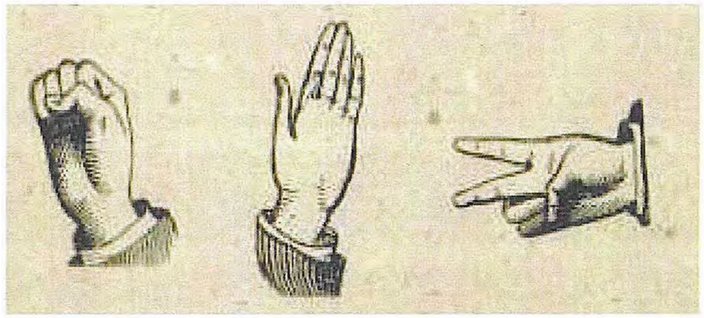
• A l'origine, cet enduit était constitué d'un mélange de chaux, de sable et d'eau pour laisser respirer les murs. A partir du 19e siècle, il a parfois été remplacé par du ciment peint.

• La pierre est ici utilisée pour les éléments sculptés comme les consoles qui soutiennent les appuis de fenêtres, et pour les éléments structurels comme les encadrements de porte ou de fenêtre ainsi que les soubassements.

Pierre, mortier, ciseau !

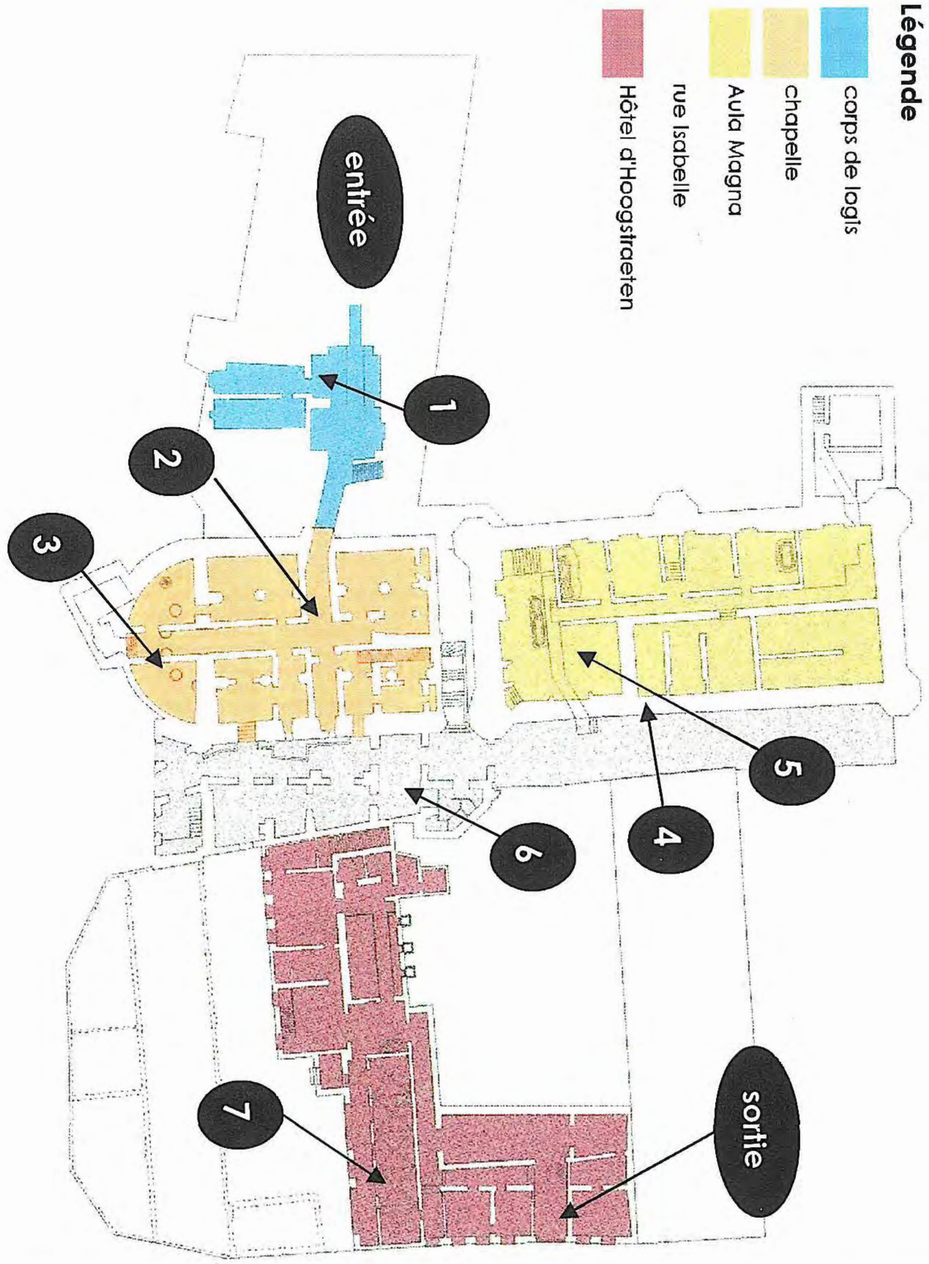
Ce jeu te rappelle-t-il un autre ?

Et bien, à toi de jouer maintenant !



pierre **mortier** **ciseau**

- la pierre est taillée par le ciseau
- le mortier est moins solide que la pierre
- le ciseau se noie dans le mortier frais



Les Classes du Patrimoine proposent des animations gratuites sur le quartier de ton école et au Mont des Arts.

www.classesdupatrimoine.be

CLASSES DU PATRIMOINE & DE LA CITOYENNETÉ

Programme «Culture»

Résidences royales européennes