



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Document à accès immédiat

Panorama des pierres de monuments historiques des Bouches-du-Rhône (arr. d'Aix-en-Provence et Marseille)

Rapport final

BRGM/RP-72374-FR

Version 1 du 4 janvier 2023

Étude réalisée dans le cadre des projets d'appui aux politiques publiques

David Dessandier

Vérificateur :

Nom : Nicolas Charles

Fonction : Géologue référent thématique

Date : 20/01/2023

Signature :

Approbateur :

Nom : Isabelle Duhamel-Achin

Fonction : Directrice régionale

Date : 08/02/2013

Signature :

Le système de management de la qualité et de l'environnement du BRGM
est certifié selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.

Contact : qualite@brgm.fr

Votre avis nous intéresse

Dans le cadre de notre démarche qualité et de l'amélioration continue de nos pratiques, nous souhaitons mesurer l'efficacité de réalisation de nos travaux.

Aussi, nous vous remercions de bien vouloir nous donner votre avis sur le présent rapport en complétant le formulaire accessible par cette adresse <https://forms.office.com/r/yMgFcU6Ctg> ou par ce code :



Mots clés : Pierres, Carrières, Monuments historiques, Identification, Bouches-du-Rhône.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

David Dessandier (2023) – Panorama des pierres de monuments historiques des Bouches-du-Rhône (arr. d'Aix-en-Provence et Marseille). Rapport final V1. BRGM/RP-72374-FR, 298 p., 2 fig., 3 tabl., 1 ann.

© BRGM, 2023, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.
IM003-MT008-P2-22/09/2022

Synthèse

Alors qu'elles pourraient guider les professionnels dans leurs choix de méthodes de conservation ou de remplacement de pierres et aider historiens et archéologues dans leurs datations et interprétations, les données sur les pierres des monuments historiques français et sur leurs carrières d'origine demeurent parcellaires, dispersées et très peu accessibles.

Dans ce contexte, le BRGM, le Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine (CICRP) et les DRAC d'Occitanie et de Provence-Alpes-Côte d'Azur ont développé un observatoire sur les pierres du patrimoine historique des régions Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur, avec un double objectif d'amélioration progressive de l'état des connaissances et de porter-à-connaissance des professionnels, des scientifiques et du grand public.

Baptisé PierreSud, cet observatoire s'organise autour de l'administration d'un site internet dédié accessible à l'adresse pierresud.brgm.fr, de la gestion d'une base de données relationnelles interrogée par le site internet et de la réalisation de programmes d'acquisition de données nouvelles venant progressivement enrichir la base et *in fine* le site internet.

Partie intégrante de PierreSud, le présent projet a pour objectif spécifique d'inventorier et d'identifier les différents types de pierres mis en œuvre dans 26 monuments historiques situés dans les arrondissement d'Aix-en-Provence et de Marseille, dans le département des Bouches-du-Rhône.

Les informations et données recueillies ont été bancarisées en vue d'une mise en ligne sur le site internet précité.

* * * * *

> Concernant les carrières de roches ornementales et de construction recensées dans les Bouches-du-Rhône à l'issue des travaux de terrain associés à l'étude de monuments des arrondissements d'Aix-en-Provence et Marseille, leur nombre total s'est enrichi de 5 unités et atteint désormais 128 unités. Dans le même temps, le nombre total de pierres distinctes au sens de PierreSud est passé de 58 à 60 unités.

La très grande majorité des carrières recensées (118 unités) correspond à des exploitations anciennes, pour la plupart arrêtées depuis de nombreuses décennies voire plus. Dix (10) carrières sont encore en activité, disposant d'une autorisation d'exploiter au titre des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

En tout, 60 des 128 carrières recensées exploitent ou exploitaient des molasses, c'est-à-dire des roches sédimentaires biodétritiques, composées d'éléments issus de l'érosion d'autres roches et de squelettes d'organismes vivants, dans un ciment à dominante carbonatée. Les molasses, comme leur nom l'indique, constituent des matériaux relativement tendres du fait notamment de leur porosité, faciles à extraire et adéquats pour la fourniture de pierre de taille.

Ces 60 carrières de molasses se situent dans des formations géologiques de l'époque Miocène, des étages essentiellement du Burdigalien (36 carrières) et du Tortonien (21 carrières).

Un total de 57 sur les 128 carrières recensées exploitent ou exploitaient des calcaires au sens large, dont des calcaires à rudistes à faciès urgonien (pierres généralement dures et compactes)

de l'étage Barrémien (Crétacé inférieur) dans près de la moitié des cas, et des calcaires lacustres des époques Éocène ou Oligocène pour 9 carrières.

Enfin, les 11 carrières restantes exploitaient des tufs calcaires (pour 5 unités), des calcaires plus ou moins bréchiques (5 unités) utilisés en roches ornementales (marbres *s.l.*), ou enfin du grès (1 unité).

> Concernant le corpus de 556 monuments des Bouches-du-Rhône considérés dans PierreSud, 105 (19 %) ont désormais au moins une de leurs pierres constitutives, identifiée précisément ou partiellement, et 81 % des monuments du département restent donc à ce jour sans aucune information sur leurs pierres constitutives.

Le nombre total d'occurrences de pierres différentes précisément identifiées sur ces 100 monuments est de 297 (+ 80), soit en moyenne environ 3 types de pierres par édifice.

Une majorité d'entre eux (63 %) renferme au moins deux pierres différentes identifiées, et 24 % des monuments en comptent au moins 4. Les monuments départementaux présentant le plus de pierres constitutives (identifiées précisément) sont la cathédrale Saint-Sauveur à Aix-en-Provence (18 types), l'abbaye Saint-Victor à Marseille (11 types), l'église Saint-Trophime (et son cloître) à Arles (10 types) et l'église Saint-Martin à Saint-Rémy de Provence (9 types).

La base PierreSud comporte également désormais 83 mentions de pierres constitutives identifiées partiellement, concernant 42 monuments des Bouches-du-Rhône (dont certains parmi les 100 précédents).

Concernant les types de pierres mises en œuvre dans les monuments, on en recense 80 types distincts pour l'essentiel français (62 types pour 234 des 297 occurrences), tandis que 18 pierres étrangères (décoratives pour la plupart, des marbres au sens large mis en œuvre essentiellement sur des autels religieux) ont été observées correspondant à 63 occurrences, dont respectivement 20 occurrences pour le seul Marbre de Carrare (Italie).

Les pierres françaises qui ornent les monuments des Bouches-du-Rhône sont de provenance départementale pour plus de 60 % (39 des 62 types ; 172 des 234 occurrences), illustrant le fait que jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les matériaux de construction mis en œuvre étaient plutôt extraits localement du fait des difficultés engendrées par leur manutention et leur transport.

Parmi ces pierres d'origine départementale, les pierres les plus représentées sont sans surprise certaines molasses d'âge Miocène (étage Burdigalien : 20 occurrences de Pierre de Fontvieille et 18 de Pierre de la Couronne autrefois extraites à Martigues) ainsi qu'un calcaire marbrier mis en œuvre notamment en soubassement (Pierre de Cassis d'âge Barrémien – 19 occurrences) et une pierre calcaire prisée en particulier pour les décors sculptés (Pierre de Calissanne d'âge Barrémien, autrefois extraite à Lançon de-Provence – 19 occurrences).

Seuls 7 types de pierres (pour 21 occurrences) parmi les 62 types observés sur les monuments des Bouches-du-Rhône sont issus d'autres départements de la région PACA, principalement du département du Vaucluse limitrophe (6 pierres pour 21 occurrences).

On dénombre enfin 16 pierres extrarégionales pour 41 occurrences au total, issues pour la moitié (7 pierres pour 20 occurrences) du département limitrophe du Gard en Occitanie.

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 1. Contexte et objectifs | 7 |
| 2. Méthodologie d'étude | 9 |
| 2.1. RECHERCHES DOCUMENTAIRES | 9 |
| 2.1.1. Dossiers DRAC..... | 9 |
| 2.1.2. Archives Départementales des Bouches-du-Rhône | 9 |
| 2.2. INSPECTIONS SUR SITE..... | 9 |
| 2.2.1. Examen des monuments | 9 |
| 2.2.2. Contrôles de terrain | 9 |
| 3. Résultats | 11 |
| 3.1. COMMUNE D'AIX-EN-PROVENCE | 12 |
| 3.1.1. Pavillon de Vendôme (ou de la Molle)..... | 12 |
| 3.1.2. Monument de Joseph Sec | 21 |
| 3.1.3. Hôtel de Ville et Tour de l'Horloge..... | 30 |
| 3.1.4. Hôtel d'Estienne de Saint-Jean..... | 42 |
| 3.1.5. Château de Lenfant (ou Lanfant) | 51 |
| 3.1.6. Cathédrale Saint-Sauveur et son cloître..... | 64 |
| 3.1.7. Domaine du Grand Saint-Jean..... | 98 |
| 3.1.8. Palais de Justice | 104 |
| 3.2. COMMUNE D'AUBAGNE..... | 113 |
| 3.2.1. Chapelle des Pénitents Blancs (Ancienne) | 113 |
| 3.3. COMMUNE DE CABRIÈS | 119 |
| 3.3.1. Église paroissiale | 119 |
| 3.4. COMMUNE DE LA CIOTAT | 129 |
| 3.4.1. Chapelle des Pénitents Bleus | 129 |
| 3.5. COMMUNE D'EYGUIÈRES | 141 |
| 3.5.1. Église Paroissiale Notre-Dame-de-Grâce | 141 |
| 3.6. COMMUNE DE GÉMENOS | 154 |
| 3.6.1. Prieuré Saint-Jean-de-Garguier (ancien) | 154 |
| 3.7. COMMUNE DE JOUQUES | 159 |
| 3.7.1. Résidence des Archevêques d'Aix (ancienne) | 159 |
| 3.8. COMMUNE DE LAMBESC..... | 166 |
| 3.8.1. Église Notre-Dame de l'Assomption..... | 166 |
| 3.9. COMMUNE DE MARSEILLE..... | 183 |
| 3.9.1. Ancien hôtel Roux de Corse | 183 |
| 3.9.2. Hôtel de Ville..... | 193 |
| 3.9.3. Fort Saint-Nicolas (fort d'Entrecasteaux et fort Ganteaume) | 201 |
| 3.9.4. Chapelle et hospice de la Vieille Charité | 218 |
| 3.9.5. Église Saint-Vincent-de-Paul Les Réformés..... | 226 |
| 3.9.6. Porte d'Aix | 241 |
| 3.9.7. Immeuble 42-66 quai du Port..... | 248 |
| 3.9.8. Grotte-ermitage des Ayalades ou des Carmes..... | 255 |
| 3.10. COMMUNE DE PEYROLLES-EN-PROVENCE | 257 |
| 3.10.1. Chapelle du Saint-Sépulcre | 257 |
| 3.11. COMMUNE DU PUY-SAINTE-RÉPARADE | 266 |
| 3.11.1. Domaine d'Arnajon | 266 |

| | |
|--|------------|
| 3.12. COMMUNE DE SALON-DE-PROVENCE | 277 |
| 3.12.1. Château de l'Empéri | 277 |
| 4. Synthèse des données | 285 |
| 4.1. PIERRES ET CARRIÈRES | 285 |
| 4.2. MONUMENTS | 286 |
| 5. Bibliographie | 289 |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Carte de localisation des 26 monuments étudiés sur le département des Bouches-du-Rhône (13)..... | 7 |
| Figure 2 : Carte d'assemblage des cartes géologiques à l'échelle 1/50 000 (avec numéro) couvrant le département et indication des carrières (au nombre de 123) initialement recensées dans PierreSud..... | 10 |

Liste des tableaux

| | |
|--|-----|
| Tableau 1 : Liste des 26 monuments étudiés | 8 |
| Tableau 2 : Liste des carrières actives des Bouches-du-Rhône recensées et prises en compte | 285 |
| Tableau 3 : Chiffres-clés concernant les pierres des monuments du département des Bouches-du-Rhône. | 286 |

Liste des annexes

| | |
|--|-----|
| Annexe 1 : Liste détaillée et cartes de localisation des 60 pierres/128 carrières recensées dans le département des Bouches-du-Rhône | 290 |
|--|-----|

1. Contexte et objectifs

Alors qu'elles pourraient guider les professionnels dans leurs choix de méthodes de conservation ou de remplacement de pierres et aider historiens et archéologues dans leurs datations et interprétations, les données sur les pierres des monuments historiques français et sur leurs carrières d'origine demeurent parcellaires, dispersées et très peu accessibles.

Dans ce contexte, le BRGM, le Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine (CICRP) et les DRAC d'Occitanie et de Provence-Alpes-Côte d'Azur ont développé un observatoire sur les pierres du patrimoine historique des régions Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur, avec un double objectif d'amélioration progressive de l'état des connaissances et de porter-à-connaissance des professionnels, des scientifiques et du grand public.

Baptisé PierreSud, cet observatoire s'organise autour de l'administration d'un site internet dédié accessible à l'adresse pierresud.brgm.fr, de la gestion d'une base de données relationnelles interrogée par le site internet et de la réalisation de programmes d'acquisition de données nouvelles venant progressivement enrichir la base et *in fine* le site internet.

Partie intégrante de PierreSud, le présent projet a pour objectif spécifique d'inventorier et d'identifier les différents types de pierres mis en œuvre dans 26 monuments historiques situés dans les arrondissements d'Aix-en-Provence et de Marseille dans le département des Bouches-du-Rhône (cf. Tableau 1 et Figure 1), sélectionnés conjointement par la Conservation Régionale des Monuments Historiques de la DRAC PACA et l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (UDAP) des Bouches-du-Rhône. Les informations et données recueillies sont destinées à être bancarisées, puis mises en ligne sur le site internet pierresud.brgm.fr.

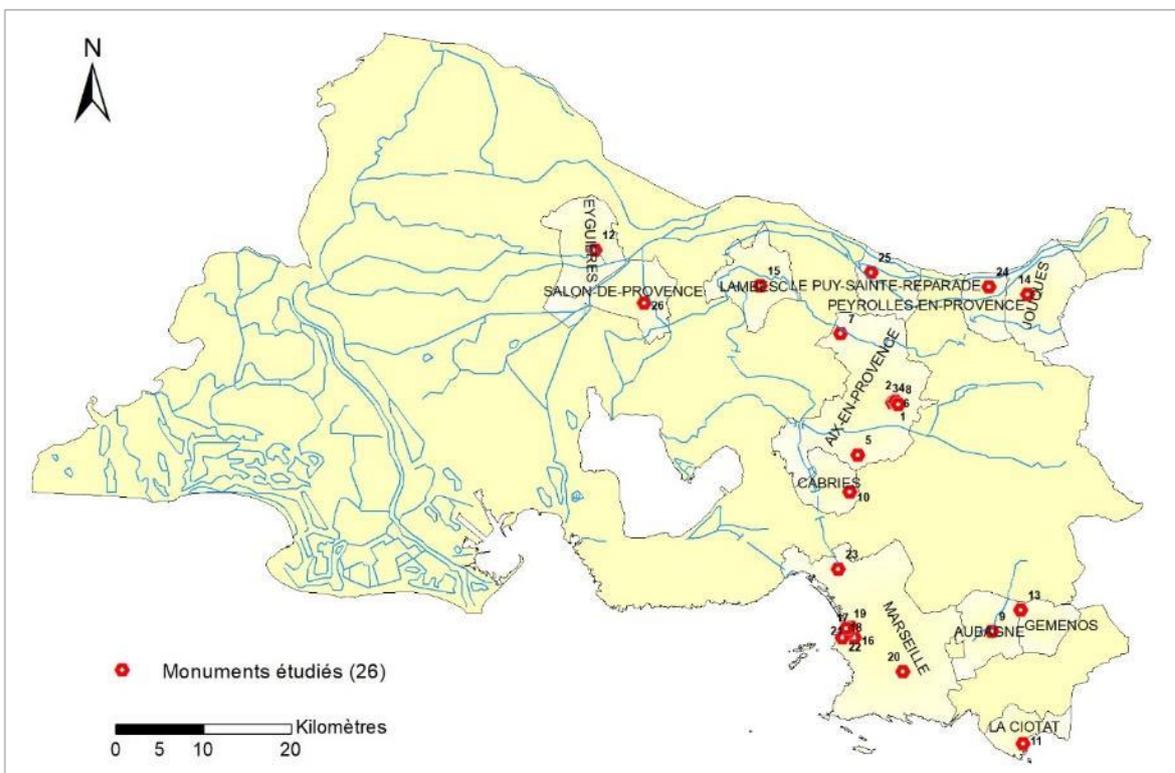


Figure 1 : Carte de localisation des 26 monuments étudiés.

| N° sur la carte | Commune | Dénomination de l'édifice | Identifiant |
|-----------------|--------------------------|---|----------------|
| 1 | AIX-EN-PROVENCE | Pavillon Vendôme (ancien) | FR13001MH00006 |
| 2 | | Monument de Joseph-Sec | FR13001MH00009 |
| 3 | | Hôtel de Ville et beffroi | FR13001MH00011 |
| 4 | | Hôtel d'Estienne de Saint-Jean (ancien) | FR13001MH00041 |
| 5 | | Château de Lenfant | FR13001MH00062 |
| 6 | | Ensemble cathédrale Saint-Sauveur | FR13001MH00063 |
| 7 | | Château du Grand Saint-Jean (ancien) | FR13001MH00097 |
| 8 | | Palais de justice | FR13001MH00127 |
| 9 | AUBAGNE | Chapelle des Pénitents Blancs (ancienne) | FR13005MH00003 |
| 10 | CABRIES | Église paroissiale | FR13019MH00002 |
| 11 | CIOTAT (LA) | Chapelle des Pénitents Bleus (ancienne) | FR13028MH00001 |
| 12 | EYGUIÈRES | Église paroissiale Notre-Dame-de-Grâce | FR13035MH00005 |
| 13 | GÉMENOS | Prieuré Saint-Jean-de-Garguier (ancien) | FR13042MH00003 |
| 14 | JOUQUES | Résidence des archevêques d'Aix (ancienne) | FR13048MH00001 |
| 15 | LAMBESC | Église paroissiale Notre-Dame de l'Assomption | FR13050MH00004 |
| 16 | MARSEILLE | Hôtel Roux de Corse (ancien) | FR13055MH00019 |
| 17 | | Hôtel de Ville | FR13055MH00038 |
| 18 | | Fort Saint-Nicolas | FR13055MH00040 |
| 19 | | Hospice de la Vieille Charité (ancien) | FR13055MH00057 |
| 20 | | Immeuble sis 42-66 quai du Port | FR13055MH00062 |
| 21 | | Porte d'Aix : L'Arc de Triomphe | FR13055MH00063 |
| 22 | | Église Saint-Vincent-de-Paul - Les Réformés | FR13055MH00064 |
| 23 | | Grotte ermitage des Carmes (ancienne) | FR13055MH00065 |
| 24 | PEYROLLES-EN-PROVENCE | Chapelle du Saint-Sépulcre | FR13074MH00001 |
| 25 | PUY-SAINTE-RÉPARADE (LE) | Château d'Arnajon et son parc | FR13080MH00002 |
| 26 | SALON-DE-PROVENCE | Château de l'Empéri (ancien) | FR13103MH00004 |

* Identifiant du monument dans la base de données PierreSud.

Tableau 1 : Liste des 26 monuments étudiés.

2. Méthodologie d'étude

2.1. RECHERCHES DOCUMENTAIRES

2.1.1. Dossiers DRAC

Les dossiers « Monuments » de la DRAC ont été examinés par le BRGM (avec l'appui de Céline Laforest, historienne de l'art¹) en vue de rechercher toutes mentions de pierre mise en œuvre et autres informations utiles à l'étude. Des plans d'édifice – utilisés durant la phase ultérieure d'examen des monuments - ont également pu être collectés.

2.1.2. Archives Départementales des Bouches-du-Rhône

Les monuments sélectionnés ont en outre fait l'objet d'une recherche archivistique par Céline Laforest.

2.2. INSPECTIONS SUR SITE

2.2.1. Examen des monuments

Chaque édifice a fait l'objet d'une inspection générale et d'un examen visuel des pierres mises en œuvre afin d'en repérer, inventorier et décrire les différents types. À noter que le contrôle s'est limité aux parties accessibles et a été réalisé depuis le sol, excluant de fait l'examen de l'intérieur de certains édifices fermés lors de l'inspection, et limitant la précision des observations des parties les plus hautes (clocher notamment) à considérer donc avec réserve dans la suite du rapport.

Cette phase s'est accompagnée de la prise de photographies en vue d'appréhender l'importance et la configuration générale du monument, et d'illustrer chaque type de pierre inventorié.

2.2.2. Contrôles de terrain

Des contrôles de terrain ont été entrepris autour de chaque édifice dans l'objectif de localiser si possible les carrières d'origine ou *a minima* les formations géologiques d'appartenance de chacun des types de pierres inventoriés sur monument.

Ces contrôles ont été orientés par l'examen des cartes géologiques du département (*cf.* Figure 2) et de leurs notices explicatives, tout en s'appuyant sur la liste des carrières déjà recensées dans la base de données de l'observatoire PierreSud ou de celles identifiées au cours des recherches archivistiques.

Certaines carrières ont ainsi pu être retrouvées, puis décrites et photographiées, tandis que dans la majeure partie des cas, les contrôles de terrain ont uniquement permis d'examiner les affleurements

¹ Céline Laforest – Les Tuiles Bleues, 84240 SANNES - celine.laforest@gmail.com

de roches et de conclure sur les formations géologiques d'appartenance des pierres inventoriées sur monument.

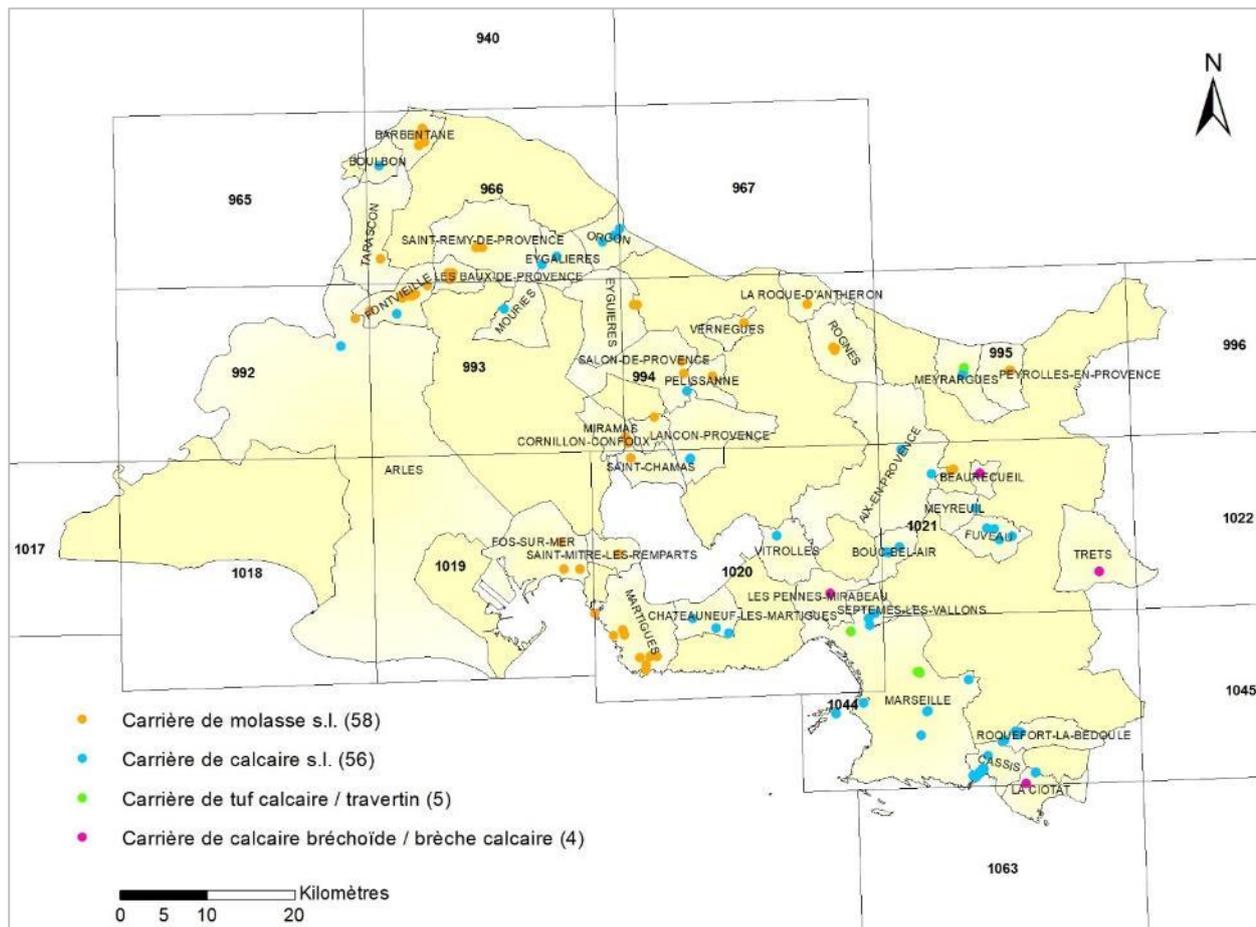


Figure 2 : Carte de localisation des carrières (au nombre de 123) recensées initialement dans PierreSud sur le département des Bouches-du-Rhône et indication des références des cartes géologiques associées à l'échelle 1/50 000 (numéro sur la grille des cartes mise à disposition par le BRGM gratuitement et téléchargeables sur le site InfoTerre).

Un certain nombre d'échantillons représentatifs des pierres a également été prélevé en vue de compléter la lithothèque gérée par le Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine (CICRP) à Marseille.

3. Résultats

Les résultats sont présentés dans ce chapitre par commune et monument étudié, sous la forme de fiches de synthèse comportant généralement les rubriques et sous-rubriques-types suivantes :

→ **Nom du monument**

→ **Informations générales sur le monument**

- Identifiant dans la base de données PierreSud
- Période(s) de construction
- Synthèse historique et architecturale
- Date d'inspection
- Nombre de pierres observées
- Autres informations utiles

→ **Informations détaillées sur chaque type de pierre observé**

- Description lithologique
- Parties concernées de l'édifice
- Importance relative (emploi principal, secondaire, anecdotique...)
- Mode d'usage (pierre d'origine, de remplacement, de remploi...)
- Identification et hypothèses de provenance

Chaque fiche est enrichie d'illustrations photographiques de l'édifice (vues d'ensemble du monument + vues de mise en œuvre de chaque type de pierre observé) ainsi que dans certains cas, d'illustrations photographiques de carrières et zones potentielles d'extraction des pierres observées sur monument.

3.1. COMMUNE D'AIX-EN-PROVENCE

3.1.1. Pavillon de Vendôme (ou de la Molle)

Informations générales sur le monument :

Identifiant base de données PierreSud : FR13001MH00006

Périodes de construction : 3^e quart du XVII^e siècle – XVIII^e siècle

Synthèse historique et architecturale :

(www.aixenprovence.fr/IMG/pdf/depliant_musee_du_pavillon_de_vendome.pdf)

Exécuté en 1665, le bâtiment ne comportait à son origine qu'un seul étage - Remanié au début du XVIII^e siècle, on l'exhaussa alors d'un étage que l'on couvrit d'une toiture provençale de tuiles rondes et les ouvertures du rez-de-chaussée furent fermées - Le Pavillon de Vendôme est acheté en 1906 par un amateur éclairé, Henri Dobler, qui le restaure et en obtint le classement en 1914.

Date d'inspection : 23/03/2022 et 09/05/2022 pour les intérieurs

Nombre de pierres observées : 5 types

Autres informations utiles : -

Vues d'ensemble de l'édifice :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique moyennement tendre et poreux, blanchâtre à la cassure et à patine beige, à grain fin (millimétrique) homogène pour la statuaire, à plus grossier pour la construction

Parties concernées de l'édifice : En extérieur > Deux atlantes, guirlandes de fruits et mascarons encadrant le portail en façade principale sud - Mascarons en façade est – En intérieur : 3 premières marches d'escalier en rez-de-chaussée

Importance relative : Emploi anecdotique

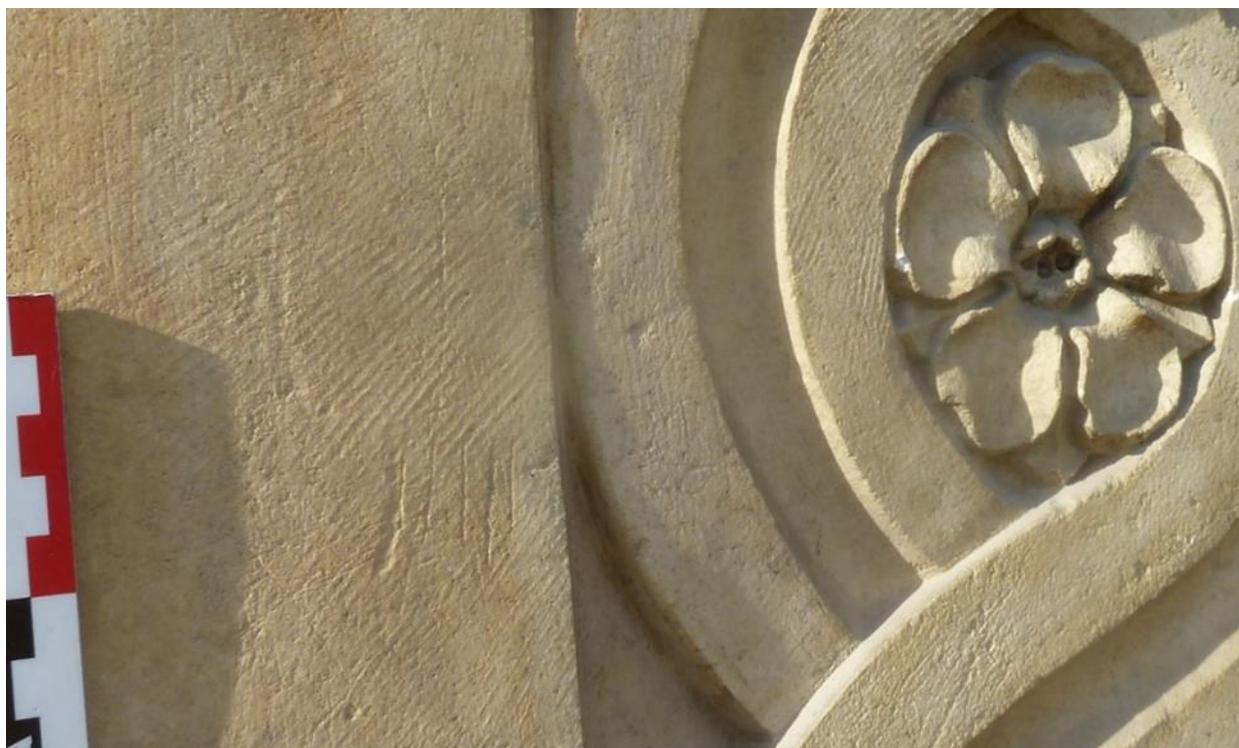
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire s'apparentant visuellement à la Pierre de Calissanne exploitée depuis l'époque romaine et jusqu'au début du XX^e siècle au lieu-dit éponyme sur la commune de Lançon-de-Provence (identifiant PierreSud : pierre FR13051P00001), appartenant à la formation géologique des « Calcaires bioclastiques » (Barrémien) figurant sur la carte géologique n°1020 Aix-Marseille – Pierre mise en œuvre dans de nombreux monuments des Bouches-du-Rhône – Faciès plus grossier dédié à la construction et faciès plus fin pour la sculpture

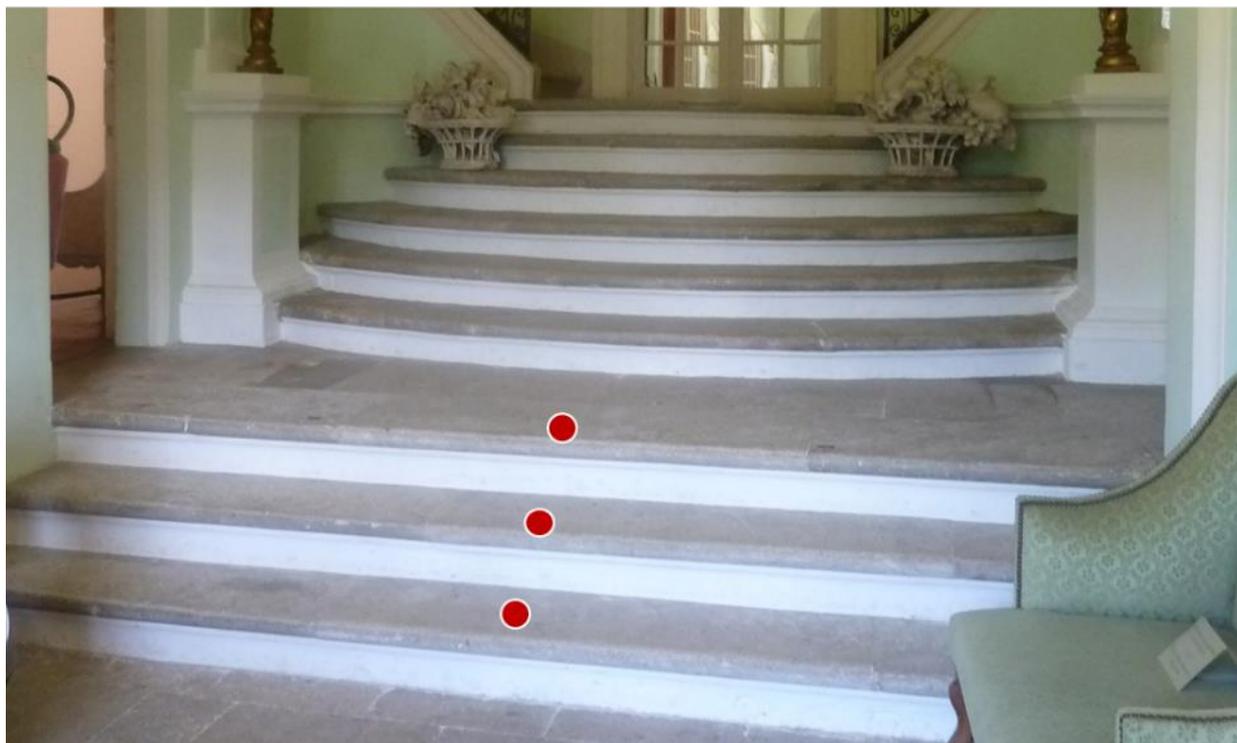
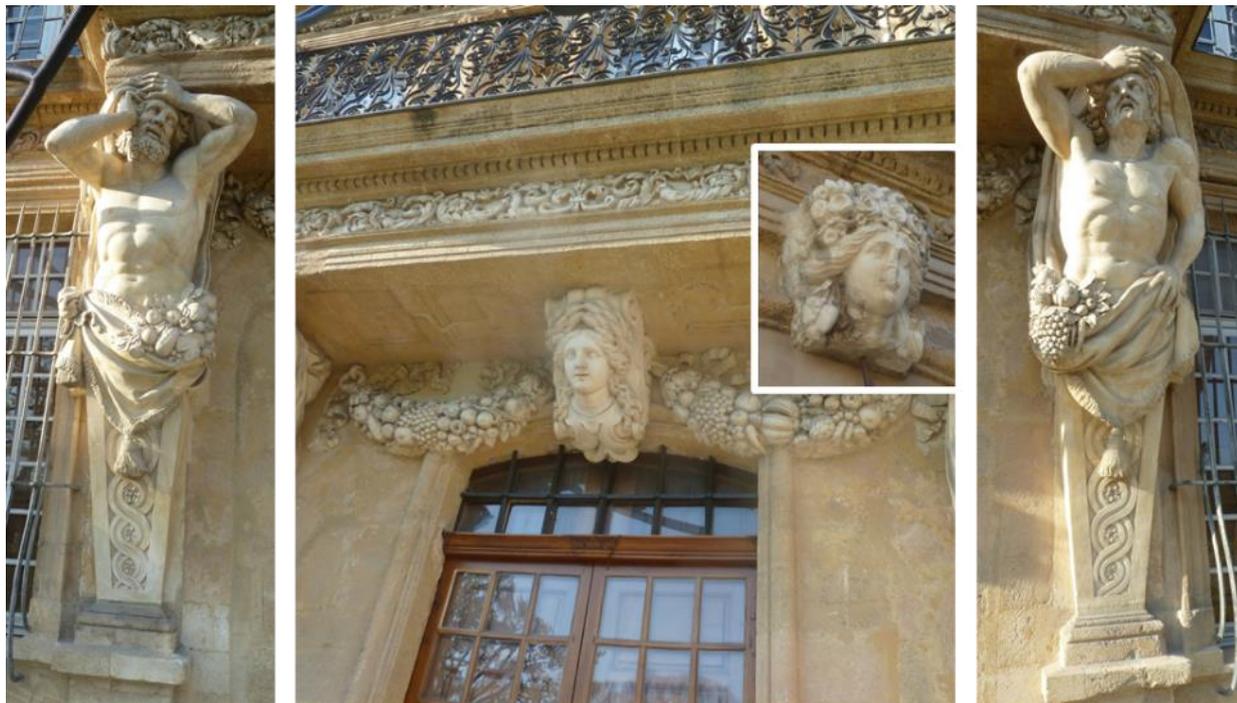
Une mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

« Dans la commande passée le 31 décembre 1665, la pierre sera de la Pierre de Calissanne » (p. 19 de la revue Akademos n° 22 juin-septembre 2004, p. 13 Pavillon Vendôme) / mention également présente dans le dépliant du musée du Pavillon de Vendôme

Vue macroscopique de la Pierre de Calissanne (Barrémien) :



Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Calissanne (Barrémien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et poreux (molasse), de teinte ocre-orangé, à grain régulier assez fin (millimétrique) à moyen (parfois plurimillimétrique pour les faciès les plus grossiers), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins roulés associés à des grains de quartz

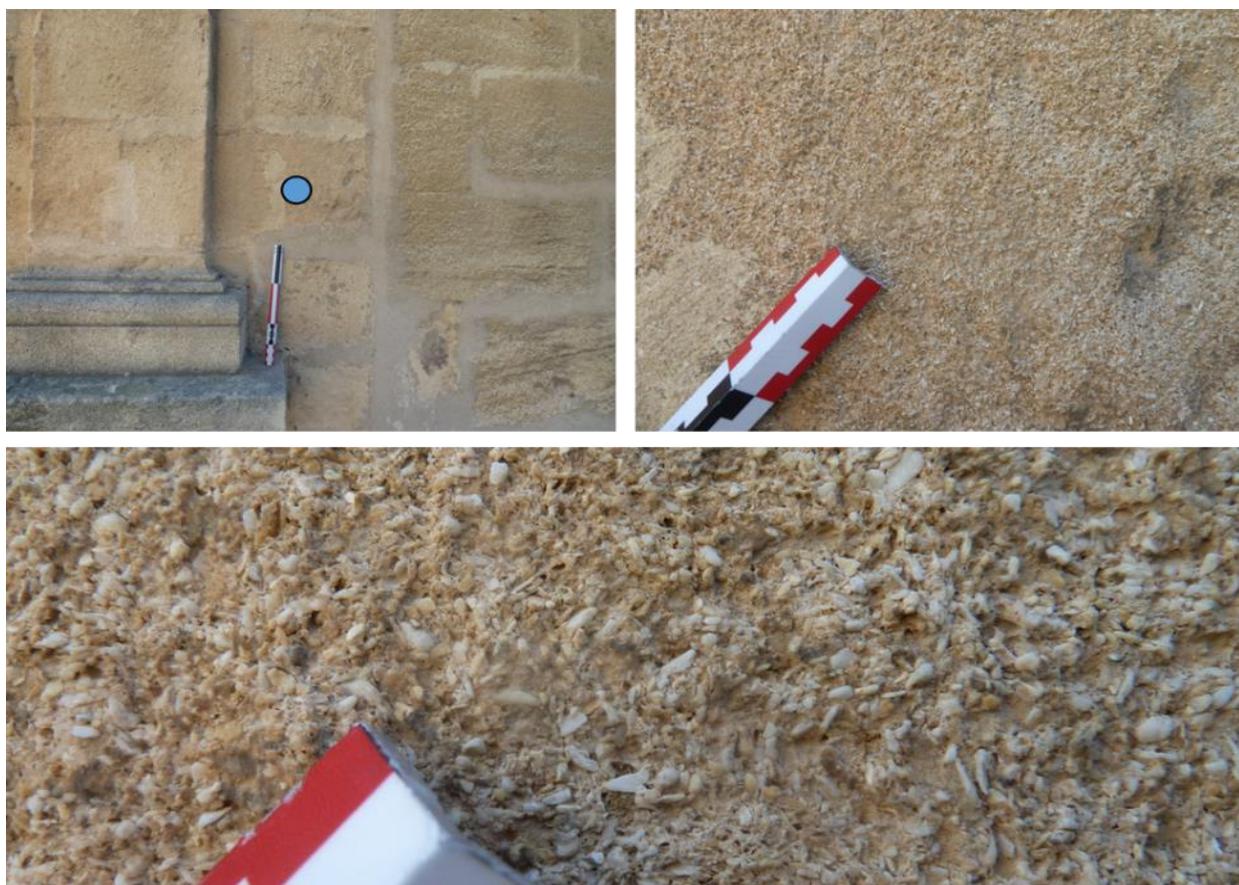
Parties concernées de l'édifice : En extérieur > Ensemble des blocs d'origine en façade (soubassements, élévations, chainages d'angles, encadrements et appuis de fenêtres, encadrements du portail, corniches intermédiaires et supérieures) en mélange avec le 2^e type de pierre et pas facilement discernable de ce dernier – En intérieur : dalles de sol en rez-de-chaussée et essentiel des marches des escaliers montant au 1^{er} étage

Importance relative : Emploi principal

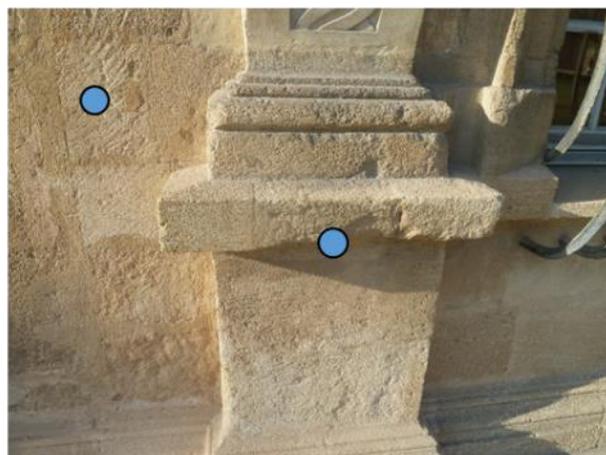
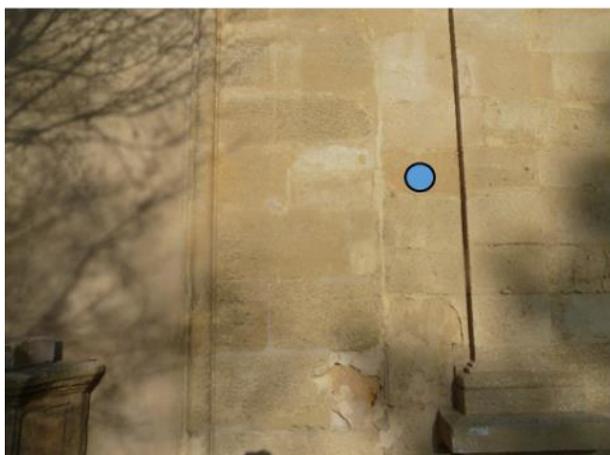
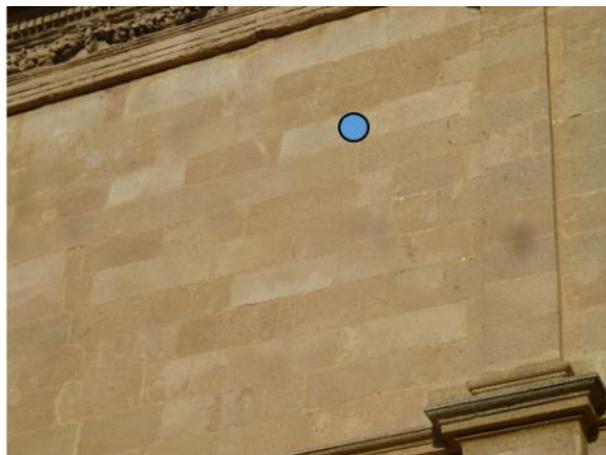
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Bibemus, autrefois exploitée à ciel ouvert et en souterrain au lieu-dit « Bibemus » sur Aix-en-Provence même (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001 / Carrières C00001 et C00002) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°1021 Aix – Principal matériau de construction de la ville d'Aix-en-Provence, au moins depuis le XVI^e siècle et jusqu'au milieu du XIX^e siècle, puis progressivement remplacée, sa qualité déclinant, par la Pierre de Rognes (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) également du Tortonien, mais aussi, à partir de 1914, par la Pierre de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : Pierre FR30346P00001) du Langhien (Miocène)

Vues macroscopiques de la Pierre de Bibemus (Tortonien) :



Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Bibemus (Tortonien) sur l'édifice :



Zones et éléments en Pierre de Bibemus ● présentant un grain plus fin et serré et une patine ocre-orangé, par rapport à ceux en Pierre de Vers à grain plus grossier, à litage plus marqué et à patine tirant vers le jaune-paille

Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-paille, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragment allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des petits graviers arrondis, disséminés, de teinte ocre

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des blocs de restauration de la façade (soubassements, élévations, chainages d'angles, encadrements et appuis de fenêtres, encadrement et fronton du portail, pilastres, corniche supérieure) en mélange avec le 1^{er} type de pierre et pas facilement discernable de ce dernier

Importance relative : Emploi secondaire

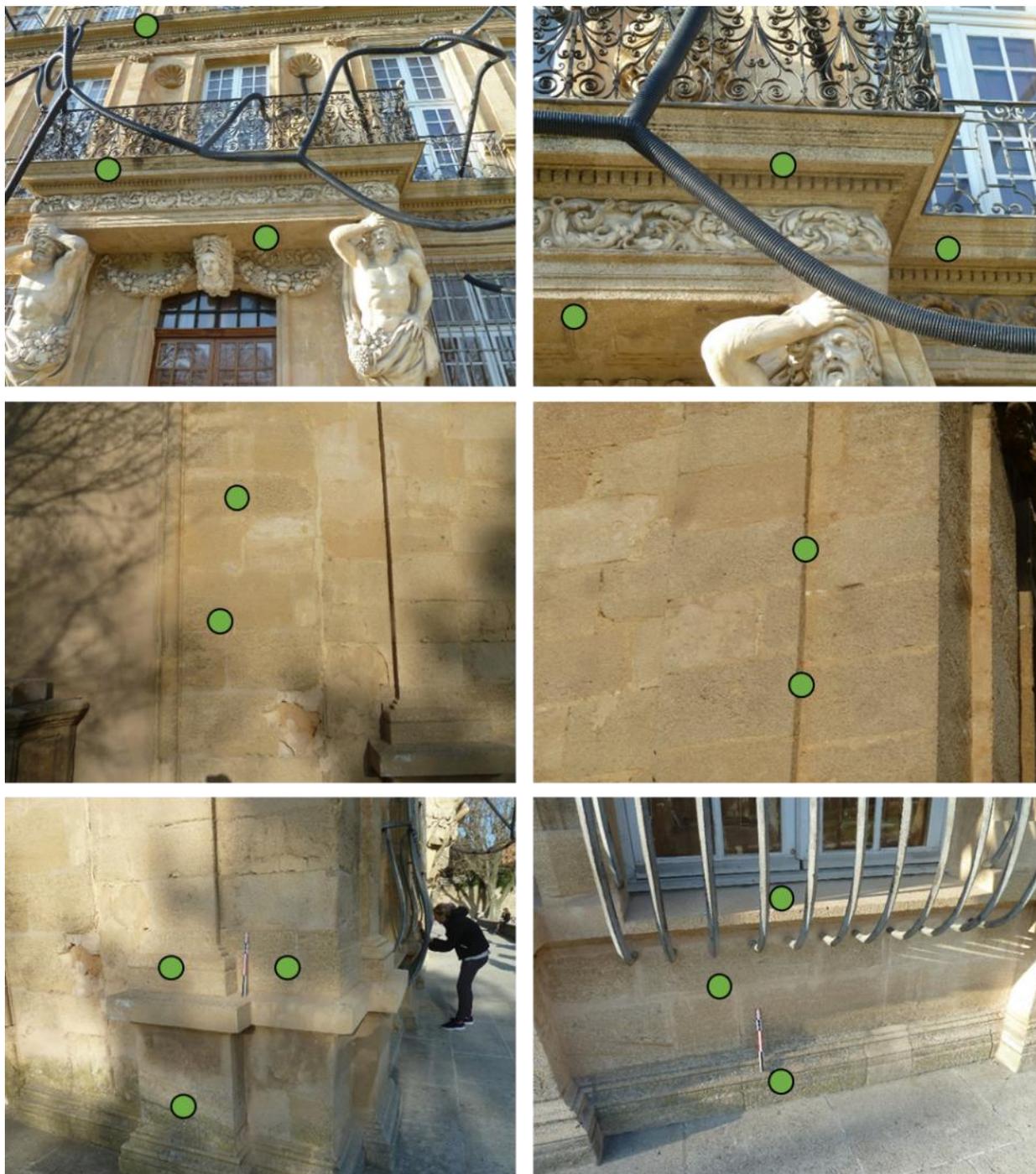
Mode d'usage observé : Pierre de substitution (restauration du début du XX^e siècle probable)

Identification & hypothèse de provenance : Molasse s'apparentant visuellement à la Pierre de Vers exploitée depuis l'Antiquité et encore aujourd'hui dans les communes gardoises de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : pierre FR30346P001) et de Castillon-du-Gard (pierre FR30073P001 – Aussi dénommée Pierre de Castillon) – Pierre issue de la formation géologique des « Grès du Comtat » d'âge Langhien, beaucoup utilisée à partir du début du XX^e siècle pour restaurer le patrimoine bâti aixois en remplacement de la Pierre de Bibemus

Vues macroscopiques de la Pierre de Vers (Langhien) sur l'édifice :



Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Vers (Langhien) sur l'édifice :



Zones et éléments en Pierre de Vers ● présentant un grain plus grossier, à litage plus marqué et à patine tirant vers le jaune-paille, comparativement à la Pierre de Bibemus à grain plus fin et serré et à patine ocre-orangé

Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre très pur et cristallin, à grain fin et compact, de couleur blanche tirant parfois vers le beige-clair ou le doré, parcouru de veinules ou bandes diffuses grises de micas

Parties concernées de l'édifice : Habillage d'une cheminée présente dans une pièce à l'étage

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Marbre s'apparentant visuellement au Marbre de Carrare (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00001) exploité depuis l'Antiquité dans les montagnes sur la commune de Luni à proximité de Carrare (Italie)

Vue de la mise en œuvre du Marbre de Carrare (Italie) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre gris-bleuâtre plus ou moins parcouru de veines, bandes diffuses et tâches blanchâtres

Partie concernée de l'édifice : Habillage de deux cheminées présentes dans des pièces à l'étage et d'une cheminée présente au rez-de-chaussée

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Marbre s'apparentant visuellement au « Bleu turquin » (« Bardiglio » en italien ; 2 grands types distingués, le « venato » (veiné) et le « nuvelato » (« nuagé »)) - Marbre encore exploité aujourd'hui sur la commune de Seravezza (province de Lucques, région Toscane, Italie) pour la décoration et le mobilier (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00012) – Existence de marbres visuellement analogues exploités autour de Carrare-même

Vues de la mise en œuvre du marbre bleu turquin (Italie) dans l'édifice :



3.1.2. Monument de Joseph Sec

| Informations générales sur le monument : |
|---|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13001MH00009 |
| Période de construction : 4 ^e quart du XVIII ^e siècle |
| <p>Synthèse historique et architecturale : (www.aixenprovence.fr/Monument-Joseph-Sec)</p> <p>Joseph Sec (1715-1794) est maître menuisier et un marchand de bois aixois. Ce dernier fait construire un curieux monument jacobin et maçonnique, rare vestige d'une architecture révolutionnaire.</p> <p>Sec a fait appel à un professionnel, vraisemblablement Barthélémy Chardigny, qui a certainement joué un rôle majeur dans la conception du monument, certains bas-reliefs pourraient être de sa main. On distingue la personnification de l'Europe symbole de liberté et celle de l'Afrique symbole de l'esclavage. Une statue représentant la loi trône au sommet de l'édifice. On peut y lire : « Sorti d'un cruel esclavage, / Je n'ai d'autre maître que moi / Mais de ma liberté je ne veux faire usage / Que pour obéir à la Loi ».</p> <p>Au pied de la face orientale de ce monument cénotaphe, Sec a placé dans un jardin sept grandes statues du XVII^e siècle d'un grand effet décoratif, sans doute de Pierre Pavillon, représentant des personnages de l'Ancien Testament.</p> |
| Date d'inspection : 23/03/2022 |
| Nombre de pierres observées : 3 types |
| Autres informations utiles : - |

Vue(s) d'ensemble de l'édifice :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique moyennement tendre et poreux, blanchâtre à la cassure et à patine beige, à grain fin (millimétrique) homogène

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des éléments sculptés (statues et bas-reliefs)

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire s'apparentant visuellement à la Pierre de Calissanne exploitée depuis l'époque romaine et jusqu'au début du XX^e siècle au lieu-dit éponyme sur la commune de Lançon-de-Provence (identifiants PierreSud : pierre FR13051P00001 / carrières C00001 et C0002), appartenant à la formation géologique des « Calcaires bioclastiques » (Barrémien) figurant sur la carte géologique n°1020 Aix-Marseille – Pierre mise en œuvre dans de nombreux monuments des Bouches-du-Rhône – Faciès plus grossier dédié à la construction et faciès plus fin pour la sculpture

2 mentions bibliographiques corroborant cette hypothèse de provenance :

« *Les 7 figures de l'Ancien testament décoraient en 1679 la chapelle de la Congrégation de la Vierge dans le couvent des pères Jésuites ainsi que la statue du grand prêtre Aaron qui est du même sculpteur Pierre Pavillon. En 1663, un charretier est chargé de porter les blocs de pierre de Calissanne pour les sculpteurs.* » (archives communales d'Aix-en-Provence, 1 M 1 : Monument de Joseph Sec)

« *En 1667, le gros œuvre est achevé et la toiture posée. Les comptes sont faits pour le travail de la pierre de Calissanne* » (Boyer, Jean. Le Patrimoine architectural d'Aix-en-Provence XVI^e-XVII^e-XVIII^e siècles : recueil d'études historiques et architecturales. Aix-en-Provence, France. Service des affaires culturelles de la ville d'Aix-en-Provence, 1985)

Vues macroscopiques de la Pierre de Calissanne (Barrémien) sur l'édifice :



Vue(s) de la mise en œuvre de la Pierre de Calissanne (Barrémien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et poreux (molasse), de teinte ocre-orangé, à grain régulier assez fin (millimétrique) à moyen (parfois plurimillimétrique pour les faciès les plus grossiers), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins roulés associés à des grains de quartz

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des éléments de construction résiduels d'origine (assez rares) en mélange avec les 3^e et 4^e types de pierre et pas facilement discernables de ces derniers

Importance relative : Emploi secondaire – Pierre principale à l'origine, mais très altérée et remplacée progressivement lors de travaux de restauration (sans doute du XX^e siècle) par la Pierre de Vers (voir 3^e type)

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Bibemus, autrefois exploitée à ciel ouvert et en souterrain au lieu-dit « Bibemus » sur Aix-en-Provence même (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001 / Carrières C00001 et C00002) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°1021 Aix – Principal matériau de construction de la ville d'Aix-en-Provence, au moins depuis le XVI^e siècle et jusqu'au milieu du XIX^e siècle, puis progressivement remplacée, sa qualité déclinant, par la Pierre de Rognes (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) également du Tortonien, mais aussi, à partir de 1914, par la Pierre de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : Pierre FR30346P00001) du Langhien (Miocène)

2 mentions bibliographiques corroborant cette hypothèse de provenance des pierres de construction d'origine :

« *Pierre de Bibemus* » (dossier du monument détenu par la DRAC, pochette « dossier MH recensement »)

« *La pierre de Bibemus employée pour sa construction a été tellement rongée au début du siècle qu'une importante restauration au ciment a été effectuée. Ce remède s'avère aujourd'hui pire que le mal, le processus de désorganisation ayant été tout simplement accéléré. C'est pourquoi cette méthode qui a été généralisée à Aix compte tenu de la mauvaise qualité des bancs de Bibemus extraits après le XVII^e siècle, est-elle génératrice de travaux de restauration particulièrement importants et par là onéreux* » (dossier du monument détenu par la DRAC, pochette « dossier historique »)

Vues macroscopiques et de mise en œuvre de la Pierre de Bibemus (Tortonien) sur l'édifice :



Eléments résiduels en Pierre de Bibemus ● plus ou moins altérés, présentant un grain plus fin et serré et une teinte ocre-orangé, comparativement aux éléments restaurés en Pierre de Vers à grain plus grossier, à litage apparent et à patine jaune-paille

Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-paille, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragment allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des petits graviers arrondis, disséminés, de teinte ocre

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des éléments de construction mis en œuvre en restauration (majoritaires) en mélange avec la Pierre de Bibemus d'origine et pas facilement discernables de cette dernière

Importance relative : Emploi principal aujourd'hui - Pierre mise en œuvre lors de travaux de restauration (sans doute du XX^e siècle), ayant remplacé les éléments altérés de Pierre de Bibemus

Mode d'usage observé : Pierre de substitution (restauration XX^e siècle)

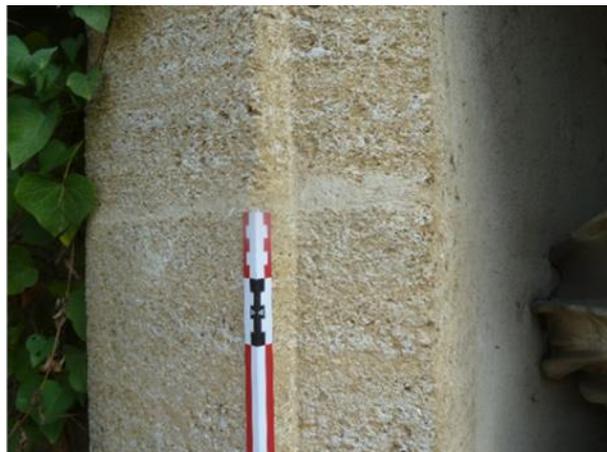
Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Vers (âge Langhien), encore exploitée aujourd'hui dans plusieurs carrières à ciel ouvert sur la commune de Vers-Pont-du-Gard (identifiants PierreSud : Pierre FR30346P00001) – Matériau de construction exploité depuis l'époque romaine et mis en œuvre à partir du début du XX^e siècle en restauration du bâti aixois, en remplacement de la Pierre de Bibemus (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001) du Tortonien

Une mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance des pierres de restauration :

« *La pierre de Bibemus ne pouvant plus être employée sera remplacée par la pierre de Bracoule, d'aspect assez voisin et de conservation bien meilleure* » (dossier du monument détenu par la DRAC, pochette « dossier historique »)

La « Pierre de Bracoule » correspond en effet selon toute vraisemblance à la Pierre de Vers extraite spécifiquement de la carrière située au lieu-dit « Les Bracoules » (identifiant PierreSud : Carrière FR30346C00001) à Vers-Pont-du-Gard

Vues macroscopiques de la Pierre de Vers (Langhien) :



Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Vers (Langhien) sur l'édifice :



Zones et éléments en Pierre de Vers ● présentant un grain plus grossier, une teinte jaune-paille et un litage +/- apparent, comparativement à la Pierre de Bibemus à grain plus fin et serré et à teinte ocre-orangé

3.1.3. Hôtel de Ville et Tour de l'Horloge

| Informations générales sur le monument : |
|---|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13001MH00011 |
| Période de construction : 2 ^e quart du XVII ^e siècle |
| <p>Synthèse historique et architecturale :</p> <p>Tour de l'Horloge (ancienne tour d'enceinte) du XVI^e siècle, attenante à l'hôtel de ville du XIV^e siècle. Salle du Conseil du XIV^e siècle, rebâtie en 1538, puis de 1655 à 1660 et de 1665 à 1671 par Pierre Pavillon.</p> <p>Tour de l'Horloge (www.aixenprovencetourism.com/fr/fiche/tour-de-l-horloge-beffroi-5538644) :</p> <p>Porte d'entrée du poste militaire de Sextius, puis du bourg Saint Sauveur, la tour communale enjambe la rue sur des bases romaines de calcaire blanc. Surélevée en 1510 et rhabillée d'accolades et pinacles flamboyants, la « tour du grand orrologe », dès le XIV^e siècle, est le signe et l'organe de l'unité municipale.</p> <p>Elle porte (de haut en bas) : la cloche du ban, dans sa cage de ferronnerie XVI^e, qui appelait autrefois au conseil ou à la défense dans le périmètre d'une lieue, la banlieue. L'horloge horaire, flanquée de deux statues modernes et l'horloge astronomique, de 1661, surmontant les figures de bois des quatre saisons (début XVII^e) qui apparaissent à tour de rôle. Une urne funéraire, dédiée aux mânes des défenseurs de la patrie, remplaçant depuis 1801, le buste de Louis XIII, qui dans son encadrement triomphal, rappelait la visite royale de 1622.</p> <p>Hôtel de Ville (www.aixenprovence.fr/Hotel-de-Ville) :</p> <p>Installé depuis le XIV^e siècle au pied de la Tour de l'Horloge, l'Hôtel de ville fut reconstruit en deux campagnes de 1655 à 1660 et de 1665 à 1678. La conception d'ensemble inspirée des palais italiens est l'œuvre de Pavillon, assisté des sculpteurs Rambot et Fossé. Deux séries de peintures se trouvent dans la salle des États de Provence, au premier étage : d'une part, les portraits des comtes de Provence et des rois de France, de l'autre, des tableaux retraçant l'histoire d'Aix et de Provence.</p> <p>Le temps et la Révolution ont dépouillé la façade de sa riche ornementation : statues d'anges, bustes de comtes de Provence, monogrammes du roi. En octobre 1868, on procédera à une réfection de toiture et à des restaurations des façades.</p> |
| Date d'inspection : 21-22/03/22 |
| Nombre de pierres observées : 5 types |
| Autres informations utiles : Intérieurs partiellement accessibles et inspectés |

Vues d'ensemble de l'édifice :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et poreux (molasse), de teinte ocre-orangé, à grain régulier assez fin (millimétrique) à moyen (parfois plurimillimétrique pour les faciès les plus grossiers), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins roulés associés à des grains de quartz

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments résiduels de construction d'origine, en mélange avec le 2^e type de pierre (Pierre de Rognes) et le 3^e type de pierre (Pierre de Vers) et pas facilement discernables de ces derniers

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Bibemus, autrefois exploitée à ciel ouvert et en souterrain au lieu-dit « Bibemus » sur Aix-en-Provence même (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001 / Carrières C00001 et C00002) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°1021 Aix – Principal matériau de construction de la ville d'Aix-en-Provence, au moins depuis le XVI^e siècle et jusqu'au milieu du XIX^e siècle, puis progressivement remplacée, sa qualité déclinant, par la Pierre de Rognes (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) également du Tortonien, mais aussi, à partir de 1914, par la Pierre de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : Pierre FR30346P00001) du Langhien (Miocène)

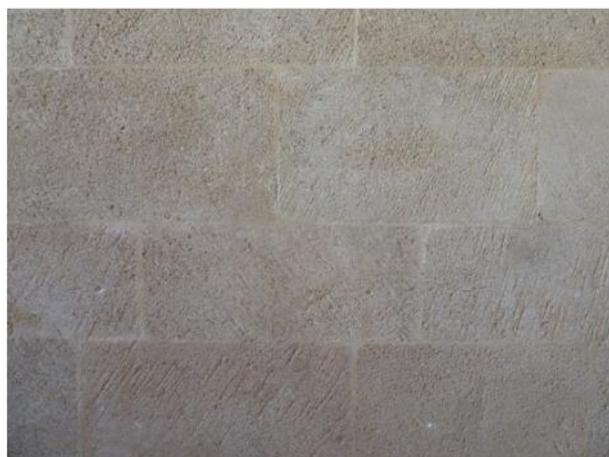
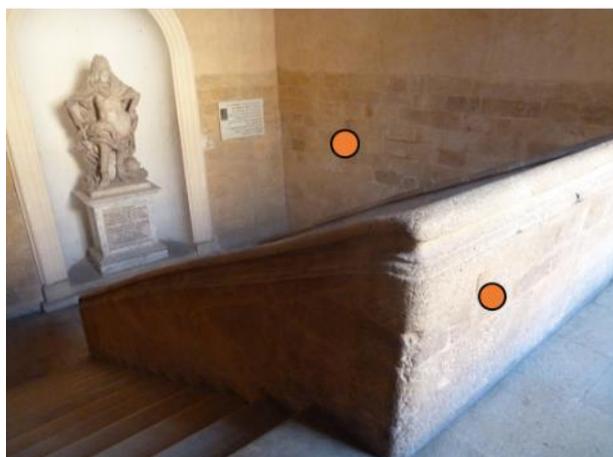
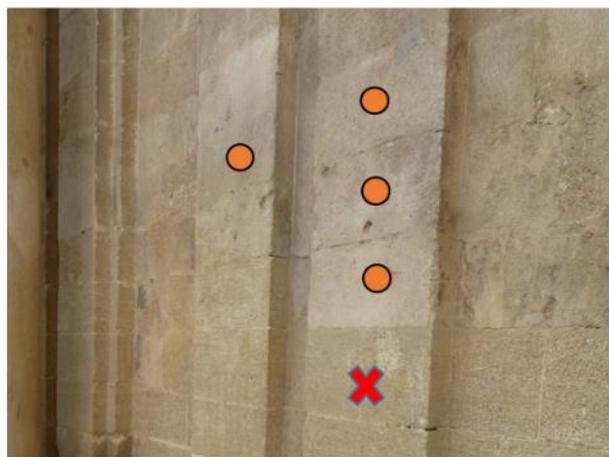
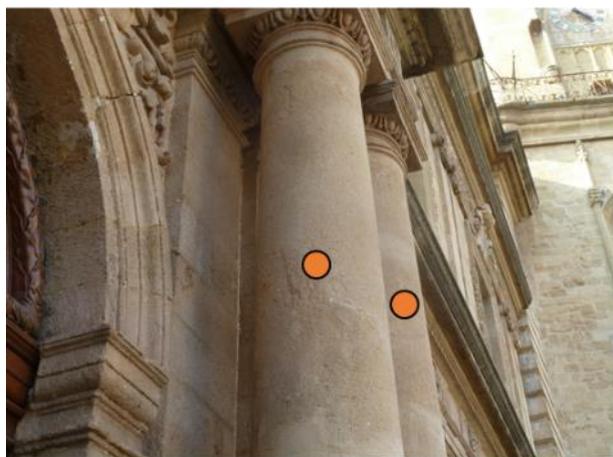
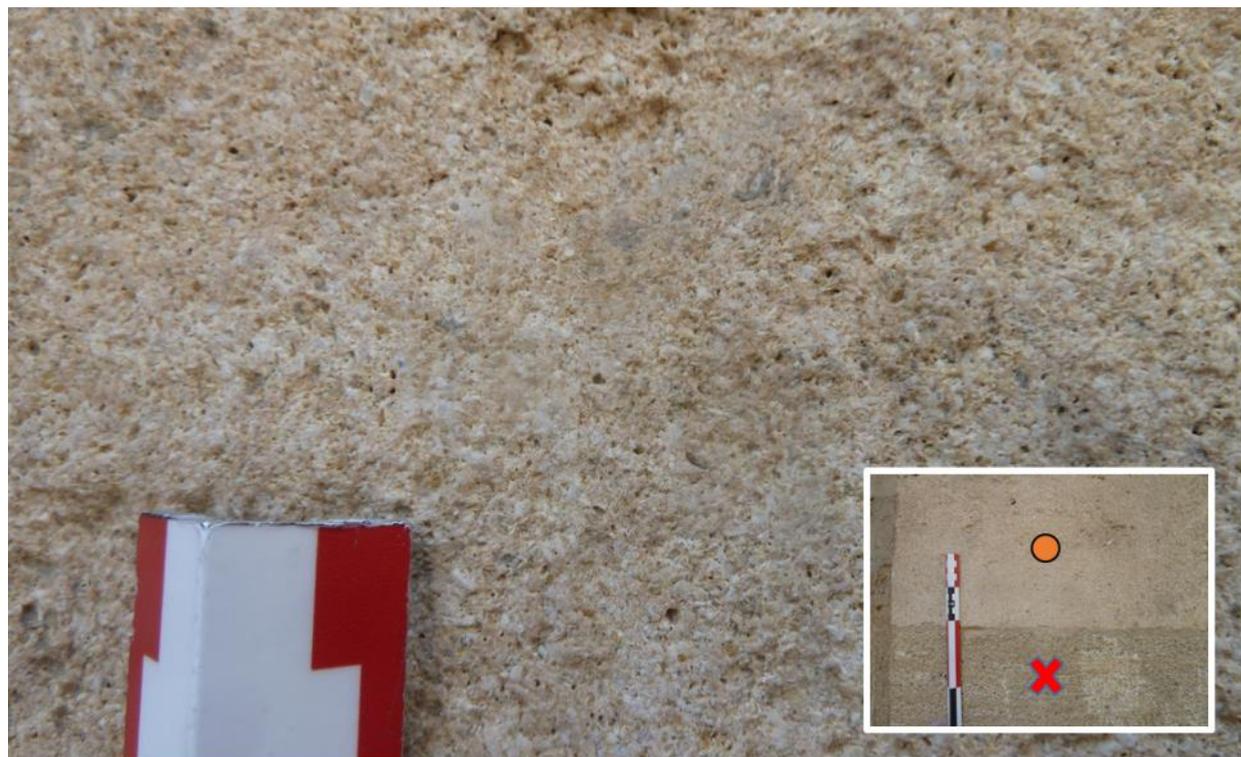
Trois mentions bibliographiques corroborant cette hypothèse de provenance des pierres de construction d'origine :

« *L'édifice a été construit en pierre de taille provenant des carrières de Bibemus* » (dossier du monument détenu par la DRAC, pochette « dossier MH recensement »)

« *Les travaux de l'Hôtel de Ville commencent en 1655. Le prix-fait (AM-Aix BB 145 f°483) prévoit la construction en pierres du pays, des carrières de Bibemus, qui a fourni le matériau pour tous les hôtels d'Aix des XVII^e et XVIII^e siècles.* » (Boyer Jean, 1944. L'hôtel de ville d'Aix-en-Provence: notice historique, Imprimerie Paul Roubaud, p. 12)

« *La pierre de construction, utilisée lors des campagnes de construction des XVII^e et XVIII^e siècles, est la pierre dite « de Bibemus.* » (Botton François, Juin 2005. Étude préalable à la restauration des façades nord et ouest (Hôtel de Ville, Aix-en-Provence), Document conservé à la DRAC PACA, Service de la CRMH, Aix-en-Provence)

Vues macroscopique et de mise en œuvre de la Pierre de Bibemus (Tortonien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-verdâtre, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des grains de quartz diffus

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments de la façade nord ainsi que de l'extension nord-ouest (projet datant de 1903) de l'Hôtel de Ville – Blocs épars (restauration) en parement de la façade Est de l'Hôtel de Ville et sur la Tour de l'Horloge, en mélange avec la Pierre de Bibemus d'origine (1^{er} type de pierre) et avec la Pierre de Vers (3^e type de pierre - restauration XX^e siècle), et pas facilement discernables de ces dernières

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage observé : Pierre de restauration mise en œuvre notamment lors des importants travaux de 1903 (construction de la façade nord et de l'extension nord-ouest)

Identification & hypothèse de provenance : « molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Rognes, autrefois exploitée dans plusieurs carrières à ciel ouvert ou souterraines sur la commune éponyme (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence – Matériau de construction exploité depuis l'époque romaine et en œuvre à partir du milieu du XIX^e siècle dans la construction neuve et la restauration du bâti aixois en remplacement de la Pierre de Bibemus (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001) du Tortonien également – Dernière carrière autorisée de Pierre de Rognes, située au lieu-dit « Les Garrigues », fermée en 2014

Trois mentions bibliographiques corroborant cette hypothèse de provenance :

« Deux projets de grosses réparations furent dressés par l'architecte Boyer en 1898. Ils prévoyaient la réfection de la façade nord par la construction d'un contre mur en pierres de Rognes et l'achèvement de l'aile ouest qui serait rattachée à celle du nord par une construction en pan coupé. » (Boyer Jean, 1944. L'hôtel de ville d'Aix-en-Provence: notice historique, Imprimerie Paul Roubaud, p. 32)

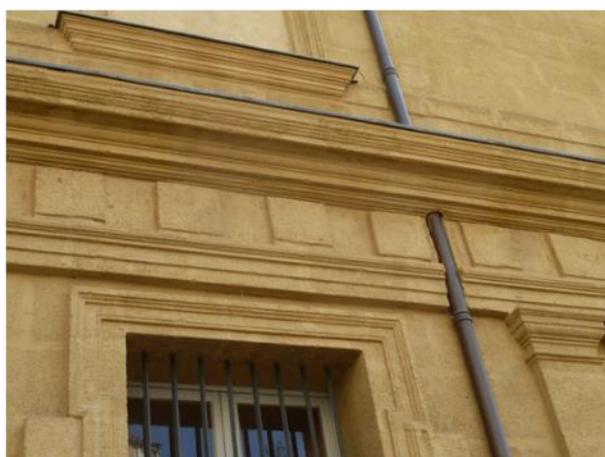
« La façade Nord a été édifiée comme l'extension Nord-Ouest en 1903, après la démolition des maisons accolées à l'Hôtel de Ville. Constituée d'un parement en Pierre de Rognes, elle reprend, en plus simple la modénature des façades du XVIII^e siècle. » (Botton François, Juin 2005. Étude préalable à la restauration des façades nord et ouest (Hôtel de Ville, Aix-en-Provence), Document conservé à la DRAC PACA, Service de la CRMH, Aix-en-Provence)

« Façades, maçonnerie en Pierre de Rognes, qualité fine. » (Archives municipales d'Aix-en-Provence 1M5 : Hôtel de Ville, édifices communaux, 1807-1897. Devis descriptif et détail estimatif des travaux à exécuter pour la réparation des toitures, façades, rez-de-chaussée et d'une partie du premier étage de l'hôtel de ville en 1868)

Vues macroscopiques de la Pierre de Rognes (Tortonien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Rognes (Tortonien) sur l'Hôtel de Ville (façades Nord et Ouest) :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-paille, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des petits graviers arrondis, disséminés, de teinte ocre

Parties concernées de l'édifice : Blocs épars (restauration) en parement de la façade est de l'Hôtel de Ville et sur la Tour de l'Horloge, en mélange avec la Pierre de Bibemus d'origine (1^{er} type de pierre) et avec la Pierre de Rognes (2^e type de pierre), et pas facilement discernables de ces dernières

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage observé : Pierre de substitution (restauration XX^e siècle)

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Vers (âge Langhien), encore exploitée aujourd'hui dans plusieurs carrières à ciel ouvert sur la commune de Vers-Pont-du-Gard (identifiants PierreSud : Pierre FR30346P00001) – Matériau de construction exploité depuis l'époque romaine et mis en œuvre à partir du début du XX^e siècle en restauration du bâti aixois, en remplacement de la Pierre de Bibemus (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001) du Tortonien

Une mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance des pierres de restauration :

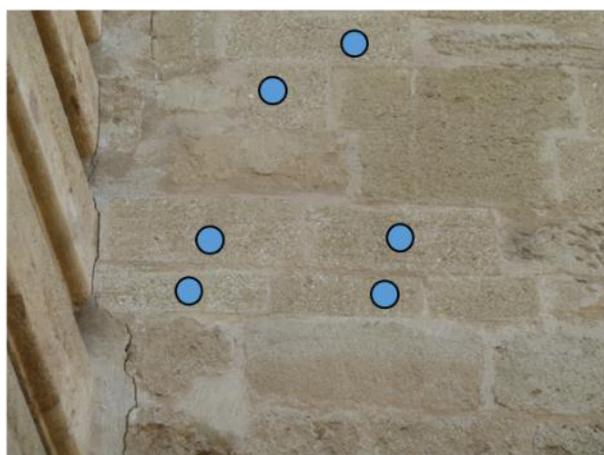
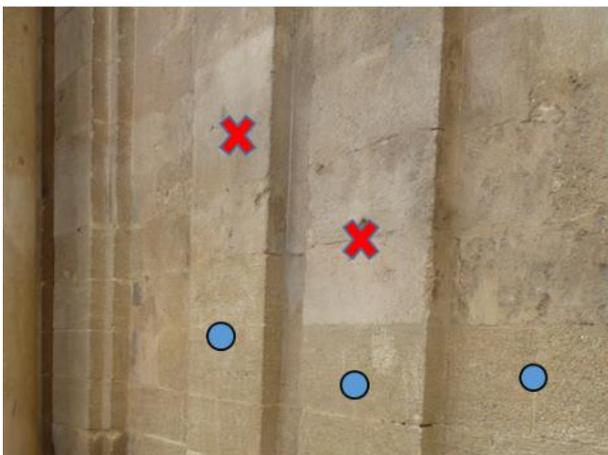
« Pour remplacement des pierres déposées, fournitures et pose de Pierre neuve de Bracoules (dureté 5,5) ou similaire. » (Devis descriptif et estimatif, travaux de conservation et de restauration des MH, 1968. Travaux en vue de la remise en état des façades sur cour d'honneur de vestibule et de l'escalier d'honneur. Reprise des maçonneries de la tour de l'horloge et réfection des versants de couverture et écoulement sur cour)

La « Pierre de Bracoules » correspond à la Pierre de Vers extraite spécifiquement de la carrière située au lieu-dit « Les Bracoules » (identifiant PierreSud : Carrière FR30346C00001) à Vers-Pont-du-Gard

Vues macroscopiques de la Pierre de Vers (Langhien) :



Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Vers (Langhien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire marneux, assez dur et compact, de teinte gris-beige à la cassure et à patine blanchâtre, parcouru de fines perforations (inframillimétriques à millimétriques) et cavités irrégulières (plurimillimétriques à centimétriques) correspondant à des traces d'organismes fousseurs et témoignant du caractère lacustre du calcaire – Présence de silex pluricentimétriques plus ou moins alignés dans certains blocs

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des blocs de parement et de chaînage d'angle de la partie inférieure et quelques blocs disséminés dans les élévations de la Tour de l'Horloge – Soubassement de l'angle sud-est de l'Hôtel de Ville - Certains blocs à bossage et de dimensions significatives probablement de remploi de l'époque romaine

Importance relative : Emploi secondaire

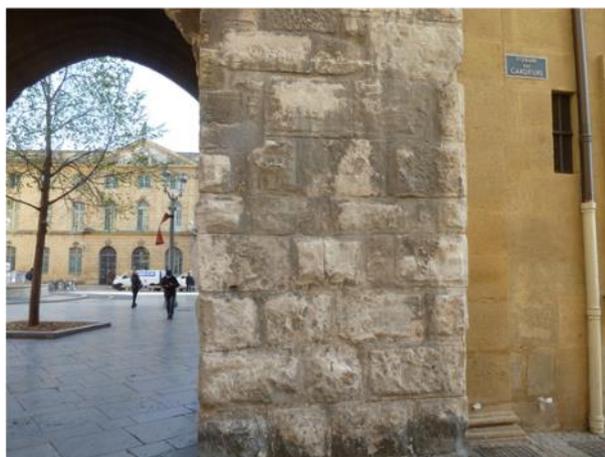
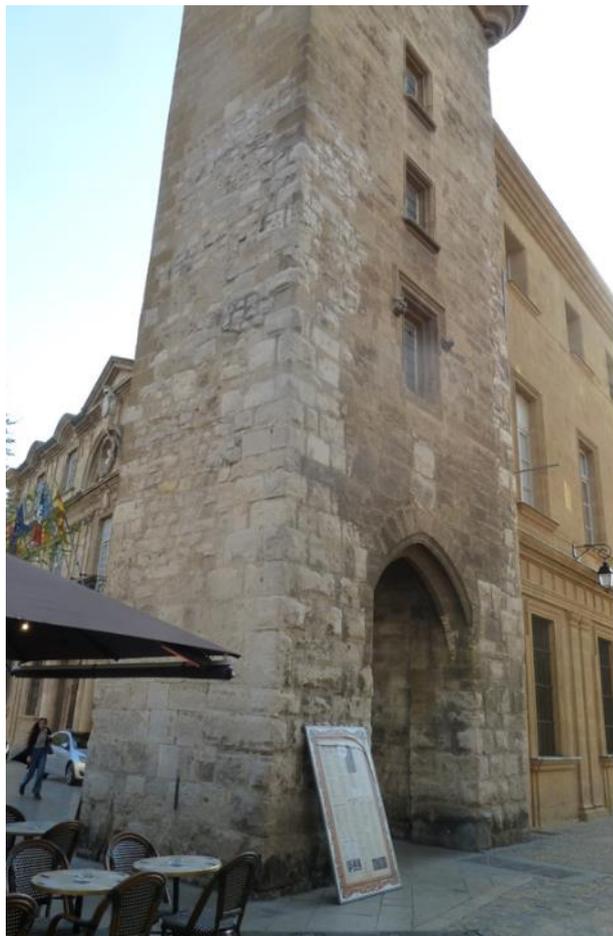
Modes d'usage observés : Pierre d'origine + remploi probable de l'époque romaine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre calcaire d'origine lacustre correspondant vraisemblablement aux terrains d'âge Stampien supérieur (Oligocène) décrits dans la carte géologique n°1021 Aix-en-Provence comme des « *calcaires en petits bancs, souvent en feuillets (varves ?) avec des alignements de silex noir* », et présents en larges affleurements au nord et à l'ouest d'Aix-en-Provence – Toujours d'après la carte géologique, « *Les exploitations souterraines qui ont fourni les matériaux de nombreuses maisons aixoises, sont complètement abandonnées et de sont plus accessibles. La dernière, située près de Célony, a fermé vers 1949* » – Zone aujourd'hui complètement urbanisée, n'ayant pas permis de repérer ni localiser précisément d'anciennes carrières (identifiant PierreSud : Pierre FR13001P00003)

Vues macroscopiques du calcaire lacustre gris-beige (Stampien sup.) :



Vues de la mise en œuvre du calcaire lacustre gris-beige (Stampien sup.) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique moyennement tendre et poreux, blanchâtre à la cassure et à patine beige, à grain fin (millimétrique) homogène

Parties concernées de l'édifice : Écusson en façade est de l'Hôtel de Ville – Urne funéraire murale, dédiée aux mânes des défenseurs de la patrie, en façade sud de la Tour de l'Horloge

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire s'apparentant visuellement à la Pierre de Calissanne exploitée depuis l'époque romaine et jusqu'au début du XX^e siècle au lieu-dit éponyme sur la commune de Lançon-de-Provence (identifiants PierreSud : pierre FR13051P00001 / carrières C00001 et C0002), appartenant à la formation géologique des « Calcaires bioclastiques » (Barrémien) figurant sur la carte géologique n°1020 Aix-Marseille – Pierre mise en œuvre dans de nombreux monuments des Bouches-du-Rhône – Faciès plus grossier dédié à la construction et faciès plus fin pour la sculpture

2 mentions bibliographiques faisant état de l'usage de la Pierre de Calissanne, que les observations depuis le sol n'ont pas complètement permis de corroborer, les roses projetées ne semblant pas en pierre calcaire fine blanche :

« *Prix-fait des sculptures de la façade de l'Hôtel de Ville : pierre de Calissanne pour les deux écussons.* » (Boyer Jean, 1944. L'hôtel de ville d'Aix-en-Provence: notice historique, Imprimerie Paul Roubaud, p. 25)

« *Mandat de 1669 pour la décoration de la cour intérieure du vestibule et du rez-de-chaussée de la façade méridionale, 15 chapiteaux et 29 roses en pierre de Calissanne.* » (Boyer Jean, 1944. L'hôtel de ville d'Aix-en-Provence: notice historique, Imprimerie Paul Roubaud, p. 28)

Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Calissanne (Barrémien) sur l'édifice :



3.1.4. Hôtel d'Estienne de Saint-Jean

| Informations générales sur le monument : |
|---|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13001MH00041 |
| Période de construction : XVII ^e siècle |
| Synthèse historique et architecturale : L'hôtel d'Estienne-de-Saint-Jean est un hôtel particulier sis 17 rue Gaston de Saporta - Il abrite depuis 1933 le musée du Vieil-Aix. |
| Date d'inspection : 22/03 et 10/05/2022 |
| Nombre de pierres observées : 2 types |
| Autres informations utiles : Intérieurs rénovés et ne laissant apparaître que peu des éléments lapidaires d'origine |
| Vues d'ensemble de l'édifice (extérieurs) : |
|  |

Vue d'ensemble de l'édifice (intérieurs) :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et poreux (molasse), de teinte ocre-orangé, à grain régulier assez fin (millimétrique) à moyen (parfois plurimillimétrique pour les faciès les plus grossiers), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins roulés associés à des grains de quartz

Parties concernées de l'édifice : Extérieurs > Ensemble des blocs d'origine de la façade (soubassements, élévations, chainages d'angles, encadrements et appuis de fenêtres, pilastres et chapiteaux corinthiens en haut-relief, corniche supérieure) en mélange avec le 2^e type de pierre et pas facilement discernables de ce dernier – Intérieurs > Encadrement des portes, arcature, dallage de sol, éléments constructifs (dont marches) de l'escalier monumental

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Bibemus, autrefois exploitée à ciel ouvert et en souterrain au lieu-dit « Bibemus » sur Aix-en-Provence même (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°1021 Aix-en-Provence – Principal matériau de construction de la ville d'Aix-en-Provence, au moins depuis le XVI^e siècle et jusqu'au milieu du XIX^e siècle, puis progressivement remplacée, sa qualité déclinant, par la Pierre de Rognes (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) également du Tortonien, mais aussi, à partir de 1914, par la Pierre de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : Pierre FR30346P00001) du Langhien (Miocène)

Vues macroscopiques de la Pierre de Bibemus (Tortonien) :

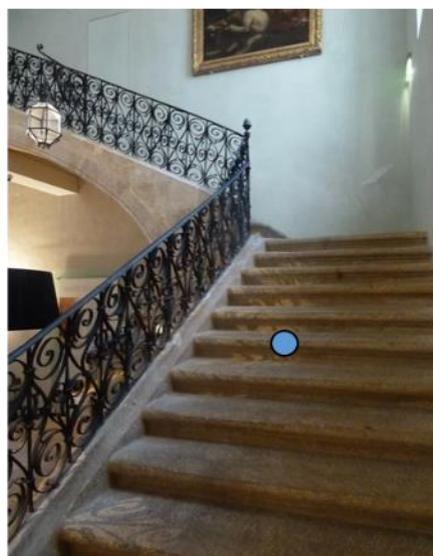
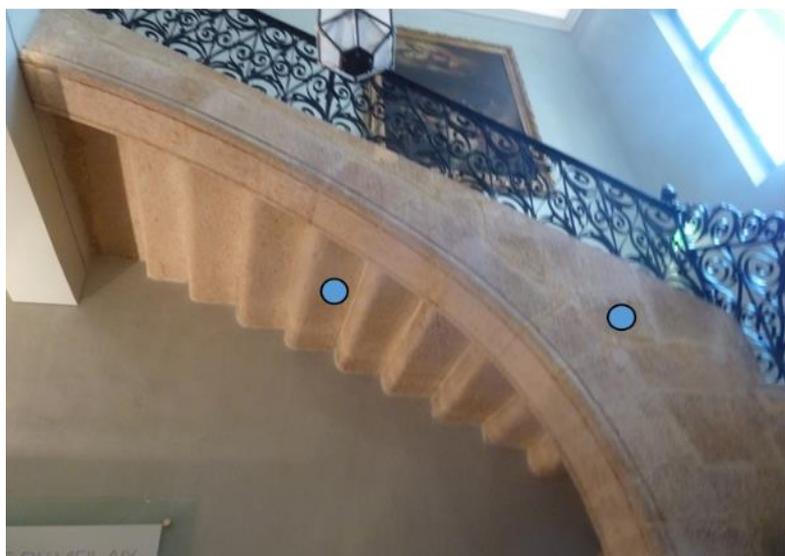
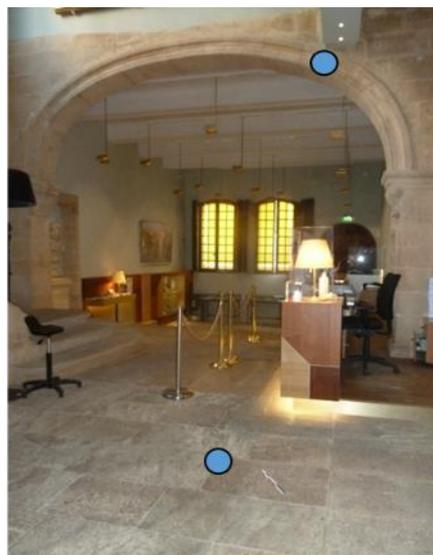


Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Bibemus (Tortonien) en extérieur de l'édifice :



Zones et éléments en Pierre de Bibemus ● présentant un grain plus fin et serré et une patine ocre-orangé, par rapport à ceux en Pierre de Rognes à grain plus grossier, à litage plus marqué et à patine tirant vers le jaune-verdâtre

Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Bibemus (Tortonien) en intérieur de l'édifice :



Vues de l'ancienne zone d'extraction de la Pierre de Bibemus (Tortonien) :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-verdâtre, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des grains de quartz diffus

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des blocs de restauration de la façade (soubassements, élévations, chainages d'angles, encadrements et appuis de fenêtres, pilastres, corniche supérieure) en mélange avec le 1^{er} type de pierre et pas facilement discernable de ce dernier

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage observé : Pierre de substitution (restauration XX^e siècle ?)

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Rognes, autrefois exploitée dans plusieurs carrières à ciel ouvert ou souterraines sur la commune éponyme (identifiants PierreSud : Pierre FR13082P00001) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence – Matériau de construction exploité depuis l'époque romaine et en œuvre à partir du milieu du XIX^e siècle dans la construction neuve et la restauration du bâti aixois en remplacement de la Pierre de Bibemus (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001) du Tortonien également – Dernière carrière autorisée de Pierre de Rognes, située au lieu-dit « Les Garrigues », fermée en 2014

Vues macroscopiques de la Pierre de Rognes (Tortonien) :

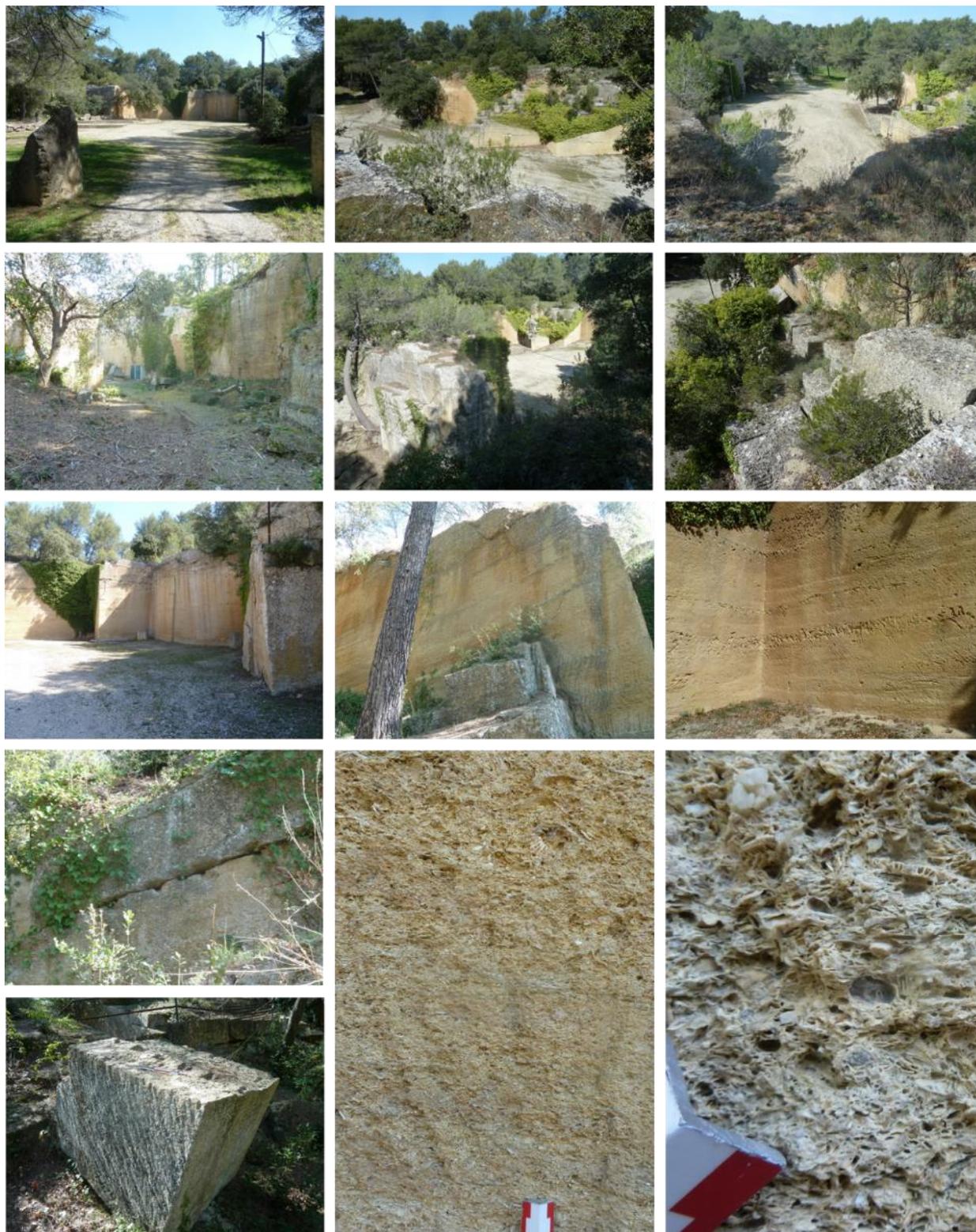


Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Rognes (Tortonien) sur l'édifice :



Zones et éléments en Pierre de Rognes ● présentant un grain plus grossier, à litage plus marqué et à patine tirant vers le jaune-verdâtre, comparativement à la Pierre de Bibemus à grain plus fin et serré et à patine ocre-orangé

Vues de l'une des anciennes carrières de Pierre de Rognes (Tortonien) aujourd'hui ponctuellement utilisée pour des spectacles en plein-air :



3.1.5. Château de Lenfant (ou Lanfant)

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13001MH00062 |
| Période de construction : XVIII ^e siècle |
| Synthèse historique et architecturale : Non disponible |
| Date d'inspection : 11/05/2022 |
| Nombre de pierres observées : 7 types |
| Autres informations utiles : Intérieurs de la chapelle non accessibles lors de la visite |
| Vues d'ensemble du château et de la chapelle : |
|  |
|  |
|  |
|  |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire biodétritique assez tendre et poreux (molasse provençale), à grain fin (millimétrique) et homogène, de teinte beigeâtre à la cassure et patine beige-jaunâtre – Léger litage localement mis en évidence dans l'altération

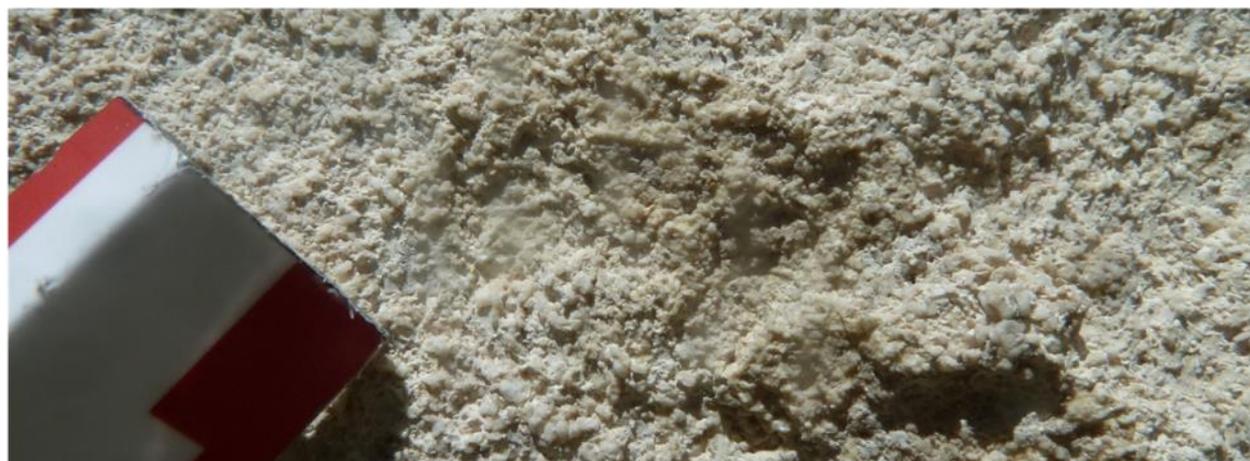
Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments de construction (élévations sous forme de blocs taillés finement appareillés, encadrement du portail d'entrée, encadrement et appui des fenêtres, chaînages d'angles, éléments de corniches et fronton) de la chapelle – Encadrement et appui des fenêtres chaînage d'angles et éléments de corniches de la façade principale (sud) du château – Créneaux de la tour circulaire du château

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Molasse calcaire s'apparentant visuellement aux faciès du Burdigalien (Miocène) – Identification et provenance plus précise indéterminées sur la base du seul examen visuel

Vues macroscopiques de la molasse calcaire beige fine (Burdigalien probable) :



Vues de mise en œuvre de la molasse calcaire beige fine (Burdigalien probable) sur la chapelle :



Vues de mise en œuvre de la molasse calcaire beige fine (Burdigalien probable) sur le château :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et poreux (molasse), de teinte ocre-orangé, à grain régulier assez fin (millimétrique) à moyen (parfois plurimillimétrique pour les faciès les plus grossiers), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins roulés associés à des grains de quartz

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments constructifs de la fontaine et des deux piliers adjacents – Partie supérieure des deux piliers encadrant l'ancien portail d'entrée ouest du parc – Dalles d'origine en pourtour du bassin dans le parc – Marches et seuil de la porte et appuis des fenêtres en façade est

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Bibemus, autrefois exploitée à ciel ouvert et en souterrain au lieu-dit « Bibemus » sur Aix-en-Provence même (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001 / Carrières C00001 et C00002) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°1021 Aix – Principal matériau de construction de la ville d'Aix-en-Provence, au moins depuis le XVI^e siècle et jusqu'au milieu du XIX^e siècle, puis progressivement remplacée, sa qualité déclinant, par la Pierre de Rognes (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) également du Tortonien, mais aussi, à partir de 1914, par la Pierre de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : Pierre FR30346P00001) du Langhien (Miocène)

Vues macroscopiques de la Pierre de Bibemus (Tortonien) :



Vue(s) de la mise en œuvre de la Pierre de Bibemus (Tortonien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pâte fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, plus ou moins riches en rudistes et autres débris fossilifères, avec joints stylolithiques épars

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des éléments lapidaires constitutifs de l'escalier principal en façade sud du château – Blocs en soubassement de la façade sud du château – Évier dans le sous-sol du château – 1^{ère} marche de l'escalier au rez-de-chaussée du château - Seuil et marche sous-jacente du portail de la chapelle - À noter les surfaces bouchardées

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à la Pierre de Cassis (identifiant PierreSud : pierre FR13022P00001), calcaire d'âge Barrémien (Crétacé inf.) exploité jusqu'à encore récemment sur la commune de Cassis dans les Bouches-du-Rhône

Vue(s) macroscopique(s) de la Pierre de Cassis (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique moyennement tendre et poreux, blanchâtre à la cassure et à patine beige, à grain fin (millimétrique) homogène pour la statuaire à plus grossier pour la construction

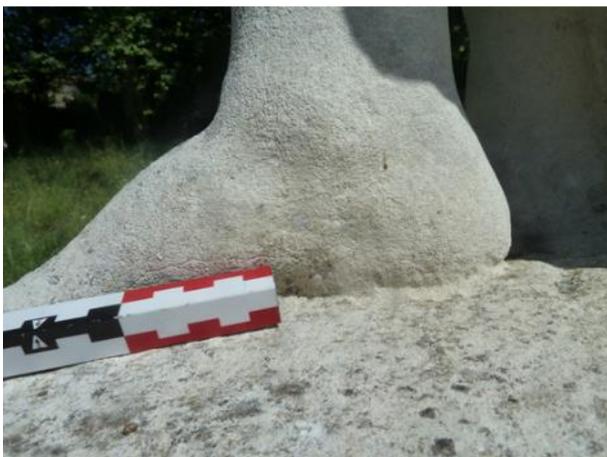
Parties concernées de l'édifice : Statues (hors socles) dont certaines fragmentées, dans le parc du château

Importance relative : Emploi anecdotique

Modes d'usage observés : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire s'apparentant visuellement à la Pierre de Calissanne exploitée depuis l'époque romaine et jusqu'au début du XX^e siècle au lieu-dit éponyme sur la commune de Lançon-de-Provence (identifiants PierreSud : pierre FR13051P00001), appartenant à la formation géologique des « Calcaires bioclastiques » (Barrémien) figurant sur la carte géologique n°1020 Aix-Marseille – Pierre mise en œuvre dans de nombreux monuments des Bouches-du-Rhône – Faciès plus grossier dédié à la construction et faciès plus fin pour la sculpture

Vues macroscopiques de la Pierre de Calissanne (Barrémien) :



Vues de la mise en œuvre en statuaire de la Pierre de Calissanne (Barrémien) dans le parc du château :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre très pur et cristallin, à grain fin et compact, de couleur blanche tirant parfois vers le beige-clair ou le doré, et parcouru de veinules ou bandes diffuses grises de micas

Parties concernées de l'édifice : Plaques en habillage de quatre cheminées dans le château

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Marbre s'apparentant visuellement au Marbre de Carrare (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00001) exploité depuis l'Antiquité dans les montagnes sur la commune de Luni à proximité de Carrare (Italie)

Vues de la mise en œuvre du Marbre de Carrare (Italie) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 6^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique dur et compact prenant le poli (« marbre »), de teinte jaune et violette, à texture bréchique constituée de fragments calcaires pluricentimétriques serrés et imbriqués séparés par des joints stylolithiques et de petites fentes perpendiculaires de recristallisation blanchâtres

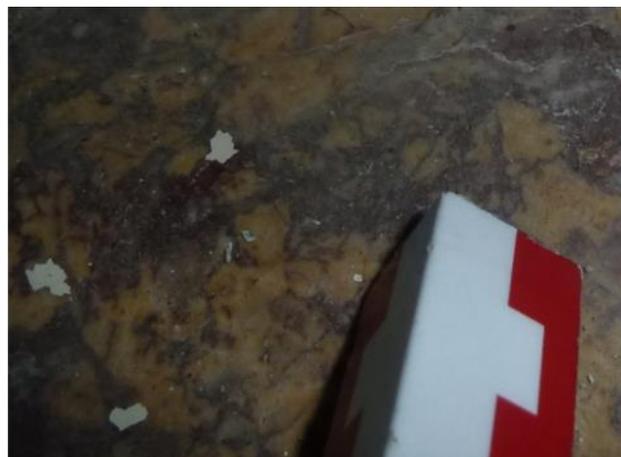
Parties concernées de l'édifice : Plaquette rectangulaire au sein d'un habillage de cheminée déposé au sol

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la Brocatelle violette d'âge Barrémien (Crétacé inférieur) autrefois extraite sur la commune de Chassal dans le département du Jura (identifiants PierreSud : pierre FR39113P00001)

Vues de la mise en œuvre de la Brocatelle violette de Chassal (Barrémien) à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 7^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche polygénique dure et compacte, à éléments anguleux hétérométriques (millimétriques à décimétriques) formant des plans allongés, calcaires essentiellement, multicolores (beige-clair, rosé, rouge-brique, jaune, verdâtre), plus ou moins entrecoupés de veinules, veines et amas cristallins blancs de calcite, avec quelques coquilles blanchâtres de rudistes (caprines) reconnaissables en section

Parties concernées de l'édifice : Plaquettes au sein d'un habillage de cheminée déposé au sol

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative (« marbre *s.l.* ») s'apparentant visuellement (comparaison avec certaines photographies d'objets en marbre) au « Jaspe de Sicile » (Italie) semblant encore exploité modestement aujourd'hui (identifiant PierreSud : IT00000P00011)

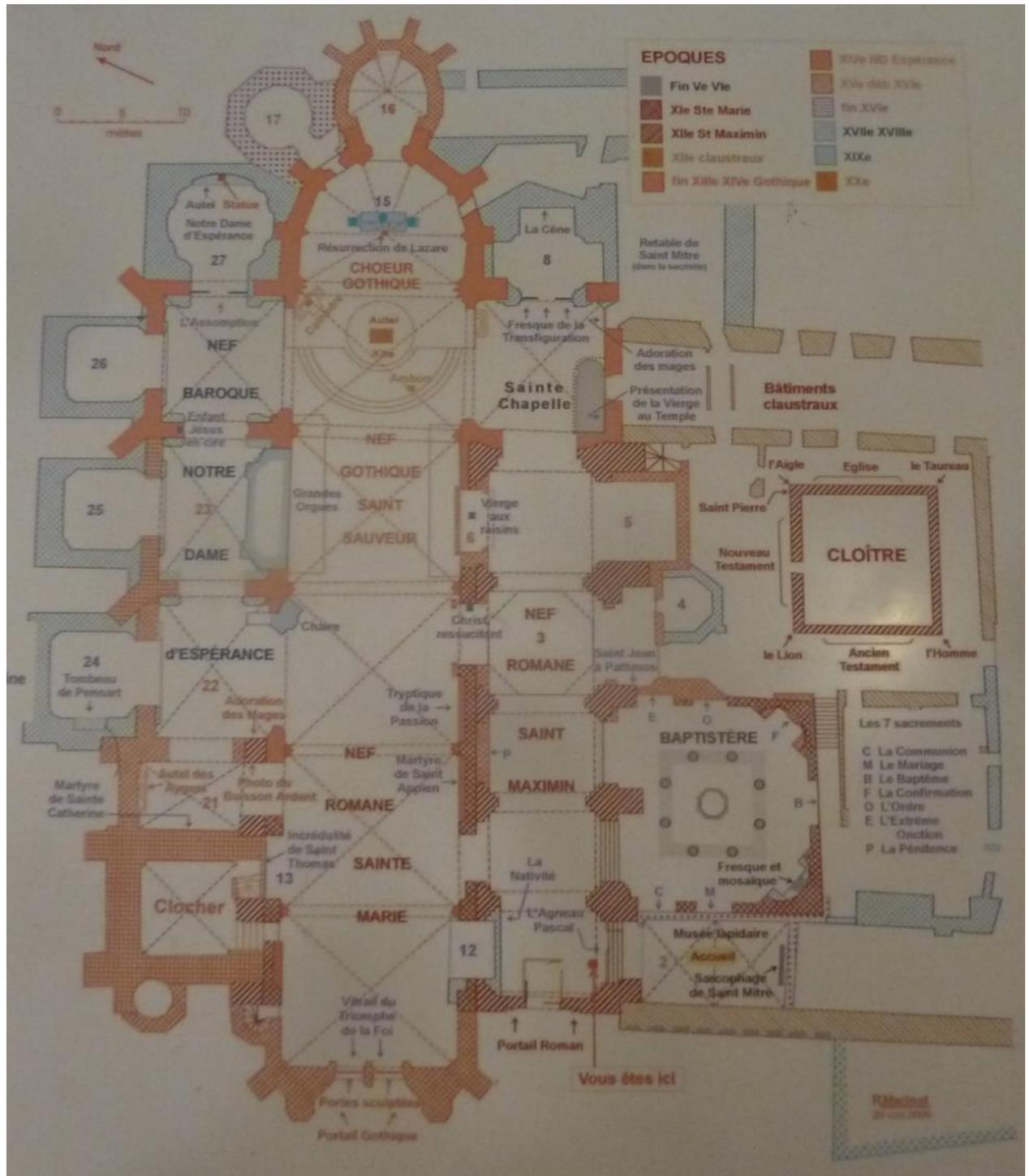
Vues de mise en œuvre du Jaspe de Sicile (Italie) dans l'édifice :



3.1.6. Cathédrale Saint-Sauveur et son cloître

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13001MH00063 |
| Périodes de construction : XI ^e siècle – XII ^e siècle – XIII ^e siècle – XIX ^e siècle – XV ^e siècle - (XVI ^e siècle – XVII ^e siècle – XVIII ^e siècle – XIX ^e siècle) |
| <p>Synthèse historique et architecturale : (https://www.aixenprovence.fr/Cathedrale-Saint-Sauveur)</p> <p>Édifiée selon la légende sur un temple d'Apollon, la cathédrale a évolué entre le V^e et le XVIII^e siècle.</p> <p>Cette variété architecturale se lit d'emblée sur sa façade : à droite, au sud, le portail roman du XII^e jouxte un mur du Haut Moyen Age, tandis qu'à gauche au nord, le vaste portail gothique richement sculpté du XV^e et du XVI^e siècle est surmonté d'un clocher érigé entre 1323 et 1425.</p> <p>Les vantaux du portail sculpté par Jean Guiramand au début du XVI^e siècle, sont étonnamment préservés. Les nefs de styles différents (roman, gothique et baroque) sont flanquées d'un baptistère octogonal (VI^e siècle) qui remploie des éléments antiques.</p> <p>La cathédrale est classée aux Monuments Historiques en 1840. Le cloître édifié à la fin du XI^e siècle, couvert de galeries charpentées, respire la tranquillité. Il est classé en 1875. La décoration des piliers s'inspire de l'Évangile et des formes animales, végétales ou fantastiques.</p> |
| Date d'inspection : 22-23/03/2022 |
| Nombre de pierres observées : 20 types |
| Autres informations utiles : - |

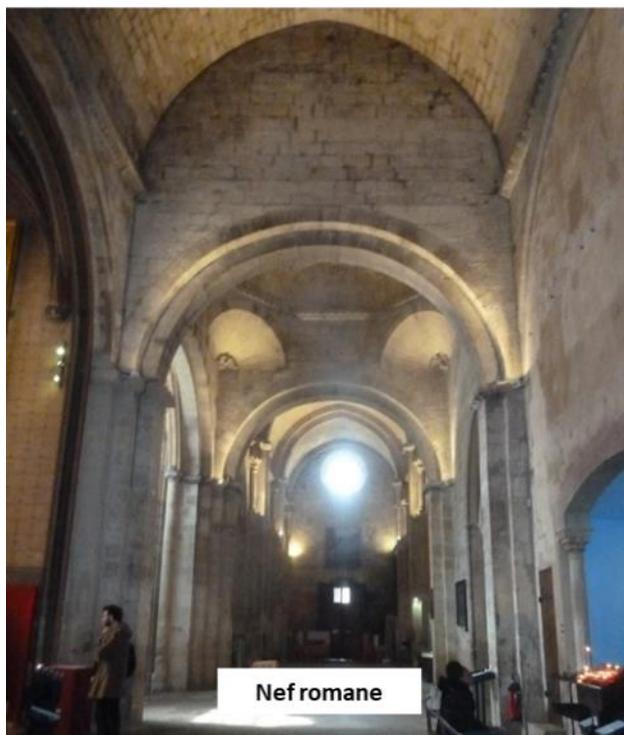
Plan général de l'édifice (consultable à l'entrée) :



Vues générales extérieures de l'édifice :



Vues générales intérieures de l'édifice :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire marneux, assez dur et compact, de teinte gris-beige à la cassure et à patine blanchâtre, parcouru de fines perforations (inframillimétriques à millimétriques) et cavités irrégulières (plurimillimétriques à centimétriques) correspondant à des traces d'organismes fousseurs et témoignant du caractère lacustre du calcaire – Présence de silex pluricentimétriques, plus ou moins alignés dans certains blocs, caractéristiques du faciès

Parties concernées de l'édifice : Gros blocs taillés à bossage en parement de mur d'époque Haut-Moyen-Age en façade ouest – Essentiels des blocs d'origine en parement de la nef romaine – Essentiel des éléments constructifs de la Chapelle Saint-Mitre – *Etc.*

Importance relative : Emploi principal

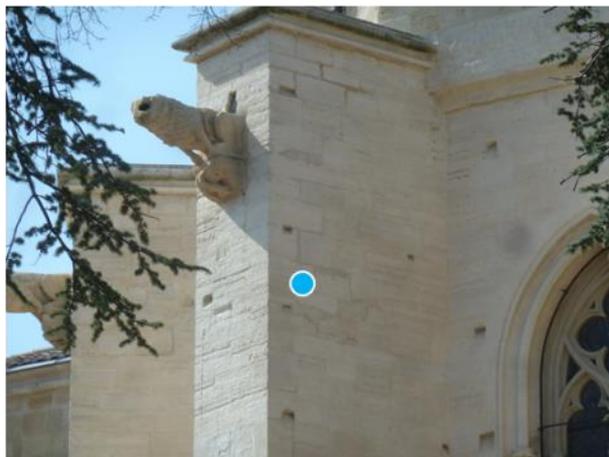
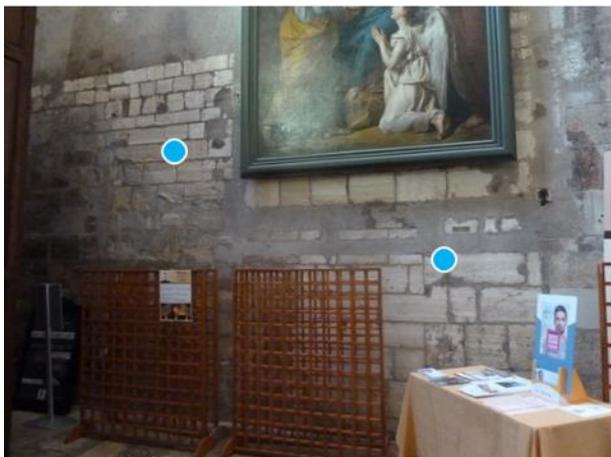
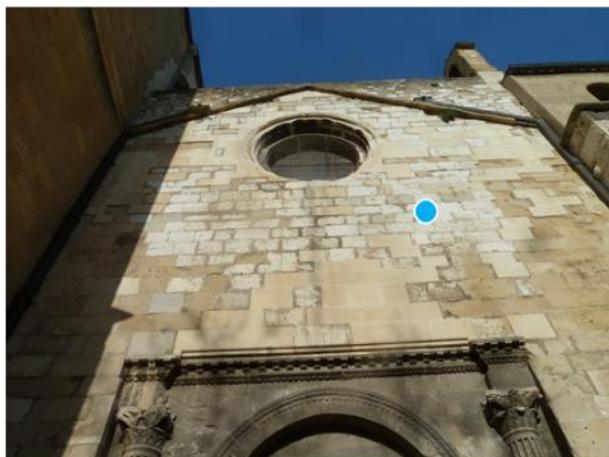
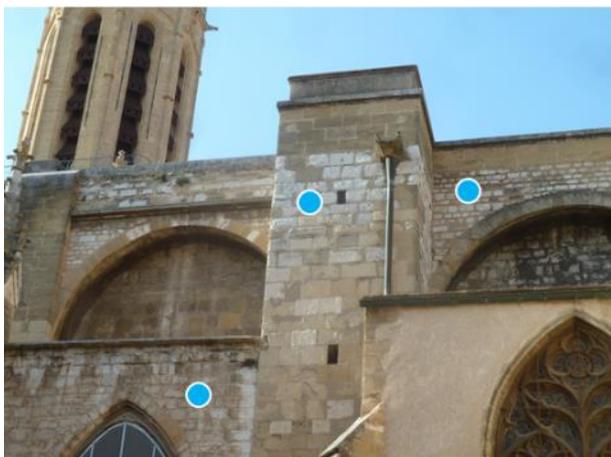
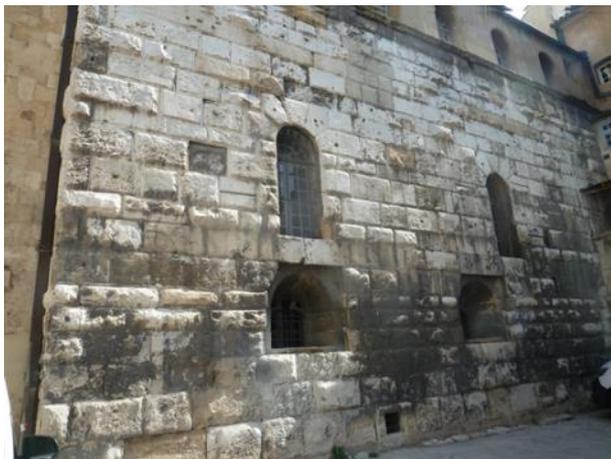
Modes d'usage observés : Pierre d'origine (XII^e siècle) + emploi possible de l'époque romaine

Identification & hypothèse de provenance : Identification & hypothèse de provenance : Pierre calcaire d'origine lacustre correspondant vraisemblablement aux terrains d'âge Stampien supérieur (Oligocène) décrits dans la carte géologique n°1021 Aix-en-Provence comme des « calcaires en petits bancs, souvent en feuillets (varves ?) avec des alignements de silex noir », et présents en larges affleurements au nord et à l'ouest d'Aix-en-Provence – Toujours d'après la carte géologique, « Les exploitations souterraines qui ont fourni les matériaux de nombreuses maisons aixoises, sont complètement abandonnées et ne sont plus accessibles. La dernière, située près de Célony, a fermé vers 1949 » – Zone aujourd'hui complètement urbanisée, n'ayant pas permis de repérer ni localiser précisément d'anciennes carrières (identifiant PierreSud : Pierre FR13001P00003)

Vues macroscopiques du calcaire lacustre gris-beige (Stampien sup.) :



Vues de la mise en œuvre du calcaire lacustre gris-beige (Stampien sup.) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et poreux (molasse), de teinte ocre-orangé, à grain régulier assez fin (millimétrique) à moyen (parfois plurimillimétrique pour les faciès les plus grossiers), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins roulés associés à des grains de quartz

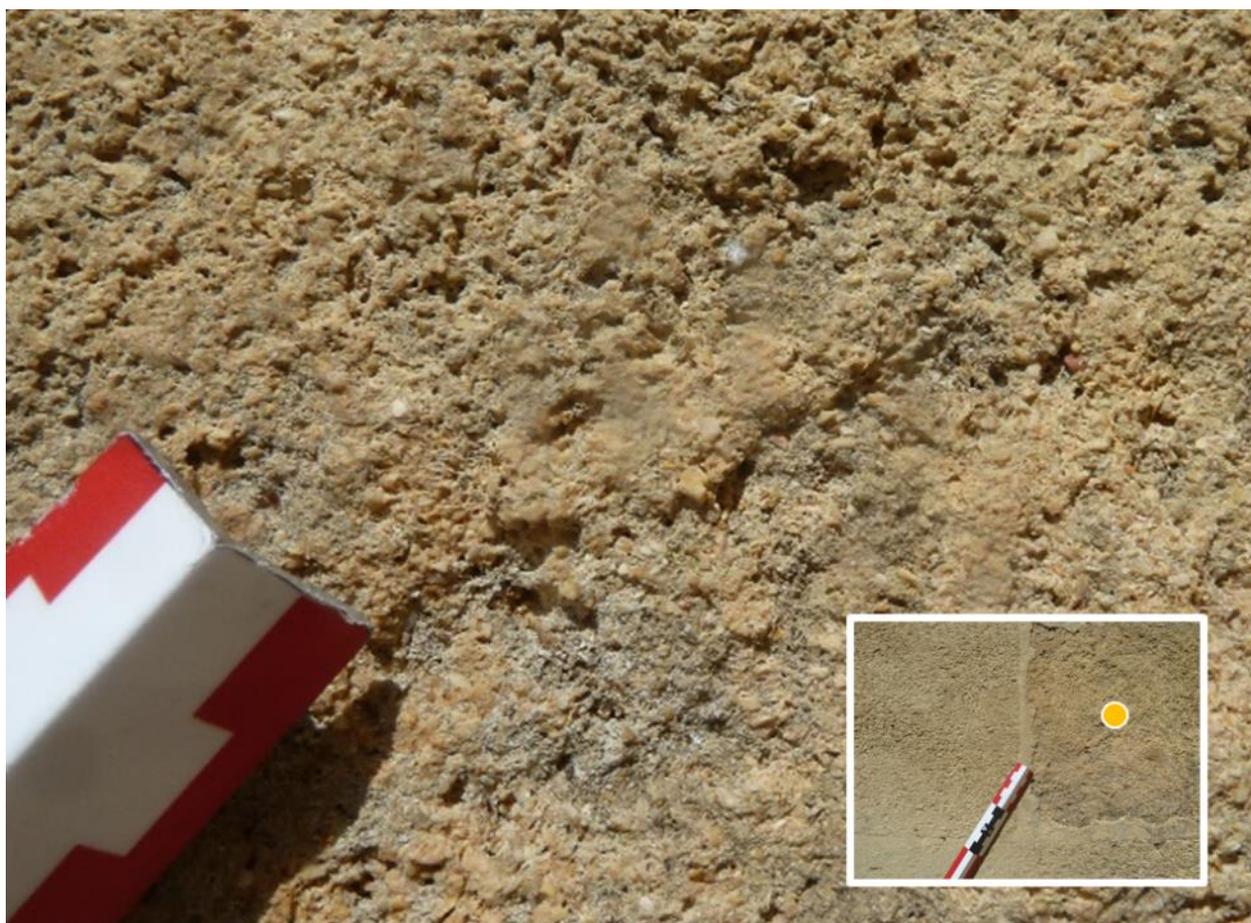
Parties concernées de l'édifice : Nombreux éléments lapidaires d'origine, difficilement distinguables à l'œil nu depuis le sol, des autres molasses mises en œuvre en restauration (Pierre de Rognes notamment – cf. Type 3)

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Bibemus, autrefois exploitée à ciel ouvert et en souterrain au lieu-dit « Bibemus » sur Aix-en-Provence même (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001 / Carrières C00001 et C00002) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°1021 Aix – Principal matériau de construction de la ville d'Aix-en-Provence, au moins depuis le XVI^e siècle et jusqu'au milieu du XIX^e siècle, puis progressivement remplacée, sa qualité déclinant, par la Pierre de Rognes (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) également du Tortonien, mais aussi, à partir de 1914, par la Pierre de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : Pierre FR30346P00001) du Langhien (Miocène)

Vue macroscopique de la Pierre de Bibemus (Tortonien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Bibemus (Tortonien) sur l'édifice (en mélange avec de la molasse de restauration – Pierre de Rognes notamment, cf. Type 3 – Difficilement distinguables depuis le sol) :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-verdâtre, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des grains de quartz diffus

Partie(s) concernée(s) de l'édifice : Nombreux éléments lapidaires de restauration, difficilement distinguables à l'œil nu depuis le sol, des blocs de Pierre de Bibemus d'origine – cf. Type 2)

Importance relative : Emploi secondaire

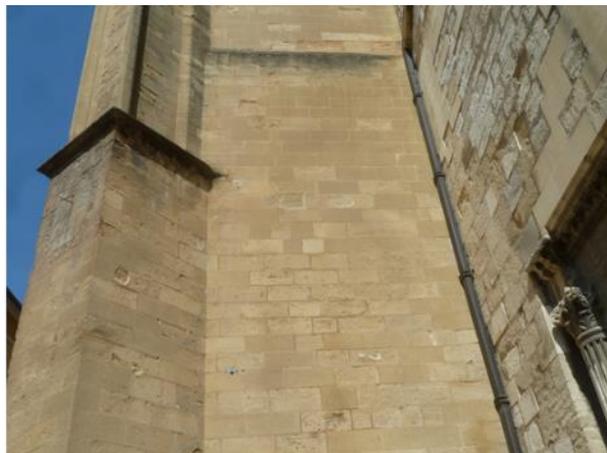
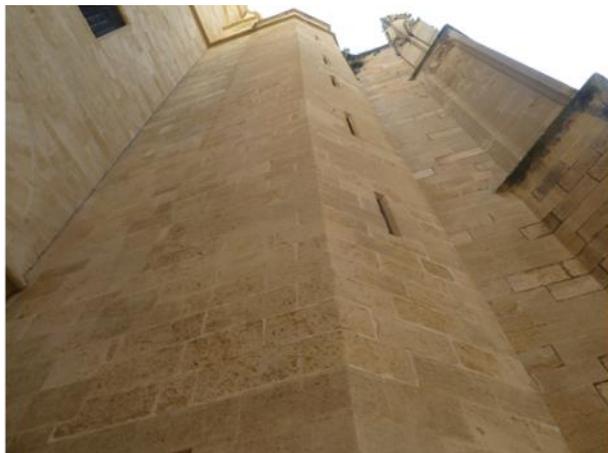
Mode(s) d'usage observé(s) : Pierre de substitution (restauration XIX^e siècle ?)

Identification & hypothèse(s) de provenance : « molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Rognes, autrefois exploitée dans plusieurs carrières à ciel ouvert ou souterraines sur la commune éponyme (identifiants PierreSud : Pierre FR13082P00001) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence – Matériau de construction exploité depuis l'époque romaine et en œuvre à partir du milieu du XIX^e siècle dans la construction neuve et la restauration du bâti aixois en remplacement de la Pierre de Bibemus (identifiants PierreSud : Pierre FR13001P00001) du Tortonien également – Dernière carrière autorisée de Pierre de Rognes, située au lieu-dit « Les Garrigues », fermée en 2014

Vues macroscopiques de la Pierre de Rognes (Tortonien) sur l'édifice :



Vues de mise en œuvre de la pierre de Rognes (Tortonien) sur l'édifice (en mélange avec la Pierre de Bibemus d'origine – Difficilement distinguables depuis le sol) :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire récifal dur et compact, de teinte grisâtre à jaunâtre (localement) et à patine gris-clair, très riches en bioclastes et coquilles entières centimétriques à pluricentimétriques de rudistes notamment (formant un biostrome), entrecoupé de quelques joints crénelés à stylolithiques

Parties concernées de l'édifice : Éléments lapidaires en soubassement du portail gothique et des murs du narthex

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire à rudistes (biostrome), à faciès Urgonien s.s., de provenance précise indéterminée – Affleurements les plus proches de calcaire urgonien, indiqués par la carte géologique n°1021 Aix-en-Provence, d'âge Barrémien (noté n4U), situés à une dizaine de kilomètres au sud d'Aix sur la commune de Simiane-Collongues

Vues macroscopiques du calcaire grisâtre à rudistes à faciès Urgonien s.s. (Barrémien ?) :



Vues de mise en œuvre du calcaire grisâtre à rudistes à faciès Urgonien s.s. (Barrémien ?) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact, de teinte gris-souris légèrement bleuté, parcouru de fines perforations (inframillimétriques à millimétriques) correspondant à des traces d'organismes fousseurs ainsi que des fossiles épars de gastéropodes centimétriques de genre Limnée, le tout témoignant du caractère lacustre du calcaire

Parties concernées de l'édifice : Éléments lapidaires en partie basse du clocher, formant un plaquage protégeant la molasse (Pierre de Bibemus d'origine) sous-jacente et possiblement très altérée

Importance relative : Emploi anecdotique

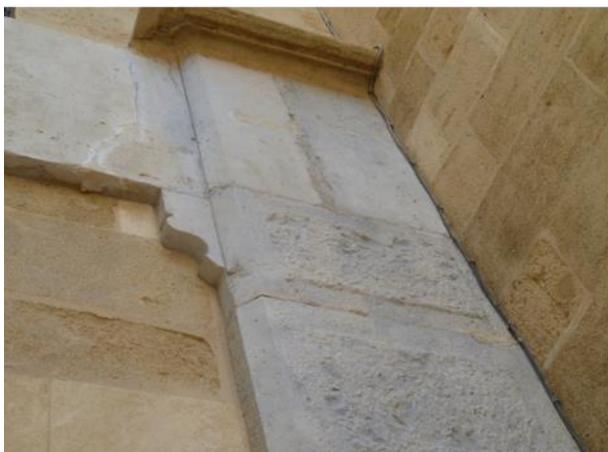
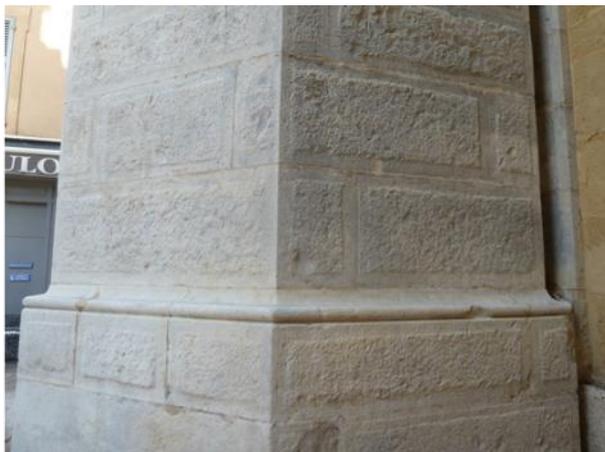
Modes d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire lacustre vraisemblablement d'âge Lutétien (Éocène) et susceptible de correspondre aux « Calcaires du Montaignet », décrits dans la carte géologique n°1021 Aix-en-Provence et affleurant à quelques kilomètres au sud d'Aix – À noter l'existence dans cette formation géologique, d'une ancienne carrière de granulats aujourd'hui transformée en ferme solaire aux « Brègues d'or » (nord-est de Luynes)

Vues macroscopiques du calcaire lacustre gris-bleuté (Lutétien ?) :



Vues de mise en œuvre du calcaire lacustre gris-bleuté (Lutétien ?) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 6^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique moyennement tendre et poreux, blanchâtre à la cassure et à patine beige, à grain fin (millimétrique) homogène à plus grossier

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des éléments lapidaires en décoration du portail gothique – Blasons insérés dans le clocher – Certains éléments lapidaires du cloître (bases, colonnettes, chapiteaux, architraves, etc.)

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire s'apparentant visuellement à la Pierre de Calissanne exploitée depuis l'époque romaine et jusqu'au début du XX^e siècle au lieu-dit éponyme sur la commune de Lançon-de-Provence (identifiant PierreSud : pierre FR13051P00001), appartenant à la formation géologique des « Calcaires bioclastiques » (Barrémien) figurant sur la carte géologique n°1020 Aix-Marseille – Pierre mise en œuvre dans de nombreux monuments des Bouches-du-Rhône – Faciès plus grossier dédié à la construction et faciès plus fin pour la sculpture

Vues macroscopiques de la Pierre de Calissanne (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Calissanne (Barrémien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 7^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique assez tendre et poreux (« molasse »), blanc uniforme à la cassure et à patine beige-clair, à grain fin (millimétrique) homogène

Parties concernées de l'édifice : Blocs de parements en restauration du mur-pignon ouest roman

Importance relative : Emploi anecdotique

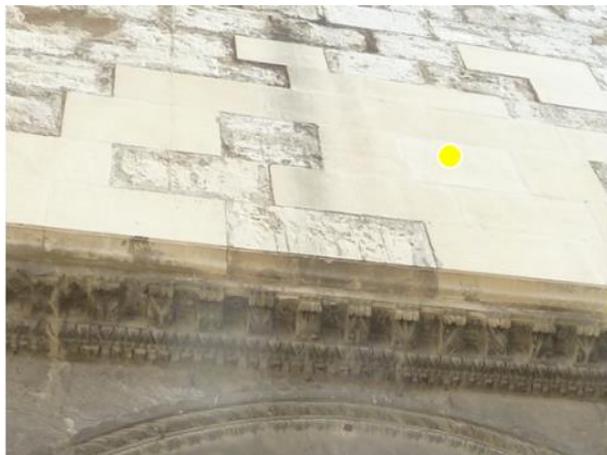
Modes d'usage observés : Pierre de substitution (restauration XIX^e ou XX^e siècle ?)

Identification & hypothèse de provenance : Molasse d'âge Miocène s'apparentant visuellement à la « Pierre des Estailades » (âge Burdigalien) exploitée depuis au moins le XIX^e siècle sur la commune d'Oppède (identifiant PierreSud : pierre FR84086P00001)

Vue macroscopique de la Pierre des Estailades (Burdigalien) sur l'édifice :



Vues de mise en œuvre de la Pierre des Estailades (Burdigalien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 8^e type de pierre observé :

Description lithologique : Granodiorite à grain fin, parfois porphyrique, de teinte grise tirant localement vers le beige

Parties concernées de l'édifice : Deux des huit colonnes dans le baptistère

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre de remploi

Identification & hypothèse de provenance : Granodiorite s'apparentant visuellement au « Granite d'Elbe » exploité durant l'Antiquité (Époque Romaine) sur les pentes du massif du Monte Capanne autour des villages de Cavoli, Vallebuia et Saccheto, en partie sud-ouest de l'île d'Elbe (identifiant PierreSud : pierre IT0000P00002)

Une mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

« Pour les édifices paléochrétiens, nous ne manquerons pas de citer le remploi de la granodiorite du Monte Capanne dans le baptistère d'Aix-en-Provence ». (R. Mazeran, 2004 - « Les granitoïdes employés dans les monuments romains et paléochrétiens du Sud-Est de la France » - Carrières et constructions en France IV, Éditions du Comité des Travaux Historiques et Scientifique, Paris, pp. 219-230)

Vues macroscopiques et de la mise en œuvre du Granite d'Elbe (Italie) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 9^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche calcaire dure et compacte et prenant le poli (« marbre » au sens large), constituée d'éléments gris-clair à gris plus foncés, entrecoupés de veines et veinules blanches de calcite ainsi que de fines veinules crénelées noirâtres

Parties concernées de l'édifice : Deux des huit colonnes dans le baptistère

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre de remploi

Identification & hypothèse de provenance : Brèche calcaire d'identification et provenance précise indéterminées sur la base du simple examen visuel

Vues macroscopiques et de la mise en œuvre de la Brèche calcaire grise dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 10^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire cristallin, dur et compact et prenant le poli (« marbre » au sens large), à fond gris-foncé légèrement bleuté, pétri de bioclastes dont des grands fragments épars de rudistes (pluricentimétriques) blancs, le tout lui conférant un aspect bréchique

Parties concernées de l'édifice : Quatre des huit colonnes dans le baptistère

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre de remploi

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire à rudistes d'identification et provenance précise indéterminées sur la base du simple examen visuel – En 1^{ère} hypothèse (par comparaison avec certaines photographies), il pourrait s'agir de la variété lumachellique du « Gris Antique » (« Bigio Antico » / *Marmor Lesbium*) exploité durant l'Antiquité dans le village de Moria sur l'île de Lesbos en Grèce (identifiant PierreSud : pierre GR0000P00010)

Vues macroscopiques et de la mise en œuvre du Calcaire gris à rudistes (« Gris Antique lumachellique », Grèce ?) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 11^e type de pierre observé :

Description lithologique : Granite gris à grain fin et texture homogène

Parties concernées de l'édifice : Une colonne exposée à côté du cloître

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre de remploi

Identification & hypothèse de provenance : Granite s'apparentant visuellement au « Granite de Mysie », (*marmor mysium*) exploité durant l'Antiquité (Époque Romaine) dans les environs de la ville de Kozac, à 30 km au nord-ouest de *Pergamun* (Bergama, Turquie - Identifiant PierreSud : pierre TR0000P00002)

Une mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

« À Aix-en-Provence, il y a lieu de signaler une petite colonne moulurée dans l'enceinte de l'église Saint-Sauveur ». (R. Mazeran, 2004 - « Les granitoïdes employés dans les monuments romains et paléochrétiens du Sud-Est de la France » - Carrières et constructions en France IV, Éditions du Comité des Travaux Historiques et Scientifique, Paris, pp. 219-230)

Vues macroscopiques et de la mise en œuvre du Granite de Mysie (Turquie) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 12^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre très pur et cristallin, à grain fin et compact, de couleur blanche tirant parfois vers le beige-clair ou le doré, et parcouru de veinules ou bandes diffuses grises de micas

Parties concernées de l'édifice : Bâti des différents autels – Marches et dalles de sol devant la plupart des autels

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement au Marbre de Carrare (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00001) exploité depuis l'Antiquité dans les montagnes sur la commune de Luni à proximité de Carrare (Italie)

Vues de mise en œuvre du Marbre de Carrare (Italie) à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 13^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique dur et compact prenant le poli (« marbre »), de teinte jaune et violette, à texture bréchique constituée de fragments calcaires pluricentimétriques serrés et imbriqués séparés par des joints stylolithiques et de petites fentes perpendiculaires de recristallisation blanchâtres

Parties concernées de l'édifice : Plaquettes en habillage de l'autel du Corpus Domini – Décors en base de l'autel du Sacré-Cœur

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la « Brocatelle violette de Chassal » d'âge Barrémien (Crétacé inférieur) autrefois extraite sur la commune de Chassal dans le département du Jura (identifiants PierreSud : pierre FR39113P00001)

Vues de la mise en œuvre de la Brocatelle violette de Chassal (Barrémien) à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 14^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche à fond vert-émeraude, à éléments hétérométriques vert-foncés à noirs (antigorite) et blancs (calcite)

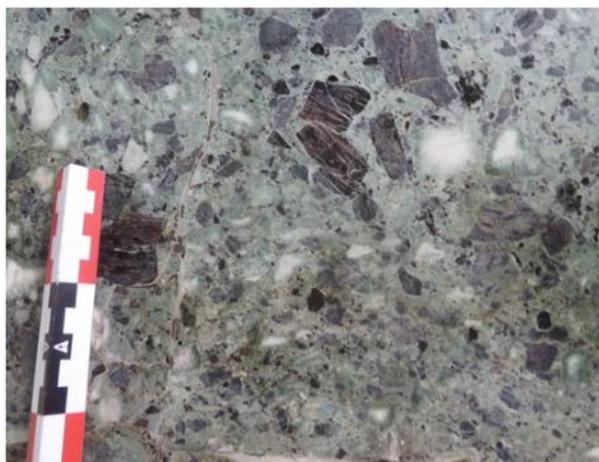
Parties concernées de l'édifice : Éléments décoratifs en façade de l'autel de la chapelle Corpus Domini, de la chapelle Notre-Dame de l'Espérance et de la chapelle du Sacré-Cœur

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement au marbre « Vert Antique de Grèce » exploité depuis l'Antiquité sur les flancs du Mont Mopsion, au nord-est de la ville de Larissa en Thessalie, Grèce (identifiant PierreSud : pierre GR0000P00005)

Vues de mise en œuvre du marbre « Vert antique de Grèce » à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 15^e type de pierre observé :

Description lithologique : Serpentinite dure et compacte, à fond vert foncé plus ou moins entrecoupée de veines et veinules blanches ou vert-céladon de calcite, lui conférant un aspect bréchique la classant dans les opicalcites

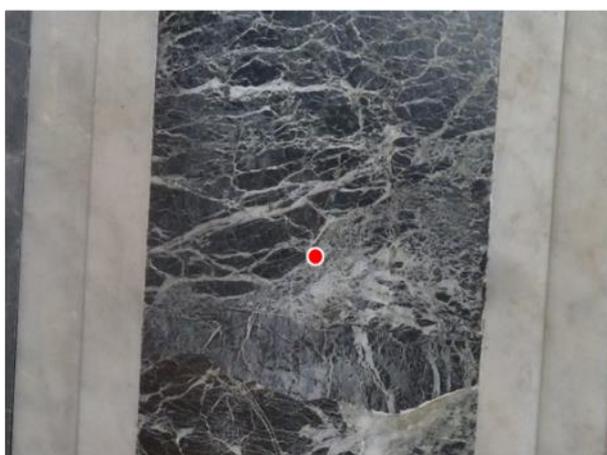
Parties concernées de l'édifice : Éléments décoratifs en façade de l'autel de la chapelle Notre-Dame de l'Espérance, de la chapelle du Sacré-Cœur et d'une troisième chapelle

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement au « Marbre Vert des Alpes » autrefois exploité sur les communes de Saint-Paul-sur-Ubaye sous le nom de Vert Maurin (identifiant PierreSud : pierre FR04193P00002) et de Saint-Véran (identifiant PierreSud : FR05157P00001) – Pierres analogues encore exploitées aujourd'hui de l'autre côté de la frontière sur la commune italienne d'Acceglio (région Piémont, Province de Cuneo)

Vues de mise en œuvre du Marbre Vert des Alpes à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 16^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à grain fin, à fond hétérogène de couleur marron-orangé et à veines et passées flammées blanchâtres

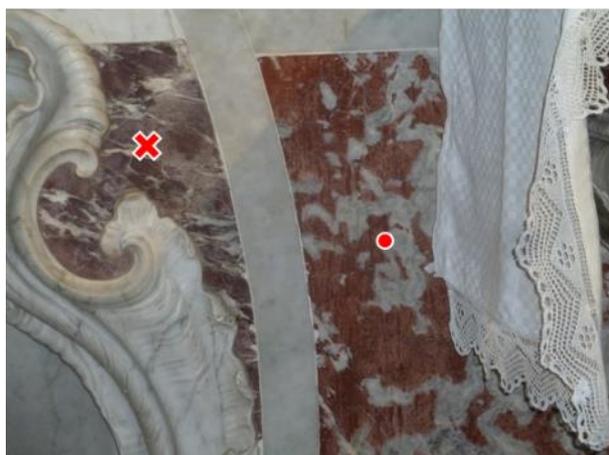
Parties concernées de l'édifice : Plaques décoratives en façade de l'autel du Corpus Domini

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marbrier s'apparentant visuellement au faciès « Incarnat Turquin » du « Marbre de Caunes », extrait de la formation des « Calcaires de Caunes-Minervois, marbres roses à Stromatactis, bioclastiques, lithographiques » de l'Eifélien-Frasnien (Dévonien moyen à supérieur) autrefois exploité sur les communes limitrophes de Caunes-Minervois (identifiant PierreSud : pierre FR11081P00001) dans l'Aude et de Félines-Minervois (identifiant PierreSud : FR34097P00001) dans l'Hérault

Vues de la mise en œuvre du Marbre de Caunes (type « Incarnat Turquin ») à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 17^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche tectonique à éléments hétérométriques blancs de marbre saccharoïde et de calcaires cristallins violets (dominants), verts ou gris, dans un ciment violacé (parfois grisâtre)

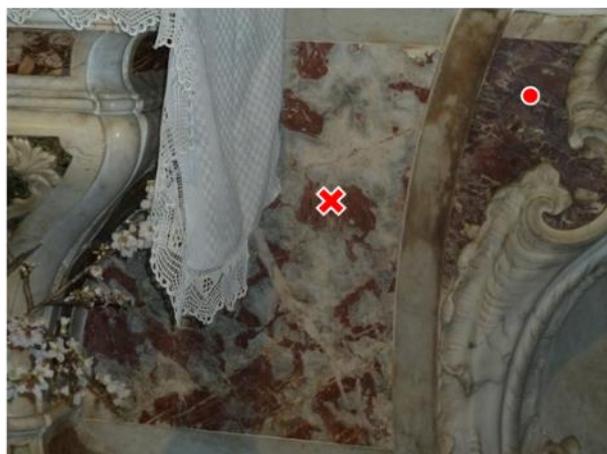
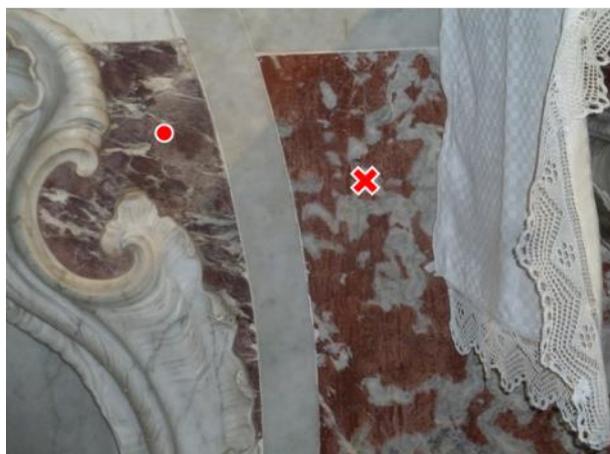
Parties concernées de l'édifice : Plaques décoratives en façade de l'autel du Corpus Domini

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la « Brèche Violette » aussi appelée « Brèche de Seravezza » (identifiant PierreSud : IT0000P0008), extraite sur la commune italienne de Seravezza (région Toscane, Province de Lucca, Italie)

Vues de mise en œuvre de la Brèche Violette (Italie) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 18^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche polygénique dure et compacte, à éléments anguleux hétérométriques (millimétriques à décimétriques) formant des plans allongés, calcaires essentiellement, multicolores (gris, beige-clair, rosé, rouge-brique, jaune, verdâtre), plus ou moins entrecoupés de veinules, veines et amas cristallins blancs de calcite, avec quelques coquilles blanchâtres de rudistes (caprines) reconnaissables en section

Parties concernées de l'édifice : Plaques décoratives en façade de l'autel de la chapelle du Sacré-Cœur et d'un autre autel

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative (« marbre *s.l.* ») s'apparentant visuellement (comparaison avec certaines photographies d'objets en marbre) au « Jaspé de Sicile » (Italie) semblant encore exploité modestement aujourd'hui (identifiant PierreSud : IT00000P00011)

Vue macroscopique du Jaspé de Sicile (Italie) dans l'édifice :



Vues de mise en œuvre du Jaspe de Sicile (Italie) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 19^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche à éléments calcaires (de cailloutis à éléments multi-centimétriques) bariolés (jaunes, roses, rouges et gris) dans un ciment calcique jaunâtre

Parties concernées de l'édifice : Grande plaque en façade de l'autel Saint-Roch

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la brèche d'âge Maastrichtien dite « Marbre ou Brèche de Beaurecueil ou du Tholonet » (identifiant PierreSud : pierre FR13012P00001) exploitée depuis l'Antiquité et jusqu'au XX^e siècle au pied de la montagne Sainte-Victoire à l'est d'Aix-en-Provence

Vues macroscopiques et de mise en œuvre de la Brèche du Tholonet (Maastrichtien) à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 20^e type de pierre observé :

Description lithologique : Onyx calcaire de teinte générale jaune-miel, à aspect rubanée, caractérisé par des bandes parallèles à concentriques irisées, allant du jaune-miel (dominant) au brun, et pouvant tirer vers le verdâtre ou le rosé

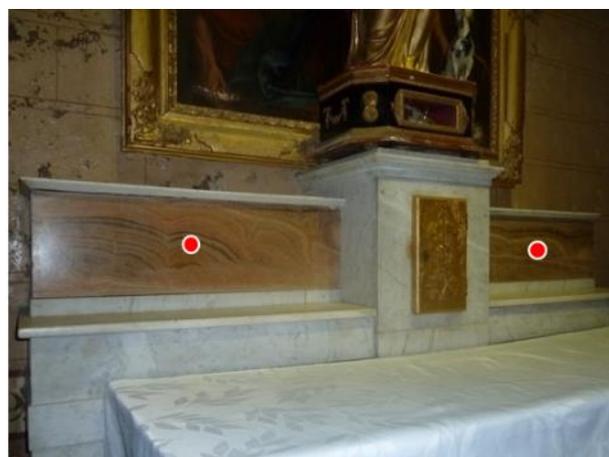
Parties concernées de l'édifice : Grande plaque en façade de l'autel Saint-Roch

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative (marbre « Onyx » au sens large) d'identification et de provenance précise non déterminées à ce stade de simple examen visuel

Vues macroscopique et de mise en œuvre de l'onyx calcaire (indéterminé) à l'intérieur de l'édifice :



3.1.7. Domaine du Grand Saint-Jean

Informations générales sur le monument :

Identifiant base de données PierreSud : FR13001MH00097

Périodes de construction : XVI^e siècle – 2^e moitié du XVII^e siècle – (XI^e siècle – XII^e siècle)

Synthèse historique et architecturale : (www.aixenprovence.fr/Domaine-du-Grand-Saint-Jean)

Créé sur un oratoire Salyen puis autour d'une chapelle du XI^e siècle, le Grand Saint Jean est un site « gorgé » d'histoire - Remaniée en 1555 et en 1840, la chapelle romane entourée de trois tours formait, initialement, une église fortifiée - Le château et ses dépendances datent quant à eux du milieu du XVII^e siècle.

Date d'inspection : 09/05/2022

Nombre de pierres observées : 2 types

Autres informations utiles : Intérieurs non accessibles (risque d'effondrement)

Vues d'ensemble du château XVII^e (haut) et de la chapelle XI-XII^e siècles (bas) :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire assez dur et compact, de teinte beige à la cassure et à patine blanchâtre, d'aspect parfois rubané, présentant de fines perforations faites par des organismes fousseurs et témoignant de son caractère lacustre

Parties concernées de l'édifice : Quasi-intégralité de la chapelle sous forme de moellons équarris plus ou moins allongés, de hauteur moyenne 20-30 cm

Importance relative : Emploi principal (chapelle)

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marneux beige d'origine lacustre, s'apparentant visuellement aux terrains d'âge Aquitanien supérieur (Oligocène), présents en larges affleurements au nord et au sud de l'édifice (« Calcaires de la Trévaresse » décrits dans la carte géologique n°994 Salon-de-Provence) – Présence d'une petite carrière à environ 2 km au nord-ouest du Domaine, le long de la RD543, ayant vraisemblablement servi pour la construction du petit ouvrage d'art à proximité, et témoignant d'une exploitation superficielle et sur une grande surface, limitée à quelques bancs d'épaisseur décimétrique à pluridécimétrique (commune de Saint-Cannat - Identifiant PierreSud : Pierre FR13091P00001)

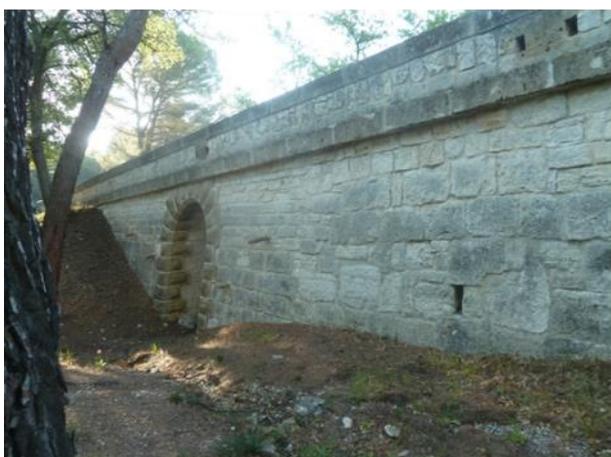
Vues macroscopiques du calcaire marneux lacustre beige (Aquitanien sup.) :



Vues de mise en œuvre du calcaire marneux lacustre beige (Aquitanien sup.) sur la Chapelle :



Vues de la petite carrière de calcaire marneux lacustre beige (Aquitanien sup.) sise le long de la RD543 et ayant servi pour la construction du petit ouvrage d'art à proximité :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-verdâtre, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des grains de quartz diffus

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des éléments constructifs observables du château - Encadrement de la porte, clocher et moellons épars de la chapelle

Importance relative : Emplois principal (château) + secondaire (chapelle)

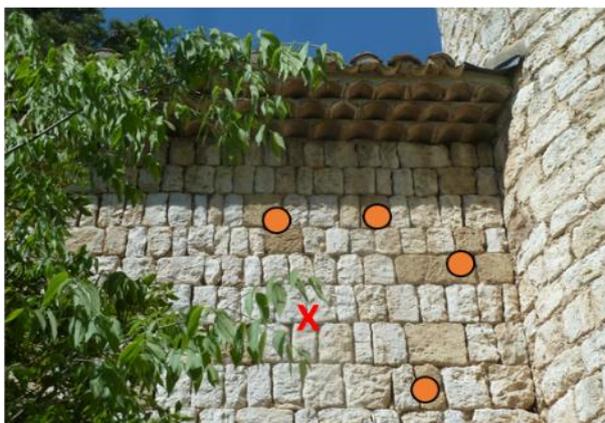
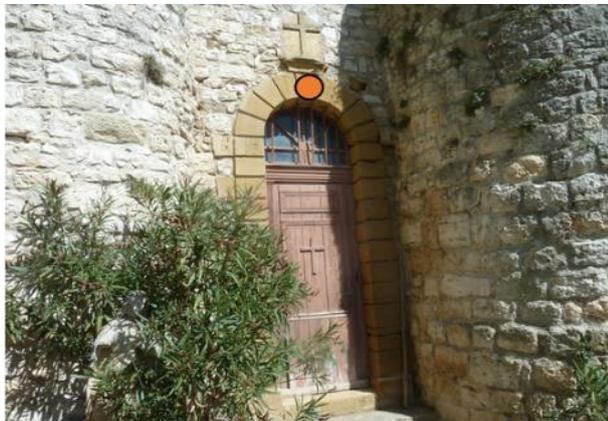
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Rognes, autrefois exploitée dans plusieurs carrières à ciel ouvert ou souterraines sur la commune éponyme (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) situées à quelques kilomètres au nord-ouest du Domaine – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence

1 mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

Les prix-faits du XVI^e siècle mentionnent l'origine des matériaux : « *Pierres de taille des carrières de Rognes dite peyrière de Bril* » (Jean Boyer, Le château du Grand-Saint-Jean, le Pays d'Aix, 1986)

Vues macroscopique et de mise en œuvre de la Pierre de Rognes (Tortonien) sur la chapelle :



Vues macroscopique et de mise en œuvre de la Pierre de Rognes (Tortonien) sur le château :



3.1.8. Palais de Justice

Informations générales sur le monument :

Identifiant base de données PierreSud : FR13001MH00127

Périodes de construction : 4^e quart du XVIII^e siècle – 1^{er} quart du XIX^e siècle – (XX^e siècle)

Synthèse historique et architecturale : (www.aixenprovence.fr/Palais-de-justice)

Au XV^e siècle l'architecte Jean de Paris, Contrôleur des Bâtiments Royaux, dessine le quartier Villeneuve, à l'Est de la ville, en ayant le souci de perspectives et d'ordonnances régulières. La « rue du boulevard » (rue Émeric David) est l'alignement fort du nouveau quartier. Ledoux centrera sur elle la façade de son nouveau Palais.

Construit sur l'emplacement de l'ancien Palais Comtal, le Palais de Justice est commandé en 1787 à Claude-Nicolas Ledoux, qui avait imaginé simultanément la restructuration du quartier. Plus de 200 maisons sont détruites pour créer ce nouvel édifice. La Révolution éclate et les travaux suspendus, ne reprendront qu'en 1822 légèrement modifiés par Michel Penchaud, l'architecte de la prison. Achevé en 1831, la Cour s'y installe le 13 novembre 1832. Le fronton néoclassique prévu comme sur le Palais de Justice de Marseille, ne sera jamais réalisé.

Date d'inspection : 22/03/2022

Nombre de pierres observées : 3 types

Autres informations utiles : Façades extérieures avec enduit (sauf soubassements) masquant les matériaux constitutifs – Intérieurs non accessibles à la date de visite

Vues d'ensemble de l'édifice :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire biodétritique assez tendre et poreux, de teinte blanchâtre à beigeâtre, à grain moyennement trié fin à moyen, à passées parfois riches en coquilles entières pluricentimétriques de pecten

Parties concernées de l'édifice : Encadrements, appuis et blocs d'assises des baies – Fûts des colonnes monumentales - Éléments de corniches – Blocs de parement du dernier étage – Blocs de parement (masqués par enduit) du rez-de-chaussée et du premier étage ?

Importance relative : Emploi principal

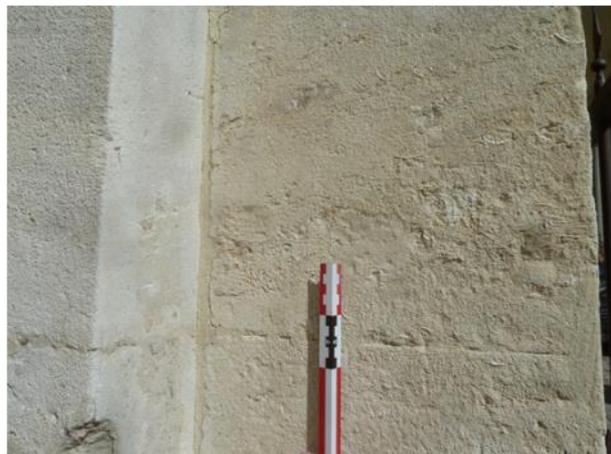
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse(s) de provenance : Molasse calcaire assez fine et homogène s'apparentant visuellement à la Pierre de Saint-Rémy, issue des « niveaux de calcarénites blanches à Lithothamnium » d'âge Burdigalien (cf. carte géologique n° 966 Châteaurenard) et autrefois exploitée dans de nombreuses carrières situées sur la commune de Saint-Rémy-de-Provence (identifiant PierreSud : pierre FR13100P00001)

Une mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

« Lettre relative au transport des matériaux provenant des carrières de Saint-Rémy et destinées à la confection du Palais de Justice d'Aix » (archives communales d'Aix-en-Provence, 1 M 10 : Pièces relatives à l'ancien Palais de Justice)

Vues macroscopiques de la Pierre de Saint-Rémy (Burdigalien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Saint-Rémy (Burdigalien) :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire marneux, assez dur et compact, de teinte gris-beige à la cassure et à patine blanchâtre, parcouru de fines perforations (inframillimétriques à millimétriques) et cavités irrégulières (plurimillimétriques à centimétriques) correspondant à des traces d'organismes fousseurs et témoignant du caractère lacustre du calcaire – Présence à l'échelle des blocs d'un niveau caractéristique de silex pluricentimétriques plus ou moins alignés

Parties concernées de l'édifice : Ensemble du soubassement sous forme de 2 niveaux de gros blocs assisés (longueur environ 120 cm / hauteur 50 cm) à surface bouchardée et contours ciselés

Importance relative : Emploi secondaire

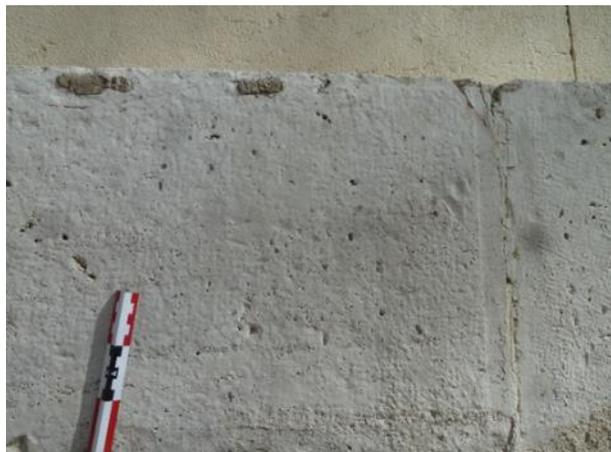
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre calcaire d'origine lacustre correspondant vraisemblablement aux terrains d'âge Stampien supérieur (Oligocène) décrits dans la carte géologique n°1021 Aix-en-Provence comme des « *calcaires en petits bancs, souvent en feuillets (varves ?) avec des alignements de silex noir* », et présents en larges affleurements au nord et à l'ouest d'Aix-en-Provence – Toujours d'après la carte géologique, « *Les exploitations souterraines qui ont fourni les matériaux de nombreuses maisons aixoises, sont complètement abandonnées et de sont plus accessibles. La dernière, située près de Célony, a fermé vers 1949* » – Zone aujourd'hui complètement urbanisée, n'ayant pas permis de repérer ni localiser précisément d'anciennes carrières (identifiant PierreSud : Pierre FR13001P00003)

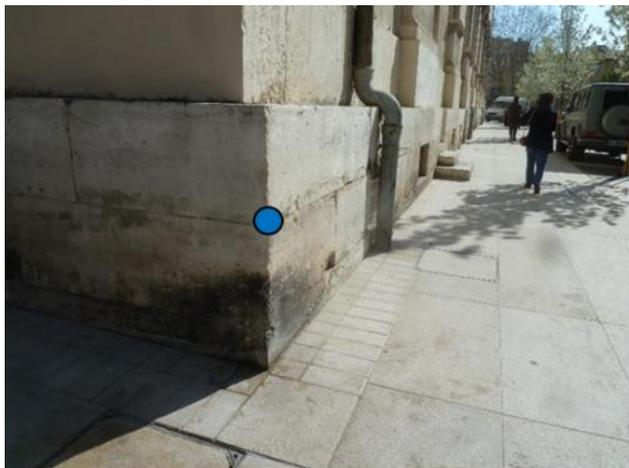
Une mention bibliographique venant corroborer cette hypothèse de provenance :

« *Il existe une carrière de calcaire marneux (compact) située au-dessus des plâtrières et qui a été utilisée autrefois pour la construction des prisons et du Palais de Justice. L'exploitation a été interrompue pendant la Révolution. C'est une pierre peu propre à l'architecture et a surtout été employée pour les meules des moulins à huiles* » (M. Le Comte De VILLENEUVE, Statistiques du département des Bouches-du-Rhône, Marseille, Tome I, 1821, p. 535)

Vues macroscopiques du calcaire lacustre gris-beige (Stampien sup.) :



Vues de la mise en œuvre du calcaire lacustre gris-beige (Stampien sup.) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire récifal dur et compact, de teinte grisâtre à jaunâtre (localement) et à patine gris-clair, très riche en bioclastes et coquilles entières centimétriques à pluricentimétriques de rudistes notamment (formant un biostrome), entrecoupé de quelques joints crénelés à stylolithiques

Parties concernées de l'édifice : Grands plaques épaisses verticales posées en délit (longueur environ 120 cm / hauteur 75 cm / épaisseur 30 cm) formant un bandeau au-dessus du soubassement – Bases des piliers et des colonnes monumentales – Marches de l'escalier d'accès – « Bancs » des deux côtés de l'entrée principale

Importance relative : Emploi secondaire

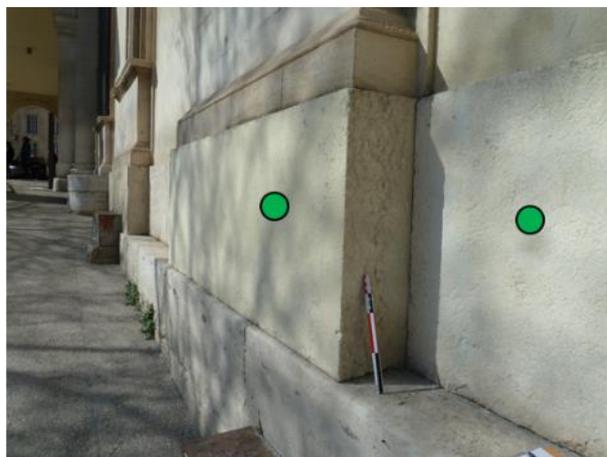
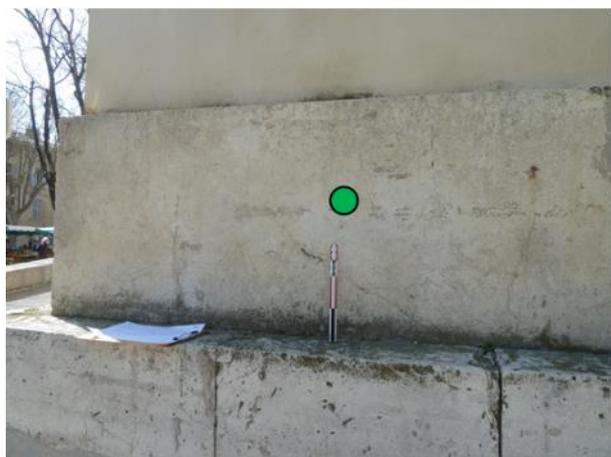
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse(s) de provenance : Calcaire à rudistes (biostrome), à faciès de l'Urgonien s.s., de provenance précise indéterminée – Affleurements les plus proches de calcaire urgonien, indiqués par la carte géologique n°1021 Aix-en-Provence, d'âge Barrémien (noté n4U), situés à une dizaine de kilomètres au sud d'Aix sur la commune de Simiane-Collongues

Vues macroscopiques du calcaire grisâtre à rudistes à faciès urgonien s.s. (Barrémien ?) :



Vues de mise en œuvre du calcaire grisâtre à rudistes à faciès urgonien s.s. (Barrémien ?) sur l'édifice :



3.2. COMMUNE D'AUBAGNE

3.2.1. Chapelle des Pénitents Blancs (Ancienne)

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13005MH00003 |
| Période de construction : XVIII ^e siècle |
| Date d'inspection : 12/10/2022 |
| Nombre de pierres observées : 3 types |
| Autres informations utiles : Intérieurs non inspectés – Murs extérieurs avec enduit masquant les maçonneries sous-jacentes |
| Vues d'ensemble de l'édifice : |
|  |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire récifal dur et compact, de teinte grisâtre à jaunâtre (localement) et à patine gris-clair, très riche en bioclastes et coquilles entières centimétriques à pluricentimétriques de rudistes notamment (formant un biostrome), entrecoupé de quelques joints crénelés à stylolithiques

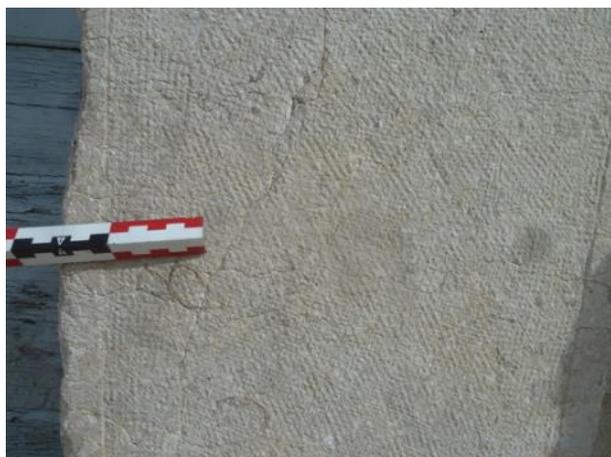
Parties concernées de l'édifice : Soubassement et chaînages d'angles de la façade principale - Seuil et encadrement du portail d'entrée principal – Deux blocs en base des piédroits de la petite porte latérale sud

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire à rudistes (biostrome), à faciès de l'Urgonien s.s., de provenance précise indéterminée – Affleurements les plus proches de calcaire urgonien, indiqués par la carte géologique n°1044 Aubagne-Marseille, d'âge Barrémien (noté n4U), situés à quelques kilomètres au sud de l'édifice

Vues macroscopiques du calcaire grisâtre à rudistes à faciès urgonien s.s. (Barrémien ?) :



Vues de mise en œuvre du calcaire grisâtre à rudistes à faciès urgonien s.s. (Barrémien ?) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire coquillier assez tendre et poreux (« molasse »), de teinte beige plus ou moins rosâtre, à grain assez grossier, riche en fragments de fossiles millimétriques à centimétriques

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments lapidaires apparents en façade principale Sud (sauf statues et éléments en partie supérieure de la façade principale) - Encadrements des fenêtres sur les murs-gouttereaux

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Faciès de teinte beige-rosâtre caractéristique de la « Pierre de la Couronne », molasse d'âge Burdigalien (Miocène) exploitée depuis l'Antiquité dans des carrières littorales à Martigues dans les Bouches-du-Rhône (identifiant PierreSud : pierre FR13056P00002)

Vues macroscopiques de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire biodétritique assez tendre et poreux (molasse), de teinte beigeâtre, à grain (semblant depuis le sol) assez fin

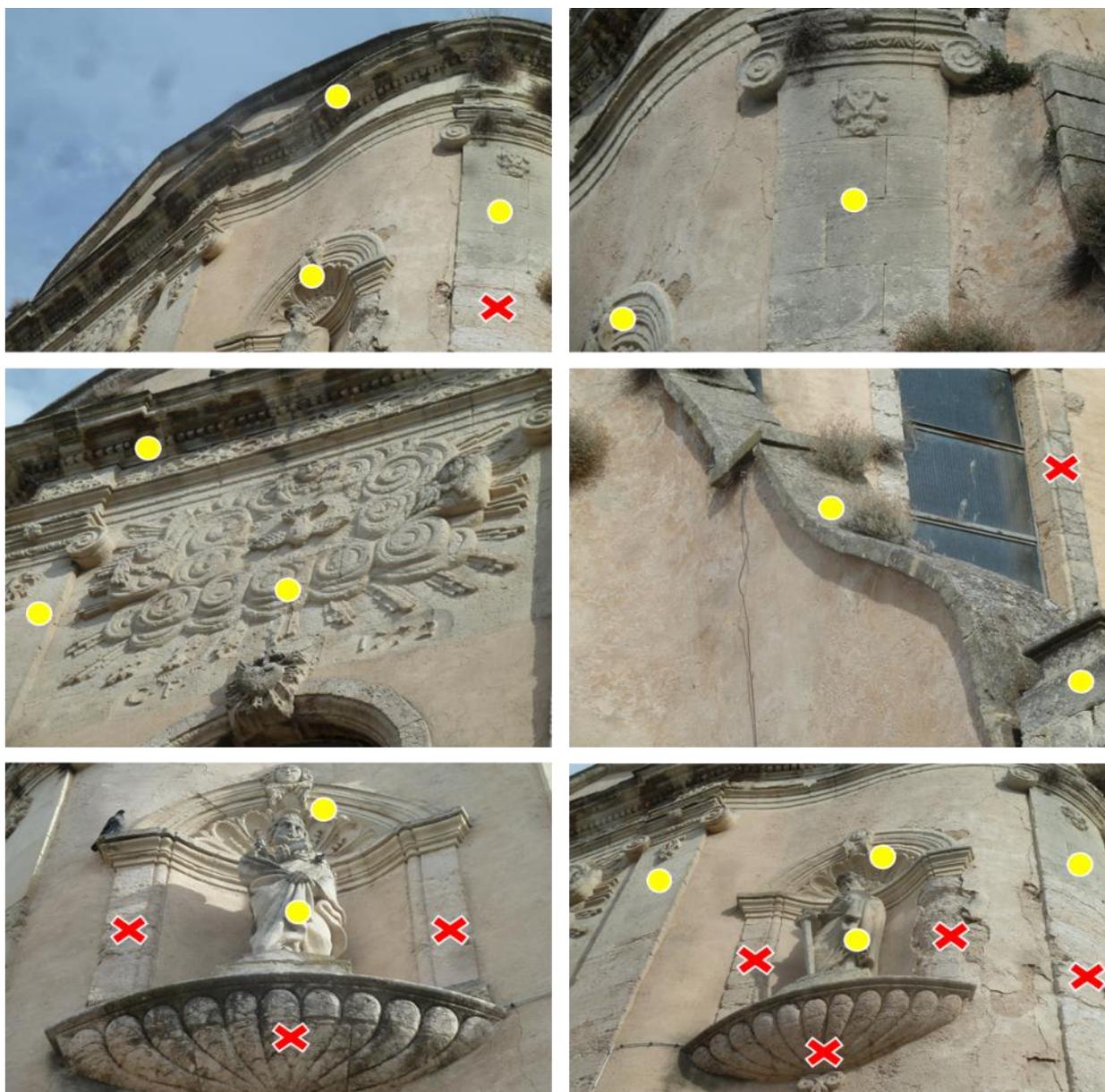
Parties concernées de l'édifice : Statues et éléments lapidaires apparents en partie supérieure de la façade principale

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage observé : Pierre d'origine (surélévation de l'édifice ?)

Identification & hypothèse de provenance : Autre sous-type de molasse du Burdigalien (Miocène) probable - Nature plus précise et provenance indéterminées sur la base du simple examen visuel

Vues de la mise en œuvre de la molasse calcaire beigeâtre (Burdigalien probable) sur l'édifice :



3.3. COMMUNE DE CABRIÈS

3.3.1. Église paroissiale

| Informations générales sur le monument : | |
|---|--|
| Identifiant base de données PierreSud : | FR13019MH00002 |
| Périodes de construction : | XII ^e siècle – XVI ^e siècle |
| Date d'inspection : | 10/10/2022 |
| Nombre de pierres observées : | 4 types |
| Autres informations utiles : Intérieurs non accessibles à la date de visite | |
| Vues d'ensemble de l'édifice : | |
|  |  |
|  |  |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Tuf calcaire plus ou moins vacuolaire et concrétionné, de teinte beigeâtre, se couvrant d'une « patine » noirâtre le rendant facilement repérable sur l'édifice

Parties concernées de l'édifice : Essentiel du contrefort du mur-guttereau Sud sous forme de moellons équarris – Partie médiane du clocher sous forme de moellons équarris, en mélange avec le 2^e type

Importance relative : Emploi secondaire

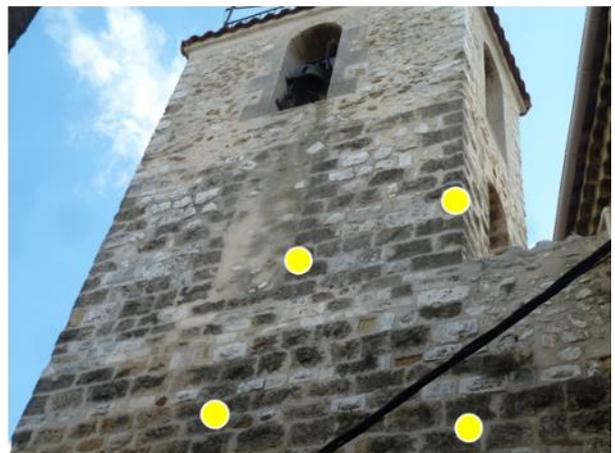
Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Anciennes carrières de tuf recensées les plus proches situées à une dizaine de kilomètres au sud de l'édifice dans le secteur nord de Marseille (identifiant PierreSud : pierre FR13055P00002), constituant à ce stade une première hypothèse de provenance crédible - Tuf calcaire d'âge Villafranchien (Quaternaire ancien) d'après la carte géologique n°1044 Aubagne-Marseille

Vues macroscopique du tuf calcaire (Quaternaire ancien) :



Vues de la mise en œuvre du tuf calcaire (Quaternaire ancien) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire moyennement dur, à grain très fin légèrement crayeux, de teinte blanchâtre, parcouru de fines perforations (characées) soulignant le caractère lacustre

Parties concernées de l'édifice : Encadrement de la porte latérale nord et des fenêtres - Fraction des blocs de chaînage d'angle et des moellons équarris en élévation du clocher – Partie sommitale du contrefort sud

Importance relative : Emploi secondaire

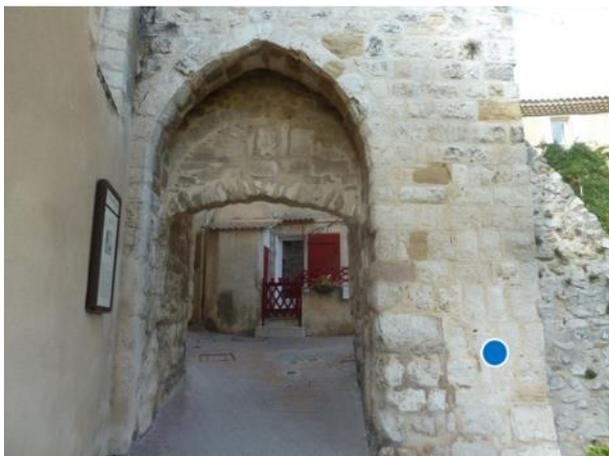
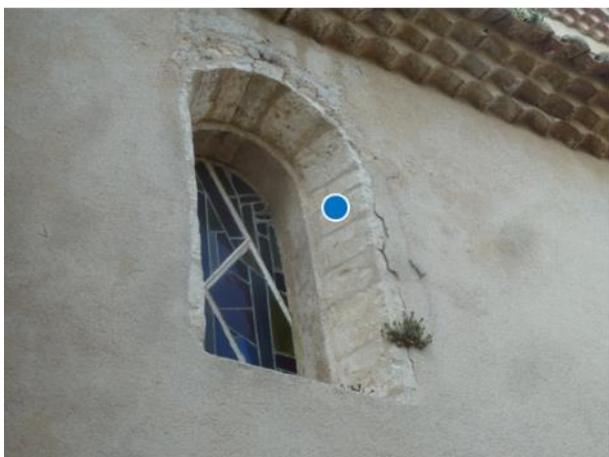
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèses de provenance : Calcaire lacustre de provenance précise indéterminée - Dans l'hypothèse (la plus probable) d'une provenance relativement locale, il pourrait s'agir de « Calcaires du Montaiguet » (Lutétien, Éocène), du « Calcaire de Meyreuil » ou du « Calcaire du Réaltor (Thanétien, Paléocène) indiqués dans la carte géologique n°1020-1043 Martigues-Marseille, lesquels affleurent à quelques centaines de mètres de l'édifice

Vues macroscopiques du calcaire lacustre blanchâtre :



Vues de mise en œuvre du calcaire lacustre blanchâtre :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire gréseux tendre et poreux (molasse sableuse) à grain fin à moyen, de teinte jaune-verdâtre

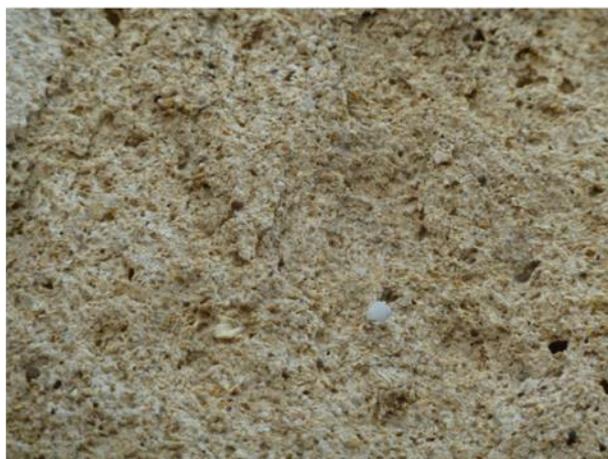
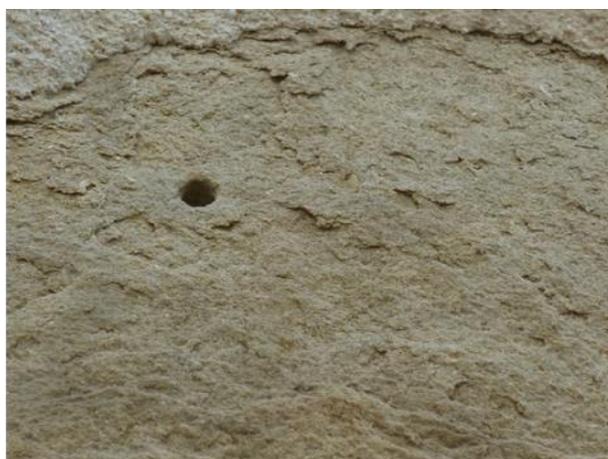
Parties concernées de l'édifice : Blocs de chaînage d'angle – Quelques-uns disséminés dans les élévations du clocher

Importance relative : Emploi anecdotique

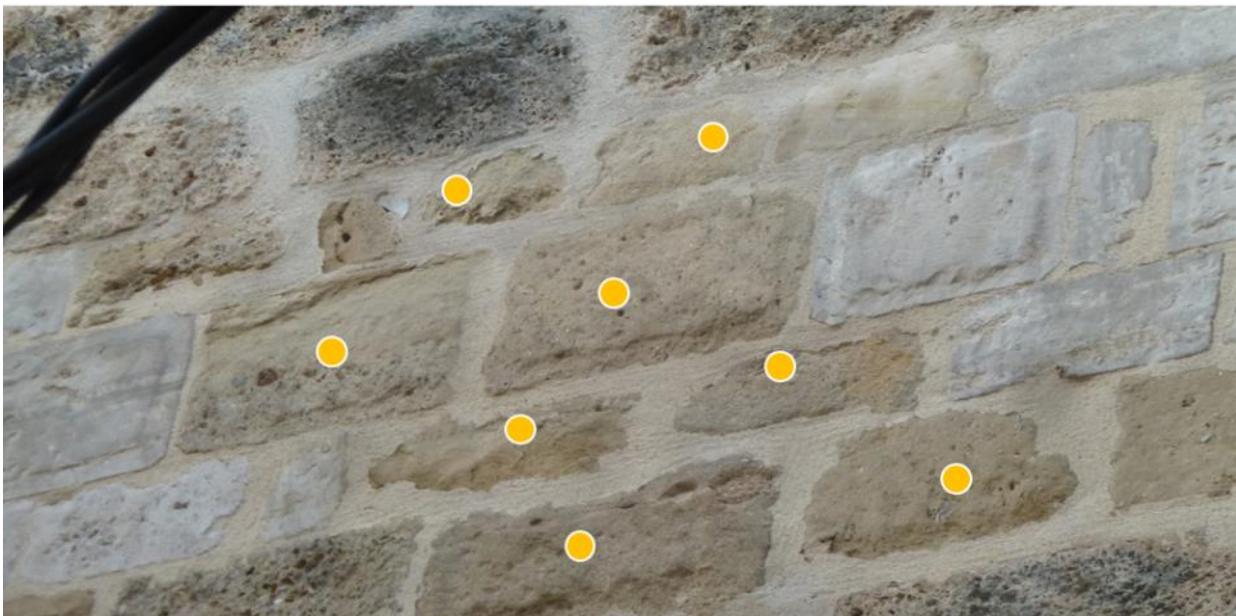
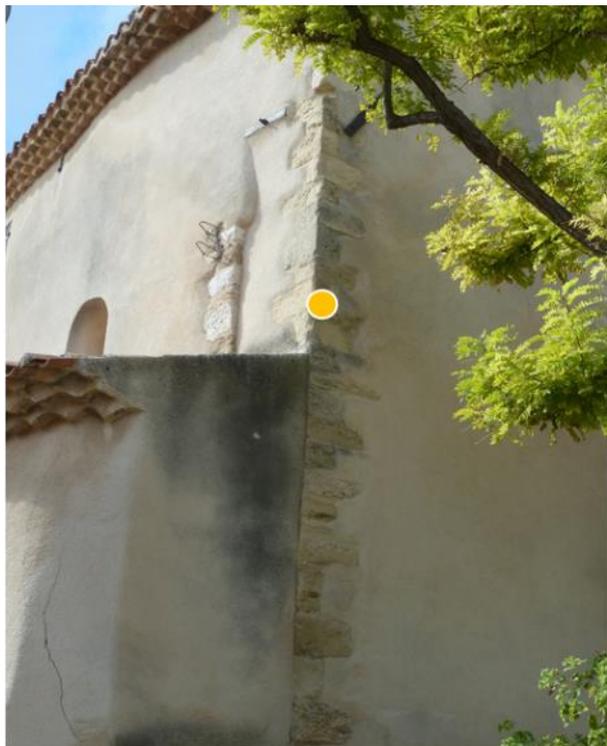
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Molasse sableuse du Miocène de nature plus précise et de provenance indéterminées sur la base du seul examen visuel

Vues macroscopiques de la molasse sableuse jaune-verdâtre (Miocène) :



Vues de la mise en œuvre de la molasse sableuse jaune-verdâtre (Miocène) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire assez dur et compact, de teinte blanchâtre, plus ou moins parcourus de veinules de calcite lui conférant un caractère bréchi que plus ou moins marqué

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des moellons bruts à très grossièrement équarris, en partie basse du clocher

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire visuellement analogue à la pierre affleurant au droit-même et aux alentours de l'église – Calcaire du Sparnacien (Éocène) d'après la carte géologique n°1020-1043 Martigues-Marseille – Traces d'extraction en divers endroits dans le vieux village

Vues macroscopiques du calcaire blanchâtre plus ou moins bréchiq (Sparnacien) :



Vues d'affleurements de calcaire du Sparnacien avec traces d'excavation, au droit du château situé au-dessus de l'église :



3.4. COMMUNE DE LA CIOTAT

3.4.1. Chapelle des Pénitents Bleus

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13028MH00001 |
| Périodes de construction : XVII ^e siècle – XVIII ^e siècle |
| Date d'inspection : 12/10/2022 |
| Nombre de pierres observées : 6 types |
| Autres informations utiles : Murs recouverts d'un enduit masquant les matériaux sous-jacents |
| Vues d'ensemble de l'édifice : |
|  |
|  |
|  |
|  |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire coquillier assez tendre et poreux (« molasse »), de teinte jaunâtre à rosâtre (caractéristique), à grain assez grossier, riche en fragments de fossiles millimétriques à centimétriques

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments lapidaires d'origine

Importance relative : Emploi principal

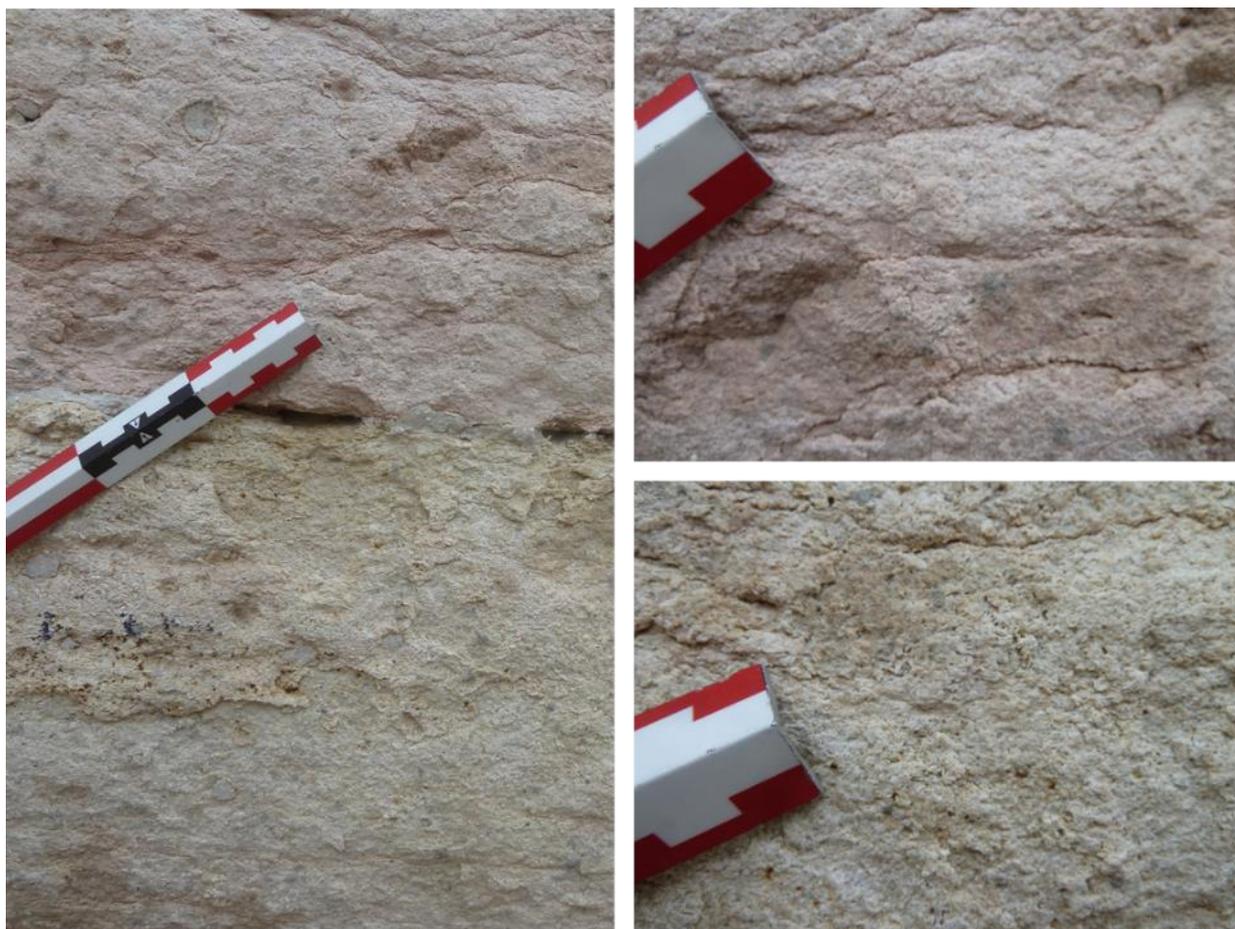
Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Faciès de teinte rosâtre caractéristique de la « Pierre de la Couronne », molasse d'âge Burdigalien (Miocène) exploitée depuis l'Antiquité dans des carrières littorales à Martigues dans les Bouches-du-Rhône (identifiant PierreSud : pierre FR13056P00002)

1 mention venant corroborer cette hypothèse de provenance :

« Pierre de Cassis, pierre de la Couronne et moellons enduits » (volet matériaux de l'Étude Préalable de l'ancienne chapelle des Pénitents Bleus à La Ciotat - Document conservé à la DRAC PACA à Aix-en-Provence)

Vues macroscopiques de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) sur l'édifice :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pâte fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, plus ou moins riche en rudistes et autres débris fossilifères, avec joints stylolithiques épars

Parties concernées de l'édifice : Moitié inférieure des chaînages d'angles de la façade est - Encadrement et seuil du portail de la façade est

Importance relative : Emploi secondaire

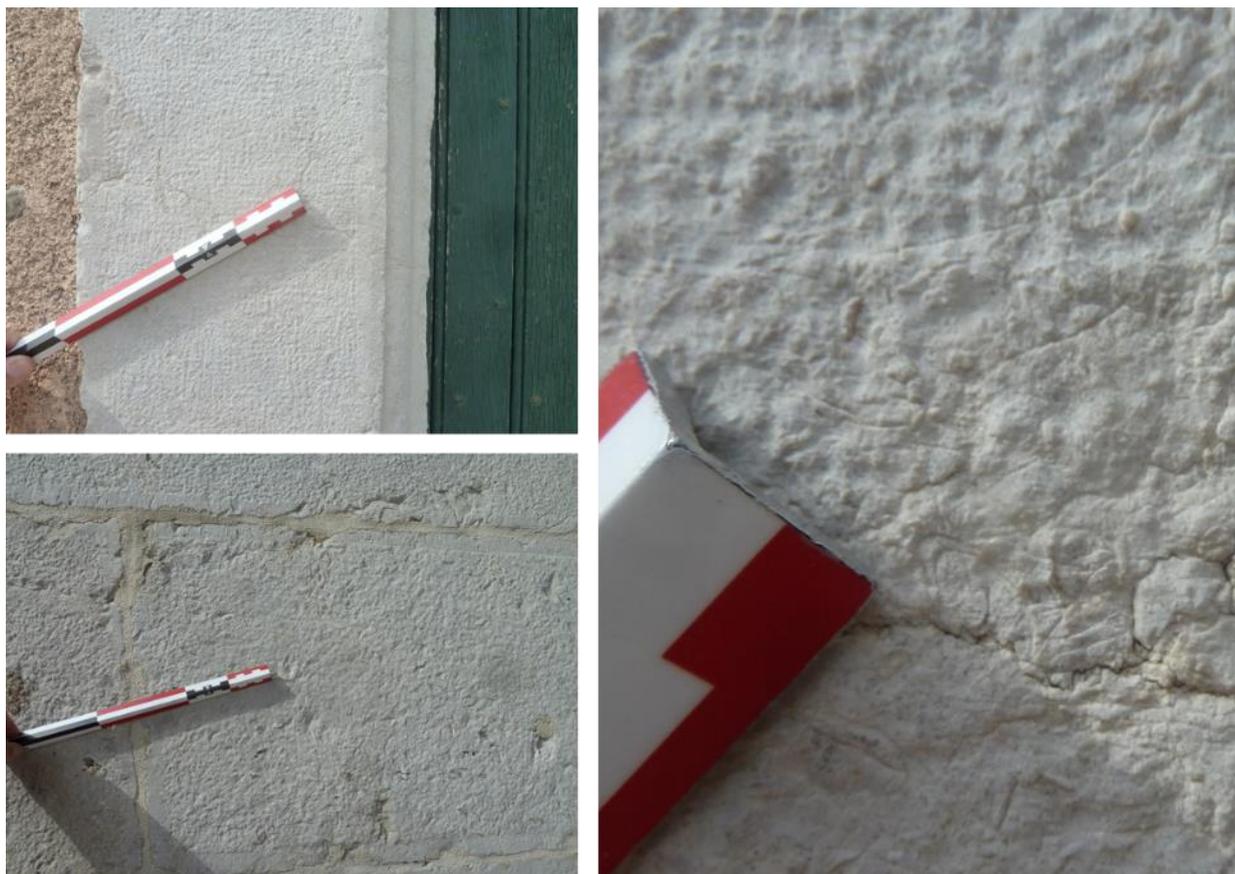
Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèses de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à la Pierre de Cassis, calcaire d'âge Barrémien (Crétacé inf.) exploitée jusqu'à encore récemment sur la commune de Cassis dans les Bouches-du-Rhône (identifiant PierreSud : pierre FR13022P00001)

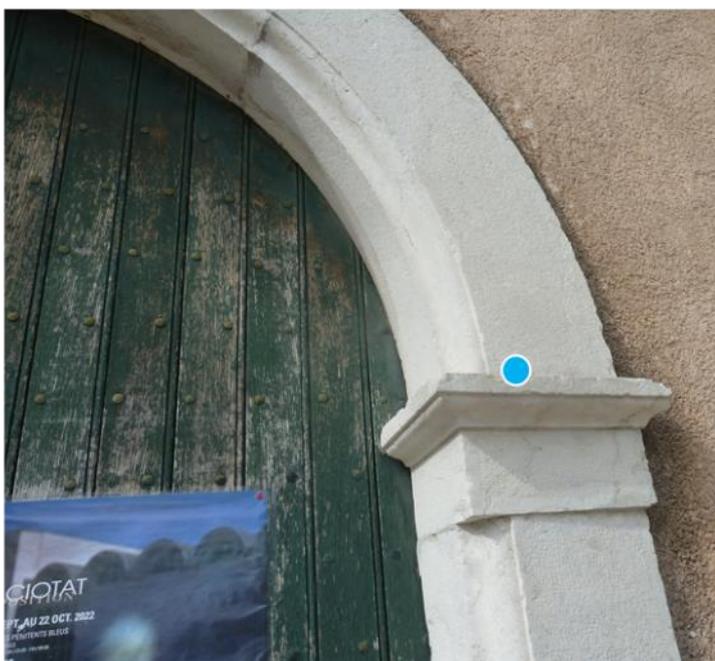
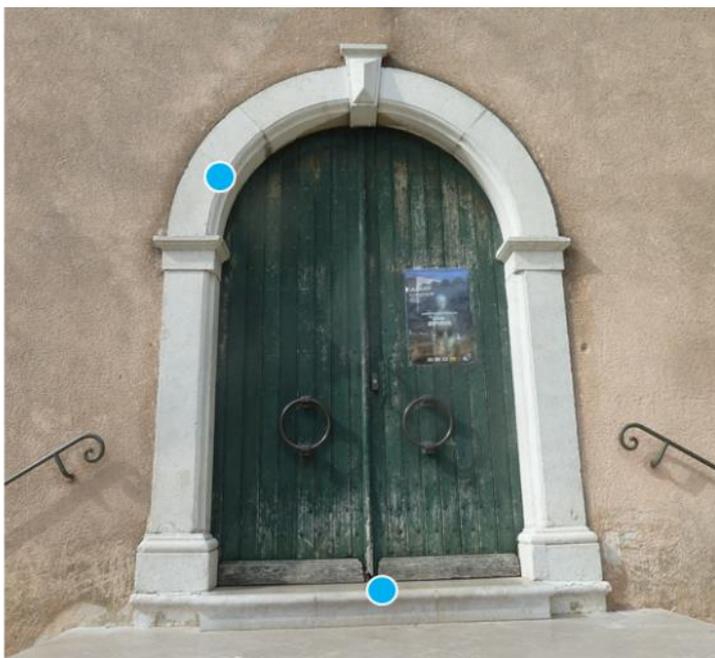
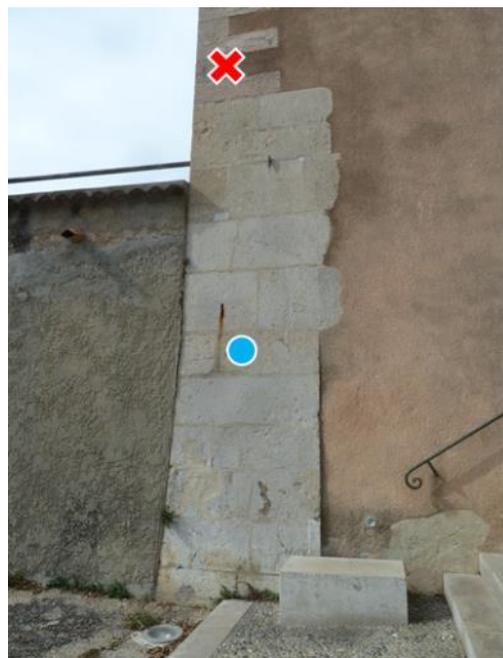
1 mention documentaire venant corroborer cette hypothèse de provenance :

« Pierre de Cassis, pierre de la Couronne et moellons enduits » (volet matériaux de l'Étude Préalable de l'ancienne chapelle des Pénitents Bleus à La Ciotat - Document conservé à la DRAC PACA à Aix-en-Provence)

Vues macroscopiques de la Pierre de Cassis (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pâte fine (« marbrier ») de teinte dominante beige-rosé (pouvant aller du beige-clair au beige-marron, plus ou moins ramagés), renfermant quelques passées à oolithes et pisolithes et des fossiles

Parties concernées de l'édifice : Emmarchement devant la chapelle

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre de restauration

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire s'apparentant visuellement à la Pierre de Comblanchien (Bathonien supérieur) encore largement exploitée aujourd'hui dans trois carrières à ciel ouvert sur la commune de Comblanchien au sud du département de la Côte-d'Or (identifiant PierreSud : pierre FR21186P00001)

Vues macroscopiques et de mise en œuvre de la Pierre de Comblanchien (Bathonien sup.) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire biodétritique assez tendre et poreux (molasse) de teinte beige, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (centimétrique), constitué de fragments de coquilles imbriqués

Parties concernées de l'édifice : Oculus en façade Est - Porte latérale ouverte dans le mur-gouttereau nord – Quelques éléments de corniche (en remplacement de la Pierre de la Couronne)

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre de restauration (travaux de 1985 d'après les posters exposés à l'intérieur de l'édifice)

Identification & hypothèses de provenance : Molasse calcaire du Miocène (Burdigalien probable) de nature exacte et provenance précise indéterminées sur la base du seul examen visuel

Vue macroscopique de la molasse calcaire assez grossière beige (Burdigalien ?) :



Vues de la mise en œuvre de la molasse calcaire assez grossière beige (Burdigalien probable) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche polygénique constituée de fragments centimétriques à pluricentimétriques de marbre blanc pour l'essentiel, dans un ciment rouge-brique

Parties concernées de l'édifice : Deux colonnes monolithes et leurs bases dans le chœur en travaux de la chapelle

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre de rempli ?

Identification & hypothèses de provenance : Marbre (au sens large) d'identification et de provenance précise indéterminées sur la base d'un examen visuel en outre compliqué par le piètre état de nettoyage des surfaces – Remploi probable de l'époque antique

Vues macroscopiques de la brèche polygénique blanche et rouge-brique :



Vues de la mise en œuvre de la brèche polygénique blanche et rouge-brique à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 6^e type de pierre observé :

Description lithologique : Grès ferrugineux et glauconieux, à grain assez fin, de teinte bicolore (grisâtre et jaunâtre)

Parties concernées de l'édifice : Pan de mur très ancien, en base de l'angle nord-ouest de l'édifice, sous forme de blocs très altérés de longueur pouvant atteindre 60 cm pour une hauteur d'assise jusqu'à 40 cm

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre issue de la formation des « Grès de la Ciotat » (Coniacien), mentionnée dans la carte géologique n°1063 La Ciotat, et décrite comme des « grès grossiers ferrugineux et glauconieux en gros bancs » - Pierre autrefois extraite dans de nombreuses carrières sur La Ciotat-même (identifiant PierreSud : FR13028P00001)

Vues macroscopiques du Grès de La Ciotat (Coniacien) :



Vues de la mise en œuvre du Grès de La Ciotat (Coniacien) sur l'édifice :



3.5. COMMUNE D'EYGUIÈRES

3.5.1. Église Paroissiale Notre-Dame-de-Grâce

| Informations générales sur le monument : |
|---|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13035MH00005 |
| Période de construction : 4 ^e quart du XVIII ^e siècle |
| Synthèse historique & architecturale : Non disponible |
| Date d'inspection : 11/05/2022 |
| Nombre de pierres observées : 7 types |
| Autres informations utiles : - |
| Vues d'ensemble de l'édifice : |
|     |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Grès calcaireux et glauconieux, assez tendre et poreux (molasse sableuse), de teinte beige-verdâtre, à grain fin (millimétrique), parcouru de fragments blanchâtres épars de coquilles et de calcaire de dimension plurimillimétrique

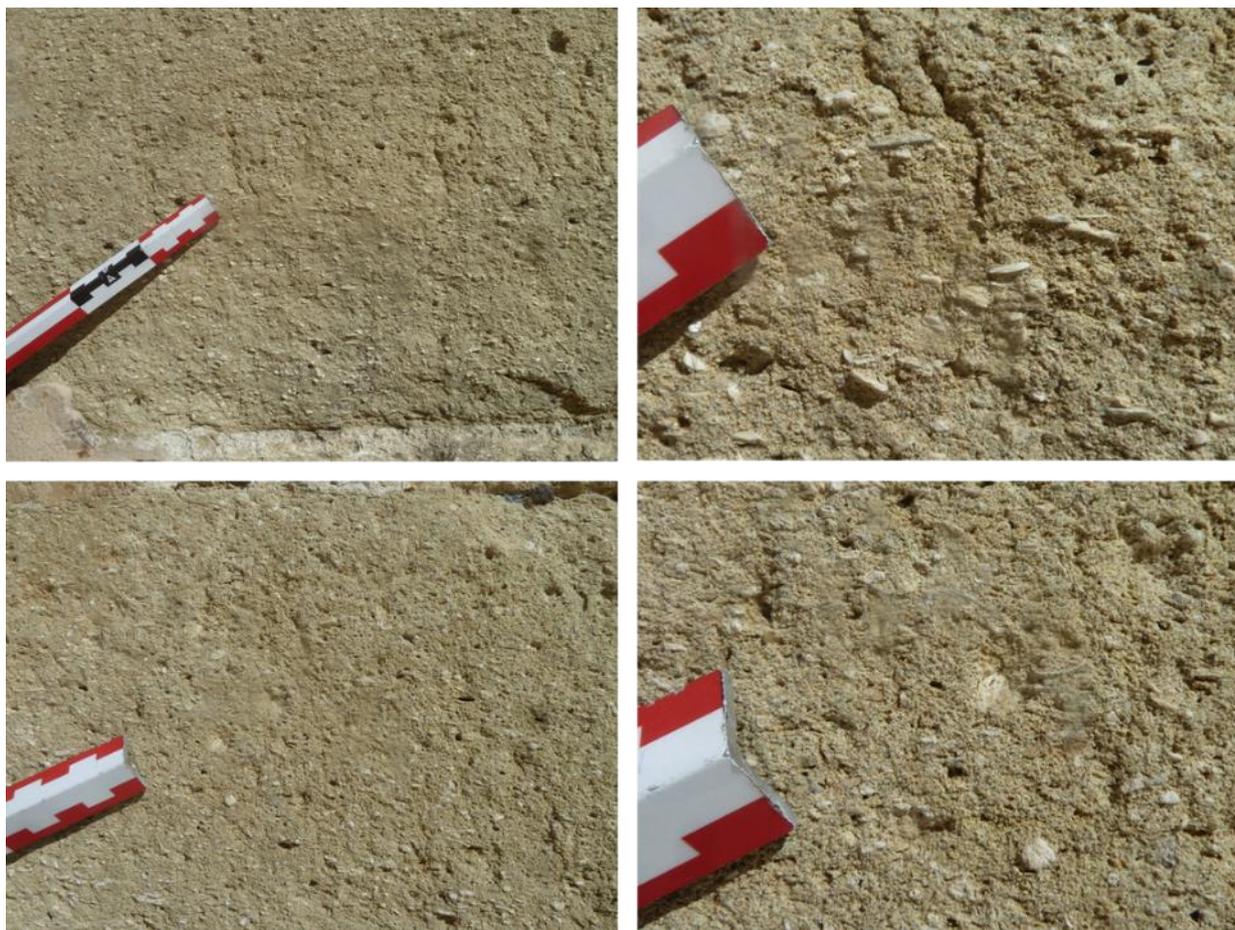
Parties concernées de l'édifice : Essentiel des pierres apparentes de l'édifice, dont façade principale et contrefort latéraux

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » issue des terrains d'âge Helvétien (Miocène) décrits dans la carte géologique n°994 Salon-de-Provence – Pierre autrefois extraite sur le versant nord de la « Montagne du Défens » sur la commune même d'Eyguières au lieu-dit « Verdelet » (identifiant PierreSud : Pierre FR13035P00001), ainsi que sur la commune limitrophe de Lamanon (identifiant PierreSud : Pierre FR13049P00001)

Vues macroscopiques des molasses de l'Helvétien (Pierre d'Eyguières et/ou de Pierre de Lamanon) :



Vues de mise en œuvre des molasses de l'Helvétien (Pierre d'Eyguières et / ou Pierre de Lamanon) sur l'édifice :



Vues de l'ancienne carrière de Pierre de Lamanon (Helvétien) sur le versant nord de la Montagne du Défens :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre très pur et cristallin, à grain fin et compact, de couleur blanche tirant parfois vers le beige-clair ou le doré, plus ou moins parcouru de veinules ou bandes diffuses grises de micas

Parties concernées de l'édifice : Bâti de l'ensemble des autels dans les chapelles - Bâti du maître-autel dans le chœur – Bâti de la table liturgique – Marches montant à certains autels et au maître-autel – Dalles blanches formant les damiers recouvrant le sol devant certains autels, le maître-autel – Fonds baptismaux sur pied – 2 petits bénitiers muraux en entrant dans l'église

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Marbre s'apparentant visuellement au Marbre de Carrare (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00001) exploité depuis l'Antiquité dans les montagnes sur la commune de Luni à proximité de Carrare (Italie)

Vues de mise en œuvre du Marbre de Carrare (Italie) à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Serpentinite dure et compacte, à fond vert foncé, plus ou moins entrecoupée de veines et veinules blanches ou vert-céladon de calcite, pouvant lui conférer un aspect bréchique et la classant dans les ophicalcites

Parties concernées de l'édifice : Plaques décoratives et/ou médaillons en façade de 4 autels et du maître-autel

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèses de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement au « Marbre Vert des Alpes » autrefois exploité sur les communes de Saint-Paul-sur-Ubaye sous le nom de Vert Maurin (identifiant PierreSud : pierre FR04193P00002) et de Saint-Véran (identifiant PierreSud : FR05157P00001) – Pierres analogues encore exploitées aujourd'hui de l'autre côté de la frontière sur la commune italienne d'Acceglio (région Piémont, Province de Cuneo)

Vues de mise en œuvre du Marbre Vert des Alpes dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à grain fin, à fond hétérogène de couleur marron-orangé, et à veines et passées flammées blanchâtres

Parties concernées de l'édifice : 2 plaques décoratives en façade d'un autel – 6 colonnes surmontant le maître-autel + 2 socles sous les colonnes

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marbrier s'apparentant visuellement au faciès « Incarnat » du « Marbre de Caunes », extrait de la formation des « Calcaires de Caunes-Minervois, marbres roses à Stromatactis, bioclastiques, lithographiques » de l'Eifélien-Frasnien (Dévonien moyen à supérieur) autrefois exploité sur les communes limitrophes de Caunes-Minervois (identifiant PierreSud : pierre FR11081P00001) dans l'Aude et de Félines-Minervois (identifiant PierreSud : FR34097P00001) dans l'Hérault

Vues de la mise en œuvre du Marbre de Caunes (type « Incarnat ») dans l'église :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique dur et compact prenant le poli (« marbre »), de teinte jaune et violette, à texture bréchique constituée de fragments calcaires pluricentimétriques serrés et imbriqués séparés par des joints stylolithiques et de petites fentes perpendiculaires de recristallisations blanchâtres

Parties concernées de l'édifice : Plaques décoratives en façade de 2 autels et du maître-autel

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la Brocatelle violette d'âge Barrémien (Crétacé inférieur) autrefois extraite sur la commune de Chassal dans le département du Jura (identifiant PierreSud : pierre FR39113P00001)

Vues de la mise en œuvre de la Brocatelle violette de Chassal (Barrémien) à l'intérieur de l'église :



Informations détaillées sur le 6^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact prenant le poli (« marbre »), plus ou moins bréchique, à éléments de teinte jaune-miel nuancée de jaune-clair, ponctués de petits amas épars blanchâtres (bioclastes) de calcite et reliés par des intercalations rouge-violacées

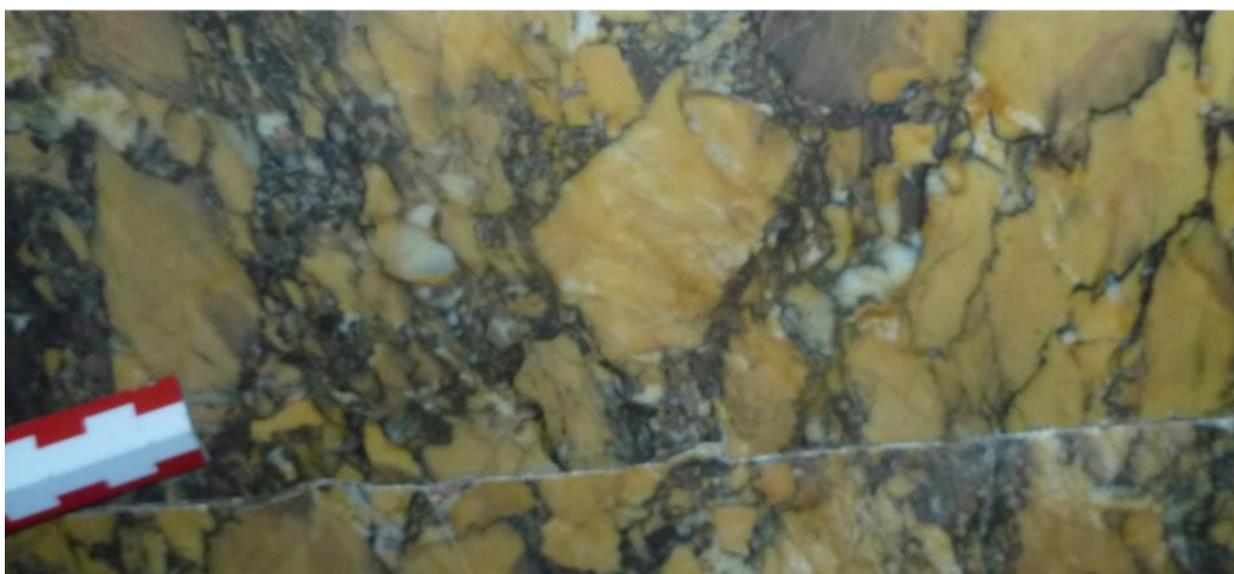
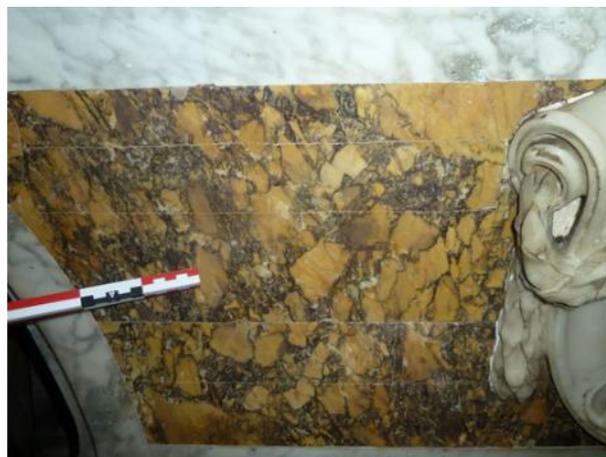
Parties concernées de l'édifice : 2 plaques décoratives en façade d'un autel

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Marbre » s'apparentant visuellement à la Brocatelle jaune de Sienne (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00007) encore extraite aujourd'hui sur la commune de Colle di Val d'Elsa à proximité de Sienne (Toscane, Italie)

Vues macroscopique et de mise en œuvre de la Brocatelle jaune de Sienne (Italie) en intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 7^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche tectonique à éléments hétérométriques blancs de marbre saccharoïde et de calcaires cristallins violets (dominants), vert ou gris, dans un ciment violacé (parfois grisâtre)

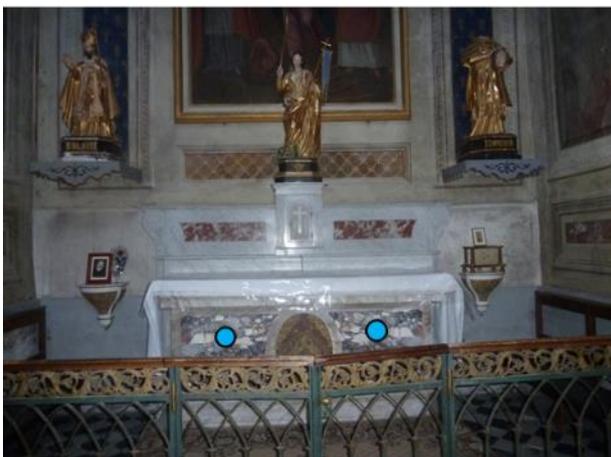
Parties concernées de l'édifice : 2 grandes plaques décoratives en façade de 2 autels

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la « Brèche Violette » aussi appelée « Brèche de Seravezza » (identifiant PierreSud : IT0000P0008), extraite sur la commune italienne de Seravezza (région Toscane, Province de Lucca)

Vues de mise en œuvre de la Brèche Violette (Italie) dans l'édifice :



3.6. COMMUNE DE GÉMENOS

3.6.1. Prieuré Saint-Jean-de-Garguier (ancien)

| Informations générales sur le monument : |
|---|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13042MH00003 |
| Période(s) de construction : XVII ^e siècle |
| Date d'inspection : 12/10/2022 |
| Nombre de pierres observées : 3 types |
| Autres informations utiles : Murs intérieurs et extérieurs de la chapelle (et du reste du prieuré) entièrement ravalés et peints, ne laissant apparaître que peu des éléments lapidaires sous-jacents d'origine |
| Vues d'ensemble de l'édifice : |
|    |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire biodétritique (molasse) beigeâtre probable

Parties concernées de l'édifice : Encadrement du portail de la chapelle

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Blocs recouverts d'un badigeon beige masquant le grain et la teinte de la pierre, et empêchant toute identification précise – Molasse calcaire (Miocène) probable

Vues macroscopiques et de mise en œuvre de la molasse calcaire beigeâtre (probable) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pâte fine (lithographique), à fond beige-crème à café-au-lait (à la cassure) parcouru de veinules et mouchetures ferrugineuses éparses, et à patine gris-clair – Cassure conchoïdale

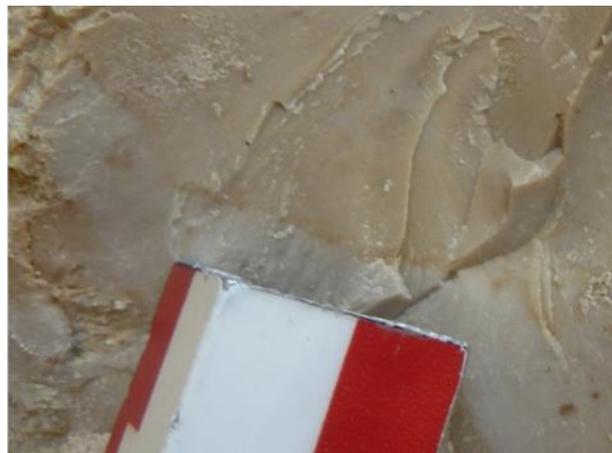
Parties concernées de l'édifice : Rares vestiges observables de la maçonnerie d'origine, sous forme de petits moellons bruts à grossièrement équarris

Importance relative : Emploi principal ?

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre de provenance sans doute locale, possiblement issue des terrains d'âge Valanginien (Crétacé sup.) mentionnés dans la carte géologique n°1044 Aubagne-Marseille – Affleurements les plus proches situés à quelques centaines de mètres au nord-est de l'édifice, à proximité de l'ancien Château de Saint-Jean – Récupération de pierres issues d'autres niveaux géologiques, à ne pas exclure pour les maçonneries courantes

Vues macroscopiques du calcaire lithographique beige-crème à café-au-lait (Valanginien probable) :



Vues de mise en œuvre du calcaire lithographique beige-crème à café-au-lait (Valanginien probable) :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre très pur et cristallin, à grain fin et compact, de couleur blanche tirant parfois vers le beige-clair ou le doré, et parcouru de veinules ou bandes diffuses grises de micas

Parties concernées de l'édifice : Petit bénitier sur pied à l'intérieur de la chapelle

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement au Marbre de Carrare (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00001) exploité depuis l'Antiquité dans les montagnes sur la commune de Luni à proximité de Carrare (Italie)

Vues macroscopiques et de mise en œuvre du Marbre de Carrare (Italie) :



3.7. COMMUNE DE JOUQUES

3.7.1. Résidence des Archevêques d'Aix (ancienne)

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13048MH00001 |
| Périodes de construction : |
| Date d'inspection : 14/11/2022 |
| Nombre de pierres observées : 2 types |
| Autres informations utiles : - |
| Vues d'ensemble de l'édifice : |
|  |
|  |
|  |
|  |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et poreux, riche en quartz (molasse sableuse et coquillère), de teinte jaune-ocre, à grain assez fin (plurimillimétrique)

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments constructifs d'origine ayant la forme de blocs de pierre de taille – **NB :** Maçonneries courantes sous forme de moellons bruts à grossièrement équarris, correspondant à un tout-venant de pierres principalement locales et issues des terrains au droit du vieux-village (molasse jaune-ocre d'âge Tortonien et calcaire blanchâtre, plus compact et plus ou moins argileux, d'âge Hauterivien)

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Peyrolles autrefois exploitée dans 2 carrières à ciel ouvert situées sur la commune limitrophe de Peyrolles-en-Provence à environ 3 km au sud-ouest de l'édifice (identifiant PierreSud : Pierre FR13074P00001) – Molasse d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°995 Pertuis

Vues macroscopiques de la Pierre de Peyrolles (Tortonien) sur l'édifice :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Peyrolles (Tortonien) présente dans l'édifice sous forme de pierre de taille :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Peyrolles (Tortonien) présente dans l'édifice sous forme de pierre de taille (*suite*) :



Vue des Maçonneries courantes sous forme de moellons bruts à grossièrement équarris, correspondant à un tout-venant de pierres principalement locales et issues des terrains au droit du vieux-village (molasse jaune-ocre d'âge Tortonien et calcaire blanchâtre, plus compact et plus ou moins argileux, d'âge Hauterivien) :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-verdâtre, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des grains de quartz diffus

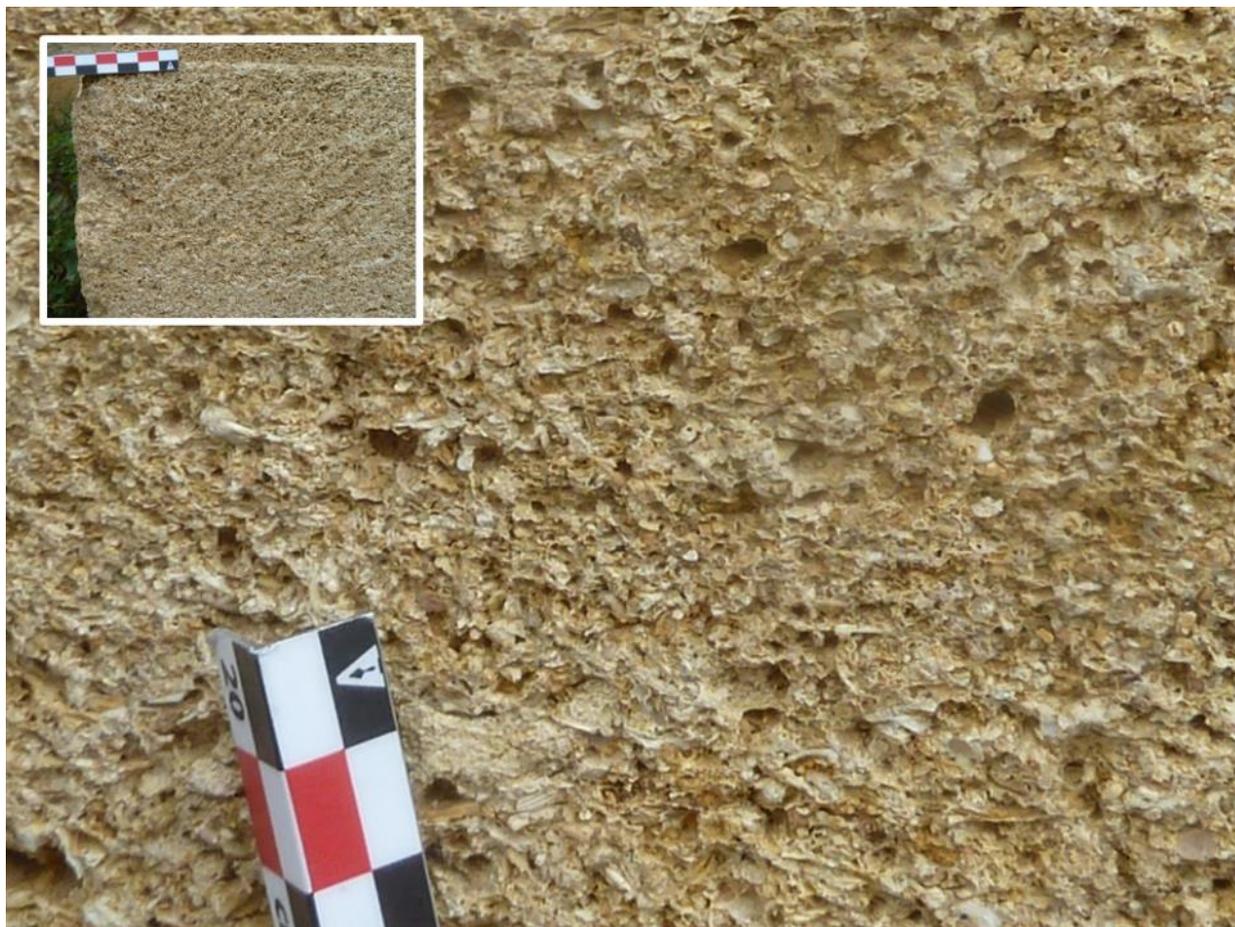
Parties concernées de l'édifice : Deux premières assises en soubassement du portail extérieur Est

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre de restauration (travaux récents)

Identification & hypothèses de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Rognes, autrefois exploitée dans plusieurs carrières à ciel ouvert ou souterraines sur la commune éponyme (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence

Vue macroscopique de la Pierre de Rognes (Tortonien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Rognes (Tortonien) sur l'édifice :



3.8. COMMUNE DE LAMBESC

3.8.1. Église Notre-Dame de l'Assomption

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13050MH00004 |
| Période de construction : XVIII ^e siècle |
| Synthèse historique & architecturale : <i>(tirée d'un panneau à l'entrée de l'édifice)</i> Cette église paroissiale construite en 1700 pris la place d'une église du XIII ^e siècle. De cette dernière ne subsiste que le clocher dont la flèche détruite par le séisme de 1909 reposait sur une tour de l'ancien château de Saint-Eldrad. L'église actuelle est du style baroque. Sa façade imposante comprend des pilastres plus décoratifs que fonctionnels appartenant aux trois ordres classiques (dorique, ionique et corinthien). Le fronton porte un bas-relief, Assomption de la Vierge, dû au sculpteur lambescain, Pascal Liotard de la maison du Roi. De forme classique en croix latine, sa nef à trois travées s'ouvre sur des collatéraux par des arcs en plein cintre délimitant des chapelles avec de remarquables retables et tableaux - Le transept est coiffé d'un dôme dont les huit fenêtres éclairent le maître-autel, de 1828. |
| Date d'inspection : 10 et 11/05/2022 |
| Nombre de pierres observées : 11 types |
| Autres informations utiles : Fronton en hauteur non observable |
| Vues d'ensemble de l'édifice :  |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-verdâtre, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragment allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des grains de quartz diffus

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des pierres apparentes de la partie XVIII^e siècle, dont façade principale (sauf sculpture du fronton) et contreforts latéraux

Importance relative : Emploi principal

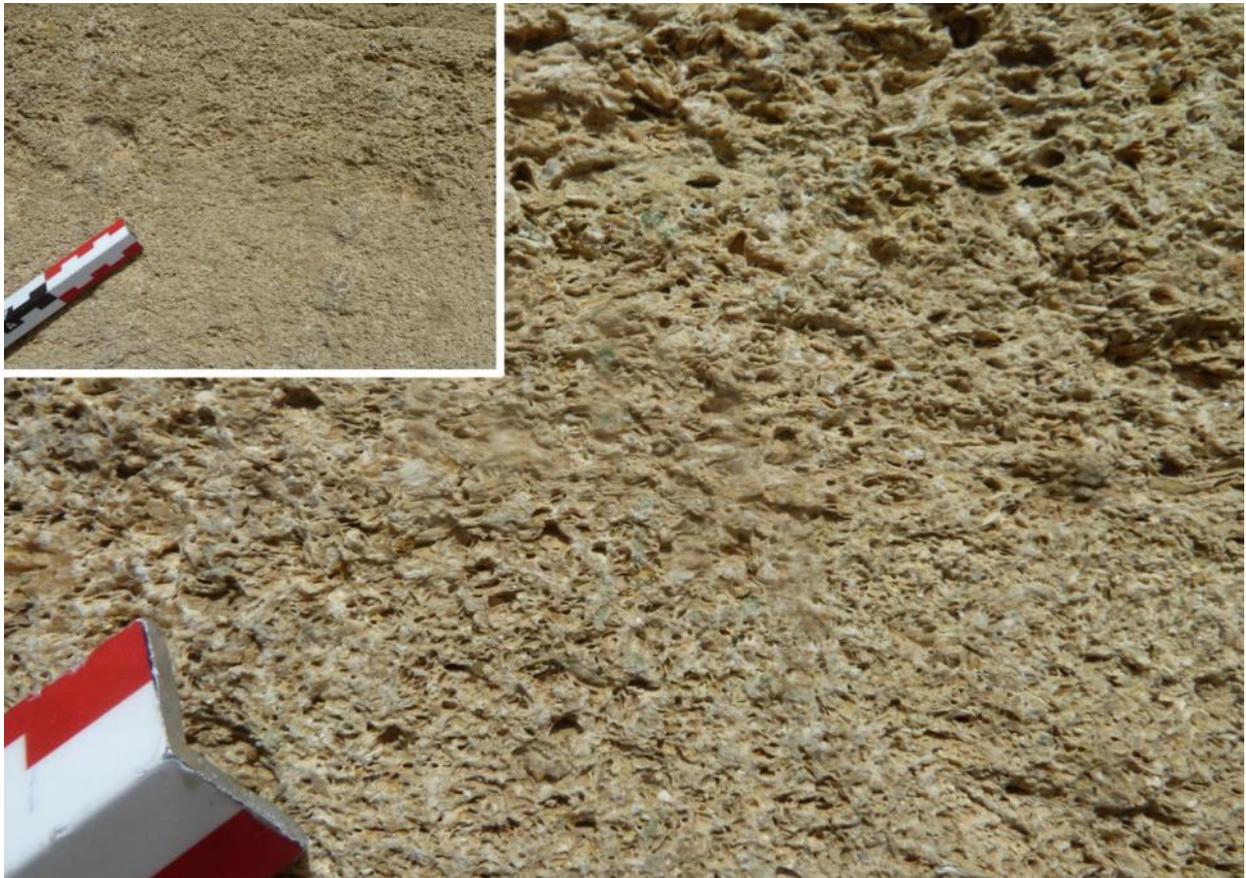
Modes d'usage observés : Pierre d'origine (+ probable restauration)

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Rognes, autrefois exploitée dans plusieurs carrières à ciel ouvert ou souterraines sur la commune éponyme (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) située à quelques kilomètres à l'est de l'édifice – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence

1 mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

« Les matériaux provenant de la démolition de l'ancien château des Princes de Lambesc et du rocher sur lequel il était construit doivent être réutilisés dans les fondations et la maçonnerie de blocage mais la pierre de tailleries en œuvre en parement sera tirée des carrières voisines des Taillades et de Rognes ». (Jean Boyer, L'église de Lambesc, Congrès du Pays d'Aix, 1988, pp. 191-215, Paris Société française d'archéologie, 1988)

Vues macroscopiques de la Pierre de Rognes (Tortonien) :



Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Rognes (Tortonien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire biodétritique assez tendre et poreux (molasse), de teinte beige, à grain fin (millimétrique), constitué par l'accumulation de fins débris coquilliers

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des pierres constitutives du clocher (reste de l'église XIII^e siècle) dont sa base (tour de l'ancien château de Saint-Eldrad)

Importance relative : Emploi principal

Modes d'usages observés : Pierre d'origine (+ probable restauration)

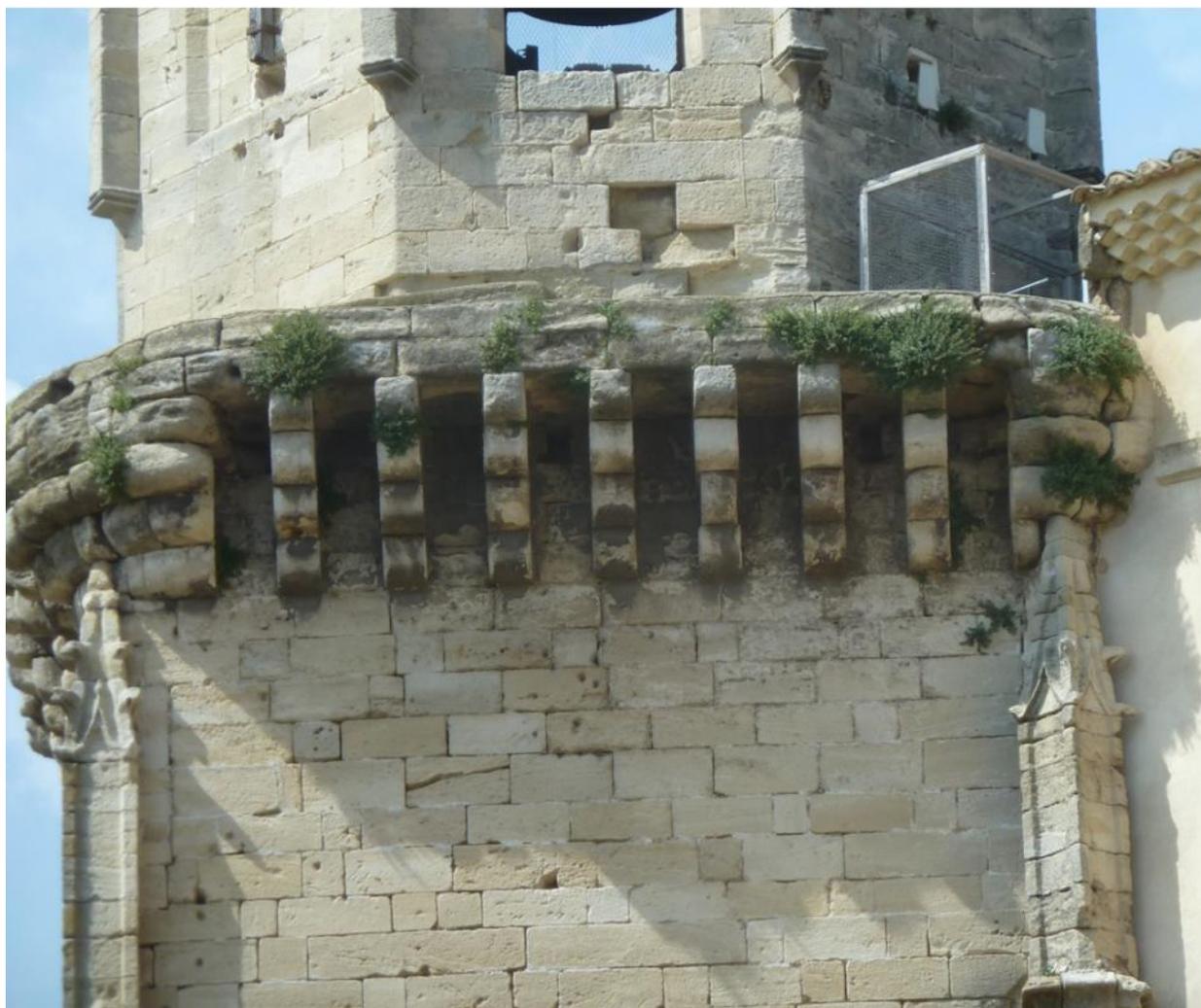
Identification & hypothèse(s) de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Cazan (aussi dénommée Pierres des Taillades), autrefois exploitée à ciel ouvert au hameau de Cazan (lieu-dit « Les Taillades ») sur l'actuelle commune de Vernègues (identifiant PierreSud : Pierre FR13115P00001), à environ 4 kilomètres au nord-ouest de l'édifice – Pierre d'âge Burdigalien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence

2 mentions bibliographiques appuyant cette hypothèse de provenance :

« *Les matériaux provenant de la démolition de l'ancien château des Princes de Lambesc et du rocher sur lequel il était construit doivent être réutilisés dans les fondations et la maçonnerie de blocage mais la pierre de tailleries en œuvre en parement sera tirée des carrières voisines des Taillades et de Rognes* ». (Jean Boyer, L'église de Lambesc, Congrès du Pays d'Aix, 1988, pp. 191-215, Paris Société française d'archéologie, 1988)

(Clocher) « *Reprise des jambages et appuis des fenêtres en pierre de Cazan* » ; « *Reconstruction de la partie haute de l'étage du beffroi en pierre de Cazan* » (Archives Départementales des Bouches-du-Rhône, Marseille - 70 V 22 : Lambesc, église, 1844-1885 - 129 E M4 : Devis estimatif pour la restauration de l'église et du clocher de Lambesc)

Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Cazan (Burdigalien) :



Vues de l'ancienne zone d'extraction de la Pierre de Cazan (Burdigalien) au lieu-dit « Les Taillades » :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre très pur et cristallin, à grain fin et compact, de couleur blanche tirant parfois vers le beige-clair ou le doré, parcouru de veinules ou bandes diffuses grises de micas

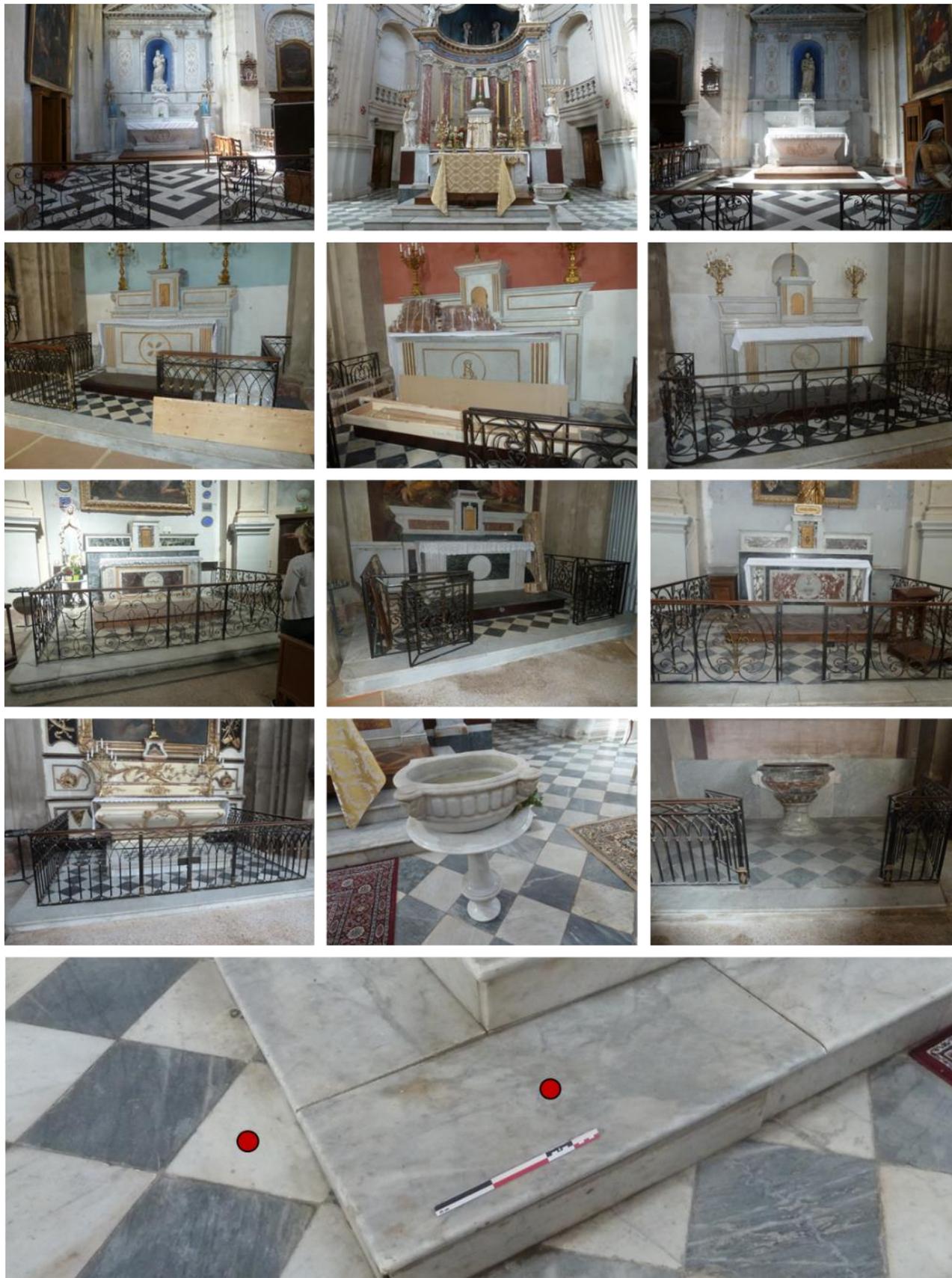
Parties concernées de l'édifice : Bâti de la plupart des autels dans les chapelles - Bâti du maître-autel dans le chœur – Marches montant aux autels, au maître-autel et aux fonds baptismaux – Dalles blanches formant les damiers recouvrant le sol devant les autels, le maître-autel et les fonds baptismaux – Un bénitier sur pied

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Marbre s'apparentant visuellement au Marbre de Carrare (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00001) exploité depuis l'Antiquité dans les montagnes sur la commune de Luni à proximité de Carrare (Italie)

Vues de mise en œuvre du Marbre de Carrare (Italie) à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique dur et compact prenant le poli (« marbre »), de teinte jaune et violette, à texture bréchique constituée de fragments calcaires pluricentimétriques serrés et imbriqués séparés par des joints stylolithiques et de petites fentes perpendiculaires de recristallisations blanchâtres

Parties concernées de l'édifice : 2 petites plaques décoratives en façade d'un autel – Grande plaque décorative en façade du maître-autel

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la Brocatelle (jaune/violette) d'âge Barrémien (Crétacé inférieur) autrefois extraite sur la commune de Chassal dans le département du Jura (identifiant PierreSud : pierre FR39113P00001)

Vues de la mise en œuvre de la Brocatelle jaune et violette de Chassal (Barrémien) à l'intérieur de l'église :



| Informations détaillées sur le 5 ^e type de pierre observé : |
|---|
| Description lithologique : Serpentinite dure et compacte, à fond vert foncé plus ou moins entrecoupée de veines et veinules blanches ou vert-céladon de calcite, pouvant lui conférer un aspect bréchi que la classant dans les ophicalcites |
| Parties concernées de l'édifice : 2 petites plaques décoratives en façade d'un autel - Grande plaque décorative en façade d'un autel – Encadrement décoratif en façade d'un autel |
| Importance relative : Emploi anecdotique |
| Mode d'usage : Pierre d'origine |
| Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement au « Marbre Vert des Alpes » autrefois exploité sur les communes de Saint-Paul-sur-Ubaye sous le nom de Vert Maurin (identifiant PierreSud : pierre FR04193P00002) et de Saint-Véran (identifiant PierreSud : FR05157P00001) – Pierres analogues encore exploitées aujourd'hui de l'autre côté de la frontière sur la commune italienne d'Acceglio (région Piémont, Province de Cuneo) |

Vues de mise en œuvre du Marbre Vert des Alpes dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 6^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à grain fin, à fond hétérogène de couleur marron-orangé et à veines et passées flammées blanchâtres

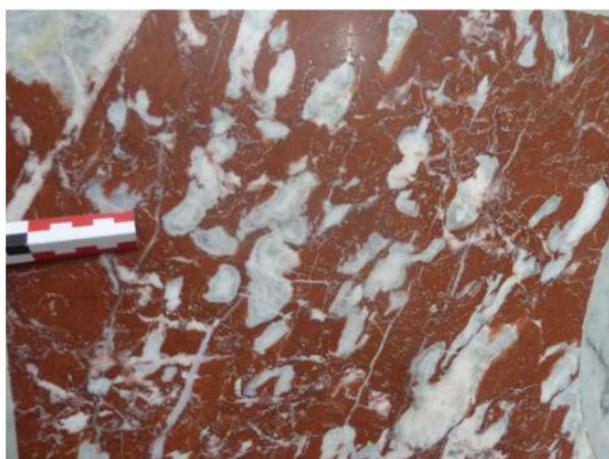
Parties concernées de l'édifice : Grande plaque décorative en façade d'un autel – 6 colonnes surmontant le maître-autel

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marbrier s'apparentant visuellement au faciès « Incarnat » du « Marbre de Caunes », extrait de la formation des « Calcaires de Caunes-Minervois, marbres roses à Stromatactis, bioclastiques, lithographiques » de l'Eifélien-Frasnien (Dévonien moyen à supérieur) autrefois exploité sur les communes limitrophes de Caunes-Minervois (identifiant PierreSud : pierre FR11081P00001) dans l'Aude et de Félines-Minervois (identifiant PierreSud : FR34097P00001) dans l'Hérault

Vues de la mise en œuvre du Marbre de Caunes (type « Incarnat ») dans l'église :



Informations détaillées sur le 7^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire compact, à grain fin, à structure amygdaloïde constituée de goniatites cimentées, à fond de couleur rouge-brun

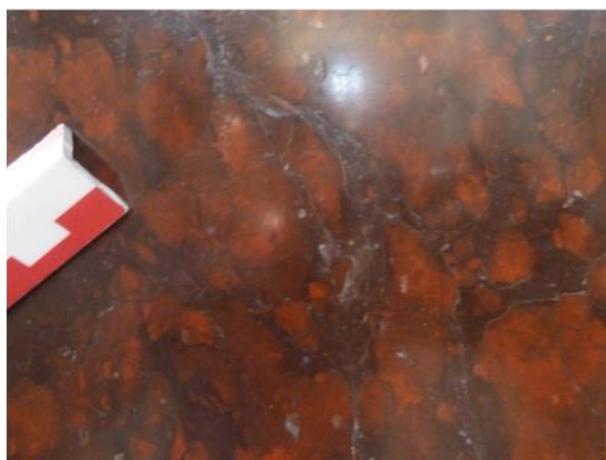
Parties concernées de l'édifice : Plaques décoratives aux extrémités du maître-autel

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marbrier s'apparentant visuellement à certains faciès « Rouge Griotte » du « Marbre de Caunes », extrait de la formation des « Calcaires de Caunes-Minervois, marbres roses à Stromatactis, bioclastiques, lithographiques » de l'Eifélien-Frasnien (Dévonien moyen à supérieur) autrefois exploitée sur les communes limitrophes de Caunes-Minervois (identifiant PierreSud : pierre FR11081P00001) dans l'Aude et de Félines-Minervois (identifiant PierreSud : FR34097P00001) dans l'Hérault

Vues de la mise en œuvre du Marbre de Caunes (type « Griotte ») dans l'église :



Informations détaillées sur le 8^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche tectonique à éléments hétérométriques blancs de marbre saccharoïde et de calcaires cristallins violets (dominants), vert ou gris, dans un ciment violacé (parfois grisâtre)

Parties concernées de l'édifice : 2 petites plaques décoratives en façade d'un autel

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la « Brèche Violette » aussi appelée « Brèche de Seravezza » (identifiant PierreSud : IT0000P0008), extraite sur la commune italienne de Seravezza (région Toscane, Province de Lucca)

Vues de mise en œuvre de la Brèche Violette (Italie) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 9^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche ophiolitique (ophicalcite) à fragments (clastes de serpentinite, gabbro, basalte et péridotite) millimétriques et pluridécimétriques de teinte à dominante rose-violacé et localement verdâtre, dans un ciment carbonaté (calcite et dolomite) microcristallin de couleur blanche

Parties concernées de l'édifice : Grande plaques décorative en façade d'un autel

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative (« marbre s.l. ») s'apparentant visuellement au « Rosso (Rouge) de Levanto » (identifiant PierreSud : IT00000P00010) exploité depuis l'époque romaine sur la commune de Levanto en Italie (province de La Spezia, région Ligure)

Vue de mise en œuvre du Marbre Rouge de Levanto (Italie) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 10^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche à éléments calcaires (de cailloutis à éléments multi-centimétriques) bariolés (jaunes, roses, rouges et gris) dans un ciment calcaire jaunâtre

Parties concernées de l'édifice : 2 bénitiers muraux en entrant dans la nef

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la brèche d'âge Maastrichtien dite « Marbre ou Brèche de Beaurecueil ou du Tholonet » (identifiant PierreSud : pierre FR13012P00001), exploitée depuis l'Antiquité et jusqu'au XX^e siècle au pied de la montagne Sainte-Victoire à l'est d'Aix-en-Provence

Vues de la mise en œuvre de la Brèche du Tholonet (Maastrichtien) à l'intérieur de l'église :



Informations détaillées sur le 11^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche polygénique dure et compacte, à éléments anguleux hétérométriques (millimétriques à décimétriques) formant des plans allongés, calcaires essentiellement, multicolores (gris, beige-clair, rosé, rouge-brique, jaune, verdâtre), plus ou moins entrecoupés de veinules, veines et amas cristallins blancs de calcite, avec quelques coquilles blanchâtres de rudistes (caprines) reconnaissables en section

Parties concernées de l'édifice : Habillage décoratif des fonds baptismaux

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative (« marbre *s.l.* ») s'apparentant visuellement (comparaison avec certaines photographies d'objets en marbre) au « Jaspé de Sicile » (Italie) semblant encore exploité modestement aujourd'hui (identifiant PierreSud : IT00000P00011)

Vues de mise en œuvre du Jaspé de Sicile (Italie) dans l'édifice :



3.9. COMMUNE DE MARSEILLE

3.9.1. Ancien hôtel Roux de Corse

| Informations générales sur le monument : |
|---|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13055MH00019 |
| Périodes de construction : XVIII ^e siècle – 1 ^{ère} moitié XIX ^e siècle |
| Synthèse historique & architecturale (<i>base Mérimée</i>) : Hôtel construit vers 1745 pour Jean-André Roux, armateur marseillais. Il devient résidence préfectorale à partir de 1806 (restauration de l'ensemble et nouveau décor). Après l'inauguration de la nouvelle préfecture (1866), l'hôtel est rendu à la ville qui y installe en 1891 le premier lycée de jeunes filles créé à Marseille par la III ^{ème} République (surélévation d'un étage). L'hôtel est aujourd'hui intégré dans le lycée Montgrand. |
| Date d'inspection : 15/11/2022 |
| Nombre de pierres observées : 6 types |
| Autres informations utiles : - |
| Vues d'ensemble de l'édifice :  |

Informations détaillées sur le 1^{ère} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pate fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, plus ou moins riche en rudistes et autres débris fossilifères, avec joints stylolithiques épars

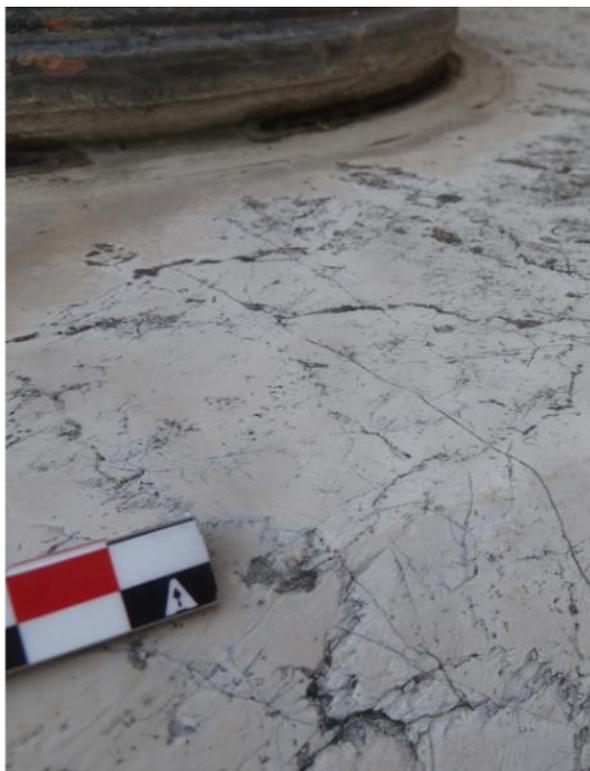
Parties concernées de l'édifice : Base des 2 colonnes, plinthes décoratives et seuil des portes fenêtres côté sud-est – Marches et couvertines de l'escalier principal, une marche et un seuil de porte-fenêtre côté nord-ouest

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à la Pierre de Cassis (identifiant PierreSud : pierre FR13022P00001), calcaire d'âge Barrémien (Crétacé inf.) exploité jusqu'à encore récemment sur la commune de Cassis dans les Bouches-du-Rhône

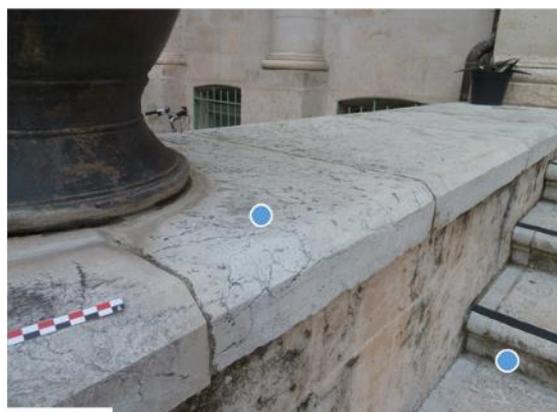
Vues macroscopiques de la Pierre de Cassis (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) sur l'édifice :



Façade sud-est



Façade nord-ouest



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire coquillier assez tendre et poreux (« molasse »), de teinte beige plus ou moins rosâtre, à grain assez grossier, riche en fragments de fossiles millimétriques à centimétriques

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments lapidaires en façade nord-ouest et sud-est (parements, encadrements de portails, portes et fenêtres, corniches, chaînages d'angles, fûts de colonnes et demi-colonnes) – À noter la présence de badigeon sur un certain nombre d'éléments masquant certaines caractéristiques de la pierre et rendant les observations/identifications plus aléatoires

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Faciès de teinte beige-rosâtre caractéristique de la « Pierre de la Couronne », molasse d'âge Burdigalien (Miocène) exploitée depuis l'Antiquité dans des carrières littorales à Martigues dans les Bouches-du-Rhône (identifiant PierreSud : pierre FR13056P00002)

Vues macroscopiques de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) sur l'édifice :



Façade sud-est



Façade nord-ouest



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre très pur et cristallin, à grain fin et compact, de couleur blanche tirant parfois vers le beige-clair ou le doré, parcouru de veinules ou bandes diffuses grises de micas

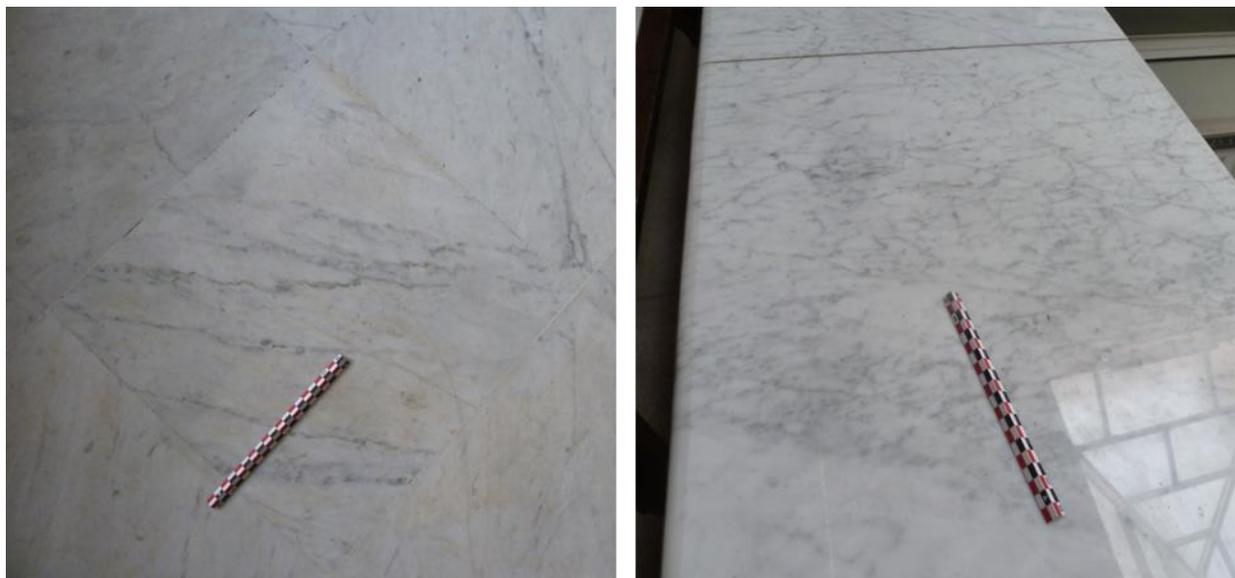
Parties concernées de l'édifice : Dalles de sol (la plupart du temps en damier avec du marbre gris-foncé ou noir) et (quelques) plinthes dans les circulations et salles du rez-de-chaussée (dont atrium) – Base des colonnes dans l'atrium – Appui des ouvertures sur l'atrium à l'étage – Marches et dalles sur paliers de l'escalier monumental – Bâti des cheminées dans des salles du rez-de-chaussée

Importance relative : Emploi secondaire

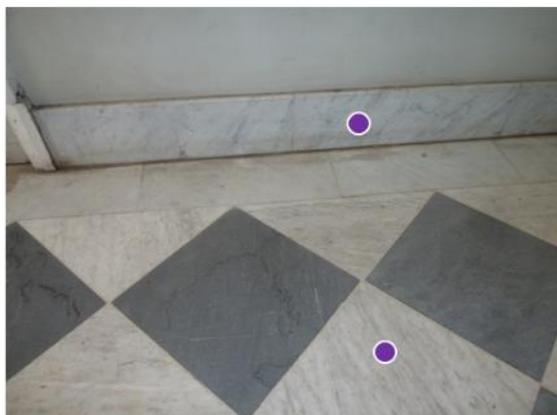
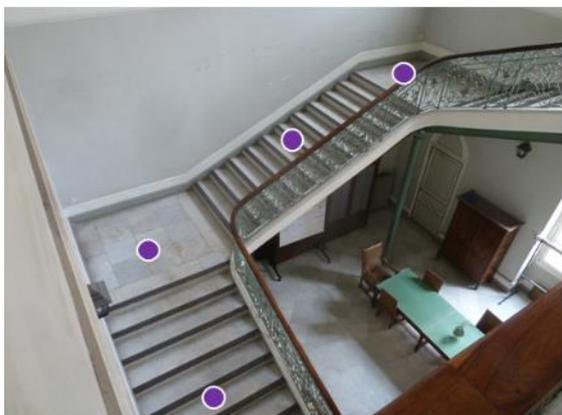
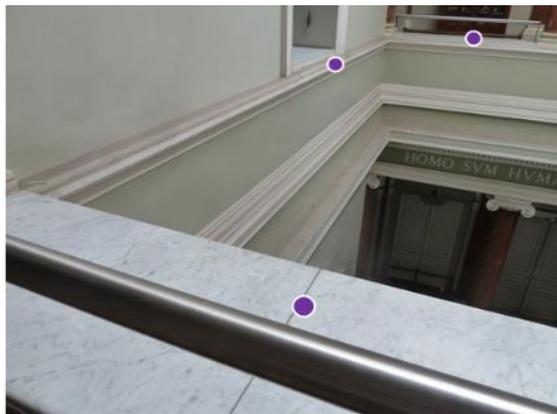
Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Marbre s'apparentant visuellement au Marbre de Carrare (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00001) exploité depuis l'Antiquité dans les montagnes sur la commune de Luni à proximité de Carrare (Italie)

Vues de mise en œuvre du Marbre de Carrare (Italie) dans l'édifice :



Vues de mise en œuvre du Marbre de Carrare (Italie) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre de teinte générale gris-bleuté, caractérisé par l'alternance de fines bandes diffuses subparallèles gris-clair à gris-foncé illustrant une schistosité marquée, et renfermant quelques petits amas blancs épars (restes de coquilles complètement déformées)

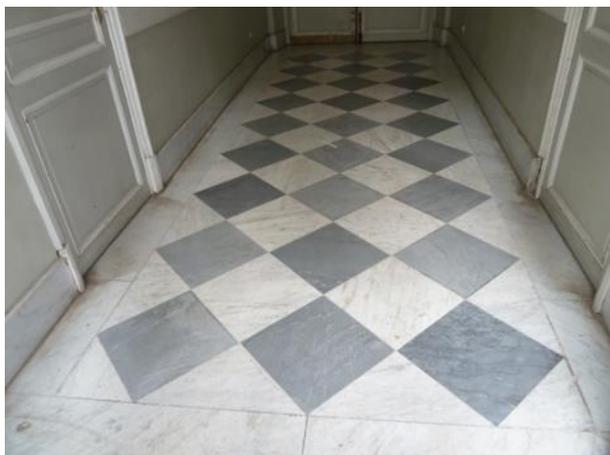
Parties concernées de l'édifice : Dalles de sol (associées et formant un damier avec le marbre blanc de Carrare) dans certaines pièces du rez-de-chaussée

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre s'apparentant visuellement au « Bleu turquin » (« Bardiglio » en italien), marbre encore exploité aujourd'hui sur la commune de Seravezza (province de Lucques, région Toscane) pour la décoration et le mobilier (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00012) – À noter l'existence de marbres visuellement très proches exploités à Carrare.

Vues de mise en œuvre du « Bleu turquin » (Italie) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact prenant le poli (« marbre ») noir, entrecoupé de quelques veines et veinules blanches de calcite et renfermant des petits fragments de fossiles (millimétriques à centimétriques) blanchâtres de calcite

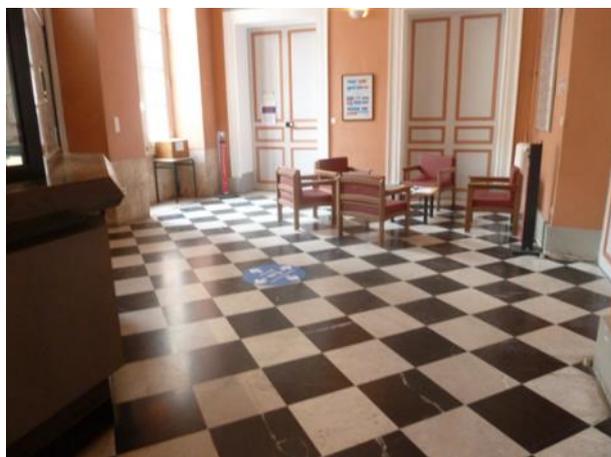
Parties concernées de l'édifice : Dalles de sol (associées et formant un damier avec le marbre blanc de Carrare) dans certaines pièces du rez-de-chaussée dont l'atrium

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marbrier noir (« marbre ») de provenance indéterminée sur la base du simple examen visuel

Vues de la mise en œuvre du marbre noir (indéterminé) à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 6^e type de pierre observé :

Description lithologique : Andésite dure et compacte, prenant le poli (« marbre » au sens large), renfermant de nombreux cristaux millimétriques à plurimillimétriques de feldspath beige-rosé, disséminés dans une pâte marron-rouge à grains très fins – À noter la présence de quelques cristaux épars vert-bouteille d'olivine

Partie concernée de l'édifice : Colonnes et décors muraux monolithes dans l'atrium

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine (remploi ?)

Identification & hypothèse de provenance : Marbre « Porphyre » de provenance indéterminée sur la base du simple examen visuel

Vues de la mise en œuvre du porphyre marron-rouge (indéterminé) à l'intérieur de l'édifice :



3.9.2. Hôtel de Ville

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13055MH00038 |
| Périodes de construction : 3 ^e quart XVII ^e siècle – 1 ^{er} quart XVIII ^e siècle |
| <p>Synthèse historique & architecturale : (www.marseille.fr/culture/patrimoine-culturel/l/hotel-de-ville)</p> <p>Idéalement situé au cœur du Vieux-Port, l'Hôtel de Ville est un des rares édifices à avoir survécu à la destruction du quartier, sous l'occupation allemande, en 1943. Dès le XIII^e siècle, l'emplacement actuel de l'Hôtel de Ville est occupé par la Maison de Ville qui réunissait les marchands et les consuls de la ville. Ce n'est qu'en 1653 qu'est posée la première pierre du bâtiment actuel, sur proposition du premier consul, Gaspard de Villages. Construit selon les plans de Mathieu Portal et Gaspard Puget (frère de Pierre Puget) - par un architecte italien (dont la postérité ne retiendra pas le nom), l'édifice est connu des anciens Marseillais sous le nom de « la loge » (dérivé de l'italien « loggia »). Il doit beaucoup aux palais génois de l'époque. Pierre Puget, lui, n'aurait réalisé que l'écusson, placé au-dessus de la porte principale. L'objectif était de créer une façade d'apparat, tournée vers la mer, afin de mettre en scène l'autorité municipale et de contrebalancer l'architecture forte de l'Arsenal des Galères, représentatif de l'autorité royale, situé sur la rive opposée. Le bâtiment sera effectivement terminé et occupé à partir de 1673. Il sera agrandi au XVIII^e siècle, grâce à l'élargissement du quai, l'achat et l'alignement de maisons voisines. Pendant la Révolution française, soupçonné d'avoir servi de repaire aux fédéralistes, il échappe de justesse à la démolition. Le 30 avril 1948, il est classé monument historique.</p> |
| Date d'inspection : 15/11/2022 |
| Nombre de pierres observées : 4 types |
| Autres informations utiles : Intérieurs non visités (non accessibles) |
| <p>Vues d'ensemble de l'édifice :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |

Informations détaillées sur le 1^{ère} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pate fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, plus ou moins riche en rudistes et autres débris fossilifères, avec joints stylolithiques épars

Parties concernées de l'édifice : Soubassements - Marches et seuils des portails et portes - Socle du buste sculpté en partie centrale haute de la façade principale

Importance relative : Emploi secondaire

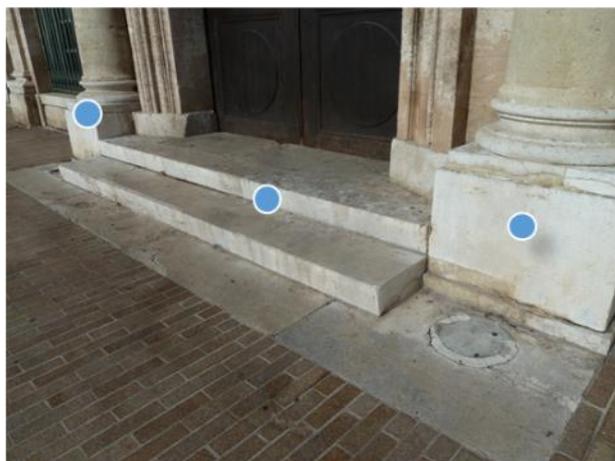
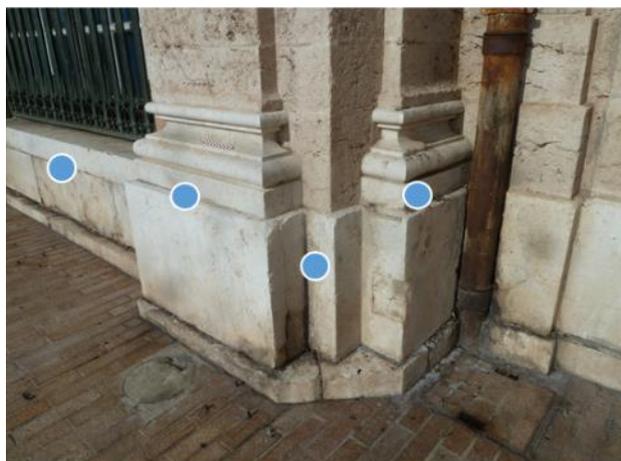
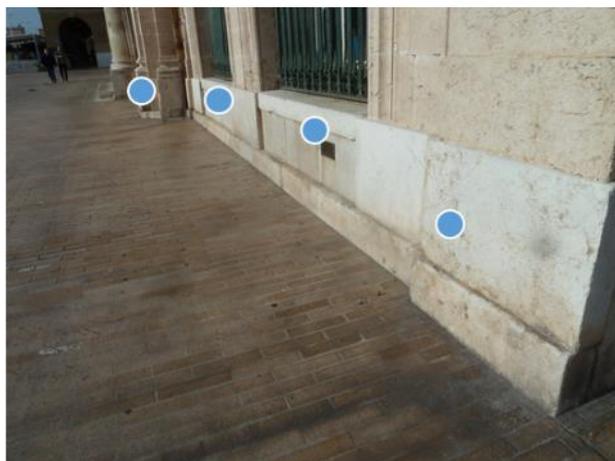
Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à la Pierre de Cassis (identifiant PierreSud : pierre FR13022P00001), calcaire d'âge Barrémien (Crétacé inf.) exploité jusqu'à encore récemment sur la commune de Cassis dans les Bouches-du-Rhône

Vue macroscopique de la Pierre de Cassis (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) sur l'édifice:



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire coquillier assez tendre et poreux (« molasse »), de teinte beige plus ou moins rosâtre, à grain assez grossier, riches en fragments de fossiles millimétriques à centimétriques

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments lapidaires en façades (parements, encadrements de portails, portes et fenêtres, balustrades, corniches, chaînages d'angles)

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Faciès de teinte beige-rosâtre caractéristique de la « Pierre de la Couronne », molasse d'âge Burdigalien (Miocène) exploitées depuis l'Antiquité dans des carrières littorales à Martigues dans les Bouches-du-Rhône (identifiant PierreSud : pierre FR13056P00002)

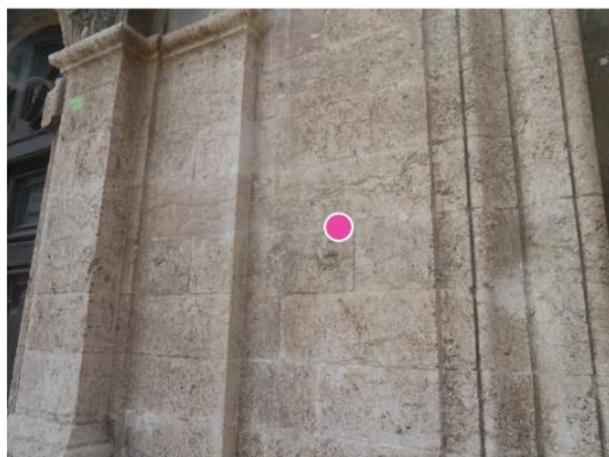
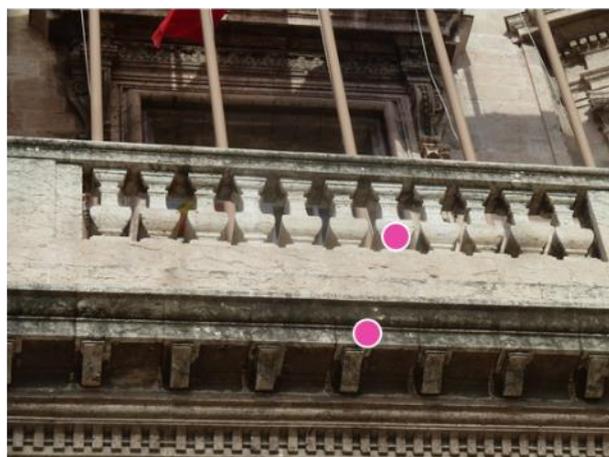
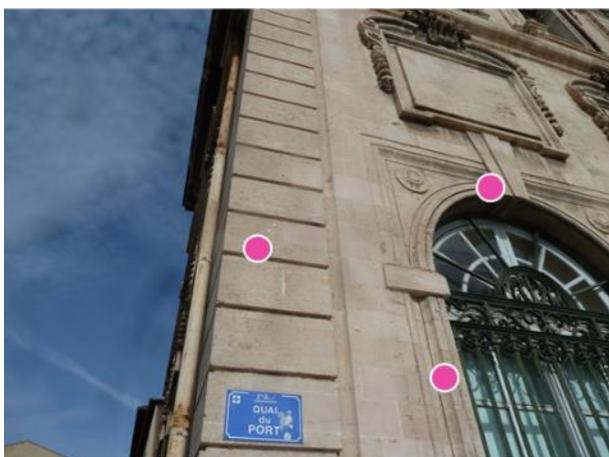
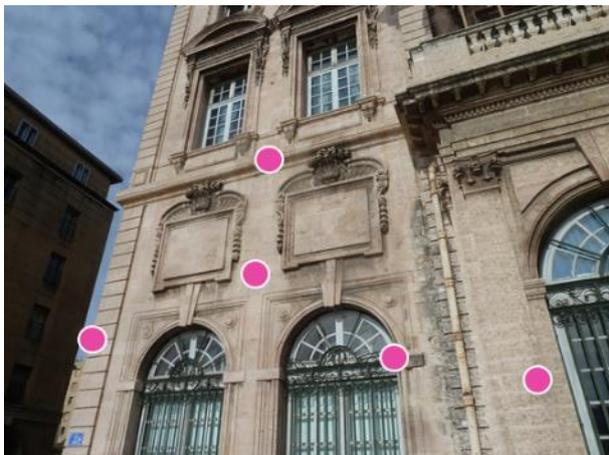
1 mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

« *Nature des matériaux : Pierre de la Couronne.* » (Dossier « monument » conservé à la Conservation Régionale des Monuments Historiques, DRAC PACA, Aix-en-Provence)

Vues macroscopiques de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire biodétritique assez tendre et poreux (molasse) à grain assez fin et homogène, de teinte beigeâtre

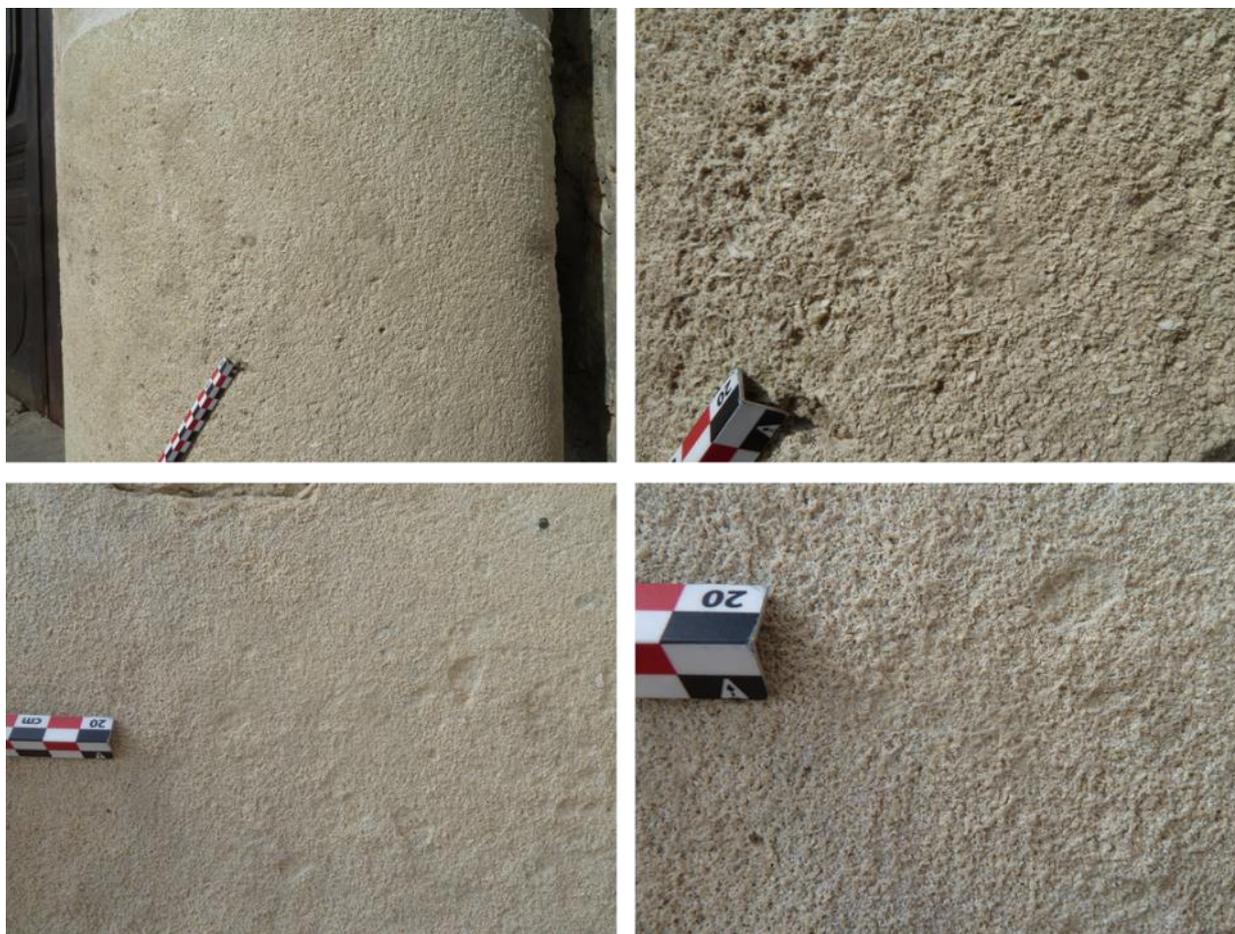
Parties concernées de l'édifice : Fûts des 2 colonnes en façade principale – Éléments de la corniche supérieure et du fronton – Remplissage des portes latérales murées en rez-de-chaussée et des fausses fenêtres en partie droite de la façade principale

Importance relative : Emploi secondaire

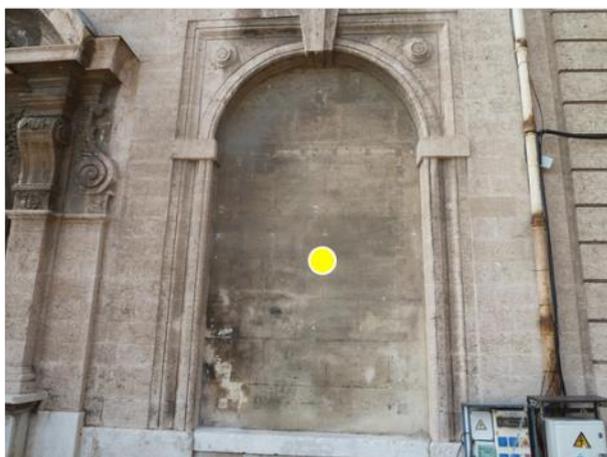
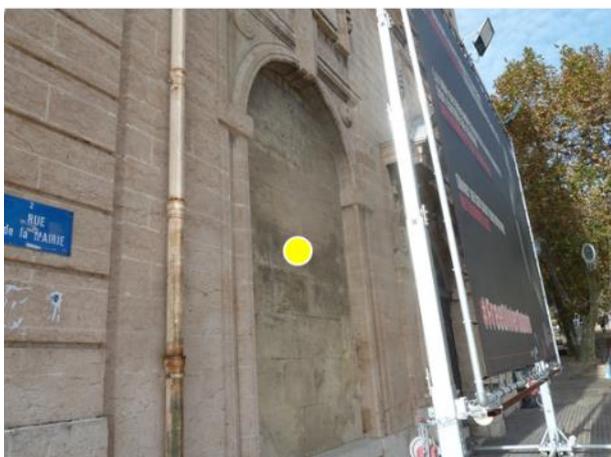
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Molasse du Miocène (Burdigalien probable) – Nature plus précise et provenance indéterminées sur la base du simple examen visuel

Vues macroscopique de la molasse calcaire beigeâtre (Burdigalien probable) sur l'édifice :



Vues de mise en œuvre de la molasse calcaire beigeâtre (Burdigalien probable) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique moyennement tendre et poreux, blanchâtre à la cassure et à patine beige, à grain fin (millimétrique) homogène

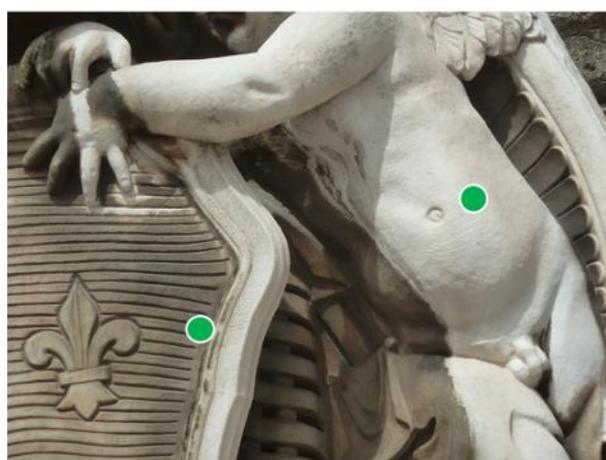
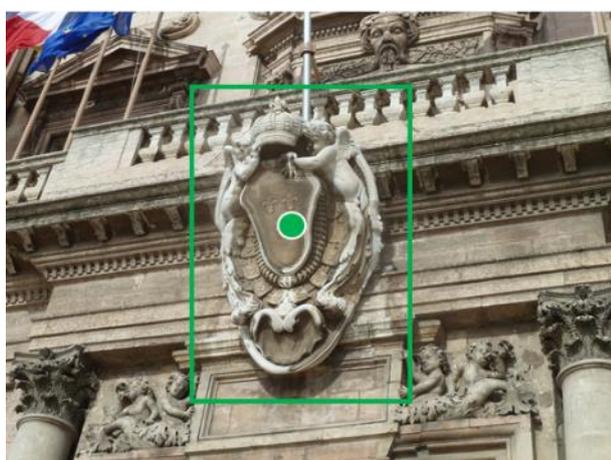
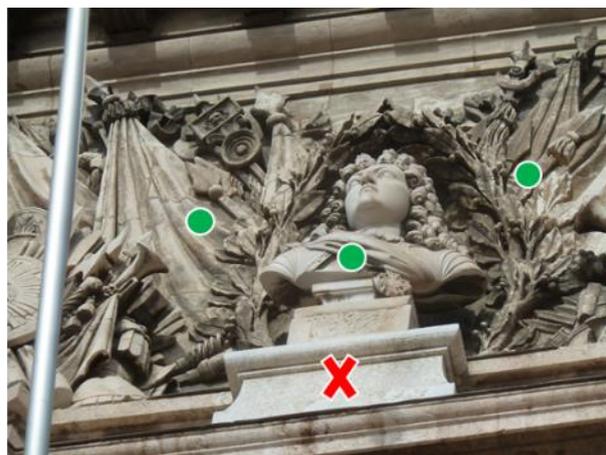
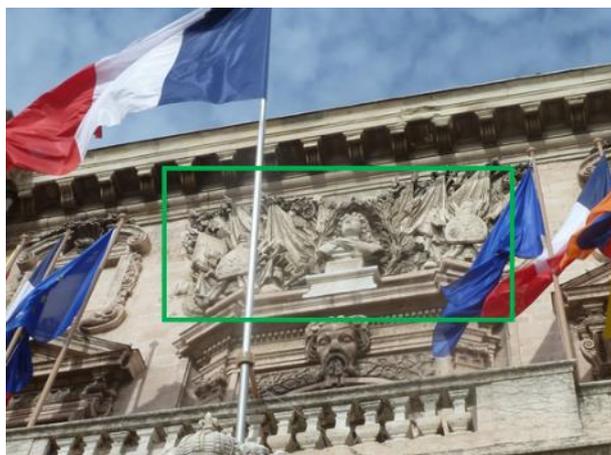
Parties concernées de l'édifice : Décor et buste (sauf socle en Pierre de Cassis) sculptés en partie centrale haute, et écusson au-dessus du portail d'entrée, sur la façade principale

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire s'apparentant visuellement à la Pierre de Calissanne exploitée depuis l'époque romaine et jusqu'au début du XX^e siècle au lieu-dit éponyme sur la commune de Lançon-de-Provence (identifiants PierreSud : pierre FR13051P00001 / carrières C00001 et C0002), appartenant à la formation géologique des « Calcaires bioclastiques » (Barrémien) figurant sur la carte géologique n°1020 Aix-Marseille – Pierre mise en œuvre dans de nombreux monuments des Bouches-du-Rhône – Faciès plus grossier dédié à la construction et faciès plus fin pour la sculpture

Vues de mise en œuvre de la Pierre de Calissanne (Barrémien) sur l'édifice :



3.9.3. Fort Saint-Nicolas (fort d'Entrecasteaux et fort Ganteaume)

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13055MH00040 |
| Périodes de construction : 2 ^e moitié du XVII ^e siècle |
| <p>Synthèse historique et architecturale : (www.marseille.fr/culture/patrimoine-culturel/le-fort-saint-nicolas)</p> <p>Le Fort Saint-Nicolas se présente sous la forme d'un dispositif à double enceinte, fossés et bastions. En 1660, Marseille est assujettie au pouvoir royal après – l'attaque d'une armée de 7 000 hommes, commandée par le Duc de Mercoeur. Louis XIV décide alors l'édification du Fort Saint-Nicolas pour protéger la rade de Marseille. Mais cette construction est surtout un moyen pour lui de contrôler une ville qui lui a longtemps été hostile.</p> <p>Les travaux sont menés suivant les plans en « étoile » du Maréchal des Camps et Commissaire Général des Fortifications, Louis Nicolas de Clerville. Ils s'achèveront en 1664. Vauban fait ensuite ajouter des batteries rasantes et la fausse braye que l'on voit encore aujourd'hui autour du bas-fort.</p> <p>Tout au long du XVIII^e siècle, la citadelle abrite une garnison. Le 18 mai 1790, elle est partiellement détruite par une foule de révolutionnaires qui s'attaque à la partie de l'enceinte orientée vers la ville. Soucieuse de conserver un ouvrage utile à la défense de la patrie, l'Assemblée Nationale ordonne l'arrêt des démolitions par décret. Le 4 janvier 1794, Bonaparte, Inspecteur des côtes de la Méditerranée, écrit au ministre de la Guerre pour rendre au fort son aspect défensif contre l'avis du peuple qui craint la construction d'une « bastille marseillaise ».</p> <p>La citadelle n'est restaurée qu'en 1834, au moyen de pierres grisâtres, qui tranchent avec les teintes rosées de celles utilisées à l'origine. Sur ordre de Napoléon III, des travaux routiers scindent la citadelle en deux forts distincts et ouvrent un boulevard à la circulation : baptisé boulevard de l'Empereur en 1864, il devient boulevard Victor Hugo en 1870, boulevard du Pharo en 1871, puis boulevard Charles Livon en 1922.</p> <p>En 1887, les autorités militaires renomment le Fort Saint-Nicolas supérieur qui devient le Fort Entrecasteaux, du nom d'un navigateur français. Le bas Fort Saint-Nicolas prend le nom de Fort Ganteaume, en hommage à un ancien vice-amiral, préfet maritime de Toulon.</p> <p>Parallèlement, dès 1696, la citadelle sert de séjour aux soldats condamnés à de courtes peines par les tribunaux militaires. À cette époque, cinq protestants, accusés d'espionnage pour le compte de Guillaume d'Orange, sont enfermés au Fort Saint-Nicolas. Puis en 1823, à la suite de l'expédition d'Espagne, la citadelle reçoit 569 prisonniers. En 1939, elle accueille deux hôtes célèbres : Jean Giono, qui évoque dans son roman « Noé » la cellule où il a été reclus vingt jours sans lumière et Habib Bourguiba, futur président de la République tunisienne.</p> <p>Le 14 janvier 1969, l'ensemble du fort est classé monument historique.</p> |
| Date d'inspection : 17/11/2022 |
| Nombre de pierres observées : 6 types |
| Autres informations utiles : L'inspection réalisée a porté uniquement sur le Fort Saint-Nicolas supérieur aussi dénommé Fort d'Entrecasteaux |

Vues générales de l'édifice (Fort Saint-Nicolas « supérieur » ou d'Entrecasteaux) :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire coquillier assez tendre et poreux (« molasse »), de teinte beige plus ou moins rosâtre, à grain assez grossier, riche en fragments de fossiles millimétriques à centimétriques

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments lapidaires du Fort d'Entrecasteaux

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage : Pierre d'origine (XVII^e siècle)

Identification & hypothèse de provenance : Faciès de teinte beige-rosâtre caractéristique de la « Pierre de la Couronne », molasse d'âge Burdigalien (Miocène) exploitée depuis l'Antiquité dans des carrières littorales à Martigues dans les Bouches-du-Rhône (identifiant PierreSud : pierre FR13056P00002)

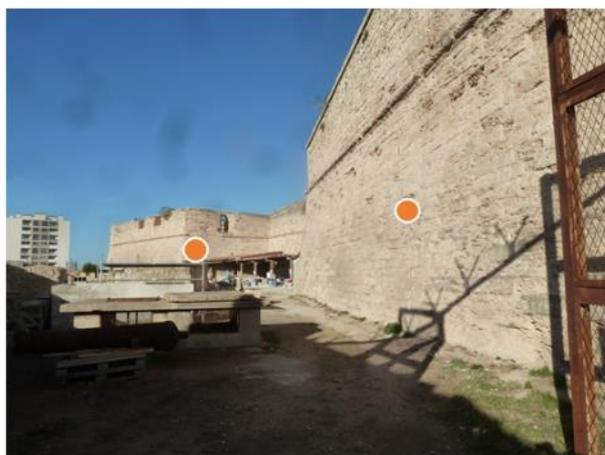
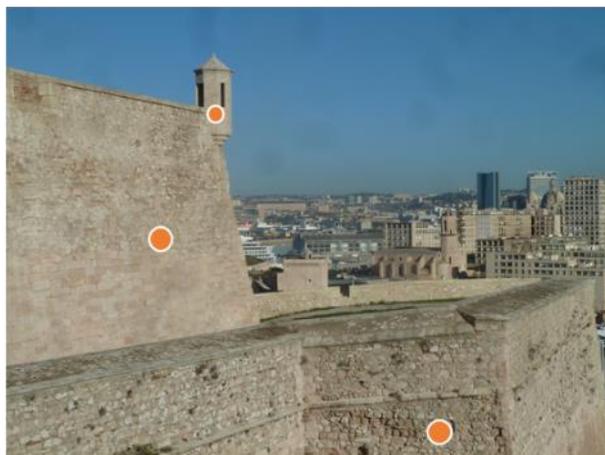
1 mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

« L'ensemble de la citadelle est réalisé en Pierre de la Couronne. Le gros-œuvre de surface est très soigné, en pierres de taille posées par assises réglées". (Synthèse historique du Fort d'Entrecasteaux - Isabelle GUERIN, Architecte du Patrimoine et MATONTI-POLITI Architecture & Patrimoine – Version provisoire de septembre 2022, 61 p.)

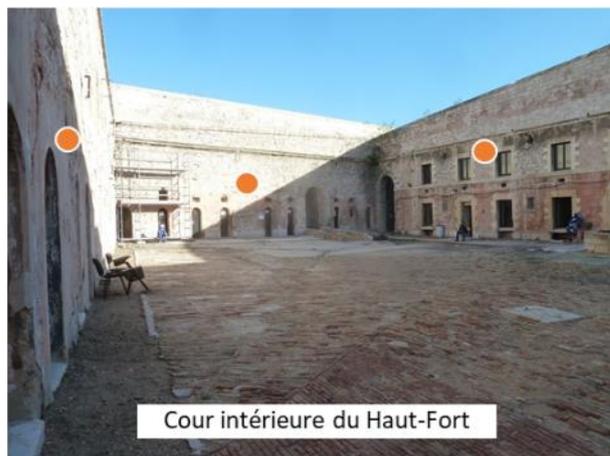
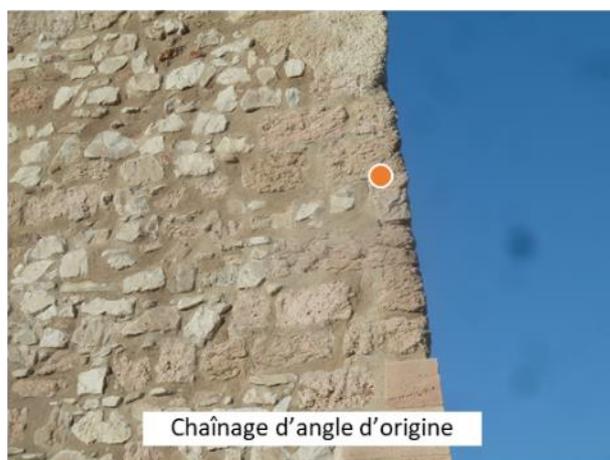
Vues macroscopiques de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) :



Vues générales de mise en œuvre de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) sur les murs d'enceinte
(hors surélévations en moellons bruts de tout-venant dont pierre locale et emploi de pierre de la Couronne – hors restaurations en Pierre de Sepulveda) :



Autres vues de mises en œuvre de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pâte fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, plus ou moins riche en rudistes et autres débris fossilifères, avec joints stylolithiques épars

Parties concernées de l'édifice :

Essentiel des éléments lapidaires constitutifs des murailles hautes remontées et autres constructions réalisées à partir de 1862 à l'issue de la séparation en deux du Fort Saint-Jean et de l'ouverture de l'actuel boulevard de l'Empereur (cf. Plan ci-dessous *extrait de la « Synthèse historique du Fort d'Entrecasteaux » par Isabelle GUERIN, Architecte du Patrimoine et MATONTI-POLITI Architecture & Patrimoine, version provisoire de septembre 2022, 61 p.*)



Projet de mars 1861 - Détail du plan (SHD Vincennes) Les bâtiments projetés sont en jaune.

Quelques éléments lapidaires épars au sein du fort d'Entrecasteaux

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage : Pierre d'origine (mise en œuvre XIX^e siècle)

Identification & hypothèse de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à la Pierre de Cassis (identifiant PierreSud : pierre FR13022P00001), calcaire d'âge Barrémien (Crétacé inf.) exploité jusqu'à encore récemment sur la commune de Cassis dans les Bouches-du-Rhône

Deux mentions dans la « Synthèse historique du Fort d'Entrecasteaux », corroborant cette hypothèse de provenance :

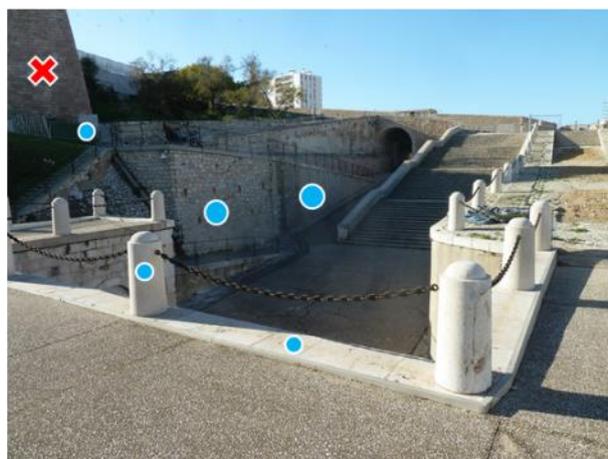
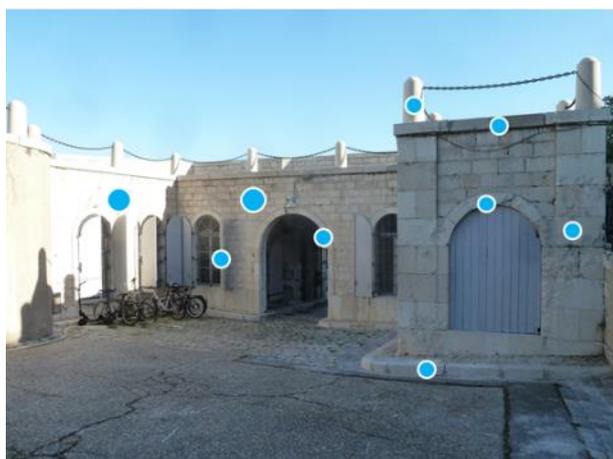
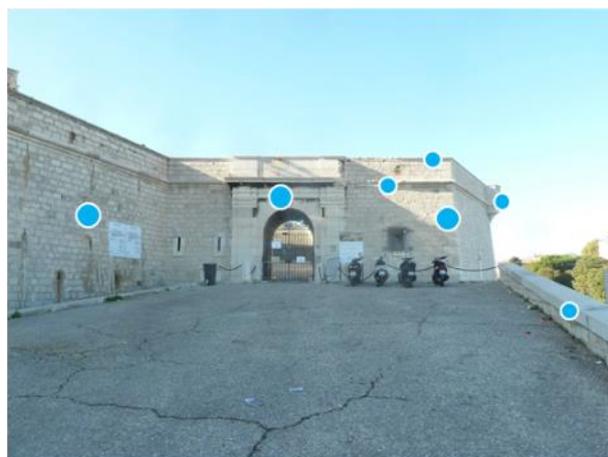
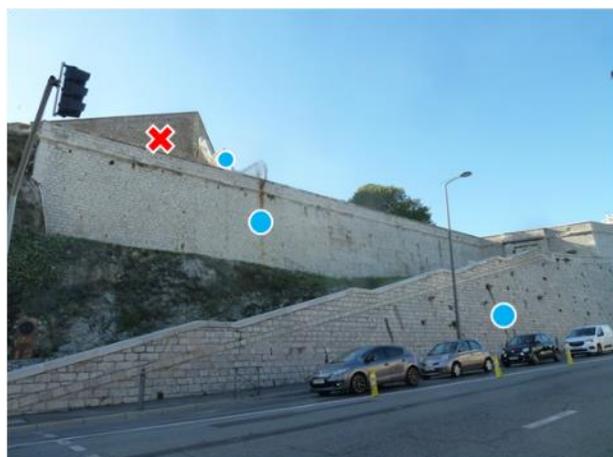
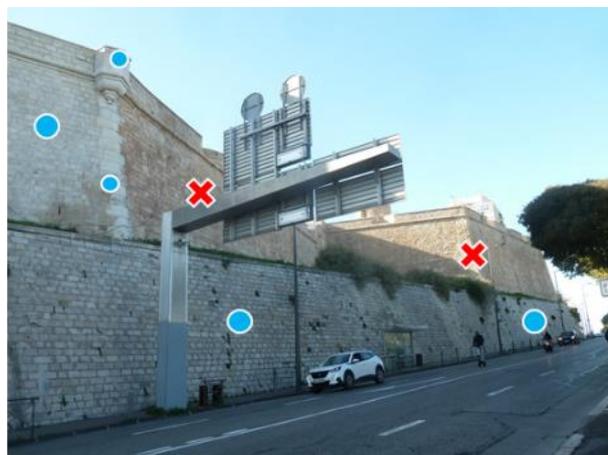
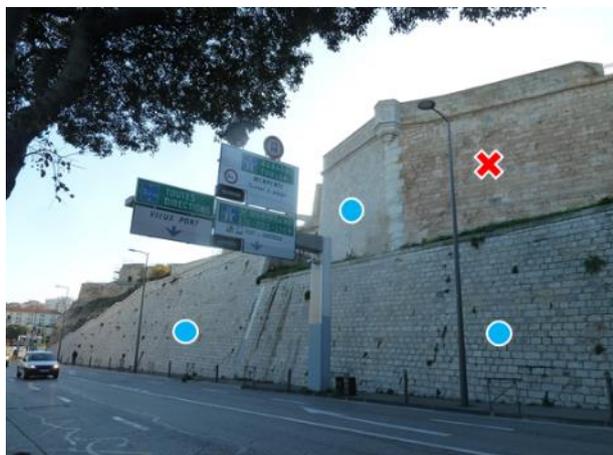
« LA CAMPAGNE DE RESTAURATION/AMELIORATION DE LA CITADELLE 1824-1840 : (...) Les arêtes sont en pierre d'Arles à la tonalité beige, les aplats des parapets en briques de terre cuite, les emmarchements en Pierre des carrières de Cassis (...) Les ruines de la demi-lune de Villeroy sont déblayées et les nouveaux magasins construits en 1833 et 1834, avec des murs de refends et des façades en pierre de Cassis

« 1862 LE BOULEVARD SCINDE LA CITADELLE EN DEUX : (...) L'ouverture du boulevard se fait en tranchée au travers de l'éperon rocheux. Des murailles hautes en pierre de Cassis sont remontées de part et d'autre de la voie ».

Vues macroscopiques de la Pierre de Cassis (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) sur l'édifice (*murailles hautes remontées et autres constructions réalisées à partir de 1864, à l'issue de la séparation en deux du Fort Saint-Jean et de l'ouverture de l'actuel boulevard de l'Empereur*) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) sur l'édifice (éléments lapidaires épars au sein de la partie originelle du fort Saint-Nicolas « supérieur ») :



Renfort de soubassement et système d'écoulement d'eau dans le Bastion de l'Île



Escalier entre la demi-lune Dauphine et le Haut-Fort



Cour intérieure du Haut-Fort



Gargouille d'évacuation d'eau dans un mur extérieur d'enceinte



Marche et seuil de porte en dans la cour intérieure de la demi-lune Dauphine

Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire biodétritique assez tendre et poreux (molasse provençale), de teinte blanchâtre à beigeâtre, à grain fin (millimétrique) à moyen (plurimillimétrique) assez homogène

Parties concernées de l'édifice : Encadrement de portes du fort – Couvertines, encadrement de meurtrières et d'embrasures de tir, cordons et corniches – Partie supérieure des arêtes de murs d'enceinte

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage observé : Pierre de substitution (travaux de restauration 1824-1840)

Identification & hypothèse de provenance : Molasse calcaire du Burdigalien correspondant à la « Pierre de Fontvieille » (aussi dénommée « Pierre d'Arles ») exploitée dans de nombreuses carrières depuis l'époque romaine et encore aujourd'hui dans une exploitation sur la commune de Fontvieille (identifiant PierreSud : Pierre FR13038P001) – Autre zone d'extraction ancienne, beaucoup plus restreinte, située sur Arles-même au droit de l'Abbaye de Montmajour (identifiant PierreSud : Pierre FR13004P001)

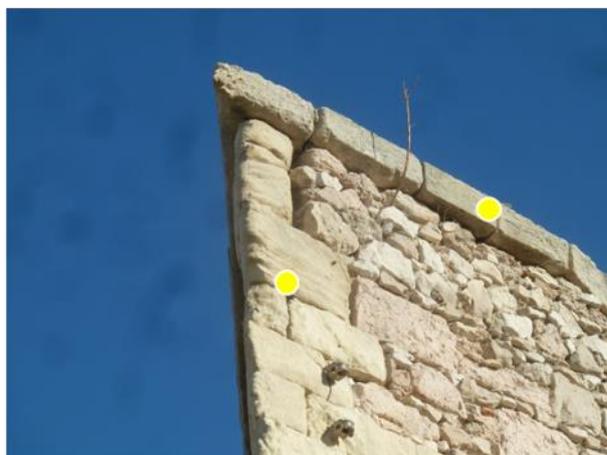
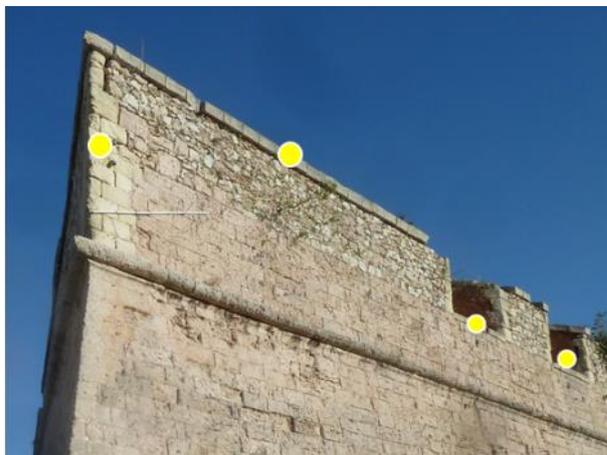
Mention dans la « Synthèse historique du Fort d'Entrecasteaux » venant corroborer cette hypothèse :

« LA CAMPAGNE DE RESTAURATION / AMELIORATION DE LA CITADELLE 1824-1840 : (...) Les arêtes sont en Pierre d'Arles à la tonalité beige, les aplats des parapets en briques de terre cuite, les emmarchements en pierre des carrières de Cassis (...) En 1841, la porte et le pont-levis haut sont refaits à neuf. La porte est reconstruite en Pierre de Fontvieille. Les flèches sont déposées et remplacées par un mécanisme à Poncelet, avec des chaînes extérieures levant le tablier et s'enroulant autour d'une spirale actionnée par un contrepoids. En 1844, la porte de secours elle-même est restaurée. Son fronton est arasé et remplacé par une corniche moulurée en Pierre de Fontvieille ».

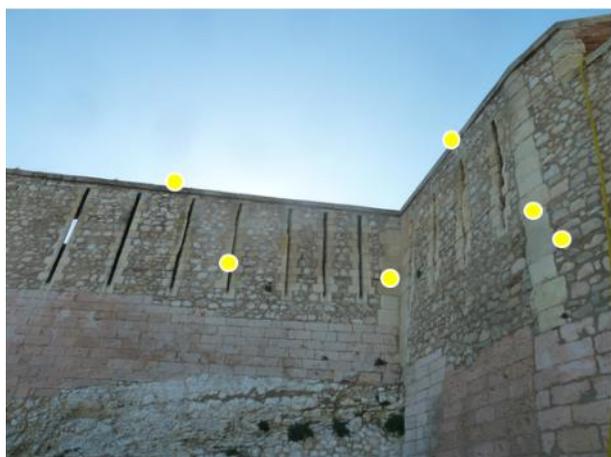
Vues macroscopiques de la Pierre de Fontvieille (Burdigalien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Fontvieille (Burdigalien) sur l'édifice (couvertines, encadrement d'embrasures de tir, cordons et corniches et partie supérieure des arêtes de murs d'enceinte) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Fontvieille (Burdigalien) sur l'édifice (encadrement de portes, et couvertine et corniches moulurées du fort – Encadrement d'embrasures de tir dans des murs d'enceinte) :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire moyennement tendre et poreux, de teinte beige-rosé à rose assez soutenu, à grain assez fin (millimétrique) relativement homogène

Parties concernées de l'édifice : Divers éléments lapidaires dont blocs de parement, blocs de chaînage d'angle et dalles de sol

Importance relative : Emploi secondaire

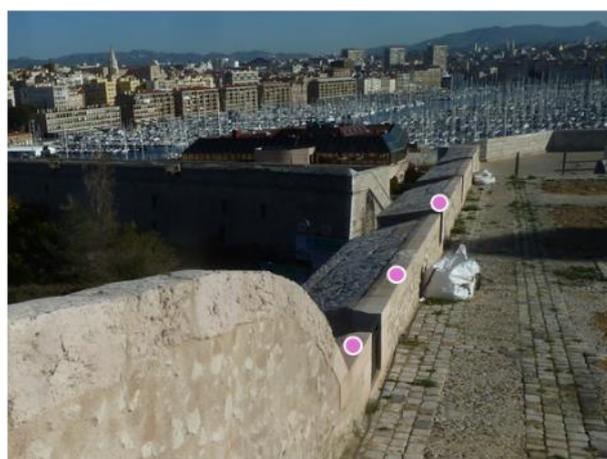
Mode d'usage : Pierre de substitution (travaux de restauration XXI^e siècle)

Identification & hypothèse de provenance : Pierre mise en œuvre lors des travaux de restauration récents (et en cours) en substitution de la Pierre de la Couronne dont l'exploitation est aujourd'hui arrêtée – Pierre correspondant au « Calcaire rosé de Sepulveda » exploité sur la commune de Peñafiel, Province de Valladolid, en Espagne (identifiant PierreSud : pierre SP00000P00002)

Vues macroscopiques du Calcaire rose de Sepulveda (Espagne) :



Vues de mise en œuvre du Calcaire rose de Sepulveda (Espagne) en substitution de la Pierre de la Couronne :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact (marbrier) de teinte gris-rosé,

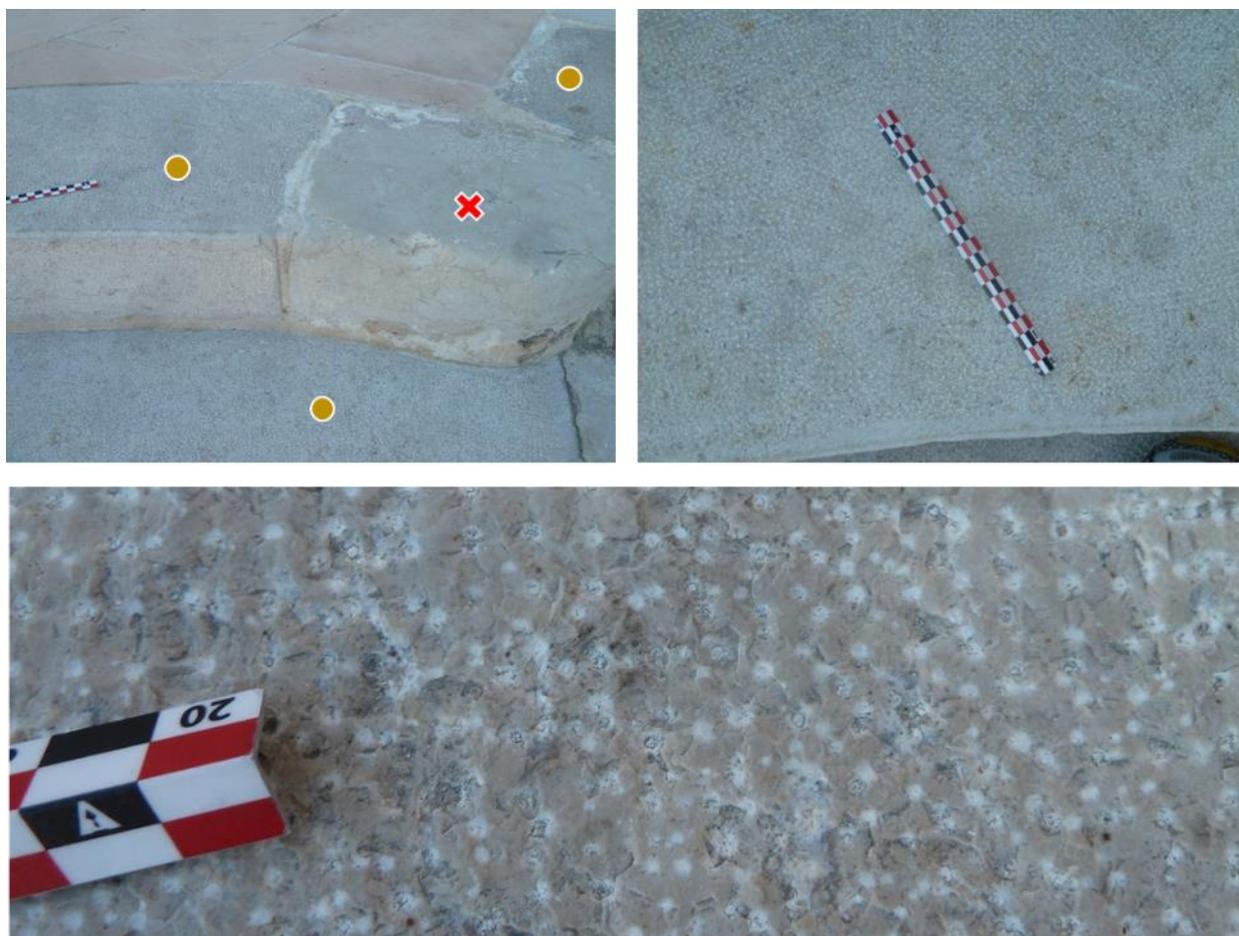
Parties concernées de l'édifice : Quelques blocs de restauration (reconnaissables à leur surface bouchardée) en haut de l'escalier entre la demi-lune Dauphine et le Haut-Fort

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage observé : Pierre de substitution (travaux de restauration récents ?)

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marbrier de nature imprécise et provenance indéterminée à ce stade du simple examen visuel ; en outre observation compliquée par le bouchardage de la surface des blocs

Vues macroscopiques et de mise en œuvre du calcaire marbrier gris-rosé (indéterminé) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 6^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact, de teinte café-au-lait à la cassure et à patine gris-blanchâtre, entrecoupé de quelques joints ocreux parfois stylolithiques, renfermant des fossiles pluricentimétriques de rudistes, caractéristiques du faciès urgonien (âge Barrémien)

Parties concernées de l'édifice : Quelques blocs en soubassement en cour intérieure et quelques Corbeaux dans le haut-fort

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage observé : Pierre d'origine (XVII^e siècle) ?

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire dur et compact caractéristique du faciès urgonien, possiblement (1^{ère} hypothèse) de provenance locale et issu des terrains du Barrémien indiqués et décrits dans la carte géologique n°1044 Aubagne-Marseille, présents à l'affleurement au droit-même et à proximité de l'édifice

Vues macroscopiques du calcaire dur et compact à faciès urgonien (Barrémien) sur l'édifice :



Vues de mise en œuvre du calcaire dur et compact à faciès urgonien (Barrémien) sur l'édifice :



3.9.4. Chapelle et hospice de la Vieille Charité

Informations générales sur le monument :

Identifiant base de données PierreSud : FR13055MH00057

Périodes de construction : 4^e quart XVII^e siècle – 1^{er} quart XVIII^e siècle

Synthèse historique et architecturale : (source : panneau d'infos devant l'édifice)

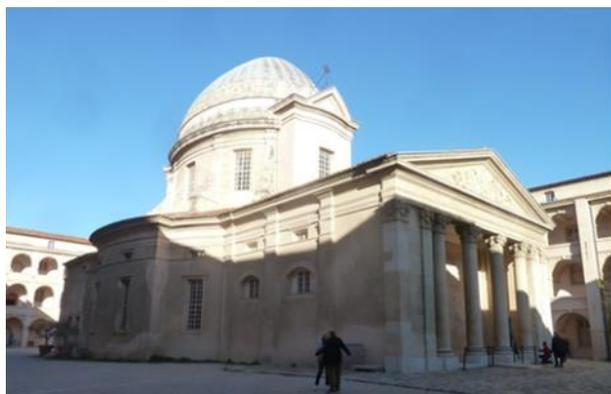
« La Vieille Charité fut édifiée de 1671 à 1745 pour y enfermer les mendiants, gueux et autres indigents qui envahissent la ville à la suite des guerres et des disettes fréquentes dans la deuxième moitié du XVII^e siècle. Cet ensemble est l'œuvre de Pierre Puget, architecte né dans la rue voisine du Petit-Puits. Ce monument se caractérise par le contraste entre ses façades extérieures austères et ses façades intérieures rythmées par des galeries à arcades. La chapelle au milieu de la cour, pure expression du baroque romain, représente une véritable prouesse architecturale avec sa coupole elliptique. Très dégradé au cours des siècles, classé en 1951, acquis par la ville en 1963, le monument a fait l'objet de travaux considérables de restauration... »

Date d'inspection : 16/11/2022

Nombre de pierres observées : 3 types

Autres informations utiles : -

Vues d'ensemble de l'édifice :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire coquillier assez tendre et poreux (« molasse »), de teinte beige plus ou moins rosâtre, à grain assez grossier, riches en fragments de fossiles millimétriques à centimétriques

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments lapidaires observables de la chapelle ainsi que des ailes de l'hospice

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Faciès de teinte beige-rosâtre caractéristique de la « Pierre de la Couronne », molasse d'âge Burdigalien (Miocène) exploitées depuis l'Antiquité dans des carrières littorales à Martigues dans les Bouches-du-Rhône (identifiant PierreSud : pierre FR13056P00002)

Deux mentions bibliographiques corroborant cette hypothèse de provenance :

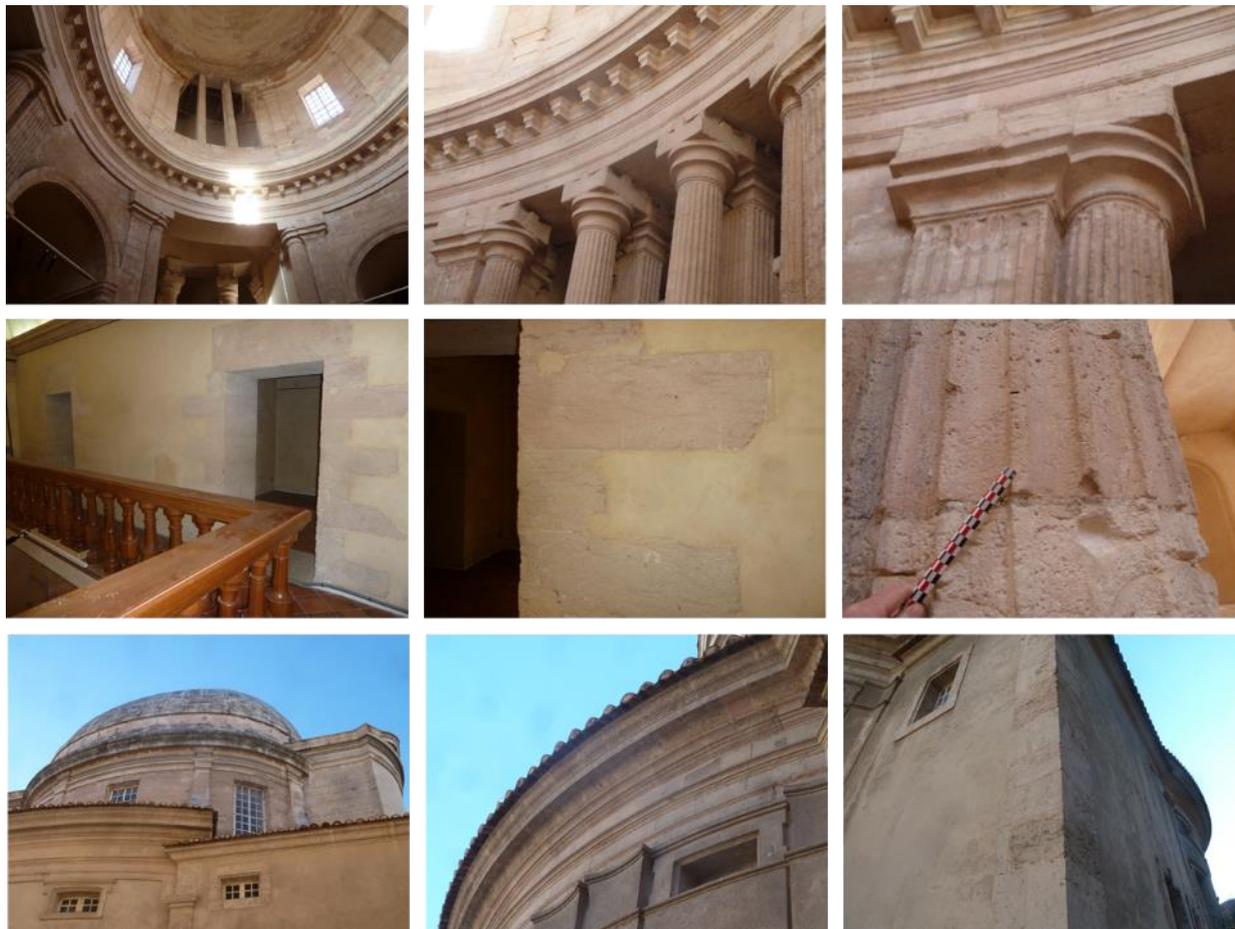
« *Nature des matériaux : Pierre de la Couronne.* » (Dossier « monument » conservé à la Conservation Régionale des Monuments Historiques, DRAC PACA, Aix-en-Provence)

« *Historique : La rotonde est entourée de deux rangées de colonnade cannelées de style dorique en pierre rose de la Couronne (...). La cour intérieure présente un majestueux ensemble de trois étages d'arcades. Ces façades sont riches et construites entièrement en pierre rose de la Couronne.* » (Dossier « monument » conservé à la Conservation Régionale des Monuments Historiques, DRAC PACA, Aix-en-Provence)

Vues macroscopiques de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) en extérieur et intérieur de la chapelle :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de la Couronne (Burdigalien) en extérieur des ailes de l'hospice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pâte fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, plus ou moins riche en rudistes et autres débris fossilifères, avec joints stylolithiques épars

Parties concernées de l'édifice : Soubassements et bases des colonnes en façade principale de la chapelle – Marches des deux petits escaliers latéraux en extérieur de la chapelle

Importance relative : Emploi secondaire

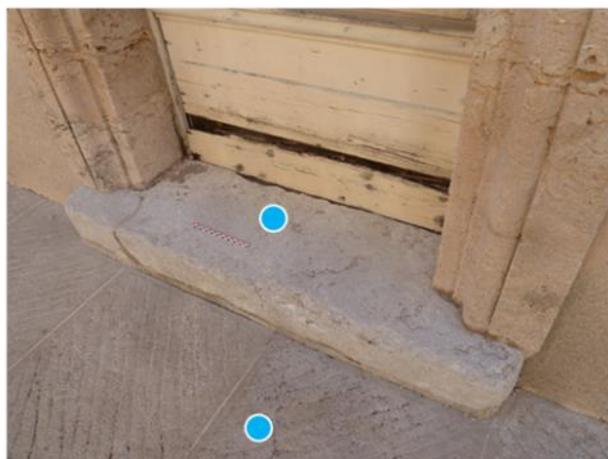
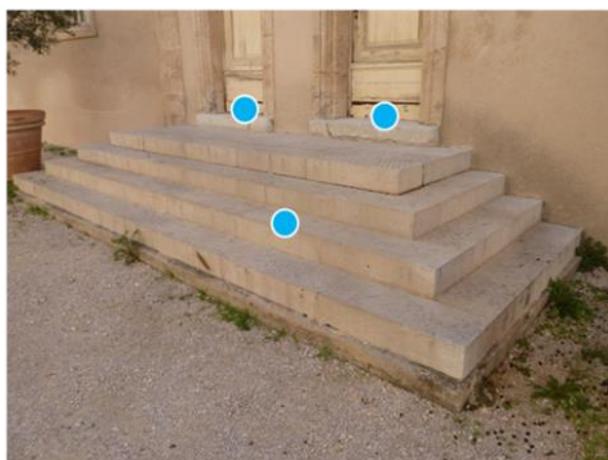
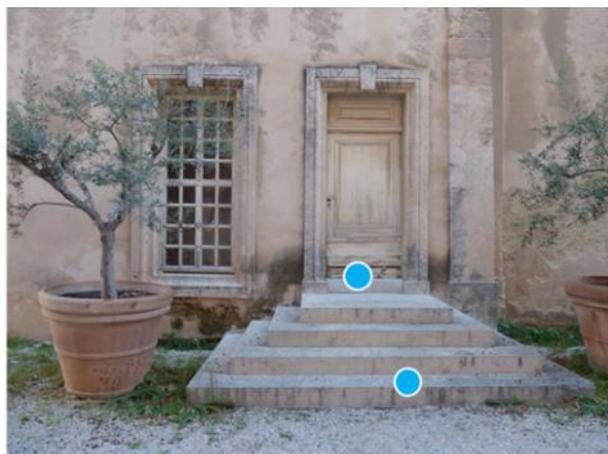
Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à la Pierre de Cassis (identifiant PierreSud : pierre FR13022P00001), calcaire d'âge Barrémien (Crétacé inf.) exploité jusqu'à encore récemment sur la commune de Cassis dans les Bouches-du-Rhône

Vues macroscopiques de la Pierre de Cassis (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) sur la chapelle :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique moyennement tendre et poreux, blanchâtre à la cassure et à patine beige, à grain fin (millimétrique) homogène à plus grossier

Parties concernées de l'édifice : En intérieur de la chapelle > Base des colonnes – En extérieur de la chapelle : bases et chapiteaux sculptés des colonnes et ensemble des modénatures de la façade principale

Importance relative : Emploi secondaire

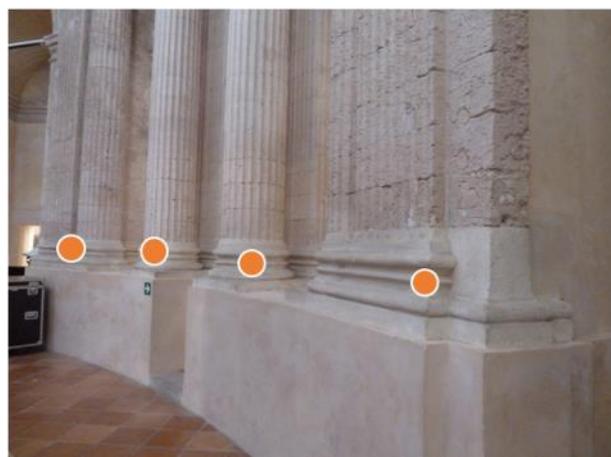
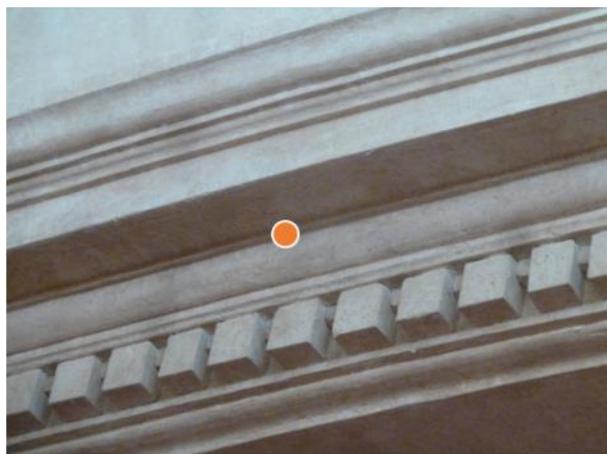
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire s'apparentant visuellement à la Pierre de Calissanne exploitée depuis l'époque romaine et jusqu'au début du XX^e siècle au lieu-dit éponyme sur la commune de Lançon-de-Provence (identifiant PierreSud : pierre FR13051P00001), appartenant à la formation géologique des « Calcaires bioclastiques » (Barrémien) figurant sur la carte géologique n°1020 Aix-Marseille – Pierre mise en œuvre dans de nombreux monuments des Bouches-du-Rhône – Faciès plus grossier dédié à la construction et faciès plus fin pour la sculpture

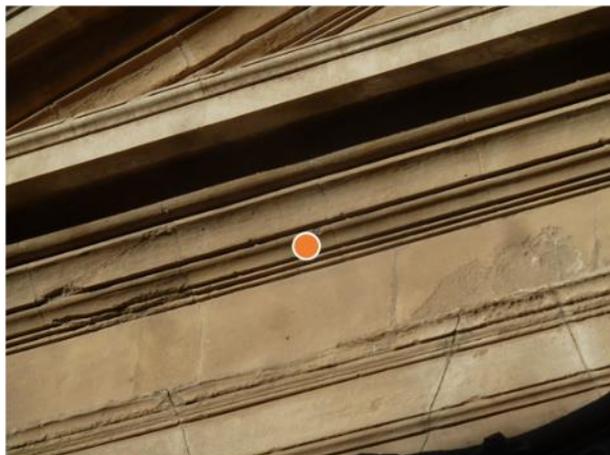
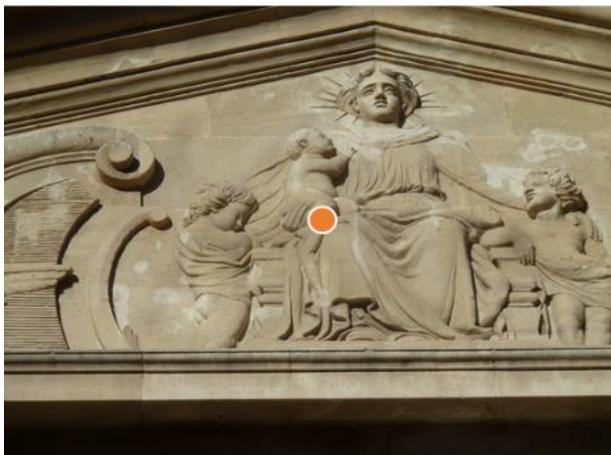
Vue macroscopique de la Pierre de Calissanne (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Calissanne (Barrémien) en intérieur de la chapelle :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Calissanne (Barrémien) en extérieur de la chapelle :

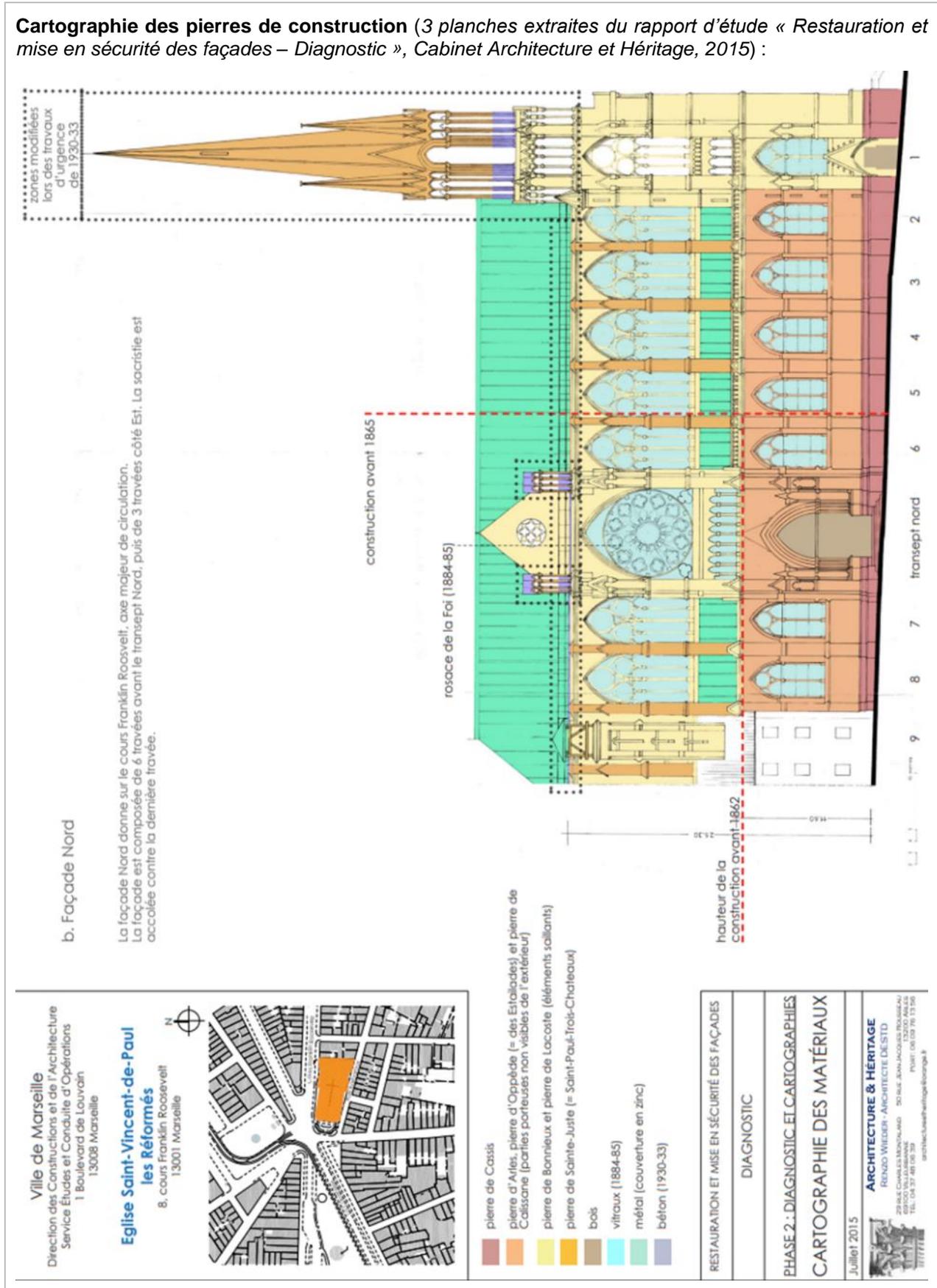


3.9.5. Église Saint-Vincent-de-Paul Les Réformés

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13055MH00061 |
| Période de construction : XIX ^e siècle (1855-1886) |
| <p>Synthèse historique et architecturale (<i>extraite du rapport d'étude « Restauration et mise en sécurité des façades – Diagnostic », cabinet Architecture et Héritage, 2015</i>) :</p> <p>Parmi les nombreux monuments de la ville phocéenne, on trouve l'église Saint-Vincent-de-Paul aussi appelée église des Réformés. Ce quolibet provient de l'ancienne chapelle des Augustins Réformés. Elle fut construite aux limites de la ville en 1611 puis fut finalement détruite pour être remplacée par l'église Saint-Vincent-de-Paul.</p> <p>Sa construction débuta en 1852 et dura jusqu'en 1890. L'église connut dès le début de son édification des problèmes de financement pour les travaux et pour l'achat des parcelles. Ce sont finalement les fidèles qui regrouperont les trois millions de francs restants. Les travaux furent conduits par l'architecte François Reybaud, puis par l'architecte Guillaume-Joseph Pougnet après 1862.</p> <p>Une partie des sculptures n'a jamais été terminée, notamment sur les porches où l'on distingue de nombreux épannelages. En 1930, après une chute de pierre mortelle, des travaux de purge de grande envergure ont effacé les crochets tout le long des flèches et des clochetons, qui ont été consolidés avec du béton.</p> |
| Date d'inspection : 16/11/2022 |
| Nombre de pierres observées : Plus de 10 types |
| <p>Autres informations utiles : Le rapport d'étude « « Restauration et mise en sécurité des façades – Diagnostic », réalisé en 2015 par le Cabinet Architecture et Héritage présente une cartographie des pierres utilisées dans la construction de l'édifice, restituée dans les 3 planches en pages suivantes.</p> <p>En dehors de la Pierre de Cassis et de la Pierre de Calissanne facilement observables, il n'a pas été possible sur la base du simple examen visuel depuis le sol, sur des éléments lapidaires en hauteur pour la plupart et recouverts de salissures, de vérifier <i>in fine</i> la présence des différentes pierres indiquées dans ledit rapport de diagnostic, et encore moins de distinguer les nombreuses molasses d'âge Burdigalien (Miocène) citées, telles que la Pierre de Bonnieux (identifiant PierreSud : Pierre FR84020P00001), la Pierre de Lacoste (FR84058P00001), la Pierre d'Oppède (FR84086P00001), la Pierre d'Arles (sur la commune de Fontvieille : FR13038P00001), la Pierre de Saint-Juste (sur la commune de Saint-Restitut : FR26326P00001).</p> <p>Non étudiés dans le cadre du diagnostic précité, les marbres <i>s.l.</i> constitutifs des autels et autres éléments mobiliers et décoratifs à l'intérieur de l'église, ont pu quant à eux être normalement examinés dans le cadre du présent panorama.</p> |

Vues d'ensemble de l'édifice :

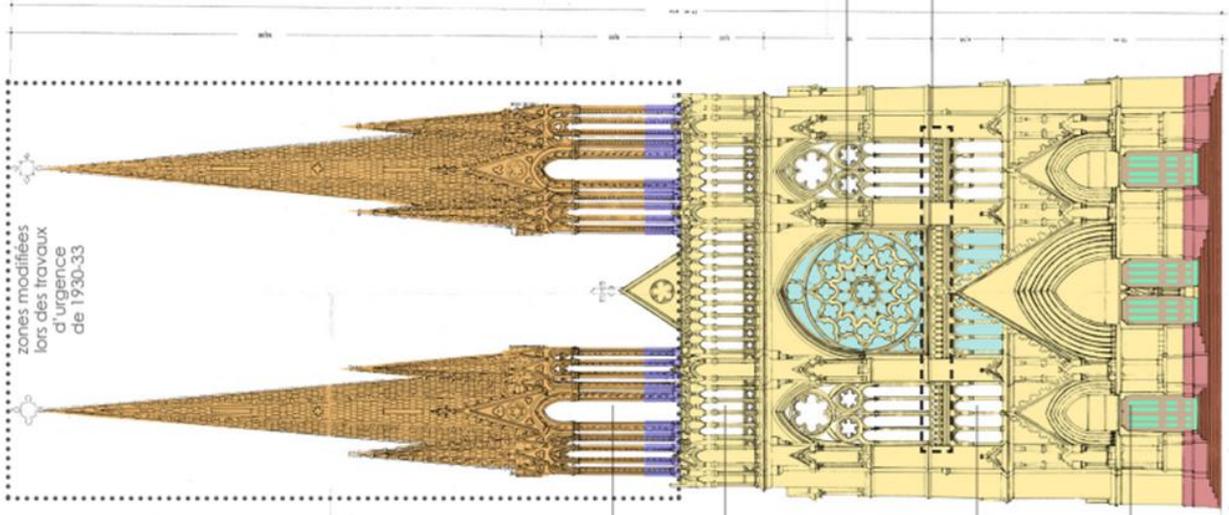




Ville de Marseille
Direction des Constructions et de l'Architecture
Service Etudes et Conduite d'Opérations
1 Boulevard de Louvain
13008 Marseille

**Eglise Saint-Vincent-de-Paul
les Réformés**
8, cours Franklin Roosevelt
13001 Marseille





c. Façade Ouest

La façade Occidentale a été construite entre 1875 et 1885, marquant la fin du chantier de l'église.

Elle est composée comme une façade harmonique de cathédrale gothique. Une façade harmonique est constituée de deux tours encadrant un portail. Cette composition annonce la structure intérieure du plan de l'église: deux collatéraux encadrant la nef centrale. Les différents niveaux présents dans la façade explicitent l'organisation interne des étages. Classiquement au nombre de trois, ils correspondent au rez de chaussée, aux tribunes des collatéraux et enfin aux tenètres de la nef.

zones modifiées lors des travaux d'urgence de 1930-33

Dans le portail central, seul le trumeau est décoré d'une statue de la Vierge à l'enfant.
Une maquette dans l'église représente les tympan, voussures et gables des portails richement sculptés en bas-relief, comme cela était prévu à l'origine.

La façade a été nettoyée par gommage en 1989, sous la direction de J.Mouton, A.CMH.

rosace de l'Espérance ou de l'Apocalypse (1884-85)

réfection des balustrades par l'entreprise Astragale (date inconnue)

tours-clochers surmontés de flèches

galerie supérieure

galerie

triple portail

| | |
|--|--|
| | Pierre de Cassis |
| | Pierre de l'embarquement (?) |
| | Pierre de Bonnieux et pierre de Lacoste (éléments saillants) |
| | Pierre de Sainte-Juste (= Saint-Paul-Trois-Châteaux) |
| | bois |
| | vitraux (1884-85) |
| | zinc |
| | béton (1930-33) |

RESTAURATION ET MISE EN SÉCURITÉ DES FAÇADES

DIAGNOSTIC

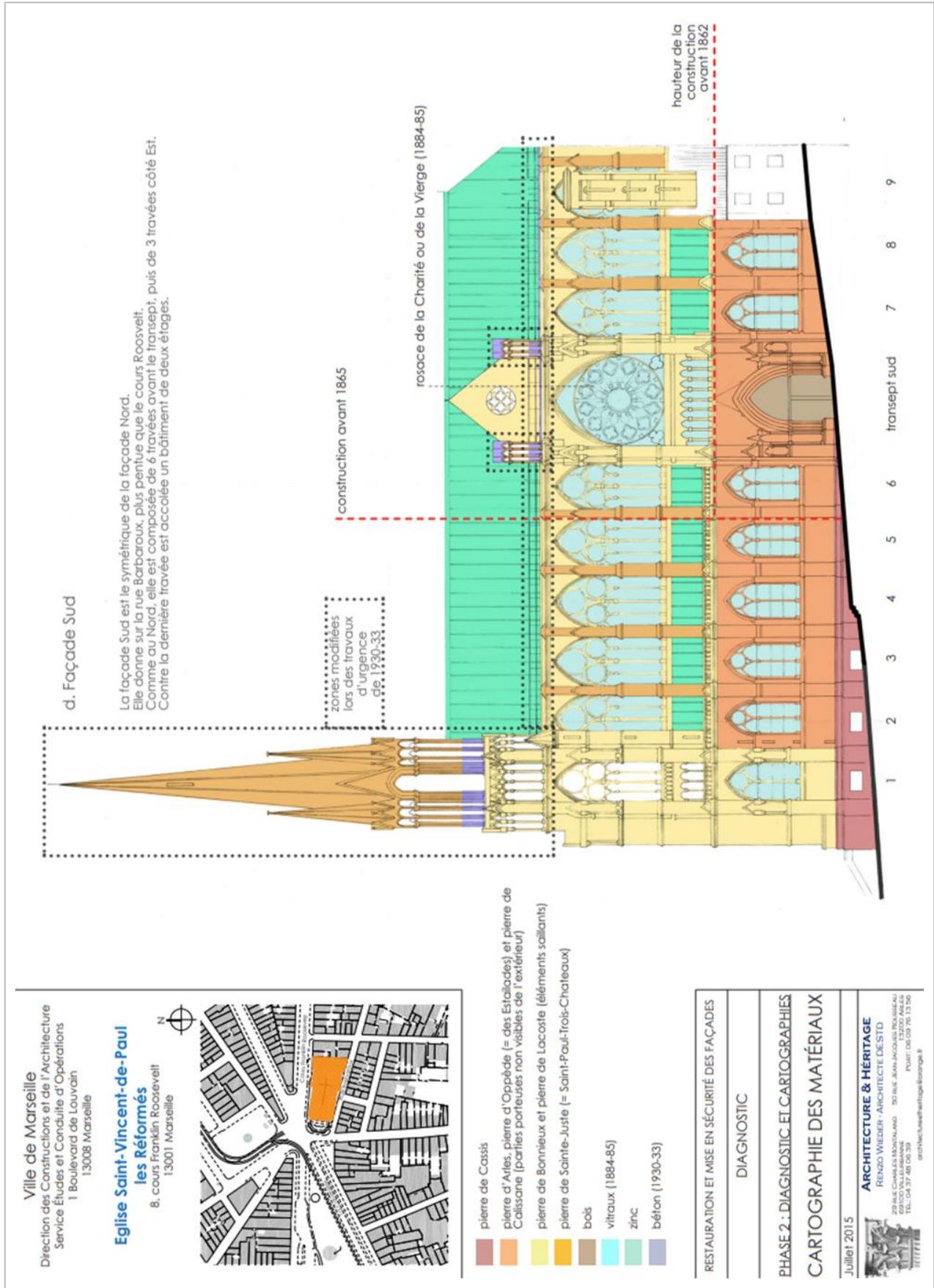
PHASE 2 - DIAGNOSTIC ET CARTOGRAPHIES

CARTOGRAPHIE DES MATÉRIAUX

Juillet 2015

ARCHITECTURE & HÉRITAGE
RENZO WIEDER - ARCHITECTE DESTD
20 RUE CHARLES MONTAIGNE - 50 RUE JEAN-JACQUES ROUSSEAU
83000 VALLEURBANNE TEL. 04 91 40 00 00 FAX. 04 91 40 00 00
www.architecturesheritage.com page 8

3.01



Informations détaillées sur le 1^{ère} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pâte fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, plus ou moins riches en rudistes et autres débris fossilifères, avec joints stylolithiques épars

Parties concernées de l'édifice : Soubassements (cf. 3 planches cartographiques précédentes) dont bases et chapiteaux des colonnettes

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à la Pierre de Cassis (identifiant PierreSud : pierre FR13022P00001), calcaire d'âge Barrémien (Crétacé inf.) exploité jusqu'à encore récemment sur la commune de Cassis dans les Bouches-du-Rhône

Vues macroscopiques de la Pierre de Cassis (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique moyennement tendre et poreux, blanchâtre à la cassure et à patine beige, à grain fin (millimétrique) homogène à plus grossier et hétérogène

Parties concernées de l'édifice : Emmarchement et balustrades devant la façade ouest

Importance relative : Emploi secondaire

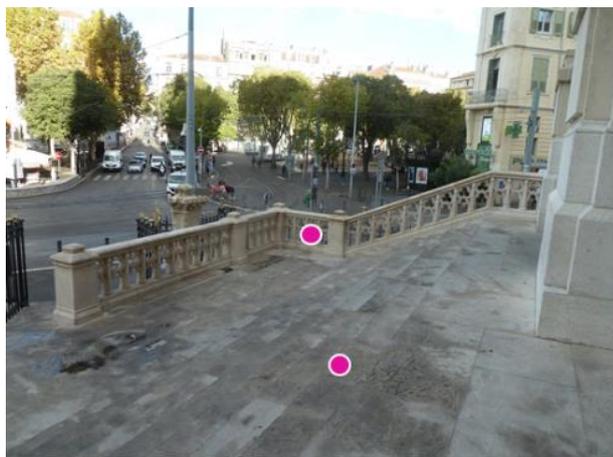
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire s'apparentant visuellement à la Pierre de Calissanne exploitée depuis l'époque romaine et jusqu'au début du XX^e siècle au lieu-dit éponyme sur la commune de Lançon-de-Provence (identifiants PierreSud : pierre FR13051P00001), appartenant à la formation géologique des « Calcaires bioclastiques » (Barrémien) figurant sur la carte géologique n°1020 Aix-Marseille – Pierre mise en œuvre dans de nombreux monuments des Bouches-du-Rhône – Faciès plus grossier dédié à la construction et faciès plus fin pour la sculpture

Vues macroscopiques de la Pierre de Calissanne (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Calissanne (Barrémien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Marbre très pur et cristallin, à grain fin et compact, de couleur blanche tirant parfois vers le beige-clair ou le doré, parcouru de veinules ou bandes diffuses grises de micas

Parties concernées de l'édifice : Marches et bâti du maître-autel dans le chœur – Bâti de l'autel dans la chapelle Saint-Joseph – Fraction des dalles de sol du chœur

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement au Marbre de Carrare (identifiant PierreSud : pierre IT00000P00001) exploité depuis l'Antiquité dans les montagnes sur la commune de Luni à proximité de Carrare (Italie)

Vues de mise en œuvre du Marbre de Carrare (Italie) à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Travertin (calcaire) très dur et compact, prenant le poli (= marbre « Onyx » au sens large), de teinte générale jaune-miel, caractérisé par des bandes plus ou moins ramagées, parallèles ou concentriques blanchâtres à jaune-miel

Parties concernées de l'édifice : Fraction des dalles de sol du chœur – Deux colonnettes – Partie supérieure de l'autel dans la chapelle du Sacré-Cœur

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Marbre Onyx non précisément identifié sur la base du simple examen visuel – Compte-tenu de la période de mise en œuvre (seconde moitié du XIX^e siècle), une première hypothèse de provenance est l'Algérie, laquelle a fourni durant l'époque romaine puis à nouveau durant la période coloniale française, de nombreux marbres et onyx, parmi lesquels une variété d'onyx jaune-miel à Aïn-Smara, à proximité de Constantine

Vues de mise en œuvre du Marbre Onyx jaune-miel à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Serpentinite dure et compacte, à fond vert foncé plus ou moins entrecoupée de veines et veinules blanches ou vert-céladon de calcite, lui conférant un aspect fortement bréchique la classant alors dans les ophicalcites

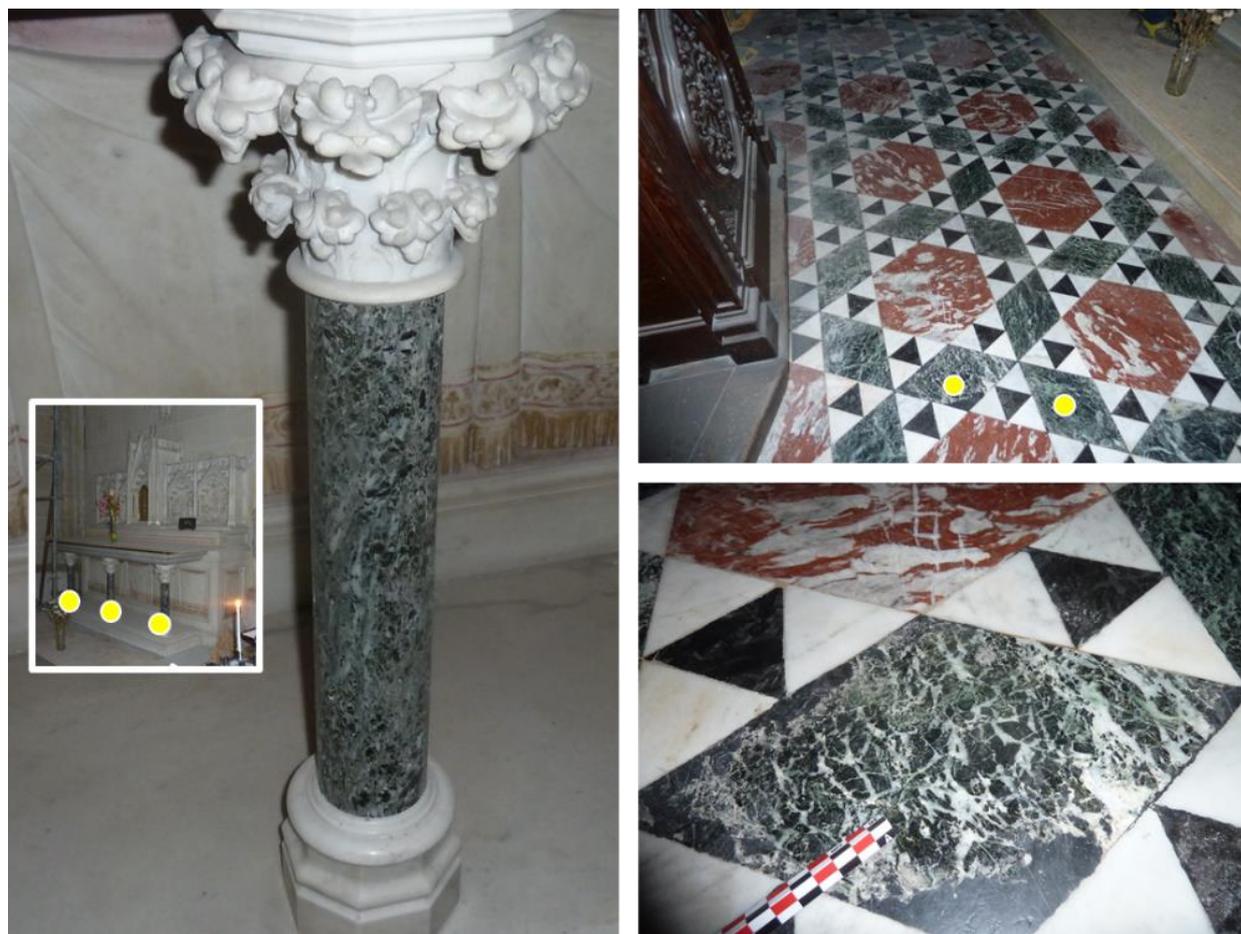
Parties concernées de l'édifice : 3 colonnettes de l'autel et fraction des dalles de sol dans la chapelle Saint-Joseph

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement au « Marbre Vert des Alpes » autrefois exploité sur les communes de Saint-Paul-sur-Ubaye sous le nom de Vert Maurin (identifiant PierreSud : pierre FR04193P00002) et de Saint-Véran (identifiant PierreSud : FR05157P00001) – Pierres analogues encore exploitées aujourd'hui de l'autre côté de la frontière sur la commune italienne d'Acceglio (région Piémont, Province de Cuneo)

Vues de la mise en œuvre du Marbre Vert des Alpes dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 6^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact prenant le poli (= « marbre » au sens large), cristallin, fin de teinte générale rouge-orange, à structure nébuleuse renfermant des géodes de calcite, plus ou moins étirées, de teinte blanchâtre à jaunâtre

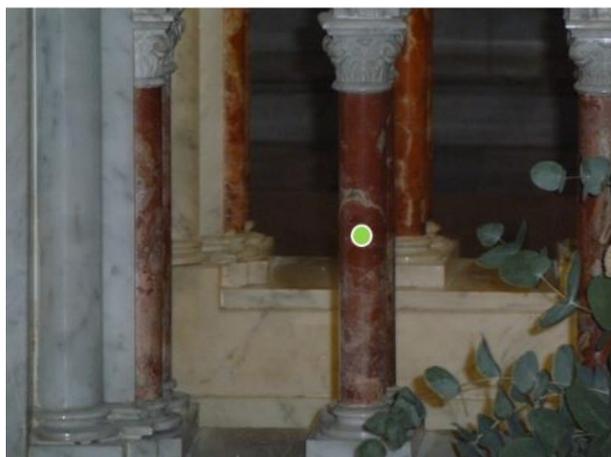
Parties concernées de l'édifice : Bandeau et colonnettes en façades du maître-autel, et fraction des dalles de sol dans le chœur

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement au « Marbre Rouge de Vitrolles », calcaire argileux palustre à débris de *microcodium* du Paléocène (Sélandien) exploité depuis le XIX^e siècle sur la commune éponyme (identifiant PierreSud : pierre FR13117P0001), aujourd'hui essentiellement pour la production de gravillons

Vues de la mise en œuvre du Marbre Rouge de Vitrolles (Sélandien) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 7^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique dur et compact prenant le poli (« marbre »), de teinte jaune, à texture bréchique constituée de fragments calcaires pluricentimétriques serrés et imbriqués séparés par des joints stylolithiques et de petites fentes perpendiculaires de recristallisation blanchâtres

Parties concernées de l'édifice : Éléments de dallage de chapelles latérales

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la « Brocatelle jaune de Chassal » d'âge Barrémien (Crétacé inférieur) autrefois extraite sur la commune de Chassal dans le département du Jura (identifiants PierreSud : pierre FR39113P00001)

Vues de la mise en œuvre de la Brocatelle jaune de Chassal (Barrémien) à l'intérieur de l'édifice :



Informations détaillées sur le 7^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire cellulaire et concrétionné (travertin), en bandes subparallèles, de teinte allant du beige-clair au brunâtre

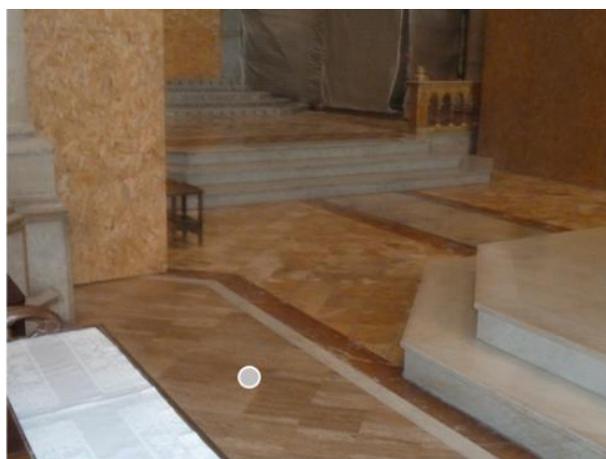
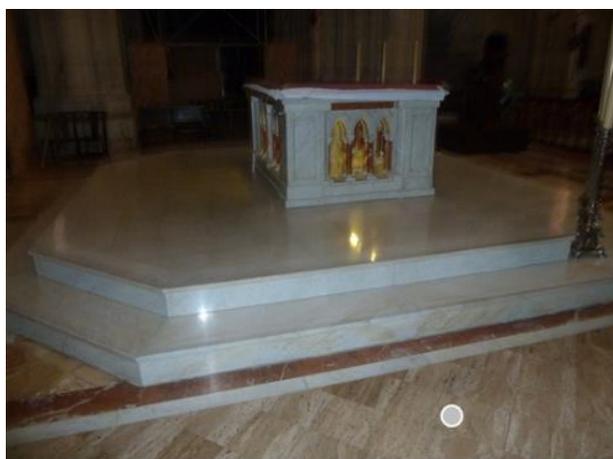
Parties concernées de l'édifice : Dallage du sol des parties latérales du chœur

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Travertin de provenance vraisemblablement italienne, sans pouvoir apporter plus de précision sur la base du simple examen visuel, l'Italie comptant de nombreuses carrières de ce type de pierre

Vues de la mise en œuvre de travertin beige-brunâtre (Italie ?) à l'intérieur de l'édifice :



3.9.6. Porte d'Aix

| Informations générales sur le monument : |
|---|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13055MH00063 |
| Période de construction : 2 ^e quart du XIX ^e siècle |
| Date d'inspection : 11/10/2022 |
| Nombre de pierres observées : 3 types |
| Autres informations utiles : - |
| Vues d'ensemble de l'édifice : |
|  |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pâte fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, plus ou moins riche en rudistes et autres débris fossilifères, avec joints stylolithiques épars

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des éléments de soubassement

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèses de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à la Pierre de Cassis (identifiant PierreSud : pierre FR13022P00001), calcaire d'âge Barrémien (Crétacé inf.) exploité jusqu'à encore récemment sur la commune de Cassis dans les Bouches-du-Rhône

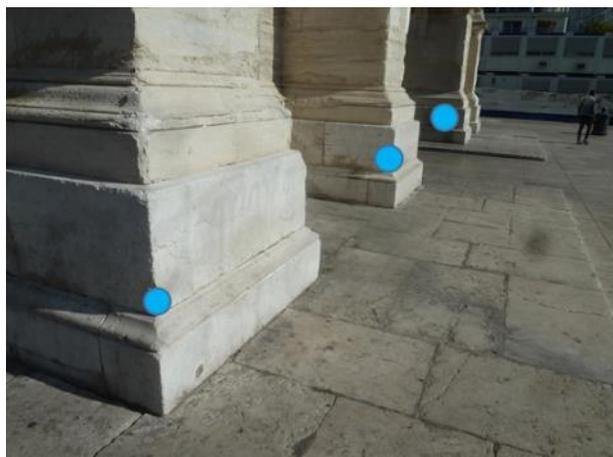
Une mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

« *Un devis descriptif de Penchaud spécifie les différentes qualités de pierres utilisées : - Les fondations sont en pierres des carrières de Castellet, près d'Arles - Le socle du soubassement est en Pierre de Cassis - Le piédestal et les acrotères sont en pierre de taille de Saint-Rémy en provenance de la carrière de Vidaux, près des Antiques* » (Prisca LOOSEN – janvier 2005 – La restauration de l'arc de triomphe de Marseille 1998-2003 – Université de Provence)

Vues macroscopiques de la Pierre de Cassis (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) dans l'édifice :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire biodétritique assez tendre et poreux, de teinte blanchâtre à beigeâtre, à grain assez bien trié fin à moyen, renfermant quelques coquilles éparses de pecten, à litage plus ou moins apparent surligné par l'état d'altération

Parties concernées de l'édifice : Ensemble des éléments lapidaires en élévation et des parties sculptées

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Molasse calcaire assez fine et homogène d'âge Burdigalien probable

1 mention bibliographique faisant état de Pierre de Saint-Rémy :

« *Un devis descriptif de Penchaud spécifie les différentes qualités de pierres utilisées : – Les fondations sont en pierres des carrières de Castellet, près d'Arles – Le socle du soubassement est en pierre de Cassis – Le piédestal et les acrotères sont en pierre de taille de Saint-Rémy en provenance de la carrière de Vidaux, près des Antiques* » (Prisca LOOSEN - janvier 2005 – La restauration de l'arc de triomphe de Marseille 1998-2003 – Université de Provence)

Pierre de Saint-Rémy (âge Burdigalien) autrefois extraite dans de nombreuses carrières (principalement souterraines) sur la commune de Saint-Rémy-de-Provence (identifiant PierreSud : pierre FR13100P00001)

Vues macroscopiques de la Pierre de Saint-Rémy (Burdigalien) :



Vues de mises en œuvre de la Pierre de Saint-Rémy (Burdigalien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire finement poreux, blanchâtre, à grain fin et serré, très homogène

Parties concernées de l'édifice : Éléments lapidaires mis en œuvre en restauration (XX^e siècle ?)

Importance relative : Emploi anecdotique

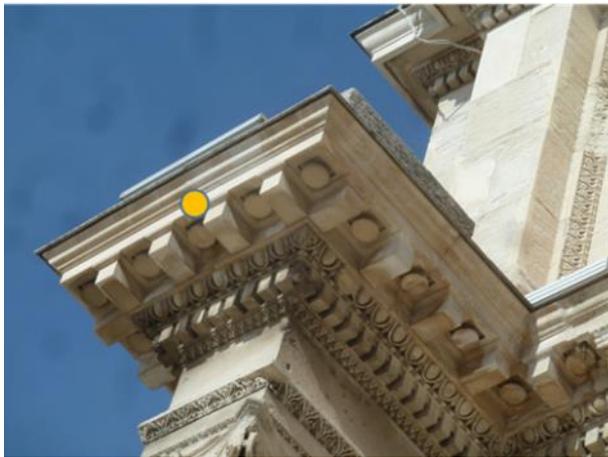
Mode d'usage : Pierre de substitution

Identification & hypothèse de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à certains calcaires cristallins du Barrémien à faciès Urgonien (Crétacé) – Nature imprécise et provenance indéterminée sur la base du seul examen visuel macroscopique

Vues macroscopiques du faciès du calcaire finement poreux blanchâtre (Barrémien ?) :



Vues de mise en œuvre du calcaire finement poreux blanchâtre (Barrémien ?) sur l'édifice:



3.9.7. Immeuble 42-66 quai du Port

Informations générales sur le monument :

Identifiant base de données PierreSud : FR13055MH00064

Période de construction : 3^e quart du XX^e siècle

Synthèse historique & architecturale (base Mérimée) :

Le Vieux-Port devient dans l'après-guerre l'enjeu le plus important de la reconstruction à Marseille. À la suite des démolitions de 1943, le secteur fait l'objet d'une modernisation à laquelle l'architecte Eugène Beaudouin réfléchissait depuis 1941. Dans un contexte très polémique, Fernand Pouillon construit les immeubles du quai, en collaboration avec André Devin, sous la tutelle de l'architecte-en-chef Auguste Perret. Le bloc est achevé en 1954, comporte 64 logements avec des commerces en rez-de-chaussée sous les arcades surélevées. Alliant savoir-faire traditionnel, innovation dans les techniques constructives et respect du site (alignement sur l'hôtel de ville), l'immeuble présente une élévation longue d'une centaine de mètres en pierre du pont du Gard

Date d'inspection : 11/10/2022

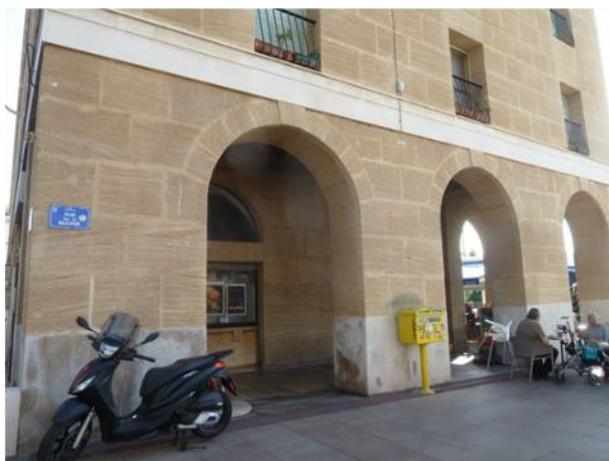
Nombre de pierres observées : 3 types

Autres informations utiles : Intérieurs privés non visités

Vue d'ensemble de l'édifice :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Vers (Langhien) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-paille, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des petits graviers arrondis, disséminés, de teinte ocre

Parties concernées de l'édifice : Essentiel de la construction sous forme de blocs appareillés de grande dimension (110 x 110 x 70 cm)

Importance relative : Emploi principal

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Grès molassique s'apparentant visuellement à la Pierre de Vers exploitée depuis l'Antiquité et encore aujourd'hui dans les communes gardoises de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : pierre FR30346P001) et de Castillon-du-Gard (pierre FR30073P001 – Aussi dénommée Pierre de Castillon) – Calcaire d'âge Langhien (Miocène)

1 mention bibliographique corroborant cette hypothèse de provenance :

« La façade sera réalisée en blocs de Pierre blonde du Pont du Gard de 110 par 110 centimètres, en rangs de 70, extraite et taillée selon le procédé révolutionnaire mis au point par Paul Marcerou. Cette technique dont Pouillon revendique l'initiative est d'ailleurs favorisée par le MRU sur le chantier du Vieux Port et employée à moindre envergure, dans d'autres îlots. » (Dossier « monument » conservé à la Conservation Régionale des Monuments Historiques, DRAC PACA, Aix-en-Provence)

Vues macroscopiques de la Pierre de Vers (Langhien) :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire très dur et compact (« marbrier »), d'aspect bréchoïde, montrant des zones grisâtres et des zones beige-jaunâtres (peu moins dures) – Présence de petites géodes (plurimillimétriques) éparées de calcite

Parties concernées de l'édifice : Habillage vertical en base des piliers, sous forme de grandes plaques (L 110 cm x H 130 cm x Épaisseur 8 cm) à surface bouchardée

Importance relative : Emploi secondaire

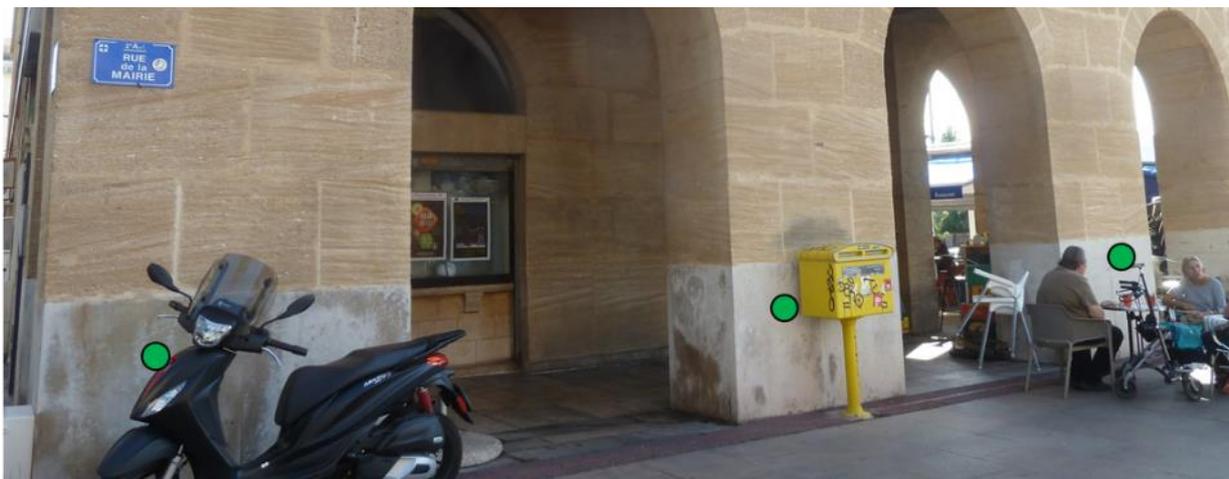
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marbrier de nature plus précise et provenance indéterminées sur la base d'un simple examen visuel, rendu en outre plus compliqué par l'état de surface « bouchardé » des plaques

Vues macroscopiques du calcaire marbrier bréchoïde bicolore gris-jaune :



Vues de la mise en œuvre du calcaire marbrier bréchoïde bicolore gris-jaune sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire très dur et compact (« marbrier »), de teinte blanchâtre, à grain oolithique grossier (plurimillimétrique)

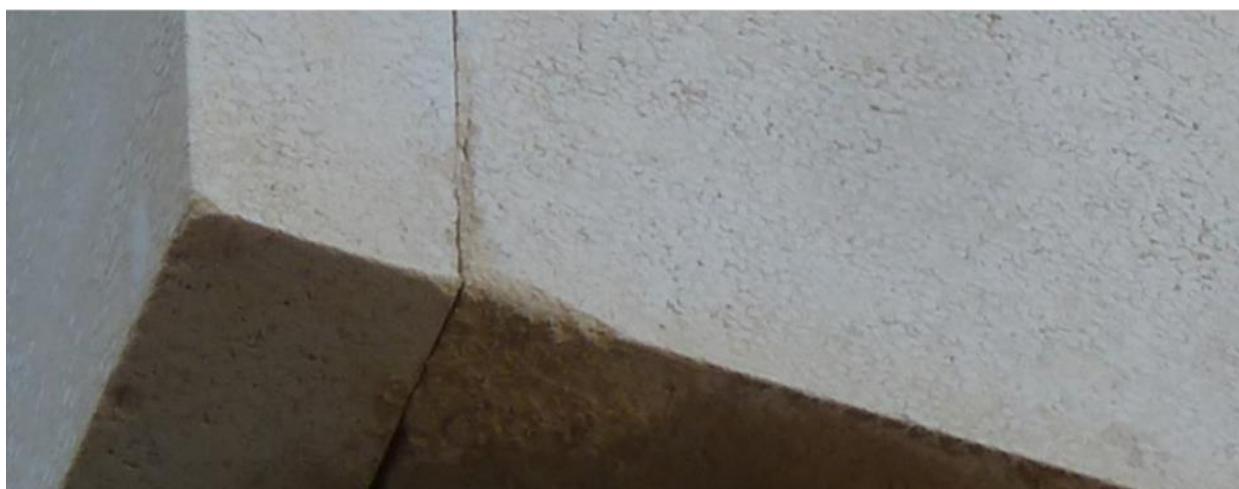
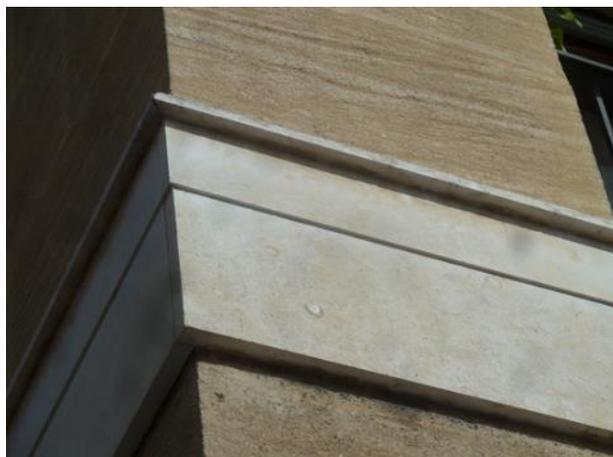
Parties concernées de l'édifice : Bandeau horizontal sous forme de plaques de quelques centimètres d'épaisseur, cintrant l'immeuble entre le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage et présent également au niveau de la toiture (+ en corniche sous-jacente)

Importance relative : Emploi secondaire

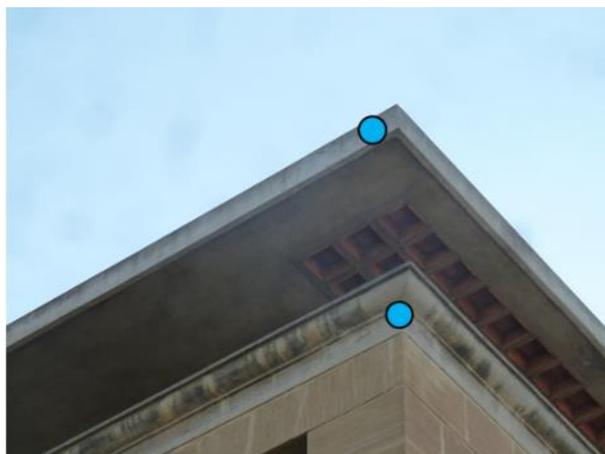
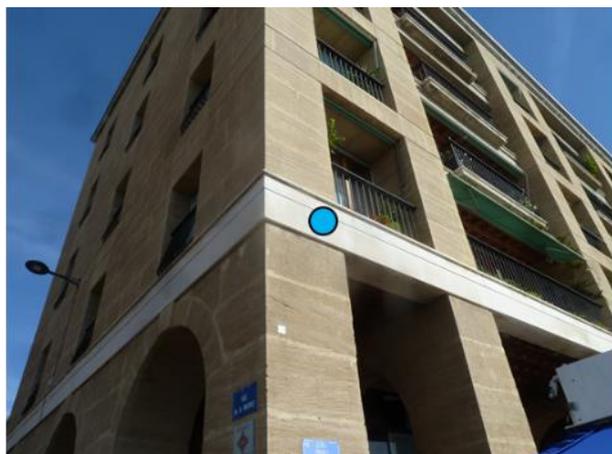
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marbrier oolithique probablement du Jurassique, de nature précise et provenance indéterminées sur la base d'un simple examen visuel, limité en outre par la hauteur

Vues macroscopiques du calcaire marbrier oolithique blanchâtre (Jurassique ?) :



Vues de la mise en œuvre du calcaire marbrier oolithique blanchâtre (Jurassique ?) sur l'édifice :



3.9.8. Grotte-ermitage des Aygalades ou des Carmes

Informations générales sur le monument :

Identifiant base de données PierreSud : FR13055MH00065

Période de construction : Inconnue

Date d'inspection : 16/11/2022

Nombre de pierres observées : 1 type

Autres informations utiles : Site non accessible – Observations effectuées depuis l'autoroute A7 et le ruisseau des Aygalades

Vue d'ensemble de l'édifice :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Tuf calcaire plus ou moins vacuolaire et concrétionné, de teinte beige-jaunâtre

Parties concernées de l'édifice : Éléments lapidaires maçonnés de l'ensemble troglodytique

Importance relative : Emploi exclusif

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Tuf calcaire de provenance locale, constitutif de la grotte-même et affleurant le long du ruisseau des Aygalades – Pierre issue des terrains du Quaternaire ancien (âge Calabrien) d'après la carte géologique n°944 Aubagne-Marseille, lesquels constituent des dépôts de 10 à 20 m d'épaisseur, en divers endroits de Marseille – Plusieurs anciennes carrières de « Tuf calcaire de Marseille » recensées dans PierreSud (pierre 13055P00002)

Mention bibliographique venant appuyer cette hypothèse :

« *L'ermitage des Carmes est installé dans une large grotte qui a été partiellement creusée par la main de l'homme.* » (Dossier « monument » conservé à la Conservation Régionale des Monuments Historiques, DRAC PACA, Aix-en-Provence)

Vues de la grotte partiellement creusée dans les tufs (Quaternaire) et des moellons de tuf grossièrement équarris mis en œuvre :



3.10. COMMUNE DE PEYROLLES-EN-PROVENCE

3.10.1. Chapelle du Saint-Sépulcre

| Informations générales sur le monument : |
|---|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13074MH00001 |
| Période de construction : XII ^e siècle |
| Synthèse historique et architecturale : Non disponible |
| Date d'inspection : 12/05/2022 |
| Nombre de pierres observées : 4 types |
| Autres informations utiles : - |
| Vues d'ensemble de l'édifice : |
|  |

Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et riche en quartz (molasse sableuse), de teinte jaune-ocre, présentant un faciès sableux à grain homogène très fin (millimétrique) et un faciès plus coquiller et à grain hétérogène très fin à moyen (plurimillimétrique)

Parties concernées de l'édifice : Essentiel des éléments constructifs d'origine, sous forme de blocs taillés principalement (partie basse des élévations, chaînages d'angle, encadrement du portail et des baies) mais aussi sous forme de moellons équarris (en partie haute) et de lauzes (en couverture)

Importance relative : Emploi principal

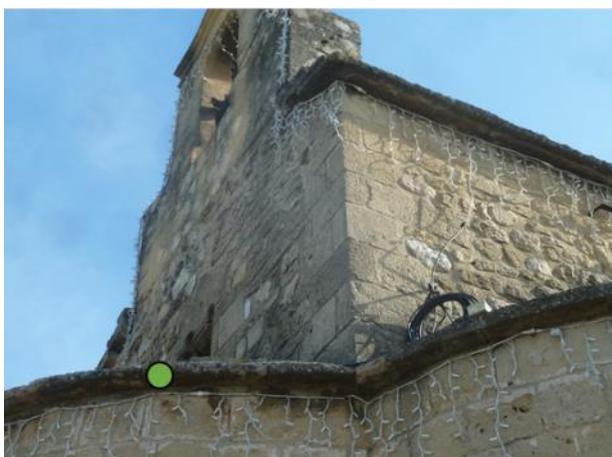
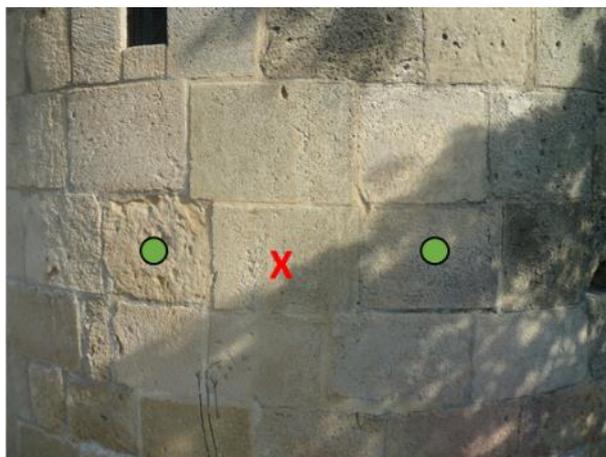
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse(s) de provenance : « Molasse provençale » de provenance locale, correspondant à la Pierre de Peyrolles autrefois exploitée dans 2 carrières à ciel ouvert situées au sud de la commune à environ 1,5 km de l'édifice (identifiant PierreSud : Pierre FR13074P00001) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°995 Pertuis

Vues macroscopiques de la Pierre de Peyrolles (Tortonien) :

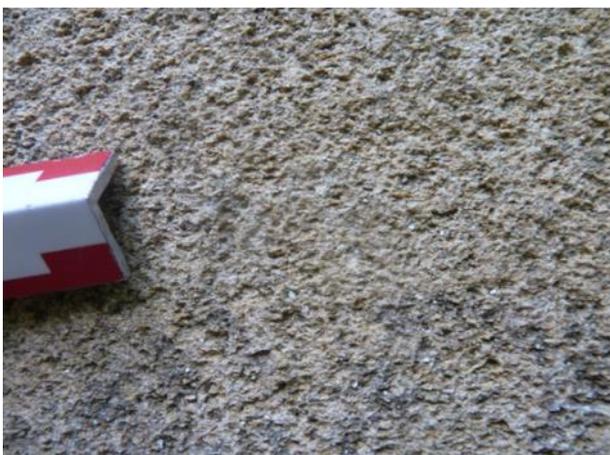


Vues de mise en œuvre de la Pierre de Peyrolles (Tortonien) sur l'édifice :



Quelques éléments d'origine en Pierre de Peyrolles ● présentant un grain plus fin (aspect + sableux), une teinte jaune-ocre, comparativement à la Pierre de Rognes à grain + grossier et à teinte jaune-verdâtre et à litage très marqué

Vue(s) de l'une des anciennes carrières d'extraction de la Pierre de Peyrolles (Tortonien) :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-verdâtre, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des grains de quartz diffus

Parties concernées de l'édifice : Éléments de restauration, sous forme de blocs taillés en mélange avec la Pierre de Peyrolles et pas toujours facilement discernable de cette dernière

Importance relative : Emploi secondaire

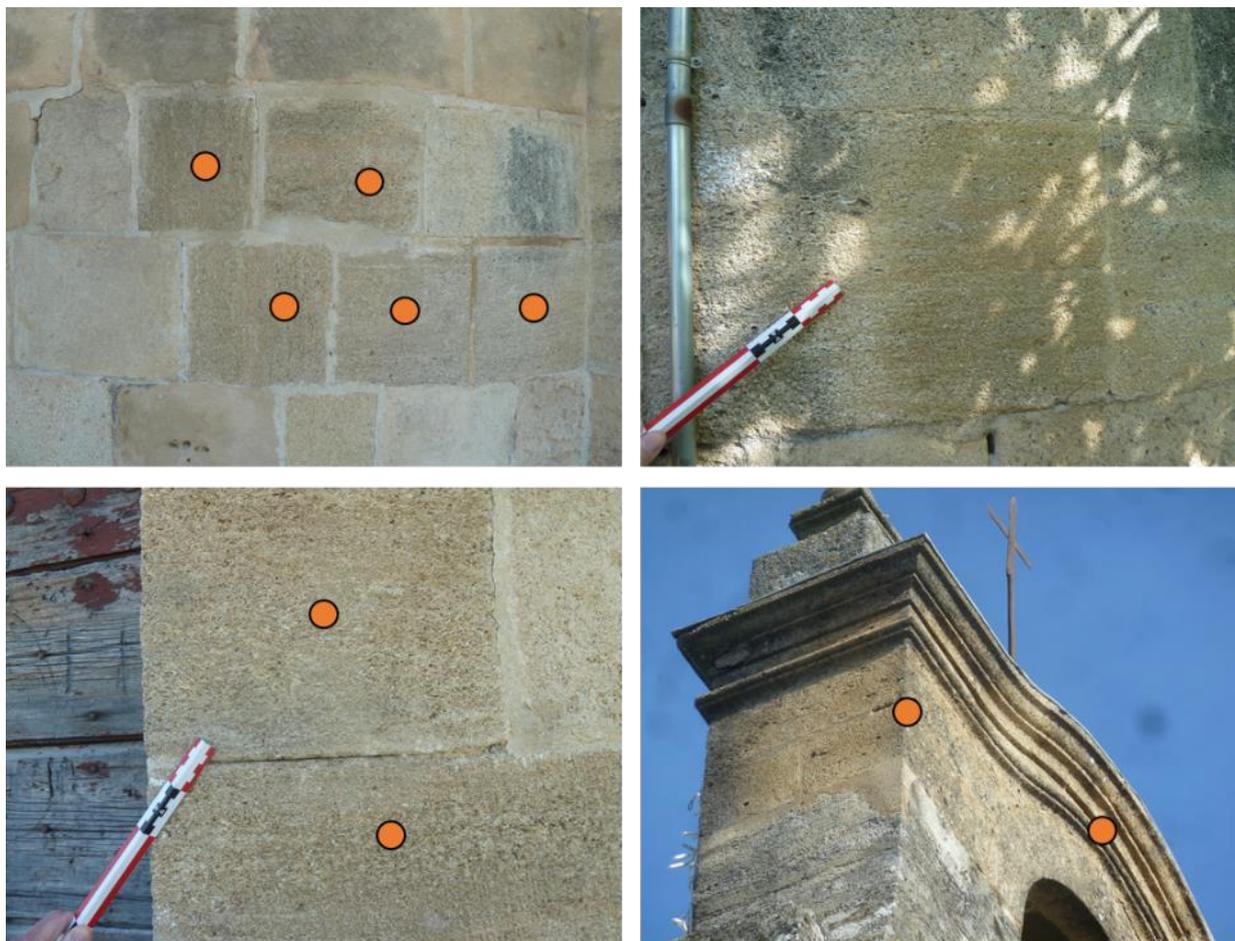
Mode d'usage observé : Pierre de substitution (restauration XIX^e et /ou XX^e siècles ?)

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Rognes, autrefois exploitée dans plusieurs carrières à ciel ouvert ou souterraines sur la commune éponyme (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001) – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence

Vues macroscopiques de la Pierre de Rognes (Tortonien) sur l'édifice :



Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Rognes (Tortonien) sur l'édifice :



Quelques éléments de restauration en Pierre de Rognes ● présentant à grain + grossier, une teinte jaune-verdâtre et un litage très marqué, comparativement à la Pierre de Peyrolles à grain + fin (aspect + sableux) et de teinte jaune-ocre

Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire marneux assez dur et compact, s'altérant et pouvant devenir friable, de teinte beige-clair tirant parfois vers le rosé à la cassure et à patine blanche, présentant de fines perforations faites par des organismes fousseurs et témoignant de son caractère lacustre

Parties concernées de l'édifice : Petits blocs taillés visibles en extérieur constituant l'arcature au-dessus de la porte d'entrée et quelques éléments épars des parements – Petits blocs taillés constituant les arcs observables en intérieur de l'édifice

Importance relative : Emploi secondaire

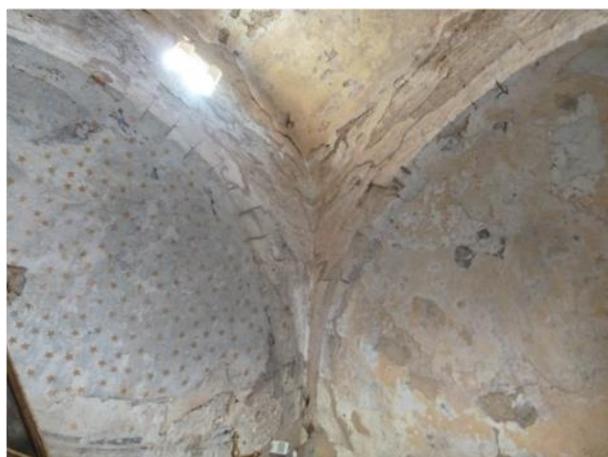
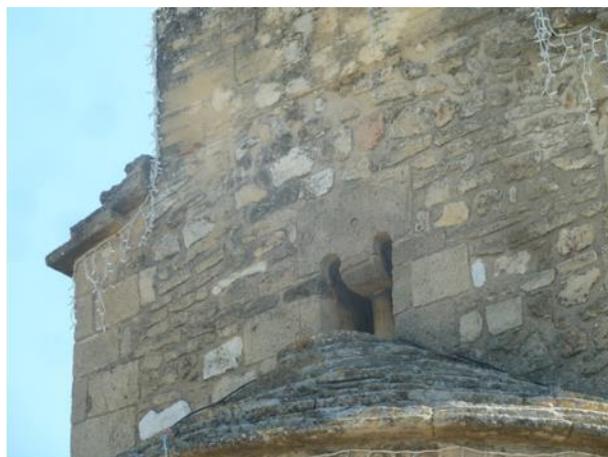
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marneux beige d'origine lacustre, de provenance précise indéterminée mais vraisemblablement issu des terrains lacustres d'âge Oligocène (Stampien moyen ?), présents en larges affleurements à quelques kilomètres au sud-ouest et au nord-ouest de Peyrolles, d'après la carte géologique n°995 Pertuis

Vues macroscopiques du calcaire lacustre blanchâtre (Oligocène probable/Stampien moyen ?) :



Vues de mise en œuvre du calcaire lacustre blanchâtre (Oligocène probable – Stampien moyen ?) sur l'édifice :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Brèche à éléments calcaires (de cailloutis à éléments multi-centimétriques) bariolés (jaunes, roses, rouges et gris) dans un ciment calcaire jaunâtre

Parties concernées de l'édifice : Petit bénitier mural

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre décorative s'apparentant visuellement à la brèche d'âge Maastrichtien dite « Marbre ou Brèche de Beaurecueil ou du Tholonet » (identifiant PierreSud : pierre FR13012P00001) exploitée depuis l'Antiquité et jusqu'au XX^e siècle au pied de la montagne Sainte-Victoire à l'est d'Aix-en-Provence

Vues de la mise en œuvre de la Brèche du Tholonet (Maastrichtien) à l'intérieur de l'édifice :



3.11. COMMUNE DU PUY-SAINTE-RÉPARADE

3.11.1. Domaine d'Arnajon

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13080MH00002 |
| Périodes de construction : XVII ^e siècle – XVIII ^e siècle – XIX ^e siècle |
| <p>Synthèse historique & architecturale (<i>base Mérimée</i>) :</p> <p>En 1732, le domaine est érigé en arrière-fief par l'archevêque d'Aix, seigneur du Puy. Les documents décrivent le site avec « maison, pigeonnier, glacière, basse-cour, jardin, pré, aire (?) et affard de terre ». La construction de la bastide peut se situer vers 1666-1667. La création du parc et du nymphée a été située entre la fin du XVII^e et le début du XVIII^e siècle. La grotte de coquillages existe en 1692. Au XIX^e siècle, le domaine s'agrandit de bâtiments, dépendances et fabriques à l'ouest du parc. Ce dernier est clos. L'accès se fait le long du mur sud. L'avenue d'accès était bordée d'ormeaux au XIX^e siècle. Le bâtiment rectangulaire a été doublé en profondeur. Il comporte un rez-de-chaussée, deux étages carrés, un comble non accessible et, au sous-sol, des caves voûtées en berceau. Sur le côté ouest se trouve la chapelle. Accolée à l'ouest du bâtiment, elle est précédée par une première salle incluse dans le château, accessible depuis la cour d'honneur par une étroite sacristie. Datée approximativement de 1875, elle est décorée de vitraux et de peintures. Le cœur de l'édifice est occupé par une salle à manger, un escalier d'honneur à jour central et volée droite, avec un vitrail au nord représentant Marie de Solliers et sa mère. Deux autres pièces sont ornées de papiers peints de la fin du XVIII^e siècle représentant une double hauteur d'arabesques à simple chemin. Au deuxième étage, une pièce conserve un papier peint à motif révolutionnaire de coq. Deux pavillons cantonnent l'entrée. Celui de gauche sert de maison de gardien ; celui de droite est un pigeonnier ayant conservé son dispositif intérieur (poteau central pivotant, potences et échelle tournante). L'orangerie a été construite au XVIII^e siècle. Le développement des bâtiments utilitaires a composé avec la structure des jardins. Le potager se développe à l'aplomb de la ferme. À l'est des jardins se trouvent le grand bassin et les deux potagers. Le nymphée est construit sur plan octogonal, avec un bassin en partie centrale et des niches périphériques vides. Le décor est composé de cariatides.</p> |
| Date d'inspection : 13/10/2022 |
| Nombre de pierres observées : 5 types |
| Autres informations utiles : Intérieurs des bâtiments non inspectés |

Vues générales du domaine et de ses bâtiments principaux :



Bastide



Bastide et chapelle attenante côté ouest



Pigeonnier



Bâtiment renfermant la « Grotte-fraicheur »



Orangerie



Bâtiment « Jardin d'hiver »



Maison du gardien, bastide et pigeonnier



Bassin et extérieurs



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-verdâtre, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des grains de quartz diffus

Parties concernées de l'édifice : Bâtiment renfermant la « Grotte-fraîcheur » > Appui de la baie et encadrement de la fausse porte en façade sud – Pigeonnier > Appui des deux baies en façade sud et nord, encadrement de la fausse porte en façade nord, et encadrement des deux portes – Extérieurs et parc > Ensemble des divers éléments lapidaires d'origines (parapets et marches d'escaliers, balustrades, murets...

Importance relative : Emploi principal

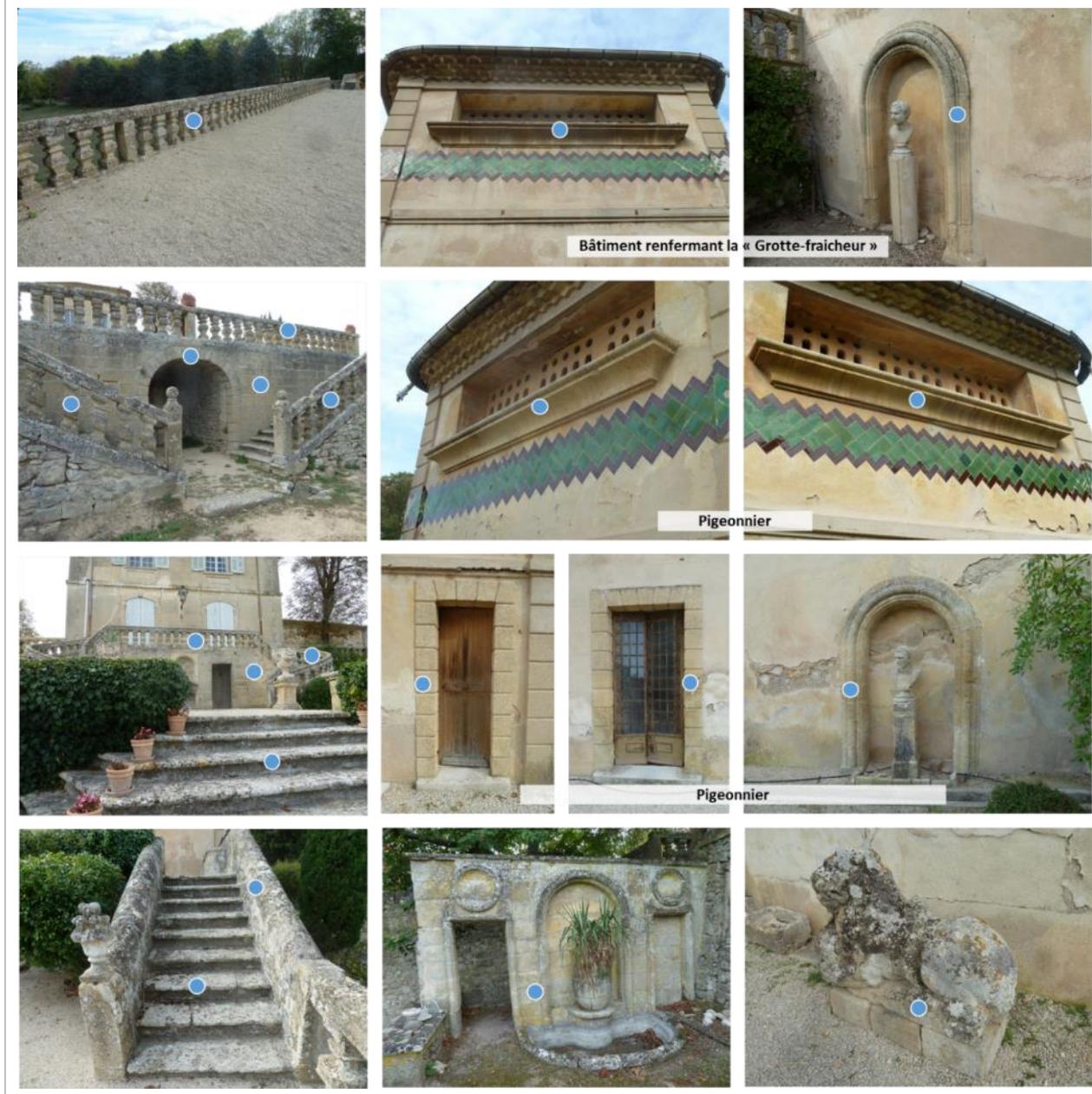
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : « Molasse provençale » s'apparentant visuellement à la Pierre de Rognes, autrefois exploitée dans plusieurs carrières à ciel ouvert ou souterraines sur la commune éponyme (identifiant PierreSud : Pierre FR13082P00001), situées à quelques kilomètres à peine à l'est de l'édifice – Pierre d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence

Vues macroscopiques de la Pierre de Rognes (Tortonien) :



Vues de la mise en œuvre de la Pierre de Rognes (Tortonien) dans le domaine :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire dur et compact à pâte fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, plus ou moins riches en rudistes et autres débris fossilifères, avec joints stylolithiques épars

Parties concernées de l'édifice : Bastide > Seuil de la porte et des deux portes fenêtres en façade sud – Pigeonnier > Seuil des deux portes – Bâtiment renfermant la « Grotte-fraîcheur » > Seuil de porte – Orangerie > Éléments du soubassement et seuil de la porte en façade sud

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre s'apparentant visuellement à la Pierre de Cassis (identifiant PierreSud : pierre FR13022P00001), calcaire d'âge Barrémien (Crétacé inf.) exploité jusqu'à encore récemment sur la commune de Cassis dans les Bouches-du-Rhône

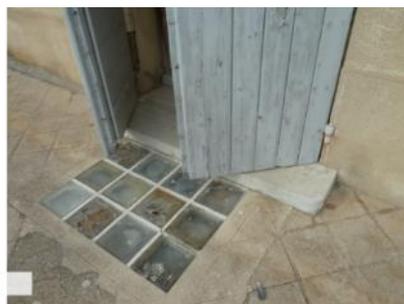
Vues macroscopiques de la Pierre de Cassis (Barrémien) :



Vues de mise en œuvre de la Pierre de Cassis (Barrémien) dans le domaine :



Bastide



Pigeonnier



Bâtiment renfermant la « Grotte-fraicheur »



Orangerie



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et poreux (molasse), à grain très fin (inframillimétrique) et homogène, de teinte beigeâtre à la cassure et patine beige-jaunâtre, présentant quelques pectens épars

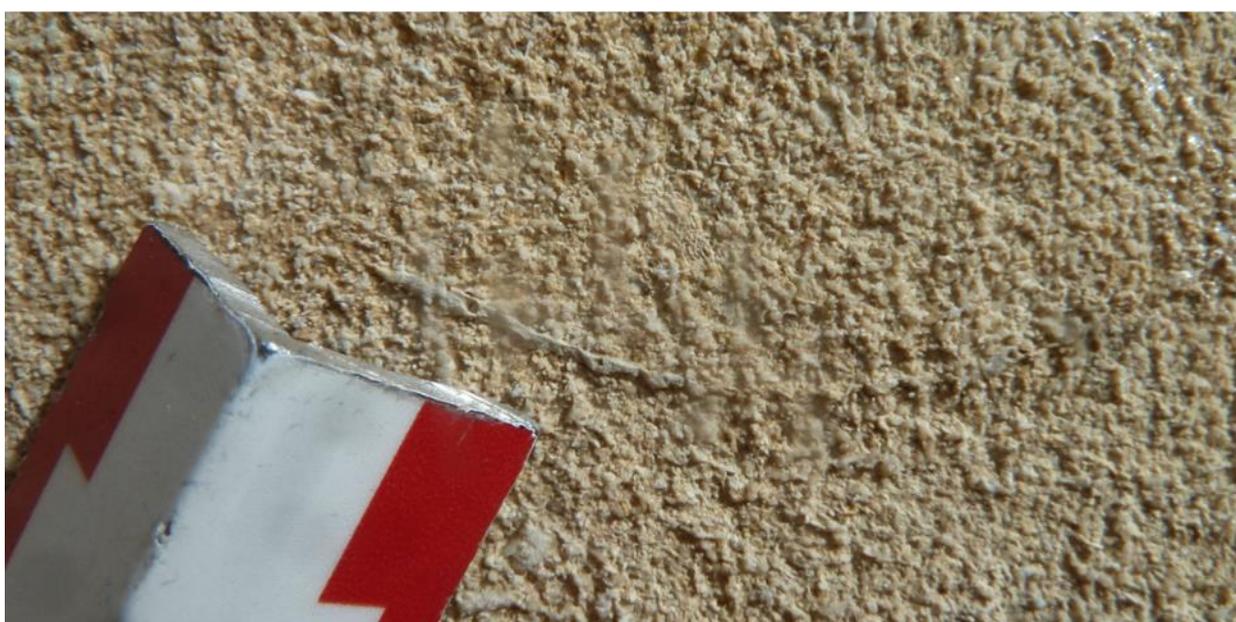
Parties concernées de l'édifice : Orangerie > Ensemble des éléments lapidaires (sauf soubassements) de la façade sud – Marche de l'escalier au sud du pigeonnier – Ensemble des éléments lapidaires apparents de la chapelle et de la petite cour sud attenante (chaînages d'angles, corniches, encadrements de fenêtre et de la grande baie vitrée, couvertines de mur, etc.)

Importance relative : Emploi secondaire

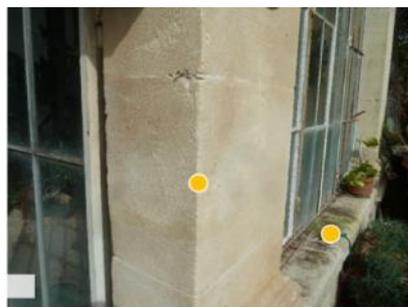
Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Molasse calcaire s'apparentant visuellement aux faciès du Burdigalien (Miocène) – Identification et provenance plus précise indéterminées sur la base du seul examen visuel

Vues macroscopiques de la molasse calcaire beige fine (Burdigalien probable) :



Vues de mise en œuvre de la molasse calcaire beige fine (Burdigalien probable) dans le domaine :



Informations détaillées sur le 4^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-paille, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des petits graviers arrondis, disséminés, de teinte ocre

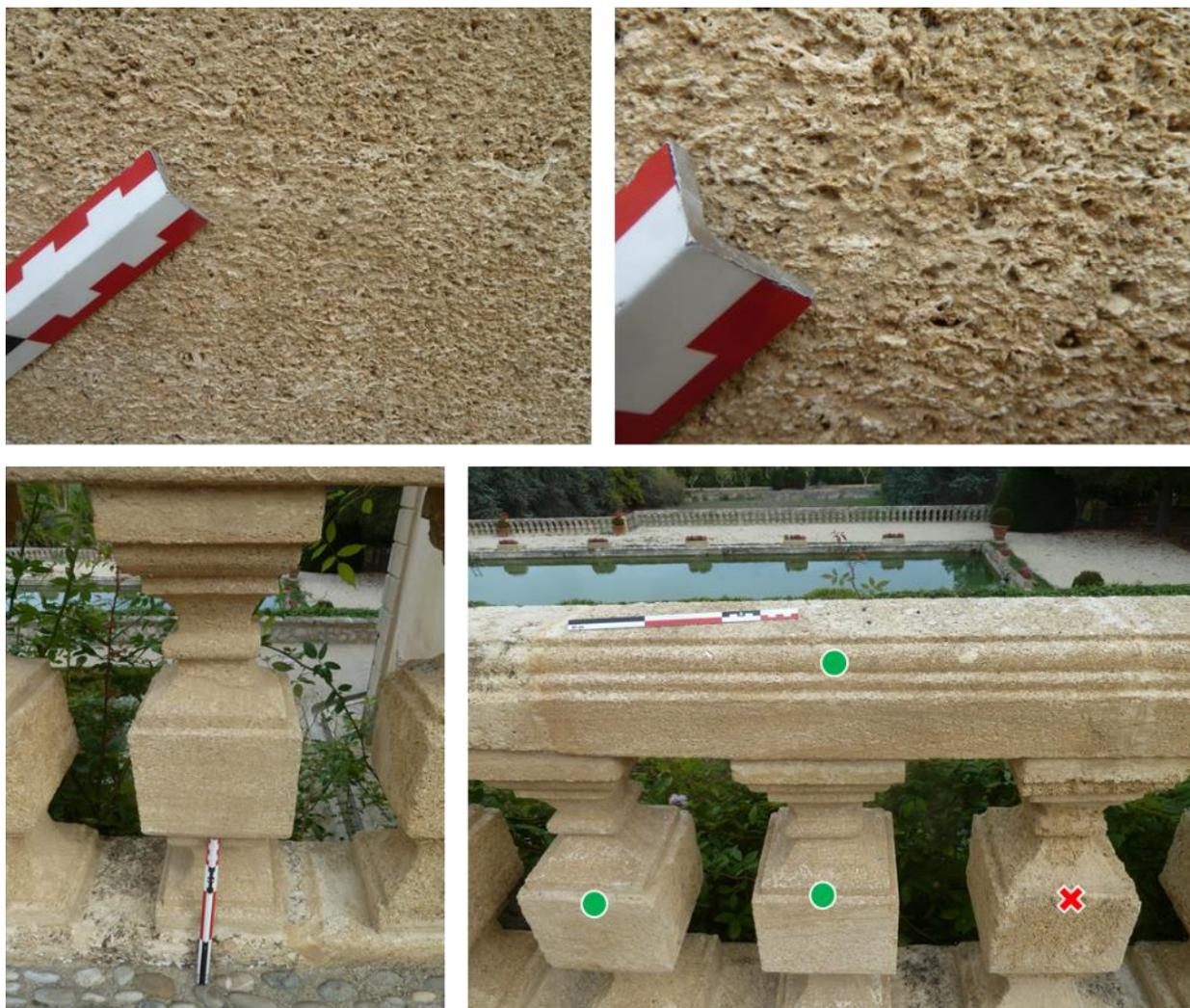
Parties concernées de l'édifice : Quelques balustres et éléments de main-courantes de la balustrade au sud-est de la bastide

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre de restauration (travaux récents)

Identification & hypothèse de provenance : Grès molassique s'apparentant visuellement à la Pierre de Vers exploitée depuis l'Antiquité et encore aujourd'hui dans les communes gardoises de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : pierre FR30346P001) et de Castillon-du-Gard (pierre FR30073P001 – Aussi dénommée Pierre de Castillon) – Calcaire d'âge Langhien (Miocène)

Vues macroscopiques et de mise en œuvre du faciès de la Pierre de Vers (Langhien) :



Informations détaillées sur le 5^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire très dur et compact à pâte fine (marbrier), de teinte gris-souris à la cassure et à patine gris-beige

Parties concernées de l'édifice : Soubassement et seuil de porte du bâtiment « Jardin d'hiver »

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Calcaire marbrier de nature plus précise et provenance indéterminées sur la base d'un simple examen visuel, identification rendue en outre plus compliquée par l'état de surface « bouchardé » des éléments lapidaires

Vues macroscopiques du calcaire marbrier gris-beige :



Vues de mise en œuvre du calcaire marbrier gris-beige :



3.12. COMMUNE DE SALON-DE-PROVENCE

3.12.1. Château de l'Empéri

| Informations générales sur le monument : |
|--|
| Identifiant base de données PierreSud : FR13103MH00004 |
| Périodes de construction : XIII ^e siècle – XIV ^e siècle – XV ^e siècle – (X ^e siècle – XVI ^e siècle – XVII ^e siècle) |
| <p>Synthèse historique & architecturale : (www.salondeprovence.fr/bouger-et-decouvrir/histoire-et-patrimoine/patrimoine/le-chateau-de-lemperi/)</p> <p>Sur les derniers contreforts de la Trévaresse, au sommet du rocher du Puech se dresse la forteresse féodale de l'Empéri. Situé au cœur même de la ville de Salon-de-Provence, le château occupe une position stratégique, dominant toute la plaine de la Crau. Les premières étapes de construction datent du X^e siècle, où, dans une charte datée de 975, apparaît la première mention d'un « Castrum de Sallone », désignant le château. Jusqu'au XII^e siècle, les empereurs romains-germaniques y séjournent, d'où l'origine du nom du château, l'Empéri (l'Empire).</p> <p>Dès le XII^e, les archevêques d'Arles le transforment en une forteresse qui ne tarde pas à devenir leur résidence préférée. C'est la raison pour laquelle il est rénové entre 1219 et 1275, période pendant laquelle la ville de Salon connaît l'apogée de sa prospérité au Moyen Âge.</p> <p>En 1348, la peste noire décime la population et les guerres civiles dévastent la région. Le château subit alors plusieurs destructions et sièges. Au cours de ce siècle, le château est modifié une nouvelle fois afin de renforcer ses défenses. Le Pape Grégoire XI, fuyant la peste, y trouve un refuge momentané.</p> <p>Entre le XIV^e et le XVI^e siècles, le château prend son aspect quasi définitif. D'abord avec le cardinal Pierre IV de Foix, qui embellit la résidence, puis avec l'archevêque Jean Ferrier qui, pendant la Renaissance, fait restaurer le château et le dote de la belle galerie de la cour d'Honneur.</p> <p>Le XVI^e siècle fut pour la Provence, comme pour tout le Royaume un siècle de guerres civiles. Le château fut assiégé plusieurs fois. Henri d'Angoulême, duc de Vendôme Grand Prieur de France pour l'ordre de Malte, nommé gouverneur de Provence par le roi, apporte des modifications aux appartements.</p> <p>En 1580, la Grande peste décime une partie de la population de Salon et le château connaît quelques modifications mineures destinées à le mettre en état de supporter de nouveaux sièges. À partir du XVII^e siècle, le rôle militaire du château est terminé. Il demeure la résidence des archevêques d'Arles, mais il est également utilisé par la ville pour y recevoir. Ainsi, c'est dans le château que les Consuls de la Ville de Salon accueillent le jeune Louis XIV.</p> <p>En 1791, le château est vendu comme bien national et acheté par la Ville, dont il est, depuis, la propriété. Le dernier archevêque d'Arles, Monseigneur du Lau, est massacré l'année suivante à la prison des Carmes. Le château est transformé en tribunal de district et lieu d'assemblée de la Garde Nationale. Certaines parties sont transformées en prison. Dès lors, pour le château commence un lent déclin.</p> <p>À partir des années 1830, le château est utilisé comme caserne pour y loger les troupes de passage, ce qui conduit la Ville à y faire effectuer les modifications nécessaires. À partir de 1860, une caserne est construite dans la basse-cour, qui est nivelée à 1,20 m en dessous de son niveau primitif. Le fossé qui défendait le château depuis le Moyen Âge est comblé au cours de ces travaux.</p> <p>En 1909, le tremblement de terre du 11 juin occasionne d'importants dégâts dans Salon et endommage gravement le château. La tour du pigeonnier est abattue la même année, afin de prévenir son effondrement sur les bâtisses situées en contrebas. Elle entraîne dans sa destruction un corps de logis médiéval, baptisé salle Jean III des Baux. Pour les mêmes raisons, la tour Rostang de Cabre est rasée au niveau de la courtine en 1911.</p> |

À partir de 1920, le château cesse définitivement d'être utilisé en tant que caserne et, à partir de 1926, il commence à abriter le musée du Vieux Salon en cours de constitution sous l'impulsion de Jean Blanchard.

En 1967, le musée du Vieux Salon ferme pour céder la place aux anciennes collections Raoul et Jean Brunon, qui viennent d'être acquises par le Musée de l'Armée et mises en dépôt à Salon par celui-ci.

Contrairement aux autres grandes forteresses médiévales de Provence, la structure générale du château de l'Empéri est le résultat d'une longue période de construction. Pour cette raison, il constitue un précieux répertoire des formes de l'architecture militaire en Provence au Moyen Âge.

Malgré les bouleversements liés aux divers changements de destinations du monument, il est possible de se faire une idée des principales étapes de sa construction. L'utilisation très importante de couvertures de salles sous arcs diaphragmes est sans doute l'une des plus grandes originalités du château.

Les aménagements postérieurs ont laissé une chapelle basse sous croisées d'ogives, du XIV^e siècle, ainsi qu'une galerie Renaissance et des décors muraux du XVII^e siècle, en partie masqués par les installations muséographiques.

Les découvertes récentes faites au cours de travaux montrent que le monument n'a pas encore livré tous ses secrets. La dernière étude scientifique, fondée à la fois sur l'exploitation des sources archivistiques et sur l'archéologie, a été menée en 1911 par Jules Formigé.

Date d'inspection : 11/05/2022

Nombre de pierres observées : 3 types

Autres informations utiles : Intérieurs non inspectés

Vues d'ensemble de l'édifice :



Informations détaillées sur le 1^{er} type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-verdâtre, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés, associés à des graviers « mous » (jusqu'à centimétriques) épars de calcaire (blanc) et d'argile (ocre), et à des grains de quartz disséminés millimétriques

Parties concernées de l'édifice : Essentiel de la construction

Importance relative : Emploi principal

Mode(s) d'usage observé(s) : Pierre d'origine

Identification & hypothèse(s) de provenance : « Molasse provençale » constituant le promontoire sur lequel repose le château – Nombreuses traces d'extraction dans l'enceinte-même de l'édifice attestant de la provenance locale de la pierre – « Pierre de Salon » (Identifiant PierreSud : Pierre FR13103P00002) d'âge Tortonien (Miocène) d'après la carte géologique n°994 Salon-de-Provence – 2 autres anciennes carrières recensées sur la commune

NB : Usage probable en restauration, d'autres molasses coquillières du Tortonien, disséminées dans les maçonneries, et visuellement très proches/difficilement distinguables de la « Pierre de Salon »

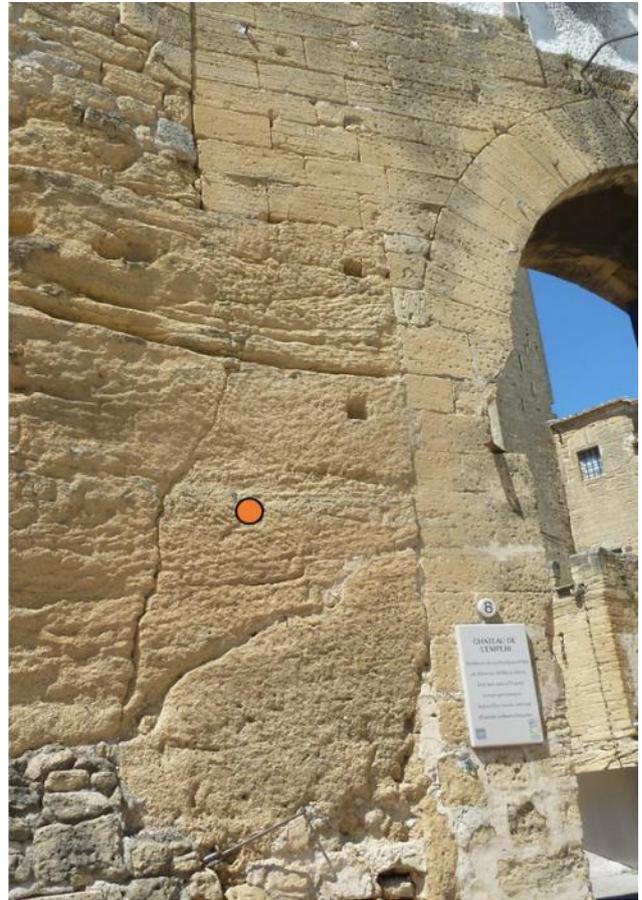
Vues macroscopiques de la molasse de Salon (Tortonien) :



Vues de mise en œuvre de la molasse de Salon (Tortonien) sur l'édifice :



Vues des affleurements de Pierre de Salon (Tortonien) au-droit de l'édifice, présentant des traces d'outils témoignant d'une provenance locale d'au moins une partie des éléments lapidaires mis en œuvre :



Informations détaillées sur le 2^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique, moyennement tendre et poreux, blanchâtre à la cassure et à patine beige tirant parfois légèrement vers le rosé, à grain très fin (inframillimétrique) à moyen (plurimillimétrique) – Faciès typique de l'Urgonien

Parties concernées de l'édifice : Encadrements et des meneaux de fenêtres – Encadrement de portes – Plaques décoratives (remploi d'encadrement de fenêtres ?) dans la maçonnerie – Moellons épars dans les élévations – Usage possible dans d'autres parties non inspectées de l'édifice

Importance relative : Emploi secondaire

Mode d'usage observé : Pierre d'origine

Identification & hypothèse de provenance : Pierre calcaire à faciès urgonien (âge Barrémien) s'apparentant fortement à la Pierre d'Orgon autrefois exploitée dans la commune éponyme (identifiant PierreSud : pierre FR13067P00001) et/ou à la Pierre de Calissanne autrefois extraite à Lançon-de-Provence (identifiant PierreSud : pierre FR13051P00001), rassemblant toutes deux des sous-faciès fins prisés pour la sculpture et plus grossiers pour la construction

Vues macroscopiques du calcaire bioclastique blanc à faciès urgonien (Barrémien)/Pierres d'Orgon et/ou de Calissanne probables :



**Vues de mise en œuvre sur l'édifice du calcaire bioclastique blanc à faciès urgonien (Barrémien)
– Pierres d'Orgon ou/et de Calissanne probables :**



Informations détaillées sur le 3^e type de pierre observé :

Description lithologique : Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de teinte jaune-paille, à grain moyen (plurimillimétrique) à grossier (fragments allongés de longueur jusqu'à centimétrique), constitué par l'accumulation de débris coquilliers plus ou moins allongés et orientés marquant le litage, associés à des petits graviers arrondis, disséminés, de teinte ocre

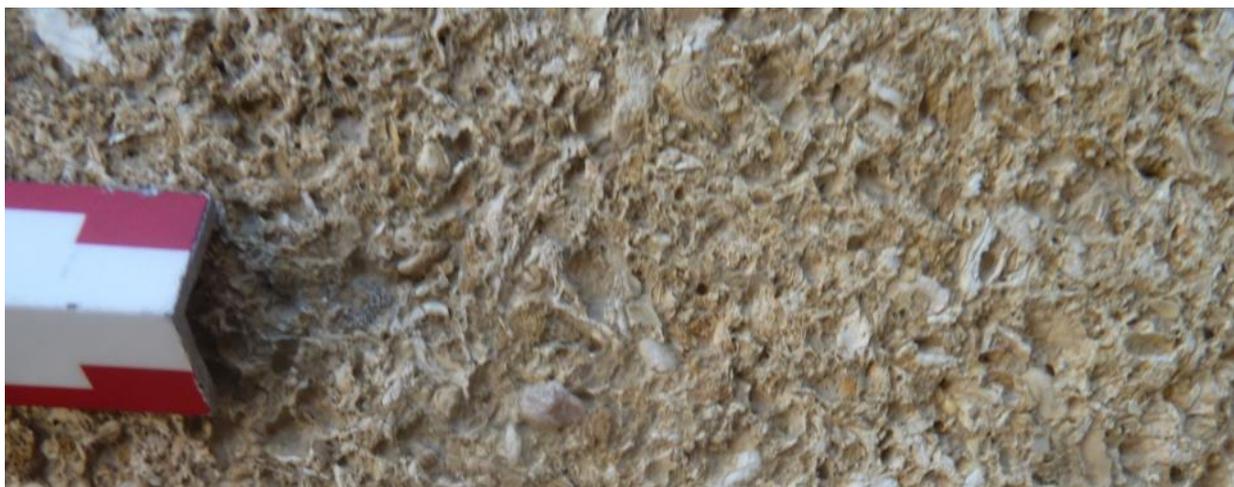
Parties concernées de l'édifice : Petit escalier et seuil d'un portail – Usage probable dans d'autres parties de l'édifice, non accessibles

Importance relative : Emploi anecdotique

Mode d'usage observé : Pierre de restauration (XX^e siècle)

Identification & hypothèse de provenance : Molasse s'apparentant visuellement à la Pierre de Vers exploitée depuis l'Antiquité et encore aujourd'hui dans les communes gardoises de Vers-Pont-du-Gard (identifiant PierreSud : pierre FR30346P001) et de Castillon-du-Gard (pierre FR30073P001 – Aussi dénommée Pierre de Castillon) – Pierre issue de la formation géologique des « Grès du Comtat » d'âge Langhien

Vues macroscopique et de mise en œuvre sur l'édifice de la Pierre de Vers (Langhien) :



4. Synthèse des données

4.1. PIERRES ET CARRIÈRES

Concernant les carrières de roches ornementales et de construction recensées dans les Bouches-du-Rhône à l'issue des travaux de terrain associés à l'étude de monuments des arrondissements d'Aix-en-Provence et Marseille, leur nombre total s'est enrichi de 5 unités et atteint désormais 128 unités. Dans le même temps, le nombre total de pierres distinctes au sens de PierreSud est passé de 58 à 60 unités.

La liste détaillée des 60 pierres et 128 carrières recensées à ce jour dans le département des Bouches-du-Rhône est jointe en Annexe 1.

La très grande majorité des carrières recensées (118 unités) correspond à des exploitations anciennes, pour la plupart arrêtées depuis de nombreuses décennies voire plus. Seules 10 carrières sont encore en activité (cf. Tableau 2), disposant d'une autorisation d'exploiter au titre des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

| COMMUNE | Informations sur les pierres | | | Information sur les carrières | |
|---------------------------|------------------------------|---|---|-------------------------------|-----------------------|
| | ID PierreSud | Dénomination & âge géol. | Formation géologique | ID PierreSud | Lieu-dit |
| LES BAUX-DE-PROVENCE | FR13011P00001 | Molasse des Baux-de-Provence (Burdigalien) dite Pierre des Baux | Niveaux de calcarénites blanches à Lithothamnium | FR13011C00001 | Sarragan |
| CHATEAUNEUF-LES-MARTIGUES | FR13026P00001 | Calcaire de Châteauneuf-les-Martigues (Barrémien) dite Pierre dure de Châteauneuf | Calcaires à Rudistes (faciès urgonien) | FR13026C00001* | La Vaquarresse |
| | | | | FR13026C00002* | Vallon de Valtrède |
| | | | | FR13026C00003* | Vallon de Fauconnière |
| LA CIOTAT | FR13028P00002 | Calcaire à rudistes de La Ciotat (Turonien) | Calcaires à Rudistes | FR13028C00003 | Roumagna 1 |
| | | | | FR13028C00004 | Roumagna 2 |
| FONTVIEILLE | FR13038P00001 | Molasse (Burdigalien) dite Pierre de Fontvieille | Calcarénite blanche à Chlamys praescabruscula | FR13038C00011 | Nizarres |
| ORGON | FR13067P00001 | Calcaire (Barrémien) dite Pierre d'Orgon | Calcaires à Rudistes (faciès urgonien) | FR13067C00001* | « OMYA » |
| SALON-DE-PROVENCE | FR13103P00003 | Calcaire de Salon-de-Provence (Tithonien) | Calcaires massifs blancs faciès tithonique | FR13103C00003* | Quartier Saint-Jean |
| VITROLLES | FR13117P00001 | Calcaire (Sélandien) dit Rouge de Vitrolles | Calcaires de Vitrolles; calcaire polychrome, noduleux à la base | FR13117C00001 | Val d'Ambla |

* Carrières actuellement exploitées pour les granulats, la chaux ou les carbonates industriels

Tableau 2 : Liste des carrières actives des Bouches-du-Rhône recensées et prises en compte.

Ce sont 60 des 128 carrières recensées qui exploitent ou exploitaient des molasses, c'est-à-dire des roches sédimentaires biodétritiques, composées d'éléments issus de l'érosion d'autres roches et de squelettes d'organismes vivants, dans un ciment à dominante carbonatée. Les molasses comme

leur nom l'indique constituent des matériaux relativement tendres du fait notamment de leur porosité, faciles à extraire et adéquats pour la fourniture de pierre de taille.

Ces 60 carrières de molasses se situent dans des formations géologiques de l'époque Miocène, étages essentiellement du Burdigalien (36 carrières) et du Tortonien (21 carrières).

Au total, 57 des 128 carrières recensées exploitent ou exploitaient des calcaires au sens large, dont des calcaires à rudistes à faciès urgonien (pierres généralement dures et compactes) de l'étage Barrémien (Crétacé inférieur) dans près de la moitié des cas, et des calcaires lacustres des époques Éocène ou Oligocène pour 9 carrières.

Enfin, les 11 carrières restantes exploitaient des tufs calcaires (pour 5 unités), des calcaires plus ou moins bréchiques (5 unités) utilisés en roches ornementales (marbres *s.l.*), ou enfin du grès (1 unité).

4.2. MONUMENTS

L'état des connaissances sur les pierres des monuments du département des Bouches-du-Rhône à l'issue du projet est synthétisé dans le Tableau 3 ci-dessous.

| Monuments des Bouches-du-Rhône considérés dans PierreSud * : 556 | |
|---|--|
| Nombre de monuments ayant au moins 1 type de pierre précisément identifié ** | 100 (18%) pour un total de 297 occurrences |
| 1 type de pierre | 37 monuments |
| 2 types de pierre | 24 monuments |
| 3 types de pierre | 14 monuments |
| 4 types de pierre | 6 monuments |
| 5 types de pierre | 5 monuments |
| Plus de 5 types de pierre | 14 monuments |
| Nombre de monuments ayant au moins 1 type de pierre partiellement identifié *** | 42 (8 %) pour un total de 83 occurrences |
| Nombre de monuments n'ayant aucune information sur leurs pierres constitutives | 451 (81 %) |
| Nombre total de types distincts de pierre précisément identifiés : 80 (pour les 297 occurrences) | |
| Nombre de types de pierres françaises | 62 pour 234 occurrences |
| Bouches-du-Rhône | 39 pour 172 occurrences |
| Autres départements de PACA | 7 pour 21 occurrences |
| Autres régions françaises (hors PACA) | 16 pour 41 occurrences |
| Nombre de types de pierres étrangères | 18 pour 63 occurrences |

* Corpus de monuments en pierre, protégés ou non au titre des monuments historiques.

** Pierre dont la formation géologique et la zone de provenance (approximative ou exacte) ont pu être identifiées

*** Pierre dont le type a pu être déterminé mais dont la formation géologique et la zone de provenance restent inconnues

Tableau 3 : Chiffres-clés concernant les pierres des monuments du département des Bouches-du-Rhône.

Parmi les 556 monuments des Bouches-du-Rhône considérés dans PierreSud, 105 (19 %) ont désormais au moins une de leurs pierres constitutives, identifiée précisément ou partiellement,

et 81 % des monuments du département restent donc à ce jour sans aucune information sur leurs pierres constitutives.

Le nombre total d'occurrences de pierres différentes, précisément identifiées sur ces 100 monuments, est de 297 (+ 80), soit en moyenne environ 3 types de pierres par édifice.

Une majorité d'entre eux (63 %) renferme au moins deux pierres différentes identifiées, et 24 % des monuments en comptent au moins 4. Les monuments départementaux présentant le plus de pierres constitutives (identifiées précisément) sont la cathédrale Saint-Sauveur à Aix-en-Provence (18 types), l'abbaye Saint-Victor à Marseille (11 types), l'église Saint-Trophime (et son cloître) à Arles (10 types) et l'église Saint-Martin à Saint-Rémy de Provence (9 types).

La base PierreSud comporte également désormais 83 mentions de pierres constitutives identifiées partiellement, concernant 42 monuments des Bouches-du-Rhône (dont certains parmi les 100 précédents).

Concernant les types de pierres mises en œuvre dans les monuments, on en recense 80 types distincts pour l'essentiel français (62 types pour 234 des 297 occurrences), tandis que 18 pierres étrangères (décoratives pour la plupart, des marbres au sens large mis en œuvre essentiellement sur des autels religieux) ont été observées correspondant à 63 occurrences dont respectivement 20 occurrences pour le seul Marbre de Carrare (Italie).

Les pierres françaises retrouvées sur les monuments des Bouches-du-Rhône sont de provenance départementale pour plus de 60% (39 des 62 types ; 172 des 234 occurrences), illustrant le fait que jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les matériaux de construction mis en œuvre étaient plutôt extraits localement du fait des difficultés engendrées par leur manutention et leur transport.

Parmi ces pierres d'origine départementale, les pierres les plus représentées sont sans surprise certaines molasses d'âge Miocène (Burdigalien : 20 occurrences de Pierre de Fontvieille et 18 de Pierre de la Couronne autrefois extraite à Martigues) ainsi qu'un calcaire marbrier mis en œuvre notamment en soubassement (Pierre de Cassis d'âge Barrémien – 19 occurrences) et une pierre calcaire prisée en particulier pour les décors sculptés (Pierre de Calissanne d'âge Barrémien, autrefois extraite à Lançon de-Provence – 19 occurrences).

On compte 7 types (pour 21 occurrences) de pierres parmi les 62 types observés qui sont issus d'autres départements de la région PACA, principalement du département limitrophe du Vaucluse (6 pierres pour 21 occurrences).

On dénombre enfin 16 pierres extrarégionales pour 41 occurrences au total, issues pour la moitié (7 pierres pour 20 occurrences) du département limitrophe du Gard en région Occitanie.

5. Bibliographie

(Ouvrages et documents généraux cités pour information)

Anonyme. 1976. Essai de nomenclature des carrières françaises de roches de construction et de décoration. Éditions Le Mausolée, 254 p.

Cartes géologiques de la France (n° 994, 995, 1020, 1021, 1044, 1063) à l'échelle 1/50 000 et notices explicatives.

Durand-Claye L., Debray P. 1890. Répertoire des Carrières de pierre de taille exploitées en 1889. Ministère des Travaux Publics, Éditions Baudry, 309 p.

Foucault A., Raoult J-F. 1996. Dictionnaire de géologie. 4^e édition révisée et augmentée. Éditions Masson.

Laforest C., 2022. Complément de recherche archivistique en lien avec les pierres constitutives d'une sélection de monuments des Bouches-du-Rhône (arrondissements d'Aix et Marseille). Rapport en 2 parties, 36 p. et 19 p.

Noël Pierre. 1970. Les carrières françaises de pierres de taille. Édité par la Société de diffusion des techniques du bâtiment et des travaux publics, 261 p.

Observatoire PierreSud sur les pierres du patrimoine historique du sud de la France. 2019. Site internet pierresud.brgm.fr.

Thibaut P-M. 1996. Inventaire des roches ornementales et de construction française et des sociétés exploitantes. Rapport BRGM R38877, 460 p.

Annexe 1

Liste détaillée et cartes de localisation des 60 pierres/128 carrières recensées dans le département des Bouches-du-Rhône

Panorama des pierres de monuments historiques des Bouches-du-Rhône (arr. d'Aix-en-Provence et Marseille)

| Commune | Informations PIERRES | | | | | | | Informations CARRIERES | | | | |
|----------------------|----------------------|---|--|--|--|----------|----------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|-------------------------|---------------|
| | ID PierreSud | Dénomination | Type pétrographique | Description lithologique | Formation géologique d'appartenance (d'après carte géologique harmonisée 13) | Notation | Age géologique | ID PierreSud | Lieu-dit | Etat actuel | N° Carte géol. 1/50 000 | Localisation |
| AIX-EN-PROVENCE | FR13001P00001 | Molasse d'Aix-en-Provence (Tortonien) dite Pierre de Calcaire d'Aix-en-Provence (Sinémurien) dit Marbre noir du Peyrigiou | Molasse s.l. | Molasse calcaire coquillière tendre, de teinte sable-doré | Molasses, sables molassiques, poudingues | m5 | Tortonien marin | FR13001C00001 | Bibemus 1 | Ancienne | 1021 | Exacte |
| | FR13001C00002 | | Bibemus 2 | | | | | Ancienne | 1021 | Exacte | | |
| | FR13001P00002 | | Calcaire s.l. | Calcaire noir, gris-bleu | Calcaires | l2 | Sinémurien | FR13001C00003 | Peyrigiou | Ancienne | 1021 | Exacte |
| | FR13001P00003 | Calcaire lacustre d'Aix-en-Provence (Stampien sup.) | Calcaire s.l. | Calcaire marneux, assez dur et compact, de teinte gris-beige à la cassure et à patine blanchâtre, parcouru de fines perforations (inframillimétriques à millimétriques) et cavités irrégulières (plurimillimétriques à centimétriques) - Présence de silex pluricentimétriques plus ou moins alignés dans certains blocs | Calcaires en plaquettes et marnes à gypse | g2_cg | Oligocène moyen | FR13001C00004 | Les Plâtrières | Ancienne | 1020 | Approximative |
| ARLES | FR13004P00001 | Molasse d'Arles (Burdigalien) | Molasse s.l. | Molasse calcaire blanche | Calcarénite blanche à Chlamys praescabruscula | m2b | Burdigalien supérieur | FR13004C00001 | Montmajour | Ancienne | 992 | Approximative |
| | FR13004P00002 | Calcaire d'Arles (Hauterivien) | Calcaire s.l. | Calcaire gris bleuté plus ou moins marneux, à patine jaune, en bancs bien lités | Alternance de calcaire et calcaire marneux | n3b_m | Hauterivien moyen | FR13004C00002 | Le couvent | Ancienne | 992 | Approximative |
| BARBENTANE | FR13010P00001 | Molasse sableuse (Vindobonien) dite Grès de Barbentane | Molasse s.l. | Calcaire sablo-détritique assez tendre et poreux (« molasse sableuse), de teinte | Calcaires et marnes sableuses | m2-4_ms | Vindobonien indifférencié | FR13010C00001 | La Rebutte | Ancienne | 966 | Exacte |
| | FR13010C00002 | | Chemin sous le Rocher ND | | | | | Ancienne | 966 | Exacte | | |
| | FR13010P00002 | Molasse calcaire (Burdigalien) dite Pierre de | Molasse s.l. | Calcaire biodétritique très tendre et poreux, de teinte | Calcaires marneux (passage latéral de m1bL) | m2_cm | Burdigalien | FR13010C00003 | Galavardes | Ancienne | 966 | Exacte |
| LES BAUX-DE-PROVENCE | FR13011P00001 | Molasse des Baux-de-Provence (Burdigalien) dite Pierre des Baux | Molasse s.l. | Ensemble de calcaires biodétritiques assez tendres et poreux, de teinte beige-clair, à grain plus ou moins | Niveaux de calcarénites blanches à Lithothamnium | m2_cl | Burdigalien | FR13011C00001 | Mas de Bassette | Ancienne | 966 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13011C00002 | Sarragan | Active | 966 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13011C00003 | Val d'Enfer | Ancienne | 966 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13011C00004 | Le Cimetière | Ancienne | 966 | Exacte |
| BEAURECUEIL | FR13012P00001 | Brèche de Beaurecueil (Maestrichtien) dite Brèche du Tholonet | Calcaire bréchoïde (& brèche calcaire) | Brèche à éléments calcaires (de cailloutis à éléments multi-centimétriques) bariolés (jaunes, roses, rouges et gris) dans un ciment calcique jaunâtre | Brèches | c6b_br | Maestrichtien supérieur | FR13012C00001 | Tholonet | Ancienne | 1021 | Exacte |
| | | | | | | | | | | | | |
| BOUC-BEL-AIR | FR13015P00001 | Calcaire lacustre de Bouc-Bel-Air (Lutétien) | Calcaire s.l. | Calcaire marbrier beige à rosâtre | Calcaires lacustres blancs ou gris à Characées | e5 | Lutétien Lutétien Lutétien | FR13015C00001 | Sous le Crêt | Ancienne | 1021 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13015C00002 | L'Escallon | Ancienne | 1021 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13015C00003 | Guitton | Ancienne | 1021 | Exacte |
| BOULBON | FR13017P00001 | Calcaire (Hauterivien inf.) dit Pierre de Boulbon | Calcaire s.l. | Ensemble de calcaires plus ou moins argileux, de teinte dominante gris ou beige-jaunâtre (parfois bicolore), rosâtre localement | (La Montagnette) alternance rythmique marno-calcaire | n3a_iLM | Hauterivien inférieur | FR13017C00001 | Sous le château | Ancienne | 966 | Exacte |

| Commune | Informations PIERRES | | | | | | | Informations CARRIERES | | | | |
|---------------------------|----------------------|---|---------------------|---|--|-----------|--------------------|------------------------|---|--|--|--|
| | ID PierreSud | Dénomination | Type pétrographique | Description lithologique | Formation géologique d'appartenance (d'après carte géologique harmonisée 13) | Notation | Age géologique | ID PierreSud | Lieu-dit | Etat actuel | N° Carte géol. 1/50 000 | Localisation |
| CASSIS | FR13022P00001 | Calcaire dit Pierre de Cassis (Barrémien) | Calcaire s.l. | Calcaire dur et compact à pate fine (marbrier), de teinte brun-clair à la cassure et à patine blanchâtre, renfermant de nombreux fossiles | Calcaires à Rudistes (faciès urgonien) | n4_UR | Barrémien | FR13022C00001 | Port-Miou | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13022C00002 | Le Bestouan | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13022C00003 | Borillo | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13022C00004 | Germini | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13022C00005 | Gambi | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13022C00006 | Notre Dame de Bon Voyage | Ancienne | 1044 | Exacte |
| CHATEAUNEUF-LES-MARTIGUES | FR13026P00001 | Calcaire de Châteauneuf-les-Martigues (Barrémien) dite Pierre dure de Châteauneuf | Calcaire s.l. | Calcaire très fossilifère, compact et homogène, beige, présentant des veines | Calcaires à Rudistes (faciès urgonien) | n4_UR | Barrémien | FR13022C00007 | Fontblanche | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13026C00001 | La Vaquarasse | Active | 1020 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13026C00002 | Vallon de Valtrède | Active | 1020 | Exacte |
| LA CIOTAT | FR13028P00001 | Grès de La Ciotat (Coniacien) | Grès s.l. | Grès ferrugineux et glauconieux, à grain assez fin, de teinte bicolore (grisâtre et jaunâtre) | Grès de la Ciotat | c3_gC | Coniacien | FR13026C00003 | Vallon de Fauconnière | Active | 1020 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13028C00002 | Plaine Brunette 1 | Ancienne | 1044 | Approximative |
| | | | | | | | | FR13028C00003 | Roumagna 1 | Active | 1044 | Exacte |
| LA CIOTAT | FR13028P00002 | Calcaire de La Ciotat (Turonien) | Calcaire s.l. | Calcaire dur et compact, à fond beige-crème, à fragments de rudistes | Calcaires à Rudistes | c2c_R | Turonien supérieur | FR13028C00004 | Roumagna 2 | Active | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13028C00005 | Plaine Brunette 2 | Ancienne | 1044 | Approximative |
| | | | | | | | | FR13028P00003 | Brèche de La Ciotat (Coniacien) dite Brèche de la Plaine Brunette | Calcaire bréchoïde (& brèche calcaire) | Brèche calcaire à rudistes, beige-clair ou beige-foncé, à cailloutis de teinte blanc, beige-clair et foncé, gris-rosé et gris-clair ou foncé | Calcaires à Rudistes |
| CORNILLON-CONFOUX | FR13029P00001 | Molasse de Cornillon-Confoux (Tortonien) | Molasse s.l. | Molasse calcaire coquillière, de teinte jaune nankin, à grain fin ou plus grossier | Molasses, sables molassiques, poudingues et marnes | m5 | Tortonien marin | FR13029C00001 | Devens | Ancienne | 994 | Approximative |
| EYGALIERES | FR13034P00001 | Calcaire d'Eygalières (Barrémien) dit Marbre de Saint-Rémy | Calcaire s.l. | Calcaire marbrier blanc-jaunâtre veiné rouge, à grain très fin | Calcaires bioclastiques | n4_U1b | Barrémien | FR13034C00001 | Fort d'Ancise | Ancienne | 966 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13034P00002 | Calcaire (Lutétien) dit Pierre d'Eygalières | Calcaire s.l. | Calcaire dur et compact, à pate fine, de teinte café-au-lait à la cassure et patine blanchâtre, parsemé de trous infra à plurimillimétriques | Calcaires lacustres blancs ou gris à Characées |
| EYGUIERES | FR13035P00001 | Molasse d'Eyguières (Helvétien) | Molasse s.l. | Molasse calcaire rouge, graveleuse | Molasse rouge graveleuse | m3-4_c(1) | Helvétien | FR13035C00001 | Verdelet 1 | Ancienne | 994 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13035C00002 | Verdelet 2 | Ancienne | 994 | Exacte |

| Commune | Informations PIERRES | | | | | | | Informations CARRIERES | | | | |
|-----------------|----------------------|--|---------------------|---|--|--|-------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|-------------------------|---------------|
| | ID PierreSud | Dénomination | Type pétrographique | Description lithologique | Formation géologique d'appartenance (d'après carte géologique harmonisée 13) | Notation | Age géologique | ID PierreSud | Lieu-dit | Etat actuel | N° Carte géol. 1/50 000 | Localisation |
| FONTVIEILLE | FR13038P00001 | Molasse (Burdigalien) dite Pierre de Fontvieille | Molasse s.l. | Calcaire biodétritique assez tendre et poreux (molasse provençale), de teinte blanchâtre à beigeâtre, à grain fin (millimétrique) à moyen (plurimillimétrique) | Calcarénite blanche à Chlamys praescabriuscula | m2b | Burdigalien supérieur | FR13038C00001 | Montpaon | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00002 | Fontvieille 2 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00003 | Fontvieille 5 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00004 | Fontvieille 6 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00005 | Fontvieille 7 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00006 | Fontvieille 8 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00007 | Les Taillades 1 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00008 | Fontvieille 3 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00009 | Fontvieille 4 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00010 | Les Taillades 2 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00011 | Nizarres | Active | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00012 | Fontvieille 1 | Ancienne | 993 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13038C00013 | Castellet | Ancienne | 993 | Approximative |
| | FR13038P00002 | Calcaire de Fontvieille (Hauterivien sup.) | Calcaire s.l. | Calcaire dur et compact, à pâte fine, de teinte beige-gris à café au lait (à la cassure), à veinules ocreuses éparées d'oxyde de fer | Calcaire compact | n3b_2 | Hauterivien supérieur | FR13038C00014 | Route de Barbegal | Ancienne | 993 | Exacte |
| FOS-SUR-MER | FR13039P00001 | Molasse de Fos-sur-Mer (Vindobonien) | Molasse s.l. | Calcaire bioclastique grossier, assez tendre (molasse provençale), de | Calcaires sableux, sables, calcirudites | m2-4_cs(1) m2-4_cs(1) m2-4_cs(1) | Vindobonien | FR13039C00001 | Le Mazet | Ancienne | 1019 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13039C00002 | Au droit des remparts | Ancienne | 1019 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13039C00003 | Pichotty | Ancienne | 1019 | Exacte |
| FUVEAU | FR13040P00001 | Calcaire (Maestrichtien) dit Pierre de Fuveau | Calcaire s.l. | Calcaire compact, gris-cendré, à pâte fine | Calcaires et marnes | c6a_c | Maestrichtien inférieur | FR13040C00001 | La Bastide-Neuve | Ancienne | 1021 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13040C00002 | Face au cimetière | Ancienne | 1021 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13040C00003 | Les Bosques | Ancienne | 1021 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13040C00004 | Ouest des Bosques | Ancienne | 1021 | Exacte |
| LAMANON | FR13049P00001 | Molasse de Lamanon (Helvétien) | Molasse s.l. | Grès calcarifère et glauconieux, assez tendre et poreux (molasse sableuse), de teinte beige-verdâtre, à grain fin (millimétrique), parcouru de fragments blanchâtres épars de coquille et de calcaire de dimension plurimillimétrique | Molasse rouge graveleuse | m3-4_c(1) | Helvétien | FR13049C00001 | Lamanon 1 | Ancienne | 994 | Exacte |
| LANCON-PROVENCE | FR13051P00001 | Calcaire de Lançon-Provence (Barrémien) dite Pierre de | Calcaire s.l. | Ensemble de calcaires bioclastiques moyennement | Calcaires bioclastiques | n4_U1b | Barrémien | FR13051C00001 | Calissanne 1 | Ancienne | 1020 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13051C00002 | Calissanne 2 | Ancienne | 1020 | Exacte |

| Commune | Informations PIERRES | | | | | | | Informations CARRIERES | | | | |
|------------|----------------------|--|----------------------------|---|--|----------|--|------------------------|------------------------|-------------|-------------------------|---------------|
| | ID PierreSud | Dénomination | Type pétrographique | Description lithologique | Formation géologique d'appartenance (d'après carte géologique harmonisée 13) | Notation | Age géologique | ID PierreSud | Lieu-dit | Etat actuel | N° Carte géol. 1/50 000 | Localisation |
| MARSEILLE | FR13055P00001 | Calcaire lacustre de Marseille (Rupélien) dit | Calcaire s.l. | Calcaire lité, blanc à beige, à grain fin | Calcaires lacustres blancs, localement marnes, | g1_cl | Oligocène inférieur | FR13055C00001 | Saint-Victor | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13055C00002 | La Treille | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | FR13055P00002 | Tuf calcaire de Marseille (Pléistocène inférieur) | Tuf calcaire (& travertin) | Tuf calcaire beige crème | Tufs | Uv | Villafranchien-Gunz | FR13055C00003 | Mourepiane | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13055C00004 | Fondacle Est | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13055C00005 | Chemin des Amaryllis | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13055C00006 | Bd de la Contesse | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | FR13055P00003 | Calcaire de Marseille (Hauterivien) | Calcaire s.l. | Calcaire compact | Calcaires à faciès urgonien (partie supérieure), | n3 | Hauterivien | FR13055C00007 | La Valbarelle 1 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | Calcaires marneux, calcaires phosphatés | j2-3 | Bajocien et Bathonien non différenciés | FR13055C00008 | La Valbarelle 2 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | FR13055P00004 | Calcaire de la Panouse | Calcaire s.l. | | | | | FR13055C00009 | Carrière de la Panouse | Ancienne | 0 | Approximative |
| | FR13055P00005 | Calcaire à rudistes (Barrémien) à faciès urgonien | Calcaire s.l. | | Barrémien à faciès urgonien | n4U(m) | Affleurement rocheux sous-marins | FR13055C00010 | Château d'If | Ancienne | 1044 | Exacte |
| MARTIGUES | FR13056P00001 | Molasse de Martigues (Burdigalien) dite Pierre de Ponteau | Molasse s.l. | Molasse calcaire beige | Calcarénite blanche à Chlamys praescabriuscula | m2b | Burdigalien supérieur | FR13056C00001 | Ponteau 1 | Ancienne | 1019 | Approximative |
| | | | | | | | | FR13056C00004 | Ponteau 2 | Ancienne | 1019 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13056C00011 | Ponteau-Gare | Ancienne | 1019 | Exacte |
| | FR13056P00002 | Molasse de Martigues (Burdigalien) dite Pierre de la Couronne | Molasse s.l. | Calcaire coquiller assez tendre et poreux ("molasse"), de teinte rosâtre (caractéristique) à jaunâtre, à grain assez grossier, riches | Calcarénite blanche à Chlamys praescabriuscula | m2b | Burdigalien supérieur | FR13056C00005 | Couronne 2 | Ancienne | 1020 | Exacte |
| | | | | Calcaire biodétritique assez tendre et poreux (« molasse »), de teinte beige-jaunâtre à patine beige, à grain hétérogène assez grossier, riches en fragments de coquilles, à litage plus moins mis en relief par l'altération | | | | FR13056C00006 | Couronne 3 | Ancienne | 1020 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13056C00008 | Les Auphands | Ancienne | 1020 | Exacte |
| | | | | | | | FR13056C00009 | Couronne 1 | Ancienne | 1020 | Exacte | |
| | FR13056P00003 | Molasse de Martigues (Burdigalien) dite Pierre de Bouc | Molasse s.l. | | Calcarénite blanche à Chlamys praescabriuscula | m2b | Burdigalien supérieur | FR13056C00012 | L'île de Bouc | Ancienne | 1020 | Exacte |
| MEYRARGUES | FR13059P00001 | Calcaire (Valanginien) dit Pierre de Meyrargues | Calcaire s.l. | Calcaire compact lithographique, gris de cendre foncé, à pâte fine | Calcaires, calcaires argileux, marnes | n2 | Valanginien | FR13059C00001 | Reclavier 1 | Ancienne | 995 | Exacte |
| | FR13059P00002 | Tuf calcaire de Meyrargues (Pléistocène supérieur) | Tuf calcaire (& travertin) | Tuf calcaire | Tufs inter-glaciaires | Uxy | Riss-Würm | FR13059C00003 | Meyrargues | Ancienne | 995 | Exacte |
| | FR13059P00003 | Calcaire (Bérriasien) dit Pierre de Meyrargues | Calcaire s.l. | Calcaire lithographique gris cendré foncé, à pâte fine | Calcaires gris argileux noduleux, calcaires à silex et calcaires blancs | n1 | Bérriasien | FR13059C00004 | Reclavier 2 | Ancienne | 995 | Exacte |
| MEYREUIL | FR13060P00001 | Calcaire lacustre de Meyreuil (Maestrichtien) dite Pierre de Bachasson | Calcaire s.l. | Calcaire dur gris-blanchâtre | Bancs de calcaires lacustres | c6b_(3) | Maestrichtien supérieur | FR13060C00001 | Bachasson | Ancienne | 1021 | Exacte |
| MIRAMAS | FR13063P00001 | Molasse de Miramas (Vindobonien) | Molasse s.l. | Molasse coquillière, jaune nankin, à grain grossier | Calcaire coquillier (molasse provençale) | m2-4 | Vindobonien | FR13063C00001 | Mas de Guérin | Ancienne | 994 | Exacte |

Panorama des pierres de monuments historiques des Bouches-du-Rhône (arr. d'Aix-en-Provence et Marseille)

| Commune | Informations PIERRES | | | | | | | Informations CARRIERES | | | | |
|--------------------------|----------------------|---|--|--|--|----------|-------------------------|------------------------|----------------------|-------------|-------------------------|---------------|
| | ID PierreSud | Dénomination | Type pétrographique | Description lithologique | Formation géologique d'appartenance (d'après carte géologique harmonisée 13) | Notation | Age géologique | ID PierreSud | Lieu-dit | Etat actuel | N° Carte géol. 1/50 000 | Localisation |
| MOURIES | FR13065P00001 | Calcaire lacustre de Mouries (Maestrichtien) | Calcaire s.l. | Calcaire lacustre | Bancs de calcaires lacustres | c6b_(3) | Maestrichtien supérieur | FR13065C00001 | Les Caisses | Ancienne | 993 | Exacte |
| ORGON | FR13067P00001 | Calcaire (Barrémien) dite Pierre d'Orgon | Calcaire s.l. | Ensemble de calcaires assez durs, de teinte beige-clair, typiques de la formation urgonienne, associant des Molasse calcaire coquillière, de teinte jaune nankin, à grain fin ou plus grossier | Calcaires à Rudistes (faciès urgonien) | n4_UR | Barrémien | FR13067C00001 | OMYA | Active | 966 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13067C00002 | Defens | Ancienne | 966 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13067C00003 | Vieux-village | Ancienne | 966 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13067C00004 | Les Perrières | Ancienne | 966 | Exacte |
| PELISSANNE | FR13069P00001 | Molasse de Péligon (Tortonien) | Molasse s.l. | Brèche polygénique à éléments calcaires blancs, dans un ciment rouge de calcaire argileux | Molasses, sables molassiques, poudingues et marnes | m5 | Tortonien marin | FR13069C00001 | Saint-Joseph | Ancienne | 994 | Approximative |
| LES PENNES-MIRABEAU | FR13071P00001 | Brèche calcaire des Pennes-Mirabeau (Maestrichtien) dite Brèche des Cadeneaux | Calcaire bréchoïde (& brèche calcaire) | Brèches de Cadeneaux | Brèches de Cadeneaux | c6a_br | Maestrichtien inférieur | FR13071C00001 | Les Cadeneaux | Ancienne | 1020 | Exacte |
| PEYROLLES-EN-PROVENCE | FR13074P00001 | Molasse de Peyrolles-en-Provence (Tortonien) | Molasse s.l. | Molasse coquillière sableuse, de teinte jaune-ocre, à grain fin, à grain grossier inégal | Molasses, sables molassiques, poudingues | m5 | Tortonien marin | FR13074C00001 | Saint-Anne 1 | Ancienne | 995 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13074C00002 | Saint-Anne 2 | Ancienne | 995 | Exacte |
| ROGNES | FR13082P00001 | Molasse (Tortonien) dite Pierre de Rognes | Molasse s.l. | Molasse calcaire coquillière, jaunâtre, à grain grossier inégal | Molasses, sables molassiques, poudingues et marnes | m5 | Tortonien marin | FR13082C00001 | Les Garrigues | Ancienne | 994 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13082C00002 | Rognes 1 | Ancienne | 994 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13082C00003 | Rognes 2 | Ancienne | 994 | Exacte |
| LA ROQUE-D'ANTHERON | FR13084P00001 | Molasse de la Roque-d'Antheron (Burdigalien) | Molasse s.l. | Molasse blanche, légèrement ocrée | Sables verts gris à galets surmonté de molasses coquillière | m2 | Burdigalien | FR13084C00001 | Le Pigeonnier | Ancienne | 994 | Exacte |
| ROQUEFORT-LA-BEDOULE | FR13085P00001 | Calcaire de Roquefort-la-Bédoule (Barrémien) dit Pierre de Cassis | Calcaire s.l. | Calcaire compact et homogène, brun clair, à pâte fine, très fossilifère | Calcaires à Rudistes (faciès urgonien) | n4_UR | Barrémien | FR13085C00001 | Vallon des Anglais 1 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13085C00002 | Vallon des Anglais 2 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13085C00003 | Les Camerlots 1 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13085C00004 | Les Camerlots 2 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13085C00005 | Caire 1 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13085C00006 | Caire 2 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13085C00007 | Caire 3 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13085C00008 | Caire 4 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13085C00009 | Camerlots 3 | Ancienne | 1044 | Exacte |
| SAINT-CANNAT | FR13091P00001 | Calcaire lacustre de Saint-Cannat (Aquitaniens sup.) | Calcaire s.l. | Calcaire assez dur et compact, de teinte beige à la cassure et à patine blanchâtre, d'aspect parfois rubané, présentant de fines perforations faites par des organismes fouisseurs et témoignant de son caractère lacustre | Calcaire lacustres (d'Eguilles, de la Trévaresse) | g2_cl | Oligocène moyen | FR13091C00001 | RD 543 | Ancienne | 994 | Exacte |
| SAINT-CHAMAS | FR13092P00001 | Molasse de Saint-Chamas (Vindobonien) | Molasse s.l. | Calcaire bioclastique tendre et vacuolaire (molasse), de | Calcaire coquillier (molasse provençale) | m2-4 | Vindobonien | FR13092C00001 | Carrière de Barbette | Ancienne | 994 | Exacte |
| | | | | | | | | FR13092C00002 | Saint-Chamas | Ancienne | 1020 | Exacte |
| SAINT-MITRE-LES-REMPARTS | FR13098P00001 | Molasse de Saint-Mitre-les-Remparts (Burdigalien) dite Pierre de Saint-Blaise | Molasse s.l. | Calcaire coquiller jaunâtre, à grain moyen et grossier | Calcarénite blanche à Chlamys praescabruscula | m2b | Burdigalien supérieur | FR13098C00001 | Saint-Blaise 1 | Ancienne | 1019 | Approximative |

| Commune | Informations PIERRES | | | | | | | Informations CARRIERES | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|---|--|--|--|-----------|---|------------------------|--|--------------|---|--|-------|-------------|---------------|------------------|----------|------|--------|
| | ID PierreSud | Dénomination | Type pétrographique | Description lithologique | Formation géologique d'appartenance (d'après carte géologique harmonisée 13) | Notation | Age géologique | ID PierreSud | Lieu-dit | Etat actuel | N° Carte géol. 1/50 000 | Localisation | | | | | | | |
| SAINT-REMY-DE-PROVENCE | FR13100P00001 | Molasse de Saint-Rémy-de-Provence (Burdigalien) dite Pierre de Saint-Rémy | Molasse s.l. | Calcaire biodétritrique assez tendre et poreux, de teinte blanchâtre à beigeâtre, à | Niveaux de calcarénites blanches à Lithothamnium | m2_cl | Burdigalien | FR13100C00001 | Thor Blanc | Ancienne | 966 | Approximative | | | | | | | |
| | | | | | | | | FR13100C00002 | Les Antiquités? | Ancienne | 966 | Approximative | | | | | | | |
| | | | | | | | | FR13100C00003 | Saint-Paul? | Ancienne | 966 | Approximative | | | | | | | |
| SALON-DE-PROVENCE | FR13103P00001 | Molasse de Salon-de-Provence (Helvétien) | Molasse s.l. | Molasse calcaire rouge graveleuse | Molasse rouge graveleuse | m3-4_c(2) | Helvétien | FR13103C00001 | Val Cuech | Ancienne | 994 | Exacte | | | | | | | |
| | | | | | | | | FR13103C00002 | Les deux soeurs de Coustelade | Ancienne | 994 | Exacte | | | | | | | |
| | | | | | | | | FR13103C00004 | Chemin de Saint-Pierre | Ancienne | 994 | Exacte | | | | | | | |
| | | | | | | | | FR13103C00005 | Château de l'Empéri | Ancienne | 994 | Exacte | | | | | | | |
| SEPTEMES-LES-VALLONS | FR13106P00001 | Calcaire de Septèmes-les-Vallons (Berriasien-Calcaire lacustre de Septèmes-les-Vallons (Oligocène inférieur) dit Pierre de Saint-Victor | Calcaire s.l. | Calcaire massif clair, gris ou beige, finement biodétritrique | Calcaires massifs blancs faciès tithonique | j7a-b_T | Tithonien inférieur à Tithonien moyen | FR13103C00003 | Quartier Saint-Jean | Active | 994 | Exacte | | | | | | | |
| | | | | | | | | FR13106P00002 | Molasse de Tarascon (Burdigalien) dite Pierre de Saint-Gabriel | Molasse s.l. | Calcaire tendre blanc ou gris-jaunâtre, à grain fin | Niveaux de calcarénites blanches à Lithothamnium | m2_cl | Burdigalien | FR13106C00001 | Les Maillans | Ancienne | 1020 | Exacte |
| | | | | | | | | | | | | | | | FR13106C00002 | Les Maillans Sud | Ancienne | 1044 | Exacte |
| TARASCON | FR13106P00002 | Calcaire lacustre de Septèmes-les-Vallons (Oligocène inférieur) dit Pierre de Saint-Victor | Calcaire s.l. | Calcaire lité blanc à beige, à grain fin | Calcaires lacustres blancs, localement marnes, argiles et grés verts | g1_cl | Oligocène inférieur | FR13106C00003 | Les Peyrards | Ancienne | 1044 | Exacte | | | | | | | |
| | | | | | | | | FR13108P00001 | Saint-Gabriel | Ancienne | 966 | Exacte | | | | | | | |
| TRETS | FR13110P00001 | Calcaire (Kimméridgien) dit Marbre de Trets | Calcaire bréchoïde (& brèche calcaire) | Brèche calcaire monogénique à éléments ocre-clairs à vert-olives ou rouges, et ciment de calcite brunâtre | Calcaires zoogènes blancs et calcaires dolomités | j7b | Tithonien moyen (Portlandien supérieur) | FR13110C00001 | Trets | Ancienne | 1021 | Exacte | | | | | | | |
| VERNEGUES | FR13115P00001 | Molasse de Vernègues (Burdigalien) dite Pierre de Cazan | Molasse s.l. | Molasse calcaire coquillère très blanche | Sables verts gris à galets surmonté de molasses coquillère | m2 | Burdigalien | FR13115C00001 | Cazan | Ancienne | 994 | Exacte | | | | | | | |
| VITROLLES | FR13117P00001 | Calcaire (Sélandien) dit Rouge de Vitrolles | Calcaire s.l. | Calcaire marbrier polychrome (rose, jaune, rouge, gris, blanchâtre) à fond rouge brique et aspect noduleux | Calcaires de Vitrolles; calcaire polychrome, noduleux à la base | e2_(1) | Montien | FR13117C00001 | Val d'Ambla | Active | 1020 | Exacte | | | | | | | |



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Centre scientifique et technique

3, avenue Claude-Guillemin

BP 36009

45060 – Orléans Cedex 2 – France

Tél. : 02 38 64 34 34

Direction Régionale Provence Alpes Côte-d'Azur

117, avenue de Luminy, BP 168

13276 – Marseille Cedex 9 - France

Tél. : +33 (0)4 91 17 74 77

www.brgm.fr



Géosciences pour une Terre durable

brgm