

Panorama des pierres de monuments historiques des Hautes-Alpes (05)

Rapport final

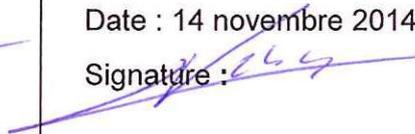
BRGM/RP-62547-FR

Octobre 2014

Étude réalisée dans le cadre du projet
de Service public du BRGM PSP13PAC11

D. Dessandier

Avec la collaboration de
C. Laforest

<p>Vérificateur : Nom : D. Cassard Date : 3 novembre 2014 Signature : </p>	<p>Approbateur : Nom : P. Nehlig Date : 14 novembre 2014 Signature : </p>
---	--

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

Mots-clés : Pierres, Carrières, Monuments historiques, Identification.

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

Dessandier D. avec la collaboration de **Laforest C.** (2014) - Panorama des pierres de monuments historiques des Hautes-Alpes (05). Rapport final. BRGM/RP-62547-FR, 258 p., 2 ann., 2 fig., 3 tabl.

Synthèse

A lors 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 de Languedoc-Roussillon et de Provence-Alpes-Côte d'Azur ont développé un observatoire sur les pierres du patrimoine historique des régions Languedoc-Roussillon 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 rapport inventorie et identifie - à partir de recherches documentaires (dossiers DRAC et archives départementales) et d'inspections sur site (examen des monuments et contrôles de terrain pour recherche de carrières) - les différents types de pierres mis en œuvre dans 45 monuments historiques du département des Hautes-Alpes.

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 le département à l'issue des travaux de terrain associés à l'étude des monuments, leur nombre total s'est enrichi d'une cinquantaine d'unités : 73 carrières sont désormais recensées dans PierreSud, correspondant à 59 pierres appartenant à 38 formations géologiques différentes.

La quasi-totalité des carrières (71) sont des sites d'extraction ancienne, abandonnés depuis longtemps. Les carrières en activité (au nombre de 2 seulement) sont celles de « La Lauze » à Guillestre exploitant le Marbre de Guillestre (s.s.), et celle du « Rocher rouge » à Montmaur extrayant des calcaires lités siliceux actuellement destinés aux granulats. Une large majorité des carrières (47) concerne des roches sédimentaires carbonatées, tandis que le reste des sites (26) extrayait divers autres types de roches.

En nombre de carrières recensées, les niveaux géologiques les plus exploités sont les calcaires noduleux rouges - Marbre de Guillestre (s.l.) - du Jurassique supérieur avec 11 unités, suivi des cargneules du Trias (7 exploitations) et des tufs calcaires du Quaternaire (6 exploitations).

À noter que plusieurs anciennes carrières identifiées correspondent à des zones d'éboulis et/ou d'effondrement de gros blocs, du fait que ces derniers étaient - pour les époques considérées - beaucoup plus facilement accessibles et exploitables, que les falaises sus-jacentes dont ils étaient issus.

Concernant l'état des connaissances sur les pierres des monuments des Hautes-Alpes à l'issue du projet, il peut être résumé comme suit.

Parmi les 149 monuments du département considérés dans PierreSud, 55 (37 %) ont au moins une de leurs pierres constitutives identifiée précisément.

Le nombre total d'occurrences de pierres différentes identifiées sur ces 55 monuments est de 140, ce qui équivaut à une moyenne d'environ 2,5 types de pierres par monument. Une majorité d'entre-eux (plus de 58 %) renferme moins de deux pierres différentes identifiées, et 82 % en compte trois au plus. Dans le même temps, un des monuments du département (la Cathédrale Saint-Arnoux à Gap) renferme à lui seul 10 types de pierres différentes.

La base PierreSud comporte également désormais 59 mentions de pierres constitutives identifiées partiellement, concernant 51 monuments (certains parmi les 55 précédents). Près de 60 % des monuments du département demeurent toutefois sans informations sur leurs pierres constitutives.

Concernant les types de pierres mises en œuvre dans les monuments, on en recense 63 types distincts, pour l'essentiel français (59). Seules 4 pierres étrangères ont été observées : il s'agit de 2 pierres décoratives - le Marbre de Carrare (Italie) pour 6 occurrences et du Cipolin Vert (Ile d'Eubée, Grèce) pour une occurrence - et 2 pierres de construction mise en restauration (substitution - 1 occurrence chacune) - le Tuf volcanique de Civita Castellana (Italie) et la Pierre de Kanfanar (Croatie).

Sans surprise, les pierres françaises sont pour la plupart départementales (50). En effet, jusqu'à la fin du 19^e siècle, les matériaux de construction étaient extraits localement du fait des difficultés engendrées par leur manutention et leur transport. Parmi ces 50 pierres départementales, les 3 les plus représentées sont le Marbre de Guillestre s.s. exploité à Guillestre (11 occurrences) suivi de la Pierre de La-Roche-de-Rame c'est-à-dire un Marbre de Guillestre s.l. (12 occurrences) et la cargneule dite « Tuf » de Crots (8 références).

On dénombre 9 pierres extrarégionales pour 21 occurrences dont les 2/3 (15 occurrences) concernent des ardoises (en particulier d'Angers-Trélazé avec 11 occurrences ; Ardoise de Maurienne : 3 occurrences, Ardoise de Dourgne dans le Tarn : 1 occurrence) mises en œuvre en substitutions d'ardoises locales lors de travaux de restauration. Les autres pierres extrarégionales (rencontrées chacune une seule fois) sont les pierres calcaires de Chomérac (Ardèche), de Villebois (Ain), de Comblanchien, des Lens (Moulezan dans le Gard), le Liais de Morley (Meuse), ainsi que l'Albâtre de Notre-Dame-de-Mésage (Isère) mis en décoration du Mausolée du Connétable du Château de Lesdiguières.

Sommaire

1. Contexte & objectifs	9
2. Méthodologie d'étude	13
2.1. RECHERCHES DOCUMENTAIRES.....	13
2.2. INSPECTIONS SUR SITE	13
3. Résultats par monument	15
> COMMUNE DE LA-BATIE-MONTSALÉON	16
Église de l'Assomption (FR05016MH001).....	16
> COMMUNE DE BÉNÉVENT-ET-CHARBILLAC.....	19
Chapelle Saint-Grégoire ou des Pétètes (FR05020MH001).....	19
> COMMUNE DE BRIANÇON	23
Fortifications de la ville haute (FR05023MH006).....	23
Pont d'Asfeld (FR05023MH007)	32
Collégiale Notre-Dame (FR05023MH008).....	34
Couvent des Cordeliers (FR05023MH009)	41
Fort d'Anjou (FR05023MH012)	44
Fort Dauphin (FR05023MH019).....	48
> COMMUNE DE CEILLAC	51
Église Sainte-Cécile-de-la-Clapière (FR05026MH002)	51
> COMMUNE DE CERVIÈRES	56
Église Saint-Michel (FR05027MH002)	56
> COMMUNE DE CHÂTEAUNEUF-DE-CHABRE	61
Pont roman sur la Méouge (FR05034MH001).....	61
> COMMUNE DE CHÂTEAU-VILLE-VIEILLE	65
Fort du Château-Queyras (FR05038MH001)	65
> COMMUNE DE CHORGES.....	70
Église Saint-Victor (FR05040MH001)	70
> COMMUNE DE CROTS	78
Église Saint-Laurent (FR05045MH002)	78
> COMMUNE D'EMBRUN	85
Cathédrale Notre-Dame-du-Réal (FR05046MH002)	85
> COMMUNE D'EYGLIERS.....	91
Église Saint-Antoine (FR05052MH002)	91
> COMMUNE DU GLAIZIL	96

Château de Lesdiguières (FR05062MH001).....	96
> COMMUNE DE LA GRAVE.....	101
Église Saint-Mathieu (FR05063MH004)	101
> COMMUNE DE GUILLESTRE	107
Église Notre-Dame-de-l'Aquilon (FR05065MH002)	107
> COMMUNE DE LAGRAND	114
Église Notre-Dame (FR05069MH001)	114
> COMMUNE DU MONÉTIER-LES-BAINS.....	118
Église de l'Assomption (FR05079MH001)	118
Chapelle Saint-André (FR05079MH003)	126
> COMMUNE DE MONT-DAUPHIN.....	129
Place-forte (FR05082MH001).....	129
Église Saint-Louis (FR05082MH002).....	134
> COMMUNE DE MONTMAUR.....	136
Château (FR05087MH01)	136
> COMMUNE DE NÉVACHE	141
Église Saint-Sébastien (FR05093MH001)	141
Église Saint-Marcellin (FR05093MH002).....	146
> COMMUNE DES ORRES	150
Église Sainte-Marie-Madeleine (FR05098MH001).....	150
> COMMUNE DE PUY-SAINT-VINCENT	155
Chapelle Saint-Vincent (FR05110MH001)	155
> COMMUNE DE ROSANS	158
Donjon dit « Tour Sarrazine » (FR05126MH001).....	158
> COMMUNE DE SAINT-CHAFFREY.....	161
Église Saint-Chaffrey (FR05133MH001).....	161
> COMMUNE DE SAINT-DISDIER	167
Chapelle des Gicons dite « Mère église » (FR05138MH001).....	167
> COMMUNE DE SAINT-JULIEN-EN-BEAUCHÈNE	173
Vestiges de la Chartreuse de Durbon (FR05146MH001).....	173
> COMMUNE DE SAINT-MARTIN-DE-QUEYRIÈRES.....	177
Église Saint-Martin (FR05151MH001)	177
> COMMUNE DE SAINT-MAURICE-EN-VALGAUDEMAR	181
Église Saint-Maurice (FR05152MH001)	181
> COMMUNE DE SAINT-SAUVEUR.....	187
Église de la Transfiguration (FR05156MH001)	187

> COMMUNE DE SAINT-VÉРАН	192
Église Saint-Véran (FR05157MH002)	192
> COMMUNE DE TALLARD	198
Château (FR05170MH001)	198
Église Saint-Grégoire (FR05170MH002)	203
> COMMUNE DE VAL-DES-PRÉS	208
Église Saint-Claude (FR05174MH001)	208
> COMMUNE DE VALLOUISE	212
Église Saint-Etienne (FR05175MH001)	212
> COMMUNE DE VENTAVON	219
Église Saint-Laurent (FR05178MH001)	219
> COMMUNE DES VIGNEAUX	223
Mur des Vaudois (FR05180MH001)	223
> COMMUNE DE VILLAR-D'ARÈNE	228
Église Saint-Martin (FR05181MH001)	228
> COMMUNE DE VILLARD-SAINT-PANCRACE	233
Église Saint-Pancrace (FR05183MH001)	233
4. Synthèse des données	239
4.1. PIERRES & CARRIÈRES	239
4.2. MONUMENTS	240
5. Bibliographie	243

Liste des figures

Figure 1 - Carte de localisation des 45 monuments étudiés dans le département.	11
Figure 2 - Carte d'assemblage des cartes géologiques (1/50 000) couvrant le département.	14

Liste des tableaux

Tableau 1 - Liste des 45 monuments étudiés dans le département.	10
Tableau 2 - Chiffres-clés concernant les pierres et carrières du département.	239
Tableau 3 - Chiffres-clés concernant les pierres des monuments du département.	240

Liste des annexes

Annexe 1 - Liste détaillée & cartes de localisation des 59 pierres/73 carrières recensées dans le département des Hautes-Alpes	247
Annexe 2 - Documents consultés aux Archives Départementales des Hautes-Alpes	253

1. Contexte & 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 de Languedoc-Roussillon et de Provence-Alpes-Côte d'Azur ont développé un observatoire sur les pierres du patrimoine historique des régions Languedoc-Roussillon 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 mise en œuvre dans 45 monuments historiques du département des Hautes-Alpes (cf. Tableau 1 et Figure 1).

Il s'agit d'édifices à dominante rurale, sélectionnés conjointement par la Conservation Régionale des Monuments Historiques de la DRAC PACA et par le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine des Hautes-Alpes, parmi les 149 monuments (dont 147 protégés au titre des MH) référencés à ce jour dans PierreSud.

Les informations et données recueillies sont destinées à être bancarisées puis mises en ligne sur le site internet pierresud.brgm.fr.

	Commune	Edifice	ID PierreSud (*)
1	La-Bâtie-Montsaléon	Eglise de l'Assomption	FR05016MH001
2	Bénévent-et-Charbillac (Saint-Bonnet-en-Champsaur)	Chapelle Saint-Grégoire ou des Pétètes	FR05020MH001
3	Briançon	Fortifications de la ville haute	FR05023MH006
4		Pont d'Asfeld	FR05023MH007
5		Collégiale Notre-Dame	FR05023MH008
6		Couvent des Cordeliers	FR05023MH009
7		Fort d'Anjou	FR05023MH012
8		Fort Dauphin	FR05023MH019
9	Ceillac	Eglise Sainte-Cécile-de-la-Clapière	FR05026MH002
10	Cervièrès	Eglise Saint-Michel	FR05027MH002
11	Châteauneuf-de-Chabre	Pont roman sur la Méouge	FR05034MH001
12	Château-Ville-Vieille	Fort du Château-Queyras	FR05038MH001
13	Chorges	Eglise Saint-Victor	FR05040MH001
14	Crots	Eglise Saint-Laurent	FR05045MH002
15	Embrun	Cathédrale Notre-Dame-du-Réal	FR05046MH002
16	Eygliers	Eglise Saint-Antoine	FR05052MH002
17	(Le) Glaizil	Château de Lesdiguières	FR05062MH001
18	(La) Grave	Eglise Saint-Mathieu	FR05063MH004
19	Guillestre	Eglise Notre-Dame-de-l'Aquilon	FR05065MH002
20	Lagrand	Eglise Notre-Dame	FR05069MH001
21	Monêtier-les-Bains	Eglise de l'Assomption	FR05079MH001
22		Chapelle Saint-André	FR05079MH003
23	MontDauphin	Place-Forte	FR05082MH001
24		Eglise Saint-Louis	FR05082MH002
25	Montmaur	Château	FR05087MH001
26	Névache	Eglise Saint-Sébastien	FR05093MH001
27		Eglise Saint-Marcellin	FR05093MH002
28	(Les) Orres	Eglise Sainte-Marie-Madeleine	FR05098MH001
29	Puy-Saint-Vincent	Chapelle Saint-Vincent	FR05110MH001
30	Rosans	Donjon dit « Tour Sarrazine »	FR05126MH001
31	Saint-Chaffrey	Eglise de Saint-Chaffrey	FR05133MH001
32	Saint-Disdier	Chapelle des Gicons dite « Mère église »	FR05138MH001
33	Saint-Julien-en-Beauchêne	Vestiges de la Chartreuse de Durbon	FR05146MH001
34	Saint-Martin-de-Queyrières	Eglise Saint-Martin	FR05151MH001
35	Saint-Maurice-en-Valgaudemar	Eglise Saint-Maurice	FR05152MH001
36	Saint-Sauveur	Eglise de la Transfiguration	FR05156MH001
37	Saint-Véran	Eglise Saint-Véran	FR05157MH002
38	Tallard	Château	FR05170MH001
39		Eglise Saint-Grégoire	FR05170MH002
40	Val-des-Prés	Eglise Saint-Claude	FR05174MH001
41	Vallouise	Eglise Saint-Etienne	FR05175MH001
42	Ventavon	Eglise Saint-Laurent	FR05178MH001
43	(Les) Vigneaux	Mur des Vaudois	FR05180MH001
44	Villars-d'Arène	Eglise Saint-Martin	FR05181MH001
45	Villard-Saint-Pancrace	Eglise Saint-Pancrace	FR05183MH001

(*) Identifiant du monument dans la base de données PierreSud.

Tableau 1 - Liste des 45 monuments étudiés dans le département.

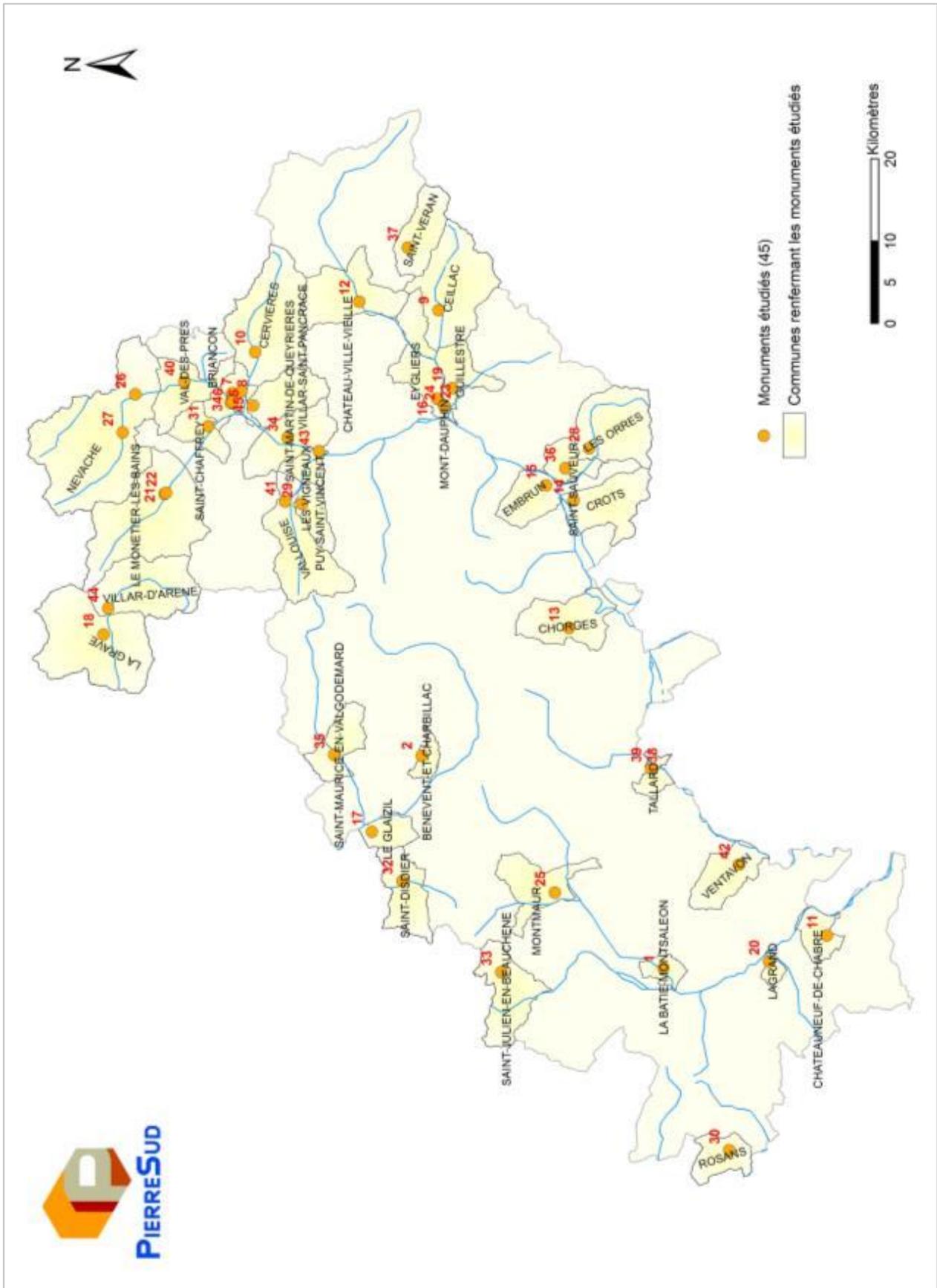


Figure 1 - Carte de localisation des 45 monuments étudiés dans le département.

2. Méthodologie d'étude

2.1. RECHERCHES DOCUMENTAIRES

- **Dossier DRAC**

La DRAC a fourni au BRGM une notice historique synthétique de chacun des monuments historiques sélectionnés.

Les dossiers « Monuments » de la DRAC ont ensuite été examinés par le BRGM (avec l'appui de Céline Laforest, historienne de l'art¹) en vue de rechercher toute mention de pierre mise en œuvre et autre information utile à l'étude. Des plans d'édifice - utilisés durant la phase ultérieure d'examen des monuments - ont également été collectés.

- **Archives départementales des Hautes-Alpes**

23 des 45 monuments sélectionnés ont en outre fait l'objet d'une recherche par Céline Laforest, aux Archives Départementales des Hautes-Alpes à Gap. Le détail des archives consultées est présenté en annexe 2.

2.2. INSPECTIONS SUR SITE

- **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. A 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.

- **Contrôles de terrain pour recherche de carrières**

Des contrôles de terrains ont été entrepris autour de chaque édifice dans l'objectif de localiser si possible les carrières d'origine ou à 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 descriptives, tout en s'appuyant sur la liste des carrières éventuellement recensées par PierreSud ou 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 de roches et de conclure sur les formations géologiques d'appartenance des pierres inventoriées sur monument.

A cette occasion, un certain nombre d'échantillons représentatifs des pierres ont également été prélevés en vue de compléter la lithothèque gérée par le Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine (CICRP) à Marseille.

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

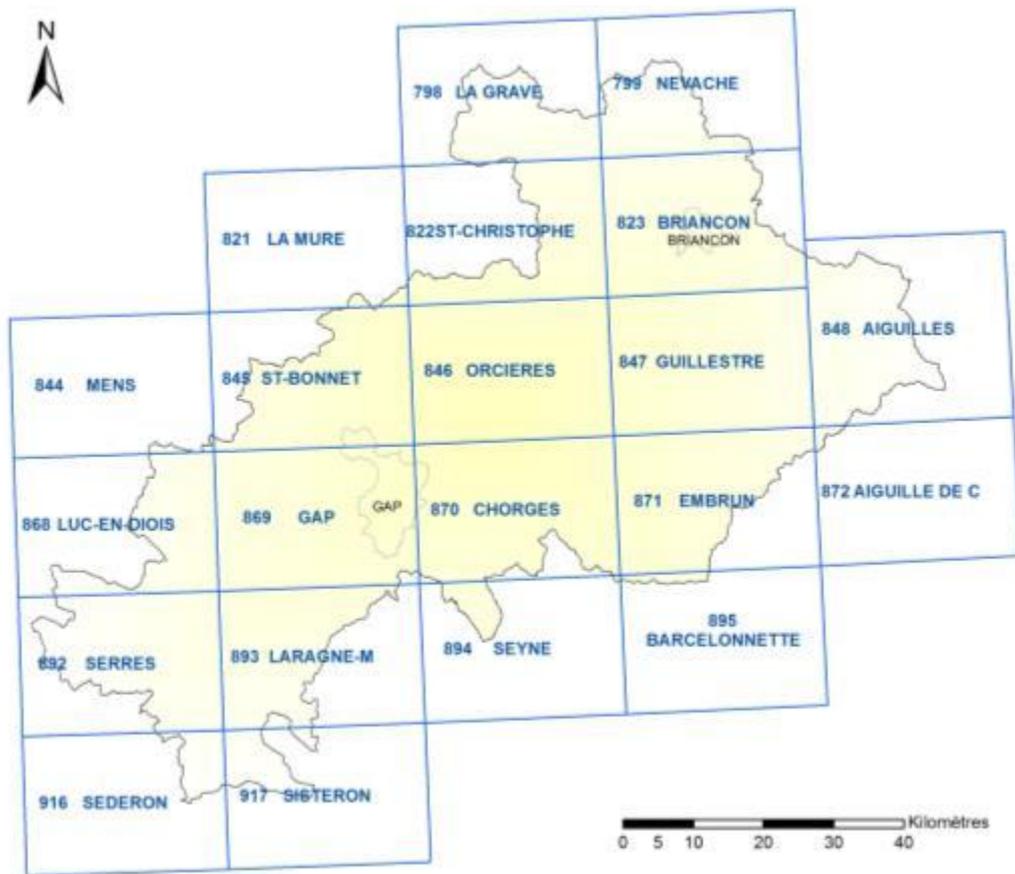


Figure 2 - Carte d'assemblage des cartes géologiques (1/50 000) couvrant le département.

3. Résultats par monument

Les résultats sont présentés dans ce chapitre sous la forme de fiches de synthèse (une par monument étudié) comportant les rubriques-types suivantes :

- nom de la commune ;
- nom du monument (+ identifiant PierreSud) ;
- période(s) de construction ;
- synthèse historique & architecturale ;
- inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives ;
- illustrations photographiques de l'édifice (vue d'ensemble + vues de mise en œuvre de chaque type de pierre inventorié) complétées par des illustrations de carrières.

> COMMUNE DE LA-BATIE-MONTSALÉON

Église de l'Assomption (FR05016MH001)

Période(s) de construction : 17^e (?), (19^e) siècles

• Synthèse historique & architecturale :

L'église paroissiale de l'Assomption est située dans le village près du monument aux morts. L'édifice semble dater du 17^e siècle, la porte d'accès dans la nef portant l'inscription 1667. La tribune est moderne. L'édifice se compose d'une nef unique voûtée en berceau sur laquelle s'ouvrent au nord et au sud deux chapelles couvertes d'arêtes. L'abside demi-circulaire est précédée d'une travée voûtée en berceau avec à droite et à gauche une petite chapelle. Une tribune occupe la première travée de la nef. Le mur ouest est surmonté d'un clocher à arcades au-dessus duquel est placée une pomme de pin en pierre.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> L'édifice est entièrement enduit, en masquant la quasi-totalité des pierres constitutives.

> On peut toutefois observer un **calcaire biodétritique beige riche en débris coquillers**, constituant les jambages de la porte principale et de la petite fenêtre en façade ouest sous le clocher.

Ce matériau appartient sans aucun doute aux formations géologiques du Miocène (étage Burdigalien essentiellement), répondant à l'appellation régionale de *Molasse du Midi*. Affleurant et très largement exploité en Provence, le bassin d'extraction le plus proche est situé dans le Lubéron autour d'Apt (est du département du Vaucluse), sans qu'il soit possible d'être plus précis à ce stade de simple contrôle visuel. A noter qu'une quittance de paiement pour les travaux sur le portail de l'église, datée de 1607 a été retrouvée aux archives départementales (E DEPOT 79/GG5) sans mention du matériau.

> Le second matériau observable constitue le linteau et la dalle de seuil de la porte principale, l'appui de la petite fenêtre en façade ouest, ainsi que les encadrements des deux ouvertures recevant les cloches et les blocs de couverture (dont la pomme de pin sculptée) du clocher. Il s'agit d'un **calcaire compact gris, pseudoconglomératique intraformationnel**, à cassure conchoïdale.

Les archives départementales (E DEPOT 68/012) faisant état d'une carrière au lieu-dit « la Courtine » situé seulement à quelques kilomètres au sud sur la commune voisine de Sournon, des contrôles de terrain ont été réalisés dans ce secteur.

On y a noté conformément aux indications de la carte géologique n° 893, la présence d'éboulis récents à gros blocs (métriques à décamétriques) issus des corniches calcaires du Jurassique supérieur (J9-8b, Portlandien et Kimméridgien supérieur) de la Montagne d'Aujourd'hui, mais surtout la présence au sein des « alluvions torrentielles actuelles et récentes à faciès caillouteux » (Holocène) sous-jacentes descendant au hameau du Sarrat, de très nombreux blocs - de taille plus modeste et directement récupérables pour la pierre de taille - de calcaire analogue à celui observé sur l'église (identifiants PierreSud : **Pierre FR05165P001/carrière FR05165C001**).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre du calcaire biodétritique (« molasse coquillère ») beige.



Vues des mises en œuvre du calcaire compact gris, pseudoconglomératique intraformationnel.



Vues de la zone d'extraction de calcaire compact gris pseudoconglomératique intraformationnel dans les éboulis et le lit du torrent sous-jacent, au lieu-dit « la Courtine » à Savournon.

> COMMUNE DE BÉNÉVENT-ET-CHARBILLAC²

Chapelle Saint-Grégoire ou des Pétètes (FR05020MH001)

Période(s) de construction : 1^{ère} moitié du 18^e siècle.

• Synthèse historique & architecturale :

La chapelle des Pétètes a été construite vers 1743 sur l'emplacement d'un édifice plus ancien alors en ruine. Elle est traditionnellement attribuée à un maçon-charpentier du hameau, Jacques Pascal. Le nom de Pétètes (poupées en langue populaire) provient des petits personnages en buste placés dans les niches décorant la façade sur plusieurs niveaux, et représentant différents saints choisis par le maçon (dont Saint-Grégoire, Saint-Jean et Saint-Antoine). Cet étonnant décor fait l'originalité de la chapelle. L'ensemble est un édifice modeste non orienté, composé d'une seule travée de nef et d'un chœur à chevet plat, tous deux voûtés d'arêtes.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Les façades sont enduites et ne permettent pas l'observation des pierres de construction.

> Seuls certains moellons de chaînages d'angles laissés apparents et les blocs taillés d'encadrements de la porte, des baies et autres décors sont observables.

Tous sont constitués par un **calcaire dur à pâte assez fine, parfois légèrement argileux, à cassure gris-sombre et patine gris-bleuté plus ou moins mouchetée de roux, parcouru de veines blanches éparses de calcite**. Les blocs de seuil de la chapelle, les niches des statuette, et le calvaire situé devant l'édifice sont également constitués par ce même calcaire. Tous les blocs taillés sont finement bouchardés et ciselés sur leur pourtour, tandis que les moellons présentent un état de surface éclaté.

Dans l'hypothèse d'une provenance relativement locale, il pourrait s'agir d'après la carte géologique n° 845, des « Calcaires lités grésilo-silto-argileux » (Bajocien inférieur) lesquels affleurent au nord-est et nord-ouest, à proximité de l'édifice.

> Concernant les statuette, celles-ci semblent pour la plupart taillées dans des **granitoïdes de teinte gris-clair ou gris-bleuté sombre**. À signaler la présence de nombreux résidus de peinture (traces de polychromie) à la surface de nombreuses statuette, compliquant l'observation et l'identification précise des pierres.

Les granites gris-clair proviennent très vraisemblablement des blocs erratiques observés dans les **alluvions glaciaires et moraines** du Quaternaire (carte géologique n° 845) au nord du village de Saint-Firmin, et renfermant de nombreuses traces d'extraction ancienne (identifiants PierreSud : **Pierre FR05142P001 / carrière FR05142C001**).

Les granitoïdes gris-bleuté plus sombre pourraient correspondre à la granodiorite gris-bleuté de la formation géologique du « Granite du Bourg » décrite dans la carte géologique n° 822, laquelle affleure sous forme massive et d'éboulis de blocs facilement exploitables, un peu plus loin au nord-est sur la commune de La-Chapelle-en-Valgaudemar en remontant la vallée de la Séveraisse. (identifiants PierreSud : **Pierre FR05064P001/carrière FR05064C001**).

² Rattachée à Saint-Bonnet-en-Champsaur depuis 2013.





Vues de mise en œuvre des moellons et blocs taillés de calcaire à pâte fine, parfois légèrement argileux, à cassure gris-sombre et patine gris-bleuté plus ou moins moucheté d'ocre, parcouru de veines blanches éparses de calcite.



Vues des statuette en granite gris-clair (recouvert de résidus de polychromie) ou en granodiorite gris-bleuté plus sombre.



Vues de la zone d'exploitation des blocs erratiques de granite gris-clair présents dans les « alluvions glaciaires et moraines » du Quaternaire, au nord du village de Saint-Firmin.

> COMMUNE DE BRIANÇON

Fortifications de la ville haute (FR05023MH006)

Période(s) de construction : limite 17^e et 18^e siècles.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Située au carrefour de cinq vallées (Durance, Clarée, Guisane, Cerveyrette, Orceyrette) à une altitude de 1326 mètres, Briançon est un point de passage essentiel depuis l'époque romaine. Un donjon est attesté en 1339, et la ville qu'il protégeait était à la fin du 16^e siècle entourée de murailles ponctuées de tours, utilisant en remploi des pierres romaines. En 1590, Lesdiguières prend Briançon et conforte les fortifications déjà existantes. Craignant les raids de « barbets » venus des vallées piémontaises, une seconde enceinte, bastionnée, est établie vers 1690. La même année, le duc de Savoie Victor-Amédée II entre dans la ligue d'Augsbourg, coalition européenne opposée à Louis XIV. Il dirige en 1692 l'invasion de la moyenne-Durance, qui n'atteint pas Briançon mais relance les projets de renforcement de l'enceinte. Vauban se rend sur place en 1692 et 1700. Parmi les réalisations, le front Nord-Ouest est construit conformément à son « premier système », les fossés retravaillés et équipés de nouvelles défenses. La porte de Pignerol est réalisée vers 1705, avec son encadrement à refends et son fronton triangulaire. Vauban projette également la création de la ville basse, la construction du fort des trois Têtes et du fort des Salettes, ainsi que celle d'un pont sur la Durance (pont d'Asfeld). Ces projets furent exécutés au cours du 18^e siècle. La ville est alors depuis 1713 et le traité d'Utrecht, une place de première ligne. Les frontières du royaume sont redéfinies et le Piémont jusque-là français devient savoyard.

- **Inventaire, description et localisation des pierres mises en œuvre :**

> Les murs sont constitués de moellons bruts essentiellement de calcaire lité noirâtre, à patine gris-clair - d'âge Oxfordien (moyen ?) à Tithonien inférieur - extraits localement lors des travaux d'excavation / déblais pour la construction des fortifications.

> Les pierres de taille mises en œuvre dans les fortifications sont un mélange de calcaires compacts, plus ou moins amygdalaires à cassure gris-beige-rosé et patine blanchâtre, ou à cassure gris-sombre entrecoupée de quelques veines blanches de calcites et patine grise.

On retrouve ces calcaires en chaînages d'angle et horizontaux, en élévation et en couverture des murs des fortifications, et sous forme de marches d'escalier ou de trottoir dans certains endroits. Ils constituent aussi les parapets et couvertines des différents ponts, la plupart des encadrements de porte et l'intégralité des éléments des portes monumentales (à l'exception des piliers du portail d'accès ouest).

Les **calcaires compacts gris-beige-rosés** correspondent vraisemblablement aux « calcaires blancs massifs (micrites calcaires à calpionelles) » (Tithonien supérieur à Berriasien inférieur), tandis que les **calcaires compacts gris-sombres** seraient les « Calcaires massifs à crinoïdes et oncolithes de type Champcella » (Bathonien supérieur à Callovien basal ?) décrits dans la carte géologique n° 823.

D'après la notice de cette carte, ces calcaires proviendraient de l'ancienne carrière de « La Vachette » (identifiants PierreSud : **pierres FR05174P001+P002/carrière FR05174C002**) et de celle du « Roc de la Carrière » (**pierres FR05174P001+P002/carrière FR05174C001**), respectivement situées en rive droite et gauche de La Clarée sur la commune de Val-des-Prés.

> Facilement remarquable par la couleur mais quantitativement marginal à l'échelle des fortifications, on note aussi la présence de pierres de taille en **calcaires violacés** à veines blanches éparses de calcite, disséminées en différents endroits du site : base des piliers du portail d'accès ouest, encadrement de la petite porte attenante, quelques éléments d'élévation ou

de chaînage d'angle de fortifications, d'encadrement de baies et de meurtrières, quelques couvertines. À part pour la porte d'accès ouest où l'aspect décoratif a joué, il semble que ce type de pierre ait globalement été mis en œuvre de manière aléatoire sur le site, en mélange avec les principaux faciès précités.

Ces calcaires semblent également provenir de la carrière du « Roc de la Carrière » (identifiants PierreSud : **Pierre FR05174P001/carrière FR05174C01**) laquelle renferme des niveaux - encore observable - de calcaire violacé lequel pourrait correspondre au « (marbre) rouge de Briançon » cité dans la bibliographie.

> Enfin, des **cargneules beige-jaunâtres à grisâtres** très vacuolaires et bréchiqes constituent notamment les échauguettes (tourelles suspendues de gué) d'origine, ainsi que la plupart des couvertines des murs et des éléments d'encadrement de portes, baies et meurtrières de la partie est des fortifications en montant vers le fort. Ces roches affleurent en de nombreux endroits au nord de Briançon.

D'après la carte géologique n° 823, ces roches affleurent en de nombreux endroits au nord de Briançon. La zone d'affleurement la plus proche, très probable ancienne zone d'extraction en regard de sa configuration, est située en amont du Pont d'Asfeld en rive gauche de la Durance (identifiants PierreSud : **pierre FR05023P002 / carrière FR05023C003**). Une exploitation des blocs présents en aval des affleurements dans le lit des torrents et rivières constitue une autre hypothèse de provenance.

> Le dossier « Monument » de la DRAC indique le recours à l'**Ardoise d'Angers-Trélazé** (identifiant PierreSud : **pierre FR49353P001**) en restauration de la couverture (initialement en « ardoises locales ») de la poudrière est, et à de l'**Ardoise d'Ecosse** en restauration de la Porte de Pignerol.

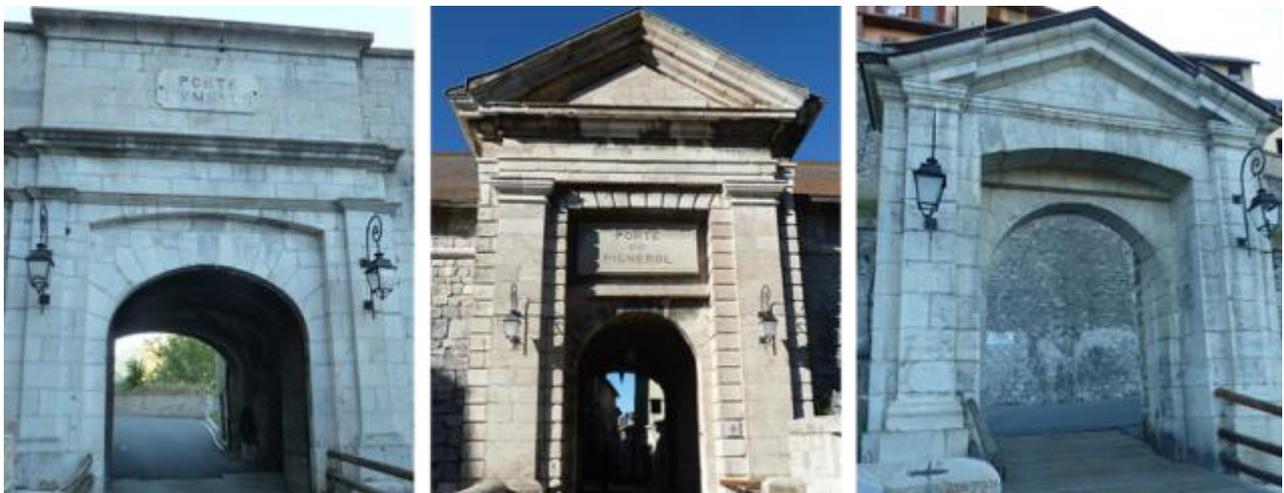
> Le DDOE des remparts de la Ville-Haute (Michel TRUBERT, octobre 2010) fait en outre état de l'usage de **Pierre de tuf** provenant de Civita Castellana (Italie - Identifiant PierreSud : **pierre IT00000P005**) pour la restitution des échauguettes et de **Pierre de Kanfanar** (Croatie - (identifiant PierreSud : **pierre HS00000P001**)) pour les culots d'échauguettes, couvertines et moellons courants.



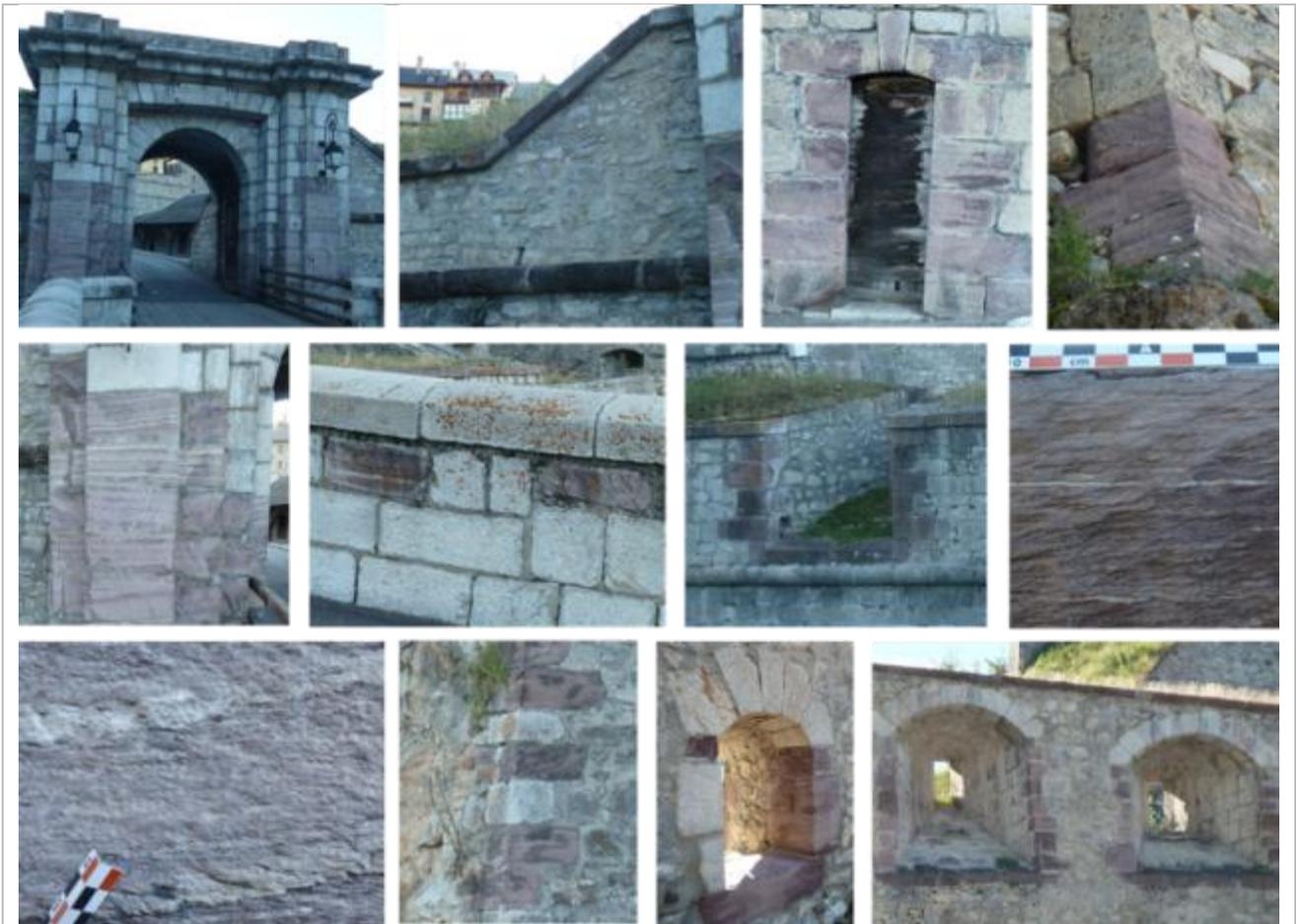
Vue d'une tranchée dont les déblais ont fourni les moellons constitutifs des murs d'enceinte.



Vues de mise en œuvre des calcaires gris-beige-rosé ou gris-foncé.



Portes monumentales en calcaires gris-beige-rosés ou gris-foncés.



Vues de mise en œuvre du calcaire violacé plus ou moins lité.





Vues de la carrière de « La Vachette » (FR05174C02) sur la commune de Val-des-Prés.



Vues de la carrière du « Roc de la carrière » (FR05174C01) sur la commune de Val-des-Prés.



Vues de la zone d'extraction de cagneules en amont du Pont d'Asfeld en rive gauche de la Durance.

Pont d'Asfeld (FR05023MH007)

Période(s) de construction : 2^e quart du 18^e siècle.

• Synthèse historique & architecturale :

D'un intérêt stratégique majeur, la ville de Briançon est fortifiée depuis le Moyen Age. Son enceinte est renforcée à la fin du 17^e siècle, notamment par Vauban. Les ingénieurs doivent faire face à un problème majeur : la ville est située dans une cuvette commandée par des hauteurs à partir desquelles l'ennemi pourrait l'attaquer. La seule solution consiste à occuper ces hauteurs d'ouvrages de défense. En 1713, le traité d'Utrecht ramène la frontière au col du Montgenèvre et place la ville en première ligne. La construction d'une véritable ligne de défense avancée dominant la ville est alors décidée. Elle est composée de deux forts (les Têtes et le Randouillet), d'une sentinelle avancée (le fort Dauphin) et de deux petits ouvrages d'alerte (le fort d'Anjou et la redoute du Point du Jour). S'ajoute à cela deux ouvrages de liaison, la communication « Y » liant les deux forts principaux et le pont d'Asfeld. Vauban prévoyait déjà en 1700 la construction d'un pont sur la Durance reliant la ville et le fort qu'il projetait sur la montagne des Têtes. Le fort est construit à partir de 1720, et les travaux du pont commencent en 1729 sous la direction du maréchal d'Asfeld, directeur général des fortifications. Il est achevé l'année suivante. L'ouvrage est à une seule arche en plein-cintre construite en pierre de taille. L'entrée Sud du pont est protégée par une place d'armes à créneaux de fusillade.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Le pont est entièrement construit en pierre de taille dans un mélange de **calcaires compacts** plus ou moins amygdalaires et bréchoïdes, à cassure **gris-beige-rosé** et patine blanchâtre, ou à cassure **gris-sombre** entrecoupée de quelques veines blanches de calcites et patine grise.

Le faciès gris-sombre constitue l'essentiel des couvertines des parapets du pont et des autres murs et murets de la petite place d'arme attenante à l'est. On le retrouve aussi en blocs taillés constituant l'encadrement de la porte du petit tunnel sous-jacent. Le faciès gris-beige est le plus représenté, constituant la plupart des moellons taillés, et donnant une teinte générale claire à l'ouvrage. On retrouve également ces calcaires en dallage d'une partie de la bande de roulement du pont, le reste étant constitué de galets. Ces deux faciès sont analogues à ceux constitutifs des éléments en pierre de taille et déjà observés dans les fortifications de la ville haute :

- Les **calcaires compacts gris-beige-rosés** correspondant aux « calcaires blancs massifs (micrites calcaires à calpionelles) » (Tithonien supérieur à Berriasien inférieur).
- Les **calcaires compacts gris-sombres** correspondant aux « Calcaires massifs à crinoïdes et oncolithes de type Champcella » (Bathonien supérieur à Callovien basal ?).

Concernant la zone de provenance, la documentation indique que les pierres de pont auraient été extraites des carrières en terrasses de « La Schappe » (identifiants PierreSud : **Pierre FR05023P001/carrière FR05023C001**) situées quelques centaines de mètres en contrebas en rive gauche de la Durance, et comblées à partir de 1815 pour aménager l'actuel Parc de la Schappe. Cette hypothèse est plausible du fait de la présence d'après la carte géologique n° 823 Briançon, des formations géologiques correspondant aux faciès observés sur le pont mais non vérifiable du fait du réaménagement de la zone.

À l'instar des fortifications de la ville haute, une autre hypothèse à ne pas exclure serait des pierres extraites dans les anciennes carrières de « La Vachette » et du « Roc de la Carrière » (identifiants PierreSud : **pierres FR05174P001+P002/carrières FR05174C001+C002**) sur la commune de Val-des-Prés.

Enfin, la documentation fait état de la carrière de Prelles comme zone de provenance, à considérer toutefois avec réserve du fait de l'absence d'après la carte géologique, d'affleurements des types de pierres constitutives du pont sur cette commune.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des calcaires gris-beige-rosés et des calcaires noirâtres.



Vues des calcaires et galets constituant la bande de roulement du pont.

Collégiale Notre-Dame (FR05023MH008)

Période(s) de construction : 1^{er} quart du 18^e siècle.

• Synthèse historique & architecturale :

La collégiale Notre-Dame de Briançon fut élevée de 1703 à 1726 sur un plan de Robelin revu par Vauban. Elle remplaça la précédente église établie hors des remparts et minée en 1692 lors de l'entrée des troupes du duc de Savoie en moyenne-Durance, Catinat craignant qu'elle ne puisse couvrir l'ennemi. L'édifice dont le sobre volume domine la ville est de style classique. Il se compose d'une vaste nef couverte de voûtes d'arêtes et bordée d'étroits et sombres bas-côtés également voûtés d'arêtes. Un large transept dont la croisée est surmonté d'une coupole octogonale sur pendentifs, précède une travée de chœur et une abside semi-circulaire en cul-de-four garni de bandeaux. Une ordonnance dorique, traitée en faux-marbre supportant un entablement à corniche saillante, anime les murs. Cette même ordonnance se retrouve sur la façade Ouest ornée de deux cadrans solaires, dont le fronton courbe est encadré par les clochers couverts de dômes à lanternon. À l'intérieur, de nombreux tableaux des 17^e et 18^e siècles décorent l'église.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Les murs de l'édifice sont enduits à l'exception de rares zones où l'enduit est décollé, laissant apparaître des moellons bruts de calcaire lité noirâtre, à patine gris-clair - d'âge Oxfordien (moyen ?) à Tithonien inférieur - extraits localement.

> Les pierres de taille constituant les parties non enduites (contreforts, chaînages d'angles, encadrement de portes et de baies, corniches, élévation de la façade sud et des deux clochers) sont un mélange de **calcaires compacts** plus ou moins amygdalaires et bréchoïdes, à cassure **gris-beige-rosé** et patine blanchâtre, ou à cassure **gris-sombre** entrecoupée de quelques veines blanches de calcites et patine grise. Ces deux faciès correspondent respectivement aux « calcaires blancs massifs (micrites calcaires à calpionelles) » (Tithonien supérieur à Berriasien inférieur) et aux « Calcaires massifs à crinoïdes et oncolithes de type Champcella » (Bathonien supérieur à Callovien basal ?).

Analogues à ceux constitutifs des éléments en pierre de taille et déjà observés dans les fortifications de la ville haute, leurs zones de provenance les plus probables sont les anciennes carrières de « La Vachette » et du « Roc de la Carrière » (identifiants PierreSud : **pierres FR05174P001+P002/carrières FR05174C001+C002**) sur la commune de Val-des-Prés.

> On note la présence de blocs épars (notamment dans les clochers) taillés dans un **calcaire compact violacé**, entrecoupé de quelques veines de calcite. Des calcaires identiques ont été observés également dans la carrière du « Roc de la Carrière » (identifiants PierreSud : **Pierre FR05174P001/carrière FR05174C001**), correspondant au « (marbre) **rouge de Briançon** » cité dans la bibliographie.

> L'intérieur de l'église est presque entièrement peint. Parmi les éléments lapidaires observables, on note l'existence de deux colonnes surmontées de chapiteaux supportant la tribune, une balustrade séparant la nef du chœur, ainsi que deux lions et un bénitier sur pied, sculptés dans un **calcaire noduleux à fond rouge-brun et éléments beiges**, plus ou moins entrecoupés de veines blanches de calcite.

Il s'agit de **Marbres de Guillestre au sens large**, lesquels affleurent dans de très nombreuses zones en partie est du département, rendant difficile la détermination d'une provenance précise. Les carrières reconnues les plus proches et les plus probables sont situées au sud de Briançon en rive gauche de la Durance, sur la commune de La-Roche-de-Rame (identifiants PierreSud : **Pierre FR05122P001/carrières FR05122C001 à C004**).

> Le sol est quant à lui recouvert de dalles des trois principaux faciès décrits ci-dessous à savoir

les **calcaires compacts** plus ou moins amygdalaires et bréchoïdes, à cassure **gris-beige-rosé** et patine blanchâtre, ou à cassure **gris-sombre** entrecoupée de quelques veines blanches de calcites et patine grise, et les calcaire noduleux à fond rouge-brun et éléments beiges de type Guillestre.

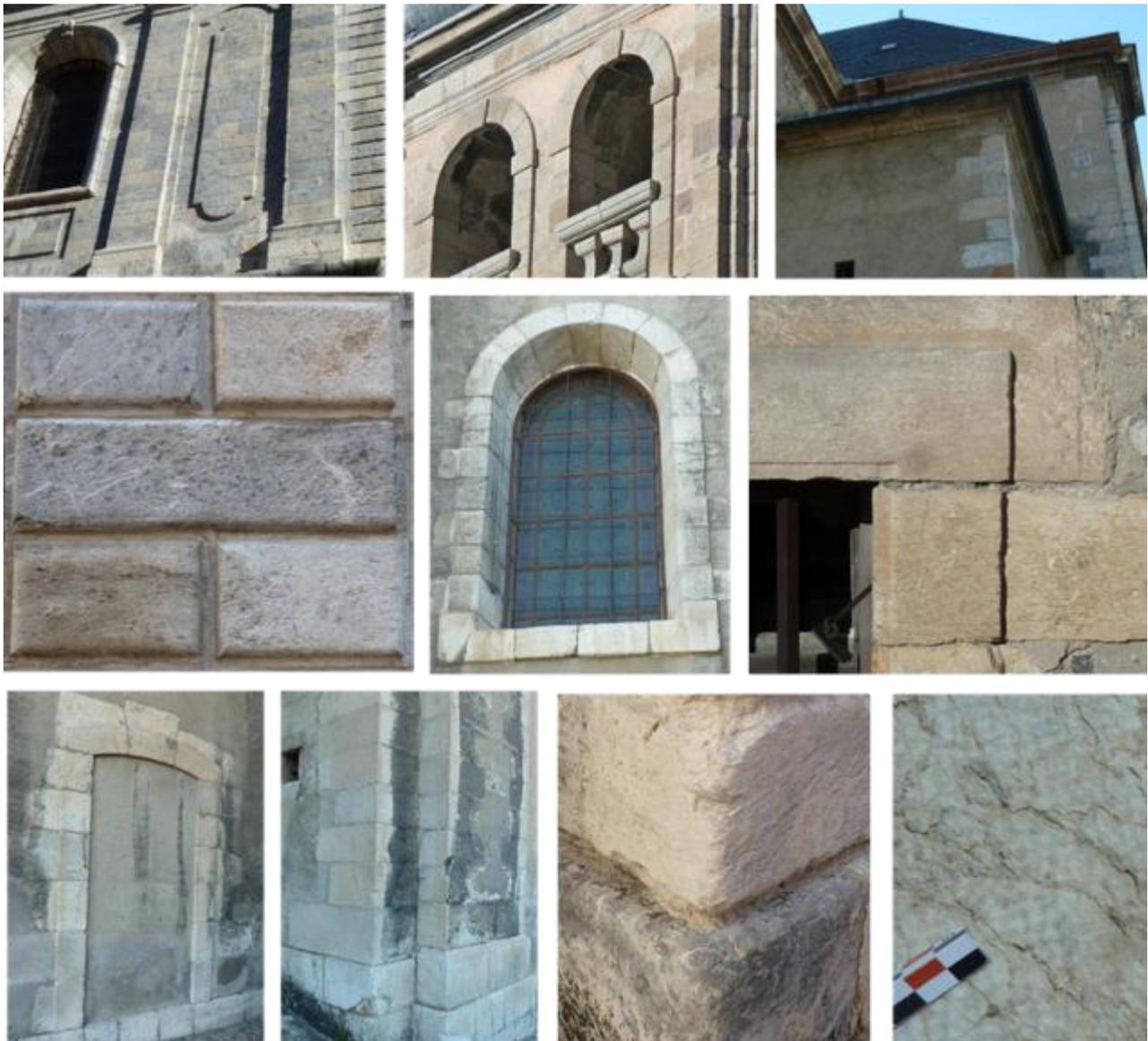
> D'après le dossier DRAC du monument, la couverture – initialement en ardoise de pays - a été restaurée en 1963-64 en **Ardoise d'Angers-Trélazé** (identifiants **PierreSud : pierre FR49353P001/carrière FR49353C001**).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues des moellons bruts de calcaire lité noirâtre de provenance locale.



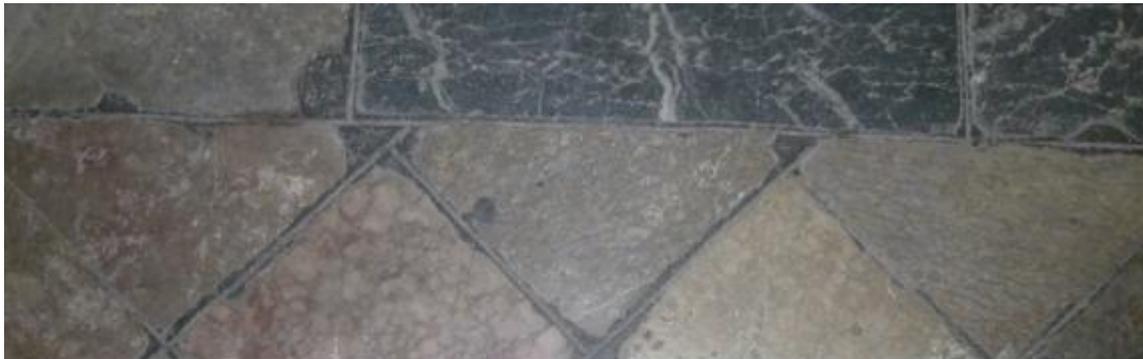
Vues de mise en œuvre du calcaire cristallin amygdalaire gris-beige à patine blanchâtre, en mélange avec le calcaire amygdalaire noirâtre à patine grise entrecoupés de quelques veines blanches de calcite.



Vues de mise en œuvre des blocs épars de calcaire violacé.



Vues de mise en œuvre du calcaire noduleux à fond rouge-brun et éléments beiges, plus ou moins entrecoupé de veines blanches de calcite.



Vues du dallage intérieur en différents calcaires compacts « marbriers ».



Vues d'une des carrières d'extraction (CO₂) de Pierre de La-Roche-de-Rame (« Marbre de Guillestre s.l. ») au-dessus de la base de loisir.



Vues de la plus grande carrière d'extraction (C04) de Pierre de La-Roche-de-Rame (« Marbre de Guillestre s.l. ») au-dessus du hameau de Pra-Reboul.

Couvent des Cordeliers (FR05023MH009)

Période(s) de construction : 14^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Religieux franciscains, les Cordeliers sont appelés dans le Briançonnais pour y affirmer la présence de l'Eglise catholique et contrer l'hérésie vaudoise. Du couvent édifié au 14^e siècle, il ne reste plus que l'église, monument le plus ancien de la ville de Briançon. Sa nef unique de plan rectangulaire est voûtée de croisées d'ogives. Tous les autres bâtiments, vétustes, ont été rasés au 19^e siècle pour faire place à un hôpital militaire, aujourd'hui transformé en hôtel de ville.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> Les murs entièrement crépis de l'église, en masquent les matériaux constructifs.

> Seuls le portail principal (encadrement, bases et chapiteaux des colonnettes, colonnettes, voussures, tympan), l'encadrement de la grande baie sus-jacente et les décors sculptés en sommet de la façade ouest, la porte latérale côté sud, ainsi que les chaînages des contreforts et les encadrements d'une petite baie en façade est, sont observables. Tous ces éléments lapidaires ont été taillés dans des **cagneules beige-ocres ou grises**, plus ou moins vacuolaires et bréchiques.

D'après la carte géologique n° 823, ces roches affleurent en de nombreux endroits au nord de Briançon. La zone d'affleurement la plus proche, probable ancienne zone d'extraction en regard de sa configuration, est située en amont du Pont d'Asfeld en rive gauche de la Durance (identifiants PierreSud : **Pierre FR05023P002/carrière FR05023C003**). Une exploitation des blocs présents en aval des affleurements dans le lit des torrents et rivières constitue une autre hypothèse de provenance.

À signaler que le DDOE de la « restauration intérieure et façade » de mai 1993 fait état du remplacement de quelques éléments en cagneules sur le portail principal essentiellement, sans donner de précision sur la pierre de substitution.



Vues de l'église actuelle et reconstitution de l'ensemble du couvent.



Vues de mise en œuvre de la cargneule beige-ocre ou grise, plus ou moins vacuolaire et bréchique.

Fort d'Anjou (FR05023MH012)

Période(s) de construction : 18^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

D'un intérêt stratégique majeur, la ville de Briançon est fortifiée depuis le Moyen Age. Son enceinte est renforcée à la fin du 17^e siècle, notamment par Vauban. Les ingénieurs doivent faire face à un problème majeur : la ville est située dans une cuvette commandée par des hauteurs à partir desquelles l'ennemi pourrait tenir sous son feu l'ensemble de la ville. La seule solution consiste à occuper ces hauteurs d'ouvrages de défense. La redoute des Salettes est ainsi construite au nord de la ville en 1709. En 1713, le traité d'Utrecht ramène la frontière au col du Montgenèvre et place la ville en première ligne. La construction d'une véritable ligne de défense avancée surplombant la ville est alors décidée, composée de deux forts (les Têtes et le Randouillet) et d'une sentinelle avancée (le fort Dauphin). Le fort du Randouillet est couvert par le fort d'Anjou, un petit ouvrage d'alerte implanté sur le dernier replat de la descente de crête. Cet élément construit de 1724 à 1734, lui permet de surveiller les deux versants des vallées de la Durance et de la Cerveyrette. De plan rectangulaire, le fort d'Anjou présente deux étroits fronts bastionnés dans son axe Nord-Sud, et en son centre une petite caserne voûtée à l'épreuve.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> Les murs de l'édifice sont constitués de moellons bruts de **calcaire lité noirâtre, à veinules ocrés et patine gris-clair parfois ocreuse**.

> Les pierres de taille mise en œuvre en chaînages d'angles, encadrements de portes, de baies et de meurtrières et en couvertines des murs sont en **calcaire fin massif gris** ou en **calcaire cristallin amygdalaire gris-beige à gris-verdâtre, parfois à nuances rosées**, entrecoupés de quelques veines blanches de calcite.

Tous ces matériaux lapidaires proviennent de la grande carrière située à l'ouest du fort environ 150 mètres en contrebas, en rive droite de la Cerveyrette (commune de Briançon). D'après la carte géologique n° 823, Le calcaire lité noirâtre est daté du Bathonien supérieur à Callovien, tandis que le calcaire massif gris et le calcaire amygdalaire appartiennent aux terrains de l'Oxfordien moyen à Crétacé inférieur (identifiants PierreSud : **pierres FR05023P01+P03/carrière FR05023C02**).

Au vu de l'étendue de la carrière et du volume de déchets de taille, il est probable que la carrière sous le fort d'Anjou ait également servi à la construction à minima du fort voisin du Randouillet.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue des moellons bruts de calcaire lité noirâtre, à veinules ocre et patine gris-clair parfois ocreuse.



Vues de mise en œuvre du calcaire fin massif gris et du calcaire cristallin amygdalaire gris-clair à gris-verdâtre à nuances rosées, entrecoupés de veines blanches de calcite.



Vues de la carrière locale fournissant les calcaires constitutifs du Fort d'Anjou.

Fort Dauphin (FR05023MH019)

Période(s) de construction : 2^e quart du 18^e siècle.

• Synthèse historique & architecturale :

Le fort est construit entre 1724 et 1734, afin de servir de bouclier au Fort des Têtes, à la place d'une redoute projetée en 1711. Il est baptisé Fort Dauphin en 1729. Un magasin à poudre lui est ajouté en 1874-1877. Il s'inscrit dans un trapèze rectangle. Ses fronts sud-est (front d'attaque), nord-est et nord-ouest sont bastionnés et précédés d'un fossé, le quatrième front donnant sur un ravin. Il est coupé par une traverse sur laquelle s'appuie au sud la caserne. Celle-ci possède deux niveaux voûtés à l'épreuve, desservis par deux cages d'escalier, et est couverte par un toit en appentis. Un magasin à poudre est creusé dans la roche, au nord-ouest de la caserne. L'accès du fort se fait au sud par un portail en pierre de taille surmonté par un fronton triangulaire.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

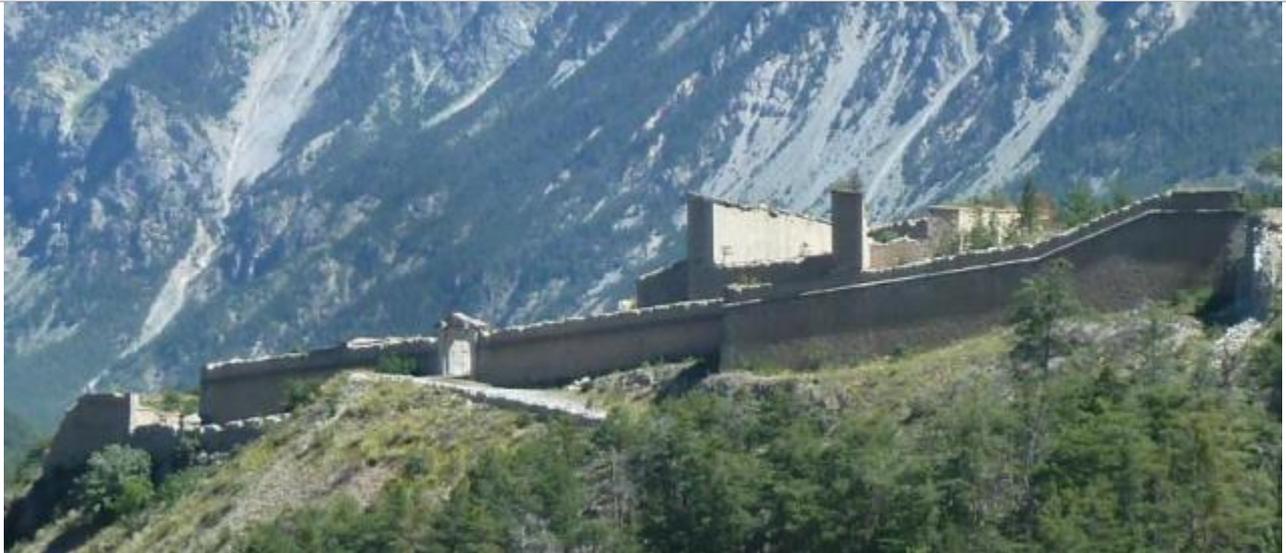
> Les murs de l'édifice sont constitués de moellons bruts de calcaire lité noirâtre à patine gris-clair parfois ocreuse - d'âge Oxfordien (moyen ?) à Tithonien inférieur - extrait au droit-même du fort à l'occasion des travaux d'excavation.

> Les pierres de taille mise en œuvre en chaînages d'angles, encadrements de portes, de baies et de meurtrières et en couvertines des murs du fort sont essentiellement constituées de **calcaires compacts** plus ou moins amygdalaires et bréchoïdes, à cassure **gris-beige-rosé** et patine blanchâtre, ou à cassure **gris-sombre** entrecoupée de quelques veines blanches de calcites et patine grise. Les chaînages d'angles et horizontaux, les encadrements de portes et de baies et les corniches de la caserne, ainsi que le portail d'entrée dans le fort sont également taillés dans ces calcaires. Ces deux faciès calcaires correspondent respectivement aux « calcaires blancs massifs (micrites calcaires à calpionelles) » (Tithonien supérieur à Berriasien inférieur) et aux « Calcaires massifs à crinoïdes et oncolithes de type Champcella » (Bathonien supérieur à Callovien basal ?).

Analogues à ceux constitutifs des éléments en pierre de taille et déjà observés dans les fortifications de la ville haute, leurs zones de provenance les plus probables sont les anciennes carrières de « La Vachette » et du « Roc de la Carrière » (identifiants PierreSud : **pierres FR05174P001+P002/carrières FR05174C001+C002**) sur la commune de Val-des-Prés.

> On note la présence de blocs épars taillés dans un **calcaire compact violacé** entrecoupé de quelques veines de calcite, visuellement analogue à certains niveaux de la carrière du « Roc de la Carrière » (identifiants PierreSud : **pierre FR05174P001/carrière FR05174C001**) et correspondant au « (marbre) rouge de Briançon » cité dans la bibliographie.

> À noter enfin la présence en couverture des bâtiments de la caserne, de restes d'**Ardoise d'Angers** (identifiants PierreSud : **pierre FR49353P001/carrière FR49353C001**) mise en remplacement des ardoises épaisses originelles d'extraction locale (d'après l'étude préalable à la restauration générale - État sanitaire des fortifications, Michel TRUBERT, ACMH, avril 2011).



Vue d'ensemble de l'édifice.



Vues des moellons bruts de calcaire lité noirâtre à patine gris-clair parfois ocreuse de provenance locale.



Vues de mise en œuvre des calcaires gris-beige-rosé à gris-sombre.

> COMMUNE DE CEILLAC**Église Sainte-Cécile-de-la-Clapière (FR05026MH002)**

Période(s) de construction : 1^{er} quart du 14^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

L'église Sainte-Cécile, entourée d'un cimetière ancien est située au hameau de la Clapière à l'écart du village. La première mention d'une église à Ceillac apparaît dans une bulle du pape Gélase II de 1118. Sainte-Cécile est ensuite mentionnée dans une ordonnance de 1340. Elle est restée église paroissiale jusqu'au milieu du 16^e siècle. Elle se compose d'une nef unique couverte d'une charpente lambrissée, terminée par un chevet plat désaxé, voûté d'ogives. Une chapelle latérale au nord voûtée en berceau plein-cintre, une sacristie et un clocher complètent l'édifice. Ce dernier est surmonté d'une flèche octogonale avec pyramidions sur les angles. Les baies en plein-cintre sont disposées de manière classique : géminées au premier niveau, puis à arcade triple au second et enfin lucarnes entre les pyramidions. De part et d'autre du portail principal, à hauteur du linteau, se trouvent deux culots, sculptés de figures humaines aux longs bras pendants. Ils correspondent probablement à une structure destinée à soutenir un porche, sans qu'il soit possible de dire si ce dernier a été détruit ou s'il n'a jamais été réalisé. Le tympan du portail d'entrée est orné d'une Piéta peinte.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> Les murs de l'édifice sont partiellement recouvert d'enduit et laissent apparaître une maçonnerie de **moellons bruts ou grossièrement équarris « tout-venant » de matériaux lapidaires locaux divers** dont des calcaires noirâtres et de la cargneule jaunâtre à grisâtre.

> L'édifice est majoritairement constitué de **cargneule jaunâtre à grisâtre, plus ou moins vacuolaire et bréchique**. On la retrouve en chaînages d'angle, en éléments de la flèche et des pyramidions du clocher, et en élévation, encadrement de l'oculus et des baies et décors en sous-toiture du chœur, ainsi qu'en encadrement du portail le plus à l'ouest de la façade sud de la nef.

Ces matériaux appartiennent à la formation des « cargneules » (Trias moyen-supérieur) dont d'importants affleurements sont présents juste au nord de l'église d'après la carte géologique n° 847, constituant la très probable zone d'extraction (identifiants PierreSud : **Pierre FR05026P002/carrière FR05026C002**).

> En façade sud seulement, on retrouve des **calcaires noduleux de teintes dominantes blanc-verdâtre ou rose-violacé**, en chaînage d'angle, en encadrement d'une petite baie, mais surtout en décor (encadrement, colonnettes, voussures, linteau) des deux portails.

Ces calcaires appartiennent à la formation géologique des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien. Il s'agit de **Marbres de Guillestre au sens large**, lesquels affleurent dans de très nombreuses zones en partie est du département.

Les carrières d'extraction les plus proches sont situées à Guillestre-même (identifiants PierreSud : **Pierre FR05065P001/carrières FR05065C001 et C002**) à seulement une dizaine de kilomètres à l'ouest de Ceillac en descendant la rivière Cristillan, et constituent la zone de provenance la plus probable.



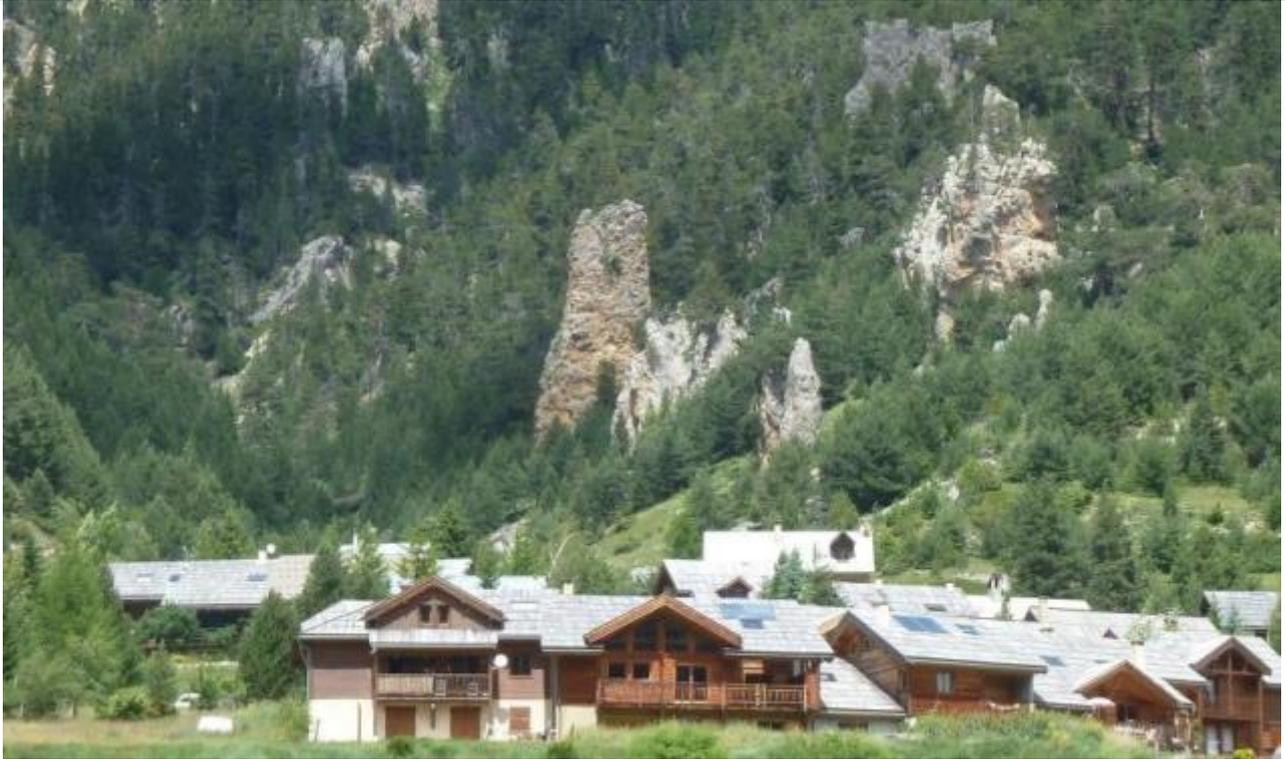
Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des moellons bruts ou grossièrement équarris « tout-venant » de matériaux.







Vue depuis l'église de la zone probable d'extraction de cargneule.

> COMMUNE DE CERVIÈRES

Église Saint-Michel (FR05027MH002)

Période(s) de construction : 4^e quart du 15^e siècle.

• Synthèse historique & architecturale :

Le cartulaire d'Oulx de 1168 mentionne une église Saint-Michel à Cervières en 1225. L'édifice actuel ne fut consacré qu'en 1546, à l'occasion de la visite de l'évêque. Il est cependant antérieur à cette date. Au 19^e siècle, le village s'est déplacé à l'ubac et on y a construit une nouvelle église paroissiale en 1890. L'ancienne paroissiale se retrouve donc aujourd'hui éloignée du village, sur une éminence dominant le torrent de l'Alpe. Elle est composée de deux nefs. La première, d'origine, est voûtée de deux travées d'ogives. La seconde vraisemblablement ajoutée au nord au 17^e siècle est voûtée d'arêtes. En 1763 (date gravée), une tribune de mélèze a été construite au-dessus de la première travée Sud. De plan carré, le chœur est voûté d'ogives. Le porche en plein-cintre est couvert d'un auvent de bois. Le clocher est caractéristique des églises de Haute-Durance. Il est surmonté d'une flèche octogonale en tuf avec pyramidions aux angles, et percé de baies géminées sur ses quatre faces.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Les murs de l'édifice sont enduits. Leurs pierres constitutives ne sont observables qu'en façade ouest où l'enduit est plus ancien et partiellement absent, laissant apparaître quelques moellons bruts plus ou moins « roulés » de matériaux lapidaires de natures diverses, formant un « tout-venant » de **pierres récupérées dans les éboulis, glissements et moraines mêlés** locaux.

> La flèche, les pyramidions, les encadrements de baies du clocher, ainsi que les chaînages d'angle (sauf un), les contreforts et les encadrements des baies (lorsque non cimentés), le portail latéral et le portail principal de la nef, sont constitués de blocs taillés de **cargneules jaunâtre à grisâtre, plus ou moins vacuolaires et bréchiques**. On observe également ce matériau en frise décorative du pignon est de l'église primitive et en chapeau des soubassements. La couleur caractéristique de la patine tirant vers le rouge-brique de certains blocs indique vraisemblablement une exposition ancienne au feu.

Ces matériaux affleurent au droit-même et tout autour de l'église, et appartiennent à la formation des « cargneules » (Trias moyen-supérieur) d'après la carte géologique n° 823. La zone d'extraction - clairement observable et identifiable - débute à moins d'une centaine de mètres à l'est de l'édifice (identifiants PierreSud : **pierre FR05027P001/carrière FR05027C001**).

> En façade est, le seul chaînage d'angle observable de l'église primitive est constitué de blocs de **calcaires noduleux de différentes teintes, depuis le beige-rosé jusqu'à violacé**. On observe également trois blocs de ces calcaires noduleux en base du chaînage d'angle nord-ouest de l'édifice, et deux blocs constituant la base des piliers en bois supportant le porche. Ces deux derniers éléments semblent être un remploi de chapiteaux plus anciens.

Ces calcaires appartiennent à la formation géologique des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien. Il s'agit de **Marbres de Guillestre au sens large**, lesquels affleurent dans de très nombreuses zones en partie est du département, rendant difficile la détermination d'une provenance précise.

Les carrières reconnues les plus proches (25 km environ) sont situées au sud de Briançon en rive gauche de la Durance, sur la commune de La-Roche-de-Rame (identifiants PierreSud : **pierre FR05122P01/carrières FR05122C01 à C04**).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue des moellons de « tout-venant » d'éboulis, glissements et moraines mêlés, constitutifs des murs.



Vues de mise en œuvre des cargneules jaunâtre à grisâtre.



Vues de mise en œuvre des calcaires noduleux colorés « Marbres de Guillestre s.l. ».



Vue de la zone d'extraction de cargneule au dessus-même de l'église à Cervières.

> COMMUNE DE CHÂTEAUNEUF-DE-CHABRE

Pont roman sur la Méouge (FR05034MH001)

Période(s) de construction : 14^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Ce pont sur la Méouge pourrait remonter à l'époque médiévale. Il s'appuie à l'est sur les rochers par une section d'arche formant une sorte d'arc boutant et à l'ouest un mur plein fait la jonction. Il est composé de trois arches de profils différents. Les pierres sont appareillées seulement aux angles de l'intrados, le reste est constitué de pierres de blocage. La voie qui passe au-dessus est droite et étroite, protégée par un parapet peu élevé et réservée aux piétons.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> L'édifice est constitué en quasi-totalité d'éléments en **calcaire dur à pâte fine (sublithographique), gris-clair à la cassure et à patine gris plus foncé, parfois tacheté de rose**. On retrouve ce matériau lapidaire sous forme de moellons bruts et pierres de blocage pour l'élévation, et de blocs taillés en couverture des parapets et constituant une partie des blocs d'angle de l'intrados des trois arches.

Il s'agit d'un matériau lapidaire d'origine locale, daté du Kimméridgien-Tithonien (notés *j8-9* sur la carte géologique n° 917) qui affleurent alentours dans le lit et sur les rives de la rivière *Méouge*. L'épaisseur limitée des bancs (jusqu'à quelques dizaines de centimètres) et leur pendage horizontal en ont facilité l'extraction et la taille (identifiants PierreSud : **Pierre FR05034P001/carrière FR05034C001**).

> Seuls les blocs d'angle de l'intrados sont pour la plupart constitués d'un autre type de pierre : il s'agit d'éléments appareillés de **travertin (tuf calcaire) jaunâtre, finement vacuolaire et légèrement lité**.

Les seuls affleurements de tuf calcaire dans le secteur sont situés d'après la carte géologique n° 917 sur la commune limitrophe de Mison au lieu-dit « Les Cugarels » en bordure du Buech, à environ une dizaine de kilomètres du pont. Ils constituent la zone de provenance la plus probable du tuf mis en œuvre sur le pont, même si les contrôles de terrain effectués n'ont pas permis de valider définitivement cette hypothèse.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre du calcaire dur gris-clair à patine gris plus foncé.



Vues de mise en œuvre du travertin (tuf calcaire) jaunâtre, finement vacuolaire et légèrement lité.



Vues de la zone d'extraction locale du calcaire dur gris-clair à patine gris plus foncé.

> COMMUNE DE CHÂTEAU-VILLE-VIEILLE**Fort du Château-Queyras (FR05038MH001)**

Période(s) de construction : (12^e), 18^e, 19^e siècles.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Simple poste de garde d'une vallée d'abord aux prises avec les bandes de pillards venus de Provence, puis avec les bandes de « barbets » (protestants vaudois), ce fort n'eut jamais la prétention de fermer la vallée ni d'offrir un refuge sûr, étant dominé par de proches sommets. Pris en 1587 par Lesdiguières qui rallia au protestantisme la vallée du Queyras, il faillit être rasé sur ordre de Louis XIII. En 1692, après l'avancée des troupes de Victor-Amédée II de Savoie, Vauban s'arrête à Fort-Queyras et dresse un plan pour conforter le système défensif. Il crée une enceinte avancée sur la face nord et prévoit une extension du fort sur la partie ouest, améliore, agrandit, ou crée casernes, boulangerie, magasins à poudre, etc... Revenant en 1700, il prévoit la construction d'une nouvelle enceinte sur la face est. Les travaux s'effectuèrent tout au long du siècle et même au 19^e siècle où l'on construisit des batteries casematées. Caserne, puis colonie de vacances, il fut vendu en 1967 à des particuliers.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> La principale pierre de construction de l'édifice est un ensemble de **dolomies litées (rubanées) gris-noirâtres**, à patine gris-clair parfois ocreuse. On retrouve ces matériaux lapidaires en élévation et en voûte des circulations couvertes sous forme de petits moellons bruts plus ou moins allongés, en blocs taillés de chaînage d'angle de fortification, en dalles de sol et couverture de murets, en marches d'escalier, ainsi qu'en encadrement d'ouvertures (portes, fenêtres, meurtrières).

D'après la carte géologique n° 847, ce faciès - daté du Norien (Trias supérieur) - affleure au droit-même de l'édifice, formant le verrou sur lequel est édifié le château et constituant la zone d'extraction-même des dolomies (identifiants PierreSud : **pierre FR05038P002 / carrière FR05038C002**).

> Les éléments constructifs des principaux portails, ainsi que certains chaînages, arcatures et encadrement de meurtrières sont constitués de **cargneules jaunâtres à grisâtres**, plus ou moins vacuolaires et parfois bréchiques. D'après la carte géologique n° 847, ce type de roche du Trias affleure à un kilomètre environ à l'ouest du château - constituant la zone de provenance la plus probable (identifiants PierreSud : **pierre FR05038P003/carrière FR05038C003**).

> On note la présence de **calcaires (marbres s.l.) à veines rose-violacé ou gris-vert** constituant les marches du petit escalier d'accès au donjon, ainsi que les couvertines du parapet. Il s'agit de **Marbres de Guillestre au sens large**, appartenant à la formation des « Calcaires noduleux rouges ("Marbres de Guillestre") et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien. La zone d'extraction connue la plus proche est située à une vingtaine de kilomètres au sud-ouest, sur la commune de Guillestre (identifiants PierreSud : **pierre FR05065P001/carrière FR05065C001 et C002**).

> Enfin, la couverture du château, de réfection récente, est d'après le dossier « Monument » de la DRAC en **Ardoise d'Angers** (identifiant PierreSud : **pierre FR49353P001**).

> Concernant les fortifications initiées par Vauban et poursuivies jusqu'au 19^e siècle, une partie des moellons semble constituée d'un calcaire compact gris-bleu à pâte fine entrecoupée de quelques veines blanches de calcite, correspondant à la **Pierre de la Chapelue** (identifiant PierreSud : **pierre FR05038P001**) largement exploitée (en particulier au 19^e siècle) dans plusieurs carrières au sud de la commune.



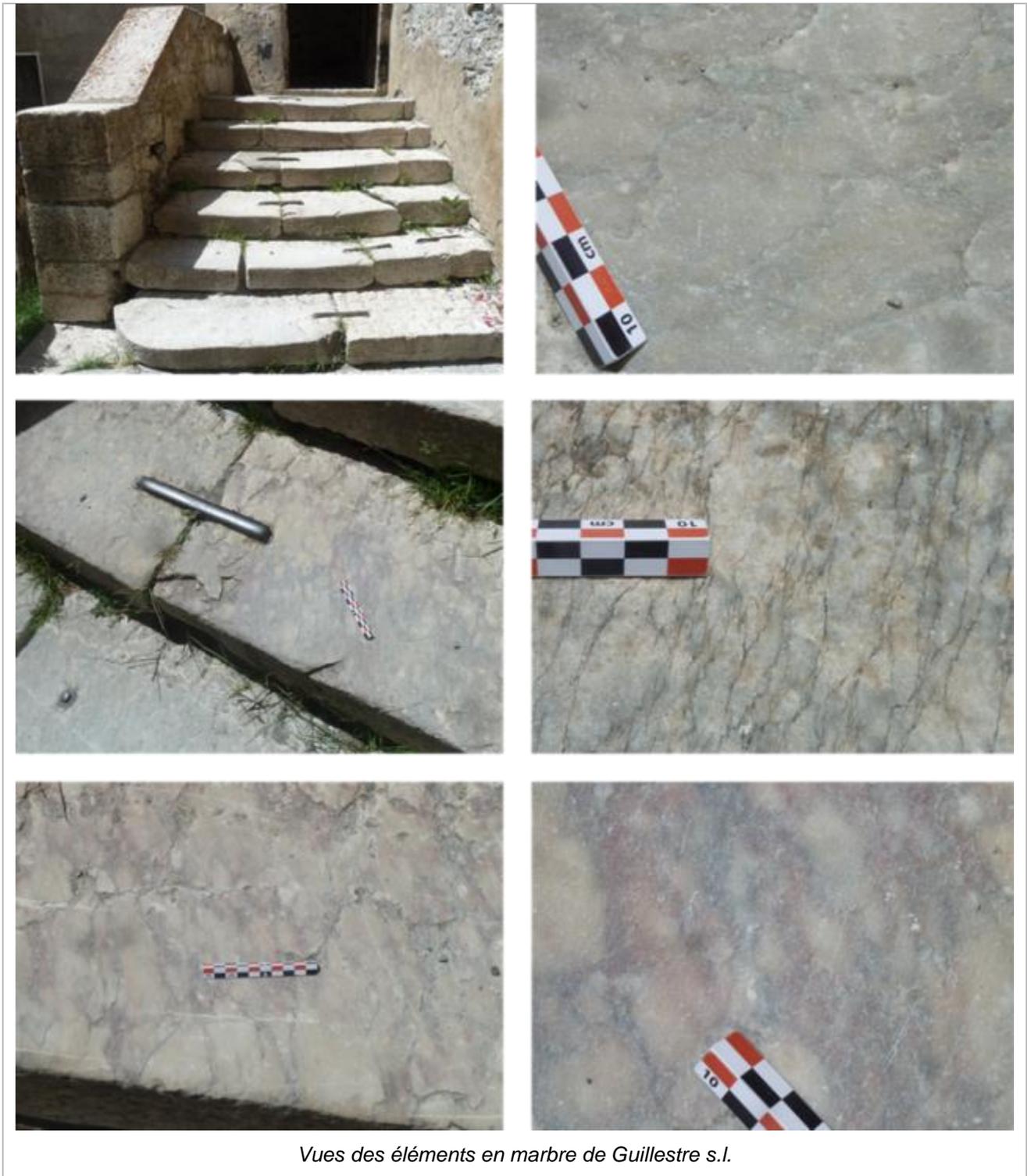
Vue d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des dolomies litées (rubanées) gris-noirâtres, à patine gris-clair parfois ocreuse.



Vues de mise en œuvre des cargneules jaunâtres à grisâtres.



Vues des éléments en marbre de Guillore s.l.



Vues des affleurements de dolomies triasiques au droit du château.

> COMMUNE DE CHORGES

Église Saint-Victor (FR05040MH001)

Période(s) de construction : 13^e, (18^e) siècles

• Synthèse historique & architecturale :

L'église paroissiale de Chorges dédiée à Saint-Victor est située au cœur du village. Des lettres de donation d'une église Saint-Victor de Chorges à l'abbaye bénédictine Saint-Victor de Marseille portent la date de 1066. Toutefois, l'église actuelle qui a subi de nombreux remaniements, notamment après deux importants incendies, en 1586 pendant les guerres de Religion et en 1692 lors de l'invasion de la Haute-Durance par le duc de Savoie Victor-Amédée II, est postérieure. L'édifice est composé d'une nef unique de deux travées précédant un chœur plus bas. Les travées sont couvertes d'une voûte en anse-de-panier. La forme pentagonale de l'abside est assez inhabituelle. Elle a pu être reconstruite au début du 19^e siècle. On remarque également une baie du 15^e siècle à décor flamboyant. Le clocher sans doute du 14^e siècle prend appui sur le côté Nord. Il est percé de baies uniques à l'étage inférieur, géminées au-dessus et surmonté d'une flèche quadrangulaire percée de lucarnes à crochets. Dans l'église, sont conservées des inscriptions romaines, dont une stèle dédiée à « Néron, prince de la jeunesse ». Chorges était alors une capitale importante, sur l'itinéraire de la voie romaine reliant Briançon et Arles. Le portail, abrité sous un porche, est placé au nord. Les voussures en plein cintre reposent sur des colonnettes par l'intermédiaire des traditionnels petits chapiteaux. Le linteau est porté par un trumeau central.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> À l'exception du clocher, les extérieurs des murs sont enduits en masquant les pierres constitutives. Concernant la nef, seuls sont ainsi observables les chaînages d'angle, les encadrements de portes et baies, sans oublier le portail principal.

> La pierre constitutive des éléments apparents de la nef (à l'exception des deux chapiteaux sculptés des colonnettes et des trois blocs supports du linteau du portail) est un **calcaire plus ou moins noduleux, de teinte rose-violacé à blanc-verdâtre**, parcouru de rares veines blanchâtres de calcite. On retrouve ce même matériau constitutif de la majorité des éléments de corniche, chaînage d'angle et encadrement de baies du clocher. Il est également observable à l'intérieur de l'édifice sous forme d'éléments architecturaux (colonnes) et mobilier (bénitiers). Les arcatures de la voûte en anse-de-panier, peinte en gris, sont constituées selon toute logique, du même calcaire.

Il appartient sans aucun doute à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien. Il s'agit donc de **Marbre de Guillestre au sens large**. La zone d'extraction connue la plus proche et la plus probable est située au pied des Aiguilles de Chabrières sur la commune-même de Chorges. On y exploitait autrefois au lieu-dit « Salados » les très nombreux gros blocs éboulés des falaises sus-jacentes, d'où l'on tirait la **Pierre de Chorges** (identifiants PierreSud : **Pierre FR05040P001/FR05040C001**).

> À noter la présence en chaînage d'angle notamment, d'un autre type de **calcaire, gris-bleu, à pâte fine et parcouru de veines blanches de calcite**. Ce matériau est présent également parmi les moellons bruts constitutifs des murs du clocher.

L'hypothèse de provenance (confortée par les données du répertoire des carrières de 1889) est qu'il s'agit d'un calcaire provenant également de la zone de gros blocs de « Salados », mais éboulés d'un autre niveau géologique (sans doute les « Calcaires gris massifs » du Dogger ; noté *jm* sur la carte géologique n° 870) (identifiants PierreSud : **Pierre FR05040P002/FR05040C001**).

> Les deux chapiteaux sculptés des colonnettes et des trois blocs supports du linteau du portail sont quant à eux constitués par un **calcaire bioclastique beige-crème, à grain fin et fines perforations**, dont la nature précise et la provenance restent inconnues à ce stade d'examen visuel.

> Enfin, la flèche pyramidale du clocher est constituée selon toutes vraisemblances, de **cargneule jaune-ocre plus ou moins vacuolaire et bréchique**, affleurant à quelques kilomètres au sud-est de Chorges sur la commune de Crots et autrefois exploitée sous le nom de **Tuf de Crots** (identifiants PierreSud : **pierre FR05045P001/carrière FR05045C001**).

Cette hypothèse est confirmée par des données archivistiques (E DEPOT 20/M2 et E DEPOT 9/010-2) qui précisent que le tuf ou cargneule employé pour le clocher en particulier peut provenir de Boscodon ou des Crots qui possèdent des gisements et en exploitent pour leurs constructions.



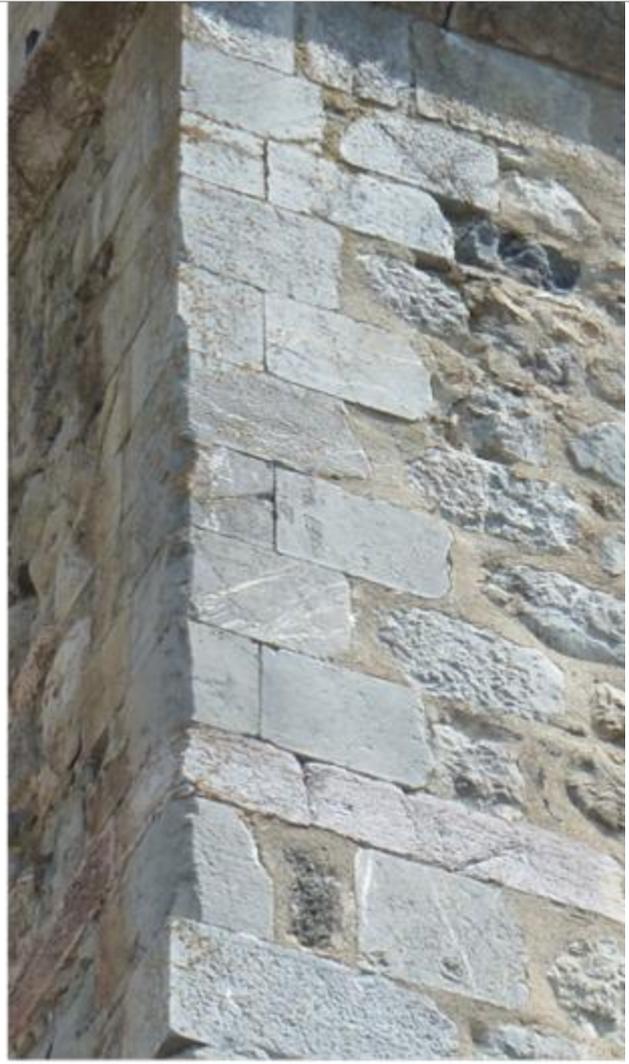
Vues générales de l'édifice.



*Vues de mise en œuvre du calcaire plus ou moins noduleux rose-violacé à gris-verdâtre
« Pierre de Chorges » (« Marbre de Guillestre s.l. »).*



*Vues de mise en œuvre du calcaire plus ou moins noduleux rose-violacé à gris-verdâtre
« Pierre de Chorges » (« Marbre de Guillestre s.l. »).*



Vues de mise en œuvre du calcaire à pâte fine de teinte gris-bleu à veines blanches de calcite.



Vues de mise en œuvre du calcaire beige-crème, à grain fin et fines perforations.



Vues de mise en oeuvre de la cargneule « Tuf de Crots ».



Vues de la carrière d'extraction de « Pierre de Chorges », située au lieu-dit « Salados » dans les éboulis à gros blocs au pied des Aiguilles de Chabrières.

> COMMUNE DE CROTS

Église Saint-Laurent (FR05045MH002)

Périodes de construction : Limite 14^e-15^e siècles, (17^e, 19^e) siècles

• Synthèse historique & architecturale :

L'église paroissiale de Crots, dédiée à Saint Laurent, est située au cœur du village. La plus grande partie de l'édifice peut être datée de la fin du 14^e siècle. Il a été réalisé aux frais et par les soins des religieux de l'abbaye de Boscodon qui en percevaient les dîmes. L'église était à l'origine en croix latine avec deux chapelles formant transept. Quatre autres chapelles latérales (dont une est condamnée aujourd'hui) ont été réalisées aux 15^e, 16^e et 17^e siècles. La nef de trois travées, voûtée en berceau brisé, précède le chœur quadrangulaire à chevet plat voûté d'ogives. Le porche – ou réal – a été détruit au début du 19^e siècle pour faciliter le passage de la route. Le clocher est surmonté d'une flèche pentagonale avec pyramidions aux angles. Il est percé à l'étage inférieur, le plus ancien, de baies géminées aujourd'hui murées. L'étage supérieur daté du 19^e siècle est percé de baies uniques et la flèche, de la même époque, de lucarnes à crochets.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Les parties visibles des murs de l'édifice sont constituées de petits **moellons roulés pour la plupart, mélangeant des calcaires notamment mais aussi d'autres types de roches** constituant un tout-venant de matériaux lapidaires vraisemblablement ramassés dans le cône de déjection de la rivière Boscodon située juste à l'ouest de Crots.

> À l'exception du portail, les éléments visibles en pierre taillée (contreforts, chaînages d'angle, encadrements de baies) de la nef sont constitués de **cargneule jaune-ocre plus ou moins vacuolaires et bréchiques**. Les parties observables du clocher sont également constituées par ce même matériau lapidaire, de même que les arcatures et éléments de voûtes à l'intérieur de l'église.

D'après la carte géologique n° 870, cette roche particulière datée du Trias affleure à quelques kilomètres au sud-ouest de Crots dans le massif du Morgon, non loin de l'abbaye de Boscodon. Dénommée **Tuf de Crots**, elles y étaient extraites des masses rocheuses bordant le torrent du Colombier (identifiants PierreSud : **Pierre FR05045P001/carrière FR05045C01**) ou des blocs parfois de plusieurs mètres-cubes, charriés par le torrent.

L'examen des ADHA est riche en informations complémentaires concernant le tuf de Crots :

- E DEPOT 20/M2 : 1828 Réfection de la flèche du clocher. Il est voté à la majorité de refaire le clocher en tuf plutôt qu'en charpente « Considérant que la commune des crottes possède des carrières dans ses montagnes du meilleur échantillon que les torrents qui coupent et dévastent son territoire en descendent des blocs énormes qu'elle à la douleur presque journalière de se les voir enlever par les communes circonvoisines sans qu'il résulte de cet enlèvement le moindre revenu pour elle ».
- E DEPOT 9/O10 : 29 avril 1855 Décision du conseil municipal des Crottes de mettre « un impôt d'un franc par collier attelé aux charrette et haquets qui serviront à l'exploitation des pierres ou tufs pris dans les torrents de l'Infernet et autres appartenant à notre commune non soumis au régime forestiers ».

> Concernant le portail ainsi que la haute baie à meneau située au-dessus, leurs éléments (contreforts, arcatures, linteau, colonnettes, etc.) sont constitués de **calcaires plus ou moins noduleux de teinte rose-violacé à blanc-verdâtre**. La finition des blocs taillés est finement striée. Les dalles de seuil du portail ainsi que les bénitiers présents à l'intérieur de l'église sont constitués de ces mêmes matériaux.

Cet ensemble de calcaires appartient à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres

de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien). Il s'agit donc d'un **Marbre de Guillestre au sens large**. La zone d'extraction connue la plus proche est située au pied des Aiguilles de Chabrières sur la commune de Chorges à une dizaine de kilomètre au nord-ouest de Crots, d'où l'on tirait la **Pierre de Chorges** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05040P001/carrière FR05040C001**).

Un recours à du **Marbre de Guillestre s.s.** provenant de Guillestre-même (identifiants PierreSud : **pierre FR05065P001/carrières FR05065C001 et C002**) n'est toutefois pas à exclure à ce stade de simple contrôle visuel.

> Concernant la couverture de l'édifice (en dehors du clocher), elle est constituée d'**ardoises « fines d'Angers »** (identifiant PierreSud : **pierre FR49353P001/carrière FR49353C001**) et **« locales »** d'après le dossier « monument » de la DRAC.

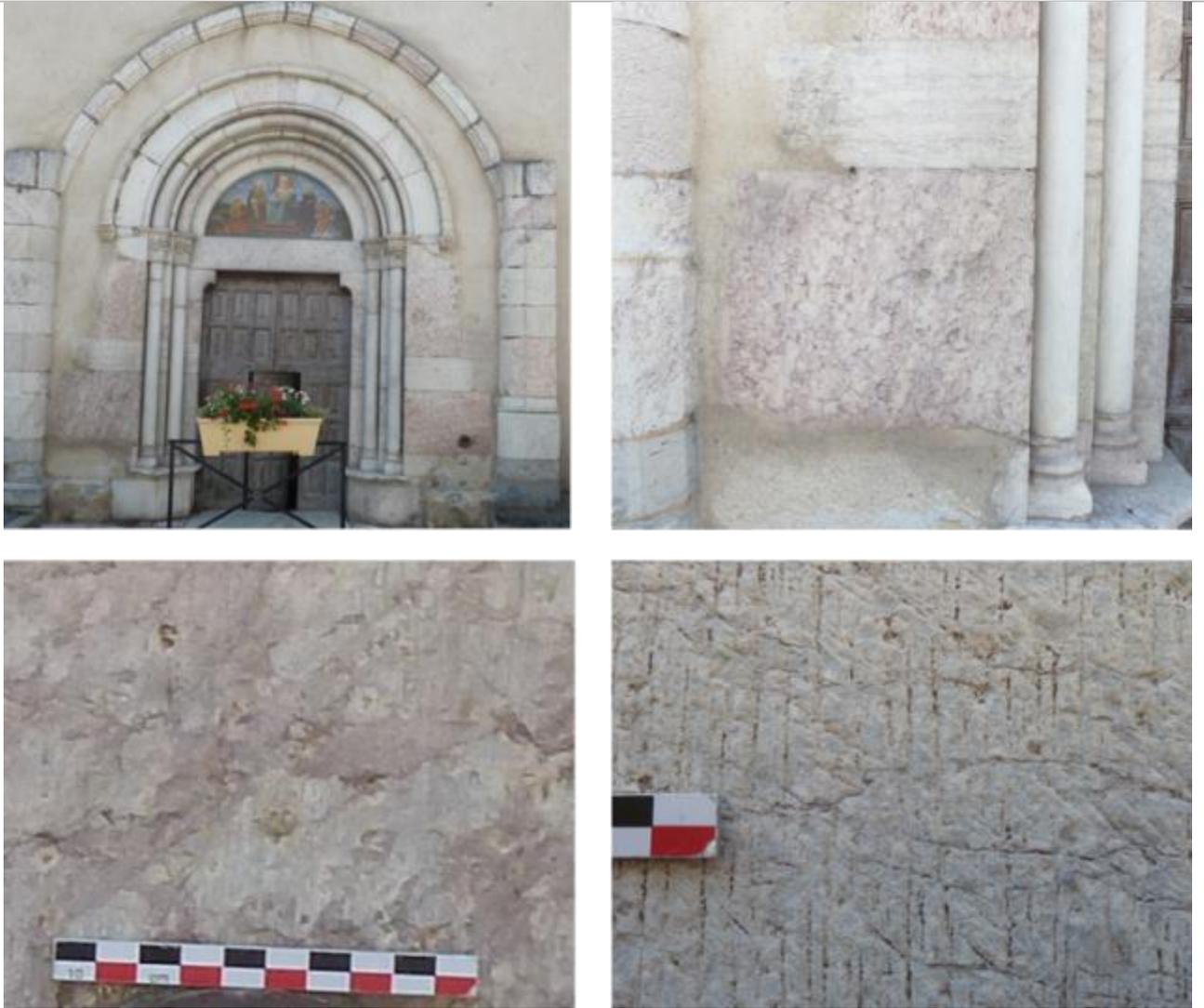


Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue de mise en oeuvre des moellons plus ou moins roulés de « tout-venant ».





Vues des éléments du portail en calcaire plus ou moins noduleux de teinte rose-violacé à blanc-verdâtre « Marbre de Guillestre s.l. ».



Vue du seuil et d'éléments à l'intérieur de l'église en calcaire plus ou moins noduleux de teinte rose-violacé à blanc-verdâtre « Marbre de Guillestre s.l. ».



Vues d'une zone d'extraction de cargneule « Tuf de Crots » au-dessus du torrent du Colombier, et de blocs charriés dans le lit-même du torrent.

> COMMUNE D'EMBRUN**Cathédrale Notre-Dame-du-Réal (FR05046MH002)**

Période(s) de construction : 13^e, (14^e, 15^e, 19^e) siècles.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Embrun, cité romaine située sur la route antique menant d'Italie en Espagne par le Montgenèvre, a été dès le 4^e siècle le siège d'un évêché fondé par Saint-Marcellin. L'ancienne cathédrale, dédiée à Notre-Dame, a été bâtie à l'époque de la grande prospérité des princes-archevêques d'Embrun, dans le dernier quart du 12^e siècle et au début du 13^e siècle. Maltraitée par les protestants (1585), par la Révolution et par les intempéries, elle nous est cependant parvenue telle qu'à son origine après de bonnes restaurations. L'édifice est vaste et bien équilibré. Construit à une époque charnière, il a été commencé en style roman auquel on a substitué en cours de construction des voûtes d'ogives pour le couvrement de la nef. On remarquera la dichromie, calcaire blanc, schiste noir, des voûtes et des grandes arcades en tiers-point séparant nef et bas-côté ainsi que la fruste sculpture des chapiteaux et tailloirs. À l'extérieur, on notera, outre les petites arcatures lombardes rythmant le haut des murs, la façade ouest avec sa grande rose, dominée au nord par le haut clocher, modèle des clochers alpins : quatre étages avec baies jumelées, flèche octogonale garnie de crochets aux arêtes, pyramidions et lucarnes. Il a été remonté à l'identique après sa chute en 1852. Le porche, ou « réal », est lui aussi typiquement embrunais. Les colonnettes portées par des lions et les atlantes soutiennent la voûte. L'ensemble joue sur la polychromie des matériaux. Le portail avec ses voussures plein-cintre reçues par des chapiteaux à crochets encadre une porte garnie de peintures du 14^e siècle.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> La principale pierre mise en œuvre en élévation de la nef est un **calcaire marneux gris**, à débit plus ou moins schisteux, à patine rouille lorsqu'il est posé en lit et se délitant lorsqu'il est posé en délit ce qui est le cas la plupart du temps. Ce matériau lapidaire est également utilisé en alternance avec d'autres pierres au niveau du clocher et des voûtes à l'intérieur de l'édifice, afin de donner un effet de dichromie. On le retrouve aussi sous forme de dallage, et constitutif des piliers intérieurs.

En soubassement et sur les une à deux premières assises en façade ouest et au nord du portail de la Réal, on note la présence de bloc à surface bouchardée d'un calcaire marneux gris, à galets épars de schiste noir et large veines blanches de calcite, analogue à celui décrit précédemment, mais correspondant à des restaurations du 19^e siècle et donc mieux conservé.

Ces matériaux lapidaires appartiennent à la formation géologique des « Marno-calcaires gris » du Bajocien, lesquels affleurent sous forme de bancs décimétriques à métriques alternant avec des lits marneux schistosés, à l'est de la commune d'Embrun autour du quartier « Saint-Surnin » où ils étaient exploités sous le nom de **Pierre d'Embrun** (identifiant PierreSud : **pierre FR05046P001**).

> L'aile sud de la nef est quant à elle construite en **cargneule jaune-ocre à grisâtre**, plus ou moins vacuolaire et bréchique. On retrouve ce même matériau au niveau de la flèche et des pyramidions du clocher ainsi que dans son élévation, en alternance avec les moellons de calcaire schisteux noirs. Enfin, la cargneule est la pierre constitutive des voûtes de l'édifice, parfois seule, parfois en alternance toujours avec le calcaire schisteux noir, afin de produire un effet de polychromie.

Il s'agit très vraisemblablement de **Tuf de Crots** (identifiant PierreSud : **pierre FR05045P001**), laquelle roche du Trias affleure à une dizaine de kilomètres au sud-ouest d'Embrun sur la commune de Crots (plus d'informations dans la fiche concernant l'église Saint-Laurent à Crots).

> Les pierres les plus décoratives sont des **calcaires plus ou moins noduleux de teinte rose-**

violacé à blanc-verdâtre. On les retrouve mis en œuvre notamment dans le Réal mais aussi en dallage à l'intérieur de l'édifice. Ces calcaires noduleux dans leur faciès clair (« blanc ») sont aussi utilisés en construction : on les retrouve associé en alternance avec le calcaire schisteux gris-noirâtre pour constituer les assises blanchâtres du Réal et du clocher (pour partie seulement, le calcaire ayant été remplacé par la cargneule lors de la réfection du clocher en 1860), et donner un effet dichrome.

Cet ensemble de calcaires appartient à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien). Il s'agit donc d'un **Marbre de Guillestre au sens large** dont la zone d'extraction la plus vraisemblable est située à Guillestre-même à une vingtaine de kilomètre au nord-est d'Embrun, d'où l'on tirait le **Marbre de Guillestre s.s.** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05065P001**). Un recours à la **Pierre de Chorges** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05040P001**) extraite au pied des Aiguilles de Chabrières sur la commune de Chorges n'est toutefois pas à exclure.

> À noter la présence d'une colonne en **marbre blanc légèrement rubané de gris** dans le portail de la façade ouest, possible remploi de l'époque antique et de provenance inconnue à ce stade de simple examen visuel.

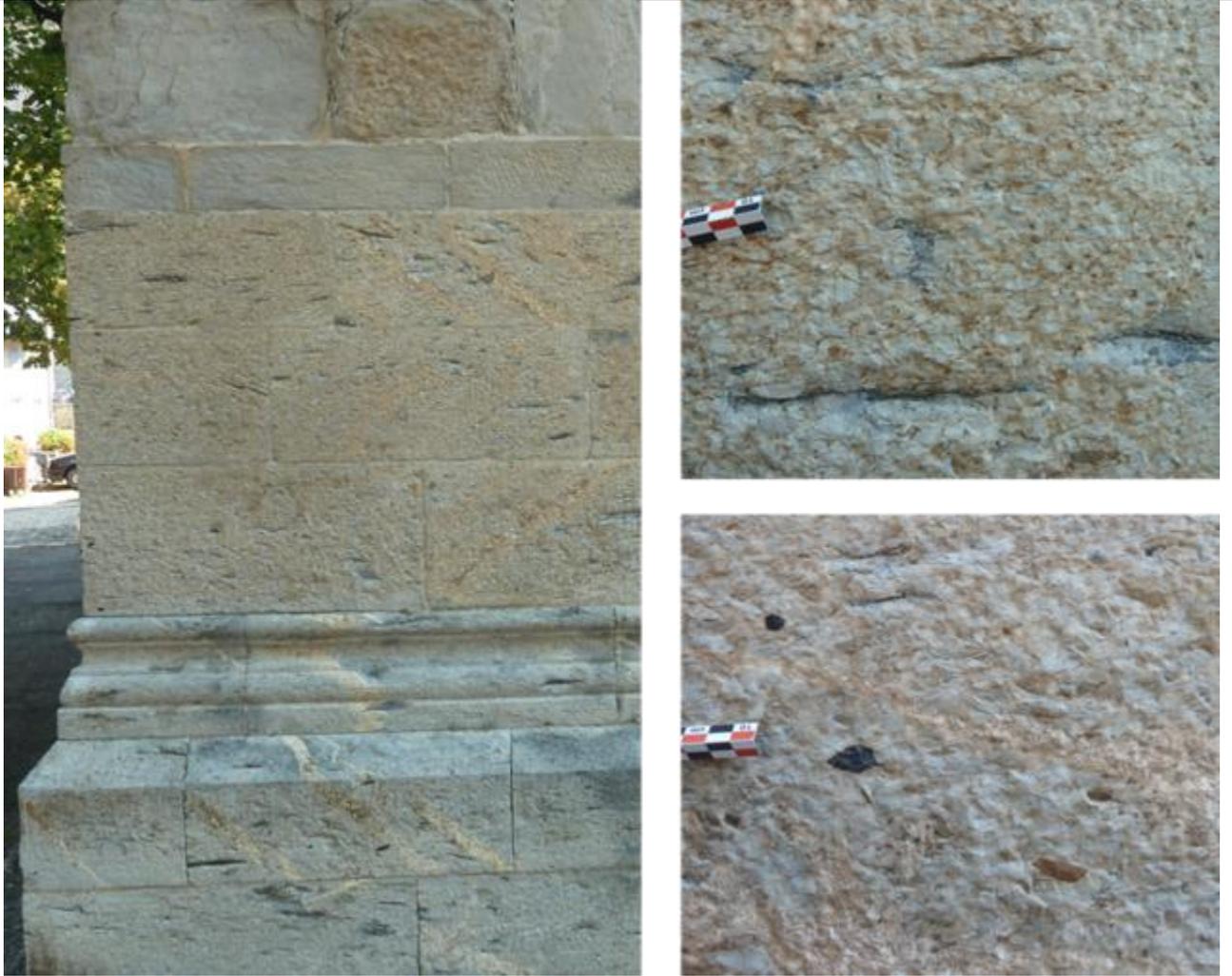
> La couverture est constituée d'**Ardoise** fine (d'Angers ?), mise en œuvre lors des restaurations du 19^e siècle, et différente des ardoises épaisses locale probablement mise en œuvre à l'origine (source : dossier « monument » de la DRAC).



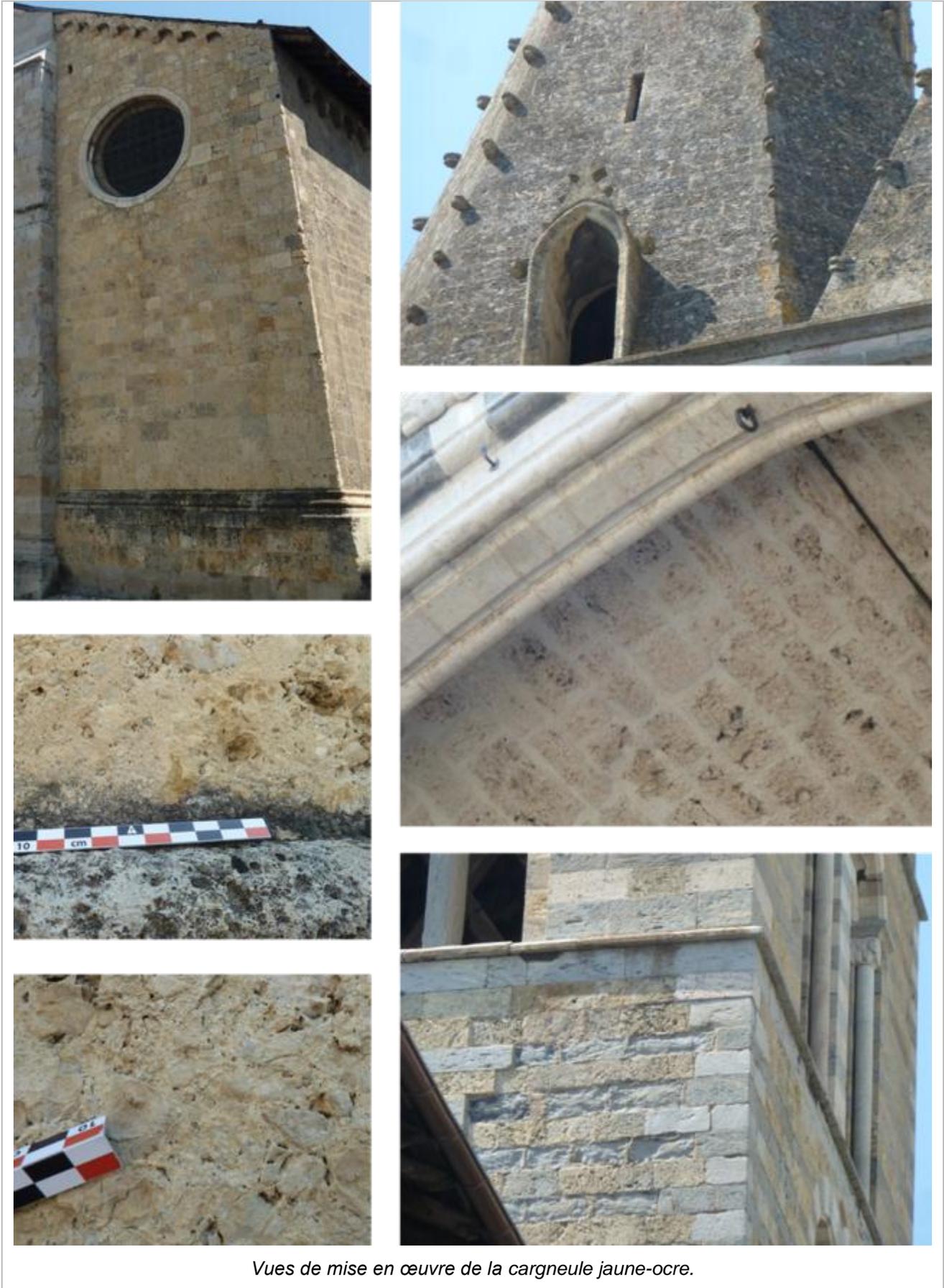
Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre du calcaire marneux gris à débit plus ou moins schisteux.



Vues de mise en oeuvre du calcaire marneux à galets épars de schiste noir et large veines blanches de calcite (restaurations du 19^e siècle).



Vues de mise en œuvre de la cargneule jaune-ocre.



Vues de mise en œuvre des calcaires noduleux de teintes diverses (marbres de Guillestre s.l.).

> COMMUNE D'EYGLIERS**Église Saint-Antoine (FR05052MH002)**

Période(s) de construction : 4^e quart du 15^e siècle

- **Synthèse historique & architecturale :**

L'église paroissiale d'Eyglers, dédiée à Saint-Antoine est construite entre 1457 et 1494 sous l'épiscopat de Jean Bayle, archevêque d'Embrun, qui a donné l'autorisation de la création de la paroisse et dont les armoiries sont sculptées sur l'un des chapiteaux de la nef. Avec lui commence le grand mouvement de créations et reconstructions des églises paroissiales du diocèse d'Embrun qui s'achève au milieu du 16^e siècle. La nef unique de trois travées est couverte d'une voûte en berceau brisé, tandis que le chœur plat, plus étroit, est couvert d'ogives. Des peintures murales de la fin du 15^e ou du début du 16^e siècle ornent le mur oriental de la nef, à droite de la retombée de l'arc triomphal. La nef, aveugle au nord, est éclairée au sud et à l'ouest par des fenêtres en plein-cintre et large ébrasement intérieur. Au sud, un appentis reposant sur deux piles cylindriques abrite la porte principale dont le tympan peint porte la date de 1913. Le clocher est caractéristique de cette période dans le diocèse d'Embrun. Surmonté d'une flèche octogonale avec pyramidions aux angles, il est percé de baies en plein-cintre à arcade unique au premier niveau, géminées au second. Un cadran solaire à devise du 19^e siècle est placé sur sa face orientale.

- **Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :**

> Les murs de l'église sont enduits.

> Les chaînages d'angles et horizontaux, encadrements de baies et colonnes au niveau du clocher, les éléments constitutifs du portail sud, de la porte ouest et de certaines baies de la nef, ainsi que les dallages et colonnes du porche, sont constitués d'un **calcaire noduleux rose-violacé**. On retrouve à l'intérieur de l'église ce même matériau lapidaire, en éléments des piliers, chaînages et arcatures de la nef, et constitutif d'un bénitier sur pied.

Ces calcaires appartiennent sans aucun doute à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien. Il s'agit donc de **Marbre de Guillestre au sens large**.

La zone d'extraction la plus vraisemblable est située sur la commune-même d'Eyglers à moins de 2 kilomètres à l'est de l'édifice. On y trouve encore quelques traces d'exploitation sous d'importants volumes d'éboulis (identifiants PierreSud : **Pierre FR05052P001/carrière FR05052C001**).

Les carrières situées au sud-est sur la commune limitrophe de Guillestre (**Marbre de Guillestre s.s.** - identifiant PierreSud : **Pierre FR05065P001**) constituent une autre hypothèse de provenance.

> La seconde pierre mise en œuvre est une **cargneule beige-ocre plus ou moins vacuolaire et bréchique**, laquelle est observée en encadrement de certaines baies et de l'oculus de la nef, au niveau de la flèche et des quatre pyramidions du clocher, ainsi qu'au niveau de l'ensemble des voûtes de la nef et du chevet. On la retrouve aussi dans les arcatures du chevet.

L'hypothèse la plus probable est qu'il s'agit de **Tuf de Crots** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05045P001**) affleurant à une trentaine de kilomètres au sud-ouest d'Eyglers sur la commune de Crots, et autrefois largement exploitée et diffusée (plus d'informations dans la fiche concernant l'église Saint-Laurent à Crots).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mises en œuvre du calcaire noduleux rose-violacé « Marbre de Guillestre s.l. ».



Vues de mises en œuvre de la cargneule jaunâtre (« Tuf de Crots » ?).



Vues de la zone d'extraction du calcaire noduleux rose-violacé d'Eyglers (« Marbre de Guillestre s.l. ») partiellement recouverte d'éboulis.

> COMMUNE DU GLAIZIL

Château de Lesdiguières (FR05062MH001)

Période(s) de construction : (15^e ?), 3^e quart du 16^e siècle.

• Synthèse historique & architecturale :

Le château de Lesdiguières est lié à son constructeur, François de Bonne, duc de Lesdiguières. Né à Saint-Bonnet en 1543 d'une famille de la petite noblesse champsaurine, il devint un chef de guerre important pendant les guerres de Religion. Acquis à la cause protestante et ami d'Henri de Navarre, il combattit vigoureusement l'archevêque d'Embrun, chef de la Ligue pour le Gapençais, l'Embrunais et le Briançonnais. Il parvint à acquérir de nombreuses terres, devint « duc de Champsaur » et réussit à s'emparer d'Embrun en 1585. Henri IV devenu roi le fit Maréchal de France et il reçut à la fin de sa vie le titre de Connétable de France, qu'il est le dernier à porter. Son oncle acquiert dès 1461 des terres au hameau des Diguières. Une maison forte est attestée dès la fin du 15^e siècle. C'est cette bâtisse familiale que François de Bonne restructure et agrandit pour en faire un château démonstratif de sa puissance et de sa fortune. Le dénombrement de 1600 nous décrit ce château, composé de « six tours, un temple, une terrasse, de beaux fossés, un pont-levis, trois basses cours, deux pigeonniers, de vastes écuries, un étang poissonneux, un verger, des fontaines, un jardin, un jeu de mail ». Sa gloire ne dura pourtant que peu de temps. Dès 1611, il perdit de son importance avec l'installation du duc dans sa nouvelle demeure de Vizille. Il est vendu aux enchères à la mort de Lesdiguières, en 1626. Le château est ensuite pillé et saccagé par les troupes du duc de Savoie Victor-Amédée II en 1692 qui, arrivant du col de Vars, essaient de rejoindre Grenoble. Le mausolée du Connétable est profané. Sauvé de justesse, il est aujourd'hui exposé au musée départemental à Gap. Le château, qui n'a cessé de se dégrader, est aujourd'hui propriété du Conseil Général qui a engagé des travaux de consolidation des ruines.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Les murs des ruines du château sont constitués de moellons bruts de calcaire à pâte fine, gris-sombre à la cassure, à patine gris-clair, parfois légèrement argileux.

Tous ces moellons ont une origine locale, et proviennent essentiellement des **larges éboulis et blocs issus des terrains du jurassique supérieur**, présents justes au-dessus du château en pied de la Montagne de Faraud. Cette hypothèse est confirmée par C. Laforest laquelle précise en outre dans son mémoire (Du refuge du Renard au Palais du Connétable, Université de Provence, 2003) que « Lors des fouilles du mur de l'enceinte nord et de la tour sud, au niveau du sol naturel, une couche de débris de taille de pierre a été retrouvée. La taille des moellons de construction se faisait donc sur place au moment de l'élévation des murs ».

Certains moellons enfin, sont très arrondis et d'aspect proche de celui de galets, probablement récupérés dans les alluvions proches du fleuve Drac.

> Le second type de pierre observable dans les ruines est celui constitutif des éléments taillés de chaînage, encadrements des portes, baies et autres éléments massifs. Il s'agit d'un **calcaire très compact à pâte fine (« marbrier ») à cassure noirâtre**, renfermant quelques fines veinules brunâtres et veines blanches de calcite, et à patine gris-bleuté plus ou moins moucheté d'ocre. La surface apparente des blocs de ce matériau très dur est en général finement bouchardée et ciselée sur le pourtour.

Il pourrait s'agir de la **Pierre des Farrauds** citée par Sancholle-Henraux (1928) et décrite comme un « calcaire marbrier à fond noir, d'un ton magnifique, prenant bien le poli », exploité selon ses écrits sur la commune de La-Fare-en-Champsaur.

D'après les recherches de C. Laforest (2003), ce calcaire noir à patine rousse « peut provenir des carrières de la Fare, La Motte-en-Champsaur, Sainte-Luce (38) ou similaires ».

Malgré diverses indications documentaires, les contrôles de terrain réalisés sur les communes de La Fare et de La Motte-en-Champsaur n'ont pas permis à ce jour de localiser de zone d'extraction ni d'identifier précisément la formation géologique d'appartenance de ce faciès. Concernant Sainte-Luce, la carrière citée par C. Laforest est située d'après la carte géologique n° 821 au sein des calcaires du Sinémurien.

> Concernant le Mausolée du Connétable actuellement exposé à Gap, Héricart de Thury (1823) fait état du **Marbre du Fareau**, et le décrit comme un « beau marbre noir monumental, vrai noir antique » d'un « beau noir foncé », exploité au « hameau de Lesdiguières ».

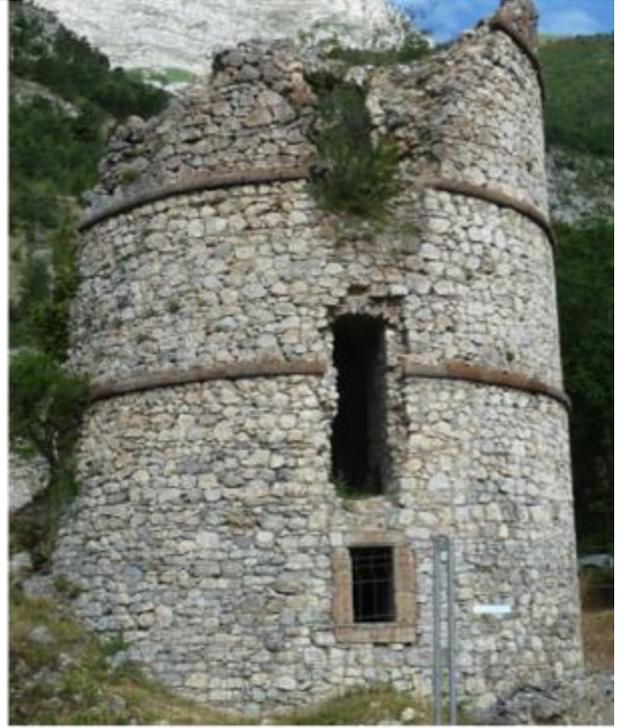
D'après C. Laforest (2003), le mausolée « se présente en deux parties superposées, le tout étant d'environ 5 m de haut sur 3 m de large en **marbre noir du Champsaur** et en **albâtre de Notre-Dame-de-Mésage** à côté de Vizille dans l'Isère (identifiants PierreSud : **Pierre FR38279P001/carrière FR38279C001**).



Vues d'ensemble (des ruines) de l'édifice.



Vue des moellons bruts de calcaires à pâte fine, à cassure gris-sombre et patine gris-clair, du Jurassique supérieur.



Vues de mise en œuvre des blocs taillés de calcaire marbrier à cassure gris-sombre et à patine gris-bleuté plus ou moins moucheté d'ocre, à fines veinules brunâtres et veines blanches de calcite éparses.



Vues du Mausolée du Connétable en « marbre noir du Champsaur » et en albâtre de Notre-Dame-de-Mésage (38).

> COMMUNE DE LA GRAVE**Église Saint-Mathieu (FR05063MH004)**

Période(s) de construction : 2^e quart du 19^e siècle

- **Synthèse historique & architecturale :**

L'église paroissiale Saint-Mathieu est située au cœur du hameau des Terrasses, face au glacier de la Meije. Elle a été construite de 1858 à 1862 grâce au legs d'Eugène Salomon, un négociant lyonnais originaire des lieux, sur les plans de l'architecte départemental M. Jousant. Elle se compose d'une nef et de deux bas-côtés de trois travées voûtées d'ogives sur doubleaux, précédant une abside couverte d'une voûte sexpartite. Au nord-est, le clocher aux étages ajourés de baies de style gothique est surmonté d'une flèche octogonale. Sur le flanc Est, le portail est précédé d'un porche qui rappelle la tradition alpine des porches couverts, sur le modèle du réal de la cathédrale d'Embrun.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> L'édifice est essentiellement constitué de blocs de grand appareil de **travertin (tuf calcaire) de couleur beige-jaunâtre, à nombreuses vacuolaires et larges empreintes de végétaux**. On retrouve cette pierre sur l'ensemble des élévations et des encadrements de baies de la nef et du clocher, ainsi que sur la flèche du clocher et sur le porche (voûtes et arcatures).

Ce matériau a une origine locale et provient des affleurements de tuf calcaire du quaternaire (cf. Carte géologique n°798) situés à environ trois kilomètres au nord-ouest de l'église, à l'est de la Cime de Rachas à l'amont du Hameau du Chazelet (identifiants PierreSud : **Pierre FR05063P001/carrière FR05063C001**).

> Les soubassements sont composés de grands blocs appareillés de **calcaire dur gris-bleuté plus ou moins bréchique et renfermant des galets**, ou de **calcaire crinoïdique gris-verdâtre**. Le dallage sous le porche est constitué de ces deux mêmes types de pierres.

Le descriptif du projet de construction (document présent dans le dossier « monument » de la DRAC) indique que les « ouvrages rustiques (marches, angles, soubassements) » viennent du « quartier des Plagnes, au-dessus des Terrasses ».

Ces informations couplées à l'examen de la carte géologique n° 798, indiquent que ces calcaires appartiennent à la base du « Lias calcaire » (Hettangien-Sinémurien) lequel affleure effectivement au lieu-dit « Les Plagnes », non loin l'église au hameau du Chazelet (identifiants PierreSud : **Pierre FR05063P002/carrière FR05063C002**).

> Les éléments taillés du portail ainsi que ceux des colonnes (chapiteaux, bases, tambours) du porche sont composés uniquement du **calcaire marbrier gris-bleuté entrecoupé de larges veines blanches de calcite et veinules brunâtres**.

Toujours d'après le descriptif du projet de construction, il est indiqué que les piliers intérieurs, les bases, l'encadrement du portail et les colonnes du porche extérieur en « pierre de taille fine des carrières de la commune de Monétier de Briançon ».

Selon toutes vraisemblances, il s'agit du **Portor Briançonnais** exploité au hameau du Chazelet à Monétier-les-Bains (identifiants PierreSud : **Pierre FR05079P002 / carrière FR05079C002** ; plus d'informations dans la fiche concernant l'église de l'Assomption toujours à Monétier-les-Bains).

> La toiture de l'église est couverte de plaques en acier, à l'exception des contreforts qui présentent des reliquats de plaques de **schiste ardoisier noirâtre** à patine ocreuse.

D'après la notice de la carte géologique n° 798 La Grave, de nombreuses petites exploitations abandonnées depuis longtemps étaient implantées dans le « Lias schisteux » (Domérien surtout) près de Besse-en-Oisans, Cuculet (2 ardoisières), Clavans, Mizoën (8 ardoisières) côté isérois,

mais aussi à La Grave et à Ventelon. Ce dernier hameau est très proche de celui des Terrasses où est située l'église. Une origine locale est donc tout à fait probable.

Le descriptif du projet parle quant à lui des « **ardoises des carrières hautes du Dauphin** », non identifiées ni localisées précisément (quelques informations complémentaires dans la fiche concernant l'église Saint-Martin à Villar-d'Arène).



Vues d'ensemble de l'édifice.



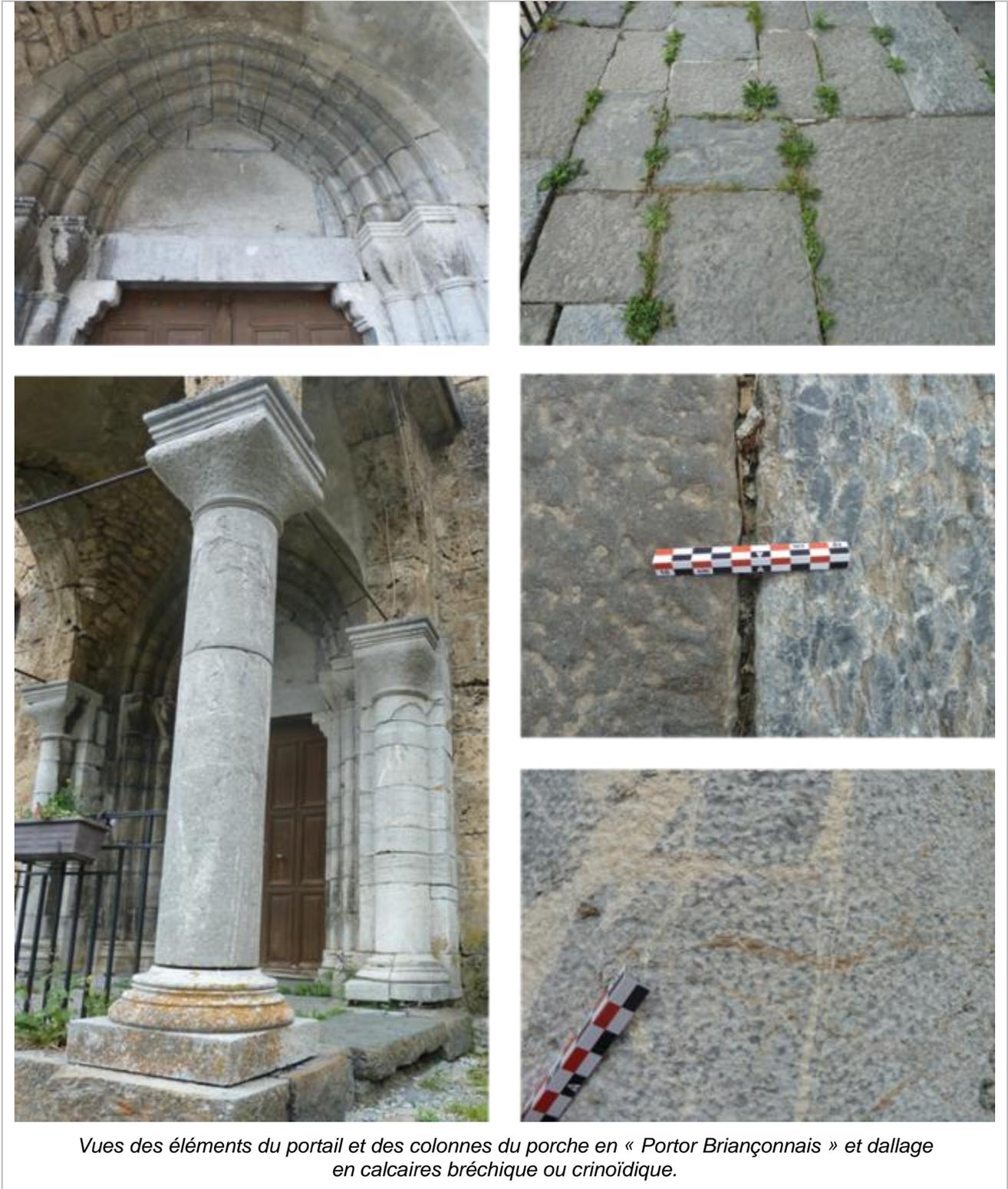
Vues du travertin (tuf calcaire) de couleur beige-jaunâtre, à nombreuses vacuoles et larges empreintes de végétaux.



Vues du calcaire marbrier gris-bleuté, plus ou moins bréchiue, mélangé avec un calcaire crinoïdique gris-verdâtre, mis en œuvre notamment en soubassement.



Vue des reliquats de schiste ardoisier d'origine, en couverture des contreforts.





Vues de la zone d'extraction du travertin (tuf calcaire) de couleur beige-jaunâtre, à nombreuses vacuoles et larges empreintes de végétaux.

> COMMUNE DE GUILLESTRE**Église Notre-Dame-de-l'Aquilon (FR05065MH002)**

Période(s) de construction : 16^e, (18^e) siècles

- **Synthèse historique & architecturale :**

À l'origine église d'un prieuré bénédictin dépendant de Saint-André de Villeneuve-lès-Avignon, l'édifice actuel fut presque entièrement reconstruit au début du 16^e siècle (prix-fait daté de 1507) et consacré en 1532. Il se compose d'une nef de trois travées couvertes de voûtes d'ogives au profil prismatique entrant par pénétration dans les colonnes engagées, comme à Monétier. Le chœur est lui aussi couvert d'ogives, avec liernes et tiercerons. Au centre du chevet plat, se trouve une fenêtre à remplage. Des chapelles latérales ont été ouvertes au nord (15^e-19^e siècles). Le clocher hors œuvre est de type embrunais. Sa base de plan carré est romane. Sa flèche octogonale est flanquée des quatre traditionnels pyramidions. Au centre de la façade ouest se trouve le portail protégé par « un réal » couvert de voûtes d'ogives. Ses deux colonnes centrales reposent sur des lions stylophores romans. La porte possède trois voussures plein-cintre garnies de tores retombant sur des pseudo-chapiteaux ornés de cœurs et de coquilles Saint-Jacques. Le linteau est flamboyant. Sans doute antérieur à 1531, ce portail peut être attribué à Jean Rostollan.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> Les murs de l'édifice sont enduits, masquant la maçonnerie à l'exception de certaines parties altérées laissant apparaître des **moellons plus ou moins roulés (« galets ») « tout-venant »** de matériaux lapidaires divers extraits des **moraines glaciaires (Würm)** et des **alluvions torrentielles (Würm à post-Würm)** avoisinantes.

> Les éléments de structure taillés apparents en extérieur (contreforts, chaînages, encadrements de portes et de baies, dallages, arcatures des voûtes et colonnes du réal) et de décors (colonnettes, voussures, linteau et sculpture du portail du réal) sont constitués d'un ensemble de **calcaires à pâte fine, bréchoïdes à noduleux, à fond rougeâtre à violacé et éléments plus clairs rose-orangés.**

On retrouve ces mêmes pierres à l'intérieur de l'édifice sous forme d'éléments de piliers et d'arcatures, de dalles et de marches. L'autel au centre du chœur et un bénitier sur pied sont également façonnés dans ce matériau lapidaire.

Affleurant et encore exploités sur la commune-même de Guillestre, ces calcaires sont connus sous le nom de **Marbre de Guillestre s.s.** (identifiants PierreSud : **Pierre FR05065P001/carières FR05065C001 et C002**). Ils appartiennent à la formation géologique des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien.

L'examen des ADHA fournit les informations complémentaires suivantes :

- CC93/CC94/FF34 : pavement de la nef fait en 1719 en marbre de Guillestre et celui du chœur en 1727 - 2 O 1065 : Dallage de l'église refait en 1862, celui du porche en 1863.

> L'ensemble des voûtes ainsi que la flèche du clocher accompagnée de quatre pyramidions, sont constituées de moellons taillés de petit appareil de **cargneule jaunâtre plus ou moins vacuolaire et bréchique**, dénommée localement « tuf ». Cette roche particulière datant du Trias affleure en de très nombreux endroits du département principalement dans sa partie est.

L'hypothèse de provenance la plus vraisemblable est qu'il s'agit de **Tuf de Crots** affleurant à une trentaine de kilomètres au sud-ouest de Guillestre sur la commune de Crots, et autrefois largement exploitée et diffusée (identifiant PierreSud : **Pierre FR05045P001** ; plus d'informations dans la fiche concernant l'église Saint-Laurent à Crots).

> On note enfin la présence de cinq autels et d'un décor mural en **Marbre de Carrare** (identifiant PierreSud : **Pierre IT00000P001**).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues des murs en moellons roulés « tout-venant ».





Vues de mise en œuvre intérieure des calcaires noduleux « marbre de Guillestre ».



Vues de mise en œuvre de la cargneule jaunâtre.



Vues d'objets mobiliers en Marbre de Carrare.



Vues de la carrière (encore active) de Marbre de Guillestre s.s. de « La Lauze » (FR05065C01) à Guillestre.



Vues de l'ancienne carrière de Marbre de Guillestre s.s. du « Rif Bel » (FR05065C02) à Guillestre.

> COMMUNE DE LAGRAND

Église Notre-Dame (FR05069MH001)

Période(s) de construction : 13^e siècle

• Synthèse historique & architecturale :

L'église Notre-Dame est le seul élément subsistant d'un prieuré relevant à l'origine de l'ordre du Saint-Sépulcre, puis de Cluny, élevé dans un site remarquable au confluent du Buech, du Céans et de la Blaisance, sur un chemin faisant communiquer les vallées alpines et le bas-Rhône. Daté de la fin de l'époque romane, l'édifice se compose d'une nef de trois travées, couverte d'un berceau brisé et se termine à l'est par une abside pentagonale prise dans un massif rectangulaire. Le décor intérieur est sobre, limité aux colonnettes surmontées de chapiteaux à décor floral recevant les nervures de la voûte absidiale. À l'extérieur, un portail très restauré est percé au centre de sa façade Ouest. Deux portes se trouvent au sud, l'une ouvre sur ce qui était le cloître, l'autre devait faire communiquer l'église et les bâtiments conventuels. Elle conserve des chapiteaux en calcaire blanc ornés de feuillages. Austère et massive tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, cette église traduit la finalité militaire de l'ordre qui l'a construit.

• Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :

> L'édifice est construit dans un même **calcaire gris-cendré, légèrement marneux et plus ou moins lité, à patine rousse**, qu'il s'agisse des parties d'origine (13^e siècle) ou de celles vraisemblablement reprises plus récemment (façade ouest dont portail principal). Ce matériau lapidaire constitue les blocs taillés de moyen appareil des élévations, les blocs de soubassement, les encadrements des ouvertures (oculus, baies, portail principal et portail latéral en façade sud), ainsi que les dallages, seuils des portails et autres plans horizontaux. On le retrouve aussi dans les colonnettes, le linteau, et une partie des éléments constituant les voussures du portail principal.

D'après la carte géologique n° 893, ce calcaire provient de la formation géologique des « Calcaires lités gréso-silto-argileux à alternances marneuses » du Bajocien inférieur, affleurant sur la commune voisine d'Eyguians. Localement connu sous le nom de **Pierre d'Eyguians**, ce matériau a été y a été exploité de longue date (depuis l'époque romaine - donnée non vérifiée) pour la fourniture de pierre de construction, et était encore extrait dans les années 1990 d'une carrière à ciel ouvert sise au lieu-dit Coste-Bestiace (identifiants PierreSud : **pierre FR05053P001/carrière FR05053C001**).

L'examen des ADHA (8S 3032) fait état à Eyguians de la carrière de « La Barque » exploitée au moins entre 1879 et 1890 ; il pourrait s'agir de la même exploitation vu la proximité des deux lieudits.

> On note la présence d'un **calcaire beige-crème à grain fin**, constitutif des chapiteaux très altérés d'anciennes colonnes disparues et quelques blocs d'arcature du portail d'origine en façade sud. On retrouve également un calcaire beige-crème d'aspect semblable mais de pose vraisemblablement plus récente, en meneau d'une des grandes fenêtres de la façade sud, ainsi que dans différents éléments du portail principal (dont les bases et chapiteaux des colonnettes et des éléments des voussures) afin donner un effet polychrome avec les éléments en calcaire gris-noir.

À l'intérieur de l'église, un matériau visuellement similaire est présent en arcature de la pseudo-chapelle encastrée dans le mur nord.

L'identification et la provenance de ces calcaires beige-crème restent inconnues à ce stade de simple contrôle visuel.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre du calcaire gris-cendré, légèrement marneux et plus ou moins lité, à patine rousse (Pierre d'Eyguians).





Vues de la carrière encore exploitée dans les années 1990 ayant fourni de la Pierre d'Eyguians.

> COMMUNE DU MONÉTIER-LES-BAINS

Église de l'Assomption (FR05079MH001)

Période(s) de construction : Limite 15^e-16^e, (17^e) siècles

• Synthèse historique & architecturale :

L'église paroissiale, qui a succédé à la fin du 15^e siècle à un édifice plus ancien, se compose d'une nef unique de trois travées couvertes d'ogives reposant sur des piliers engagés sans chapiteau, suivie d'une travée de chœur et d'une abside polygonale tapissées de stalles datant du 17^e siècle. Le clocher, hors œuvre, a été refait en 1617 après les guerres de Religion. Comme la plupart des clochers de la région, il est de plan carré, terminé par une flèche polygonale ornée de crochets et de pyramidions aux quatre angles. Trois portails ouvrent dans l'église. L'un deux, au sud, est formé de trois voussures. Une corniche moulurée, en guise de chapiteau, reçoit les tores garnissant ces voussures.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Les murs de l'édifice sont enduits, ne permettant pas d'en observer les pierres constitutives.

> Pour le reste, la quasi-totalité des éléments lapidaires apparents de la nef (blocs taillés, colonnettes et voussures des portails, contreforts, chaînages d'angle et de sous-toiture, chapeaux des soubassements, encadrements des baies) est constituée d'un **calcaire dur à pâte fine (marbrier), parfois bréchique, parcouru de veines blanchâtres de calcite, gris-noir à la cassure et à patine gris-clair.**

Le clocher présente ce même calcaire marbrier en chaînages d'angle et chaînages horizontaux, en encadrement et en colonnettes des baies. A l'intérieur de l'église, les blocs constitutifs des piliers latéraux et des arcatures des voutes en plafond de la nef et du chœur sont taillés dans cette même pierre, ainsi que deux bénitiers (l'un gris, l'autre noir).

Selon toutes vraisemblances, ce calcaire correspond au **Portor Briançonnais** cité par Sancholle-Henraux en 1928, décrit alors comme un « marbre bréchiforme à fragments noirs avec veines blanches et jaunes » et situé au hameau du Lauzet (nord-ouest de Monétier).

Les Archives Départementales des Hautes-Alpes (08S 3038) apportent des précisions sur la zone d'extraction, faisant état en 1828 de marbre dans les montagnes de Carmétrand et les Peyrons, situé « entre le ruisseau du Lauzet et le rif de Plattes Sainte-Madeleine sur la droite de la route royale du Lauzet à Lautaret ».

Les contrôles de terrain réalisés dans cette vaste zone ont montré la présence d'écroulements et de gros blocs propices à l'extraction de pierre de taille et de quelques traces d'extraction, sur les versants ouest du massif de Roche-Colombe, issus des falaises massives sus-jacentes. Les faciès exploités semblent correspondre d'après la carte géologique n° 798, aux « Calcaires organo-détritiques » du Jurassique moyen (Bajocien supérieur-Bathonien) et pour ce qui est du faciès « Portor » s.s., aux « Calcaires dolomitiques » du Trias moyen (Anisien) (identifiants PierreSud : **Pierre FR05079P002 / carrière FR05079C002**).

> En mélange avec ce calcaire marbrier gris-noir, on note la présence au niveau des encadrements des baies du chœur et du sommet des soubassements de la nef, de quelques rares éléments de **calcaire noduleux rose-violacé** de type **Marbre de Guillestre** s.l., appartenant à la formation des « calcaires noduleux rouges (« Marbre de Guillestre ») et calcaires blancs » (datés de l'Oxfordien moyen à Berriasien).

Ce type de roche affleure dans de très nombreuses zones en partie est du département, rendant difficile la détermination d'une provenance précise. Les carrières reconnues les plus proches et les plus probables sont situées au sud de Briançon en rive gauche de la Durance, sur la

commune de La-Roche-de-Rame (identifiants PierreSud : **pierre FR05122P01 / carrières FR05122C01 à C04**).

> Au niveau du chœur, les chaînages d'angle et les sommets des soubassements sont constitués de blocs taillés de **travertin (tuf calcaire) jaunâtre plus ou moins lité**. A l'intérieur de l'église, les voûtes sont constituées de petits moellons équarris aplatis taillés dans cette même pierre.

Daté du Pléistocène supérieur - Holocène, ce matériau affleure sous une grande partie du bourg même du village où sous l'appellation de **Tuf de Monétier** (identifiant PierreSud : **pierre FR05079P001**). Il a autrefois été exploité de manière importante en regard de la surface occupée dans les anciennes carrières (dénommées Turrières) aujourd'hui pour l'essentiel recouvertes par les habitations.

> Le petit clocher à arcade en façade est de la nef (contre le chœur) et l'encadrement de petite baie côté sud semblent quant à eux constitué de **cargneule jaunâtre plus ou moins vacuolaire et bréchique**. Ce matériau du Trias affleure en de nombreux endroits du secteur et peut aussi être issu de blocs récupéré. dans le lit des torrents, ne permettant pas une détermination précise de sa provenance.

> Concernant le soubassement, on observe sous les blocs protecteurs de pierre de taille, des moellons bruts plus ou moins roulés, de matériaux lapidaires « tout-venant », de couleurs et natures diverses dont le travertin jaunâtre (tuf de Monétier) au niveau du chœur.

> Concernant la couverture, le dossier « monument » de la DRAC fait état à la fois d'ardoise locale et d'**Ardoise d'Angers** (identifiant PierreSud : **pierre FR49353P001**).

L'examen des ADHA apporte à ce sujet quelques informations complémentaires intéressantes : il est fait état en 1840 d'une lauzière au sud-ouest du village du Lauzet, au-dessus des Boussardes ; l'ardoisière est vis à vis des Châtel de Font-Gibert-la Lauzière ; carrière découverte vers 1839 pour éviter de devoir acheter les ardoises à Châteauroux et favoriser le remplacement des toits en chaume.

> À signaler enfin la présence en intérieur de la nef, de deux autels en **Marbre de Carrare** (identifiant PierreSud : **pierre IT00000P001**).



Vues d'ensemble de l'édifice



Vues de mise en oeuvre du calcaire marbrier plus ou moins bréchi, parcouru de nombreuses veines blanchâtres de calcite, de teinte gris-noir à la cassure et à patine gris-clair, « Portor Briançonnais ».



Vue des étages supérieurs du clocher avec éléments en calcaire marbrier gris « Portor du Briançonnais ».



Vues des rares blocs de calcaire noduleux rose-violacé « Marbre de Guillestre s.l. ».



Vues de mise en œuvre extérieure du travertin « Tuf de Monétier » et de la cargneule.



Vues du soubassement en moellons bruts, plus ou moins roulés, de matériaux lapidaires « tout-venant », de couleurs et natures diverses dont du Tuf de Monétier.



Vues de mises en œuvre intérieures du calcaire marbrier gris « Portor Briançonnais » en piliers et arcatures des voutes et du Tuf de Monétier en remplissage des voutes.



Vues des objets mobiliers en pierre à l'intérieur de l'église en Marbre de Carrare et en Portor Briançonnais.



Vues de la vaste zone d'extraction du Portor Briançonnais au Hameau du Lauzet à Môtetier-les-Bains.



Vues de la zone des carrières (« Turrières ») de Tuf de Môtier.

Chapelle Saint-André (FR05079MH003)

Période(s) de construction : 14^e, dernier quart du 15^e, 16^e siècles

- **Synthèse historique & architecturale :**

Située au centre du bourg, l'actuelle chapelle Saint-André peut être datée du milieu du 14^e siècle et a pu servir d'église paroissiale. De plan rectangulaire, l'édifice se compose d'une nef unique couverte en berceau brisé et d'un chevet plat. À l'ouest, le mur-pignon est surmonté d'un clocher à arcade tandis qu'au centre de la façade s'ouvre un portail en plein-cintre. La nef possède sur son mur ouest un décor peint représentant la Jérusalem céleste et le Jugement Dernier, pouvant être daté de 1480 environ.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> Les murs de l'église sont enduits au-dessus des soubassements. Ces derniers laissent apparaître des moellons roulés pour la plupart, de natures géologiques diverses vraisemblablement prélevés dans le lit de la rivière Guisane passant au pied du village.

> Le linteau (restauration ?) du portail ouest et le seuil de la porte latérale sud sont constitué chacun d'un bloc de **calcaire marbrier gris-sombre**, à large veine blanche de calcite dans le second cas, s'apparentant au **Portor Briançonnais** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05079P002** ; plus d'informations dans la fiche concernant l'église de l'Assomption toujours à Monêtier-les-Bains).

> Le clocher à arcade, les éléments du portail ouest (à l'exception de son linteau) et de la porte latérale au sud, ainsi que les chapeaux des soubassements sont constitués de blocs taillés de travertin (tuf calcaire) jaunâtre plus ou moins lité, extrait au droit du village et connu sous le nom de **Tuf de Monêtier** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05079P001** ; plus d'informations dans la fiche concernant l'église de l'Assomption toujours à Monêtier-les-Bains).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des moellons « tout-venant » en soubassement (haut) et des blocs de calcaire marbrier gris-noir « Portor du Briançonnais » en seuil de porte et en linteau ? (bas).



Vues de mise en œuvre du travertin beige-jaunâtre « Tuf de Monétier ».

> COMMUNE DE MONT-DAUPHIN**Place-forte (FR05082MH001)**

Période(s) de construction : 4^e quart du 17^e, 18^e, 1^{ère} moitié du 19^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Mont-Dauphin a été créé de toutes pièces à l'initiative et sur les plans de Vauban qui, à la suite du raid effectué en 1692 par Victor-Amédée II de Savoie arrivant du col de Vars, avait conclu à la nécessité de fortifier le plateau fermant la vallée du Guil et commandant celle de la Durance. Vauban y décide l'installation d'une place forte, alliant éléments défensifs et village organisé en damier. Les travaux furent exécutés sous le contrôle d'ingénieurs locaux ; menés rapidement au début, ils furent poursuivis et complétés jusqu'au 19^e siècle en fonction des menaces pesant sur la frontière des Alpes. Le plateau étant entouré aux trois quarts de falaises, le système bastionné de Vauban protège seulement le front Nord (ou d'Eygliers), le plus exposé. À l'avant, la lunette d'Arçon complète ce système, auquel elle est reliée par un souterrain. Le dispositif militaire est complété à l'intérieur par un ensemble de casernes, un pavillon des Officiers, un arsenal et une poudrière. Face au front d'Embrun, la muraille talutée atteint 20 mètres de haut, fermant la ville à la vue et aux coups de l'ennemi. Des casemates, appelées aussi caserne Rochambeau, plaquées contre le mur intérieur, élevées sur trois étages de voûtes, furent édifiées à partir de 1765 et couvertes vers 1820 d'une charpente à la Philibert de l'Orme entièrement démontable.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> La Place-Forte de Mont-Dauphin est quasi exclusivement construite en **calcaires noduleux à fond violacé et éléments beige-rosés**, parfois entrecoupé de veines blanches de calcite, de type **Marbre de Guillestre s.l.**, appartenant à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien.

La zone d'extraction potentielle la plus proche est située à moins de 3 kilomètres à l'est de l'édifice sur la commune limitrophe d'Eygliers (identifiant PierreSud : **Pierre FR05052P001** ; plus d'informations sur la **Pierre d'Eygliers** et sa carrière dans la fiche concernant l'église Saint-Antoine à Eygliers).

Les archives départementales (8S 3020) indiquent de leur côté, que « la carrière qui a fourni le marbre pour Vauban est à 1500m au sud-est de l'église de Guillestre ». Cette indication renvoie précisément aux carrières de **Marbre de Guillestre s.s.** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05065P001**) localisée sur la commune limitrophe de Guillestre.

Compte-tenu des importants volumes de pierre mis en œuvre pour édifier la place-forte, un recours aux carrières à la fois d'Eygliers et de Guillestre constitue une hypothèse vraisemblable.

> On note la présence de blocs de **tuf calcaire** à patine beigeâtre (semblant provenir d'un badigeon) en encadrement des fenêtres du pavillon de corps de garde. La documentation fait également état d'une voûte appareillée en « tuf » pour la poudrière.

D'après la carte géologique n° 847, des affleurements de tufs liés à des sources minéralisées sont présents à proximité de Mont-Dauphin en bordure de la plaine de la Durance sur les communes de Réotier et Risoul. Les contrôles de terrain ont permis d'observer des tufs calcaires vacuolaires beige-ocre présentant des traces d'exploitation au droit de l'oratoire sur la commune de Risoul, en faisant le probable lieu de provenance des tufs de la Place-Forte (Identifiants PierreSud : **Pierre FR05119P001/carrière FR05119C001**).

> D'après le dossier Monument de la DRAC, la couverture du pavillon de corps de garde nord, de l'arsenal, de la caserne Rochambeau, de la caserne Campana (partie sud), de la caserne Binot est en **Ardoise d'Angers** (Identifiant PierreSud : **Pierre FR49353P001**).

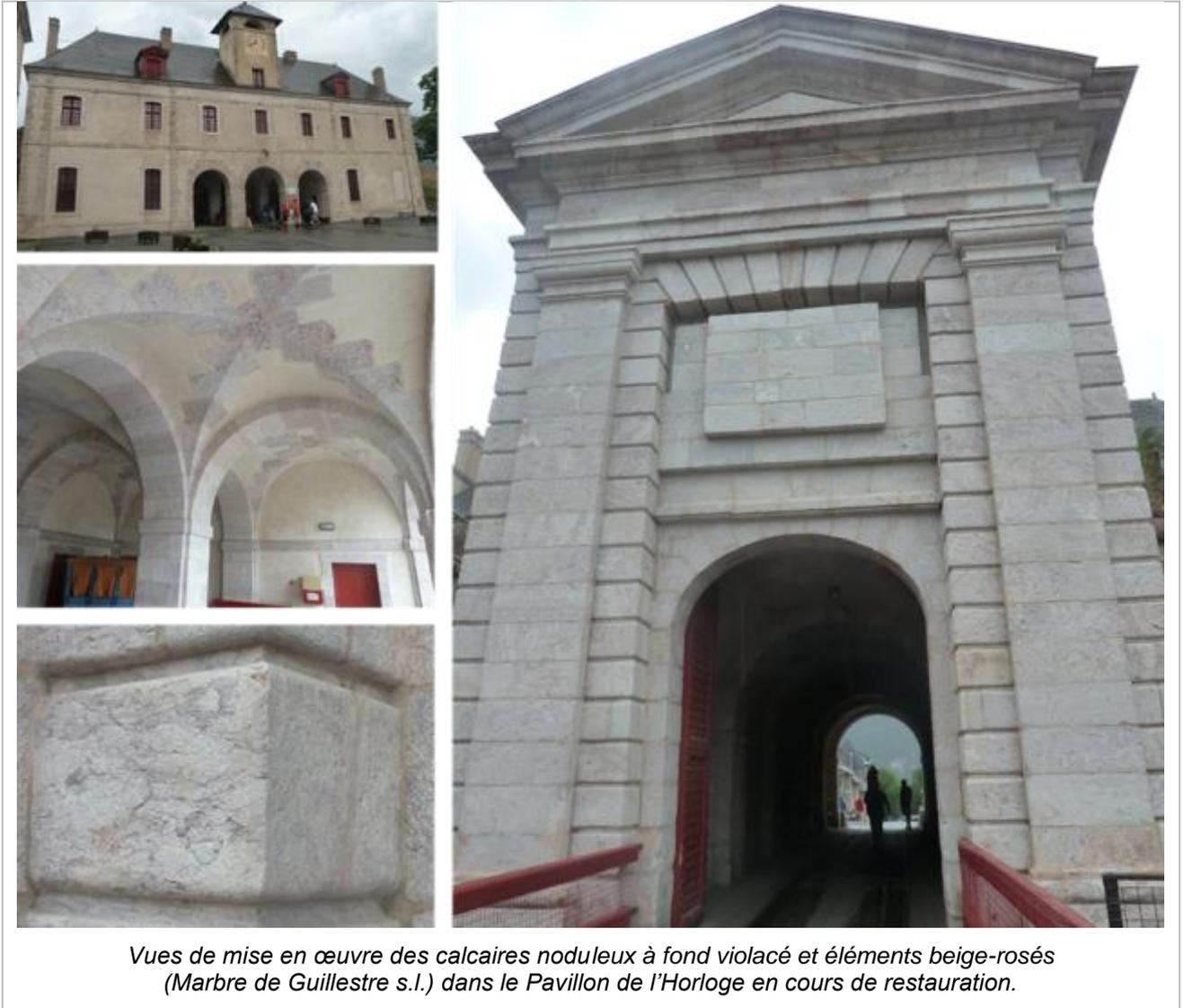
> Le dossier fait également état d'**Ardoise de Maurienne** (Identifiant PierreSud : **Pierre FR73250P001**) en restauration de la couverture - initialement en « ardoise locale » - du pavillon de l'horloge (1986), du pavillon des officiers et annexe (1983), de la caserne Campana (partie nord), de la caserne de Rochambeau (2004), et de l'arsenal (1990-91).



Plan d'ensemble de la place-forte.



Vues de mise en œuvre des calcaires noduleux à fond violacé et éléments beige-rosés (Marbre de Guillestre s.l.) dans la Lunette d'Arçon.





Vues de mise en œuvre des calcaires noduleux à fond violacé et éléments beige-rosés (Marbre de Guillestre s.l.) dans l'Arsenal.



Vues de mise en œuvre du travertin (tuf calcaire) à patine beigeâtre (badigeon ?) provenant de Risoul.



Vues de la zone d'extraction du tuf calcaire sous l'oratoire à Risoul.

Église Saint-Louis (FR05082MH002)

Période(s) de construction : 1^{er} quart du 18^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

L'église Saint-Louis, commencée en 1701 et restée inachevée, dresse son petit volume composé d'un chœur et d'une abside. Son élévation est de style dorique.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

L'édifice est entièrement construit en **calcaires noduleux à fond violacé et éléments beige-rosés**, parfois entrecoupé de veines blanches de calcite, de type **Marbre de Guillestre s.l.** appartenant à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien.

Comme pour la Place-Fort, la zone d'extraction potentielle la plus proche est située à moins de 3 kilomètres à l'est de l'édifice sur la commune limitrophe d'Eygliers (identifiant PierreSud : **Pierre FR05052P001** ; plus d'informations sur la **Pierre d'Eygliers** dans la fiche concernant l'église Saint-Antoine à Eygliers).

Si le dossier « monument » de la DRAC semble corroborer cette hypothèse de provenance parlant de « marbre rose » d'Eygliers, les archives départementales (8S 3020) indiquent de leur côté, que « la carrière qui a fourni le marbre pour Vauban est à 1 500 m au sud-est de l'église de Guillestre ». Cette indication renvoie précisément aux carrières de **Marbre de Guillestre s.s.** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05065P001**) localisée sur la commune limitrophe de Guillestre.

> La toiture de l'édifice est pour partie en bois et pour partie en **schiste ardoisier**. Il s'agit d'après le dossier « monument » de la DRAC d'**Ardoises d'Angers** (identifiant PierreSud : **Pierre FR49353P001**) mises en remplacement d'ardoises locales à l'origine.



Vues d'ensemble de l'édifice.



*Vues de mise en œuvre des calcaires noduleux à fond violacé et éléments beige-rosés
(Marbre de Guillestre s.l.).*

> COMMUNE DE MONTMAUR

Château (FR05087MH01)

Période(s) de construction : 14^e, (16^e, 17^e) siècles.

• Synthèse historique & architecturale :

Ancienne forteresse médiévale élevée au 14^e siècle par les seigneurs de Montauban, le château de Montmaur se dresse au cœur du village et se présente comme un quadrilatère flanqué au sud de deux tours rondes. Il possédait avant la Révolution un donjon et quatre tours. Le château médiéval fut réaménagé et décoré aux 16^e et 17^e siècles par les seigneurs de Flotte, puis par la famille d'Agoult, à une époque où la demeure connut de grands fastes. L'entrée se fait à l'ouest par une porte à bossages datant du 17^e siècle. Un escalier droit à décor de gypseries rustiquées, couvert de voûtes d'ogives, conduit à de vastes salles éclairées par des fenêtres à meneaux, couvertes de plafonds à la française en mélèze et renfermant de monumentales cheminées dont l'une est datée de 1389. Des peintures en trompe-l'œil (17^e siècle) ornent certaines salles, tandis que des gypseries rappellent le maniérisme, l'Italie ou la plus proche Provence.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Partiellement masqué par un enduit ancien, les murs du château sont essentiellement constitués de petits moellons roulés (ramassés dans le lit proche de la rivière Béoux) mais surtout de petits moellons éclatés de **calcaire à pâte fine, à cassure gris-clair conchoïdale et patine rose-orangée**.

D'après la carte géologique n° 869, ces matériaux lapidaires appartiennent de la formation géologique des « Lauzes siliceuses » d'âge Maëstrichtien (Crétacé supérieur), laquelle se présente en petits bancs calcaires de 10 à 20 centimètres d'épaisseurs, permettant une extraction aisée et la fourniture de moellons tels que ceux observés sur le château.

La zone de provenance la plus vraisemblable se situe à environ 3 km à l'est de Montmaur, le long de la RN94 en bordure ouest d'une actuelle carrière de granulats (**Pierre de Montmaur** - identifiants PierreSud : **pierre FR05087P001 / carrière FR05087C001**). La configuration du lieu favorable à une exploitation manuelle et la présence de bancs partiellement débités semblent conforter cette hypothèse.

De leur côté, les archives départementales (8S 3036) font état vers 1898 d'une carrière de pierres à Montmaur dans la « montagne du Véna » au lieu-dit « le rocher rouge » (section D parcelles 902, 924, 925), c'est-à-dire dans la même zone que l'actuelle carrière de granulats.

> La plupart des éléments taillés des fenêtres à meneau, de la porte et des baies de la façade sud sont constitués d'un **calcaire beige grenu** à patine zonée rousse et présentent une surface striée compliquant son identification. Seule la fenêtre la plus à l'est de la façade diffère, constituée d'un **calcaire compact gris d'aspect pseudobréchique**, entrecoupé de veines de calcite, s'apparentant visuellement au **calcaire de Savournon** (identifiant PierreSud : FR05165P001).

> À signaler enfin, la présence en encadrement de certaines baies (les plus anciennes ? certaines aujourd'hui obturées) de blocs de **grès molassique de teintes variées (beigeâtre, grisâtre, verdâtre, violacé)** assez altérés. Ces matériaux de médiocre qualité ont vraisemblablement une origine locale et pourraient appartenir à la formation des « Marnes rouges » (Oligocène). Affleurant à l'ouest du château, celle-ci renferme des niveaux gréseux d'après la carte géologique.



Vue d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des moellons roulés ou éclatés de calcaire à pâte fine, à cassure gris-clair et patine rose-orangée (Pierre de Montmaur).



*Vues des éléments taillés en calcaire beige grenue à patine rousse (haut)
et en calcaire gris pseudobréchique.*



Vues des grès molassiques de teintes variées.



Vue de la zone probable d'extraction de « Lauzes siliceuses » (Pierre de Montmaur) en bordure ouest de l'actuelle carrière de granulat, le long de la RN94.

> COMMUNE DE NÉVACHE**Église Saint-Sébastien (FR05093MH001)**

Période(s) de construction : première moitié du 16^e, 18^e siècles.

- **Synthèse historique & architecturale :**

L'église du hameau de Plampinet sur la commune de Névache, dédiée à saint Sébastien, est un modeste édifice élevé à partir de 1510 et consacré en 1532. Elle est entourée de son cimetière. Le bâtiment se compose d'une nef unique de trois travées couvertes d'un berceau plein-cintre et d'une petite abside pareillement voûtée, à chevet plat, accompagnée au sud d'une chapelle latérale. La travée précédant l'abside est recouverte de peintures murales exécutées vers 1530, représentant sur la voûte dix-neuf scènes de la Passion ; sur l'arc triomphal l'Annonciation et au mur Sud saint Erasme et sainte Marguerite qui, de facture moins soignée paraissent plus tardives. Ces peintures, à la détrempe, dans des tons chauds (ocre, doré, brun, grenat, vert) semblent avoir été faites par un artiste piémontais, témoin le paysage qui sert de fond aux scènes figurées.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> Lorsque l'enduit est absent, les murs de l'édifice laissent apparaître des moellons bruts de tailles variables, d'un **calcaire rubané gris-sombre** à la cassure, à patine gris-clair à rouille localement, et laissant apparaître de petits points et amas blancs épars. On retrouve ce même matériau lapidaire dans les quelques blocs taillés constituant l'encadrement du portail principal et du portail latéral (muré) en mélange avec un **calcaire fin vert-céladon**, plus ou moins schistosés et microplissés.

> Le **calcaire rubané gris-sombre** affleure au droit-même du hameau de Plampinet ainsi que de l'autre côté de la rivière en face du pont. Cette roche appartient d'après la carte géologique n° 799 à la formation des « calcaires dolomitiques lités (Calcaires rubanés) » d'âge Anisien supérieur - Ladinien inférieur (Trias). Les petits amas blancs épars observés dans les moellons seraient des cristaux de gypse.

La roche a été extraite localement pour édifier l'église et les autres bâtiments du hameau, la principale zone d'extraction se situant sur et autour du monticule de l'autre côté du pont, où des traces sont encore observables (identifiants PierreSud : **Pierre FR05093P002/carrière FR05087C002**).

> D'après les données du LRMH, les **calcaires fins vert-céladon** affleurent à environ cinq kilomètres au nord-ouest de l'église en se rapprochant de Névache « Ville Haute » et appartiennent à la formation des « Calcschistes et calcaires planctoniques (« Marbres en plaquettes ») gris à versicolores » (Crétacé supérieur à Paléocène) décrite dans la carte géologique n° 799.

Il est fait référence à cette pierre dans la bibliographie, et à son exploitation ancienne à Névache sous le nom de **Pierre** ou **Marbre de Névache** (identifiants PierreSud : **pierre FR05093P001/carrière FR05093C001**).

Toujours d'après la carte géologique, il est indiqué qu'à la Grande Chalanche (au nord Névache), « les calcschistes gris reposent directement sur le Néocomien ou par l'intermédiaire de 50 cm de brèches polygéniques à galets de radiolarites vertes et rouges » ; ce dernier faciès pourrait correspondre à la description du Marbre de Névache, donnée par certains auteurs.

> Les baies de la nef ainsi que les chaînages horizontaux et chapiteaux des colonnettes en partie supérieure du clocher sont quant à elles constituées d'éléments taillés de **cargneule jaune-ocre** plus ou moins vacuolaires et bréchiqes.

Ces matériaux affleurent à environ un kilomètre au nord-ouest de l'église et un peu plus loin en direction de Névache « Ville Haute » dans la formation géologique des « Cagneules » du Trias, d'où ils ont pu être extraits.

L'hypothèse de provenance la plus vraisemblable est toutefois que les pierres de l'église aient été taillées dans les nombreux blocs erratiques présents dans les dépôts morainiques et dans le lit des torrents en aval des affleurements.

> La toiture du clocher (restauration ?) est couverte d'**ardoises noirâtres**, de provenance non définie, tandis que le reste de l'édifice présente une couverture en bois, traditionnelle dans la région.

> À noter enfin que le calvaire présent dans la cours de l'église est une superposition d'éléments en calcaire rubané gris-sombre (à patine gris-blanchâtre), de calcaire fin schistosé vert-céladon (Marbre de Névache), et de calcaire noduleux rose-violacé de type **Marbre de Guillestre s.l.**

Ce dernier type de roche affleure dans de très nombreuses zones en partie est du département, rendant difficile la détermination d'une provenance précise. Les carrières reconnues les plus proches et les plus probables sont situées au sud de Briançon en rive gauche de la Durance, sur la commune de La-Roche-de-Rame (identifiants PierreSud : **Pierre FR05122P01/carrière FR05122C01 à C04**).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue des moellons de calcaire cristallin gris-sombre.



Vues de mise en œuvre du calcaire rubané gris-sombre en mélange avec le calcaire fin vert-céladon.



*Vues de la cargneule jaune-ocre plus ou moins vacuolaire et bréchique,
et de la couverture partielle en schiste ardoisier.*



Vue du calvaire dans la cour de l'église, en calcaire rubané gris-sombre, calcaire fin vert-céladon et calcaire noduleux beige-rosé de type Guillestre.



Affleurements de calcaire rubané gris-sombre au pied de l'église et zone d'extraction sur la colline en face.

Église Saint-Marcellin (FR05093MH002)

Période(s) de construction : limite 15^e-16^e siècles.

• Synthèse historique & architecturale :

L'église paroissiale de la Ville haute, sous le vocable de Saint Marcellin fut édifiée à la fin du 15^e siècle sur l'emplacement du château fortifié des seigneurs de Névache. Consacrée en 1532, l'édifice se compose d'une nef unique de deux travées suivie d'un chœur à chevet plat. L'ensemble est couvert de voûtes d'ogives. Le clocher s'élève contre le mur Sud au niveau de la deuxième travée. De plan carré et de base romane (c'était la tour du château seigneurial), il fut surélevé au 17^e siècle pour recevoir une flèche octogonale en « tuf », aux arêtes ornées de boules, avec pyramidions aux quatre angles. A l'extérieur, sur le premier niveau de la tour, on voit les restes d'une fresque du 15^e siècle représentant les péchés capitaux. Cette fresque est en partie cachée par un portail en marbre vert et rose. Un second portail s'ouvre au centre de la façade Ouest. Tous deux sont remarquables pour leurs vantaux de bois sculpté portant la date de 1498.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Les murs sont partiellement enduits, laissant apparaître dans les soubassements soumis aux remontées capillaire, un assemblage de **moellons bruts, roulés pour certains, « tout-venant » de natures diverses**, vraisemblablement issu des dépôts morainiques du Quaternaire ou ramassé dans le lit proche de la Clarée.

> Les blocs taillés constituant les chaînages d'angle, les encadrements de baies ainsi que la totalité des éléments lapidaires des deux portails de la nef sont constitués d'un mélange de **calcaires noduleux rose-violacé** et de **calcaires fins vert-céladon**.

> Les calcaire noduleux sont de type **Marbre de Guillestre s.l.** et appartiennent à la formation des « calcaires noduleux rouges (« Marbre de Guillestre ») et calcaires blancs » (datés de l'Oxfordien moyen au Tithonique et noté js sur les cartes géologiques du secteur).

Ce type de roche affleure dans de très nombreuses zones en partie est du département, rendant difficile la détermination d'une provenance précise. Les carrières reconnues les plus proches et les plus probables sont situées au sud de Briançon en rive gauche de la Durance, sur la commune de **La-Roche-de-Rame** (identifiants PierreSud : **Pierre FR05122P01/carrières FR05122C01 à C04**).

Le dossier « monument » de la DRAC indique également le recours en restauration (voussures du portail et soubassement) de **Marbre de Guillestre s.s.** (identifiants PierreSud : **Pierre FR05065P001**) provenant de la seule carrière en activité extrayant cette pierre (FR05065C001).

> Concernant les calcaires fins vert-céladon, il s'agit de la **Pierre de Névache** laquelle affleure à environ 2 kilomètres au nord-est de l'église (identifiant PierreSud : **Pierre FR05093P001** ; plus d'informations dans la fiche concernant l'Église Saint-Sébastien à Névache également).

> La partie supérieure du clocher (niveaux supérieurs, flèche pyramidale et pyramidions), ainsi que les frises décoratives en sous-toiture sont quant à elles constituées d'éléments taillés dans ce qui semble depuis le sol être un calcaire vacuolaire jaune-ocre et qui est en fait en observant les quelques moellons mis en œuvre en partie basse des murs, une **cargneule jaune-ocre** plus ou moins vacuolaires et bréchiques.

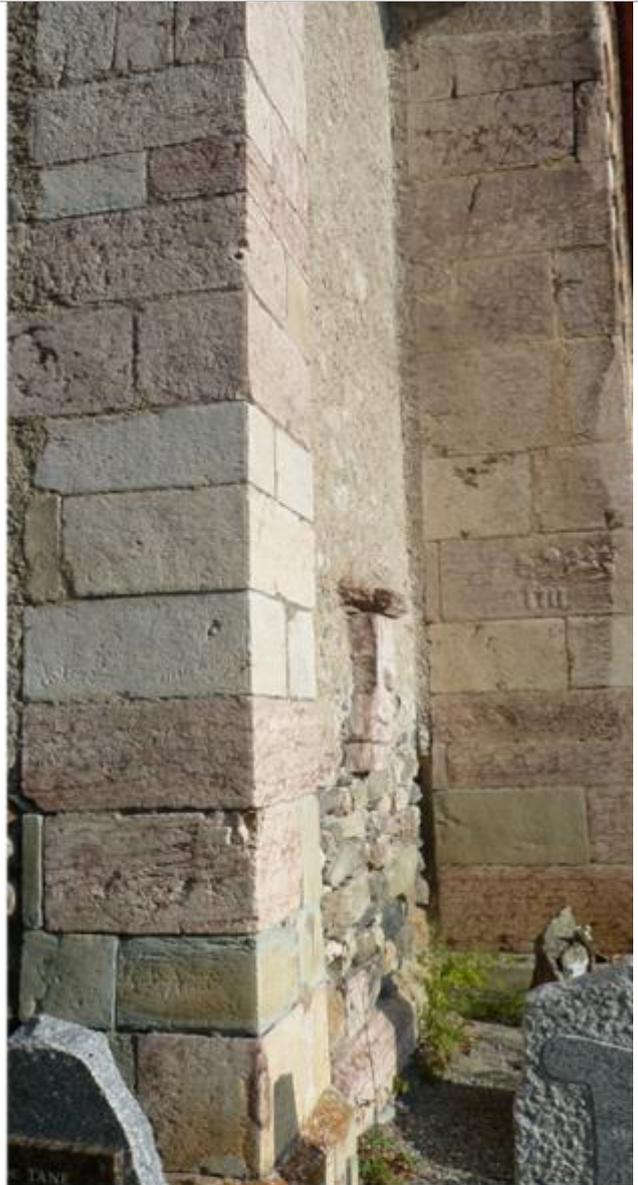
Les affleurements les plus proches de ce type de pierre du Trias sont situés à moins d'un kilomètre au nord-est de l'église. L'hypothèse de provenance la plus vraisemblable est toutefois que les pierres mis en œuvre sur l'église, aient été taillés dans les nombreux blocs erratiques présents dans les dépôts morainiques et dans le lit des torrents en aval des affleurements.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue d'une base de mur en « tout-venant » issu des dépôts locaux de moraines glaciaires du Quaternaire.



*Vues du mélange calcaire plus ou moins noduleux rose-violacé (Marbre de Guillestre s.l.)
et calcaire fin vert-céladon.*



Vues de mise en œuvre de la cargneule jaune-ocre plus ou moins vacuolaires et bréchiques.



Vues des affleurements et des blocs erratiques de cargneule jaune-ocre présents dans un lit de torrent.

> COMMUNE DES ORRES

Église Sainte-Marie-Madeleine (FR05098MH001)

Période(s) de construction : Limite 15^e-16^e, (19^e) siècles

• Synthèse historique & architecturale :

L'église des Orres, dédiée à Sainte-Marie-Madeleine est située à l'ouest du village sur un terre-plein fermé au sud par un muret. Datée de 1501, elle fait partie des édifices du diocèse d'Embrun construits ou reconstruits à la fin du 15^e ou au début du 16^e siècle suite à une réorganisation paroissiale et de nouvelles répartitions de la population. Elle en possède toutes les caractéristiques : nef unique et chœur à chevet plat, voûtes d'ogives, portail en plein-cintre avec triple voussures retombant sur des colonnettes par l'intermédiaire de chapiteaux-frises, traces d'un porche abritant ce portail et de peintures murales (les Vertus et les Vices) sur le mur extérieur Sud. Le clocher a été reconstruit en 1858 sur le modèle de celui voisin de l'église de Saint-Sauveur et suivant la typologie en usage depuis le 16^e siècle.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Les murs de l'édifice sont recouverts d'un enduit, à l'exception de quelques zones où l'enduit a disparu et des soubassements où les moellons bruts de natures diverses (« tout-venant » issu des **moraines glaciaires** du Quaternaire sous-jacentes et avoisinantes) ont été laissés apparents.

> Les contreforts en façade nord et les deux baies de la nef côté sud, ainsi que la flèche du clocher accompagnées de ses quatre pyramidions, sont constitués de blocs taillés de **cagneule jaune-ocre, plus ou moins vacuolaire et bréchiue**.

Il pourrait s'agir de **Tuf de Crots** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05045P001**) laquelle roche du Trias affleure et était autrefois exploitée sur la commune limitrophe de Crots.

Une autre hypothèse de provenance est fournie par les archives départementales (O 1585 ; 1819-1906) qui font état de la surélévation de la tour du clocher et de la construction d'une flèche en maçonnerie, utilisant le « tuf gris des Sagnettes ». La carte géologique n° 871 indique quelques affleurements de cagneule à l'ouest de l'église au-dessus du hameau des Sagnettes, lesquels pourraient être la zone de provenance du « tuf ».

> Le dallage devant le portail, les chaînages d'angles, les chapeaux des soubassements, les encadrements du portail principal, de la petite porte à l'ouest, et de l'ensemble des baies du clocher sont constitués de blocs de **calcaires amygdalaires de teintes dominantes rose-violacé à blanc-verdâtre**. La majorité des éléments sculptés du portail ainsi que les colonnettes du portail et des baies du niveau supérieur du clocher sont constitués de ces mêmes matériaux lapidaires. Cet ensemble de calcaires appartient à la formation des « Calcaires noduleux rouges ("Marbres de Guillestre") et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien).

Il s'agit de **Marbre de Guillestre au sens large** dont les zones d'extraction connues la plus proches sont situées au nord-ouest sur la commune de Chorges (**Pierre de Chorges** - Identifiant PierreSud FR05040P001) et au nord-est sur la commune de Guillestre (**Marbre de Guillestre s.s.** - Identifiant PierreSud FR05065P001).

Quoique plus éloignées, une provenance depuis les carrières de **Marbre de Serenne** à Saint-Paul-sur-Ubaye dans la vallée de l'Ubaye (identifiant PierreSud : **Pierre FR04193P005**) n'est pas à exclure, notamment pour les parties 19^e de l'édifice (clocher...).

> À noter enfin que le portail semble avoir fait l'objet d'une restauration assez récente avec remplacement de certains blocs d'origine : le linteau sculpté est ainsi constitué d'un **calcaire marbrier gris entrecoupé de veines blanches de calcite**, tandis que certains autres éléments sculptés comme des margelles sont en **calcaire cristallin blanc à passées éparses grises**.

Afin d'atténuer le contraste en éléments d'origines et de substitution, les blocs du portail semblent avoir subi un traitement en atténuant les couleurs (chaulage ?).



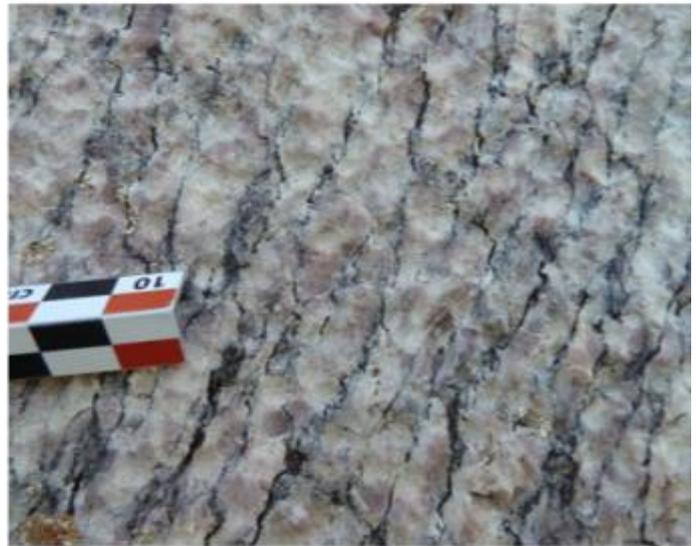
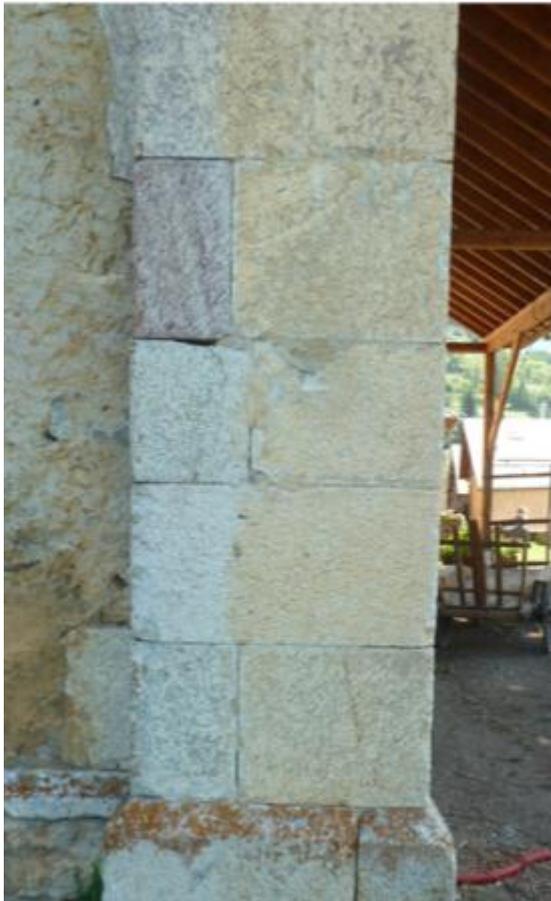
Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des moellons bruts de natures diverses (« tout-venant » issu des moraines glaciaires) constitutifs des murs.



Vues de mise en œuvre de la cargneule jaune-ocre « Tuf de Crots ».



Vues de mise en œuvre des calcaires noduleux rose-violacé à blanc-verdâtre « Marbre de Guillestre s.l. ».



Vues du portail : mise en œuvre majoritaire des calcaires noduleux rose-violacé à blanc-verdâtre « Marbre de Guillestre s.l. » sauf linteau en calcaire marbrier gris entrecoupé de veines blanches de calcite et certains éléments de margelle en calcaire cristallin blanc à passées éparses grises (restauration ?).

> COMMUNE DE PUY-SAINT-VINCENT**Chapelle Saint-Vincent (FR05110MH001)**

Période(s) de construction : 15^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

La chapelle Saint-Vincent, du nom de celui qui évangélisa toute la région du Briançonnais entre 1399 et 1403, Saint-Vincent-Ferrier, est située sur une petite éminence rocheuse à flanc de montagne. Elle pourrait avoir été construite soit à l'issue de la prédication du saint soit après sa canonisation, en 1455. Un pèlerinage est attesté au 19^e siècle. L'édifice orienté se compose d'une nef unique couverte d'une charpente récente accostée d'une abside semi-circulaire voûtée en cul-de-four. Un même toit à longs pans et croupe ronde couvre aujourd'hui l'ensemble. Un clocher-mur à une baie, remonté, repose sur l'arc-triomphe. La totalité des élévations intérieures est recouverte de peintures murales pouvant être datées du début du troisième quart du 15^e siècle, en particulier sur le thème de Saint-Vincent-de-Saragosse.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> Les murs de l'église ainsi que les encadrements des ouvertures sont entièrement peints en masquant la maçonnerie.

> Le clocher à arcade est constitué de blocs taillés de **cagneule jaune-ocre plus ou moins vacuolaire** (« tuf ») provenant très vraisemblablement des petits affleurements situés à quelques centaines de mètres au sud au lieu-dit « La Balme », et des blocs erratiques en bordure du torrent (identifiants PierreSud : **Pierre FR05110P001/carrière FR05110C001**).

> Les seuils des portes sont en **grès brun à grain moyen** du Trias supérieur. Ces terrains constituent la petite éminence rocheuse sur laquelle est édifié l'édifice et affleurent alentour de manière ponctuelle aux seins des dépôts morainiques.

> On note également encastré dans un mur, la présence d'un petit bénitier en **calcaire noduleux beige-violacé**, appartenant à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien. Il s'agit donc d'un **Marbre de Guillestre au sens large**, dont les zones d'extraction connues les plus proches sont situées en rive gauche de la Durance sur la commune de La-Roche-de-Rame (Identifiant PierreSud : **Pierre FR05122P001**).

> À noter enfin la couverture en **schiste ardoisier**, qui semble de réfection plutôt récente. D'après le DDOE de mars 2006 (entreprise Bourgeois), il s'agirait d'**Ardoise de Dougne** dans le Tarn (identifiants PierreSud : **Pierre FR81081P001/carrière FR81081C001**).



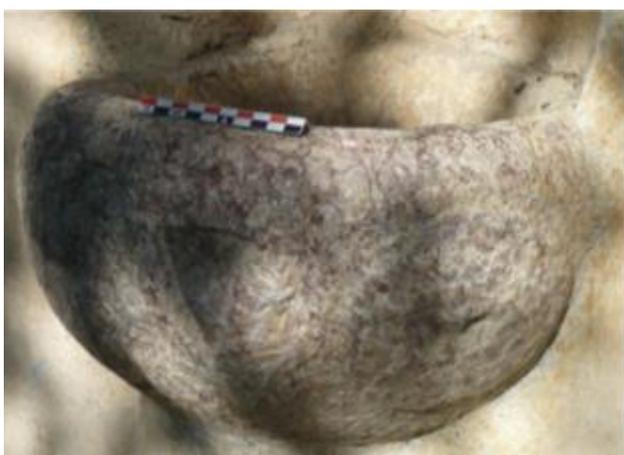
Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue du clocher en cargneule jaune-ocre.



Vues de mise en œuvre du grès brun local, en seuil de porte.



Vues du petit bénitier en calcaire noduleux beige-violacé « Marbre de Guillestre s.l. ».



Vues de la zone d'extraction des cargneules (Trias) au lieu-dit « La Balme ».

> COMMUNE DE ROSANS

Donjon dit « Tour Sarrazine » (FR05126MH001)

Période(s) de construction : Limite 13^e-14^e siècles

- **Synthèse historique & architecturale :**

Semblant dater de la deuxième moitié du 13^e siècle, le donjon dit « Tour sarrasine » est situé au cœur du bourg du vieux village de Rosans. Il s'agit d'un édifice de plan carré, de hauteur quinze mètres environ (possiblement abaissé de six mètres au 18^e siècle), construit en pierres de taille à face extérieure à bossage important. L'édifice défensif était à l'origine peu éclairé et accessible par une échelle et l'on communiquait avec le rez-de-chaussée par une trémie. Les trois fenêtres superposées et l'escalier d'accès sont postérieurs.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> L'édifice est entièrement construit en blocs taillés de grand appareil, à face exposée à bossage marqué, de **grès glauconieux verdâtre** à la cassure et à patine jaune-brunâtre, à grain assez fin, généralement assez tendre.

Datés de l'Aptien supérieur et de l'Albien d'après la carte géologique n° 892, ce grès constitue le matériau de construction de l'intégralité du vieux village de Rosans.

Il affleure au droit-même du village et dans ses abords immédiats - lesquels constituent la zone probable d'extraction - sous la forme de bancs d'épaisseur variable (allant d'une dizaine de centimètres à plusieurs mètres pour les plus épais) intercalés dans des niveaux de marnes bleues (identifiants PierreSud : **Pierre FR05126P001/carrière FR05126C001**).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre du grès glauconieux verdâtre.



Vues d'affleurements d'épaisseur plurimétrique et de surface de bancs de grès glauconieux verdâtre.

> COMMUNE DE SAINT-CHAFFREY**Église Saint-Chaffrey (FR05133MH001)**

Période(s) de construction : (2^{ème} quart du 16^e), 2^{ème} quart du 18^e, 3^{ème} quart du 19^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

L'église paroissiale Saint-Chaffrey, au village du même nom, a été construite dans la première moitié du 16^e siècle et consacrée en 1540. Elle a été élevée au cœur du village pour remplacer la chapelle Saint-Arnoul, ancienne église paroissiale trop éloignée. Elle est reconstruite en grande partie au début du 18^e siècle, suite à un incendie. Seuls le chœur et le clocher peuvent être datés du 16^e siècle. Elle a également été restaurée au 19^e siècle. L'édifice se compose d'une nef centrale de trois travées ouvrant sur deux collatéraux par de grands arcs en plein-cintre. L'ensemble est voûté d'arêtes. Le chœur à chevet plat est couvert d'ogives. Le décor peint néo-classique est daté sur l'arc triomphal de 1865. Le clocher de plan carré, de tradition haute-alpine, se compose de deux niveaux percés de baies en plein-cintre à arcade triple. Il est surmonté d'une flèche en pierre polygonale avec pyramidions aux quatre angles.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

Les murs de l'église sont enduits à l'exception de ceux du clocher.

> Hors clocher, seuls sont observables les chaînages d'angles, décors en sous-toiture et encadrements des baies du chœur, lesquels sont constitués d'éléments taillés de **cargneule jaune-ocre** plus ou moins vacuolaires et bréchiques. La flèche pyramidale du clocher et ses quatre pyramidions sont également constitués de ce type de matériau lapidaire.

Ces roches affleurent d'après la carte géologique n°823 en de nombreux endroits au nord de Briançon sans qu'il soit possible d'être plus précis. Une exploitation des blocs présents en aval des affleurements dans le lit de torrents et des rivières constitue une autre hypothèse de provenance.

> Concernant le reste du clocher, celui-ci présente en chaînages d'angle ainsi qu'en encadrements des baies, des blocs taillés dans un **calcaire (marbrier) gris-bleu** plus ou moins bréchique, parcouru de veines et veinules blanchâtre, jaunâtre ou rosâtre.

Selon toutes vraisemblances, il s'agit du **Portor Briançonnais** exploité au hameau du Chazelet sur la commune limitrophe de Monêtier-les-Bains (identifiants PierreSud : **pierre FR05079P002** ; plus d'informations dans la fiche concernant l'église de l'Assomption à Monêtier-les-Bains).

> Les colonnettes des baies du clocher sont taillées dans un calcaire plus ou moins noduleux rose-violacé de type **Marbre de Guillestre s.l.** appartenant à la formation des « calcaires noduleux rouges (« Marbre de Guillestre ») et calcaires blancs » datés de l'Oxfordien moyen à Berriasien.

Ce type de roche affleure dans de très nombreuses zones en partie est du département, rendant difficile la détermination d'une provenance précise. Les carrières reconnues les plus proches et les plus probables sont situées au sud de Briançon en rive gauche de la Durance, sur la commune de La-Roche-de-Rame (identifiant PierreSud : **pierre FR05122P001**).

Une provenance plus lointaine depuis Guillestre-même (**Marbre de Guillestre s.s.** - identifiant PierreSud : **pierre FR05065P001**) n'est pas à exclure, comme indiqué dans le dossier d'inventaire (daté de 1945) lequel fait état de « quelques parties appareillées en pierre de la carrière de Guillestre ».

> Enfin, on observe à la base du clocher une petite porte datée de 1858, dont les éléments sont taillés dans un **calcaire cristallin amygdalaire gris-blanchâtre** à la cassure et à patine beigeâtre. Cette pierre pourrait correspondre aux « calcaires blancs massifs (micrites calcaires à

calpionelles) » du Tithonien supérieur à Berriasien inférieur décrits dans la carte géologique n° 823 (identifiant PierreSud : **pierre FR05174P001**). Les carrières connues les plus proches sont les anciennes carrières de « La Vachette » (FR05174C002) et du « Roc de la Carrière » (FR05174C001) situées sur la commune de Val-des-Prés et ayant notamment servi à la construction de Briançon.



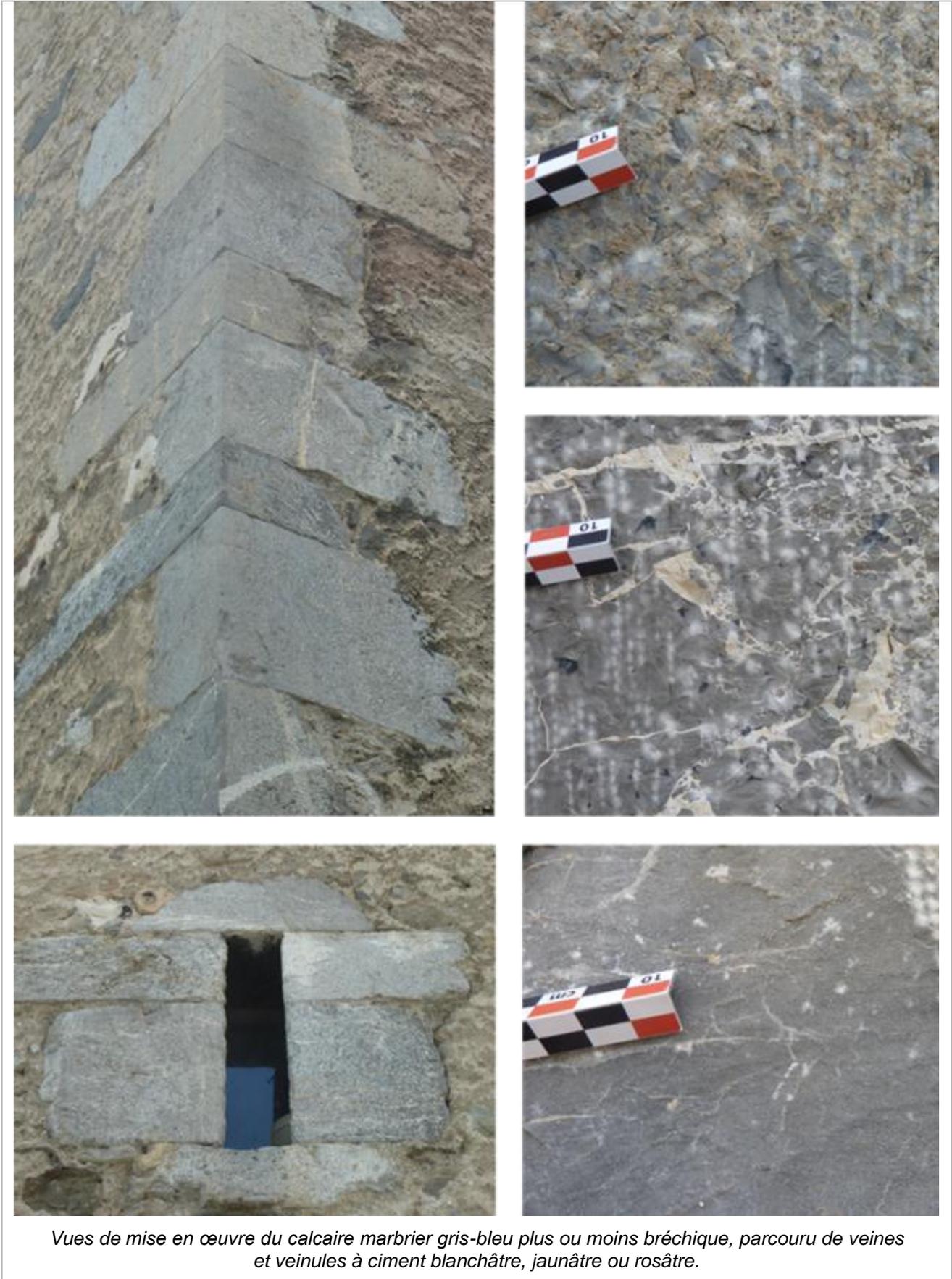
Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre de la cargneule jaune-ocre.



Vue du calcaire cristallin (marbre) blanchâtre présentant une légère schistosité, à patine beige-laiteux.



Vues de mise en œuvre du calcaire marbrier gris-bleu plus ou moins bréchique, parcouru de veines et veinules à ciment blanchâtre, jaunâtre ou rosâtre.



Vue des colonnettes en calcaire noduleux beige-rosé (Marbre de Guillestre s.l.).

> COMMUNE DE SAINT-DISDIER**Chapelle des Gicons dite « Mère église » (FR05138MH001)**

Période(s) de construction : 11^e, 12^e, (16^e) siècles.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Cette ancienne église paroissiale est située sur une colline dominant la vallée. Elle se compose d'une nef unique de trois travées couverte d'un berceau plein-cintre et d'une abside semi-circulaire voûtée en cul-de-four. Un clocher massif ayant à sa base une chapelle de plan carré en berceau plein-cintre et une petite abside semi-circulaire à l'est, se termine par une haute flèche pyramidale. La toiture de la nef est en lauze, les absides sont couvertes de chaume. L'ensemble date du 12^e siècle, mais la flèche doit être du 14^e siècle.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> La flèche pyramidale et les arcatures des baies du clocher sont constituées de moellons taillés de petit appareil en « tuf » sans qu'il soit possible depuis le sol de dire s'il s'agit de **tuf calcaire** ou de **cagneule jaune-ocre plus ou moins vacuolaire**.

Dans la seconde hypothèse, la zone d'extraction connue la plus proche de cagneule du Trias souvent dénommée « tuf » est située à une vingtaine de kilomètres au nord-est sur la commune de Villar-Loubière (identifiant PierreSud : **pierre FR05182P001** ; voir fiche concernant l'église de Saint-Maurice-en-Valgaudemar pour plus d'informations).

> Le reste de l'édifice (clocher, nef et deux absides semi-circulaires) est constitué de moellons équarris de petit appareil mélangeant deux types de pierre :

- Un **grès gris-verdâtre à brunâtre, glauconieux, à grain moyen** constitue la quasi-totalité des moellons de la façade nord – qui semble la plus ancienne - de la nef. Il constitue également le matériau de couverture de la nef et de ses contreforts, sous la forme de lauzes de plusieurs dizaines de centimètres de côté et d'épaisseur pluricentimétrique. Il est aussi utilisé en encadrement de la porte principale, sous forme de blocs taillés aujourd'hui très altérés.

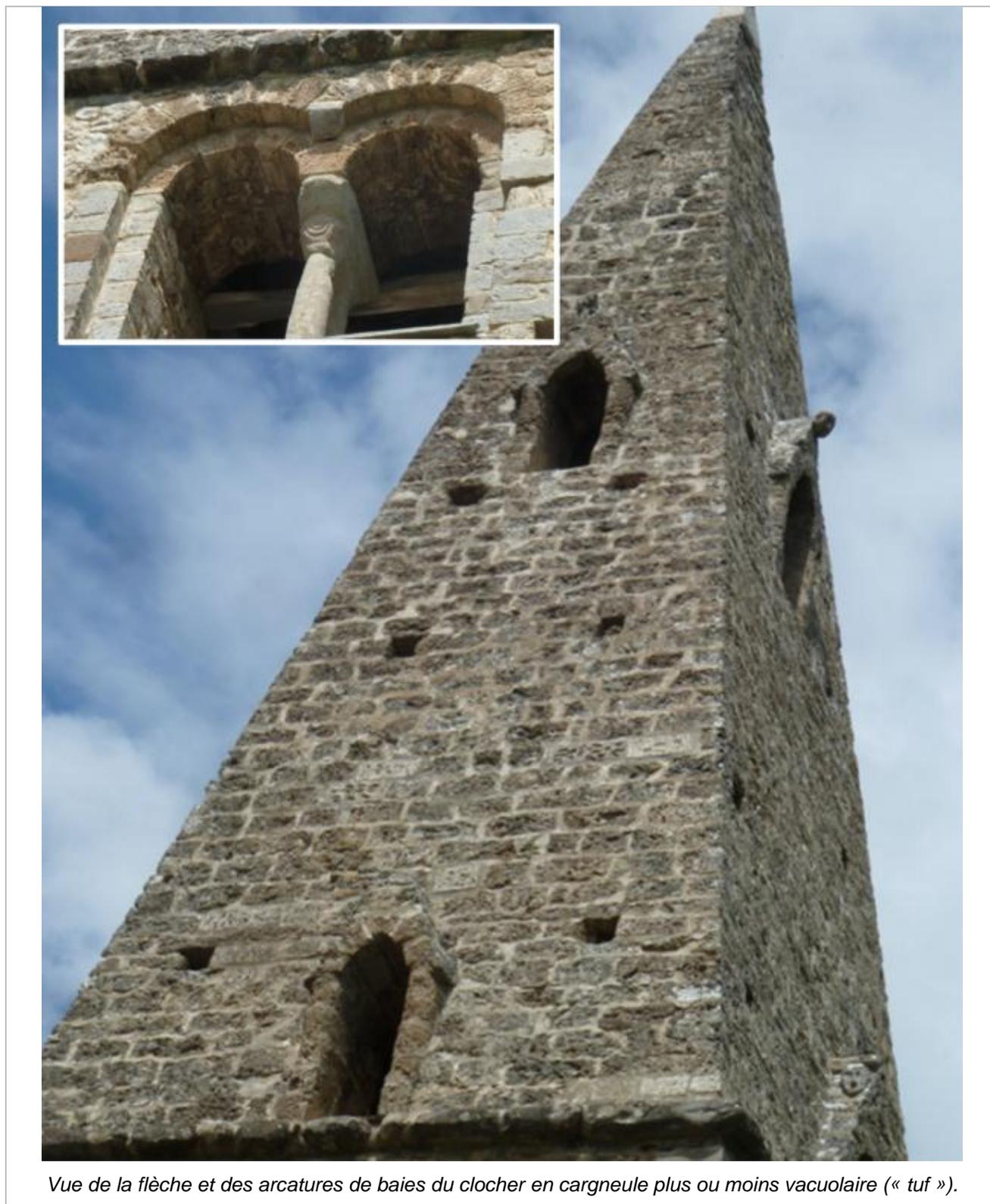
Cette pierre a une provenance locale et affleure au droit ainsi qu'au sud et au sud-est de la chapelle sous forme de bancs d'épaisseur variable permettant l'extraction sur place à la fois de blocs, moellons et lauzes (identifiants PierreSud : **pierre FR05138P001/carrière FR05138C001**). Il s'agit d'après la carte géologique n° 845, de la formation des « Grès de Saint-Disdier », des grès molassiques de l'Oligocène.

- Un **calcaire dur à pâte fine, gris-beige à la cassure (conchoïdale) et à patine gris-clair** représente 80 à 90% des élévations du clocher, des absides et de la façade sud de la nef. Il provient des gros blocs atteignant parfois plusieurs mètres-cubes et résultant d'un effondrement ancien (Pléistocène supérieur-Holocène) de pans des falaises sus-jacentes du Maastrichtien, présents à l'est de l'édifice en remontant la colline. La configuration des lieux ainsi que les nombreux tas de déchets de taille corroborent l'hypothèse l'existence d'un atelier local d'extraction et de taille (identifiants PierreSud : **pierre FR05138P002/carrière FR05138C002**).

> Enfin, le dossier « monument » de la DRAC fait état du projet la restauration (« remplacement à l'identique) en 1984 des 8 colonnettes (+ chapiteaux et bases - en grès à l'origine et très altérées) des baies géminées du clocher.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue de la flèche et des arcatures de baies du clocher en cargneule plus ou moins vacuolaire (« tuf »).



Vues de mise en œuvre du grès gris-verdâtre à brunâtre glauconieux à grain moyen et du calcaire gris-beige à pâte fine.



Vues de la couverture de la nef en grandes lauzes et de la porte en moellons de grès gris-verdâtre glauconieux.



Vue de l'affleurement de grès glauconieux gris-verdâtre au droit-même de la chapelle.



*Vue d'un affleurement de « Grés de Saint-Disdier » (Eocène terminal - Oligocène)
le long de la route menant à la chapelle.*

> COMMUNE DE SAINT-JULIEN-EN-BEAUCHÈNE**Vestiges de la Chartreuse de Durbon (FR05146MH001)**

Période(s) de construction : 12^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

La chartreuse de Durbon, en ruines depuis le début du siècle et que le temps et les vandales finissent d'achever, fut fondée en 1116 par la volonté et la libéralité de quelques seigneurs locaux (les familles Albuin et de Beaudinar, propriétaires de la presque totalité des terres de Saint-Julien) et sous l'impulsion de l'ordre des Chartreux avec Saint-Bruno qui créent également en 1118, la Chartreuse de Bertaud. L'église de l'abbaye fut consacrée en 1121 par Léger II, évêque de Gap et Etienne, évêque de Die. Jusqu'en 1178, c'était un monastère très pauvre, avant qu'une dot ne soit faite par l'Empereur Frédéric 1er dit "Barberousse". Prise sous la protection d'Alphonse II, comte de Provence en 1193, la chartreuse de Durbon fut détruite au début du XVI^e siècle par un incendie à l'issue duquel les chartreux firent appel au pape Pierre de Lune à Avignon, qui leur donna par une bulle en 1405 une part des legs pieux des diocèses de Gap, Valence, Die, Embrun et Sisteron. Malgré cette manne, les guerres de religion causeront un peu plus tard la ruine de la Chartreuse, saccagée par des bandes armées (en 1544 et 1592) et par les protestants (qui massacrèrent le prieur et les religieux). Après avoir accueilli jusqu'en 1601 dans un second couvent mis à leur disposition en pleine forêt domaniale, les chartreusines de Bertaud (sur la commune de Rabou), dont le monastère était en flammes, elle fut rétablie un temps, au 17^e siècle, avant sa suppression définitive en 1790 par la révolution française. Selon les documents et archives de l'abbaye, cette dernière était entourée d'une muraille haute et irrégulière, flanquée sur certains angles de tourelles. Une porte d'entrée s'ouvrait sur une voûte percée dans un petit édifice servant probablement de logement au portier. Puis on entrait dans une cour carrée entourée de hauts bâtiments, dont un destiné au prieur et un autre pour les domestiques, sans oublier des greniers, un jardin et des cellules pour les moines. Une chapelle du XIII^e siècle était entourée d'un cimetière et d'un cloître, chapelle dotée d'une seule nef voûtée sur croisées d'ogives, avec trois travées à colonnes supportant des arcs doubleaux (source : <http://www.alpes-guide.com/sources/patrimoine/fiche2.asp?psite=82>).

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

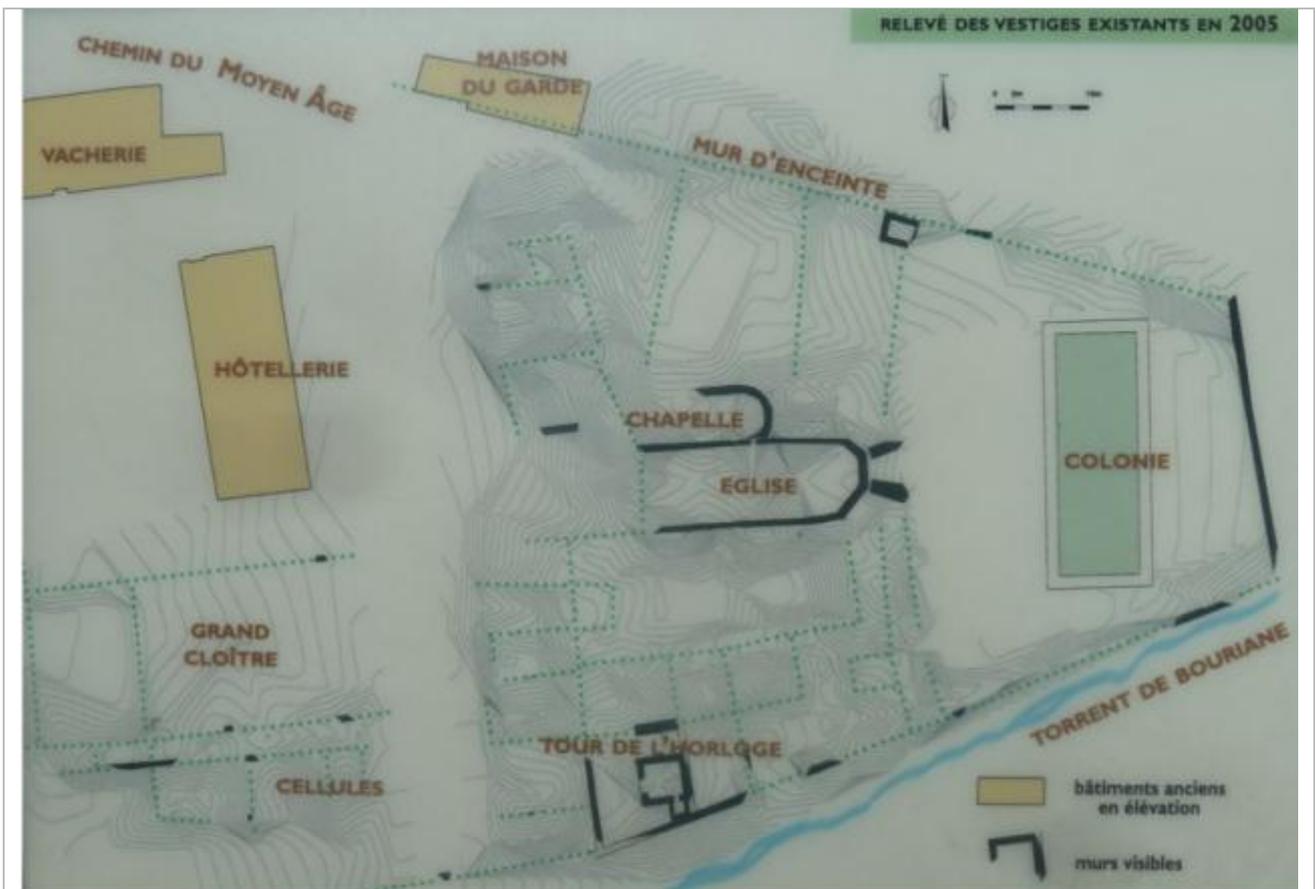
> Vue l'état très avancé de ruines et du peu de vestiges encore présents, il s'avère difficile de se faire une idée complète des pierres mises en œuvre à l'origine.

> Les vestiges encore observables sont essentiellement constitués de moellons équarris et de quelques blocs taillés dans des **calcaires compacts finement gréseux et bioclastiques, beige-roux à gris**.

Il s'agit de matériaux locaux pouvant provenir des bancs de l'Hauterivien et du Barrémien, lesquels affleurent d'après la carte géologique n° 868 en rive droite de la rivière Bouriane juste au-dessus de la Chartreuse, ou plus sûrement débités dans les nombreux blocs d'écroulements rocheux (récents à actuel) présents en limite nord des ruines et tombés des falaises sus-jacentes du Barrémien et de l'Hauterivien (identifiants PierreSud : **Pierre FR05146P001/carrière FR05146C001**).

Le ramassage de blocs dans le lit de la rivière peut avoir constitué un complément d'approvisionnement en moellons.

> À noter la présence en remplissage d'un reste de fenêtre, de moellons de **tuf calcaire beigeâtre à brunâtre**, de provenance inconnue en l'absence de ce type de pierre à relative proximité du site.



Relevé des vestiges et vues d'ensemble des ruines de l'édifice.





Vues des moellons de tuf calcaire beigeâtre à brunâtre.

> COMMUNE DE SAINT-MARTIN-DE-QUEYRIÈRES**Église Saint-Martin (FR05151MH001)**

Période(s) de construction : 16^e siècle.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Elevée au 15^e siècle dans le style embrunais, l'église paroissiale dédiée à Saint Martin comporte une nef unique de deux travées couvertes de croisées d'ogives, suivie d'un chœur à chevet plat pareillement couvert. Deux chapelles latérales, l'une du 16^e siècle, l'autre plus tardive, complètent l'édifice. Le portail Sud, qui semble postérieur à la construction de l'église, reprend le traditionnel schéma : trois voussures plein-cintre garnies de tores reposant sur des colonnettes par l'intermédiaire de chapiteaux-frises ornés de têtes coupées, décor que l'on retrouve accompagné de l'étoile à six branches et du quadrilobe rayé, à Villard-Saint-Pancrace et à Vallouise, ce qui accrédite la thèse d'un même artiste. Comme souvent dans la région, à côté de ce portail se trouve une autre porte, ici sans décor. Le clocher est de type embrunais.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> Les murs de l'édifice sont enduits, et la maçonnerie courante est ainsi masquée. Seul est observable le soubassement en façade Est, montrant des moellons bruts de matériaux lapidaires divers vraisemblablement issus des formations de versant (éboulis et moraines mêlés) situées au-dessus du village.

> On observe en chaînage d'angle, en encadrement des baies, de la porte et du portail sud, en chapeau des soubassements, et dans une partie des frises décoratives en sous-toiture, des éléments taillés dans un **calcaire noduleux à fond rose-violacé et éléments beiges**, (de type **Marbre de Guillestre s.l.**) en mélange avec un **calcaire noduleux beige-grisâtre** à veinules dorées. Les éléments de décor du portail principal (colonnettes, pseudo-chapiteaux, voussures, linteaux, etc.) et le dallage adjacent, ainsi que les colonnettes des baies du clocher, sont constitués de ces mêmes matériaux.

Ces faciès appartiennent à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » (Oxfordien moyen à Berriasien). Les anciennes carrières connues les plus proches et les plus probables sont situées à moins d'une dizaine de kilomètres en rive gauche de la Durance, sur la commune de La-Roche-de-Rame (identifiant PierreSud : **Pierre FR05122P001**).

> Les arcatures des baies, la flèche et les pyramidions du clocher, ainsi que les frises décoratives en sous-toiture sur les pignons de la nef, sont constitués de **cagneules jaune-ocre** plus ou moins vacuolaires et bréchiques.

Aucune extraction ni même affleurement de ces roches du Trias pourtant très largement répandues dans le nord-est du département, ne sont recensés dans le périmètre autour de l'édifice, rendant impossible la moindre hypothèse de provenance.

> La couverture de l'édifice est en **schiste ardoisier épais gris-sombre**. Il s'agit d'après le dossier « monument » de la DRAC (EP à la restauration, S. Garin, juillet 2013), de travaux de restauration réalisés en 1930 en **Ardoise de Châteauroux-les-Alpes** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05036P001**) au nord d'Embrun.

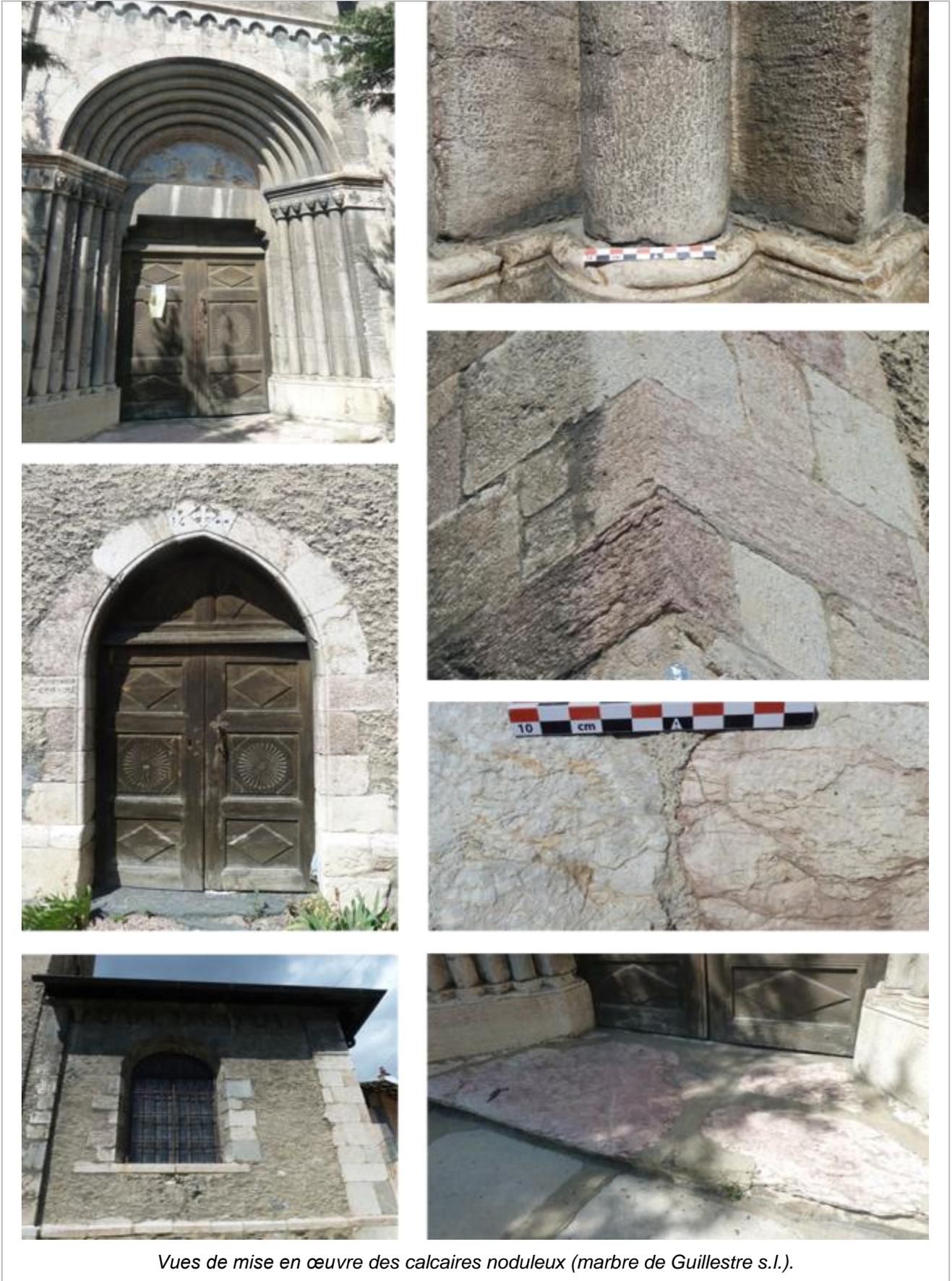
> À signaler que l'état de noircissure importante de la façade sud (longtemps exposée à la circulation lorsque le village était traversé par la route nationale) complique l'observation des pierres en œuvre.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des moellons.





Vues de mise en œuvre des cargneules jaune-ocre.



Vues de la couverture en schiste ardoisier épais de Châteauroux-les-Alpes.

> COMMUNE DE SAINT-MAURICE-EN-VALGAUDEMAR**Église Saint-Maurice (FR05152MH001)**

Période(s) de construction : (12^e ?), 17^e siècles

- **Synthèse historique & architecturale :**

L'église paroissiale de Saint-Maurice-en-Valgaudemar fut construite ou du moins restaurée en 1668, date inscrite sur la clef de voûte de la porte principale. Elle se compose d'une nef de trois travées ouvrant par des arcs en plein-cintre sur deux collatéraux voûtés en berceau. Dans le prolongement du chœur quadrangulaire s'élève le clocher, plus ancien que le reste de l'édifice. De plan carré, il se compose de trois étages soulignés par des bandeaux moulurés. Le premier étage est décoré de bandes lombardes, le troisième est percé de baies jumelées en plein-cintre. La flèche quadrangulaire, en tuf, est ajourée à sa base d'une lucarne sur chaque face. Une ouverture plus petite, de même forme est pratiquée au sommet.

- **Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :**

Les façades ouest et nord de la nef ont fait récemment l'objet de la pose d'un enduit beige qui en masque les pierres constitutives, à l'exception de certains encadrements.

La porte principale et la petite baie en façade ouest ainsi que les baies latérales sont encadrées d'éléments taillés en **granodiorite gris-foncé-verdâtre** à grain millimétrique. La façade sud de l'édifice malgré les restes d'un enduit ancien est ponctuellement observable et semble constituée de moellons bruts de dimensions variables, pour la plupart issus de ce même matériau lapidaire.

Il pourrait s'agir très vraisemblablement du **Granite du Bourg** du Carbonifère supérieur (Stéphanien), lequel affleure d'après la carte géologique n° 822, le long de la Séveraisse à une dizaine de kilomètres à l'est de l'édifice sur la commune voisine de La-Chapelle-en-Valgaudemar. Les contrôles de terrain ont permis d'y noter la présence d'importantes zones d'écroulements rocheux et de gros blocs (« casses ») en pieds de reliefs, constituant des réserves de matériaux lapidaires facilement exploitables (identifiants PierreSud : **Pierre FR05064P001/carrière FR05064C001**).

> Le clocher constitue la partie la plus intéressante de l'édifice d'un point de vue architectural. Sa base est enduite, en masquant les pierres constitutives. Le premier niveau avec ses baies géminées, le troisième niveau, ainsi que la flèche pyramidale du clocher sont constitués en quasi-totalité de blocs taillés de petit appareil - d'après les seules observations depuis le sol - en **cagneule jaunâtre plus ou moins vacuolaire** (qualifié de *tuf* dans la documentation historique).

La carte géologique n° 822 indiquant la présence d'affleurements de cette roche du Trias sur la commune voisine de Villar-Loubière, des contrôles de terrain y ont été réalisés mettant en évidence la présence d'une carrière juste au-dessus du village, zone probable de provenance des « tufs » de l'église Saint-Maurice (identifiants PierreSud : **Pierre FR05182P001/carrière FR05182C001**).

> À signaler enfin, la présence d'**ardoise épaisse grisâtre** en couverture du collatéral nord du clocher, tandis que le reste de la couverture de l'édifice est en tuile.





Vues des mises en œuvre de la granodiorite gris-foncé-verdâtre.



Vues de mise en œuvre au niveau du clocher des blocs taillés de petit appareil en cargneule jaunâtre plus ou moins vacuolaire (« tuf »).



Vue de mise en œuvre des ardoises épaisses grisâtres en couverture du collatéral nord.



Vues d'un « casse » de « Granite du Bourg » au hameau du Bourg à La-Chapelle-en-Valgaudemar.



Vues de la zone d'extraction de cargneules du Trias à Villar-Loubière.

> COMMUNE DE SAINT-SAUVEUR**Église de la Transfiguration (FR05156MH001)**

Période(s) de construction : 15^e, 16^e siècles

- **Synthèse historique & architecturale :**

Située en bordure du village de Saint-Sauveur, l'église paroissiale de la Transfiguration domine l'extrémité amont du lac de Serre-Ponçon. La construction de l'édifice semble remonter à la deuxième moitié du 15^e siècle. Le clocher est postérieur, daté de 1533 par un écusson sculpté sur sa face occidentale. L'édifice orienté se compose d'une nef de deux travées précédant l'ancien chœur, sur lequel s'ouvrent deux chapelles latérales, et le chœur actuel, à chevet plat, encadré de deux sacristies. La nef est couverte d'un berceau brisé, les volumes de la partie orientale sont voûtés d'ogives. Le clocher de plan carré est accolé au nord de la deuxième travée de nef. Ses deux étages sont percés d'ouvertures en plein-cintre et il est surmonté d'une flèche hexagonale ornée de lucarnes et constructions pyramidales décorées de gargouilles aux angles. La façade occidentale possède un portail en arc brisé à triple voussures qui devait être abrité par un porche hors-œuvre, ou « réal », traditionnel dans les Hautes-Alpes.

- **Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :**

> Les parties visibles des murs de l'édifice sont constitués de petits moellons, mélangeant différents types de roches dont des calcaires notamment et constituant un « tout-venant » récupéré dans les larges **dépôts glaciaires (moraines)** du Quaternaire, présents au droit et autour du village.

> À l'exception du portail et de certaines baies, l'ensemble des éléments visibles en pierre taillée (contreforts, chaînages horizontaux et d'angles, décors en sous-toiture, certaines baies) de la nef est constitué de **cagneule jaune-ocre plus ou moins vacuolaire et bréchique**. La flèche pyramidale ainsi que les quatre pyramidions du clocher sont également en cagneule.

L'hypothèse la plus probable est qu'il s'agisse de **Tuf de Crots** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05045P001**) lequel affleure et était autrefois exploité sur la commune de Crots au sud-ouest de Saint-Sauveur.

> Le portail, certaines baies de l'édifice ainsi que les chaînages d'angle et l'intégralité de la partie supérieure du clocher (hors flèche) sont constitués de blocs taillés de **calcaire plus ou moins noduleux de teinte rose-violacé à blanc-verdâtre**.

Il s'agit de **Marbre de Guillestre au sens large**, appartenant à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien). Les zones d'extraction connues la plus proches sont situées au nord-ouest sur la commune de Chorges (**Pierre de Chorges** - Identifiant PierreSud : **Pierre FR05040P001**) et au nord-est sur la commune de Guillestre (**Marbre de Guillestre s.s.** - Identifiant PierreSud : **Pierre FR05065P001**).

> La toiture est couverte de **schiste ardoisier gris-bleuté**, semblant correspondre à une réfection (au moins partielle) assez récente. Le dossier « monument » de la DRAC fait état « d'ardoises argentées de provenance locale » à l'origine, et d'un projet de réfection en 1986 en **Ardoise de Maurienne** autrefois exploitée autour de Saint-Julien-Mont-Denis en Savoie (Identifiants PierreSud : **Pierre FR73250P001**).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue de mise en oeuvre des moellons de « tout-venant » issus des moraines, constitutifs des murs.



Vues de mise en oeuvre des éléments taillés de cargneule jaune-ocre plus ou moins vacuolaire et bréchique « Tuf de Crots ».



*Vues de mise en œuvre des calcaires plus ou moins noduleux de teinte rose-violacé à blanc-verdâtre
« Marbre de Guillestre s.l. ».*



Vue de la toiture couverture de schiste ardoisier.

> COMMUNE DE SAINT-VÉRAN

Église Saint-Véran (FR05157MH002)

Période(s) de construction : 4^e quart du 17^e, (19^e) siècles.

• Synthèse historique & architecturale :

L'église de Saint-Véran est attestée au 13^e siècle mais les parties les plus anciennes de l'édifice actuel (porche, colonnes de la tribune) ne sont pas antérieures à la fin du 15^e siècle ou au début du 16^e siècle. Détruite pendant les guerres de Religion, l'église fut reconstruite au 17^e siècle. La nef était alors couverte d'un plafond en planches ; la voûte de la nef et le clocher ont été construits entre 1835 et 1838 ; le porche est un remontage récent d'éléments anciens. La nef est constituée de trois travées. La première et la troisième sont voûtées en berceau à lunettes, la seconde en berceau ; le chœur de plan carré est voûté d'arêtes. Le bâtiment est couvert de lauzes, le clocher carré d'une toiture en pavillon couverte d'ardoise.

• Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :

> Les murs de l'édifice sont constitués de petits moellons allongés de **calcschistes plus ou moins calcaires gris-sombres**, à litage plus ou moins marqué, partiellement recouverts d'enduit. On retrouve ces mêmes pierres, constitutives des marches d'accès et du dallage sous le porche ouvrant sur l'édifice, ainsi que formant les grandes et épaisses dalles de couverture de la nef. Le clocher est entièrement peint, tandis que sa flèche à base carrée présente une couverture en lauzes épaisses à patine rousse, du même matériau lapidaire.

D'après la carte géologique n° 848, l'ensemble de ces calcschistes gris-sombres appartient à la formation éponyme du Crétacé. Il est aussi précisé que les niveaux les plus calcaires (à patine rousse et débit en plaquettes sonores - en « piles d'assiettes ») - pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur - étaient autrefois exploités dans de nombreuses « lauzières » pour la fourniture de lauzes et moellons (identifiants PierreSud : **Pierre FR05157P002/carrière FR05157C003**).

> Les chaînages d'angles, l'encadrement de la porte et des baies condamnées en façade est sont constitués de blocs taillés de **travertin (tuf calcaire) jaunâtre à grisâtre** plus ou moins vacuolaire et bréchique.

Les contrôles des affleurements de tuf quaternaire indiqué par la carte géologique ont permis d'en localiser la carrière de provenance probable, en bordure nord de la D205T à l'est du hameau de Fontgillarde à Molines-en-Queyras, renfermant diverses traces d'extraction et les restes d'une cabane de carrier (identifiants PierreSud : **Pierre FR05077P001/carrière FR05077C001**).

> À l'intérieur de l'église, des décors peints masquent les pierres. On observe simplement la présence de quatre colonnes surmontées de chapiteaux supportant la tribune, ainsi que d'un bénitier sur pied, qui sont taillés dans un **marbre cipolin vert-clair**. Les deux lions surmontés chacun d'une colonne supportant le porche extérieur sont également sculptés dans ce matériau.

Ce marbre s'apparente visuellement au **Cipolin Vert Antique** (identifiant PierreSud : **Pierre GR00000P001**) exploité au sud de l'île d'Eubée en Grèce, (emploi ?).

> À l'intérieur de l'église toujours, un second bénitier sur pied massif est constitué d'un **marbre bréchique vert-sombre** extrait autrefois des carrières locales de « Brèches opicalciques (sédimentaires et/ou tectoniques) métamorphisées » (Jurassique moyen à supérieur ?), et connu sous le nom de **Marbre (vert) de Saint-Véran** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05157P001**).

Les archives départementales (3 E 2197) apportent une information complémentaire, faisant état du marbre vert des Alpes du « Rocher de Cascavalier ».



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des calcschistes gris-sombre.





Vues des éléments intérieurs en cipolin vert-clair et en marbre bréchique vert-sombre (Marbre de Saint-Véran).



Vues des éléments extérieurs en cipolin vert-clair.



Vues de la zone d'extraction de travertin (tuf calcaire) dans la vallée de l'Aigue Agnelle à l'est du hameau de Fontgillarde.

> COMMUNE DE TALLARD

Château (FR05170MH001)

Période(s) de construction : 14^e, (16^e) siècles.

• Synthèse historique & architecturale :

Le château de Tallard, construit sur une éminence, domine au sud le village. Si ce dernier est mentionné dès le 8^e siècle sous le nom de *Talarnum*, rien n'indique aujourd'hui qu'un château existait à cet emplacement avant la fin du Moyen Age. La partie Sud du château actuel, la plus ancienne, a été construite au début du 14^e siècle par la famille de Trians. Arnaud de Trians acquiert en 1322 la terre de Tallard appartenant à l'ordre de Saint-Jean de Malte, en échange du comté d'Alife, dans le royaume de Naples. Bâtie en maçonneries de galets roulés, cette partie du château forme un quadrilatère cantonné de quatre tours rondes et d'une carrée entourant un donjon. Au début du 16^e siècle, lors d'une deuxième campagne de travaux, caractérisée par des maçonneries de schiste, sont réalisés au nord la basse-cour et les bâtiments qui l'entourent (chapelle et aile des gardes), aujourd'hui à l'entrée du château. L'ensemble des baies semble avoir été repris à cette époque, et le donjon remanié et transformé en escalier monumental. Les armes de Bernardin de Clermont et de sa femme Anne de Husson, comtesse de Tonnerre, alors propriétaires du château, sont gravées dans la chapelle et la salle des gardes. En 1692, les troupes du duc de Savoie Victor-Amédée II pillent et incendient le château. Après leur passage, seule la toiture de la salle des gardes est remise en état, les parties les plus anciennes étant dès lors abandonnées. Après avoir appartenu à plusieurs familles importantes du Dauphiné, le château est acheté aux enchères en 1897 par l'érudite Joseph Roman qui engage sa restauration. Après sa mort, la famille Clermont-Tonnerre acquiert l'édifice, puis le cède en 1957 à la commune.

• Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :

> Les murs sont pour la plupart constitués des **galets** roulés ramassés dans les dépôts alluviaux de la Durance proche et de moellons bruts de **calcaire grés-argileux noirâtre** à patine rouille.

Ce second type de matériau est de qualité médiocre et fortement altérable comme observé sur le château. Affleurant au droit-même et autour de l'édifice, il est donc de provenance locale, correspondant d'après la carte géologique n°869, à la formation des « Calcaires lités grés-silto-argileux et marnes » du Bajocien inférieur (identifiants PierreSud : **Pierre FR05170P001/carrière FR05170C001**).

> Les éléments taillés (façades complètes avant et arrière de la chapelle, encadrement des portes et baies, marches, seuils de porte) sont constitués de calcaires plus ou moins noduleux ou amygdalaires de teinte rose-violacé à beige-verdâtre, de type **Marbre de Guillestre** au sens large. Ces matériaux lapidaires sont issus de la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » (Oxfordien moyen à Berriasien).

D'après le dossier « monument » de la DRAC, il s'agit de **Marbre de Guillestre** au sens strict (identifiant PierreSud : **Pierre FR05065P001**) provenant de Guillestre-même, et mis en œuvre lors des importants travaux de restauration des années 1960.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des galets roulés de natures diverses et des moellons bruts de calcaire grés-argileux noirâtre.



Vues de mise en œuvre des éléments en pierre de taille : calcaires plus ou moins noduleux ou amygdalaires de teinte rose-violacé à ou beige-verdâtre (Marbres de Guillestre s.l.).



Vues de mise en œuvre des éléments en pierre de taille : calcaires plus ou moins noduleux ou amygdalaires de teinte rose-violacé à ou beige-verdâtre (Marbres de Guillestre s.l.).

Église Saint-Grégoire (FR05170MH002)

Période(s) de construction : 16^e, 17^e siècles.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Remaniée au 17^e siècle après les guerres de Religion, l'église comporte une nef et deux collatéraux couverts en berceaux. De l'édifice primitif, demeure un portail daté de 1549 en son linteau aux entrelacs gothiques. Les piedsroits portent un décor inspiré de la Renaissance, avec des médaillons figurant des femmes, des enfants et des hommes d'armes.

- **Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :**

> L'église est accolée aux maisons du village et seules ses façades sud et ouest sont observables. Les murs sont toutefois enduits et seuls certains éléments sont en pierre apparente.

En façade sud, le soubassement et les baies des deux fenêtres, ainsi que les sommets des contreforts sont constitués de blocs de moyen appareil taillés dans un **calcaire compact gris à pâte fine**, à patine beige-clair, à veines éparées de calcite sparitique. Parties intégrante des remaniements du 17^e siècle, ces matériaux sont vraisemblablement des calcaires du Jurassique, sans qu'il soit possible sur la base des seuls contrôles visuels, de donner d'hypothèse plus précise de provenance de ce type matériau lapidaire.

> La façade ouest présente un portail principal, deux portails latéraux, ainsi que des ouvertures (grandes et petites baies, oculus) dont les éléments sont constitué de **calcaires plus ou moins noduleux ou amygdalaires de teinte dominante beige-violacé**. Les marches des trois portails sont constituées de ces mêmes matériaux lapidaires, beaucoup mieux observables du fait du poli des blocs lié au passage des personnes.

En intérieur, l'église présente un sol recouvert de grandes dalles de calcaires plus ou moins noduleux ou amygdalaires analogues aux précédents, mais montrant des teintes diverses allant du beige-verdâtre au rouge-violacé en passant par le rose-orangé.

De type **Marbre de Guillestre** au sens large, ces pierres sont issues de la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » (Oxfordien moyen à Berriasien).

La zone d'extraction connue la plus proche se situe sur la commune de Chorges - d'où l'on tirait la **Pierre de Chorges** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05040P001**) - à environ 25 kilomètres au nord-est de Tallard, constituant une première de provenance. Un recours au **Marbre de Guillestre** au sens strict (identifiant PierreSud : **Pierre FR05065P001**) provenant de Guillestre-même constitue à ce stade de simple contrôle visuel une autre hypothèse. Vue la situation géographique de Tallard, une troisième hypothèse à ne pas exclure est le recours au **Marbre de Serenne** exploité à Saint-Paul-sur-Ubaye dans la vallée de l'Ubaye (identifiant PierreSud : **Pierre FR04193P005**).

> À droite en entrant dans l'église, on note la présence d'un bénitier monumental dont les marches et le bénitier lui-même sont constitués des mêmes calcaires noduleux colorés, tandis que le bénitier est supporté par deux lions et surmonté d'une niche en **albâtre à fines bandes et amas grisâtres épars**. Un bénitier sur pied également en albâtre est également observable.

La zone d'extraction connue d'albâtre la plus proche – première hypothèse de provenance - est située à une trentaine de kilomètres au nord-est de Tallard sur la commune de Savines-le-Lac. Il s'agit de la carrière d'**Albâtre du Sellier** (Identifiant PierreSud : **Pierre FR05164P001**).

> Concernant la couverture en schiste ardoisier, les archives départementales (E DEPOT 13/M2) font état de l'**Ardoise de Châteauroux** (identifiant PierreSud : **Pierre FR05036P001**) et de l'ardoise du Valgaudemar (?).

> À signaler enfin la présence d'un maître-autel dans le chœur et de deux autels dans les chapelles latérales en **Marbre de Carrare** (identifiant PierreSud : **pierre IT00000P001**).



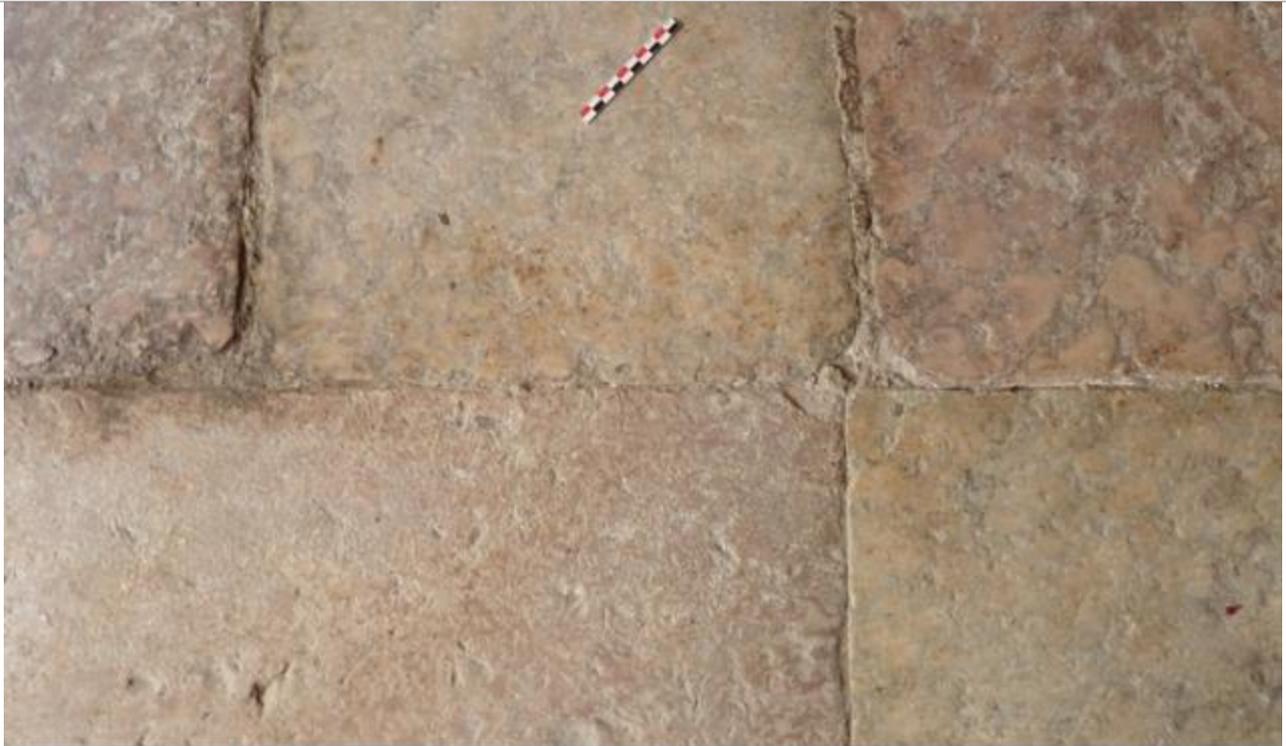
Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue de mise en œuvre du calcaire dur et compact gris, à pâte fine, à patine gris-clair.



Vues de mise en œuvre des calcaires plus ou moins noduleux de teinte dominante beige-violacé.



Vues de mise en œuvre en dallage des calcaires plus ou moins noduleux et amygdalaires, de teintes diverses allant du beige-verdâtre au rouge-violacé en passant par le rose-orangé.



Vues du bénitier monumental et de ses marches constitués d'alabâtre et de calcaires plus ou moins noduleux et amygdalaires de teintes diverses allant du beige-verdâtre au rouge-violacé en passant par le rose-orangé.



Vues d'ensemble du maître-autel et détail d'un autel latéral en Marbre de Carrare.

> COMMUNE DE VAL-DES-PRÉS

Église Saint-Claude (FR05174MH001)

Période(s) de construction : 16^e siècle.

• Synthèse historique & architecturale :

L'église paroissiale Saint-Claude est située au cœur du hameau du Serre, centre administratif de la commune de Val-des-Prés. Si les parties les plus anciennes, comme le clocher, remontent au 16^e siècle, l'édifice a été largement remanié et agrandi aux 17^e et 18^e siècles. De plan irrégulier, l'église se compose d'une nef à bas-côtés de trois travées et d'un chœur hors-œuvre de plan carré flanqué au sud d'une sacristie. L'ensemble est voûté d'arêtes. À l'angle Nord-Ouest, le clocher, de tradition haute-alpine, est couronné d'une flèche octogonale en pierre avec pyramidions aux angles. Il est percé en ses deux étages supérieurs de baies à arcade triple, sauf sur la face Est où le dernier étage n'est éclairé que par une fenêtre. L'accès se fait au sud, sous un porche au sol caladé de trois travées inégales couvertes d'arêtes. Les vantaux de la porte sont en mélèze sculpté. L'église possède également un riche décor intérieur en gypseries du 18^e siècle. De nombreuses œuvres d'art complètent l'ensemble.

• Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :

> Les murs de l'église sont crépis ou peints, masquant les pierres constitutives. Concernant la nef, seuls les contreforts permettent d'observer la maçonnerie, laquelle est constituée de petits **moellons bruts, roulés pour certains, « tout-venant » de natures diverses**, vraisemblablement issu des éboulis et dépôts morainiques du secteur, ou ramassés dans le lit proche de la Clarée.

> Concernant le clocher, celui-ci est partiellement enduit mais laisse apparaître des chaînages d'angles et horizontaux, arcatures de baies, flèche et pyramidions en **cargneule jaune-ocre plus ou vacuolaire et bréchique**. Ce même matériau de teinte jaune-ocre à plus sombre pour certains blocs, constituent les marches en bordure du porche.

Ces roches affleurent d'après la carte géologique n° 823 en de nombreux endroits autour de Val-des-Prés sans qu'il soit possible d'être plus précis. Une exploitation des blocs présents en aval des affleurements dans le lit de torrents et des rivières constitue une autre hypothèse de provenance.

> À noter enfin que le bloc à la base du jambage droit du portail principal de l'église est apparent et laisse entrevoir un **calcaire noduleux beige-violacé**, probablement constitutif de l'ensemble du portail. Les colonnettes des baies du clocher semble taillées dans le même type de matériau lapidaire.

Il s'agit de **Marbre de Guillestre s.l.** appartenant à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » (Oxfordien moyen à Berriasien). Les anciennes carrières connues les plus proches sont situées au sud de Briançon en rive gauche de la Durance, sur la commune de La-Roche-de-Rame (identifiant PierreSud : **Pierre FR05122P001**).



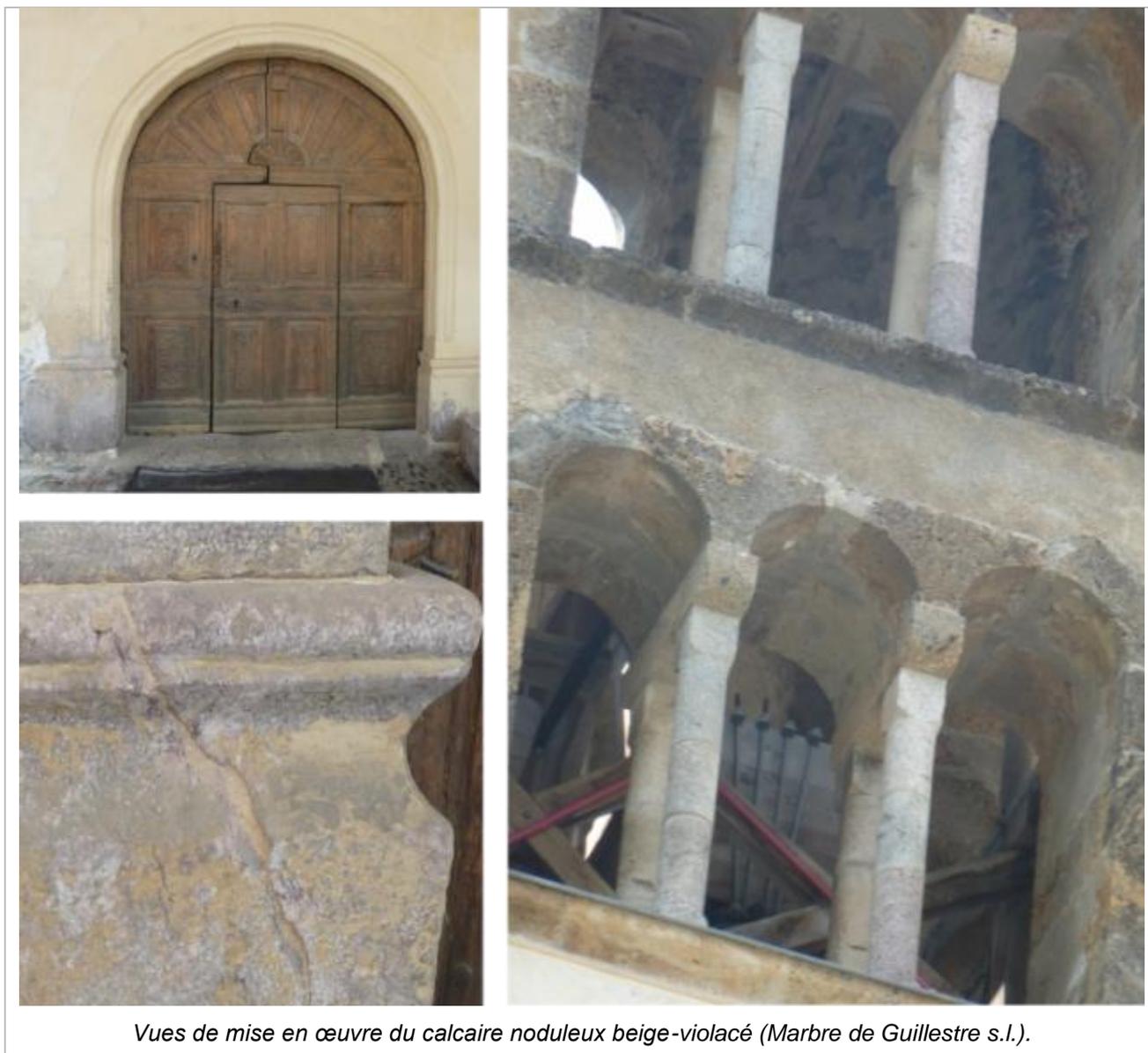
Vues générales de l'édifice.



Vues de mise en oeuvre des petits moellons bruts de « tout-venant » plus ou moins roulés, à dominante calcaire.



Vues de mise en œuvre de la cargneule jaune-ocre plus ou vacuolaire et bréchique.



Vues de mise en œuvre du calcaire noduleux beige-violacé (Marbre de Guillestre s.l.).

> COMMUNE DE VALLOUISE

Église Saint-Etienne (FR05175MH001)

Période(s) de construction : 15^e siècle.

• Synthèse historique & architecturale :

Dédiée à Saint-Etienne, cette église fut construite à la fin du 15^e siècle et restaurée au 17^e siècle. Consacrée sans doute en 1532, elle est de type embrunais : nef couverte de voûtes sur croisées d'ogives, collatéraux voûtés en berceau brisé, abside à chevet plat voûtée d'ogives. Au sud se trouve le « réal », abritant un portail du 16^e siècle en plein-cintre. Les tores des triples voussures sont supportés par des colonnettes en marbre rose par l'intermédiaire de chapiteaux-frises. Les vantaux des portes sont en bois sculpté de draperies et entrelacs gothiques. Le verrou en fer forgé est décoré d'une tête de chimère. Il semble que l'on doive attribuer ce portail à Jean Rostollan. Le clocher de plan carré est surmonté d'une flèche polygonale. Parmi le mobilier, un bénitier de pierre recouvert d'un couvercle conique en bois sculpté et une crédence du 16^e siècle.

• Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :

> Les murs de l'édifice sont enduits, et la maçonnerie n'est pas visible.

> En extérieur, la flèche, les pyramidions et les encadrements des baies du clocher, les chaînages d'angle, contreforts, majorité des encadrements de baies et décors en sous-toiture de la nef, ainsi que les murs, voûtes et arcatures du porche, sont constitués de blocs taillés de **tuf calcaire jaune-ocre plus ou moins vacuolaire et bréchiq**ue.

En intérieur, ce même matériau lapidaire constitue les piliers massifs à section ronde ou carré, ainsi que l'ensemble des arcatures et voutes (non peintes) de la nef et du chœur.

Ce matériau a vraisemblablement été extrait des affleurements de tuf calcaire indiqué sur la carte géologique n° 822, présent au hameau de Puy-Aillaud. Même si aucune trace d'exploitation ancienne n'a été mise en évidence dans un secteur fortement remanié, le matériau observé lors des contrôles de terrain présente un faciès analogue à celui mis en œuvre dans l'église (identifiants PierreSud : **Pierre FR05175P002 / carrière FR05175C002**).

> Le second matériau largement mis en œuvre dans l'église est un **calcaire noduleux à fond rouge à violacé et éléments beiges à orangés**, à patine blanchâtre en estompant les couleurs. On le retrouve dans les encadrements des baies de la façade est du chœur, de la porte et des petites baies de la façade sud de la nef. Il constitue l'ensemble des éléments du portail principal (colonnettes, pseudo-chapiteaux, voussures, linteau, etc.) ainsi que les colonnes supportant le porche et dans le dallage sous-jacent. Concernant le clocher, on le retrouve en chaînage d'angle dans les deux tiers supérieurs, et en meneaux des baies doubles ou triples.

À l'intérieur de l'édifice, il est dans les marches menant au chœur, ainsi que dans le podium du maître-autel, et sous la forme de deux bénitiers dont un monumental.

Ce calcaire appartient à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » de l'Oxfordien moyen à Berriasien. Il s'agit d'un **Marbre de Guillestre au sens large**, dont la zone d'extraction connue la plus proche et la plus probable est située en rive gauche de la Durance sur la commune de La-Roche-de-Rame (identifiant PierreSud : **Pierre FR05122P001**).

> Le soubassement et les chaînages d'angle du tiers inférieur du clocher sont constitués d'un **calcaire compact gris-sombre à la cassure et à patine gris-clair**, entrecoupé de veines blanches de calcite.

Ce matériau correspond à la formation dite des « **Calcaires de Vallouise** » du Jurassique moyen (Bajocien sup. - Bathonien), affleurant au nord de l'église ainsi qu'au sud de la commune et sur celle limitrophe de de Puy-Saint-Vincent (identifiants PierreSud : **Pierre FR05175P003/carrière FR05175C003**).

> On note la présence en intérieur de l'édifice, de deux autels en **Marbre de Carrare** (identifiant PierreSud : **Pierre IT00000P001**).

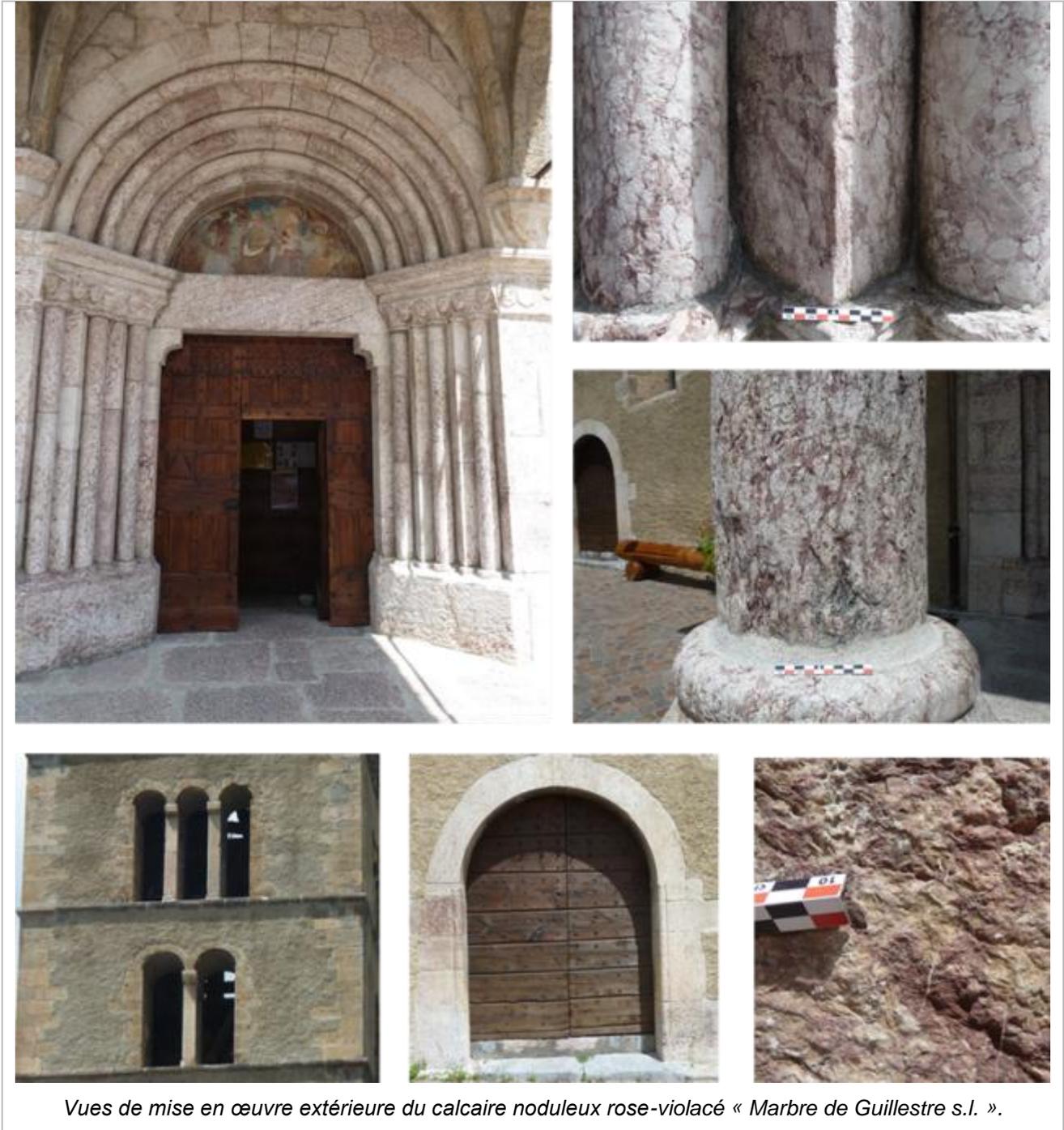
> D'après le dossier « monument » de la DRAC, la couverture était initialement en ardoise locale (**Ardoise de Vallouise** - Identifiant PierreSud : **Pierre FR05175P001**) avant d'être restaurée en 1977-78 en ardoise fine (de provenance non précisée).



Vues d'ensemble de l'édifice.

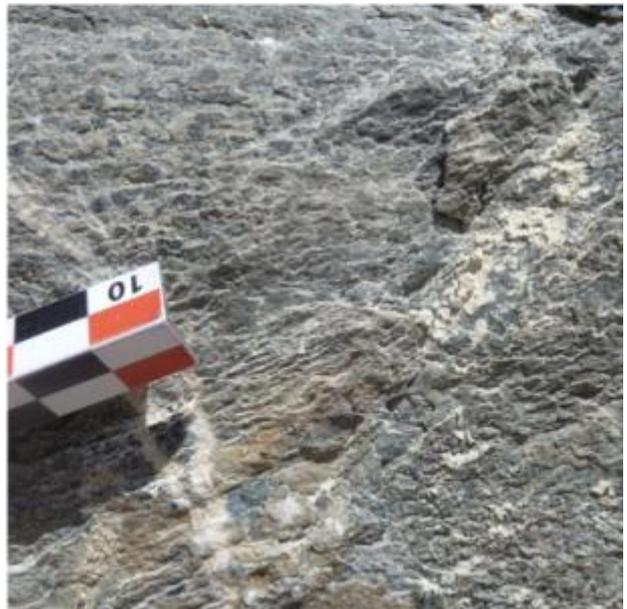


Vues de mise en œuvre du tuf calcaire jaune-ocre.





Vues de mise en œuvre intérieure du calcaire noduleux rose-violacé « Marbre de Guillestre s.l. ».



Vues de mise en œuvre du calcaire gris-sombre à veines blanches de calcite « Calcaire de Vallouise ».



Affleurements de « Calcaire de Valloise » en bordure de la route montant à Puy-Saint-Vincent.



Vue de la zone d'extraction du tuf calcaire au hameau de Puy-Aillaud.

> COMMUNE DE VENTAVON**Église Saint-Laurent (FR05178MH001)**

Période(s) de construction : 14^e, 15^e (?) siècles.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Au Moyen Age, le territoire de Ventavon abritait un prieuré relevant de Cluny et un autre placé sous l'obédience des Augustins de Chardavon, dont il semble que l'église Saint-Laurent ait dépendu. L'église Saint-Laurent de style gothique primitif qui rappelle l'époque romane, date de la fin du 12^e siècle ou du commencement du 13^e siècle. La nef est constituée de trois travées voûtées en berceau brisé et renforcée par des arcs doubleaux retombant sur des pilastres. L'église est terminée à l'est par un chœur à chevet plat, voûté sur croisée d'ogives. L'édifice actuel comprend trois périodes de construction : l'église romane avec son absidiole au 12^e siècle, la troisième travée de la nef et le clocher-mur à trois baies qui surmonte la façade occidentale au 14^e siècle, la sacristie aux 17^e-18^e siècles. À signaler le beffroi de 20 mètres de haut, collé à la façade nord de l'église, inauguré en 1939.

- **Inventaire, identification & hypothèses de provenance des pierres constitutives :**

> Une partie du soubassement en façade sud et des murs de l'absidiole côté nord, c'est-à-dire appartenant à la partie la plus ancienne de l'édifice, est constituée de **galets** pris localement dans les dépôts alluviaux fluviaux entourant le village.

> Les murs de l'église sont construits en moellons équarris, essentiellement de **calcaires beige-clair à gris-clair à patine blanche, allant de faciès conglomératiques intraformationnels à des faciès à pâte très fine** (lithographiques). On retrouve ces mêmes matériaux lapidaires dans les marches de la porte principale en façade sud, et dans une partie de celles de la petite porte côté nord.

Ces matériaux proviennent très vraisemblablement du Jurassique supérieur calcaire. D'après la carte géologique n° 893 Laragne-Montéglin, les faciès conglomératiques intraformationnels correspondraient à la formation des « Calcaires fins » (Kimméridgien supérieur-Tithonique inférieur), tandis que les faciès à pâte fine correspondent à celle des « Calcaires lithographiques clairs » (Tithonique supérieur). Les affleurements les plus proches de la barre « tithonique » (Kimmeridgien-Tithonien) sont situés à environs 4 kilomètres à l'ouest du village, sur les versants de la Montagne de Saint-Genis.

L'examen des archives départementales (E DEPOT 87/M2) apporte quelques informations sur les carrières exploitées au 19^{ème} siècle, permettant d'affiner la zone de provenance : 1870 autorisation d'extraction de pierres de taille dans la forêt de Ventavon (blocs épars et éboulis de la montagne de Faye).

Le hameau de Faye étant situé au pied du versant est de la Montagne de Saint-Genis, il semble donc que la zone de provenance soient les éboulis indiqués dans cette zone par la carte géologique (identifiants PierreSud : **Pierre FR05178P001/carrière FR05178C001**).

> Dans les murs, on note la présence de quelques rares moellons de **grès verdâtre à patine brunâtre**, à grain moyen.

Cette pierre pourrait correspondre au niveau de bancs décimétriques de « **grès verts** » rencontrés dans les marnes de l'Aptien-Albien. Les affleurements les plus proches se situent au nord-ouest de Barcillonnette, à une dizaine de kilomètres de Ventavon.

> Quelques blocs dans la maçonnerie et en arcature de la porte murée en façade sud sont constitués d'un **calcaire noduleux à fond rosé et éléments beiges** de type **Marbre de Guillestre** au sens large. Ces matériaux lapidaires sont issus de la formation des « Calcaires

noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » (Oxfordien moyen à Berriasien).

Compte-tenu du peu de blocs, il pourrait s'agir d'un remploi ou d'une restauration en **Marbre de Guillestre** au sens strict (identifiant PierreSud : **pierre FR05065P001**) provenant de Guillestre-même.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre en soubassement des galets pris dans les alluvions fluviales entourant le village.



Vues de mise en œuvre des calcaires beige-clair à gris-clair à patine blanche, allant de faciès conglomératiques intraformationnels à des faciès à pâte très fine voire lithographique.



Vues de mise en œuvre des grès verdâtres à patine brunâtre à grain moyen.



Vues de mise en œuvre du calcaire noduleux à fond rosé et éléments beiges (Marbre de Guillestre s.l.).

> COMMUNE DES VIGNEAUX**Mur des Vaudois (FR05180MH001)**

Période(s) de construction : 13^e, 14^e siècles.

- **Synthèse historique & architecturale :**

Le mur des Vaudois (commune des Vigneaux), le barri et le Pertuis Rostan (L'Argentière-la-Bessée et Saint-Martin-de-Queyrières) sont les vestiges d'un vaste dispositif fortifié. Ouverture naturelle entaillée dans une crête rocheuse sur la rive droite de la Durance, le Pertuis Rostan (pertuis signifie porte) est un passage stratégique depuis l'époque pré-romaine. Il signalait alors la frontière entre les peuplades ligures des Brigianii et des Caturiges. Au Moyen Age, il marque la limite entre Dauphiné et Provence jusqu'en 1202 puis la frontière septentrionale du comté d'Embrun. Un corps de garde moderne, encore existant au 19^e siècle, surveillait ce passage. Le système défensif frontalier est complété sans doute au 14^e siècle par une muraille construite directement sur le substrat rocheux, sans fondation et ponctuée de tours. Des vestiges de rempart sont encore visibles, appelés aujourd'hui barri (barrière) sur la rive gauche de la Durance et mur des Vaudois sur la rive droite. Cette appellation apparaît au 19^e siècle à la suite de la publication du guide d'Adolphe Joanne attribuant à tort sa réalisation aux protestants réfugiés dans la vallée de la Vallouise à la fin du 16^e siècle. Une bâtisse haute construite sur une éminence dominant la Gyronde, appelée châtelet complétait le système sur la rive droite.

- **Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :**

> L'ouvrage à l'état de ruine est un mur de pierre sèches de hauteur 4 mètres et épaisseur 1,5 m environ. Ses façades sont constituées de moellons bruts (de taille moyenne 20-30 cm) de pierres de deux natures principales, et rempli par un tout-venant d'éléments lapidaire de plus petite taille.

- Le premier type de pierre est un ensemble de **calcaires compacts et calcschistes gris-sombre** à la cassure et à patine gris-bleuté, parcourus par des veines blanches de calcite.

D'après la carte géologique n° 847, ces matériaux - qui affleurent au droit du mur - appartiennent à la formation des « Calcaires et calcschistes à zones siliceuses » datée du Malm. Ils peuvent avoir été extraits localement de la roche en place (identifiants PierreSud : **Pierre FR05180P001/carrière FR05180C001**), ainsi que des blocs présents dans les dépôts morainiques observés au nord-ouest du site.

- Le second type de pierre regroupe des **quartzites blanc à vert-sombre, à grain moyen à grossier**, présentant parfois des ripple-marks. Certains moellons à grain grossier renferment des dragées de quartz rose.

On retrouve ces pierres sous forme de blocs de tailles diverses, en pied de pente à l'ouest au-dessus du mur. Il s'agit d'éboulis récents provenant des terrains du Werfénien (Trias inférieur) affleurant plus haut en versant Est de la Tête de la Rochaille.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de la maçonnerie de moellons bruts et remplissage d'éléments de plus petite taille.



Vues des calcaires compacts à des calcschistes, de teinte gris-sombre, à patine gris-bleuté, parcourus par des fissures blanches de calcite.



Vues des moellons roulés de quartzite blanchâtre à vert-sombre, à grain moyen à grossier.



Affleurement de calcaires et calcschistes (Malm) au-droit du mur, constituant une zone probable d'extraction.



Bloc plurimétrique d'éboulis de quartzite vert-sombre à patine claire, en pied du mur.

> COMMUNE DE VILLAR-D'ARÈNE

Église Saint-Martin (FR05181MH001)

Période(s) de construction : 3^{ème} quart 19^e siècle.

• Synthèse historique & architecturale :

Située au centre du village, l'église Saint-Martin a été construite entre 1866 et 1870 (inaugurée le 11 novembre 1870). Financée par de riches émigrés, elle possède un important mobilier. Monument historique non protégé à ce jour, l'église présente de grandes fissures verticales laissant craindre pour sa stabilité. Devenue dangereuse pour les paroissiens, elle n'est plus utilisée pour les messes depuis plus de vingt ans.

• Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :

> Lorsque l'enduit a disparu, les murs de l'édifice laissent apparaître des **moellons bruts de matériaux lapidaires locaux divers**, issus des éboulis et dépôts morainiques environnants.

> Les chaînages d'angle, les contreforts, les encadrements de baies et de rosaces ainsi que la totalité de la partie supérieure du clocher (dont sa flèche) sont constitués d'un **travertin (tuf calcaire) de teinte rousse à ocre, à larges vacuoles et empreintes de végétaux**, montrant parfois un litage.

D'après la carte géologique n° 798, ce matériau affleure au col du Lautaret à environ 5 kilomètres à l'est de l'église, où il était autrefois exploité et connu sous le nom de **Tuf doré du Lautaret**. L'ancienne carrière (« tufière ») a été réaménagée et est aujourd'hui occupée par le « Jardin Botanique Alpin du Lautaret » (identifiants PierreSud : **Pierre FR05181P001/carrière FR05181C001**).

> Le remplage des deux rosaces latérales, de la baie au-dessus du portail, et des deux baies latérales proches du portail ainsi que le tympan du portail sont constituée d'un **calcaire biodétritique assez tendre, beige, à grain fin homogène**, correspondant peut-être à une restauration au 20^e siècle.

Il s'agit très vraisemblablement d'une **Molasse du Midi** du Miocène (étage Burdigalien essentiellement). Affleurant et très largement exploité en Provence, le bassin d'extraction le plus proche est situé dans le Lubéron autour d'Apt (Vaucluse).

> D'après les archives départementales (E DEPOT 86/M5), la couverture (aujourd'hui métallique) était en grosses **ardoises ou lauzes de la carrière du Dauphin**. Il est également noté (O 25) en 1869, une demande d'autorisation pour exploiter des ardoises au lieu-dit « l'Arfanelle » près des chalets et confinant le ruisseau « la planche ».

Ni la carrière ni la formation géologique exploitées n'ont pu être identifiées ni localisées précisément. En première hypothèse, il pourrait s'agir de la formation des « Calcschistes bruns zoogènes » du Lias supérieur lesquels affleurent dans le secteur au nord du Col du Galibier.



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vue des murs en moellons bruts de matériaux lapidaires locaux divers.



Vues de mise en œuvre du travertin de teinte rousse à ocre « Tuf doré du Lautaret ».



Vues des éléments (restauration 20^{ème} ?) en calcaire biodétritique tendre, beige, à grain fin homogène « Molasse du Midi ».



*Vues de l'une des anciennes carrières « tufières » de « Tuf doré du Lautaret »,
aujourd'hui « réaménagées en jardin botanique.*

> COMMUNE DE VILLARD-SAINT-PANCRACE**Église Saint-Pancrace (FR05183MH001)**

Période(s) de construction : 16^e, (19^e) siècles.

- **Synthèse historique & architecturale :**

L'église paroissiale, sous le vocable de Saint-Pancrace a été élevée à la fin du 15^e siècle lorsque la paroisse fut déplacée. Orientée, elle se compose d'une nef unique de deux travées et d'un chœur à chevet plat, voûtés d'ogives. Au nord de la deuxième travée, se trouvent deux chapelles latérales couvertes d'un berceau qui a remplacé au 17^e siècle les ogives d'origine. L'édifice possède trois portails. Celui de l'ouest est tardif. Au sud, les deux portails sont identiques. Une triple voussure garnie de tores retombe sur des colonnettes par l'intermédiaire de chapiteaux-frises. Le linteau est à décor gothique. Des consoles prouvent qu'un auvent protégeait l'ensemble. Sur le piédroit gauche, une imposte sculptée porte la mention 1542 J. Ristolani. C'est donc le même artiste qu'à Guillestre et à l'Argentière. Des arcatures aveugles courent tout autour de l'édifice. Le clocher a été détruit lors de la dernière guerre. On a remonté une flèche couverte d'ardoise au-dessus de la tour de plan carré bordée d'une balustrade en bois.

- **Inventaire, identification & hypothèse de provenance des pierres constitutives :**

> Les murs présentent des résidus plus ou moins important d'enduit, permettant aisément d'en observer la maçonnerie en moellons bruts majoritairement de **grès noirâtres, plus ou moins laminés, à grain fin à plus grossier, renfermant parfois des dragées plurimillimétriques de quartz**. On retrouve ces matériaux lapidaires en couvertines des murets ainsi qu'en marches de l'escalier menant à l'église.

Il s'agit de matériaux lapidaires extraits localement de la formation du Houiller (Namurien) : « Grès et pélites charbonneuses » du Carbonifère (Namurien) laquelle affleure largement sur la commune d'après la carte géologique n° 823.

Essentiellement exploitée par ses veines de charbon comme l'indique les nombreuses anciennes carrières (à ciel ouvert et/ou souterraines) présentes, cette formation a vu parallèlement ses niveaux de grès, exploités pour la construction locale. La carrière du Rocher du Clos en est un exemple (identifiants PierreSud : **Pierre FR05183P001/carrière FR05183C001**).

> On observe en chaînages d'angle, en encadrement des baies, meurtrières, de la porte et du portail sud et en chapeau des soubassements, des éléments taillés dans des calcaires marbriers visuellement différents, rendant un effet marqué de polychromie.

À noter l'usage en particulier d'un **calcaire noduleux à fond rose-violacé et éléments beiges** de type **Marbre de Guillestre**, d'un **calcaire noduleux beige-grisâtre à veinules dorées**, et d'un **calcaire gris-sombre légèrement bréchifié, entrecoupé de veines blanches et veinules dorées** de type **Portor**. Les éléments de décor du portail principal (colonnettes, pseudo-chapiteaux, voussures, linteaux, etc.) sont constitués de ces mêmes matériaux.

Les deux premiers matériaux sont analogues à ceux observés sur l'Église de Saint-Martin-de-Queyrières et appartiennent à la formation des « Calcaires noduleux rouges (« Marbres de Guillestre ») et calcaires blancs massifs » (Oxfordien moyen à Berriasien). Les anciennes carrières connues les plus proches sont situées un peu plus au sud en rive gauche de la Durance, sur la commune de La-Roche-de-Rame (identifiant PierreSud : **Pierre FR05122P001**).

Une provenance depuis les carrières de Guillestre-même (**Marbre de Guillestre s.s.** - Identifiant PierreSud : **Pierre FR05065P001**) n'est toutefois pas à exclure, d'autant que le sculpteur qui a réalisé le portail a également réalisé celui (en marbre de Guillestre) de l'église de Guillestre.

Concernant le calcaire marbrier noir de type « portor », il pourrait s'agir du **Portor Briançonnais** exploité à Monêtier-les-Bains (identifiants PierreSud : **pierre FR05079P002/carrière FR05079C002** ; plus d'informations dans la fiche concernant l'église de l'Assomption à Monêtier-les-Bains).

> La grande baie (blocs en partie masqués par du ciment) du chœur en façade sud, la rosace en façade ouest et les frises décoratives en sous-toiture sont constitués d'éléments taillés de **cargneule jaune-ocre** plus ou moins bréchiques et vacuolaires.

Ces roches du Trias affleurent d'après la carte géologique n° 823 en de nombreux endroits au sud et à l'est de Briançon sans qu'il soit possible d'être plus précis.

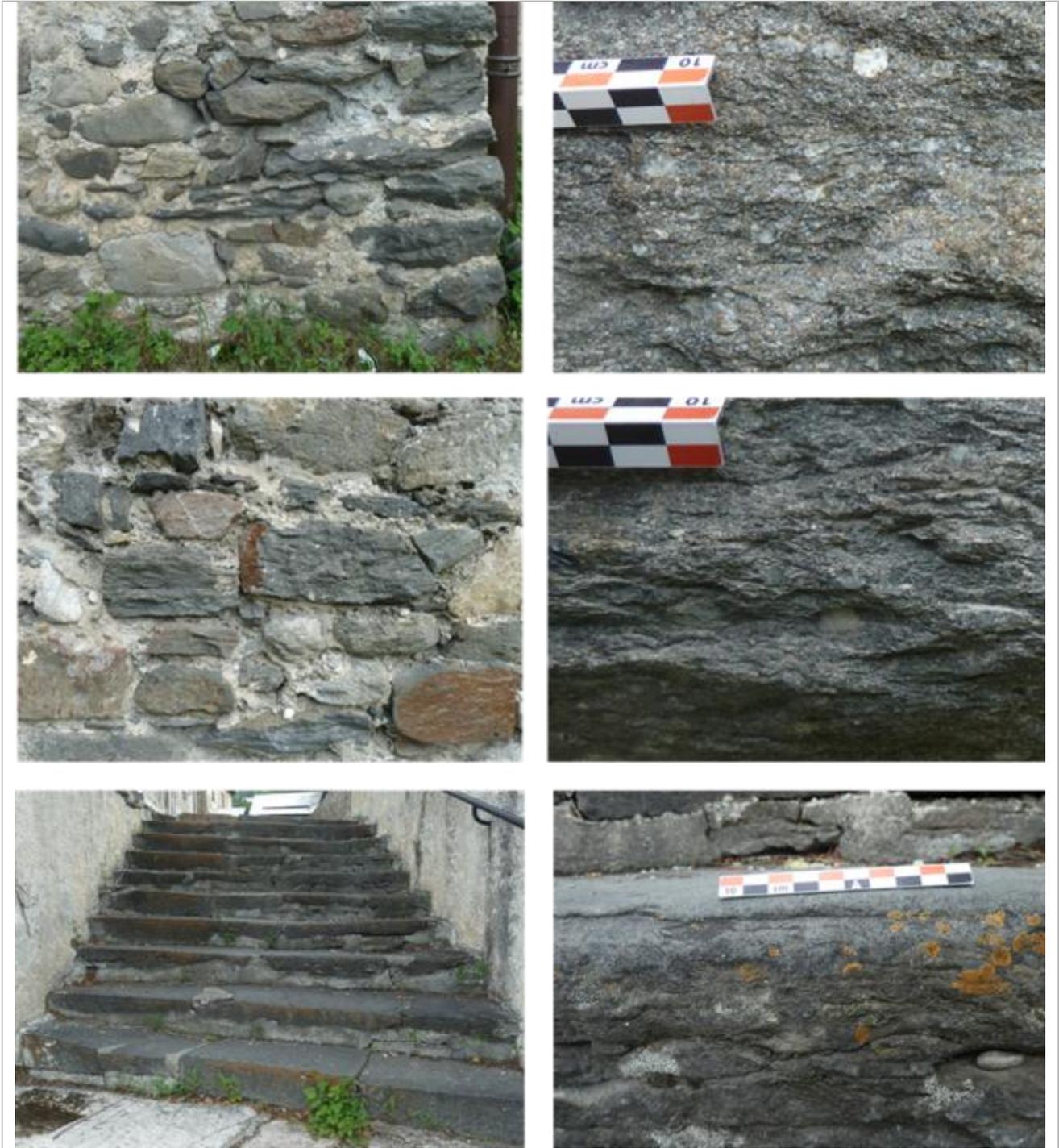
Les carrières reconnues les plus proches sont situées à quelques kilomètres au nord et à l'est respectivement sur les communes de Briançon (identifiants PierreSud : **pierre FR05023P002/carrière FR05023C003**) et de Cervières (Identifiant PierreSud : **pierre FR05027P001/carrière FR05027C001**).

Une exploitation des blocs présents en aval des affleurements dans le lit de torrents et des rivières constitue une autre hypothèse de provenance.

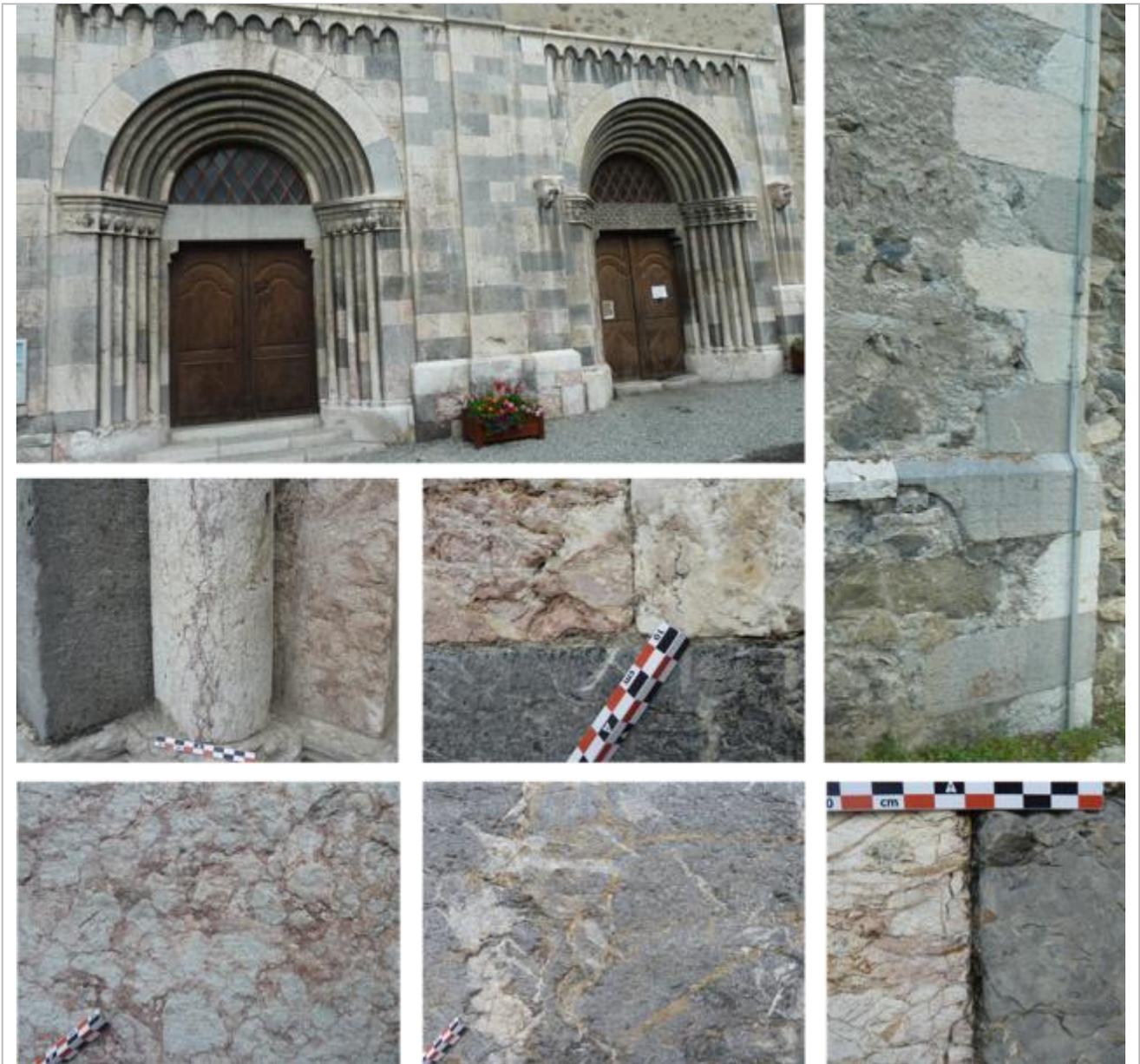
> Concernant la couverture actuelle, correspondant à des travaux de réfections de 1960 d'après le dossier « monument » de la DRAC, elle est en **ardoises** (provenance non spécifiée).



Vues d'ensemble de l'édifice.



Vues de mise en œuvre des grès noirâtres, plus ou moins laminé, à grain assez grossier, parfois hétérogène et montrant des dragées plurimillimétriques de quartz.



Vues de mise en œuvre des deux types de calcaires marbriers (Marbre de Guillestre et Portor de Briançon).



Vues de mise en œuvre de cargneules jaune-ocre plus ou moins bréchiques et vacuolaires.



4. Synthèse des données

4.1. PIERRES & CARRIÈRES

Concernant les carrières de roches ornementales et de construction recensées dans le département à l'issue des travaux de terrain associés à l'étude des monuments, leur nombre total s'est enrichi d'une cinquantaine d'unités : 73 carrières sont désormais recensées dans PierreSud, correspondant à 59 pierres appartenant à 38 formations géologiques³ différentes.

La liste détaillée et les cartes de localisation des pierres et carrières recensées (au 1^{er} septembre 2014) dans les Hautes-Alpes sont jointes en annexe 1, tandis que les chiffres-clés correspondants sont donnés dans le Tableau 2 ci-après.

	(types de) PIERRES	CARRIÈRES
Nombre total	59 appartenant à 38 formations géologiques	73 dont 71 abandonnées & 2 en activité
Répartition par types pétrographiques		
Calcaire (s.l.)	26	33
Schiste (s.l.)	7	11
Cargneule	7	7
Tuf calcaire	6	6
Grès (s.l.)	4	4
Granite (s.l.)	3	3
Marbre (s.l.)	1	3
Ophicalcite	1	2
Albâtre	1	1
Dolomie (s.l.)	1	1
Péridotite (s.l.)	1	1
Spilite (s.l.)	1	1

Tableau 2 - Chiffres-clés concernant les pierres et carrières du département.

La quasi-totalité des carrières (71) sont des sites d'extraction ancienne, abandonnés depuis longtemps. Les carrières en activité (au nombre de 2 seulement) sont celles de « La Lauze » à Guillestre exploitant le Marbre de Guillestre (s.s.), et celle du « Rocher rouge » à Montmaur extrayant des calcaires lités siliceux actuellement destinés aux granulats. Une large majorité des carrières (47) concerne des roches sédimentaires carbonatées, tandis que le reste des sites (26) extrayait divers autres types de roches.

En nombre de carrières recensées, les niveaux géologiques les plus exploités sont les calcaires noduleux rouges - Marbre de Guillestre (s.l.) - du Jurassique supérieur avec 11 unités, suivi des cargneules du Trias (7 exploitations) et des tufs calcaires du Quaternaire (6 exploitations).

À noter que plusieurs anciennes carrières identifiées correspondent à des zones d'éboulis et/ou d'effondrement de gros blocs, du fait que ces derniers étaient - pour les époques considérées - beaucoup plus facilement accessibles et exploitables, que les falaises sus-jacentes dont ils étaient issus.

³ Issues de la carte géologique 1/50 000 harmonisée du département.

4.2. MONUMENTS

L'état des connaissances sur les pierres des monuments des Hautes-Alpes à l'issue du projet est synthétisé dans le Tableau 3 ci-après.

Nombre total de monuments considérés dans PierreSud (*)	149 dont 146 protégés
Nombre de monuments ayant au moins 1 type de pierre précisément identifié (**)	55 (37%) pour un total de 140 occurrences
> 1 type de pierre	14 monuments
> 2 types de pierre	18 "
> 3 types de pierre	13 "
> 4 types de pierre	5 "
> 5 types de pierre	3 "
> 6 types de pierre	1 "
>10 types de pierre	1 "
Nombre de monuments ayant au moins 1 type de pierre partiellement identifié (***)	41 (27%) pour un total de 59 occurrences
Nombre de monuments n'ayant aucune information sur leurs pierres constitutives	89 (60%)
Nombre total de types distincts de pierre précisément identifiés	63 pour les 140 occurrences
Nombre de types de pierres françaises	59 pour 131 occurrences
> Départ. Hautes-Alpes	50 pour 110 occurrences
> Autres départ. PACA	0 occurrence
> Autres régions	9 pour 21 occurrences
Nombre de types de pierres étrangères	4 pour 9 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 (et pour lesquelles in fine un identifiant a été crée dans PierreSud).

*** Pierre dont le type a pu être déterminé et la lithologie décrite, mais dont la formation géologique et la zone de provenance demeurent inconnues à ce stade.

Tableau 3 - Chiffres-clés concernant les pierres des monuments du département.

Parmi les 149 monuments du département considérés dans PierreSud, 55 (37%) ont au moins une de leurs pierres constitutives identifiée précisément.

Le nombre total d'occurrences de pierres différentes identifiées sur ces 55 monuments est de 140, ce qui équivaut à une moyenne d'environ 2,5 types de pierres par monument. Une majorité d'entre-eux (plus de 58 %) renferme moins de deux pierres différentes identifiées, et 82 % en compte trois au plus. Dans le même temps, un des monuments du département (la Cathédrale Saint-Arnoux à Gap) renferme à lui seul 10 types de pierres différentes.

La base PierreSud comporte également désormais 59 mentions de pierres constitutives identifiées partiellement, concernant 51 monuments (certains parmi les 55 précédents). Près de 60% des monuments du département demeurent toutefois sans informations sur leurs pierres constitutives.

Concernant les types de pierres mises en œuvre dans les monuments, on en recense 63 types distincts, pour l'essentiel français (59). Seules 4 pierres étrangères ont été observées : il s'agit de 2 pierres décoratives - le Marbre de Carrare (Italie) pour 6 occurrences et du Cipolin Vert (Ile d'Eubée, Grèce) pour une occurrence - et 2 pierres de construction mise en restauration (substitution - 1 occurrence chacune) - le Tuf volcanique de Civita Castellana (Italie) et la Pierre de Kanfanar (Croatie).

Sans surprise, les pierres françaises sont pour la plupart départementales (50). En effet, jusqu'à la fin du 19^e siècle, les matériaux de construction étaient extraits localement du fait des difficultés engendrées par leur manutention et leur transport. Parmi ces 50 pierres départementales, les 3 les plus représentées sont le Marbre de Guillestre s.s. exploité à Guillestre (11 occurrences) suivi de la Pierre de La-Roche-de-Rame c'est-à-dire un Marbre de Guillestre s.l. (12 occurrences) et la cargneule dite « Tuf » de Crots (8 références).

On dénombre 9 pierres extrarégionales pour 21 occurrences dont les 2/3 (15 occurrences) concernent des ardoises (en particulier d'Angers-Trélazé avec 11 occurrences ; Ardoise de Maurienne : 3 occurrences, Ardoise de Dourgne dans le Tarn : 1 occurrence) mises en œuvre en substitutions d'ardoises locales lors de travaux de restauration. Les autres pierres extrarégionales (rencontrées chacune une seule fois) sont les pierres calcaires de Chomérac (Ardèche), de Villebois (Ain), de Comblanchien, des Lens (Moulezan dans le Gard), le Liais de Morley (Meuse), ainsi que l'Albâtre de Notre-Dame-de-Mésage (Isère) mis en décoration du Mausolée du Connétable du Château de Lesdiguières.

5. Bibliographie

- Albert A.** (1873) - Mont-Dauphin (Hautes-Alpes): notes historiques. Grenoble, Prudhomme.
- André J.-F.** (1858) - Histoire de Saint-Véran. Paris, A. Pringuet.
- Anonyme** (1976) - Essai de nomenclature des carrières françaises de roches de construction et de décoration. Editions Le Mausolée, 254 p.
- Augier E.** (1917) - Notes d'histoire sur Notre-Dame d'Embrun. Gap, Imprimerie Alpine.
- Aussibal A., Duval A., de Ménibus J.-M.,** et Association des amis de Boscodon, éd. (1985) - Cahiers de Boscodon. Crots, Association des amis de l'abbaye de Boscodon.
- Barbier J.** (1977) - Petit guide historique de Cervières. Édité par Société historique des amis de Cervières. Cervières, France: Société historique des amis de Cervières.
- Barfety J.-C.** (1965) - « Étude géologique des environs du Monétier-les-Bains : zones subbriançonnaise et briançonnaise ». Thèse de 3^e cycle de l'Université de Grenoble.
- Bazin L., Lyon-Caen J.-F., Schneegans G.** (1983) - Ordonnement, ouvertures et décoration de l'habitat des vallées du Champsaur et du Valgaudemar (Hautes-Alpes). Grenoble, École d'architecture de Grenoble, Association grenobloise de recherche architecturale.
- Berge P.** (1980) - Monographie de Saint-Véran : Hautes-Alpes. Marseille, Laffitte.
- Blanchard R.** (1910) - Le Village de Saint-Véran. Paris, Club alpin français.
- Bonnaire F., Morin-Pons** (1801) - Mémoire sur la statistique du département des Hautes-Alpes. Imprimerie Allier.
- Brun L.** (2004) - Mont-Dauphin, mon village : recueil de cartes postales anciennes de la citadelle construite par Vauban. L'Argentière-la-Bessée, Éd. du Fournel.
- Cartes géologiques de la France à l'échelle 1/50 000 & notices explicatives.
- Laforest C.** (2003) - « Le château de Lesdiguières au Glaizil. Du refuge du Renard au Palais du Connétable. » Université de Provence.
- Centre interrégional de l'habitat rural de Mont-Dauphin** (1982) - Documents. Mont-Dauphin, Centre interrégional de l'habitat rural de Mont-Dauphin.
- Chabrand J.-A.** (1878) - De Guillestre au Château-Queyras par la combe du Guil. Grenoble, X. Drevet.
- Chambre de commerce et d'industrie, et Hautes-Alpes. Conseil général** (198X-199X) - Tableau de bord de l'économie des Hautes-Alpes. Gap, Chambre de commerce et d'industrie de Gap et des Hautes-Alpes.
- Chauvet P., Pons P.** (1975) - « Les Hautes-Alpes: hier, aujourd'hui, demain ». Gap, Société d'études des Hautes Alpes.
- Dartevelle Friz G.** (1987) - « L'architecture religieuse dans les anciens diocèses de gap et d'embrun (VIII^e - XVI^e siècles) ». Thèse de 3^e cycle de l'Université Paris 10.
- Debelmas J.** (1955) - « Les zones subbriançonnaise et Briançonnaise occidentale entre Vallouise et Guillestre (Hautes-Alpes). (Mémoires pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France). Schéma structural des montagnes entre Vallouise et Guillestre - Hautes Alpes ». Paris, Institut Géographique National.
- Dioque G.** (2007) - Au pays caturige : l'histoire bimillénaire de Chorges. Gap, Société d'études des Hautes-Alpes.

Dossiers associés à la base de données « Carrières & Matériaux » gérée par le BRGM en partenariat avec le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE), consultable à l'adresse matériaux.brgm.fr.

Durand-Claye L., Debray P. (1890) - Répertoire des Carrières de pierre de taille exploitées en 1889. Ministère des Travaux Publics, Editions Baudry, 309 p.

Embrun et sa cathédrale (1973) - Embrun, Syndicat d'initiative d'Embrun.

Eyraud J.-P. (1983) - L'Aubérie : village du Champsaur. Pisançon J.-P. Eyraud.

Faure J. (2011) - Saint-Chaffrey, Hautes-Alpes : souvenirs du siècle qui s'éloigne. L'Argentière-la-Bessée, Éd. du Fournel.

Faure-Soulet J. (1980) - Cervières autrefois. Dijon, J. Faure-Soulet.

Ferrand H. (1909) - Les Montagnes Dauphinoises. Le Pays Briançonnais. De Briançon au Viso. La vallée de Névache et le Queyras. Grenoble.

Ferrand H., Marquet P., et Fournier C. (2003) - Premières images du Queyras : de Guillestre au Haut Queyras. Éditions du Queyras.

Feuillassier J., Barre A., et Moyne E. (2000) - Guillestre. Aix-en-Provence, Groupe Verneuil-Calade.

Foucault A., Raoult J.-F. (1996) - Dictionnaire de géologie. 4^e édition révisée et augmentée. Editions Masson.

Fournier C. (2007) - Ceillac au fil du temps. Saint-Véran, Éd. du Queyras.

Fourny M., Garrier G. (1989) - Ceillac, 1889-1989 : le défi et l'héritage. 2 vol. Lyon, France.

Gibert A. (1923) - Le Valgaudemar. Grenoble, France: Institut de géographie alpine.

Giordanengo G. (1974) - L'église paroissiale de Notre-Dame-de-l'Aquilon à Guillestre. Paris, Société française d'archéologie.

Golaz A., Golaz O., Guillaume A. (1966) - Notice historique et descriptive sur Mont-Dauphin (Hautes-Alpes). Édité par Société d'études des Hautes-Alpes. Gap, Société d'études des Hautes-Alpes.

Guillaume A. (1962) - Guillestre mon pays : histoire d'un bourg haut-alpin. Grenoble, Ed. des Cahiers de l'Alpe.

Guillaume, Paul. 18XX. Note sur les anciennes églises du diocèse d'Embrun, Hautes-Alpes. Gap, Jouglard.

Guyard P. (2002) - Des hommes, une terre, une histoire: les Hautes-Alpes. Gap, Conseil général des Hautes-Alpes.

Guyard P. (2004) - Sur les terres du Glaizil, l'empreinte de Lesdiguières, dernier connétable de France. Gap, Conseil général et Hautes-Alpes.

Hautes-Alpes. Direction départementale de l'agriculture et de la forêt (1971) - Plan d'aménagement rural : Champsaur Valgaudemar. 8 vol. ACEAR.

Hugonin J., et Saccone J.-M. (1976) - « Les conditions géologiques d'un aménagement régional: la vallée de Névache (Hautes-Alpes) ». Thèse de doctorat, Grenoble, Université Joseph Fourier.

Humbert J. (1972) - Embrun et l'Embrunais à travers l'histoire. Édité par Société d'études des Hautes-Alpes. Gap, Société d'études des Hautes-Alpes.

Ladoucette J.-C.-F. (1848a) - Atlas pour l'histoire des Hautes-Alpes. 1 vol. Paris, France.

Laurens R., Laurens E. (1986) - Château de Montmaur: Hautes-Alpes. Paris, F. Carbonnel.

- Martin D.** (1889) - Note sur la conservation des blocs erratiques hauts-alpins. 1 vol. Gap, Imprimerie Jouglard Père et fils.
- Moustier P.** (2002) - Les hommes et la montagne dans le Champsaur et le Valgaudemar. Lille, France : Atelier national de Reproduction des Thèses.
- Moyrand-Gattefossé F.** (1982a) - Saint-Chaffrey : Serre-Chevalier. Édité par Société d'études des Hautes-Alpes et Saint-Chaffrey. Saint-Chaffrey, la Commune.
- Noël P.** (1970) - Les carrières françaises de pierres de taille édité par la Société de diffusion des techniques du bâtiment et des travaux publics, 261 p.
- Paillon M.** (1901) - Notes et documents historiques sur le Valgaudemar. Lyon, imprimerie du « Salut public ».
- Péguy C.-P.** (1947) - « Haute Durance et Ubaye : esquisse physique de la zone intra-alpine des Alpes françaises du sud ». Grenoble, B. Arthaud.
- Perron C.** (1990) - Saint-Véran : zone de protection du patrimoine architectural et urbain. Aix-en-Provence, Édisud.
- Romagne L.** (1985) - Églises et chapelles de Névache-Plampinet : histoire et tradition. Lyon, Audin-Tixier.
- Roman J.** (1897) - Date de la Construction du Porche de la Cathédrale d'Embrun. Éditeur inconnu.
- Roman J.** (1887) - Tableau historique du département des Hautes-Alpes. État ecclésiastique, administratif et féodal antérieur à 1789, histoire, biographie, bibliographie de chacune des communes qui le composent/par J. Roman,... A. Picard (Paris). <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k95548d>.
- Rostolland H., Roux-Parassac E.** (1930) - Névache et la vallée de la Haute-Clarée (Briançonnais). Gap, Louis Jean.
- Santi L. de** (1936) - La baronnie de Montmaur : épisodes des guerres religieuses du XVII^e siècle la fin du protestantisme et les dernières résistances Féodales. Toulouse, France : Librairie Eug. Balaran.
- Sauret A.** (1860) - Essai historique sur la ville d'Embrun. Gap, Delaplace.
- Schneegans D.** (1938) - La Géologie des nappes de l'Ubaye-Embrunais entre la Durance et l'Ubaye. Paris, Imprimerie Nationale.
- Sentis G.** (1969) - Monétier-les-Bains : essai sur un village des Hautes-Alpes. G. Sentis.
- Société d'études des Hautes-Alpes, éd.** (1882) - Bulletin de la Société d'études des Hautes-Alpes. Gap.
- Société d'études des Hautes-Alpes, éd.** (1982) - Un siècle de recherches et de travaux sur les Hautes-Alpes, 1881-1982. Gap.
- Tane J.-L., Putelat P.** (2011) - Névache - Haute vallée de la Clarée : une lecture géologique des paysages à la portée de tous. Saint-Véran, Éd. du Queyras.
- Tane J.-L., Tazieff H.** (1995) - Chroniques d'une vallée classée. Grenoble, Éd. Artès.
- Thibaut P.-M.** (1996) - Inventaire des roches ornementales et de construction française et des sociétés exploitantes Rapport BRGM R38877, 460 p.
- Thirion J.** (1974) - Notre-Dame d'Embrun, p. 91-135, dans Congrès archéologique de France. 130^e session. Dauphiné. 1972. Paris, Société Française d'Archéologie.
- Tivollier J.** (1926) - Monographie de Ceillac (Hautes-Alpes). Gap, Louis Jean.
- Vandenhove J.** (1994) - Les Alpes du sud autrefois : Alpes de Haute-Provence, Hautes-Alpes. Lyon, Horvath.

Sutton A. (1999) - Embrun et son canton. Joué-lès-Tours.

Vandenhove J. (2008) - La cathédrale Notre-Dame du Réal d'Embrun et son trésor : les autres édifices religieux d'Embrun, l'archevêché d'Embrun. Embrun.

Videl L. (1650) - Histoire du connestable de Lesdiguières : contenant toute sa vie. Jean Nicolas.

Annexe 1

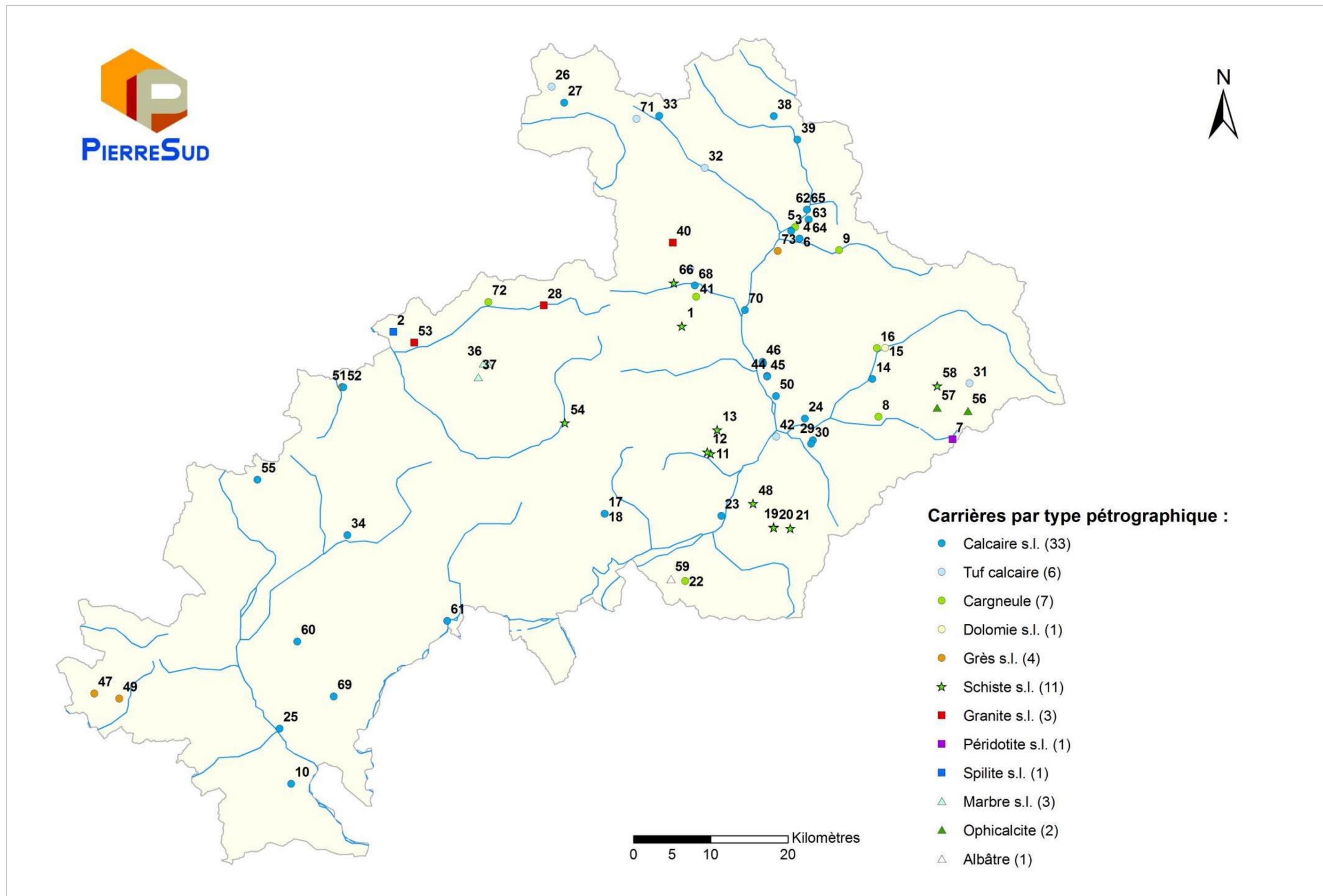
Liste détaillée & cartes de localisation des 59 pierres/73 carrières recensées dans le département des Hautes-Alpes

Commune	Informations PIERRES								Informations CARRIERES					
	ID PierreSud	Dénomination	Autres noms	Type pétrographique	Description lithologique	Formation géologique d'appartenance (d'après carte géologique harmonisée 05)	Notation	Age géologique	N° sur cartes	ID PierreSud	Lieu-dit	Etat actuel	Autres informations	Localisation
L'ARGENTIERE-LA-BESSEE	FR05006P00001			Schiste ardoisier	Schiste noir	Flyschs gréseux (Flysch des Aiguilles d'Arves, Grès du Champsaur et Grès d'Annot)	e7G	Priabonien - Oligocène inf. ?	1	FR05006C00001	La Salce	Abandonnée		Exacte
ASPRES-LES-CORPS	FR05009P00001	Vario lite d'Aspres-les-Corps (Trias supérieur) dite Vario lite du Drac		Spilite s.l.	Roche dure coméenne, à globules blancs	Brèches et tufs volcanoclastiques, cinérites et laves ("spilites"), schistes argillitiques à calcaréodolomitiques associés	K3	Trias supérieur	2	FR05009C00001	Drac	Abandonnée	Localisation très approximative	Approximative
	FR05023P00001	Calcaire de Briançon (Oxfordien moyen - Crétacé inférieur)		Calcaire s.l.	Calcaire cristallin amygdalaire gris-beige à gris-vertâtre parfois à nuances rosées.	Calcaires fins massifs et/ou calcaires lités à cherts	j-n	Oxfordien moyen - Crétacé inférieur	3 4	FR05023C00001 FR05023C00002	Schappe Sous le Fort d'Anjou	Abandonnée	Grande carrière située à l'ouest du fort environ 150 mètres en contrebas, en rive droite de la Cerveyrette - Ayant servie au vu de son étendue à la construction à minima du Fort d'Anjou et aussi de celui voisin du Randoillet.	Exacte
BRIANCON	FR05023P00002	Cargneule (Trias) dite Tuf de Briançon		Cargneule	Cargneule gris-beige plus ou moins vacuolaire et bréchique.	Cargneules	tK(2)	Trias	5	FR05023C00003	Amont du Pont d'Asfeld	Abandonnée	Zone d'extraction située en amont du Pont d'Asfeld en rive gauche de la Durance.	Exacte
	FR05023P00003	Calcaire de Briançon (Bathonien supérieur - Callovien)		Calcaire s.l.	Calcaire noirâtre plus ou moins lité, à veinules ocre et patine gris-clair parfois ocreuse.	Calcschistes ou calcaires sombres ("fétides") en plaquettes, calcaires massifs bioclastiques ; brèches	j3-4(2)	Bathonien supérieur - Callovien	6	FR05023C00002	Sous le Fort d'Anjou	Abandonnée	Grande carrière située à l'ouest du fort environ 150 mètres en contrebas, en rive droite de la Cerveyrette - Ayant servie au vu de son étendue à la construction à minima du Fort d'Anjou et aussi de celui voisin du Randoillet.	Exacte
CEILLAC	FR05026P00001	Péridotite de Ceillac	Marbre vert du Queyras	Péridotite	Péridotite serpentinisée	Serpentinites et péridotites serpentinisées	Û	Substratum ophiolithique. Jurassique moyen à supérieur	7	FR05026C00001	Pied Roche noire	Abandonnée	Carrière de marbre	Exacte
	FR05026P00002	Cargneule (Trias) dite Tuf de Ceillac		Cargneule	Cargneule jaunâtre à grisâtre plus ou moins vacuolaire et bréchique.	Cargneules	tK(2)	Trias	8	FR05026C00002	Hameau de la Clapière	Abandonnée		Approximative
CERVIERES	FR05027P00001	Cargneule (Trias) dit Tuf de Cervières		Cargneule	Cargneule jaunâtre à grisâtre plus ou moins vacuolaire et bréchique.	Cargneules	tK(2)	Trias	9	FR05027C00001	Est de l'église St-Michel	Abandonnée	Carrière avec traces d'extraction, située à côté de l'église Saint-Michel.	Exacte
CHATEAUNEUF-DE-CHABRE	FR05034P00001	Calcaire de Chateaufort-de-Chabre (Kimmeridgien - Tithonien)		Calcaire s.l.	Calcaire dur à pâte fine (sublithographique), gris-clair à la cassure et à patine gris plus foncé, parfois tacheté de rose	Calcaires en bancs pluridécimétriques de la "barre tithonique" et marnes, calcaires à silex	j6aT	Kimmeridgien (- Tithonien)	10	FR05034C00001	Pont roman	Abandonnée	Exploitation locale des bancs calcaires pluridécimétriques pour le pont roman sur la Méouge.	Exacte
CHATEAUROUX	FR05036P00001	Ardoise de Chateaufort-les-Alpes (Sénonien)		Schiste ardoisier	Calcaire schistose	Grès de l'Embrunais : grès grossiers et moyens prédominants à la base des Flyschs à Helminthoïdes	cFG	Sénonien	11	FR05036C00001	Le Rabieux 1	Abandonnée		Exacte
									12	FR05036C00002	Le Rabieux 2	Abandonnée		Exacte
									13	FR05036C00003	Le Couleau	Abandonnée		Exacte
CHATEAU-VILLE-VIEILLE	FR05038P00001	Calcaire de Château-Ville-Vieille (Trias moyen) dit Pierre de La Chapelue	Marbre de La Chapelue	Calcaire s.l.	Calcaire de tonalité assez uniforme vert foncé noirâtre avec parfois de belles et larges bandes blanches	Calcaires, dolomies, brèches, non différenciés	tm	Trias moyen (Anisien - Ladrien)	14	FR05038C00001	La Chapelue	Abandonnée		Exacte
	FR05038P00002	Dolomie de Château-Ville-Vieille (Trias supérieur)		Dolomie s.l.	Dolomies litées (rubanées) gris-noirâtres, à patine gris-clair parfois ocreuse	Dolomies litées (rubanées), faciès "Hauptdolomit"	t6D(2)	Norien	15	FR05038C00002	Au droit du fort	Abandonnée	Exploitation du sous-sol au droit-même du Fort de Château-Queyras	Approximative
	FR05038P00003	Cargneule (Trias) dit Tuf de Château-Ville-Vieille		Cargneule	Cargneules jaunâtres à grisâtres, plus ou moins vacuolaires et parfois bréchiques	Cargneules	tK(2)	Trias	16	FR05038C00003		Abandonnée		Approximative
CHORGES	FR05040P00001	Calcaire (Oxfordien-Berriasien) dit Pierre de Chorges	Marbre de Guillestre (s.l.)	Calcaire s.l.	Calcaire plus ou moins noisette, de teinte rose-violacé à blanc-vertâtre	Calcaires noduleux rouges ("Marbres de Guillestre") et calcaires blancs massifs	js	Oxfordien moyen à Berriasien	17	FR05040C00001	Salados	Abandonnée		Approximative
	FR05040P00002	Calcaire (Bathonien-Callovien) dit Pierre de Chorges		Calcaire s.l.	Calcaire gris-bleu, à pâte fine entrecoupée de veines blanches de calcite	Calcschistes ou calcaires sombres ("fétides") en plaquettes, calcaires massifs bioclastiques ; brèches	j3-4(2)	Bathonien supérieur - Callovien	18	FR05040C00001	Salados	Abandonnée		Approximative
CREVOUX	FR05044P00001	Ardoise de Crévoux (Sénonien)		Schiste ardoisier	Calcaire schistose	Flyschs à Helminthoïdes : grès, calcaires, pélites (argillites) siliceuses noires	cFH	Sénonien	19	FR05044C00001	Praveyral 1	Abandonnée		Exacte
									20	FR05044C00002	Praveyral 2	Abandonnée		Exacte
									21	FR05044C00003	La Chalp	Abandonnée		Exacte
CROTS	FR05045P00001	Cargneule (Keuper) dit tuf de Crots		Cargneule	Cargneules	Cargneules, dolomies cargneulisées	tK	Trias	22	FR05045C00001	Crots	Abandonnée	Carrière située dans la forêt de Boscodon. Exploitée au 12e s. pour la construction de l'Abbaye de Boscodon. Réexploitée en 1977 pour sa restauration.	Approximative
EMBRUN	FR05046P00001	Calcaire d'Embrun (Bajocien)		Calcaire marneux	Calcaire schisteux gris-noir	Calcaires, calcaires gréseux, calcschistes ("marnocalcaires") et schistes indifférenciés	j2	Bajocien indifférencié	23	FR05046C00001	St-Surnin	Abandonnée		Approximative
EYGLIERS	FR05052P00001	Calcaire d'Eygliers (Oxfordien-Berriasien)	Marbre de Guillestre (s.l.)	Calcaire s.l.	Calcaire noduleux rose-violacé de type Marbre de Guillestre	Calcaires noduleux rouges ("Marbres de Guillestre") et calcaires blancs massifs	js	Oxfordien moyen à Berriasien	24	FR05052C00001	Les carrières	Abandonnée	Quelques traces d'exploitation sous d'importants volumes d'éboulis	Exacte
EYGUIANS	FR05053P00001	Calcaire (Bajocien inf.) dit Pierre d'Eyguians		Calcaire marneux	Calcaire gris-cendré, légèrement marneux et plus ou moins lité, à patine rousse	Calcaires lités grés-silto-argileux et marnes	j2a(2)	Bajocien inférieur	25	FR05053C00001	Coste-Bestiace	Abandonnée		Exacte
LA GRAVE	FR05063P00001	Tuf calcaire (Quaternaire) de La Grave		Travertin (tuf calcaire)	Travertin (tuf de source) de couleur beige-jaunâtre, à nombreuses vacuolaires et larges empreintes de végétaux	Tufs, travertins et brèches de pentes récents à actuels, parfois plus anciens (Würm)	U	Pleistocène supérieur-Holocène	26	FR05063C00001	Hameau du Chazelet - Cime du Rachas	Abandonnée		Approximative
	FR05063P00002	Calcaire (Hettangien-Sinemurien) de La Grave		Calcaire s.l.	Ensemble de calcaire dur gris-bleuté plus ou moins bréchique et renfermant des galets et de calcaire crinoïdique gris-vertâtre	Calcaires dominants (lités) et schistes ou calcschistes (marnes) intercalés, localement quartzites, dolomies = "Lias calcaire" indifférencié	l13a	Hettangien - Carixien	27	FR05063C00002	Hameau du Chazelet - Les Plagnes	Abandonnée		Approximative
LA CHAPELLE-EN-VALGAUDEMAR	FR05064P00001	Granodiorite de La-Chapelle-en-Valgaudemard (Stéphanien) dite Granite du Bourg		Granite s.l.	Granodiorite gris-foncé-vertâtre à grain millimétrique	Granodiorites et granites (?) magnésio-ferrifères (Granites du Bourg, d'Orgières)	ã3-4	Carbonifère supérieur (Stephanien)	28	FR05064C00001	Hameau du Bourg	Abandonnée	Zones d'écroulements rocheux et de gros blocs (« casses ») en pieds de reliefs, constituant des réserves de matériaux lapidaires facilement exploitables	Approximative
GUILLESTRE	FR05065P00001	Calcaire (Oxfordien-Berriasien) dit Marbre de Guillestre	Brèche de Guillestre	Calcaire s.l.	Calcaires compact et dur (marbrier), bréchoïdes à noduleux, à fond rougeâtre et éléments rose-orangés	Calcaires noduleux rouges ("Marbres de Guillestre") et calcaires blancs massifs	js	Oxfordien moyen à Berriasien	29	FR05065C00001	La Lauze	1	Exploitant SECAM - A autorisation jusqu'en 2026 (production annuelle max. 600 t) - Identification_B2D Carrière 87626	Exacte
									30	FR05065C00002	Rif Bel	Abandonnée		Exacte
MOLINES-EN-QUEYRAS	FR05077P00001	Tuf calcaire (Quaternaire) de Molines-en-Queyras		Travertin (tuf calcaire)	Travertin (tuf calcaire) jaunâtre à grisâtre plus ou moins vacuolaire et bréchique	Tufs, travertins et brèches de pentes récents à actuels, parfois plus anciens (Würm)	U	Pleistocène supérieur-Holocène	31	FR05077C00001	Hameau de Fontgillarde	Abandonnée	Diverses traces d'extraction et restes de cabane de carrier	Exacte
LE MONETIER-LES-BAINS	FR05079P00001	Travertin (Quaternaire) dit Tuf du Monétier-les-Bains		Travertin (tuf calcaire)	Travertin	Tufs, travertins et brèches de pentes récents à actuels, parfois plus anciens (Würm)	U	Pleistocène supérieur-Holocène	32	FR05079C00001	Turière	Abandonnée		Exacte
	FR05079P00002	Calcaire (Bajocien sup.-Bathonien) du Monétier-les-Bains	Portor Briançonnais	Calcaire s.l.	Calcaire dur à pâte fine (marbrier) parfois bréchique, parcouru de veines blanchâtres de calcite, gris-noir à la cassure et à patine gris-clair.	Calcaires bioclastiques sombres massifs (pp fétides) ou en plaquettes et vires calcschisteuses (Calcaires de Valloise, "Dogger à Mytilus"), calcaires à silex, localement calcaires à Zoophycos au sommet	jmC	Jurassique moyen (Bajocien supérieur - Bathonien)	33	FR05079C00002	Hameau du Lauzet	Abandonnée	Exploitation de gros blocs écroulés reposant sur les versants ouest du massif de Roche-Colombe et issus des falaises massives sus-jacentes	Approximative
MONTMAUR	FR05087P00001	Calcaire (Maastriichtien) dit Pierre de Montmaur	Pierre de La-Roche-des-Arnauds	Calcaire s.l.	Calcaire à pâte fine, à cassure gris-clair conchoïdale et patine rose-orangée	Calcaires lités siliceux indifférenciés ("Lauzes siliceuses" et "Lauzes rubanées")	c5-6	Campanien-Maastriichtien inférieur	34	FR05087C00001	Le Rocher Rouge	1	Exploitant CARRIERES ET BALLASTIERES DES ALPES - Carrière de granulats autorisée jusqu'en 2017 (production annuelle moy. 200 000 t) - Identifiant B2D C&Mtx : 732470	Exacte
LA MOTTE-EN-CHAMPSAUR	FR05090P00001	Cipolin rose de La Motte-en-Champsaur	Pierre de Molines	Cipolin ou calcaire cristallin	Cipolin d'aspect saccharoïde à fond de calcite rose et blanc, et veines vertes à noires formées de lits micacés (chlorites et biotites) dessinant des structures plissées et recoupées par une microtectonique postérieure	Niveau de cipolin (base des micaschistes du Chaillol)	Ci	Néoprotérozoïque ? - Paléozoïque inférieur.	35	FR05090C00001	Gibet	Abandonnée	Marbre blanc. Principale carrière de la commune, elle se compose apparemment de 3 niveaux d'exploitation. La moitié des fiches de prospection du rapport concerne des éléments provenant du Gibet (éléments d'architecture ou monuments visibles à La Motte)	Exacte
									35	FR05090C00002	Chau Creuse	Abandonnée	Torrent des Pins : marbre blanc à reflets roses. Mentionnée par les archives et les cartes géologiques. Pas de traces d'outils, mais un front de taille possible (l'érosion a pu modifier le site).	Exacte
									37	FR05090C00003	Fourchous	Abandonnée	Marbre blanc veiné de vert. Le front de taille se situe au-dessus d'un éboulis (marbre rose visible en utilisation à Molines : piliers d'un portail). Quelques traces de barre à mine.	Exacte

Panorama des pierres de monuments historiques des Hautes-Alpes (05)

Commune	Informations PIERRES								Informations CARRIERES					
	ID PierreSud	Dénomination	Autres noms	Type pétrographique	Description lithologique	Formation géologique d'appartenance (d'après carte géologique harmonisée 05)	Notation	Age géologique	N° sur cartes	ID PierreSud	Lieu-dit	Etat actuel	Autres informations	Localisation
NEVACHE	FR05093P00001	Calcaire (Crétacé supérieur) dit Pierre de Névache	Marbre de Névache	Calcaire s.l.	Calcschiste vert céladon contenant des micas verts et quelques points noirs (oxydes)	Calcschistes et calcaires planctoniques ("M arbres en plaquettes") gris à versicolores	c-e(2)	Crétacé supérieur - Eocène inférieur	38	FR05093C00001	Névache	Abandonnée	Position très incertaine	Approximative
	FR05093P00002	Calcaire dolomitique (Anisien sup.-Ladinien inf.) de Névache		Calcaire dolomitique	Calcaire rubané gris-sombre à la cassure, à patine gris-clair à rouille lo calement, et laissant apparaître de petits points et amas blancs épars (de gypse)	Alternances de calcaires et de dolomies ("calcaires rubanés"), éventuellement base bréchique	tmR	Anisien supérieur - Ladinien inf.	39	FR05093C00002	Hameau de Plampinet	Abandonnée		Exacte
PELVOUX	FR0510P00001	Granite de Pelvoux (Stéphaniens) dit Granite d'Ailefroide		Granite s.l.	Granite à feldspath rose, quartz blanc et amphibole noire	Granites (magnésio-ferrières) +/- porphyroïdes de Turbat (302 +/- 2 M.a), des Etages et de Pelvoux-Ailefroide	à2	Carbonifère supérieur (Stéphaniens)	40	FR0510C00001	Ailefroide	Abandonnée	Localisation très approximative	Approximative
PUY-SAINT-VINCENT	FR0510P00001	Cargneule (Trias) de Puy-Saint-Vincent		Cargneule	Cargneule jaune-ocre plus ou moins vacuolaire	Cargneules, dolomies cargneulisées	tK	Trias	41	FR0510C00001	La Balme	Abandonnée		Exacte
RISOUL	FR0510P00001	Tuf calcaire (Quaternaire) de Risoul		Travertin (tuf calcaire)	Travertin (tuf de source) beige-ocre, vacuolaire, à patine beigeâtre	Tufs, travertins et brèches de pentes récents à actuels, parfois plus anciens (Würm)	U	Pleistocène supérieur-Holocène	42	FR0510C00001	Oratoire	Abandonnée		Exacte
LA ROCHE-DE-RAME	FR05122P00001	Calcaire de La Roche-de-Rame (Oxfordien-Berriasien)	Marbre de Guillestre (s.l.)	Calcaire s.l.	Calcaire noduleux à fond rouge-brun et éléments beige de type "M arbre de Guillestre".	Calcaires noduleux rouges ("M arbres de Guillestre") et calcaires blancs massifs	js	Oxfordien moyen à Berriasien	43	FR05122C00002	Au-dessus de la base de loisir	Abandonnée	Nombreuses traces d'extraction ancienne	Exacte
									44	FR05122C00003	Au dessus de Pra-Reboul (1)	Abandonnée	Nombreuses traces d'extraction et déchets de taille	Exacte
									45	FR05122C00004	Au-dessus de Pra-Reboul (2)	Abandonnée	Grande carrière présentant de très nombreuses traces d'extraction (encoignures, trous de mines), blocs débités et déchets de taille - Restes des cabanes de carriers encore observables.	Exacte
									46	FR05122C00001	Au-dessus du village	Abandonnée	Découverte inédite (lors des prospections Perez 2005) de nombreux blocs dans une brèche, présentant des traces de taille (trous de mine). La carte archéologique de la DRAC fait état de "marbre de Guillestre".	Exacte
ROSANS	FR05126P00001	Grès de Rosans (Aptien sup.-Albien)		Grès s.l.	Grès glauconieux verdâtre à la cassure et à patine jaune-brunâtre, à grain assez fin, généralement assez tendre	Marnes sombres à patine gris-bleuté à verdâtre ("Marnes bleues"), lo calement grès verts intercalés	n5b-6	Aptien supérieur - Albien	47	FR05126C00001		Abandonnée		Approximative
SAINT-ANDRE-D'EMBRUN	FR05128P00001	Ardoise de Saint-André-d'Embrun (Sénonien)		Schiste ardoisier	Calcaire schistoisé	Grès de l'Embrunais : grès grossiers et moyens prédominants à la base des Flyschs à Helminthoïdes	cFG	Sénonien	48	FR05128C00001	Les Eaux pendantes	Abandonnée		Exacte
SAINT-ANDRE-DE-ROSANS	FR05129P00001	Grès de Saint-André-de-Rosans (Aptien sup.-Albien)		Grès s.l.	Grès glauconieux verdâtre à la cassure et à patine jaune-brunâtre, à grain assez fin, généralement assez tendre	Marnes sombres à patine gris-bleuté à verdâtre ("Marnes bleues"), lo calement grès verts intercalés	n5b-6	Aptien supérieur - Albien	49	FR05129C00001		Abandonnée	Localisation très incertaine	Approximative
SAINT-CREPIN	FR05136P00001	Calcaire (Oxfordien-Berriasien) dit Marbre de Saint-Crépin	Marbre de Guillestre (s.l.)	Calcaire s.l.	Calcaire marbré rose veiné de blanc	Calcaires noduleux rouges ("M arbres de Guillestre") et calcaires blancs massifs	js	Oxfordien moyen à Berriasien	50	FR05136C00001	Saint-Crépin	Abandonnée	Fermée en 1930 à cause de la proximité des habitations	Exacte
SAINT-DISDIER	FR05138P00001	Grès de Saint-Disdier (Oligocène)		Grès s.l.	Grès gris-verdâtre à brunâtre, glauconieux, à grain moyen	Grès glauconieux ("molasse verte"), marnes rouges et grès ("molasse rouge"), calcaires lacustres	e7-g	Eocène terminal-Oligocène	51	FR05138C00001		Abandonnée		Approximative
	FR05138P00002	Calcaire de Saint-Disdier (Maastrichtien)		Calcaire s.l.	Calcaire dur, à pâte fine, gris-beige à la cassure (conchoïdale) et à patine gris-clair	Eboulements à gros blocs et écoulements anciens	Eyb	pp Würm, Pleistocène supérieur-Holocène	52	FR05138C00002		Abandonnée	Exploitation de gros blocs atteignant parfois plusieurs mètres-cubes résultant d'un effondrement ancien	Approximative
SAINT-FIRMIN	FR05142P00001	Granite de Saint-Firmin		Granite s.l.	Granite gris-clair à grain moyen	Alluvions glaciaires et moraines du Würm ancien (?)	FGya	Pleistocène supérieur	53	FR05142C00001	Nord du village	Abandonnée	Nombreux blocs erratiques observés dans les alluvions glaciaires et moraines du Quaternaire au nord du village de Saint-Firmin, et renfermant de nombreuses traces d'extraction ancienne	Exacte
SAINT-JEAN-SAINT-NICOLAS	FR05145P00001	Ardoise de Saint-Jean-Saint-Nicolas (Priabonien)		Schiste ardoisier	Ardoise	Marnes (calcschistes) et schistes à Globigérines	e7M	Localement calcaires à Nummulites à la base. Priabonien-Oligocène inf. (?)	54	FR05145C00001	Corbières	Abandonnée	3 carrières souterraines dont 2 effondrées	Exacte
SAINT-JULIEN-EN-BEAUCHENE	FR05146P00001	Calcaire de Saint-Julien-en-Beauchêne (Barrémien-Hauteriviens)		Calcaire s.l.	Calcaires compacts finement gréseux et bioclastiques, beige-roux à gris	Eboulis stabilisés +/- anciens, würmiens à post-würmiens	Ey	Pleistocène supérieur-Holocène	55	FR05146C00001	Chartreuse de Durbon	Abandonnée	Exploitation de blocs d'écroulements rocheux présents en limite nord des ruines de la Chartreuse, tombés des falaises sus-jacentes	Approximative
SAINT-VERAN	FR05157P00001	Ophicalcite (Jurassique?) dite Serpentine de Saint-Véran	Marbre vert du Queyras	Ophicalcite	Ophicalcite formée de fragments de serpentinite disséminés dans un ciment de calcschiste	Brèches ophicalcitiques (sédimentaires et/ou tectoniques) métamorphosées	ôBr	Jurassique moyen à supérieur ?	56	FR05157C00001	Roche noire	Abandonnée		Exacte
	FR05157P00002	Calcschiste (Crétacé) de Saint-Véran		Calcschiste	Calcschiste plus ou moins calcaire gris-sombre	Calcschistes indifférenciés (localement détritisme ophiolitique, prasinites)	n-cS	Crétacé inférieur-moyen à supérieur	57	FR05157C00002	Pic Cascavelier	Abandonnée		Approximative
SAVINES-LE-LAC	FR05164P00001	Gypse de Savines-le-Lac (Trias supérieur) dit Albâtre du Sellier		Gypse	Albâtre gypseux blanc de neige saccharoïde	Gypses (anhydrites en profondeur)	tG(2)	Trias supérieur	58	FR05164C00003	Combe Crose	Abandonnée		Approximative
SAVOURNON	FR05165P00001	Calcaire de Savournon (Jurassique supérieur)		Calcaire s.l.	Calcaire compact gris pseudoconglomératique intraformationnel, à cassure conchoïdale	Alluvions torrentielles des plaines d'inondation, actuelles et récentes, faciès caillouteux	FJzC	Holocène	59	FR05165C00001	La Courtine	Abandonnée	Blocs dans le lit du torrent descendant de la Montagne d'Ajour au hameau du Sarrait, issus des corniches calcaires du Jurassique supérieur	Exacte
TALLARD	FR05170P00001	Calcaire de Tallard (Bajocien inférieur)		Calcaire marneux	Calcaire grés-argileux noirâtre à patine rouille	Calcaires lités grés-silto-argileux et marnes	j2a(2)	Bajocien inférieur	60	FR05170C00001		Abandonnée		Approximative
VAL-DES-PRES	FR05174P00001	Calcaire de Val-des-Prés (Oxfordien-Berriasien)	Rouge-de-Briançon	Calcaire s.l.	Ensemble de calcaires compacts plus ou moins amygdalaires, à cassure gris-beige-	Calcaires noduleux rouges ("M arbres de Guillestre") et calcaires blancs massifs	js	Oxfordien moyen à Berriasien	62	FR05174C00002	La Vachette	Abandonnée		Exacte
	FR05174P00002	Calcaire de Val-des-Prés (Bathonien sup.-Callovien basal)		Calcaire s.l.	Calcaires compacts à cassure gris-sombre entrecoupée de quelques veines blanches	Calcschistes ou calcaires sombres ("fétides") en plaquettes, calcaires massifs bioclastiques ;	j3-4(2)	Bathonien supérieur - Callovien	63	FR05174C00001	Roc de la carrière	Abandonnée		Exacte
									64	FR05174C00001	Roc de la carrière	Abandonnée		Exacte
65	FR05174C00002	La Vachette	Abandonnée		Exacte									
VALLOUISE	FR05175P00001	Ardoise de Valloise (Priabonien-Oligocène)		Schiste ardoisier	Schiste noir	Marnes (calcschistes) et schistes à Globigérines	e7M	Localement calcaires à Nummulites à la base. Priabonien-Oligocène inf. (?)	66	FR05175C00001	La Blache	Abandonnée		Exacte
	FR05175P00002	Tuf calcaire de Valloise (Quaternaire)		Travertin (tuf calcaire)	Travertin (tuf calcaire) jaune-ocre plus ou moins vacuolaire et bréchique	Tufs, travertins et brèches de pentes récents à actuels, parfois plus anciens (Würm)	U	Pleistocène supérieur-Holocène	67	FR05175C00002	Hameau de Puy-Aillaud	Abandonnée		Approximative
	FR05175P00003	Calcaire de Valloise (Bajocien sup.-Bathonien)		Calcaire s.l.	Calcaire compact gris-sombre à la cassure et à patine gris-clair, entrecoupé de veines blanches de calcite	Calcaires bioclastiques sombres massifs (pp fétides) ou en plaquettes et vires calcschisteuses (Calcaires de Valloise, "Dogger à Mytilus"), calcaires à silex, lo calement calcaires à Zoophycos au sommet	jmC	Jurassique moyen (Bajocien supérieur - Bathonien)	68	FR05175C00003		Abandonnée		Approximative
VENTAVON	FR05178P00001	Calcaire de Ventavon (Jurassique sup.)		Calcaire s.l.	Ensemble de calcaires beige-clair à gris-clair à patine blanche, allant de faciès conglomératiques intraformationnels à des faciès à pâte très fine (lithographiques)	Eboulis récents à actuels, actifs à fixés (et +/- réactivés), lo calement soliflués	Ez	Holocène-Actuel	69	FR05178C00001	Hameau de Faye	Abandonnée	Exploitation des blocs épars et éboulis issus du Jurassique supérieur calcaire de la montagne de Saint-Genis	Approximative
LES VIGNEAUX	FR05180P00001	Calcaire des Vigneaux (Malm)		Calcaire s.l.	Ensemble de calcaires compacts et calcschistes gris-sombre à la cassure et à patine gris-bleuté, parcourus de veines blanches de calcite	Calcaires fins et massifs à cherts (radioarites pp), calcarénites, calcschistes colorés	js-n1	Malm supérieur (Tithonien supérieur) - Berriasien	70	FR05180C00001		Abandonnée		Approximative
VILLAR-D'ARENE	FR05181P00001	Tuf calcaire de Villar-d'Arène (Quaternaire) dit Tuf doré du Lautaret		Travertin (tuf calcaire)	Travertin (tuf calcaire) de teinte rousse à ocre, à larges vacuoles et empreintes de végétaux, montrant parfois un litage	Tufs, travertins et brèches de pentes récents à actuels, parfois plus anciens (Würm)	U	Pleistocène supérieur-Holocène	71	FR05181C00001	Col du Lautaret	Abandonnée	Ancienne exploitation (« tufière ») réaménagée et aujourd'hui occupée par le « Jardin Botanique Alpin du Lautaret »	Exacte
VILLAR-LOUBIERE	FR05182P00001	Cargneule (Trias) dit Tuf de Villar-Loubière		Cargneule	Cargneule jaunâtre plus ou moins vacuolaire	Cargneules +/- dolomies et schistes versicolores	tsK	Trias supérieur	72	FR05182C00001	Au-dessus du village	Abandonnée		Exacte
VILLAR-SAINT-PANCRACE	FR05183P00001	Grès de Villar-Saint-Pancrace (Namurien)		Grès s.l.	Grès noirâtres, plus ou moins laminés, à grain fin à grossier, renfermant parfois des dragées plurimillimétriques de quartz.	Grès et pélites charbonneuses	h3	Namurien	73	FR05183C00001	Rocher du Clos	Abandonnée	Nombreuses autres anciennes carrières (à ciel ouvert et / ou souterraines) indiquées par la carte géologique dans la commune	Exacte





Annexe 2

Documents consultés aux Archives Départementales des Hautes-Alpes

Archives communales :

Résultant du fonctionnement de l'administration municipale en tant que telle, les archives communales remontent à l'époque où se sont constituées les communautés d'habitants. Le mouvement, déjà amorcé au XII^e siècle, a pris corps en Haut-Dauphiné, aux XIII^e et XIV^e siècles. Les libertés briançonnaises, en particulier, grâce auxquelles les habitants obtinrent du Dauphin, à partir de 1343, le droit de s'organiser en « escarton », attestent cette préoccupation constante des communautés des hautes vallées de gérer leurs propres affaires, d'où découlait une production documentaire abondante.

La personnalité juridique ne fut pourtant reconnue aux communes que par la loi du 14 décembre 1789 relative à leur création. Des textes ultérieurs (28 décembre 1789, 20 août 1790) indiquèrent que les nouvelles municipalités devaient entrer en possession de « tous les comptes... titres et papiers appartenant aux communautés qui les avaient précédées ».

À la prise en charge de cet « héritage » documentaire devait s'ajouter la responsabilité de la bonne tenue des documents produits dans le cadre de la gestion communale, à savoir pour l'essentiel :

- les documents relatifs à l'état des personnes : l'état civil ;
- les documents relatifs aux limites du territoire et aux biens de la commune, qu'il s'agisse du domaine public et du domaine privé, le cadastre en étant un des éléments les plus représentatifs ;
- les documents portant décision du maire et du conseil municipal : délibérations, arrêtés du maire, etc.

Les séries communales ont été dépouillées selon l'intérêt des matériaux de construction pour toutes les communes des 20 monuments de l'étude :

- E DEPOT 7/M6 : La Grave ;
- E DEPOT 8/O2 : Theus ;
- E DEPOT 9/O12 : Savines;
- E DEPOT 13/M2 : Tallard;
- E DEPOT 20/M2 - E DEPOT 20/O3 : Les Crots ;
- E DEPOT 23/M2 : Eyglis ;
- E DEPOT 36/ M1 : Saint-Sauveur ;
- E DEPOT 41/O4 : Bénévent et Charbillac ;
- E DEPOT 63/M2: Saint-Jacques-en-Valgaudemard ;
- E DEPOT 68/O12 : La CourtineE DEPOT 77/N1 : Le Glaizil ;
- E DEPOT 78/M6 - E DEPOT 78/P3 : Chorges;
- E DEPOT 79/GG5 : La Batie-Montsaléon ;
- E DEPOT 86/O25 - E DEPOT 86/M5 : Villar-d'Arène ;

- E DEPOT 87/M2 - E DEPOT 87/O17 : Ventavon ;
- E DEPOT 100/O15 : Montmaur ;
- E DEPOT 106/O4 : Ceillac ;
- 3 E 2197 : Saint-Véran ;
- 3 E 2122 - 1 J 424 : Cervières ;
- 3 E 3905 : Monêtier-les-Bains ;
- 3 E 7497/M1 : Vallouise.

Séries anciennes :

Il n'a pas été possible en raison des impératifs de temps et de coût de cette étude de dépouiller les séries anciennes. Seuls quelques documents cités par ailleurs, ont pu être pris en compte.

- Embrun, DD 134.

Séries modernes :

• Série S

Concernant les questions d'infrastructures : construction et entretien des routes, des chemins et des ponts, implantation du chemin de fer et desserte ferroviaire, travaux hydrauliques concernant les torrents, digues et canaux d'irrigation, énergie électrique, exploitation minière. C'est dire son importance dans un département alpin où les notions de communication, de désenclavement, ont toujours été déterminantes.

Les documents conservés dans cette série proviennent essentiellement des Ponts-et-Chaussées et de la Direction départementale de l'Équipement (pour ce qui concerne la voirie), de la Préfecture et de la Direction départementale de l'Agriculture (pour ce qui concerne les digues et canaux), ainsi que quelques dossiers d'exploitations minières provenant de la Direction régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE).

La série a été dépouillée de manière systématique pour les communes de la vingtaine de monuments de l'étude et à proximité pour ne pas oublier de site potentiel d'extraction :

- 8S 3000/Cervières ;
- 8S 3015/La Beaume ;
- 8S 3020/Guillemestre ;
- 8S 3021/La Grave ;
- 8S 3022/Guillaume Peyrouse (ancienne commune de la Chapelle-en-Valgaudemard) ;
- 8S 3023/Les Infournas ;
- 8S 3025/Laser ;
- 8S 3027/Chorges ;
- 8S 3028/Chateauroux ;
- 8S 3029/Clémence d'Ambel (ancienne commune de la Chapelle-en-Valgaudemard) ;
- 8S 3030/Gap ;
- 8S 3031/La Fare-en-Champsaur et La-Faurie ;
- 8S 30332/Eyglis et Eyguians ;
- 8S 3035/Monêtier-les-Bains ;

- 8S 3036/La Motte-en-Champsaur et Montmaur ;
- 8S 3037/Monétier-les-Bains ;
- 8S 3038/Monétier-les-Bains ;
- 8S 3039/Chateauroux ;
- 8S 3041/Monétier-les-Bains ;
- 8S 3043/Névache ;
- 8S 3044/Orpierre ;
- 8S 3045/Le Noyer ;
- 8S 3046/La Roche-de-Rame ;
- 8S 3047/Monétier-les-Bains ;
- 8S 3048/Monétier-les-Bains ;
- 8S 3049/Molines-en-Champsaur ;
- 8S 3053/Saint-Bonnet ;
- 8S 3054/3055/3056/ Saint-Chaffrey ;
- 8S 3061/Saint-Jacques-en-Valgaudemard ;
- 8S 3062/La-Batie-Neuve et Saint Disdier-en-Dévoluy ;
- 8S 3065/Savines ;
- 8S 3067/Vallouise ;
- 8S 3069/Saint-Véran
- 8S 3072/Ventavon, Veynes et Les Vigneaux ;
- 8S 3074/ Villard-Loubière.

• **Série O**

La série O rassemble des documents élaborés dans le cadre de la tutelle de la préfecture et de ses services sur l'administration des communes, de 1800 à 1940. Elle concerne essentiellement les domaines suivants :

- la gestion des biens et services communaux (personnel, bâtiments, équipements), l'élément principal de cette action de contrôle étant l'approbation des budgets ;
- les travaux de voirie, en particulier en ce qui touche les chemins vicinaux ;
- les dons et legs dont les communes pouvaient être bénéficiaires, notamment dans le domaine de l'assistance et de l'instruction.

Toutes ces opérations faisaient l'objet du contrôle de la préfecture, assorti, en outre, d'un contrôle de la comptabilité des receveurs municipaux par la Trésorerie et d'un contrôle technique assuré par le service vicinal pour les travaux de voirie.

La tutelle de l'administration communale a donné lieu, tout au long de la période concernée, à des échanges de correspondance entre les services de la préfecture et les communes d'une part, entre les maires et leurs concitoyens d'autre part, dans laquelle des informations sur des sites d'extraction peuvent apparaître :

- O 115 : carrière de Charance ;
- O 807 : Eygliers ;
- O 1299/O1300 : Monétier-les-Bains ;

Panorama des pierres de monuments historiques des Hautes-Alpes (05)

- O 1446 : Moline-en-Champsaur ;
- O 1490 : Névache
- O 7537 : Saint-Martin-de-Queyrières.



Centre scientifique et technique
Direction des Géorressources
3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34