



Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications

DRIRE Provence-Alpes-Côte d'Azur

DOCUMENT PUBLIC

*Inventaire des roches ornementales
en région Provence-Alpes-Côte d'Azur*

1^{ère} partie

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 97 G 503

décembre 1997

R 39831



Mots-clés : roches ornementales - Provence-Alpes-Côte d'Azur - inventaire

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

G. GONZALEZ - Inventaire des roches ornementales en région PACA - 1^{ère} partie
Rapport R 39831, décembre 1997 - 40 p. - 3 fig. 3 tableaux

© BRGM, 1997. Ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM

Table des matières

	Page
1. GÉNÉRALITÉS	4
1.1. DEFINITION.....	4
1.2. LES PRINCIPALES ROCHES ORNEMENTALES.....	4
1.2.1. Les pierres de construction.....	5
1.2.2. Les marbres	5
1.2.3. Les pierres marbrières	5
1.2.4. Les "granites"	5
1.2.5. Les grès.....	6
1.2.6. Les laves et roches volcaniques.....	6
2. CRÉATION D'UN SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (SIG)	7
2.1. OBJET DE L'ETUDE.....	7
2.2. LE CONTENU DU S.I.G.	7
2.2.1. Cartographie , mise au format Mapinfo.....	7
2.2.2. Données associées aux cartographies	7
2.3. BASES CONSTITUEES	8

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Roches ornementales - Région Provence-Alpes-Côte d'Azur Sites de « pierres tendres »	9
Figure 2 - Roches ornementales - Département des Hautes-Alpes Sites de « pierres marbrières »	10
Figure 3 - Roches ornementales du Var Sites de « calcaires marbriers »	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA	12 à 27
Tableau 2 - Pierres marbrières des Hautes-Alpes	28 à 34
Tableau 3 - Calcaires marbriers du Var	35 à 40

1. Généralités

1.1. DEFINITION

On entend par roches ornementales toutes les roches naturelles présentant un intérêt esthétique, ainsi que des propriétés physiques et une résistance à l'altération convenant à leur emploi. Elles se caractérisent par un façonnage (taille, clivage, sciage, polissage...) effectué après l'extraction des blocs de la carrières.

Elles trouvent leurs applications dans le bâtiment (revêtement de façades extérieures, de murs et de sols, et dans un passé encore récent construction en pierre de taille), en décoration (panneaux, mobiliers de salles de bain et de cuisine, tables...), dans l'art funéraire, en sculpture, etc.).

Elles sont également nommées roches dimensionnelles.

Les roches ornementales s'opposent ainsi aux roches "industrielles", employées sans autre transformation que le concassage, le criblage ou le broyage (granulats pour bétons et revêtements routiers, sables, argiles pour céramiques...).

Un même gisement peut en même temps produire des roches ornementales et des roches industrielles.

De même des carrières de roches ornementales recyclent leurs déchets en les concassant pour les travaux publics, la fabrication de charges minérales ou de marbres reconstitués.

1.2. LES PRINCIPALES ROCHES ORNEMENTALES

Leur classification traditionnelle, pragmatique, est basée sur la nature des matériaux et leurs usages. Cette classification est subjective et peut être présentée de manière sensiblement différentes. Elle est donc dans ses fondements assez éloignée de la classification géologique des roches qui, elle, est basée sur leur mode de formation et leur composition minéralogique.

Pour rester au plus près du but de l'extraction des roches ornementales qui est leur utilisation nous adopterons la classification des exploitants et des utilisateurs. Nous ne manquerons pas, néanmoins, de rappeler le classement des roches décrites en termes géologiques.

Les roches ornementales peuvent être classées de la façon suivante :

- les pierres de construction,
- les marbres,
- les pierres marbrières,
- les granites,
- les grès,
- les laves.

1.2.1. Les pierres de construction

Ce sont des pierres qui ne prennent pas le poli et qui sont utilisées pour leur aspect décoratif. Traditionnellement utilisées comme pierres massives de construction, découpées à dimensions (pierres de taille), elles peuvent être utilisées comme pierres de revêtement en dalles épaisses lorsque leurs résistances mécaniques le permettent.

La production nationale annuelle qui a été par le passé en régulière décroissance, semble s'être stabilisée aux environs de 120 000 m³ depuis 1982.

1.2.2. Les marbres

Au sens géologique du terme, un marbre est un calcaire ayant subi un faible métamorphisme, ce qui a entraîné une recristallisation plus ou moins complète. Les cristaux de calcite sont alors visibles. Ils donnent un aspect chatoyant à la roche après le polissage qui est souvent de bonne qualité.

Les professionnels de la pierre qualifie de "marbre" toute roche susceptible de prendre un beau poli, et d'être utilisé en décoration, le mot n'a pas de sens pétrographique précis, même s'il s'applique le plus souvent à des marbres calcaires.

1.2.3. Les pierres marbrières

Ce sont des pierres généralement à grains fins qui ont une bonne aptitude au polissage qui s'ajoute à des qualités esthétiques.

La densité est souvent élevée avec une porosité moyenne à faible.

Elles sont parfois qualifiées de pierres "dures", de pierres "froides". Elles sont souvent sonores sous le choc d'un marteau.

Leurs emplois sont diversifiés, de la pierre massive "dimensionnelle" à la dalle traditionnelle de 2 centimètres d'épaisseur, sans oublier les tranches épaisses de 5 à 10 cm pour la construction et le funéraire.

La quantité extraite nationale annuelle semble se stabiliser aux environs de 35 000 m³.

1.2.4. Les "granites"

Sous cette rubrique sont généralement regroupés les granites au sens géologique du terme mais aussi les roches basiques telles que les gabbros, des granites gneissiques...

Ce sont toujours des roches grenues, à grains de taille variant de fins à grossiers. Elles prennent un très bon poli, généralement plus durable que celui des marbres et des pierres marbrières.

En France, l'extraction se fait essentiellement dans trois régions : Bretagne/Normandie, Tarn et Vosges.

La production de "granites" en France a évolué ces dernières années différemment selon le type de produit. Ainsi la production annuelle de moellons a fortement chuté (d'environ 85 000 m³

en 1980 à 50 000 m³ actuellement; celle de blocs et de tranches sciées semblent être stables (avec environ 100 000 m³ et 450 000 m³); enfin celles des revêtements et des dallages a progressé (270 000 m³).

1.2.5. Les grès

Parmi les roches siliceuses, les grès sont les plus employés : le ciment des grains de quartz peut être siliceux (par ex. grès de Fontainebleau), la roche est alors assez résistante à l'altération; il n'en est pas de même quand le ciment est calcaire ou argileux (par ex. grès à meules des Vosges).

1.2.6. Les laves et roches volcaniques

Les coulées de lave et les tufs sont les plus connus des produits volcaniques.

Les laves présentent souvent de nombreuses fissures de retrait, liées à un refroidissement rapide, qui gênent l'obtention de blocs de bonne taille.

Les porphyres, caractérisés par des prismes de feldspaths se détachant sur fond vitreux, sont souvent des rhyolites (laves à composition granitique), déposées lors d'éruptions du type "nuées ardentes". Le *Porphyre bleu de l'Estérel*, utilisé par les Romains, est une microdiorite quartzique, cristallisée dans une intrusion hypo-volcanique oligocène.

Les basaltes, également très répandus au niveau national et international, ont généralement une teinte noire. Le basalte de Sainte-Anne d'Evenos anciennement exploité localement comme pierre de construction, présente une teinte sombre rougeâtre.

Les dolérites, qui sont les équivalents filoniens des basaltes, peuvent fournir des roches intéressantes, comme le "*granit*" noir de Suède.

2. Création d'un système d'information géographique (SIG)

2.1. OBJET DE L'ETUDE

Il s'agit de la conception et réalisation d'un système d'information géographique (S.I.G.) au format Mapinfo, relatif aux roches ornementales exploitées ou ayant fait l'objet d'exploitation dans la région PACA.

2.2. LE CONTENU DU S.I.G.

2.2.1. Cartographie , mise au format Mapinfo

Les carrières en activité nous sont connues par la DRIRE qui gèrent administrativement leur activité.

L'exploitation des archives du BRGM (Banque des données du sous-sol, rapports) permet de dresser un inventaire d'anciennes carrières, inventaire qui ne se prétend pas exhaustif.

Les carrières anciennes ou actuelles sont localisées ponctuellement à l'échelle du 1/100 000 ou du 1/25 000.

Leur positionnement à 1/100 000 se fait par report sur support cronaflex puis par saisie dessin avec le logiciel Intergraph.

A l'échelle du 1/25 000, leurs coordonnées sont lues sur la carte avec une précision du 1/2 millimètre, soit à environ 10 mètres près.

Elles sont géoréférencées dans le système géographique Lambert 3.

2.2.2. Données associées aux cartographies

Les tables attributives qui sont rattachées aux données cartographiques comprennent les rubriques suivantes :

- labelcar : identifiant (ou numéro d'ordre),
- nature : matériau industriel et /ou roche ornementale
- département : département,
- commune_exploit : commune où est située l'exploitation,
- lieu_dit : lieu-dit de l'exploitation,
- nom_site : nom du site,
- matériau : granulats, enrochement, pierre de construction, calcaire ...,
- origine_mat : alluvions, terrasses, éboulis, roche massive,
- exploitant : nom de l'exploitant,
- tonnage_authorized_T_an : volume autorisé en tonnes,

- usage_passé : viabilité, bétons, enrochement, pierre de construction, dalles ...,
- usage_actuel : viabilité, bétons, enrochement, pierre de construction, dalles ...,
- periode_exploit : période d'exploitation,
- date_ap : date de l'arrêté préfectorale d'autorisation d'ouverture de carrière,
- fin_autorisation : date de l'échéance de l'autorisation,
- surface_du_front_de_taille : surface du front de taille,
- surface_autorisée_ha : superficie autorisée en hectares,
- densité : densité,
- porosité : porosité,
- vitesse_propag_son : vitesse de propagation du son,
- numéro_de_taille : numéro de taille,
- largeur-rayure : largeur de la rayure,
- résistivité_ecrasement-avgel : résistivité à l'écrasement avant gel,
- résistivité_ecrasement-apgel : résistivité à l'écrasement après gel,
- appellation1: appellation n° 1,
- facies1 : faciès n° 1,
- appellation2 appellation n° 2
- facies2: faciès n° 2
- appellation3: appellation n° 3
- facies3: faciès n° 3
- autres faciès,
- lithologie : lithologie,
- stratigraphie : stratigraphie,
- date_MAJ : date de mise à jour,
- échelle_saisie : échelle de saisie,
- origine_donnée : origine de la donnée,
- X : coordonnée X en Lambert 3,
- Y : coordonnée Y en Lambert 3.

2.3. BASES CONSTITUEES

Les trois bases suivantes ont été constituées en 1997 :

- MOLAPACA

Inventaire des carrières de Pierres tendres (molasses miocènes) dans la région PACA.

- PIMARB05

Inventaire des carrières de Pierres marbrières du département des Hautes-Alpes.

- CALMAR83

Inventaire des carrières de Calcaires marbriers du département du Var.

Figure 1

ROCHES ORNEMENTALES
REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR
Sites de "Pierres tendres"
Echelle : 1/1 000 000

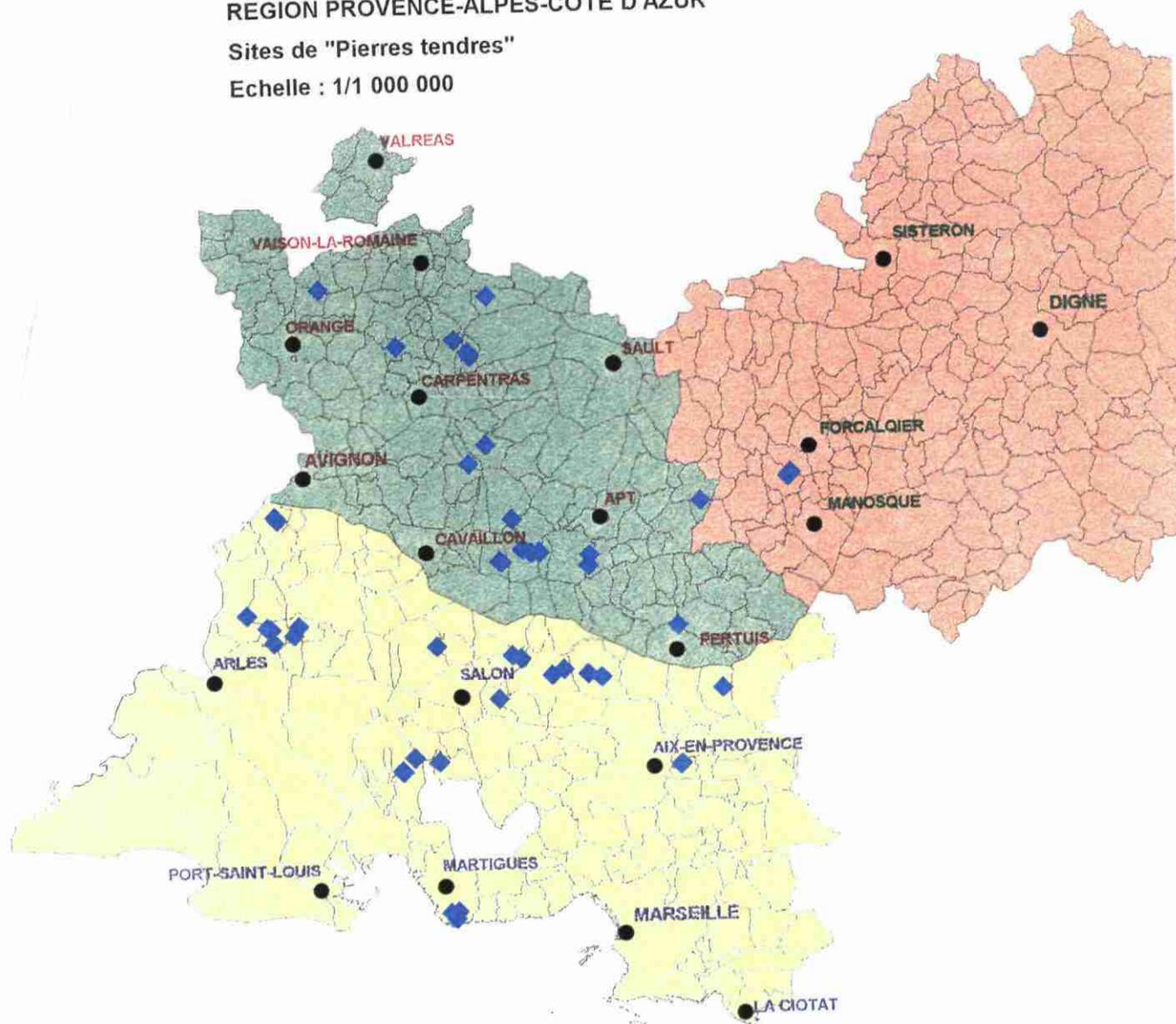


Figure 2

ROCHES ORNEMENTALES
DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES
Sites de "Pierres marbrières"
Echelle : 1/1 000 000

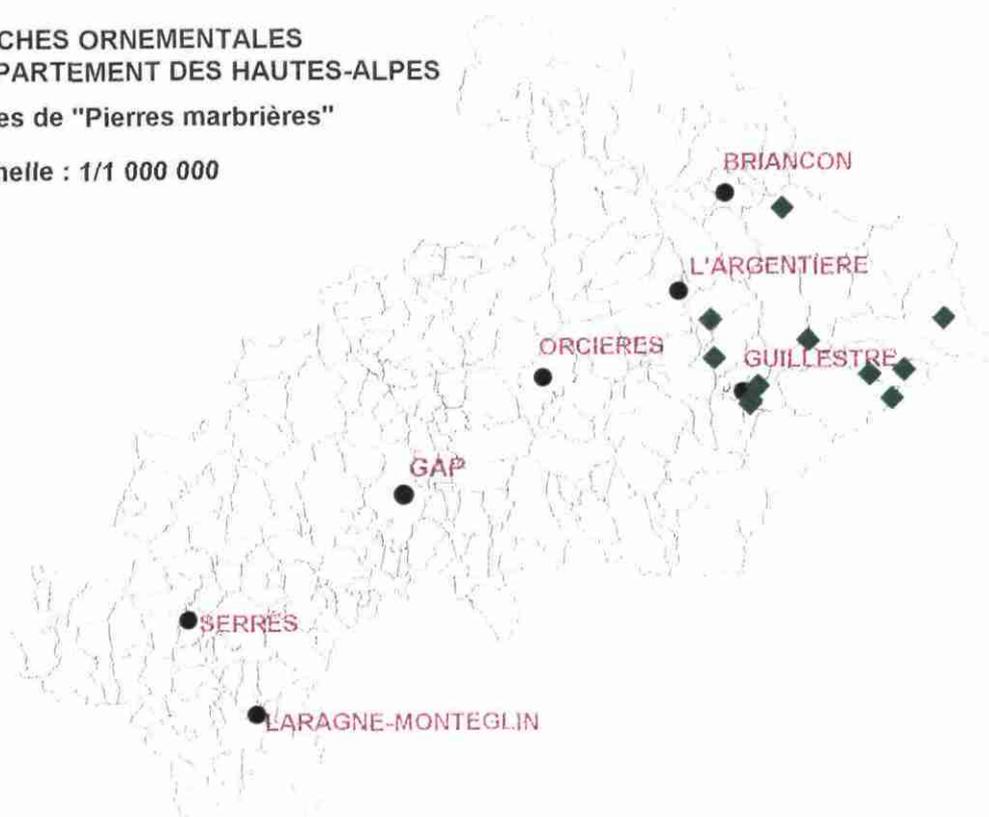
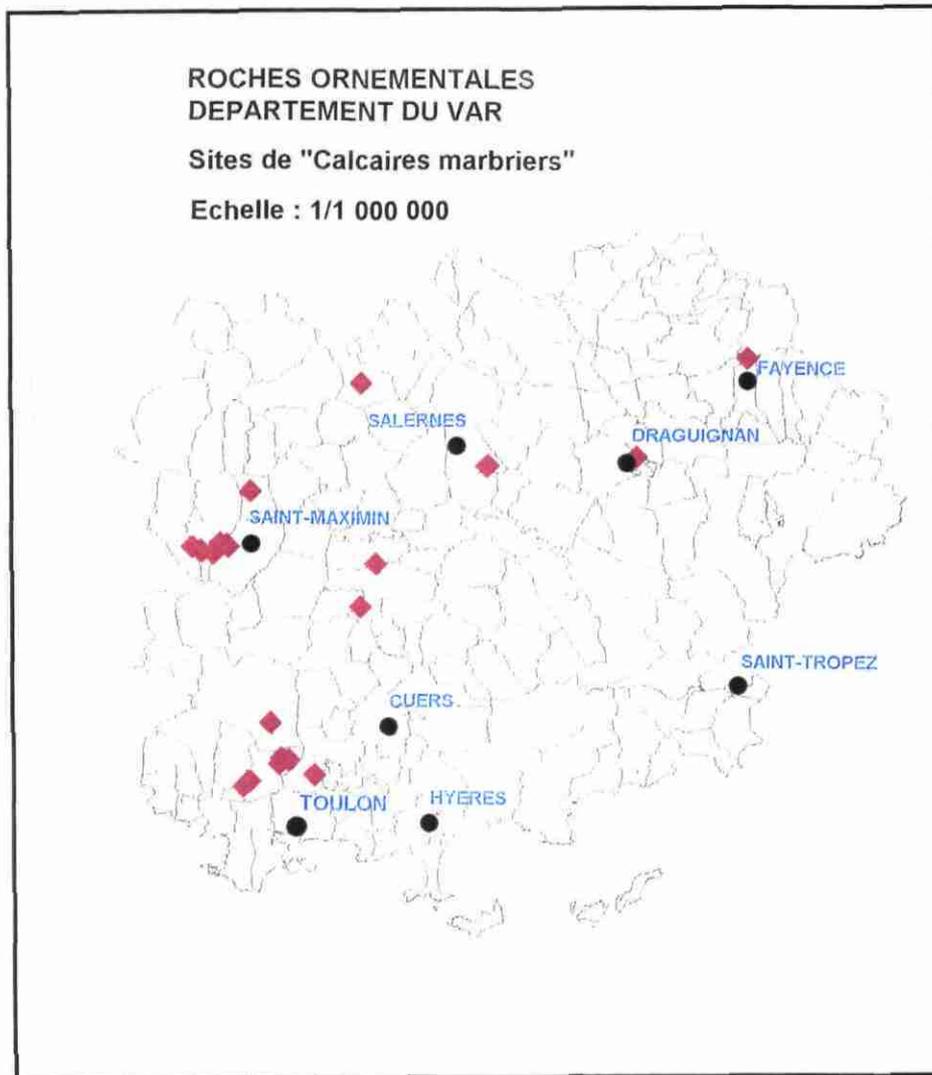


Figure 3



LABELCAR	X	Y	NATURE	DEPARTEMENT	COMMUNE_EXPLOIT	LIEU_DIT	NOM_SITE	MATERIAU
1	813880	3206310	Pierre tendre	Vaucluse	Beaume-de-Venise	Le Soupre	Le Soupre	calcaire molassique
2	802200	3215300	Pierre tendre	Vaucluse	Sérignan/Sainte-Cécile	Les Cairons	Les Cairons	calcaire molassique
3	827820	3213790	Pierre tendre	Vaucluse	Beaumont-de-Ventoux	Hameau des Valettes	Hameau des Valettes	calcaire molassique
4	824630	3205280	Pierre tendre	Vaucluse	Crillon-le-Brave	Les Vergers	Les Vergers	calcaire gréseux
5	824970	3204640	Pierre tendre	Vaucluse	Crillon-le-Brave	Les Boissières	Les Boissières	calcaire gréseux
6	824960	3204720	Pierre tendre	Vaucluse	Crillon-le-Brave	Les Boissières	Les Boissières	calcaire gréseux
7	824940	3205070	Pierre tendre	Vaucluse	Crillon-le-Brave	Sous les Roques	Sous les Roques	calcaire gréseux
8	822700	3207160	Pierre tendre	Vaucluse	Caromb	quartier du Paty	quartier du Paty	calcaire molassique
9	824470	3188160	Pierre tendre	Vaucluse	Le Beaucet	St. Gens	Les Bourguignes	calcaire gréseux
10	827180	3191050	Pierre tendre	Vaucluse	Venasque	Payan	Payan	calcaire gréseux
11	829140	3173070	Pierre tendre	Vaucluse	Oppède	Les Estailades		
12	828800	3173190	Pierre tendre	Vaucluse	Oppède	Les Estailades		calcaire molassique
13	830920	3179660	Pierre tendre	Vaucluse	Gordes	Les garrigues de St-Pantaléon	Saint-Pantaléon	calcaire molassique
14	832330	3174950	Pierre tendre	Vaucluse	Ménerbes	Les garrigues		calcaire molassique
15,1	833800	3174360	Pierre tendre	Vaucluse	Ménerbes	Soubeyran	carrière de Cabéran	calcaire molassique
15,2	835080	3174450	Pierre tendre	Vaucluse	Lacoste	Lacoste		calcaire molassique
16	834840	3174440	Pierre tendre	Vaucluse	Lacoste	Le Baqui		calcaire molassique
17	842410	3172380	Pierre tendre	Vaucluse	Buoux	la Roche d'Espoil		calcaire molassique
18	842700	3173960	Pierre tendre	Vaucluse	Bonnieux	Saint-Symphorien		calcaire gréseux
19	859720	3181800	Pierre tendre	Vaucluse	Viens	Subarroques	grotte de la Baume	calcaire molassique
20	855820	3162850		Vaucluse	Pertuis	Plantard	Plantard	calcaire molassique
21	797840	3163980	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Les Baux	Sarragan	Sarragan	calcaire molassique
22	789980	3165760	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Tarascon	quartier de Saint-Gabriel	quartier de St-Gabriel	calcaire molassique
23	793660	3163570	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Fontvieille	Mont Valence	Mont Valence	calcaire molassique
24	793040	3163770	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Fontvieille	Mont Laucet	Mont Laucet	calcaire molassique
25	794570	3180730	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Barbentane			calcaire gréseux
26	794940	3180190	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Barbentane			calcaire gréseux

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	X	Y	NATURE	DEPARTEMENT	COMMUNE_EXPLOIT	LIEU_DIT	NOM_SITE	MATERIAU
27,1	793960	3161520	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Fontvieille			calcaire molassique
27,2	797100	3162650	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Les Baux	Mont Paon	Mont Paon	calcaire molassique
28	818840	3160400	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Eyguières	Verdelet	Verdelet	calcaire molassique
29,1	830440	3158810	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Vernègues	Taillades	Taillades	calcaire molassique
29,2	831850	3158300	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Vernègues	Taillades	Taillades	calcaire molassique
30	828250	3152220	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Pelissane	Saint-Joseph	Saint-Joseph	calcaire molassique
31	838370	3156550	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Lambesc	Pied Crau	Pied Crau	calcaire molassique jaune vacuolaire
32	836550	3155650	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Lambesc	Camejan/Oulières	Camejan/Oulières	calcaire molassique jaune vacuolaire
33	841970	3155810	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Rognes	Les carrières	Les carrières	Calcaire molassique jaune vacuolaire
34	843980	3155260	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Rognes	Saint-Julien	Saint-Julien	calcaire molassique
35	862370	3153130	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Peyrolles	Sainte-Anne	Sainte-Anne	calcaire molassique
36	815120	3143390	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Istres	Madeleine sud	Madeleine sud	calcaire molassique
37	813310	3141490	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Istres	Cansaon	Cansaon	calcaire molassique
38	813370	3141210	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Istres	Souarbe sud	Souarbe sud	calcaire molassique
39	818830	3142740	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Saint-Chamas			calcaire molassique
40,1	820120	3119640	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Martigues	Auffans	Auffans	calcaire molassique
40,2	821220	3119780	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Martigues			calcaire molassique
40,3	821250	3119790	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Martigues			calcaire molassique
40,4	820940	3118690	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Martigues			calcaire molassique
41,1	855880	3141730	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Aix-en-Provence	Bibémus	Bibémus	calcaire molassique
41,2	855670	3141550	Pierre tendre	Bouches-du-Rhône	Aix-en-Provence	Bibémus	Bibémus	calcaire molassique
42	873420	3185780	Pierre tendre	Alpes de Hte-Provence	Mane			calcaire molassique
43	872960	3185240	Pierre tendre	Alpes de Hte-Provence	Saint-Michel	Les Porchères	Les Porchères	molasse calcaro-gréseuse

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	ORIGINE_MAT	USAGE_PASSE	USAGE_ACTUEL	PERIODE_EXPLOIT
1	roche massive	construction	inexploitée	inconnue
2	roche massive	construction	inexploitée	citée depuis 1889
3	roche massive	construction		depuis les Romains jusqu'à l'après guerre, activité plus importante dans les années trente.
4	roche massive	construction, décoration	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres,	toujours en exploitation
5	roche massive	construction, décoration	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres,	toujours en exploitation
6	roche massive	construction, décoration	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres,	toujours en exploitation
7	roche massive	construction, décoration	inexploitée	inconnue
8	roche massive	pavements (Bards), cuves ou "piles"		plusieurs siècles jusqu'à la fin du XIX ^e siècle
9	roche massive	Pierre de taille	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres, piliers...	ouverte en 1980
10	roche massive	Pierre de taille	inexploitée	jusqu'au XX ^e siècle
11		Pierre de taille	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres, piliers...	citée dans le répertoire de 1889
12	roche massive	Pierre de taille	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres, piliers...	exploitée depuis 300 ans environ
13	roche massive	Pierre de taille	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres, piliers...	voir commentaires
14	roche massive	Pierre de taille	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres,	mise en exploitation en 1963
15,1	roche massive	Pierre de taille	Pierre à bâtir	
15,2	roche massive	Pierre de taille	Pierre à bâtir	
16	roche massive	Pierre de taille	Pierre à bâtir	
17	roche massive	Pierre de taille	Pierre à bâtir	
18	roche massive	Pierre de taille		abandonnée actuellement, figure au répertoire de 1889
19	roche massive	Meule	abandonnée	
20	roche massive	Pierre de taille	abandonnée	
21	roche massive	Pierre de taille	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres,	depuis 1840
22	roche massive	Pierre de taille	abandonnée	plusieurs carrières, arrêtées depuis plus de 20 ans voire 50
23	roche massive	Pierre de taille	abandonnée	
24	roche massive	Pierre de taille	abandonnée	
25	roche massive	surtout marches	abandonnée	
26	roche massive	surtout marches	abandonnée	

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	ORIGINE_MAT	USAGE_PASSE	USAGE_ACTUEL	PERIODE_EXPLOIT
27,1	roche massive	Pierre de taille	Pierre à bâtir	au répertoire de 1889
27,2	roche massive	Pierre de taille		au répertoire de 1890
28	roche massive	Pierre de taille		
29,1	roche massive	Pierre de taille		
29,2	roche massive	Pierre de taille		
30	roche massive	Pierre de taille		
31	roche massive	Pierre de taille		
32	roche massive	Pierre de taille		
33	roche massive	Pierre de taille	pierres à bâtir, moellons, voutes, cheminées, balustres,	en activité
34	roche massive	Pierre de taille		
35	roche massive	Pierre de taille		
36	roche massive	Pierre de taille		
37	roche massive	Pierre de taille		
38	roche massive	Pierre de taille		
39	roche massive	Pierre de taille		
40,1	roche massive	Pierre de taille		depuis l'époque romaine
40,2	roche massive	Pierre de taille		depuis l'époque romaine
40,3	roche massive	Pierre de taille		depuis l'époque romaine
40,4	roche massive	Pierre de taille		depuis l'époque romaine
41,1	roche massive	Pierre de taille		
41,2	roche massive	Pierre de taille		
42	roche massive	Pierre de taille		
43	roche massive	Pierre de taille		

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	APPELATION1	FACIES1	APPELATION2	FACIES2	APPELATION3	FACIES3
1		molasse claire, dure, fossilifère, en bancs de 10 à 50 cm				
2	Pierre de Sérignan	calcaire coquillier celluleux, jaunâtre à gros grain				
3		calcaire gréseux blanc, légèrement jaunâtre, faiblement coquillier, à grain moyen, homogène				
4	Pierre de Crillon	calcaire gréseux de teinte variable (du gris au jaune), grain				
5	Pierre de Crillon	calcaire gréseux de teinte variable (du gris au jaune), grain				
6	Pierre de Crillon	calcaire gréseux de teinte variable (du gris au jaune), grain				
7	Pierre de Crillon	calcaire gréseux de teinte variable (du gris au jaune), grain				
8	pavement de Caromb	molasse de texture assez grossière, de couleur grise				
9		molasse blanc grisâtre, grain moyen à fin, lité				
10	Pierre de Venasque	calcaire gréseux, gris jaune clair, grain fin, homogène, à fines cellules				
11	Pierre "Blanc de blanc"	calcaire blanc, un peu crayeux à grain assez fin et homogène	Pierre d'Oppède dite "des Estailades"			
12	Pierre "Blanc de blanc"	calcaire blanc, un peu crayeux à grain assez fin et homogène	Pierre d'Oppède dite "des Estailades"			
13	Pierre de Saint-Pantaléon	calcaire coquillier, un peu celluleux, jaune doré très clair, grain un peu grossier, quelques débris de coquillages				
14		calcaire coquillier, un peu celluleux, jaune doré très clair,				
15,1	Pierre du Luberon	calcaire coquillier blanc, grain fin				
15,2	Pierre du Luberon	calcaire coquillier blanc, grain fin				
16						
17	Pierre de la Roche d'Espeil	calcaire coquillier, à grain moyen, blanc grisâtre				
18	Pierre de Saint-Symphorien	calcaire gréseux blanc grisâtre à grain fin et serré				
19						
20						
21	Pierre des Baux	calcaire à grain fin assez tendre, massif et fossilifère				
22		calcaire un peu crayeux, blanc ou gris-jaunâtre à grain fin				
23		calcaire blanc à petites inclusions jaunâtres, crayeuse,				
24		calcaire blanc à petites inclusions jaunâtres, crayeuse,				
25	Grès de Barbentane	calcaire gréseux gris-bleuté				
26	Grès de Barbentane	calcaire gréseux gris-bleuté				

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	APPELATION1	FACIES1	APPELATION2	FACIES2	APPELATION3	FACIES3
27,1	Pierre de Fontvieille, anciennement "l'Arlésienne"	calcaire un peu crayeux, blanc grisâtre à grain fin et homogène	Fonvieille doux		Fontvieille tendre	
27,2	Fontvieille doux					
28		molasse coquillère				
29,1		molasse coquillère				
29,2		molasse coquillère				
30		molasse coquillère				
31		molasse coquillère jaune à grain grossier irrégulier,				
32		molasse coquillère jaune à grain grossier irrégulier,				
33	Pierre de Rognes	molasse coquillère jaune à grain grossier irrégulier,				
34		molasse rouge graveleuse				
35		molasse coquillère				
36		molasse coquillère				
37		molasse coquillère				
38		molasse coquillère				
39	Pierre de Saint-Chamas	molasse coquillère, jaune Nankin, à grain fin ou grossier				
40,1	Pierre de La Couronne					
40,2	Pierre de La Couronne					
40,3	Pierre de La Couronne					
40,4	Pierre de La Couronne					
41,1		molasse coquillère à grain fin et régulier, teinte sable doré				
41,2		molasse coquillère à grain fin et régulier, teinte sable doré				
42	roche de Mane	molasse à grain grossier jaune pâle devenant gris-foncé à l'air				
43	roche de Mane	molasse calcaro-gréseuse				

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	AUTRES FACIES	LITHOLOGIE	STRATIGRA PIHE	DATE_MAJ	ECHELLE_ SAISIE	ORIGINE_DONNEE
1		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
2		calcaire coquillier molassique	Helvétien	1997	1/25 000	BRGM
3		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
4		calcaire gréseux molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM/DRIRE
5		calcaire gréseux molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM/DRIRE
6		calcaire gréseux molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM/DRIRE
7		calcaire gréseux molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM/DRIRE
8		molasse calcaire	Burdigalien	1997	1/25 000, localisation imprécise	BRGM
9		calcaire gréseux molassique	Burdigalien supérieur	1997	1/25 000	BRGM
10		calcaire gréseux molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
11		calcaire gréseux molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
12		calcaire gréseux molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
13		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
14		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
15,1		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
15,2		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
16		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
17		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
18		calcaire gréseux	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
19		calcaire gréseux	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
20		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
21		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
22		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
23		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
24		calcaire coquillier molassique	Burdigalien	1997	1/25 000	BRGM
25		calcaire gréseux	Helvétien	1997	1/100 000	BRGM
26		calcaire gréseux	Helvétien	1997	1/100 000	BRGM

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	AUTRES FACIES	LITHOLOGIE	STRATIGRAPHIE	DATE_MAJ	ECHELLE_SAISIE	ORIGINE_DONNEE
27,1		molasse tendre à grain fin à moyen, blanche	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
27,2		molasse tendre à grain fin à moyen, blanche	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
28		molasse coquillère	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
29,1		molasse coquillère	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
29,2		molasse coquillère	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
30		molasse coquillère	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
31		molasse coquillère jaune à grain grossier irrégulier, vacuolaire	Tortonien	1997	1/100 000	BRGM
32		molasse coquillère jaune à grain grossier irrégulier, vacuolaire	Tortonien	1997	1/100 000	BRGM
33		molasse coquillère jaune à grain grossier irrégulier, vacuolaire	Tortonien	1997	1/100 000	BRGM
34		molasse rouge à menus graviers, à niveaux sableux et sablo-argileux	Helvétien	1997	1/100 000	BRGM
35		calcarénite coquillère	Tortonien	1997	1/100 000	BRGM
36		calcaire friable, tendre, jaunâtre	Tortonien	1997	1/100 000	BRGM
37		calcaire friable, tendre, jaunâtre	Tortonien	1997	1/100 000	BRGM
38		calcaire friable, tendre, jaunâtre	Tortonien	1997	1/100 000	BRGM
39		molasse coquillère, jaune Nankin, à grain fin ou grossier	Helvétien	1997	1/100 000	BRGM
40,1		molasse coquillère rougeâtre, jaunâtre ou blanc rosé, à gros grain	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
40,2		molasse coquillère rougeâtre, jaunâtre ou blanc rosé, à gros grain	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
40,3		molasse coquillère rougeâtre, jaunâtre ou blanc rosé, à gros grain	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
40,4		molasse coquillère rougeâtre, jaunâtre ou blanc rosé, à gros grain	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
41,1		molasse coquillère à grain fin et régulier, teinte sable doré très claire	Tortonien	1997	1/100 000	BRGM
41,2		molasse coquillère à grain fin et régulier, teinte sable doré très claire	Tortonien	1997	1/100 000	BRGM
42		molasse à grain grossier jaune pâle devenant gris-foncé à l'air	Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM
43			Burdigalien	1997	1/100 000	BRGM

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	EXPLOITANT	PRODUCTION AUTORISEE t/AN	DAPE AP	FIN AUTORISATION	SURFACE DU FRONT DE TAILLE
1	inconnu	inexploitée	inexploitée	inexploitée	10 000 m ²
2	inconnu	inexploitée	inexploitée	inexploitée	
3	inconnu	inexploitée	inexploitée	inexploitée	
4	DUBAN	2 400 m ³	05/03/1976	30 ans	
5	SAPEDE	2 000 m ³	13/12/1976	30 ans	
6	PESCE	2 000 m ³	13/12/1976	30 ans	21 746 m ² , 8 m de hauteur
7	inconnu				
8	inconnu				
9	SARL St. Gens (Mallet)	10 000 m ³	15/06/1989	10 ans	2 000 m ² , 20 m d'épaisseur
10	inconnu				
11	SMEC'PT	50 000 T.	29/01/1993	30 ans	
12	M. HUGO	20 000 T.	07/11/1986	10 ans	
13	S.A. Frères SERRE et Cie	15 000 T.	05/01/1990	jusqu'au 26/10/2004	
14	S.A. Frères SERRE et Cie	15 000 T.	12/05/1986	10 ans	
15,1	car. SPEC et carrières réunies	15 000 T.	07/03/1990	30 ans	
15,2	car. SPEC et carrières réunies	15 000 T.	07/03/1990	30 ans	
16	LAPELERIE	10 000 T.	02/01/1986	25 ans	
17	Mme AUZANDE épouse RAOUX	6 000 T.	10/10/1990	15 ans	
18	inconnue				
19	inconnue				
20	inconnue				
21	Deschamp	3 000 m ³	13.08.81	30 ans	
22	inconnue				
23	inconnue				
24	inconnue				
25	inconnue				
26	inconnue				

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	EXPLOITANT	PRODUCTION AUTORISEE t/AN	DAPE AP	FIN AUTORISATION	SURFACE DU FRONT DE TAILLE
27,1	SMECPT	10 500	24.11.89	30 ans	
27,2	abandonnée				
28	abandonnée				
29,1	abandonnée				
29,2	abandonnée				
30	abandonnée				
31	abandonnée				
32	abandonnée				
33	Corno	800 m3	07.06.89	20 ans	
34	abandonnée				
35	abandonnée				
36	abandonnée				
37	abandonnée				
38	abandonnée				
39	abandonnée	inexploitée			
40,1	abandonnée	inexploitée			
40,2	abandonnée	inexploitée			
40,3	abandonnée	inexploitée			
40,4	abandonnée	inexploitée			
41,1	abandonnée	inexploitée			5 à 20 m
41,2	abandonnée	inexploitée			5 à 20 m
42	abandonnée	inexploitée			
43	abandonnée	inexploitée			

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	SURFACE AUTORISEE IIA	DENSITE	POROSITE	VITESSE_PROPAG_SON	NUMERO DE TAILLE	LARGEUR_RAYURE	GELIVITE
1	inexploitée						
2		1,864					
3		2,024			5		
4		2,4			5		
5		2,4			5		
6		2,4			5		
7							
8							
9		2,1	22,60%				non gelive selon la norme NFB 10513, après 96 cycles 4.53% de déformation et 0.25% de
10		2,138					
11		1,85	30,10%		4		
12							
13		id Estailades					
14		1.841 à 1.993	26.2 à 31.4 %	2 530 à 3 149 m/sec	3	1.45 à 2.025 mm	
15,1		1,9	28,40%		3	1.225 mm	
15,2		1,8	31,40%		3	1.975 mm	
16							
17		1.929 à 1.942	24.6 à 28.7 %	2 587 à 2 957 m/s	6	1.355 à 1.725 mm	
18		2,02					
19							
20							
21		1.662 à 1.826	32.1 % à 38.8 %	2 452 à 2 789 m/s		1.7 à 2.25 mm	
22		2,02					
23		2,01	25,55%				
24		2,01	25,55%				
25		2,058			5		
26		2,058			5		

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	SURFACE AUTORISEE IIA	DENSITE	POROSITE	VITESSE_PROPAG_SON	NUMERO DE TAILLE	LARGEUR_RAYURE	GELIVITE
27,1		1.7 à 1.804/1.6 à 1.716	31.2 à 34.1/31.9 à 37.9	2 455 m/s - 2 416 m/s		1.765 mm/1.868 mm	
27,2		1.7 à 1.804	31.2 à 34.1	2 455 m/s		1.765 mm	
28							
29,1							
29,2							
30							
31							
32							
33		1.623 à 2.02	19.3 à 39.3 %	2 320 à 3 475 m/s	3	0.85 à 1.775 mm	
34							
35							
36							
37							
38							
39		1,809					
40,1		2					
40,2		2					
40,3		2					
40,4		2					
41,1							
41,2							
42		1,932			5		
43							

Tableau I - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	RESISITIVITE_ECRASEMENT_AVGEL	RESISITIVITE_ECRASEMENT_APDEL	IMPORTANCE DE L'EXPLOITATION
1			
2	57 à 61 kg/cm ² , moyenne 59 kg/cm ²		très sporadique, réservée essentiellement à la restauration des monuments
3	161 à 186 kg/cm ²		masse importante (20 m minimum), possibilité d'extraire des blocs de grandes dimension
4	184 à 257 kg/cm ²		
5	185 à 257 kg/cm ²		
6	186 à 257 kg/cm ²		
7			
8			plus grandes productrices de "Bards" ou dalles pour la majeure partie du Comtat (ancien diocèse de Carpentras)
9	28 mpa		
10	203 à 352 kg/cm ² , moyenne 253 kg/cm ²		
11	130 à 180 kg/cm ²		
12			
13			réserves connues 194 000 tonnes
14	de 117 à 220 kg/cm ²		
15,1	103 à 247 kg/cm ²		réserves connues 292 000 m ³
15,2	103 à 247 kg/cm ²		réserves connues 130 000 m ³
16			très modeste, 500 m ³ /an
17	158 à 227 kg/cm ²		
18	145 à 170 kg/cm ²		
19			
20			
21	72 à 128 kg/cm ²		réserves 116 000 t, puissance exploitable de l'ordre de 80 m
22	147 à 160 kg/cm ²		
23	128 kg/cm ²		
24	128 kg/cm ²		
25	183 à 238 kg/cm ²		
26	183 à 238 kg/cm ²		

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	RESISITIVITE_ECRASEMENT_AVGEL	RESISITIVITE_ECRASEMENT_APDEL	IMPORTANCE DE L'EXPLOITATION
27,1	112 à 186 kg/cm ² - 62 à 116 kg/cm ²		réserves 285 000 t
27,2	112 à 186 kg/cm ²		
28			
29,1			
29,2			
30			
31			
32			
33	17 à 143 kg/cm ²		réserves 10 000 000 t
34			
35			
36			
37			
38			
39	70 à 75 kg/cm ²		
40,1	187 kg/cm ²		
40,2	187 kg/cm ²		
40,3	187 kg/cm ²		
40,4	187 kg/cm ²		
41,1			
41,2			
42	206 à 262 kg/cm ²		
43			

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	REFERENCES	COMMENTAIRES
1		
2	soubassement de l'église de Sainte-Cécile, pont de Sérignan sur l'Aigues	
3	ville gallo-romaine de Vaison et son théâtre; églises de Malaucène et de Vaison au Moyen-âge; gares de Sorgues et de Carpentras; moellons de construction pour Vaison à l'après guerre	la commune de Beaumont tient à conserver dans l'état actuel les carrières qui constituent une étape touristique dans la région
4		
5		
6	église de St Pierre et couvent des Dominicains à Carpentras; église des	
7		
8	revêtement des sols du Palais des Papes d'Avignon,	carrières souterraines; le Palais des Papes tout entier a été construit en molasse burdigalienne provenant de carrières situées en rive droite du Rhône (Gard), près de Villeneuve.
9	premiers travaux de construction du monastère orthodoxe de Salernes (Var); château-la Nerthe à Châteauneuf-du-Pape	
10	pont hélicoïdal de Venasque; ouvrage d'art du réseau de distribution du canal de Carpentras; divers utilisations à Saumane, Isles-sur-la-Sorgue, Velleron, Pernes.	
11	reconstruction du Vieux Port à Marseille (1955), en 56-57 : bibliothèque universitaire à Marseille, Banque de France à Nice, quartier Andréville à Nice, nouvel hotel des PTT à Avignon, quartier Saint-Raf à Avignon...	
12	réfection de l'Hotel Noailles à MARseille, rénovation du quartier de la Balance à Avignon, rénovation du monument commémoratif au frères Lumières à Lyon.	
13	bornes du Champ de foire et promenade de Carpentras	la "pierre de Ménerbes" est un clair blanc crayeux, plus fin, exploité de nombreuses années en souterrain à proximité du village de Ménerbes au lieu-dit "la Peyrière", ces carrières ont été transformées en champignonnières
14	groupe scolaire à Manosque, église et hôpital de Ménerbes	
15,1	96 logements à Aix, collège mixte à Cavaillon, 72 logements à Istres, immeuble les Bruyères à Monaco, travaux de génie civil à Avignon,...	niveaux très riches en pectinidés et oursins
15,2	centrale téléphonique et immeuble à Marseille, groupe Icl Horizon, cité universitaire et 316 logements à Aix, immeuble Le Fénélon et le Sully à Lyon,...	
16		
17	socle et soubassement de l'église du Sacré Coeur de Marseille, murs extérieurs et balustrades des nouveaux bâtiments de ND de la Garde à Marseille	
18		cette roche a été exploitée à ciel-ouvert et en galeries
19		
20		
21		
22	construction du château de Tarascon	exploitée en galerie puis à ciel-ouvert
23		exploitée en galerie puis à ciel-ouvert
24		exploitée en galerie puis à ciel-ouvert
25	escaliers du Palais de Justice de Marseille et de la Synagogue d'Oran	
26	escaliers du Palais de Justice de Marseille et de la Synagogue d'Oran	

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	REFERENCES	COMMENTAIRES
27,1	Fontvieille doux : Vieux Port de Marseille (1954), Bois Lemaître à Marseille, groupes scolaires à Avignon, quartier Monclar et St-Ruf à Avignon, constructions à Alger Fontvieille tendre : Bourse, préfecture, bibliothèque de Marseille,	abattoirs, caserne et théâtre d'Arles, caserne de Valence, ...
27,2		
28		
29,1		
29,2		
30		
31		faciès similaire à celui du Pont du Gard et de Castillon du Gard
32		faciès similaire à celui du Pont du Gard et de Castillon du Gard
33	stade municipal d'Aix-en-Provence, balustrade de la plage de Juans-les-Pins	faciès similaire à celui du Pont du Gard et de Castillon du Gard - carrières
34		faciès similaire à celui du Pont du Gard et de Castillon du Gard
35		
36		
37		
38		
39	monument aux morts de la ville de Salon	
40,1	Eglise des Réformés, palais de justice et palais de la Bourse de Marseille	
40,2	Eglise des Réformés, palais de justice et palais de la Bourse de Marseille	
40,3	Eglise des Réformés, palais de justice et palais de la Bourse de Marseille	
40,4	Eglise des Réformés, palais de justice et palais de la Bourse de Marseille	
41,1	nombreux édifices à Aix et Marseille	
41,2	nombreux édifices à Aix et Marseille	
42	Cathédrale de Forcalquier, chemin de fer de la Durance, chemin de fer de	
43		

Tableau 1 - Pierres tendres de la région PACA

LABELCAR	X	Y	NATURE	DEPARTEMENT	COMMUNE_EXPLOIT	LIEU_DIT	NOM_SITE
1	963130	3274230	marbre	Hautes-Alpes	Saint-Véran	la chapelle de Clausis	la chapelle de Clausis
2	961560	3270570	marbre	Hautes-Alpes	Ceillac	Mont Cristillan	Mont Cristillan
3	958690	3273750	marbre	Hautes-Alpes	Saint-Véran	Les Marcelettes	Les Marcelettes
4	968420	3281060	marbre	Hautes-Alpes	Ristolas	Aiguilles du pic de la Lauze	Aiguilles du pic de la Lauze
5	947360	3295740	marbre	Hautes-Alpes	Cervières	mont Chenaillet	mont Chenaillet
6	943090	3270340	marbre	Hautes-Alpes	Guillestre	Combe Chauve	Combe Chauve
7	942890	3269870	marbre	Hautes-Alpes	Guillestre	Riou Bel	Riou Bel
8	943960	3272320	marbre	Hautes-Alpes	Guillestre	Montgauvie	Montgauvie
9	950670	3278290	marbre	Hautes-Alpes	Saint-Crepin		
10	938210	3276020	calcaire marbrier	Hautes-Alpes	La roche-de-rame		
11	937790	3281110	calcaire marbrier	Hautes-Alpes	Chateau-Queyras	Montbardon	Montbardon

Tableau 2 - Pierres marbrières des Hautes-Alpes

LABELCAR	MATERIAU	ORIGINE_MAT	USAGE_PASSE	USAGE_ACTUEL	PERIODE_EXPLOIT	APPELATION1
1	serpentine	roche massive	roche ornementale	inexploitée		"marbre vert"
2	serpentine	roche massive	roche ornementale	inexploitée		"marbre vert"
3	serpentine	roche massive	roche ornementale	inexploitée		"marbre vert"
4	roche verte : faciès durs de gabbros, de prasinites et de péridotites	roche massive	roche ornementale	inexploitée	antérieure à 1900	"marbre vert"
5	serpentine	roche massive	roche ornementale	inexploitée		"marbre vert"
6	brèche calcaire	roche massive	roche ornementale	dallages		marbre rouge de Guillestre"
7	brèche calcaire	roche massive	roche ornementale	dallages		marbre rouge de Guillestre"
8	roche volcanique (andésite)	roche massive	roche ornementale	empierrement		Pierre "violette de Guillestre"
9	brèche calcaire	roche massive	roche ornementale	inexploitée		marbre rouge de Guillestre"
10	calcaire marbrier	roche massive	roche ornementale	inexploitée		
11	calcaire marbrier	roche massive	roche ornementale	dallage		

Tableau 2 - Pierres marbrières des Hautes-Alpes

LABELCAR	FACIES1	APPELATION2	FACIES2	APPELATION3	FACIES3	AUTRES FACIES
1						
2						
3						
4						
5						
6	brèche calcaire d'aspect noduleux rouge griotte					
7	brèche calcaire d'aspect noduleux rouge griotte					
8	roche violette homogène					
9	brèche calcaire d'aspect noduleux rouge griotte					
10						
11	calcaire bleu-noir veiné de blanc					

Tableau 2 - Pierres marbrières des Hautes-Alpes

LABELCAR	LITHOLOGIE	STRATIGRAPHIE	DATE_MAJ	EHELLE_SAISIE
1	ophicalcite : serpentinite veinée de calcaire blanc et parfois d'amiante		1997	1/25 000
2	une combinaison de types de brèches : une serpentinite veinée de blanc et une brèche à éléments de serpentinite à ciment calcaire		1997	1/100 000
3	serpentinite bréchique		1997	1/100 000
4	roche verte		1997	1/100 000
5	serpentinite		1997	1/100 000
6	calcaire bréchique	Jurassique supérieur, base du Malm	1997	1/25 000
7	calcaire bréchique	Jurassique supérieur, base du Malm	1997	1/25 000
8	andésite	Permien	1997	1/25 000
9	calcaire bréchique	Jurassique supérieur, base du Malm	1997	1/25 000
10	calcaire marbrier		1997	1/25 000
11	calcaire bleu-noir veiné de blanc	Trias/Lias	1997	1/25 000

Tableau 2 - Pierres marbrières des Hautes-Alpes

LABELCAR	ORIGINE_DONNEE	EXPLOITANT	PRODUCTION AUTORISEE T/AN	DAPE AP	FIN AUTORISATION	SURFACE DU FRONT DE TAILLE
1	BRGM	abandonnée	inexploitée			
2	BRGM	abandonnée	inexploitée			
3	BRGM	abandonnée	inexploitée			
4	BRGM	abandonnée	inexploitée			
5	BRGM	abandonnée	inexploitée			
6	BRGM	COMBE marc	600 t	11.06.1995	10 ans	
7	BRGM					
8	BRGM					
9	BRGM					
10	BRGM					
11	BRGM	SECAM	100 t	01.10.1994	10 ans	

Tableau 2 - Pierres marbrières des Hautes-Alpes

LABELCAR	SURFACE AUTORISEE HA	DENSITE	POROSITE	VITESSE_PROPAG_SON	NUMERO DE TAILLE	LARGEUR_RAYURE	GELIVITE
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Tableau 2 - Pierres marbrières des Hautes-Alpes

LABELCAR	RESISITIVITE_ECRASEMENT_AVGEL	E_ECRASEM	IMPORTANCE DE L'EXPLOITATION	REFERENCES	COMMENTAIRES
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

Tableau 2 - Pierres marbrières des Hautes-Alpes

LABELCAR	X	Y	NATURE	NOM_SITE	MATERIAU	ORIGINE_MAT	USAGE_PASSE
1	899931,6	3126841	CALCAIRE MARBRIER	LE CANDELON	CALCAIRE BRECHIQUE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
2	936304,8	3146658	CALCAIRE MARBRIER	LES TUILLIERES	CALCAIRE BRECHIQUE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
3,1	889602	3106757	CALCAIRE MARBRIER	MONT CAUME	CALCAIRES COQUILLIERS	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
3,2	889392,8	3105970	CALCAIRE MARBRIER	MONT CAUME	CALCAIRES COQUILLIERS	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
3,3	890674,5	3106520	CALCAIRE MARBRIER	MONT CAUME	CALCAIRE URGONIEN	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
4	950751,3	3159694	CALCAIRE MARBRIER	LA PEJADE	CALCAIRE A GRAIN FIN, SUBLITHOGRAPHIQUE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE, PIERRE A BATIR
5	899972,8	3156391	CALCAIRE MARBRIER	MONTMEYAN	CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
6,1	878942	3134244	CALCAIRE MARBRIER	JAUME	BRECHE TECTONIQUE CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
6,2	877853,4	3134687	CALCAIRE MARBRIER	ROQUEFEUILLE	BRECHE TECTONIQUE CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
6,3	879089,4	3134106	CALCAIRE MARBRIER	JAUME	BRECHE TECTONIQUE CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
6,4	880667,1	3133854	CALCAIRE MARBRIER	JAUME	BRECHE TECTONIQUE CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
7,1	884754,2	3103155	CALCAIRE MARBRIER	SAINTE-ANNE D'EVENOS	CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
7,2	885494,4	3103702	CALCAIRE MARBRIER	SAINTE-ANNE D'EVENOS	CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
8,1	881464,1	3135223	CALCAIRE MARBRIER	SAINTE-MAXIMIN	CALCAIRE BRECHIQUE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
8,2	882367,6	3135027	CALCAIRE MARBRIER	SAINTE-MAXIMIN	CALCAIRE BRECHIQUE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
8,3	882571,5	3134787	CALCAIRE MARBRIER	SAINTE-MAXIMIN	CALCAIRE BRECHIQUE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
9,1	916824,3	3145544	POUDINGUE CALCAIRE	SALERNES	POUDINGUE CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
9,2	916671	3145481	POUDINGUE CALCAIRE	SALERNES	POUDINGUE CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
10	885394,6	3141999	CALCAIRE MARBRIER	SEILLON SOURCE D'ARGENS	CALCAIRE A GRAIN FIN	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
11	888296,1	3111417	CALCAIRE MARBRIER	JAS DE MARQUAND	CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
12	902072,9	3132536	CALCAIRE MARBRIER	LE VAL	CALCAIRE A REMPLISSAGE D'ARGILE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE
13	893998,9	3104686	CALCAIRE MARBRIER	LE TOURRIS	CALCAIRE	MASSIF	ROCHE ORNEMENTALE

Tableau 3 - Calcaires marbriers du Var

LABELCAR	USAGE_ACTUEL	PERIODE_EXPLOIT	APPELATION1	FACIES1	APPELATION2
1	GRANULAT	EN ACTIVITE EN 1996	ROSE DE BRIGNOLES	Fond dominant orangé, veiné plus clair (carrère supérieur)	JAUNE DE BRIGNOLES
2	ABANDONNE	ANTERIEURE A 1950	ROUGE DU VAR OU ROUGE FLEURI DU VAR	Fond dominant rouge	
3,1	ABANDONNE	INCONNUE		Faciès "brulé" microfissuré, altération météoritique	
3,2	ABANDONNE	INCONNUE		Faciès "brulé" microfissuré, altération météoritique	
3,3	ROCHE ORNEMENTALE	EN ACTIVITE EN 1996			
4	ROCHE ORNEMENTALE, PIERRE A BATIR	EN ACTIVITE EN 1996		Ocre chaud en surface	
5	ABANDONNE	INCONNUE		Marbre rose, de mauvaise qualité	
6,1	ABANDONNE	INCONNUE	SAINTE BAUME/JAUNE DU VAR	Marbre jaune	MARBRE MARCILLET
6,2	ABANDONNE	INCONNUE	SAINTE BAUME/JAUNE DU VAR	Marbre jaune	MARBRE MARCILLET
6,3	ABANDONNE	INCONNUE	SAINTE BAUME/JAUNE DU VAR	Marbre jaune	MARBRE MARCILLET
6,4	ABANDONNE	INCONNUE	SAINTE BAUME/JAUNE DU VAR	Marbre jaune	MARBRE MARCILLET
7,1	ABANDONNE	INCONNUE	JAUNE DE PROVENCE	Marbre jaune	IMPAUDON, PIPAUDON
7,2	ABANDONNE	INCONNUE	JAUNE DE PROVENCE	Marbre jaune	IMPAUDON, PIPAUDON
8,1	ABANDONNE	INCONNUE		Brèche rosée hétérométrique	
8,2	ABANDONNE	INCONNUE		Brèche rosée hétérométrique	
8,3	ABANDONNE	INCONNUE	JAUNE DU VAR/ISABELLE DU VAR	Brèche calcaire à fond jaune	
9,1	ABANDONNE	INCONNUE		Poudingue à ciment rouge à éléments siliceux ronds beiges, ocre, roses et rouges	
9,2	ABANDONNE	INCONNUE		Poudingue à ciment rouge à éléments siliceux ronds beiges, ocre, roses et rouges	
10	ABANDONNE	INCONNUE		Calcaire crème-rosé légèrement fissuré	
11	ABANDONNE	EN ACTIVITE JUSQU'EN 1974	PIERRE DE SIGNES	Teinte uniforme beige, petits fossiles, très pur (99.9% de CaCO3)	
12	ABANDONNE	INCONNUE		Marbres blancs et rouges	
13	ABANDONNE	INCONNUE	PIERRE DE TOURRIS	Marbres de teinte uniforme blanc beige	

Tableau 3 - Calcaires marbriers du Var

LABELCAR	FACIES2	APPELATION3	FACIES3	AUTRES FACIES
1	Fond dominant jaune, veiné brun rouge (carrière inférieure)	VIOLET DE BRIGNOLES	Fond dominant violacé à zones orangées (carrières inférieure)	
2				
3,1	Faciès beige très coquillier, la meilleur qualité marbrière		Faciès bleuté, couche principale	
3,2	Faciès beige très coquillier, la meilleur qualité marbrière		Faciès bleuté, couche principale	
3,3				
4	Blanc crémeux en profondeur et dans les bancs massifs			
5				
6,1	Marbre jaune bréchique	BRECHE ORIENTALE	Brèche hétérogène à ciment rose à rouge	
6,2	Marbre jaune bréchique	BRECHE ORIENTALE	Brèche hétérogène à ciment rose à rouge	
6,3	Marbre jaune bréchique	BRECHE ORIENTALE	Brèche hétérogène à ciment rose à rouge	
6,4	Marbre jaune bréchique	BRECHE ORIENTALE	Brèche hétérogène à ciment rose à rouge	
7,1	Marbre jaune doré, un peu rosé	JAUNE MIREILLE	Calcaire jaune à rudistes	Marbre jaune impérial à rudistes, blanc d'Evenos, blanc crème Kappa, blanc coquillier à taches vertes (Vero), blanc coquillier bréchique (Vebreco), ...
7,2	Marbre jaune doré, un peu rosé	JAUNE MIREILLE	Calcaire jaune à rudistes	Marbre jaune impérial à rudistes, blanc d'Evenos, blanc crème Kappa, blanc coquillier à taches vertes (Vero), blanc coquillier bréchique (Vebreco), ...
8,1				
8,2				
8,3				
9,1				
9,2				
10				
11				
12				
13				

Tableau 3 - Calcaires marbriers du Var

LABELCAR	LITHOLOGIE	STRATIGRAPHIE	DEPARTEMENT	COMMUNE_EXPLOIT	LIEU_DIT	DATE_MAJ
1	Calcaires à rudistes, calcaires à faciès urgonien	Santonien, Barrémien, Bédoulien	VAR	BRIGNOLES	LE CANDELON	1997
2	Calcaires dolomitiques	Jurassique supérieur dolomitique	VAR	DRAGUIGNAN	LES TUILLIERES	1997
3,1	Calcaires récifaux	Cénomaniens (Crétacé supérieur)	VAR	EVENOS	MONT CAUME	1997
3.2	Calcaires récifaux	Cénomaniens (Crétacé supérieur)	VAR	EVENOS	MONT CAUME	1997
3,3			VAR	EVENOS	MONT CAUME - COSTE BELLE	1997
4	Calcaires sublithographiques sans fossiles	Bathonien	VAR	FAYENCE	LA PEJADE	1997
5	Calcaires lapiazés	Portlandien	VAR	MONTMEYAN	LES COSTES	1997
6,1	Brèches tectoniques calcaires	Jurassique indifférencié	VAR	POURCIEUX	JAUME	1997
6,2	Brèches tectoniques calcaires	Jurassique indifférencié	VAR	POURCIEUX	ROQUETFEUILLE	1997
6,3	Brèches tectoniques calcaires	Jurassique indifférencié	VAR	POURCIEUX	JAUME	1997
6,4	Brèches tectoniques calcaires	Jurassique indifférencié	VAR	POURCIEUX	JAUME	1997
7,1	Calcaires coquilliers et calcaires à rudistes	Cénomaniens (Crétacé supérieur)	VAR	SAINTE-ANNE D'EVENOS	BARRE DES AIGUILLES	1997
7.2	Calcaires coquilliers et calcaires à rudistes	Cénomaniens (Crétacé supérieur)	VAR	SAINTE-ANNE D'EVENOS	BARRE DES AIGUILLES	1997
8,1	Brèches tectoniques calcaires	Jurassique supérieur	VAR	SAINTE-MAXIMIN		1997
8,2	Brèches tectoniques calcaires	Jurassique supérieur	VAR	SAINTE-MAXIMIN		1997
8,3	Brèches tectoniques calcaires	Jurassique supérieur	VAR	SAINTE-MAXIMIN		1997
9,1	Poudingue à ciment rouge, calcaire à éléments siliceux ronds de couleurs beige, ocre, rose et rouge	Danien (Tertiaire inférieur)	VAR	SALERNES	COMBE OBSCURE	1997
9.2	Poudingue à ciment rouge, calcaire à éléments siliceux ronds de couleurs beige, ocre, rose et rouge	Danien (Tertiaire inférieur)	VAR	SALERNES	COMBE OBSCURE	1997
10	Calcaire dolomitique à grain fin	Jurassique indifférencié	VAR	SEILLON SOURCE D'ARGENS		1997
11	Calcaires blancs massifs à grain fin, stylolithiques	Barémien à faciès urgonien	VAR	SIGNES	JAS DE MARQUAND	1997
12	Calcaires dolomitiques marbriers beiges-rosés à remplissage d'argile	Jurassique indifférencié	VAR	LE VAL		1997
13	Calcaires blanc-beige uniforme, peu de fossiles, remplissages d'argiles	Barémien à faciès urgonien	VAR	LA VALETTE		1997

. Tableau 3 - Calcaires marbriers du Var

LABELCAR	ECHELLE_SAISIE	ORIGINE_DONNEE	EXPLOITANT	PRODUCTION AUTORISEE T/AN	DAPE AP	FIN AUTORISATION	SURFACE AUTORISEE ha	DENSITE
1	1/25 000	DRIRE/BRGM	STE LA PROVINCALIE	150 000	31.08.89	31.08.2004	5	
2	1/25 000	BRGM						
3,1	1/25 000	BRGM						2,668
3,2	1/25 000	BRGM						2,668
3,3	1/25 000	DRIRE/BRGM	STE CAR. DU MONT CAUME (DEBEZY)	6 000	09.04.84	09.04.98	3	
4	1/25 000	DRIRE/BRGM	CARRIERES DE LA PEJADE	150 000	19.04.91	19.04.2021	3,7	2.69 à 2.73
5	1/25 000	BRGM						
6,1	1/25 000	BRGM						
6,2	1/25 000	DRIRE						
6,3	1/25 000	DRIRE						
6,4	1/25 000	DRIRE						
7,1	1/25 000	DRIRE						
7,2	1/25 000	DRIRE						
8,1	1/25 000	DRIRE						
8,2	1/25 000	DRIRE						
8,3	1/25 000	DRIRE						
9,1	1/25 000	DRIRE	STE LES MARBRES DU ROCHER ROUGE					
9,2	1/25 000	DRIRE	STE LES MARBRES DU ROCHER ROUGE					
10	1/25 000	DRIRE						
11	1/25 000	DRIRE						
12	1/25 000	DRIRE						
13	1/25 000	DRIRE						2.67 à 2.72

Tableau 3 - Calcaires marbriers du Var

LABELCAR	POROSITE	VITESSE_PROPAG_S ON	NUMERO DE TAILLE	LARGEUR_R AYURE	GELIVITE	RESISITIVITE_ECRASEMENT_ AVGEL	RESISITIVITE_ECRASEMENT_ APGEL
1							
2							
3,1	0,33%	5950 m/s		0.5 mm			
3,2	0,33%	5951 m/s		0.5 mm			
3,3							
4	0.42 à 0.58				AUCUNE ALTERATION	de 1959 b à 2092 b	de 1610 b à 1911 b
5							
6,1							
6,2							
6,3							
6,4							
7,1							
7,2							
8,1							
8,2							
8,3							
9,1							
9,2							
10							
11							
12							
13		6061 m/s	13	0.675 mm		de 1500 à 2500 kg/cm ²	

Tableau 3 - Calcaires marbriers du Var