BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B. P. 6009 - 45018 ORLÉANS CEDEX - Tél. : (38) 66-06-60

CARTE DES SUBSTANCES UTILES

I S T R E S

(Bouches du Rhône)

GISEMENTS DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION ET DE VIABILITE

NOTICE REDIGEE PAR L. DAMIANI

Service géologique régional PROVENCE - CORSE

Domaine de Luminy - Route Léon-Lachamp

13009 MARSEILLE - Tél. (91) 41-26-04 et 41-24-46

75 SGN 351 PRC

Marseille, octobre 1975

S O M M A I R E

- : -

1 - Introduction page 5

2 - Représentation cartographique 7

2.1. - Topographie 7

2.2. - Lithologie 7

2.3. - Zones de contraintes et d'emprises urbaines 8

2.4. - Carrières 8

3 - Cadre géologique et structural 9

4 - Différents types de matériaux exploités et susceptibles de l'être. 11

Annexe: Inventaire des carrières actives ou abandonnées.

1 - INTRODUCTION

Cette carte des matériaux utiles a été réalisée en 1972 sur la demande de l'Arrondissement minéralogique de Marseille, par le Bureau de recherches géologiques et minières, Service géologique régional Provence - Corse et éditée en 1975 avec le concours de la Mission interministérielle pour la protection et l'aménagement de l'espace naturel méditerranéen.

Elle a été établie à l'aide de la carte géologique au 1/50 000 de la région, de l'exploitation de la documentation géologique et des dossiers établis dans le cadre de la Banque des données du sous-sol. Elle a nécessité des visites d'exploitants, laboratoires, etc. ainsi que des levés complémentaires de terrain.

La présente notice fournit quelques indications sur le système de représentation cartographique adopté, le cadre géologique, la description et l'utilisation des matériaux, la définition des zones favorables en fonction des critères économiques actuels et le tableau des carrières figurées sur la carte.

Ce document constitue essentiellement un outil en vue de l'orientation et ne permet pas d'emblée l'ouverture d'une carrière de tel ou tel type de matériau exploitable, en vue d'un emploi précis [1]. Seule, une prospection détaillée d'un site, complétée par une étude détaillée des propriétés de ses matériaux, permettra de reconnaître parmi les formations lithologiques représentées sur la carte, celle qui peut être économiquement valable (qualité, géométrie, etc.) compte-tenu des critères d'environnement de ce site (accès, occupation des sols au voisinage ou du secteur, etc.).

---

(1) Il était d'ailleurs difficile de réaliser, dans les limites imparties à ce travail, un document qui permettrait de définir les notions de "gisement" (rappelons que la notion de gisement dépend étroitement du contexte et de la conjoncture économiques); cela aurait nécessité de nombreux essais et analyses pour chacun des emplois (susceptibles d'être envisagés) du matériau correspondant, en outre, ce document aurait entrainé des risques de spéculation sur les terrains concernés.

2 - REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE

2.1. - TOPOGRAPHIE

Le fond de la carte (planimétrie, relief, etc.) est celui de la coupure régulière I.G.N. au 1/50 000.

2.2. - LITHOLOGIE

La lithologie (ou nature des roches) des formations est représentée selon les différentes couleurs, dont la légende est donnée dans la marge de la carte.

Cette carte des matériaux appelle les remarques suivantes:

- des formations de même nature lithologique sont confondues, même si leur âge est différent,

- les seuls contours figurés sur la carte sont ceux qui limitent les formations lithologiques.

- les contours sont parfois différents de ceux de la carte géologique et ils tiennent compte de la notion de gisement; par exemple un faible recouvrement d'argile sur un massif calcaire, ne sera pas représenté pour ne faire apparaître que l'intérêt présenté par les calcaires. Par contre, certaines formations, telles que le gypse, substance très recherchée, ne peuvent être représentées si elles sont masquées par des couches géologiques diverses, constituant elles-mêmes des matériaux utiles. Les gisements profonds n'apparaissent donc pas sur ces cartes et doivent faire l'objet de prospections spécifiques.

Le classement adopté pour la représentation de la lithologie regroupe les matériaux selon les catégories suivantes:

- calcaires tendres
- marnes avec bancs calcaires

- marnes
- calcaire gréseux ou molasse quartzeuse
- alluvions argileuses
- alluvions peu argileuses
- argile peu calcaire
- argile très calcaire
- sable siliceux

2.3. - ZONES DE CONTRAINTES ET D'EMPRISES URBAINES

Les zones à fortes emprises urbaines ou industrielles ont été laissées en blanc sur la carte, car elles délimitent des zones où l'ouverture de toute nouvelle carrière est rendue impossible par suite de l'occupation actuelle des sols.

Il en est de même pour les secteurs proches des zones d'emprise des autoroutes.

2.4. - CARRIERES

Les carrières en exploitation sont figurées par un petit triangle ouvert (angle aigu à côtés égaux) et celles plus importantes par un triangle plus grand (> 500 T/J). Le sommet de l'angle donne la position exacte de la carrière.

Lorsque la carrière est abandonnée, elle est figurée par un carré, dont l'angle SW indique la situation exacte du front.

Le tableau joint en annexe donne, par huitième de feuille (1) la liste des carrières pour lesquelles un dossier a été établi et peut être consulté au B.R.G.M. (Service géologique régional Provence Corse à Marseille). Les chiffres placés à côté du symbole "carrière" sur la carte, font référence à l'indice de classement national du dossier correspondant et se retrouvent dans la colonne de gauche du tableau récapitulatif (cf. annexe).

---

(1) Ces 1/8 de feuille sont matérialisés par un fin tracé sur la carte; ils correspondent par ailleurs aux coupures à 1/20 000 et 1/25 000 qui constituent l'unité géographique de base pour la numérotation B.R.G.M. par indice de classement national.

3 - CADRE GEOLOGIQUE ET STRUCTURAL [1]

Au point de vue structural la feuille d'Istres couvre la terminaison ouest du synclinal de l'Etang de Berre et de la Nerthe ainsi que le Sud de la plaine de la Crau avec l'embouchure du Rhône. Elle comprend des séries crétacées et miocènes surmontées par les formations alluviales du Quaternaire de Crau.

Les séries crétacées et miocènes localisées sur la partie est de la feuille constituent un anticlinal d'allure tabulaire entre Istres, Port de Bouc et Martigues. Les petites collines dominent la dépression de l'Etang de Berre et la plaine de la Crau laquelle est formée d'un important remplissage de galets et de sables.

Au Sud de Martigues, se termine également la chaîne de la Nerthe constituée par des formations calcaires et gréso-calcaires appartenant au Crétacé inférieur et supérieur avec quelques niveaux molassiques. Dans ce secteur aucune formation n'a été représentée à cause des contraintes nombreuses qui empêchent toute ouverture ou poursuite d'exploitation de carrière (urbanisation et industrialisation particulièrement denses).

---

(1) Pour plus de détail sur la géologie fondamentale on se reportera à la carte géologique à 1/50 000

4 - DIFFERENTS TYPES DE MATERIAUX EXPLOITES ET SUSCEPTIBLES DE L'ETRE

- Calcaires tendres: Ct

Ils comprennent essentiellement les molasses calcaires lumachelliques; ces matériaux tendres de couleur jaunâtre ont une épaisseur de 10 à 20 mètres en plusieurs bancs parfois séparés par des intercalations marneuses plus ou moins développées.

Ces molasses ont été exploitées par sciage au fil hélicoïdal par de nombreuses petites carrières (n° 140 à 144) pour l'extraction de blocs et moellons dans les secteurs de Saint-Mître, d'Istres et de Miramas.

- Marnes avec bancs calcaires: Cm

Les séries comprennent des calcaires marneux et des marnes rouges et bariolées avec intercalations lenticulaires de poudingues et quelques lentilles de grès.

Les calcaires marneux sont plus ou moins sableux et renferment des nodules calcaires durs en quantité variable, visibles dans les talus des Palangues au NE de Saint Mître.

Les poudingues schématisés sur la carte par des traits noirs au Nord et à l'Est de Port de Bouc n'existent qu'à la base de la formation, ils sont compacts et leur ciment est calcaire, souvent la présence de marne abondante fait que les galets sont libres. Ces galets sont constitués de quartzites et de calcaires le plus souvent.

Ces matériaux sont sans emploi actuellement; ils pourraient être utilisés dans les remblais éventuellement.

- Marnes: Ma

Ce sont des marnes plastiques rouges, bariolées gris et jaune et des argiles sableuses localisées entre Istres et Saint Mître vers l'Anse de Ranquet. Elles renferment fréquemment des nodules calcaires. Ces marnes ne sont pas employées en tant que matériau.

- Calcaire gréseux ou molasse quartzeuse: Cg

Les calcaires gréseux appartenant aux formations du Crétacé supérieur et du Miocène sont largement représentés sur la feuille d'Istres. Ils sont assez proches des molasses au point de vue de leur dureté qui n'est pas très élevée, mais sont de grain souvent plus grossier.

- Alluvions argileuses: Gra

Ces alluvions sont localisées autour des étangs de Lavalduc, Citis, Pourra et de Berre et sont constituées de vases et de sables dominant avec des graviers et des galets.

- Alluvions peu argileuses: Gr

Ils correspondent à la formation de Crau constituée par des sables et galets, souvent indurés en poudingues à la partie supérieure. Les éléments sont constitués par des galets de quartzites blanchâtres, variolites et roches vertes, grès rouges et calcaires beiges dont les dimensions varient de 1 à 40 cm. Les variolites et les grès rouges sont assez rares dans les secteurs en exploitation actuellement.

Cette formation couvre des dizaines de kilomètres carrés et son épaisseur varie de 5 à 35 Mètres; elle est la plus puissante dans le secteur nord des Carabins (partie sud de la Crau), dans la partie orientale, ainsi que dans le secteur bordier de la R.N. 568. Ce matériau est de bonne qualité pour la construction et la viabilité.

Il est exploité par de nombreuses et très grandes carrières dont l'extension maximale est figurée sur la carte. Il sert à la construction de la zone industrielle de Fos et des villes environnantes.

- Argile peu calcaire: Ar et Argile très calcaire: Ac

Des argiles plus ou moins calcaires ont été extraites dans dec formations miocènes de base dans les secteurs de l'Etang de Berre, de l'Olivier et de la Bayanne au Nord d'Istres.

Les meilleures argiles étaient celles dénommées "grises des fonds" et de qualité très acceptable pour la brique et la tuile car leur teneur en calcaire était de l'ordre de 15%.

Ces formations sont rapidement recouvertes par de puissantes masses de molasses qui gènent l'extraction des argiles et toute activité est arrêtée depuis quelques années.

- Sables siliceux: Ss

Sous cette représentation ont été figurés les sables fins littoraux de part et d'autre de l'embouchure et qui pourraient être employés comme matériau de remblais si des problèmes de stabilité du rivage ne se posaient pas.

NUMERO B.R.G.M.	NATURE	UTILISATION	COMMUNE ET LIEU - DIT	COORDONNEES X	COORDONNEES Y	ACTIVITE	EXPLOITANT (1) OU PROPRIETAIRE (2)
			ISTRES 2				
68	sables et graviers	tout venant granulat	Saint Martin de Crau	802.900 803.400	139.050 139.600	continue	BEC et GUINTOLI
			ISTRES 3				
94	sables et galets	tout venant	Saint Martin de Crau - Le Retour des Aires	804.800	137.750	abandonnée	S.A.T.P.P.
95	"	"	Saint Martin de Crau - La Figuière	805.400	138.400	arrêtée	SECAF (1) VERAN (2)
96	cailloutis de Crau	granulats	Saint Martin de Crau - Carrière de Menudelle	807.950 808.550	137.400 138.000	continue	Entreprise GAGNERAUD
97	sables et galets	"	Saint Martin de Crau et Fos La Fossette	806.900 808.250	136.100 137.450	"	BERNARD (Durance concassage)
98	cailloutis de Crau	"	Fos Le Grand Pâtis	807.900	135.400	"	P.A.M. (2) BEC-GUINTOLI-SIMON (1)
99	"	"	Fos le Ventillon	806.750 807.200	135.300 136.050	" "	SOLMER (SGTM - GEA)
100	"	"	Istres	810.550 811.000	140.900 141.300	"	DELTA CARRIERE (1) TAVAN et ROCHE (2)
112	"	tout venant	Fos s/ mer La Fossette	806.100	136.100	"	SECAF (1) TAVAN à Saint Martin (2)
113	"	"	- d° -	806.700	136.500	"	SATPP (1) BOVERO (2)
			ISTRES 4				
134	"	granulat et tout venant	Istres	811.500	140.850	"	Décharge ville d'Istres
135	"	"	Istres La Bayanne	812.250	140.650	abandonnée	SATPP route des Craux Istres
136	"	"	Istres Grand Bayanne	812.450	140.600	"	MALFATTO SACAM
137	"	"	Istres Mas Rose sud	811.700	141.950	"	inconnu
138	"	"	Istres Mas Rose nord	811.650	142.100	"	"
139	"	"	Istres Le Mariller	811.700 812.050	139.350 139.800	" "	AYALA Istres
140	molasse	construction	Istres Souarbe sud	813.500	141.300	"	inconnu
141	cailloutis de Crau	tout venant	Istres Souarbe nord	813.300	141.250	"	"
142	molasse calcaire	construction ornementation	Istres Cansaon	813.320	141.200	"	"
143	"	"	Istres La Madeleine sud	815.150	143.300	"	"
144	"	"	Istres la Madeleine nord	815.000	141.420	"	"
145	argile	tuile et brique	Istres Saint Jean	814.900	140.450	"	Tuileries de Marseille 4, place Félix Barret MARSEILLE
146	"	"	Istres Nord Bayannne	813.600	140.300	"	- d° -

NUMERO B.R.G.M.	NATURE	UTILISATION	COMMUNE ET LIEU - DIT	COORDONNEES X	COORDONNEES Y	ACTIVITE	EXPLOITANT (1) OU PROPRIETAIRE (2)
			ISTRES 4 SUITE				
147	argile	tuile et brique	Istres Petit Bayanne	813.420	139.850	non retrouvée	M. ROBINOT (2)
148	cailloutis de Crau	granulat et tout venant	Istres le Moutonnier	811.200 811.950	135.350 136.800	continue	Durance Matériaux MALLEMORT
149	"	"	FOS Fanfarigoule	810.650 811.550	135.300 136.200	abandonnée	FNAFU (2) P.A.M. (1)
			ISTRES 7				
155	"	"	Fos Mas de l'Audience	806.270 807.050	132.150 132.920	continue	SOLMER (2)
			ISTRES 8				
182	molasse calcaire	ciment	Fos la Marronède	813.000	129.550	abandonnée	LAFARGE (2)
183	"	"	Port de Bouc Le Valentoulin	814.550	129.400	"	"
184	calcaire	enrochement	Martigues Les Ubacs	818.350	125.100	continue	PELLER (1)
186	grès et marnes	tout venant	Martigues Gourouche	818.650	124.500	abandonnée (décharge)	inconnu
187	calcaire argileux	chaux	Martigues Gros Mourre	817.350	125.200	abandonnée inondée	"
188	calcaire	granulats tout venant	Martigues Raffinerie de Lavéra	816.700	124.900	abandonnée	MALFATTO

CARTE DES SUBSTANCES UTILES
ISTRES

CARTE DE FRANCE _ 1 : 50 000

F^lle XXX-44-45

MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE

Réalisée en 1974 par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières _ Service Géologique Régional Provence-Corse

Editée avec le concours de la Mission interministérielle pour la Protection et l'Aménagement de l'Espace Méditerranéen

Echelle 1:50 000

kilomètres

Les utilisateurs de cette carte sont priés de faire connaître à l'Institut Géographique National, 136 bis rue de Grenelle, 75700 Paris, les erreurs ou omissions qu'ils auront pu constater. Il sera tenu compte de leurs observations dans la prochaine édition.

Nouvelle triangulation. Ellipsoide de Clarke. Nivellement général de la France. Equidistance des courbes est de 10 mètres.

PHOTOCOP Photogravure

MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE

LEGENDE GENERALE
DES CARTES DE SUBSTANCES UTILES

LITHOLOGIE

Cd — Calcaire franc, dur

Cdm — Calcaire dur à remplissages argileux

Ca — Calcaire argileux

Cs — Calcaire à silex

Ct — Calcaire tendre

Cm — Marnes avec bancs calcaires

Ma — Marnes

Do — Dolomie _ Dom : Dolomie à passages argileux

Dc — Calcaire dolomitique

Gs — Grès siliceux

Cg — Calcaire gréseux ou molasse quartzeuse

Mo — Molasse très grossière

Coa — Conglomérat et argiles

Gra — Alluvions argileuses

Gr — Alluvions peu argileuses

Eb — Eboulis

Ar — Argile peu calcaire _ Ba: Bauxite

Ac — Argile très calcaire

Ss — Sable siliceux

Gy — Gypse et anhydrite

Gnh — Gneiss hétérogène

Gnd — Gneiss clair, dur

Ad — Diorite, amphibolite, rhyolite, basalte dur

Cig — Cinérite grossière

Cif — Cinérite fine

Formations broyées, brèches

Emprises diverses interdisant toute extraction

CARRIERES

13 — Carrière abandonnée et numéro de référence

140 — Carrière de petite importance et numéro de référence

58 — Carrière importante et numéro de référence

96 — Extension prévue de carrière très importante

R — Déblais de carrières, stériles, résidus, décharge.

Réalisée en 1974 par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières _ Service Géologique Régional Provence-Corse
Editée avec le concours de la Mission interministérielle pour la Protection et l'Aménagement de l'Espace naturel Méditerranéen

PHOTOCOP - Photogravure 45 rue Gustave Picard 94200 Ivry Tél. : 720 60 25