

ANNEXES

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE I	Liste des carrières autorisées dans les Bouches du Rhône
ANNEXE II	Etude du marché des granulats (UNICEM – 2004)
ANNEXE III	La prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de projets de carrière – Guide des bonnes pratiques (DIREN PACA – 2007)
ANNEXE IV	Dragages et Affouillements – Guide des bonnes pratiques (DRIRE PACA – 2008)
ANNEXE V	Convention générale concernant les réserves biologiques domaniales
ANNEXE VI	Atlas des gisements à préserver
ANNEXE VII	Arrêté préfectoral d'approbation
ANNEXE VIII	Evaluation environnementale
ANNEXE IX	Résumé non technique

ANNEXE I

Liste des carrières autorisées dans les Bouches du
Rhône

CARRIERES AUTORISEES DANS LES BOUCHES DU RHONE (janvier 2007)

Dép	Commune	Lieu-dit	Exploitant	Date AP	Expiration	Type *	Nature	Us **	Q autorisée (T)	S (ha)
13	AIX EN PROVENCE	Les tuileries	M.C.I	03/02/1999	02/11/2012	AUT	argile	I	80 000	35
13	ARLES	FOURQUES-BEAUCAIRE	CNR	26/06/2000	08/08/2015	DRAG	alluvions	G	460 200	
13	AUBAGNE	Vallon Escargot	BRONZO	02/04/1999	08/10/2009	RM	calcaire	G	1 200 000	150
13	AURIOL	Hauts P'gautier	CEMEX	20/10/1997	28/04/2008	RM	calcaire	G	150 000	8.5
13	BOULBON	Grand Défens	CARRIERE DE BOULBON SAS	06/09/1990	06/09/2020	RM	calcaire	G	330 000	11
13	CASSIS	Brégradan	LAFARGE GRANULATS PROVENCE	09/01/2006	09/01/2023	RM	calcaire	G	350 000	21,44
13	CASSIS	Le Bestouan	STE LES CARRIERES DU BESTOUAN	08/03/1999	08/03/2009	RM	Pierre de taille	P.T	1 000	0,524
13	CHARLEVAL	Lei Roumpido de Bonneval	JEAN LEBEVRE Méditerranée (Charléval)	04/01/2001	04/01/2016	E	elluvion	G	150 000	20.7
13	CHATEAUNEUF LES MARTIGUES	Baside Blanche	JEAN LEFEBVRE	22/01/1998	22/01/2023	RM	calcaire (soliac)	I	2 000 000	76
13	CHATEAUNEUF LES MARTIGUES	Vallon de fauconnière	CHAUX DE PROVENCE-SACAM	16/05/2003	31/12/2029	RM	calcaire à chaux	I	1 000 000	45
13	CHATEAUNEUF LES MARTIGUES	Les Boutières	GONTERO	12/01/2006	12/01/2036	RM	calcaire	G	700 000	91
13	CHATEAUNEUF LES MARTIGUES	Tambaran - Vaucarès	CHAUX DE LA TOUR (13)	19/08/1997	19/08/2027	RM	calcaire à chaux	I	1 600 000	62
13	CIOTAT (LA)	Roumagoua	CIDALE J. Marc	24/12/1999	24/12/2014	RM	calcaire	P.T	2 600	1,07
13	CIOTAT (LA)	Roumagoua	BEVALI Marius	29/12/1999	29/12/2014	RM	calcaire	P.T	1 500	0,51
13	FONTVIEILLE	Les Taillasses	FIGUIERE (CARRIERE DE PROVENCE)	24/11/1989	24/11/2019	RM	Pierre de taille	P.T	10 500	1,5
13	ISTRES	Prignan	SNCTP DE PROVENCE	06/01/2006	06/01/2024	S	alluvions anciennes	G	75 000	36
13	ISTRES	Carr. des jumeaux-Parc d'artillerie	MIDI CONCASSAGE	06/01/2006	06/01/2011	S	alluvions anciennes	G	350 000	7.5
13	ISTRES	Grande Groupede	CALVIERE GRANULATS DE LA CRAU	26/05/1999	10/10/2017	S	alluvions anciennes	G	380 000	60
13	LA FARE LES OLIVIERES	Vallon de Vautubière - Le Coussou	GRANULATS SUD LA FARE	31/07/2000	31/07/2015	RM	calcaire	G	500 000	15
13	LAMBESC	Les Taillasses	MIDI CONCASSAGE	06/10/1999	06/10/2014	S	elluvion	G	200 000	9,15
13	LES BAUX DE PROVENCE	Sarragan	SARRAGAN	26/04/2004	26/04/2036	CARSOU	Pierre de taille	P.T	6 000	2
13	MALLEMORT	Les Iscles du mois de mai	LAFARGE Matériaux de Durance	26/07/1994	26/07/2011	S	alluvions	G	300 000	31
13	MALLEMORT	Les Fumades	LAFARGE Matériaux de Durance	18/08/1998	18/08/2007	S	éboulis	G	40 000	3
13	MARSEILLE	Saint Tronc	PERASSO	25/02/2000	25/02/2030	RM	calcaire	G	1 100 000	146
13	MARSEILLE	Sainte-Marthe	BRONZO-PERRASSO	21/07/2000	21/07/2010	RM	calcaire	G	450 000	27,1
13	MARSEILLE	Les Riaux - L'Estaque	LAFARGE Granulats Provence	07/05/2002	09/05/2032	RM	calcaire	G	1 200 000	115
13	ORGON	Perrière Est	OMYA	23/12/2004	23/12/2034	RM	calcaire pur	I	1 200 000	74
13	PENNES MIRABEAU	Jas de Rhodes	SAMIN	20/06/1996	20/06/2022	RM	dolomie	I	500 000	20
13	PEYROLLES	Plantain	DURANCE GRANULATS	11/02/2000	11/02/2015	E	alluvions	G	1 000 000	108,55
13	PUYLOUBIER	Richaume Sud	LAFARGE COUVERTURE	27/04/1990	27/04/2010	AUT	argile	I	240 000	
13	ROGNES	Les Carrières-les Garrigues	Décoration Provençale Pierres de Rognes	29/07/1999	29/07/2014	RM	Pierres de Rognes	P.T	4 000	0,52
13	SAINTE MARTIN DE CRAU	Coussou Menudelle	GAGNERAUD	18/01/2005	18/01/2030	S	alluvions	G	200 000	84
13	SAINTE MARTIN DE CRAU	Boussard	GUINTOLI	29/10/1990	29/10/2005	S	alluvions anciennes	G	300 000	21
13	SALON DE PROVENCE	quartier Saint Jean	CARRIERE OLIVIER	13/03/2003	13/03/2028	RM	calcaire	G	500 000	24
13	SENAS	EYGUIERES-Gd Vallon-Crau-Moulon Blé	GRANULATS SUD 13	12/11/2001	12/11/2016	S	colluvions	G	600 000	74
13	SEPTEMES - SIMIANE	Fabrégoules - Bastide	LAFARGE CEMENTS	26/04/1999	10/05/2026	RM	calcaire	I	2 000 000	113
13	VITROLLES	Vai d'Ambia	VILA (Sté Carrières)	27/12/2001	27/12/2016	RM	calcaire	G	18 000	5

19 198 800

* Type : RM : roches massives
 DRAG : dragage
 S : silico calcaire
 CARSOU : carrière souterraine
 E : éboulis
 AUT : autre

** Usage : I : industriel
 G : granulats
 PT : Pierre de taille

8
 23
 6

ANNEXE II

Etude du marché des granulats

UNICEM - 2004

LE MARCHÉ DES GRANULATS EN 2004

DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE

La présente étude a pour objet de décrire l'approvisionnement en granulats du département des Bouches-du-Rhône en 2004 et d'établir l'évolution du potentiel d'extraction à l'horizon 2020, en fonction de la durée des autorisations actuellement en cours.

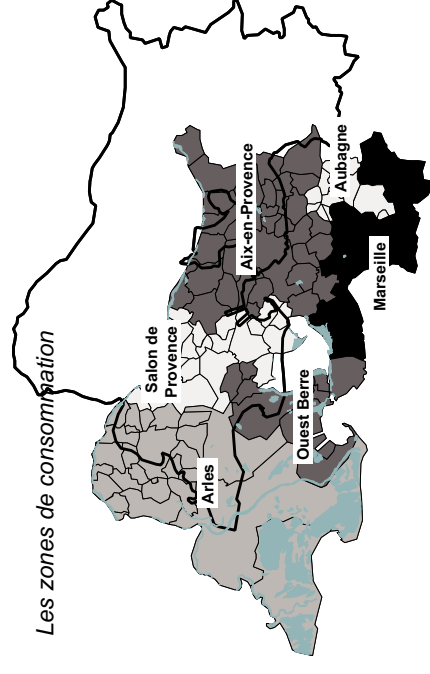
Le département des Bouches-du-Rhône est l'un des plus peuplés de France : sa population est estimée à environ 1,9 million d'habitants en 2004. Parmi les départements de la France métropolitaine, il se classe au 3^e rang, derrière le département du Nord et celui de Paris. En densité de population, le département se situe au 10^e rang, avec une moyenne de 369 habitants au km².

Dans cette étude, le département est partagé en six zones de consommation pour lesquelles on détermine les niveaux de consommation et de production de granulats. Ces zones correspondent globalement aux périmètres des Schémas de Cohérence Territoriale (Scot).

En fonction des densités de population, ces zones peuvent être classées de la façon suivante :

- Sur le littoral, la zone de Marseille affiche une densité élevée : 1 542 habitants au km² (population de 1999). Cette zone est la plus peuplée du département : elle regroupe 54% de la population sur seulement 13% du territoire.
- A l'ouest, la zone d'Arles, qui comprend le Parc Régional de la Camargue, enregistre une très faible densité : 75 habitants au km². Elle accueille 8% de la population sur 39% du territoire.
- Sur le reste du département, les zones d'Aix-en-Provence, Aubagne, Ouest Berre et Salon-de-Provence affiche des densités comprises entre 220 et 485 habitants. Ces zones regroupent ensemble 38% de la population sur 48% du territoire.

Depuis 1990, la population départementale progresse au rythme annuel moyen de 8 500 habitants : cette croissance démographique s'explique tant par le solde naturel des naissances que par l'apport migratoire, qui s'est accéléré avec la mise en service du TGV.



LA DEMANDE DE GRANULATS

En 2004, la demande - hors travaux exceptionnels - s'élève à 9,97 millions de tonnes. Elle correspond à un ratio de 5,3 tonnes par habitant (6,8 tonnes au niveau national).

Hors entrocements, cette demande est concentrée à 37% sur la zone de Marseille. Les zones d'Aix-en-Provence, Aubagne, Ouest Berre et Salon-de-Provence regroupent 52% de cette demande. A l'ouest, la zone d'Arles représente 11%.

En millions de tonnes

Marseille	Aix-en-P.	Aubagne	O. Berre	Salon	Arles
3,54	2,4	0,69	0,98	0,95	1,11

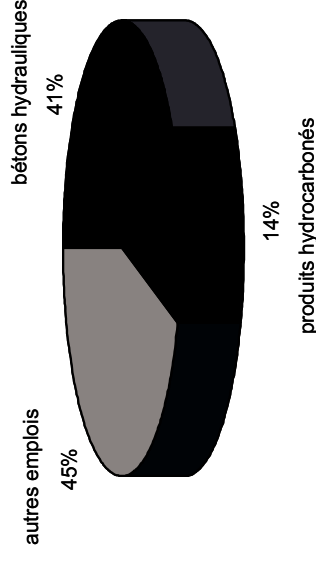
En termes d'emplois (utilisations des granulats), on distingue :

- La fabrication des bétons hydrauliques - béton prêt à l'emploi, produits en béton et bétons de chantier - consomme 4,11 millions de tonnes. Ces bétons sont principalement élaborés à partir de roches calcaires (61%) et, dans une moindre mesure, de roches meubles (39%), principalement des sables et graviers alluvionnaires.
- La fabrication des produits hydrocarbonés - couches de roulement et de liaison, assises de chaussées - utilise 1,4 million de tonnes. Cette fabrication est satisfaite à 71% par des granulats alluvionnaires, des silico-calcaires en provenance de la vallée de la Durance et de la plaine de la Crau. La part des roches calcaires est de 27%, celle des roches éruptives importées du département du Var de 2% ; l'utilisation des matériaux issus du recyclage d'enrobés reste marginale.
- Les autres emplois - granulats utilisés en l'état ou avec un liant ciment ou laitier, entrocements - absorbent 4,46 millions de tonnes. Ils utilisent principalement des roches calcaires (62%), puis des granulats de recyclage (28%) et des roches meubles (10%), des autres sables pour l'essentiel. Les entrocements s'élèvent à 0,3 million de tonnes.

1992 est l'année de référence de l'étude économique du Schéma Départemental des Carrières.

Cette année-là, la demande s'élevait à 9,85 millions de tonnes, correspondant à un ratio de 5,6 tonnes par habitant.

La structure de la consommation en 2004



Les postes fixes en 2004 :

- 42 centrales de béton prêt à l'emploi
- 24 usines de produits en béton
- 10 centrales d'enrobés

Entre 1992 et 2004, on constate une stabilité de la part des bétons hydrauliques dans la consommation départementale de granulats.

LA PRODUCTION DE GRANULATS EN 2004

Le département des Bouches-du-Rhône produit 10,08 millions de tonnes de granulats en 2004. Les granulats concassés de roches calcaires représentent la principale composante de cette production (58%).

La zone de Marseille est, de loin, la première zone productrice : elle fournit 40% de la production départementale, avec 4,1 millions de tonnes ; la zone d'Arles est marginale, avec moins de 2%. Les autres zones produisent chacune entre 1 et 2 millions de tonnes.

Roches calcaires : 5,82 millions de tonnes

L'exploitation des roches calcaires est concentrée à 65% sur la seule zone de Marseille. Les 35% restant sont produits, pour l'essentiel, sur les zones d'Aubagne et de Salon-de-Provence.

Les roches calcaires sont destinées à la fabrication des bétons hydrauliques (44%), à la fabrication des produits hydrocarbonés (7%) et d'autres emplois (49%).

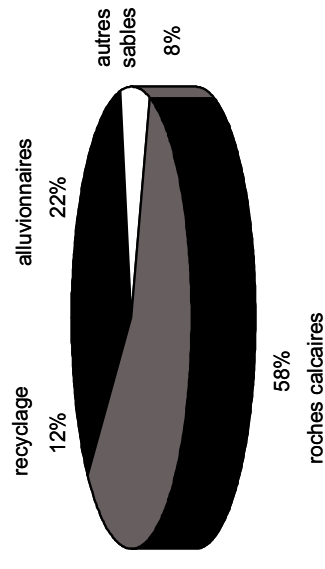
Alluvionnaires : 2,19 millions de tonnes

Leur production est obtenue à partir de trois bassins. La vallée de la Durance produit environ 63% de ces matériaux, principalement sur la zone d'Aix-en-Provence. La Plaine de la Crau fournit 32%, principalement sur la zone Ouest Berre. La vallée du Rhône réalise les 5% restant, sur la zone d'Arles.

En termes d'utilisation, ces alluvionnaires sont réservés à 98% à la fabrication des bétons hydrauliques et des bétons bitumineux.

Entre 1992 et 2004, la production oscille entre un minimum à 8,7 millions et un maximum à 11,6 millions de tonnes ; elle se situe, en moyenne, à 10,2 millions de tonnes. Le volume enregistré en 2004 est proche de cette moyenne.

La structure de la production en 2004



Depuis 1992, le volume moyen des extractions de roches calcaires est de 6,3 millions de tonnes, oscillant entre un minimum à 5,5 millions et un maximum à 7,5 millions de tonnes. Le volume de 2004 est proche du minimum de la période.

Entre 1992 et 2004, la production moyenne des alluvionnaires s'élève à 2,6 millions de tonnes. Mais depuis 2000, cette moyenne se situe à 2,1 millions de tonnes.

Granulats de recyclage : 1,25 million de tonnes

Globalement, les trois quarts de cette production sont des granulats issus de la valorisation des déblais et des matériaux de démolition des ouvrages de BTP ; le quart restant est constitué de laitiers de hauts-fourneaux. Les premiers sont concentrés, pour l'essentiel, sur les zones d'Aix-en-Provence et de Marseille ; les seconds sont produits à Fos-sur-Mer.

Ces granulats sont exclusivement employés dans les autres emplois.

Autres sables : 0,82 million de tonnes

Ils sont exploités à proximité de la Durance, principalement sur la zone de Salon-de-Provence.

Ces sables sont utilisés à 53% dans la fabrication des bétons hydrauliques et sont réservés à 47% à d'autres emplois.

LES CONDITIONS D'APPROVISIONNEMENT

Les échanges inter départementaux font apparaître un solde exportateur de 110 000 tonnes en 2004. Les Bouches-du-Rhône exportent 550 000 tonnes de granulats et en importent, dans le même temps, 440 000 tonnes.

En 2004, l'ajustement départemental (hors enrochements) se résume ainsi :

Besoins couverts par la production départementale : 9,53 millions de tonnes, 95% de la demande départementale.

Le recyclage des déchets du BTP n'est significatif que depuis le début des années 2000.

Entre 1992 et 2004, les extractions des autres sables se situent entre 0,6 et 1,1 million, en moyenne à 0,8 million de tonnes. Le volume de 2004 est proche de cette moyenne.

Les utilisations dominantes de granulats dans les emplois en 2004

bétons hydrauliques	roches calcaires alluvionnaires
bétons bitumineux	alluvionnaires
autres emplois	roches calcaires recyclage

Les conditions d'approvisionnement mettent en évidence les échanges entre départements et les échanges inter zones à l'intérieur du département. Il faut considérer que les flux entre les zones sont le reflet de nombreux paramètres (sites à proximité des limites, géologie, urbanisation...) et que l'indicateur des conditions générales d'approvisionnement d'une zone est moins le volume importé d'une autre zone, que la distance moyenne parcourue pour satisfaire l'ensemble des besoins.

Besoins départementaux non couverts par la production départementale, mais par des apports d'autres départements : 440 000 tonnes, soit 4% de la consommation. Les trois quarts de ces apports sont destinés à l'approvisionnement de la zone d'Arles : 340 000 tonnes, surtout des alluvionnaires et, plus faiblement, des roches calcaires.

Satisfaction des besoins extérieurs - hors du département : 550 000 tonnes, soit 5% de la production départementale. Ce volume est exporté à 80% vers le département du Var : 440 000 tonnes, qui se partagent entre les alluvionnaires d'origine silico-calcaire (destinés à la fabrication des bétons bitumineux) et les roches calcaires. Les 20% restant représentent des échanges avec les trois autres départements limitrophes.

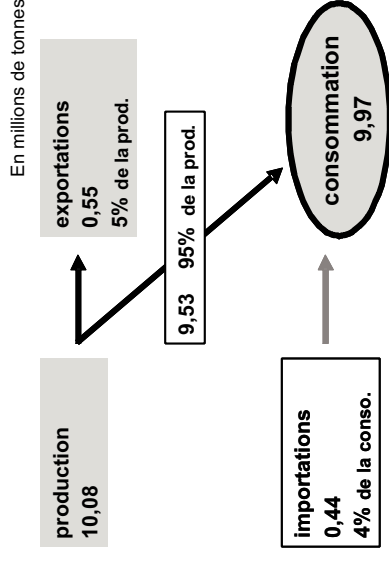
L'approvisionnement des zones de consommation à partir de la production départementale

Hors enrochements, l'approvisionnement des zones de consommation à partir de la production départementale est réalisé par la route, en moyenne sur une distance de 16 kilomètres (distance réelle). Suivant les zones, cette distance est comprise entre 9 et 29 kilomètres.

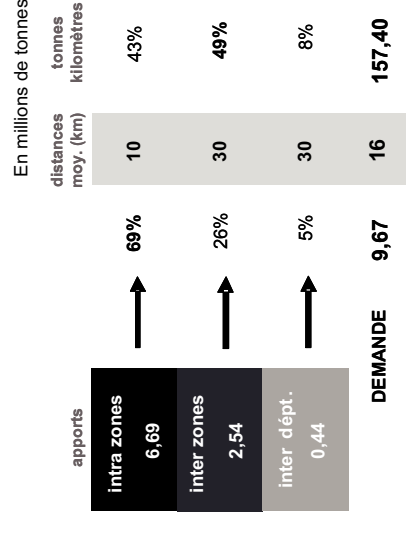
En volume, l'approvisionnement est à dominante intra zone (production de la zone livrée sur la zone) :

L'approvisionnement intra zones représente 69% de la consommation : 6,69 millions de tonnes, sur une distance moyenne de 10 kilomètres. Sur six zones, quatre enregistrent un taux d'approvisionnement interne élevé : Marseille et Salon-de-Provence, aux environs de 90% ; Ouest Berre et Aubagne, entre 75% et 80%. Arles affiche un taux de seulement 14% avec une production marginale : cette zone est fortement dépendante de l'extérieur pour satisfaire ses besoins.

L'ajustement départemental en 2004
y compris enrochements



La synthèse des apports en 2004
hors enrochements



Les échanges inter zones représentent 26% de la consommation : 2,54 millions de tonnes ; la distance de livraison est de 30 kilomètres en moyenne. Parmi ces échanges, il convient de distinguer les flux de silico-calcaires destinés à satisfaire des besoins pour les bétons bitumineux : ils représentent 18% en volume et 30% en tonnes kilométrés.

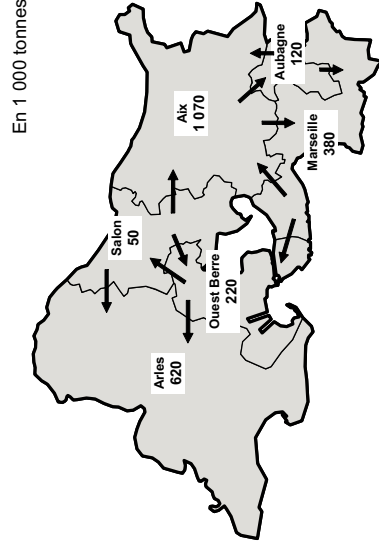
Les flux inter zones sont concentrés à 43% sur Aix-en-Provence et 24% sur Arles :

- Aix-en-Provence reçoit 1,07 million de tonnes de Marseille, Salon-de-Provence, puis Aubagne. Cependant, cette zone fournit les matériaux destinés à la fabrication des bétons bitumineux : 600 000 de tonnes, dont 370 000 sur le département et 230 000 hors du département.
- Fortement dépendante, Arles reçoit 620 000 tonnes en provenance de Salon-de-Provence et d'Ouest Berre.

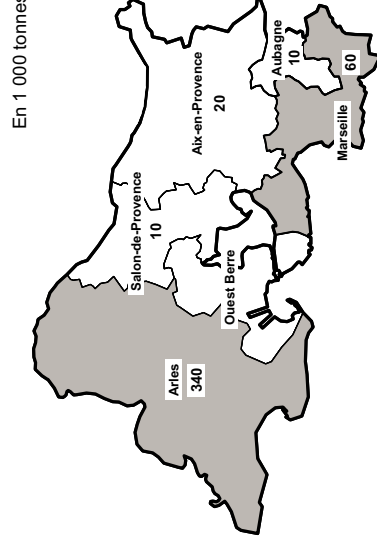
L'approvisionnement par les apports inter départements

Les apports inter départements - 0,44 million de tonnes, 5% de la consommation - sont transportés par route sur une distance moyenne de 30 kilomètres. Ils sont livrés à 77% sur la zone d'Arles (alluvionnaires et calcaires, en provenance du Gard et du Vaucluse). Dans une moindre mesure, la zone de Marseille en reçoit 14% (autres sables et éruptifs du Var).

Les apports inter zones en 2004



La destination géographique des importations en 2004



En conclusion, l'approvisionnement des Bouches-du-Rhône (intra et inter départemental) est assuré en totalité par la route. Il génère un trafic de 157,4 millions de tonnes kilomètres, mobilisant en moyenne et en permanence 300 camions (environ 350 en période de haute activité). Le coût de ce transport s'élève à 25,5 millions d'euros, soit environ 27% du coût des granulats. En termes environnementaux, ce trafic se traduit notamment par l'émission de 12 360 tonnes de dioxyde de carbone.

LE SCHEMA D'APPROVISIONNEMENT

La consommation - 9,97 millions de tonnes - est à dominante roches calcaires (57%).

Toutefois, selon les zones, la localisation des substances géologiques et la nature des apports extérieurs entraînent d'importantes disparités dans les structures de consommation :

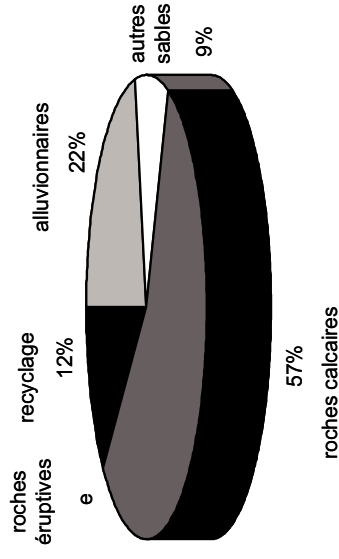
Marseille et Aubagne enregistrent un taux de consommation de roches calcaires supérieur à 80%.

Aix-en-Provence et Salon-de-Provence ont un taux de calcaires proche de 45%. Les autres matériaux sont principalement des alluvionnaires et du recyclage pour Aix-en-Provence, des alluvionnaires et des autres sables pour Salon-de-Provence.

Ouest Berre est à près de 50% pour les alluvionnaires ; la moitié restante se partage entre calcaires et recyclage.

Arles affiche un taux de près de 75% pour les alluvionnaires et les autres sables. Le solde comprend des calcaires, puis du recyclage.

La répartition de la consommation en 2004



Par rapport à 1992, on constate une forte progression de la part des granulats de recyclage dans la consommation.

LES PERSPECTIVES DE PRODUCTION

En fonction des réserves autorisées restant à extraire, le volume de production des granulats naturels disponible sur le département se situe à 5,3 millions de tonnes en 2015. Par rapport à la production actuelle, le taux de production restante serait alors de 60%, ce qui correspond à un volume à rétablir de 3,5 millions de tonnes. En 2020, ce taux devrait atteindre 48%.

2010	7,8 millions de tonnes, soit	88%	de la production actuelle
2012	6,6	75%	
2015	5,3	60%	
2020	4,2	48%	

Toutefois, les évolutions varient fortement en fonction des substances.

Roches calcaires

C'est la seule substance à être affectée de façon significative dès 2010 : baisse de la production d'un million de tonnes. En 2020, le taux de production se situe néanmoins à 71%.

Alluvionnaires

Le taux de production se situe à 84% en 2012, puis à 27% en 2015. Cette année-là, il n'y a plus d'extractions sur la vallée de la Durance et, sur la Plaine de la Crau, le taux de production baisse à 70%. En 2020, le taux de production des alluvionnaires chute à 5% : seule la Plaine de la Crau produit encore un volume marginal.

Autres sables

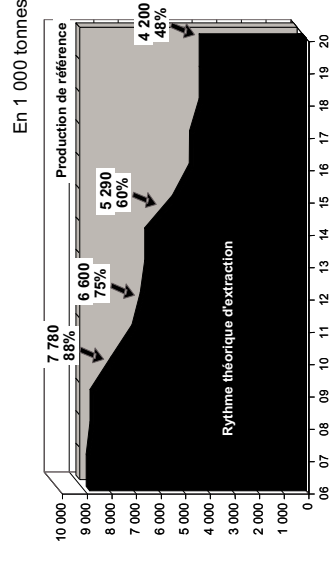
Le taux de production diminue à 21% en 2012, puis 13% en 2015. En 2020, l'exploitation de ces matériaux disparaît.

Les perspectives de production sur les 15 prochaines années sont calculées en fonction de la durée des autorisations en cours début 2006 et des réserves restant à extraire.

Ces perspectives permettent de mettre en évidence le volume de production à rétablir afin de satisfaire les besoins futurs. Elles sont théoriques dans la mesure où elles n'intègrent pas l'octroi de nouvelles autorisations (à partir de 2006) et retracent l'évolution prévisible de l'existant (production par site et consommation constante).

Enfin, ces perspectives permettent de déterminer l'évolution des besoins non satisfaits par la production départementale.

Les perspectives de production des granulats naturels à l'horizon 2020



Rapporté à l'ajustement départemental actuel (consommation constante – hors chantiers exceptionnels), ces perspectives de production permettent de déduire l'évolution des besoins non satisfaits par la production départementale :

<i>Situation actuelle</i>	2004	0,44 million de tonnes	4% de la consommation
Projections	2010	1,3	13%
	2012	2,47	25%
	2015	3,58	36%

Rapportés à la consommation de chaque zone, les taux de besoins non satisfaits par la production départementale sont les suivants en 2015 :

En 1 000 t.	Marseille	Aix-en-P.	Aubagne	O. Berre	Salon	Arles
taux	18%	38%	100%	15%	42%	72%
volumes	620	920	690	150	400	800

L'ÉVOLUTION DES CAPACITÉS D'EXTRACTION

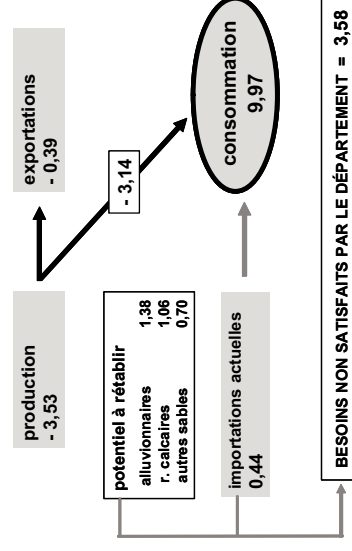
Début 2006, les capacités annuelles d'extraction autorisées de granulats naturels s'élevaient à 11,5 millions de tonnes. En 2013, le taux des capacités restantes se situe à 76%, et le niveau des capacités devient inférieur à la production actuelle. Le taux des capacités baisse à 65% en 2015 et 55% en 2020.

Roches calcaires

Jusqu'en 2020, les capacités d'extraction sont supérieures à la production actuelle : elles évoluent de 8,4 millions à 6,1 millions de tonnes.

Les conséquences de la baisse des productions sur l'ajustement départemental en 2015
y compris enrochements

En 1 000 tonnes



Les capacités d'extraction sont la somme des productions moyennes annuelles autorisées. Elles évoluent en fonction de la durée des autorisations. Ces productions autorisées anticipent les variations conjoncturelles et, dans la plupart des cas, elles sont supérieures aux productions effectivement réalisées.

L'hypothèse d'une mobilisation de ces capacités d'extraction permet de déterminer les possibilités non utilisées et, en fonction de celles-ci, de corriger les perspectives établies à partir des productions actuelles. Il est possible alors de calculer un nouveau potentiel d'extraction à reconstituer.

Alluvionnaires

Dès 2012, les capacités d'extraction sont inférieures à la production actuelle. En 2015, elles ne correspondent qu'à 33% de cette production et cette évolution affecte profondément la satisfaction des besoins pour la fabrication des enrobés.

Autres sables

En 2011, les capacités ne représentent plus que la moitié de la production actuelle.

En 2015, selon les zones, par rapport à la production actuelle de granulats naturels, les taux de capacités d'extraction sont les suivants :

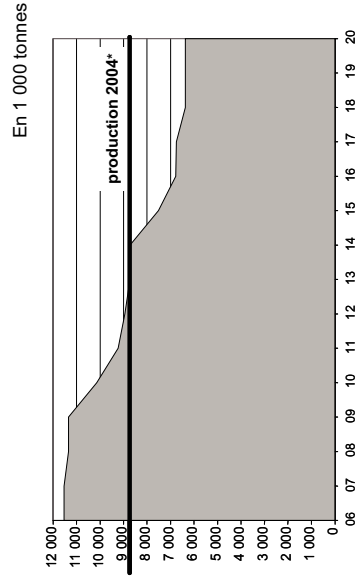
En 1 000 t.	Marseille	Aix-en-P.	Aubagne	O. Berre	Salon	Arles
taux	127%	38%	0%	72%	62%	350%
volumes	+ 990	- 850	- 900	- 180	- 730	+ 450

Années de rupture : capacités d'extraction inférieures aux productions actuelles :

-	2015	2010	2013	2011	-
---	-------------	-------------	-------------	-------------	---

En dehors de la zone de Marseille - et dans une moindre mesure la zone d'Arles -, aucune zone ne dégage des capacités d'extraction permettant de résorber ou de minimiser les besoins non couverts par la production départementale à l'horizon 2015. Cette situation peut se rencontrer dès le début des années 2010 pour les zones d'Aubagne et de Salon-de-Provence.

L'évolution des capacités d'extraction des granulats naturels à l'horizon 2020



En conclusion, début 2006, les capacités d'extraction autorisées sont supérieures de 3 millions de tonnes à la production réalisée en 2004. La mobilisation de ces capacités supplémentaires permettrait de réduire le potentiel d'extraction à reconstituer à 1,3 million de tonnes en 2015.

Cependant, les durées de disponibilité sont inégales selon les substances. A l'horizon 2015, les capacités de l'ensemble roches calcaires et autres sables se maintiendraient au niveau de la production actuelle ; l'objectif de reconstitution du potentiel d'extraction devrait se définir par rapport aux matériaux alluvionnaires.

Entre 2015 et 2020, le potentiel d'extraction à reconstituer progresse de 1,2 million de tonnes. Les roches calcaires ne compenseraient plus la baisse des capacités dans les autres sables et la reconstitution du potentiel concernerait à la fois les alluvionnaires et les autres sables.

Toutefois, l'évolution des ajustements départementaux est établie à partir d'une hypothèse de consommation constante. Or, la population des Bouches-du-Rhône progresse fortement depuis les années 1990 et cette augmentation devrait se poursuivre dans les prochaines années. Dans ce contexte, notre hypothèse de consommation constante peut être considérée comme minimale et le volume des potentiels à reconstituer sous-estimé.

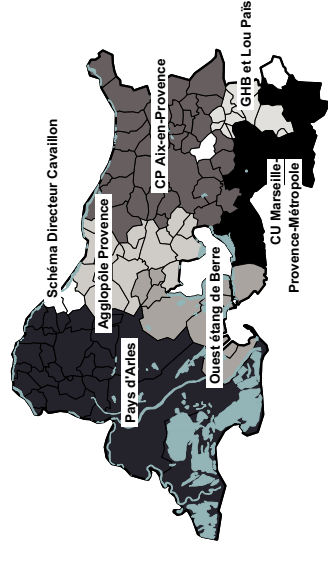
SUD INSEE, L'essentiel, n° 57, avril 2003, « La région pourrait compter 5 millions d'habitants dès 2020 ».

LA DÉFINITION DES ZONES DE CONSOMMATION

Les zones de consommation correspondent à peu près aux périmètres des Schémas de Cohérence Territoriale (Scot).

- La zone de Marseille est constituée la Communauté Urbaine de Marseille-Provence-Métropole et de la commune de Cuges-les-Pins, qui n'est pas intégrée à un Scot.
- La zone d'Arles correspond au Scot Pays d'Arles.
- La zone d'Aix-en-Provence est formée de la CP d'Aix-en-Provence et de la commune de Gardanne, qui n'appartient à aucun Scot. On notera que la CP d'Aix-en-Provence inclut également la commune de Pertuis, située sur le département du Vaucluse. Toutefois, dans cette étude, l'analyse de l'approvisionnement de la zone d'Aix-en-Provence se limitera à une approche strictement départementale, donc sans intégration de cette commune de Pertuis.
- La zone d'Aubagne correspond au Scot GHB et Lou País.
- La zone d'Ouest Berre correspond au Scot Ouest étang de Berre.
- La zone de Salon-de-Provence est construite à partir du Scot Agglo pôle Provence et des communes d'Orgon et de Plan-d'Orgon, qui appartiennent au Schéma Directeur de Caavaillon ; celui-ci s'étend principalement sur le Vaucluse.

Les Schémas de Cohérence Territoriale



ANNEXE III

La prise en compte du paysage et du milieu naturel dans
les études d'impact de projets de carrière

Guide des bonnes pratiques (DIREN PACA – 2007)

LA PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE ET DU MILIEU NATUREL
DANS LES
ETUDES D'IMPACT DE PROJETS DE CARRIERES

GUIDE DES BONNES PRATIQUES

DOCUMENT DE TRAVAIL

Janvier 2007

DIREN PACA

La prise en compte du paysage, des sites et du milieu naturel dans les
études d'impact de projets de carrière
Guide des bonnes pratiques

SOMMAIRE

	N° Pages
- Préambule	5
- Introduction	6

Volet 1 – La prise en compte du paysage et des sites dans les études d'impact de projets de carrière

- Rappels	8
A – Eléments de méthodologie	
1. Préliminaire	9
2. L'état initial du site élargi.....	9
3. l'analyse des effets du projet sur le paysage et les sites	12
4. les raisons pour lesquelles le projet a été retenu du strict point de vue paysager	12
5. les mesures envisagées pour supprimer, réduire et compenser les conséquences du projet sur le paysage	12
6. le résumé non technique.....	13
B – Les références.....	
1. la référence au schéma départemental des carrières	14
2. les réalisations constatées.....	15
C – Les orientations à privilégier en matière d'intégration paysagères ...	
. références bibliographiques.....	17
D – Les protections réglementaires au titre des sites, paysage et patrimoine	
1. Les sites.....	18
1.1 site classé.....	18
1.2 site inscrit.....	19
1.3 les anciennes zones de protection au titre de la loi du 2 mai 1930	19
2. Les monuments historiques.....	20
3. les Z.P.A.U.P.....	20
4. les secteurs sauvegardés.....	20
5. la loi « paysage », la directive paysagère	20
6. la loi « littoral »	20
7. la loi « montagne »	21

E – Tableaux récapitulatifs des contraintes à prendre en compte pour tout nouveau projet ou extension de carrière.....	22, 23
Volet 2 – La prise en compte du milieu naturel dans les études d’impact de projet de carrières.....	24
Rappels.....	25
A – Eléments de méthodologie.....	26
I – L’implantation d’un projet, réflexions préalables.....	26
II – Délimitation de l’aire d’étude du projet.....	26
III – Analyse de l’état initial du site et de son environnement	27
3.1 Le recueil d’information.....	27
3.2 Les études de terrain.....	29
3.3 l’interprétation des résultats.....	29
IV – L’évaluation des impacts du projet sur le milieu naturel.....	29
V – Les mesures réductrices, de suppression des impacts et les mesures compensatoires	
1. préliminaire.....	30
2. les mesures de suppression et de réduction des impacts	30
3. les mesures compensatoires.....	31
4. les mesures compensatoires et de protection de l’environnement.....	31
4.1 les principales mesures compensatoires	33
4.1.1 les mesures techniques	33
4.1.2 les études.....	33
4.1.3 les mesures à caractère juridique	33
4.1.4 les autres mesures.....	34
4.2 remarques et propositions.....	34
VI – Le suivi et le bilan – veille écologique et comité de suivi de l’environnement.....	35
. références bibliographiques.....	36
B – Les exemples d’orientations en matière de réhabilitation de carrières	37
C – Les évaluations des incidences.	38
. petit glossaire.....	42
D – Les inventaires, outils de gestion et protections réglementaires du patrimoine naturel.	44
1. les inventaires ZNIEFF, ZICO, Sites Eligibles.....	44
2. les outils de gestion : Réseau Natura 2000.....	45
2.1 présentation du réseau Natura 2000.....	45
2.2 la directive « Oiseaux »	45
ZICO.....	45
ZPS.....	45

2.3	La Directive « Habitats »	46
	Sites Eligibles.....	46
	PSIC et SIC.....	46
	ZSC.....	46
3	– Les protections nationales.....	47
3.1	les protections spatiales.....	47 à 49
	Parc National, Parc Naturel Régional, Arrêté de protection de biotope, Réserves Naturelles (nationale, régionale et réserve naturelle volontaire), réserve de biosphère	49
3.2	Les protections d'espèces	50
	Flore, faune, espèces d'intérêt patrimonial, listes rouges.....	50
4	– Les protections internationales (pour mémoire)	50

E – Tableaux récapitulatifs des contraintes au titre du milieu naturel à prendre en compte pour tout nouveau projet ou extension de carrière 51 à 53

Préambule

Ce mémento recense successivement les démarches de prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact afin de les intégrer le plus en amont possible dans les projets d'exploitation de matériaux (nouveaux projets ou extensions de sites).

La thématique « eau » et la procédure Loi sur l'eau ne sont pas ici abordées.

Le lecteur prendra la mesure des enjeux de sites, de paysage et de milieu naturel à intégrer dans une démarche pertinente à décliner en fonction des divers intérêts des milieux décrits et inventoriés ainsi que des différents niveaux réglementaires, dans le cadre de la réalisation d'une étude d'impact.

Dans la procédure de recevabilité, les services instructeurs y trouveront la démarche et les éléments indispensables aux contrôles qu'ils sont chargés d'effectuer quant à la pertinence et au sérieux des études paysagères, floristiques, faunistiques ainsi que de celles relatives aux habitats.

Introduction.

Une demande d'autorisation d'exploitation de carrière ne s'improvise pas. Elle nécessite au préalable plusieurs années d'études qui devront successivement prendre en compte :

1. l'existence d'un gisement puis la réalisation de sondages et d'études géologiques de manière à s'assurer de la bonne qualité du gisement
2. la maîtrise foncière du gisement ou du terrain.
3. la justification des besoins vis-à-vis du schéma départemental des carrières.
4. l'examen des conditions de trafic et des variantes possibles pour l'évacuation des matériaux.
5. l'entière compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.
6. l'examen des contraintes paysagères et de site avant, pendant et après l'exploitation de manière à rechercher la meilleure intégration visuelle (pré diagnostic paysager).
7. les données de site, de paysage ,de patrimoine et de milieu naturel – inventaires et protections - disponibles sur le site Internet de la DIREN PACA : **www.paca.ecologie.gouv.fr** complétées des informations auprès des services départementaux de l'architecture et du patrimoine, services archéologiques de la DRAC PACA etc....
8. l'identification des enjeux environnementaux à partir de la bibliographie existante (études, listes), des études et prospections de terrain (flore, faune : mammifères, oiseaux, insectes, reptiles, amphibiens, poissons...) et interprétation des résultats (bio évaluation, hiérarchisation des enjeux, analyse de la compatibilité avec la réglementation).
9. l'examen des contraintes relatives à l'application de la loi sur l'eau (SDAGE, SAGE et consultation des CLE).

La méthodologie décrite dans le présent guide pourra servir d'appui à l'élaboration de cahiers des charges thématiques.

L'ensemble des éléments à intégrer dans l'étude d'impact y est recensé. La présentation des inventaires, protections réglementaires et outils de gestion précise le niveau de contrainte et la portée réglementaire vis-à-vis d'un projet d'exploitation de matériaux.

LA PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE ET DES SITES
DANS LES ETUDES D'IMPACT DE PROJETS DE CARRIERE

VOLET 1

La prise en compte du paysage et des sites dans les études d'impact des projets de carrières

Rappels

L'analyse paysagère précédant le projet d'implantation d'une carrière s'attache à comprendre la spécificité du site en le replaçant dans un contexte territorial plus vaste et en identifiant ses caractères dominants et emblématiques.

Cette réflexion s'inscrit dans le cadre d'une réglementation exigeante et s'appuie sur l'existence de documents techniques et méthodologiques réalisés au cours de ces dernières années (publications du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, de l'Union Nationale des Producteurs de Granulats, d'études spécifiques...). Elle s'applique à la spécificité méditerranéenne du paysage.

Ce volet a pour objectif d'aider à une meilleure prise en compte du paysage et des sites dans les études d'impact de projets de carrière : il se présente comme un complément d'outils déjà existants.

La prise en compte du paysage et des sites dans l'étude d'impact répond à quatre objectifs :

- la prise en compte du paysage dans l'élaboration du projet pour préserver un bien collectif (cf loi Barnier de 1995) et pour que l'exploitant puisse constituer une valeur promotionnelle
- la mise en œuvre de mesures pour réduire, supprimer ou compenser les effets du projet sur le paysage identifié précédemment comme économie de chantier et de remise en état
- la compréhension pour le public de la démarche (DUP/enquête publique).
- L'éclairage de l'autorité administrative qui autorisera ou non le projet.

Aussi, l'analyse paysagère doit-elle envisager successivement :

- le périmètre du territoire concerné (unités de paysage)
- les niveaux de perception permettant l'appréhension de ce territoire,
- les éléments naturels ou façonnés par l'homme qui structurent ce paysage, le patrimoine et l'usage,
- la sensibilité de la zone d'étude : les éléments majeurs du paysage, les protections existantes, les zones exceptionnelles
- les enjeux et les évolutions considérés sur ce territoire (par exemple : co visibilité des carrières environnantes, reconquête paysagère, déprise agricole, étalement urbain...).

Les atlas paysage peuvent répondre à cette problématique (article L 310-1 du code de l'environnement).

A – Éléments de méthodologie

1. Préliminaire

La prise en compte du paysage en amont d'un projet de carrière ou d'extension doit présider aux préoccupations de l'exploitant, tant lors du choix du gisement et des modalités d'exploitation que lors de la remise en état des lieux.

Aussi, au cadre spatial comprenant le relief, l'hydrographie, l'occupation des sols, l'habitat, les réseaux devront être agrégés, les éléments historiques, patrimoniaux et culturels du paysage considéré.

A noter également que les éléments biologiques décrits dans le volet suivant (faune, flore, avifaune, végétation) sont aussi des éléments constitutifs du paysage.

L'analyse paysagère repose sur une bonne connaissance du terrain. Elle permet d'identifier les caractères essentiels qui participent à l'identité du site et de comprendre son organisation. Elle met en évidence les composantes paysagères à préserver, les ambiances à respecter et offre de multiples références pour l'intégration du projet lui-même.

L'analyse paysagère sera conduite respectivement :

- par un inventaire des éléments caractéristiques du site (périmètre de la zone d'étude – plus large et plus vaste que celui du projet),
- par une analyse des zones vues depuis le projet et des visions directes sur la zone du projet (mise en évidence des relations visuelles à partir des cônes de visibilité).

La synthèse des sensibilités paysagères permettra ensuite d'encadrer la réflexion relative à la définition et à l'intégration du projet de carrière.

2. L'état initial du site élargi

Il s'agit d'identifier en premier lieu les contraintes réglementaires de sites, de patrimoine, de paysage, de monuments historiques.

Le regard porté sur le paysage devra prendre en considération :

. les protections existantes : sites et paysage, monuments historiques, protection de la nature...

. les unités paysagères et sous unités de paysage (ensemble et sous ensemble homogène du paysage)

. les structures du paysage (structures naturelles = géomorphologie, gorges, falaises ou structures façonnées par l'homme ; paysages de terrasses, canaux, haies brise-vent par exemple)

. Les éléments majeurs du paysage : massifs boisés, plaines agricoles, vallées et plaines alluviales, lieux emblématiques (ex = Alpilles, Luberon, massif des Maures, pays de Giono par exemple)

. les facteurs de sensibilité visuelle et patrimoniale : belvédères, panorama, façade urbaine, villages perchés, ensembles pittoresques ou homogènes tels que définis dans les atlas de paysages, richesses écologiques et patrimoniales

. les évolutions constatées et les enjeux considérés sur le territoire étudié : notamment en terme de pratique sociale du paysage, du vécu local et des modes d'appréhension : vision statique : habitations, belvédères et/ou dynamique : voies de circulation, chemins de randonnées, pistes circulées

mais aussi le regard des autres au travers d'une perception culturelle :

sites ayant servi de support d'images publicitaires, de cadre littéraire, cinématographique et pictural (ex l'Estaque à Marseille)

. les évolutions et enjeux du territoire : multiplicité des projets sur un même site, modification de l'occupation des sols, changement d'usage agricole et forestier... Les enjeux pouvant ou non être d'ordre réglementaire (POS, PLU, SCOT..)

L'approche paysagère est effectuée suivant quatre niveaux de perception :

. les perceptions exceptionnelles liées à des paysages ouverts permettant des points de vue dominants ou des paysages culturels fortement pratiqués (patrimoine perché, grandes vallées alpines)

. les perceptions éloignées concernant les caractéristiques des grands ensembles paysagers sous forme d'unité de paysage (rayon d'environ 5 km en fonction des caractéristiques locales).

. les perceptions moyennes qui caractérisent les paysages rapprochés de la carrière sur un rayon de 1 à 3 km

. les perceptions immédiates : il s'agit de caractéristiques du site de la carrière elle-même sur un rayon d'environ 1 km

Ces niveaux de perception doivent cependant être adaptés à la morphologie du site (si certains projets particulièrement bien situés ne nécessitent pas une telle approche, il en sera cependant fait la démonstration).

Il s'agit de décrire le paysage de manière sensible et technique (composition, échelle, relations visuelles, cônes de vision, ambiances, identité, valeur patrimoniale, pratique de l'espace) avec illustrations par photos, croquis, coupes paysagères...

Les outils

. cartographies au 1/100 000^e et au 1/50 000^e de présentation générale (grandes structures du paysage et cartes géologiques)

. atlas paysages : réalisés en association avec la DIREN, les DDE et parfois les Conseils Généraux sont des outils de porter à connaissance à l'échelle du 1/100 000^e donc compatibles avec une approche globale de paysage et du site d'une carrière.

Ce sont des documents d'alerte en terme d'enjeux des paysages départementaux : les atlas de Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Alpes de Haute Provence, Hautes Alpes et Alpes Maritimes sont disponibles en format papier ou CD rom ou sur Internet.

- Cartographies de végétation au 1/100 000^e et d'occupation des sols (agriculture, végétation, milieux anthropisés...)
- Cartes IGN au 1/25 000^e des secteurs de sensibilité (ensembles, sous ensembles paysagers) et des grands axes de perception, richesses patrimoniales
- Cartes au 1/10 000^e d'orographie sur la zone d'étude (identification des secteurs de même amplitude NGF et de relation visuelle à la carrière).
- Coupes paysagères, profils en travers
- Croquis, maquette si nécessaire : visualisation en 3 dimensions, utilisation de modèle numérique de terrain, etc. ..
- Reportage photographique suivant les quatre types de perception (perceptions immédiates, moyennes, éloignées, exceptionnelles) avec repérage des points de vue sur cartographie au 1/25 000^e
Les lieux de photographies devront être choisis en fonction des niveaux de fréquentation et des usages de l'espace, les lieux inaccessibles ou peu représentatifs pourront être exceptionnellement retenus pour démonstration.
- Autres types de cartographie (état major), de photographies ou cartes postales anciennes permettant de mesurer la dynamique des paysages et l'évolution des territoires.
 - Etudes paysagères générales ou bien réalisées pour des aménagements ponctuels (cf. documentation DIREN PACA)
- Bibliographie disponible sur l'Internet DIREN PACA : www.paca.ecologie.gouv.fr
- Application des lois littoral et montagne : contacter la DDE.

Autres outils disponibles pour appuyer la connaissance de l'état initial du site :

- les inventaires : ZNIEFF, ZICO, Sites Natura 2000, ...
- les protections réglementaires (p.m)
 - o patrimoine culturel et paysage : monuments historiques, site classé, site inscrit, abords de monuments, ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager), directive paysagère

- patrimoine naturel : réserve naturelle, réserve naturelle volontaire, arrêté de biotope, zone de protection spéciale (ZPS), protection de site d'intérêt communautaire
- lois : littoral, montagne, loi sur l'eau, loi sur les paysages (volet paysager du POS)
- chartes des parcs naturels régionaux, réserve de biosphère, parcs nationaux (zones périphériques).

- Démarches partenariales : les observations photographiques de l'évolution du paysage, les chartes d'environnement, les plans de paysage, les SDAGE, les SAGE, les contrats de rivière, etc....

. Les Schémas Départementaux des Carrières contiennent une analyse environnementale non exhaustive, les contraintes réglementaires fortes et incompatibilité présumées pour un projet, les contraintes non réglementaires ainsi que des recommandations pour les réaménagements dont une méthodologie relative à la préparation des sols et mise en œuvre des plantations.

3 - L'analyse des effets du projet sur le paysage et les sites

Il s'agit de réaliser une présentation de la globalité du projet et de ses effets induits (carrière, installations diverses, pistes d'accès (charrois). Plusieurs variantes au projet seront analysées.

Les effets de chacune des variantes devront s'inscrire sur le site analysé afin de pouvoir mesurer les effets directs, indirects (poussières, chemins d'accès...) temporaires (installations annexes, stockage des matériaux) et permanents (falaises) sur le site et les paysages. Prévoir une analyse de la **nature des perceptions** (distance, perception à niveau, contre plongée..) avec référentiel d'échelle ou non, orientations et expositions en fonction de l'éclairage de la journée, de la saison...

Les outils de visualisation devront présenter chacune des solutions, notamment sous forme de photomontage :

- de manière globale à l'ensemble du projet (choix des points de vue),
- et pour chacune des phases d'exploitation (phasage par période quinquennale).

Ces visualisations pourront être issues des points de vue du site réalisés lors de la présentation de l'état initial, la focale 50 mm représentant le mieux la vue de l'observateur sera privilégiée.

4- Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu du strict point de vue paysager

Le bilan de la comparaison des variantes détermine, du point de vue paysager, la variante la plus adaptée au site d'accueil à partir de l'analyse de l'état initial. Il sera synthétisé sous la forme d'un tableau relevant avantages/inconvénients pour chacun des variantes.

5 - Les mesures envisagées pour supprimer, réduire et compenser les conséquences du projet sur le paysage

Les mesures proposées seront conduites en fonction de la vocation ultérieure des sols (contraintes d'urbanisme) et du résultat des négociations avec les différents acteurs (propriétaires des terrains, élus, riverains, associations, etc ...)

**L'étude doit montrer que le projet est cohérent en terme de réponse globale et concertée par rapport à l'état initial et à l'analyse des effets du projet.
Le projet doit s'exprimer en terme de prévention et de mise en valeur plutôt qu'en terme de suppression, de réduction et de compensation des impacts.**

Cela n'exclut pas l'entretien et la gestion du site pendant la phase d'exploitation.

L'ensemble des aménagements paysagers fera l'objet d'un plan de financement par nature de travaux, d'un calendrier de réalisation des travaux et d'un plan de gestion du site par phase d'exploitation.

Dans la mesure du possible, les différents acteurs concrétiseront par une convention de gestion, le devenir ultérieur du site après exploitation et réaménagement.

Cette convention précisera notamment le rythme et la nature des travaux d'entretien et de gestion du site ainsi que son responsable.

6 - Le résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude paysagère présentera la méthode d'investigation utilisée, les contraintes et les limites de la réflexion, la bibliographie

Les éléments qui précèdent peuvent ainsi être synthétisés :

	Echelle		
	Territoriale	Locale	Parcellaire
Etat initial du site	. Structures majeures du paysage . Points de vue privilégiés sur le site	Paysages sensibles et éléments patrimoniaux Points de vue privilégiés sur le site	Références paysagères (formes du relief, végétation, références architecturales)
Choix du projet	Justification de la localisation	Justification de la composition	Justification des aménagements
Evaluation des impacts	Photomontages et cartographie : calage du projet dans le grand paysage	Photomontages et cartographie : Confrontation avec les repères paysagers et co visibilité depuis les paysages sensibles	Photomontages et cartographie : volumétrie, couleur, palette végétale, terrassements...

B – Les références

1. La référence au Schéma Départemental des Carrières

La loi du 4 janvier 1993 relative aux carrières prévoit que les autorisations de carrières doivent être compatibles avec les orientations et les objectifs définis par le Schéma Départemental des Carrières.

Le schéma prend en compte la couverture des bassins en matériaux, la protection des paysages et milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace.

Il prévoit en outre, en terme de bilan, la possibilité de réaménagement des carrières abandonnées présentant des sensibilités paysagères diverses.

En terme d'effets sur le paysage, le schéma prévoit que l'atteinte au paysage peut être diminuée en masquant l'exploitation dans les parties les plus visibles ou en l'inscrivant dans les replis naturels du terrain. Il prévoit également de créer des cordons de terre (merlons), de planter des rideaux d'arbres (espèces autochtones), de colorer la roche (vieillessement) et, éventuellement, d'intégrer les gradins et végétaliser les berges.

• Les recommandations pour les réaménagements paysagers

Le décret du 3 juin 1994 pose le principe de la remise en état obligatoire du site dont les modalités sont fixées par l'arrêté préfectoral.

Le schéma recommande :

- d'atténuer les impacts en cours d'exploitation et au stade final,
- de prévoir des réaménagements pérennes,
- d'éviter ou d'interdire en roches massives les réaménagements trop typés (banquettes, gradins) qui ont un impact visuel fort, les stocks aériens de stériles et les bâtiments et friches industrielles
- d'éviter ou d'interdire en matériaux alluvionnaires, le mitage d'exploitation et de plans d'eau, les décharges de déchets non totalement inertes, les bâtiments et friches industrielles et une agriculture liée aux engrais et pesticides
- la mise en place d'un comité de suivi de l'environnement selon les impératifs locaux.

A titre d'exemple, le Schéma Départemental des Carrières présente le réaménagement des carrières en PACA (contribution de l'UNICEM PACA Corse). La méthodologie proposée décrit la manière de préparer les sols (décapage, stockage, réaménagement par tranche, réalisation des banquettes en roches massives) et pour les carrières en alluvionnaires, la géométrie des berges et profils des fonds aquatiques.

Une rubrique « plantations » développe les procédés et les différents types d'ensemencement réalisés ainsi qu'une liste des végétaux liés à la nature des milieux restitués.

2. Les réalisations constatées

. Rappels

C'est à partir des années 70, qu'est mise en place une véritable réglementation en matière d'autorisation d'exploitation des carrières et qu'ont été pris en compte les problèmes de nuisances sur l'environnement.

La réglementation de 1993 est venue généraliser la production d'une étude d'impact pour chacune des demandes d'autorisation dans le cadre des ICPE.

Parallèlement, en 1992, l'Union Nationale de Producteurs de Granulats a traduit dans une charte professionnelle son souci d'une politique volontariste conciliant les impératifs économiques avec le respect de l'environnement s'inscrivant dans une politique de développement durable.

. Réaménagement des anciennes carrières (p.m)

Le schéma départemental des carrières prévoit une rubrique visant à réhabiliter les sites des carrières abandonnées dans des zones posant des problèmes de paysage et d'environnement.

Sur l'ensemble du département des Bouches-du-Rhône qui représente d'importantes ressources en matériaux calcaires et alluvionnaires et à partir d'un recensement des anciens sites de carrières, une opération de réaménagement a été menée en 1998 sur une dizaine de sites orphelins sur la commune d'Istres. Un projet de réhabilitation vise une centaine de sites sur le pourtour de l'étang de Berre.

. les réalisations liées aux obligations réglementaires : bilan provisoire

les deux grands types de carrières tels que les sites en alluvionnaires et les sites de roches massives posent des problèmes différents en matière de réaménagement et d'intégration paysagère.

En effet, l'expérience montre que les sites de matériaux alluvionnaires font l'objet d'une durée d'exploitation généralement plus courte et bénéficient de vocation ultérieure prédéterminée et de milieux favorables à une réhabilitation rapide (sols consistants, présence de l'eau).

Souvent, les futurs gestionnaires de ces sites sont parties prenantes de ces aménagements.

Les sites de carrières de roches massives présentent des contraintes liées à la durée d'exploitation, à la nature même des matériaux et du type de milieu méditerranéen spécifique à la région PACA (peu de couverture végétale, longue période de sécheresse, végétation très typée, difficulté de mobiliser une ressource en eau, problèmes d'accès et d'entretien à moyen terme).

A ce jour, les éléments connus en matière de réalisation de réaménagements exemplaires sont peu nombreux et les expériences menées n'offrent que peu de diversité.

C - Les orientations à privilégier en matière d'intégration paysagère

Ces orientations sont liées au choix du projet qui sera soit affirmé (projet imposé au paysage), soit intégré au paysage. Ainsi, le pétitionnaire devra-t-il s'orienter vers les pistes suivantes :

- Choisir un site d'implantation paysagèrement le moins sensible (exclure les nouvelles implantations de carrière en crête ou à flanc de colline) ou au contraire, imposer le projet au paysage avec une réflexion de type projet de paysage,
- Prévoir une vocation du site après les travaux d'exploitation de manière à caler les orientations de réaménagement (le projet de carrière doit anticiper l'évolution du territoire : vocation agricole, culturelle, retour au milieu naturel)
- Utiliser les écrans visuels naturels ou prévoir d'en recréer (merlons paysagers, maintien ou création de haies...)
- Privilégier une méthode d'exploitation en « dent creuse » (calage selon les opportunités du relief) ou implanter la carrière dans un pli du terrain à l'écart des axes de découvertes
- Privilégier les éléments du relief pouvant constituer des écrans visuels
- Soigner l'aménagement paysager des entrées de carrières
- Eviter les formes géométriques, symétriques, la linéarité banquettes/gradins confortée par une végétation de type plantation d'alignement)
- Pratiquer un défrichage progressif en bonne saison et limité au strict nécessaire (dans un souci de moindre dérangement de la faune),
- Réaliser un décapage progressif des terres végétales pour une réutilisation quasi immédiate pour le réaménagement (présence de graines favorables au réensemencement dans le cadre d'un retour au milieu naturel)
- Définir précisément les volumes de terre végétale disponibles, à réutiliser, à acheter, les volumes des stériles éventuels à remettre en place
- Définir un phasage d'exploitation coordonné au réaménagement progressif et évoluant préférentiellement de manière descendante,
- Utiliser les déchets et stériles d'exploitation pour créer des modelés de terrain
- Positionner les voies d'accès, les stocks, les installations de traitement de matériaux, les bureaux de chantier et installations annexes de manière à créer une situation de moindre impact visuel (prévoir la mise en place de haies végétalisées ou de merlons/écrans visuels).
- Privilégier la diversité des milieux dans le cadre du réaménagement (zones humides, sèches, semi-humides favorables à l'accueil d'une large diversité faunistique et floristique)
- Privilégier l'utilisation d'espèces végétales autochtones sous les formes arbustives, buissonnantes... à partir d'un inventaire d'espèces présentes autour du site. Associer les compétences locales pour le choix et la mise en œuvre des végétaux,
- Prévoir un contrat d'entretien des végétaux pour une durée minimale de 3 ans (remplacement, entretien, arrosage...) afin de s'engager en une bonne garantie de reprise des végétaux.

En conclusion, un projet d'exploitation de matériaux s'inscrit préalablement et de toute évidence dans un contexte paysager.

Il doit susciter de la part du pétitionnaire une réflexion prioritaire sur le choix du site d'implantation dans le paysage, sur les moyens de prévention et de mise en valeur avant d'aborder ceux de réduction et de compensation des effets. A ce titre, une démarche complémentaire au niveau du paysage est lancée par la DIREN PACA et sera disponible fin 2005.

Cela signifie que le pétitionnaire s'attachera à une large concertation préalable afin de définir l'avenir ou l'usage ultérieur du site (administrations, élus, associations...)

Dans le cas contraire, l'objectif sera de recréer un site aussi naturel que possible dans le but de favoriser la recolonisation végétale qui parachèvera l'intégration de la carrière dans son environnement.

Bibliographie :

1. Carrières et paysage dans la région toulonnaise – Ministère Environnement & Cadre de Vie Atelier Cordoléani 1978
2. Les Carrières de roches massives – Ministère de l'Environnement DQV
3. Le paysage dans les projets de carrières. Guide Méthodologique DIREN MIDI 1997
4. Paysage et Aménagement de Carrières UNPG 1998
5. Remise en état des carrières, principes généraux et recommandations – MATE 1999
6. Réussir son projet de carrière UNICEM Languedoc Roussillon 1999
7. Le volet paysager de l'étude d'impact. DIREN PICARDIE 2004

D – Les protections réglementaires au titre des sites, paysages et patrimoine

Au-delà de la nécessaire prise en compte du paysage dans ses différents aspects dans les études d'impact, certains espaces font l'objet à ce titre d'une protection patrimoniale et réglementaire particulièrement forte. Les espaces ainsi protégés dont la présence peut s'avérer rédhibitoire à l'encontre d'un éventuel projet de carrière sont préférentiellement à éviter.

1. Les « Sites »

Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, relève de l'intérêt général.

Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1^{er} du code de l'environnement.

De la compétence du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, cette mesure est mise en œuvre localement par la DIREN et les Services Départementaux de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) sous l'autorité des préfets de département.

Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

1.1 Les sites classés

Articles L 341.1 à L. 341.22 du Code de l'Environnement (ex loi de 1930).

Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages (CDSPP) est obligatoire.

Les demandes d'autorisation au titre des sites sont instruites conjointement par le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP), l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) et la DIREN.

En l'occurrence, un projet de carrière (ex nihilo ou extension) relèverait d'une autorisation ministérielle après avis de la CDNPS.

Concrètement, la création de carrière en site classé est à exclure à priori, sauf cas très exceptionnel (par exemple, pour une carrière : exploitation non pénalisante pour le site classé d'un gisement à caractère patrimonial).

En pratique, il convient de prendre l'attache de la DIREN et du SDAP le plus en amont possible sur le principe même du projet.

1.2 Les sites inscrits

Articles L 341.1 à L 341.22 du code de l'environnement (ex loi du 2 mai 1930)

Moins contraignante que le classement, cette mesure repose sur l'avis préalable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) obligatoirement requis pour tous travaux autres que relevant de l'exploitation courante des fonds ruraux ou de l'entretien normal des bâtiments.

L'Architecte des Bâtiments de France dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

L'inscription a souvent été mobilisée sur des sites humanisés (centres anciens, paysages ruraux...) mais concerne également des entités naturelles remarquables destinées à l'origine au classement.

Si réglementairement, les sites inscrits bénéficient d'une protection moindre que les sites classés, ils s'avèrent donc souvent tout aussi sensibles en terme de paysage et de patrimoine.

Aussi, il est d'usage que les projets de nature à modifier sensiblement la présentation d'un site inscrit soient soumis à l'avis de la Commission Départementale des Sites Perspectives et Paysages.

L'implantation d'un projet de carrière dans un site inscrit sera donc fortement contrainte en terme d'acceptabilité puis d'insertion.

En pratique, il est conseillé de prendre l'attache de l'ABF et de la DIREN le plus en amont possible des projets.

1.3 Les anciennes zones de protection au titre de la loi du 2 mai 1930

L'ex article 17 de la loi du 2 mai 1930 permettait d'instaurer des zones réglementées afin de protéger l'environnement, notamment paysager d'un site classé, lui-même souvent restreint.

Ce dispositif, peu répandu, n'existe plus depuis l'avènement en 1983 des Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP).

Cependant, les zones de protection instaurées antérieurement à cette date contribuent à s'appliquer jusqu'à leur abrogation par un site classé ou leur remplacement par une ZPPAUP.

Contrairement aux sites classés ou inscrits, chaque zone de protection est dotée d'un règlement en propre inclus dans le corps du décret et qui va jusqu'à préciser le niveau d'instruction des autorisations de travaux (ministérielle ou locale, sans ou après avis de la CDNPS).

2 – Les monuments historiques et leurs abords

(lois du 25 février 1943 et du 31 décembre 1913)

Les monuments classés ou inscrits génèrent des périmètres de protection (abords) d'un rayon de 500 m autour de ceux-ci. Il s'agit d'une contrainte forte.

Tout projet situé dans un rayon de 500 m est soumis à l'avis conforme de l'ABF.

De part cette proximité, une carrière est donc susceptible d'être considérée comme incompatible avec l'objet même de la protection, du point de vue du paysage comme du point de vue de la pérennité du monument qui peut être fragilisé par les effets induits de la carrière (tirs, vibrations, fréquence des charrois, etc. ...)

En pratique, il est donc vivement conseillé de prendre l'attache de l'ABF le plus en amont possible du projet.

3 – Les ZPPAUP

Loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 et décret du 25 avril 1984

Les Zones de protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) concernent des entités urbaines, des villages et leurs abords. Il s'agit d'une protection ou d'une mise en valeur pour des motifs d'ordre esthétique, historique ou culturel et pour un projet, d'une contrainte forte.

Dans une ZPPAUP, les travaux sont soumis à l'avis conforme de l'ABF, en référence au règlement de la zone et ce, en partenariat avec la DIREN.

4 – Les secteurs sauvegardés (p.m)

Il s'agit de secteurs créés dans des centres urbains historiques. A priori, ces secteurs ne sont pas concernés par des projets de carrière.

5 – La loi « Paysage » : la directive paysagère

Il s'agit d'un nouvel outil de protection issu de la loi Paysage du 8 janvier 1993 qui peut s'appliquer sur des territoires où les paysages sont remarquables, soit par leur cohérence ou leur unité, soit par leur richesse particulière en matière de patrimoine ou comme témoins de vie. (en PACA, la directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles a été approuvée par décret le 4 janvier 2007).

La directive a pour objectif la protection de l'aspect naturel du massif des Alpilles et des espaces emblématiques : les paysages naturels remarquables, les zones visuellement sensibles, les cônes de vue, le maintien des éléments linéaires et structurants marqueurs du paysage (alignements d'arbres, canaux, etc. ..)

6 – La loi « Littoral » : loi n° 86-2 du 3 janvier 1986.

Articles L 146.6 et R 146.2 du code de l'urbanisme

Cet article s'applique sur les territoires des communes riveraines de la mer ou des plans d'eau supérieurs à 1000 ha (en PACA sont concernés : l'étang de Berre, le lac de Sainte Croix et le lac de Serre-Ponçon).

Il a pour objectif d'assurer la protection des paysages et des milieux naturels remarquables du littoral via notamment les documents d'urbanisme.

Les travaux susceptibles d'être autorisés sont limitativement énumérés par l'article R 146.2 du Code de l'Urbanisme. Les carrières en sont exclues.

Les zones à préserver au titre de l'article L 146.6 ont été portées à la connaissance des communes et la plupart des POS (PLU) ont été mis en compatibilité.

En pratique, il est recommandé de prendre l'attache de la DDE le plus en amont possible pour tout projet de carrière concernant le territoire d'une commune rentrant dans le champ d'application de la loi « littoral ».

7 – la loi « Montagne » : loi n°85-30 du 9 janvier 1985.

Il s'agit de la loi relative au développement et à la protection de la montagne (intégrée pour partie au code de l'urbanisme aux articles L 145.1 et suivants et R 145.1 et suivants).

Les territoires soumis à l'application de la loi montagne ont été délimités par arrêté ministériel.

La région PACA fait partie du massif des Alpes du Sud.

Deux articles du code de l'urbanisme, issus de la loi « littoral » sont plus particulièrement susceptibles d'intéresser les projets de carrière et les affouillements des sols.

Il s'agit des articles :

- L 145.3 I (préservation des terres nécessaire aux activités agricoles, pastorales et forestière)
- L 145.3 II (préservation des espaces, paysage et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard)
- L 145.5 : protection sur une distance de 300 m des rives de plans d'eau de superficie inférieure à 1000 ha.

La traduction au niveau local de ces dispositions relève essentiellement des documents d'urbanisme (PLU, SCOT..)

A noter toutefois qu'en vertu de l'article L 145.8, les installations et ouvrages nécessaires aux recherches et à l'exploitation des ressources minérales d'intérêt national ne sont pas soumis aux dispositions des articles L 145.3 à L 145.7.

En pratique, il est recommandé de prendre l'attache de la DDE le plus en amont possible pour tout projet de carrière concernant le territoire d'une commune rentrant dans le champ d'action de la loi « Montagne ».

E – Tableaux récapitulatifs des contraintes à prendre en compte pour tout projet ou extension de carrière

SITES, PAYSAGES ET PATRIMOINE Contraintes majeures à prendre en compte pour tout projet de carrière

Nature de l'inventaire ou de la protection	Objectifs	Niveau de la contrainte	Effet réglementaire pour tout nouveau projet
SITE CLASSE (article L 341.1 à L 341.22 du code de l'environnement) ex loi du 2 mai 1930	Servitude d'utilité publique visant à assurer la préservation, notamment paysagère d'un espace naturel ou bâti dont la conservation est d'intérêt général	FORTE	. Très forte présomption d'incompatibilité de principe sauf cas très exceptionnel . instruction DIREN/SDAP . Autorisation de niveau ministériel après examen obligatoire en CDNPS.
SITE INSCRIT (articles L 341.1 à L 341.22 du code de l'environnement) ex loi du 2 mai 1930	Servitude d'utilité publique visant à assurer le maintien de l'équilibre, notamment paysager d'un espace naturel ou bâti dont la sensibilité justifie qu'il soit surveillé de très près.	FORTE	. Risque élevé d'incompatibilité sauf cas exceptionnel . Instruction SDAP en liaison avec la DIREN . . Avis simple de l'ABF mais examen par la CDNPS recommandé
Les anciennes ZONES DE PROTECTION (ex article 17 de la loi du 2 mai 1930)	Servitude d'utilité publique visant à assurer la protection de l'environnement paysager d'un site classé. Ces zones instaurées avant 1983, sont peu répandues ; elles demeurent effectives jusqu'à leur abrogation par un site classé ; remplacées par les ZPPAUP	FORTE	. Risque élevé d'incompatibilité paysagère et réglementaire . Avis conforme de l'ABF, de la CDNSP ou du MEDD en fonction du règlement spécifique de chaque zone.
MONUMENTS HISTORIQUES ET ABORDS (lois du 25/2/1943 et du 31/12/1913)	Servitude d'utilité publique visant à assurer la conservation des monuments ainsi que leur bonne présentation à travers la qualité notamment paysagère et architecturale de leurs abords.	FORTE	. Risque élevé d'incompatibilité du fait de la proximité du Monument Historique, a fortiori si co visibilité importante. Avis conforme de l'ABF.
Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) (loi du 7 janvier 1983 décret du 25/04/1984)	Servitude de protection architecturale et paysagère des entités urbaines, des villages et leurs abords.	FORTE	. Risque élevé d'incompatibilité paysagère et réglementaire . Avis conforme de l'ABF sur la base du règlement de la zone

Nature de l'inventaire ou de la protection	Objectifs	Niveau de la contrainte	Effet réglementaire pour tout nouveau projet
La loi « Paysage » Loi du 8 janvier 1993 Directive paysagère (en PACA, la directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles a été approuvée par décret du 4 janvier 2007)	Servitude de protection et de mise en valeur paysagère. S'applique sur des territoires remarquables, soit par leur cohérence, leur unité, leur richesse particulière en matière de patrimoine ou comme témoins de mode de vie.	FORTE	. Risque élevé d'incompatibilité paysagère (zones visuellement sensibles, cônes de vue..) paysages remarquables. . Contrôle de légalité DDE (documents d'urbanisme)
Loi « Littoral » Loi n°86-2 du 8 janvier 1986 (articles L 146.6 et R 146.2 du code de l'urbanisme	Protection des espaces et milieux naturels remarquables. S'applique aux communes littorales et autour des lacs supérieurs à 1000 ha (en PACA : étang de Berre, lacs de Sainte Croix et de Serre Ponçon)	FORTE	- Non autorisé par le code de l'urbanisme à l'intérieur des espaces remarquables identifiés au titre de l'article L 146.6 - Instruction DDE
Loi « Montagne » Loi n°85-30 du 9 janvier 1985 (article L 145.3 et L 145.5 du Code de l'Urbanisme)	Développement, protection et mise en valeur du patrimoine naturel et culturel montagnard	FORTE	. Article L 145.5 : préservation des terres agricoles et du patrimoine montagnard . Interdiction de toute activité d'extraction de matériaux et d'affouillements sur une bande de 300 m à compter de la rive sur les plans d'eau inférieurs à 1000 ha. . Article L 145.3 I et II : article de portée générale pouvant être opposé à un projet de nature à atténuer gravement un paysage de qualité, a fortiori, s'il est remarquable . Instruction DDE

A.B.F : Architecte des Bâtiments de France
S.D.A.P : Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
C.D.N.P.S : Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites.
D.D.E : Direction Départementale de l'Équipement
M.E.D.D : Ministère de l'Écologie et du Développement Durable

LA PRISE EN COMPTE DU MILIEU NATUREL DANS LES ETUDES
D'IMPACT DE PROJETS DE CARRIERES

VOLET 2

La prise en compte du milieu naturel dans les études d'impact de projets de carrières

Rappels

Les études d'impact sur l'environnement ont été introduites en France par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (articles L 122.1 à L 122.3 du Code de l'Environnement) et ses décrets d'application de 1977. Introduit plus tard, le droit européen en matière d'étude d'impact, trouve sa source dans la directive CEE 97/11 du 3 mars 1997.

Ce dispositif contribue, depuis, à améliorer la qualité des projets en intégrant l'environnement dans les critères de décision au même titre que les aspects financiers ou techniques.

La prise en compte des milieux naturels dans l'étude d'impact a notamment pour objectifs :

- l'inventaire précis des milieux concernés par le projet
- la réalisation d'un diagnostic écologique de qualité qui analyse et propose des solutions adaptées et réalistes,
- la proposition d'un parti d'aménagement optimisé respectueux des habitats et des espèces les plus remarquables.

La prise en compte des milieux naturels (habitats, flore, faune, avifaune) et des données environnementales doit être réalisée très en amont dans la conception du projet.

Elle s'appuie sur les différents inventaires existants qui sont des outils de connaissance et d'alerte (ex : inventaires ZNIEFF, ZICO, sites éligibles (directive « habitats »), sur la bibliographie et les études existantes, les données des conservatoires botaniques, du Muséum d'Histoire Naturelle, etc.

Elle devrait être précédée d'un cadrage, c'est-à-dire d'une consultation des services environnementaux en amont de la définition des caractéristiques d'un projet de manière à bien définir le cahier des charges de l'étude d'impact.

Elle est réalisée par des spécialistes du milieu naturel (écologues, botanistes, ornithologues... ayant une expérience de terrain). Il est essentiel d'intégrer une équipe de naturalistes aux bureaux d'études généralistes réalisant l'étude d'impact.

L'analyse des milieux naturels concerne l'étude descriptive et fonctionnelle des habitats naturels des écosystèmes, de la flore, de la faune.

A - ELEMENTS DE METHODOLOGIE

I - L'implantation d'un projet – Réflexions préalables

Il s'agit de l'identification des contraintes écologiques et réglementaires : zones naturelles protégées, sites connus pour leur intérêt écologique ainsi que de la recherche bibliographique sur la zone d'étude (ZNIEFF, ZICO, inventaires Natura 2000, listes rouges des espèces protégées), listes européennes et nationales, liste rouge U.I.C.N, livres rouges, atlas, études scientifiques, revues spécialisées etc.....

L'étude d'impact portera en annexe la référence à la bibliographie consultée.

II - Délimitation de l'aire d'étude du projet

La délimitation d'une aire d'étude adaptée est une des conditions importantes de la qualité de l'étude d'impact.

L'aire d'étude est la zone géographique susceptible d'être affectée par le projet, les partis d'aménagement étudiés et leurs variantes.

La définition des différentes zones d'étude, au sein de l'aire d'étude, dépend des territoires susceptibles d'être affectés directement ou indirectement par le projet et ses différents partis d'aménagement et variantes au fur et à mesure qu'il se précise et s'affine.

Les zones étudiées doivent répondre à deux impératifs :

- permettre la prise en compte des écosystèmes susceptibles d'être affectés,
- permettre l'étude de plusieurs sites afin de réaliser un choix motivé en croisant les critères géologiques, techniques, environnementaux et économiques (démarche itérative).

Cette réflexion en amont peut être considérée comme une première mesure d'évitement.

■ L'aire d'étude pour un projet de carrière

Elle doit couvrir plusieurs zones :

- la zone potentielle d'implantation (zone d'emprise directe du projet ,zone où se trouve le gisement et où le projet est techniquement et économiquement réalisable),
- la zone d'influence directe des travaux (zone concernée par les perturbations au moment des travaux : création de pistes d'accès, zones de dépôts ou d'emprunt de matériaux, zones soumises aux nuisances de bruit, de poussières, zone de chantier, de défrichage, de pompages etc....)
- la zone d'influence large concernant la zone des effets éloignés et induits (zone plus vaste que la précédente concernant les unités écologiques potentiellement perturbées par l'aménagement)
 - o par exemple : l'exploitation de matériaux générant des tirs de mines peut entraîner la perturbation de la nidification de rapaces....

L'aire d'étude doit porter sur l'ensemble du domaine de fonctionnalité écologique et ne pas se limiter dans l'espace au seul terrain d'assiette du projet

III - Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Une bonne analyse de l'état initial est la condition essentielle d'une étude d'impact de qualité.

Plusieurs étapes doivent être identifiées :

3.1 - Le recueil d'information : bibliographie et concertation

- recherche bibliographique : inventaires (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, listes rouges), livres rouges, guides, atlas, revues scientifiques spécialisées, travaux universitaires, études antérieures... (sources : DIREN, université, associations, Muséum d'Histoire Naturelle)
- consultations et concertations des différents services et organismes spécialisés : DIREN, DDAF, ONF, CSP, ONCFS.
- fédérations de pêche et de chasse,
- conservatoires botaniques de Porquerolles et de Gap Charance, scientifiques locaux, associations, universitaires,
- parcs nationaux, régionaux,
- opérateurs locaux Natura 2000
- concertation avec les associations de protection de la nature

Il est recommandé à ce stade de faire appel à des spécialistes des milieux naturels de compétence locale reconnue et de les associer à la conception du projet.

3.2 - Les études de terrain

Les prospections de terrain permettent d'affiner les données bibliographiques et ainsi d'obtenir une bonne connaissance de l'aire d'étude, ses éléments constitutifs (milieu physique, faune, flore, avifaune) ainsi que le fonctionnement de l'écosystème (relations entre les données physiques et biologiques, écologie du paysage).

Ces prospections sont réalisées par des naturalistes intervenant le plus en amont possible (dès la définition du projet).

De nombreuses espèces végétales ne sont visibles et identifiables qu'à certaines périodes de l'année (généralement du printemps à l'automne avec des exceptions notables quelquefois).

Lorsque l'enjeu patrimonial est important, il est conseillé de prospecter à plusieurs périodes de l'année. Les dates de prospections varient selon l'altitude, le type de milieu, les groupes (oiseaux, amphibiens).

Dans tous les cas, une partie de la prospection doit être réalisée au printemps. Lorsque les prospections ont été conduites à une autre saison, une prospection complémentaire printanière sera à réaliser.

Dans l'étude d'impact, l'inventaire doit précisément indiquer les dates de prospections effectuées, la durée des prospections de terrain par groupe floristique ou faunistique, les méthodes d'inventaire et la nomenclature scientifique utilisée ainsi que le nom et les coordonnées du naturaliste.

L'étude de la flore (plantes à fleurs et autres plantes vasculaires) et selon, le niveau de pertinence les autres végétaux dits « inférieurs » (algues, mousses, champignons, lichens) et de la végétation, éléments structurants de tout l'écosystème est indispensable.

Seront ensuite étudiés a minima les différents groupes suivant les cas : insectes, amphibiens, reptiles, mammifères, oiseaux, poissons...
Les invertébrés, autres que les insectes (araignées, scorpions, escargots...) devront également, selon le niveau de pertinence, être analysés.

Seront ensuite identifiées les espèces par type de milieu avec étude complémentaire poussée pour les espèces protégées, les habitats, les espèces patrimoniales.

A l'approche « statique », des inventaires d'espèces, doit être associée l'approche « dynamique » (relations entre les écosystèmes et biocénoses) indispensable à la compréhension des interactions entre aménagements et milieu vivant.

L'étude d'impact doit traiter la totalité du milieu biologique sinon un argumentaire scientifique doit être apporté dans tous les cas.

La liste complète de toutes les espèces caractéristiques présentes dans la zone d'étude doit être portée en annexe de l'étude d'impact. Cette liste doit préciser l'origine de la donnée (observation pendant la phase d'étude, consultation, bibliographie).

L'étude d'impact doit présenter de manière détaillée chacune des espèces avec leur description, la superficie intéressée, le nombre d'individus, la densité, la situation géographique et les menaces sur leur aire de répartition, les menaces sur la zone d'étude. Seront aussi précisés leur niveau de rareté (très commun, commun, rare, très rare...) et leur niveau de protection éventuel (liste nationale, liste rouge de la flore menacée en France, protection régionale...).

En présence d'espèce patrimoniale , il convient de mener un inventaire complémentaire, à la bonne saison, afin de déterminer sa répartition exacte sur le lieu d'implantation du projet et à proximité et d'évaluer l'impact du projet sur le maintien des populations locales et régionales de l'espèce.

Lorsque l'étude indique une espèce ou un milieu rare sur une zone d'étude, elle doit toujours, par des critères biogéographiques et d'abondance apporter explication et justification du maintien du projet malgré ces critères environnementaux limitants.

Elle doit également apporter des éléments de comparaison entre la zone d'étude et les territoires adjacents afin d'évaluer son importance pour la conservation de l'espèce ou de l'habitat.

à noter :

Les études de terrain ne se limitent pas aux seules zones inventoriées (ZNIEFF, ZICO...) ; elles sont conduites sur toute la zone susceptible d'être concernée par les impacts du projet.

Dès qu'un projet est prévu à l'intérieur ou à proximité d'un site appartenant ou susceptible d'appartenir au réseau Natura 2000, une évaluation des incidences sera réalisée sur la base du guide méthodologique réalisé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

3.3- L'interprétation des résultats

Les données issues des prospections de terrains doivent être synthétisées et hiérarchisées.

La présentation de l'état du site et de son environnement doit déboucher sur une évaluation globale de sa qualité intégrant sa sensibilité et sa vulnérabilité. Pour cela, 2 types d'information doivent être croisés :

- **le statut des espèces et des espaces** : il traduit l'intérêt que la collectivité au niveau local, régional, national, communautaire ou international leur accorde en fonction des critères réglementaires et administratifs,
- **la bio-évaluation** : il s'agit de l'évaluation scientifique de la sensibilité et de la vulnérabilité des espèces et des milieux concernés par le projet, établie à partir des prospections croisées avec les données générales que l'on possède sur un référentiel géographique : abondance, éléments biogéographiques, évolution des populations.

3.4- L'évaluation de la sensibilité écologique – Synthèse des prospections et études

L'étude d'impact doit fournir la liste des espèces et des milieux patrimoniaux présents sur l'aire d'étude. Pour chacun d'eux, elle indique le statut juridique et ses implications pour le projet, la répartition sur le site, l'importance estimée des effectifs, leur sensibilité par rapport aux perturbations ainsi que l'état de conservation des populations ou des habitats. L'étude s'attachera à quantifier les populations concernées par le projet à celles de territoires plus vastes alentour (niveau local, régional, national...).

Une cartographie d'évaluation de la sensibilité écologique illustrera la hiérarchisation des différents niveaux d'espace (peu sensible, sensible, très sensible...).

IV – L'évaluation des impacts du projet sur le milieu naturel

Une approche itérative et fonctionnelle sera menée pour évaluer les impacts du projet sur chaque élément du milieu naturel afin de déboucher sur une évaluation globale permettant de vérifier l'acceptabilité du projet.

L'identification des impacts d'un projet doit toujours faire l'objet d'une approche dynamique (prise en compte des concepts d'écologie du paysage, de l'évolution du « paysage écologique », des habitats et des espèces) et aller au-delà des constats de destruction ou de maintien de certaines espèces ou populations.

A titre d'exemple, un projet de carrière peut être à l'origine de fragmentation de milieux, de destruction ou modification de sites d'hivernages de chauve-souris, de dérangement de l'avifaune en période de nidification, de destruction de zones migratoires de reproduction d'amphibiens.

Devront être successivement abordés dans l'étude d'impact :

- **les impacts directs** : impacts résultant de l'implantation du projet (défrichement, destruction...) et de ses effets induits (zones de dépôt de matériaux, pompages et rejets, pistes d'accès...)
- **les impacts indirects** : impacts dus aux conséquences d'un projet sur le milieu environnant (déplacement de populations animales par dérangement...)

- **les impacts permanents** : impacts irréversibles consécutifs à la phase de fonctionnement d'une carrière et aux travaux générés par l'exploitation.
- **les impacts temporaires** : impacts liés à la phase d'installation de chantier, au démarrage de l'activité à condition qu'ils soient réversibles (bruits, poussières, installations provisoires). Dans chaque cas, il importe d'évaluer l'impact résiduel permanent qui peut en résulter
- **les impacts induits** : impacts non liés au projet lui-même mais à des modifications induites par le projet (pour une carrière : fréquence des charrois augmentée sur le réseau viaire, etc. ...)

Pour chaque espèce ou habitat, l'importance des impacts sera appréciée sous la forme suivante :

- l'évaluation de la valeur patrimoniale de l'élément
- la sensibilité aux perturbations
- la durée de l'impact : temporaire ou permanent
- le type d'impact : direct, indirect, induit
- la nature de l'impact : destruction directe, fragmentation de l'habitat, obstacle aux déplacements
- l'importance de l'impact sur la population concernée et sur la population locale ou régionale ou taux de destruction par rapport à l'existant pour des impacts directs
- les capacités de régénération ou d'adaptation.

Un tableau recensant tous ces éléments facilite la lecture et permet la quantification de l'impact global, élément par élément (quantification précise pour les éléments décrits, quantification qualitative sous forme d'échelle de valeur pour les autres ...)

V – Les mesures d'atténuation (suppression et réduction) des impacts et les mesures compensatoires

1. préliminaire

L'étude d'impact a pour objet d'énumérer les mesures propres à « supprimer, atténuer ou, au besoin, compenser » les inconvénients d'un projet.

Lorsqu'un dispositif ne permet pas de supprimer ou d'atténuer significativement les impacts, il est alors nécessaire d'envisager la mise en place de mesures compensatoires.

2. Les mesures d'atténuation : suppression et réduction des impacts

a) les mesures de suppression des impacts

Elles sont à rechercher en priorité.

La suppression d'un impact implique parfois une modification du projet initial (décalage de l'implantation, d'un tracé de piste, adaptation des travaux à une saison particulière (tirs de mines hors période de nidification...))

b) les mesures de réduction des impacts

Lorsque la suppression d'un impact n'est pas possible techniquement ou économiquement, la réduction ou atténuation des impacts est recherchée pendant la phase d'exploitation (limitations d'emprises, planification et suivi de chantier, mise en place de merlons/écran paysager et antibruit), transplantation d'espèces végétales patrimoniales mais non protégées, création de biotopes de remplacement pour les batraciens...

2. Les mesures compensatoires

Une mesure compensatoire constitue en quelque sorte la contrepartie d'un impact impossible à atténuer par une mesure portant sur une zone proche ou sur une question différente.

Ainsi, une mesure compensatoire doit être soigneusement distinguée des mesures qui visent à supprimer ou à réduire les impacts négatifs sur le lieu et au moment où ces impacts se développent. Les mesures compensatoires se caractérisent par une « distance » entre l'impact observé et la compensation mise en œuvre.

- distance dans l'espace : on détruit ici, on reconstitue là,
- distance dans le temps : on détruit maintenant, on reconstituera plus tard
- distance entre la nature du mal et celle du remède : on dégrade ici telle composante de l'environnement, on améliore telle autre ici ou ailleurs, l'objectif étant de conserver globalement la valeur écologique du milieu.

Avec cette catégorie de mesures, il n'est en effet plus question d'agir directement sur les effets dommageables d'un projet mais de leur offrir **une véritable contrepartie**.

Le principe de compensation doit permettre de réaliser le compromis nécessaire entre deux objectifs qui peuvent apparaître contradictoires : le développement économique d'une part et la protection de la nature dont l'intérêt général est affirmé par l'article 1^{er} de la loi du 10 juillet 1976 d'autre part.

La mise en œuvre d'une mesure compensatoire implique donc a priori qu'un impact négatif sur l'environnement n'a pu être évité.

Il apparaît d'ores et déjà que devra être privilégiée la mise en œuvre de mesures de suppression et de réduction des impacts, les mesures compensatoires devant simplement intervenir lorsque subsistent les impacts résiduels non réductibles.

4. Les mesures compensatoires et la protection de l'environnement

La pratique témoigne de la diversité des solutions adoptées en matière de mesures compensatoires selon les différentes catégories d'aménagements envisagées.

Un certain nombre de ces mesures résultent d'une négociation entre les divers acteurs de l'aménagement (maîtres d'ouvrages, administrations, collectivités locales, associations). D'autres sont au contraire imposées aux maîtres d'ouvrages par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur, qui peuvent être indépendantes de la formalité de l'étude d'impact et antérieures à la loi de 1976 : taxes sur les défrichements (article L 314.1 du code forestier), redevance d'alevinage (décret du 5 septembre 1920).

Le principe de compensation dans l'esprit de la loi sur la Protection de la Nature doit d'abord être entendu au regard des « préoccupations d'environnement » définies par les textes législatifs et réglementaires dont est issue la procédure des études d'impact.

L'article 1^{er} de la loi du 10 juillet 1976 vise la protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent, mais aussi l'équilibre harmonieux de la population résidant dans les milieux urbains et ruraux.

Le décret du 12 octobre 1977 précise cette dernière notion. Il s'agit notamment de « la commodité de voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), de l'hygiène et de la salubrité publique ».

La notion d'environnement recouvre donc des préoccupations qui ne sont pas du même ordre : préoccupations à caractère écologique bien sûr (protection des espaces naturels, préservation des espèces animales et végétales) mais aussi préoccupations à caractère socio-économique (équilibre harmonieux de la population).

En conséquence, pour que la compensation ait un sens et atteigne son objectif, il est nécessaire qu'elle rétablisse des conditions écologiques et socio-économiques satisfaisantes sur le lieu même ou dans le domaine précis où se sont manifestés les impacts.

Par exemple, la suppression inévitable d'une zone humide présentant un intérêt écologique certain, ne peut pas être compensée par la création d'une base de loisirs nautiques dont l'intérêt sera surtout social.

En revanche, l'achat et, après mise en réserve naturelle, la participation au financement de la protection et de la gestion d'une autre zone humide voisine, d'intérêt écologique analogue, constituent potentiellement une véritable mesure compensatoire.

La compensation des conséquences dommageables d'un projet nécessite donc au préalable une identification de l'état initial du site et de son environnement et une correcte évaluation des préjudices causés.

Pour prendre l'exemple d'un défrichement, il ne faut pas perdre de vue qu'une forêt remplit plusieurs fonctions : productive, anti érosive, écologique, récréative, cynégétique...

Ainsi, la perturbation apportée à la forêt, du point de vue de sa valeur écologique ou récréative, par le défrichement de l'emprise d'une carrière, peut s'étendre bien au-delà de la simple emprise du projet.

Dans cette hypothèse, on ne pourra se contenter de reboiser avec des essences autochtones une surface équivalente à celle de l'emprise : la compensation pourra porter sur une surface bien supérieure à celle du projet.

4.1 Les principales mesures compensatoires

4.1.1 Les mesures techniques

Ces mesures sont indifféremment :

- Des mesures ayant pour objet la création ou la reconstitution des « milieux naturels » (exemple : reconstitution de frayères, aménagement facilitant la nidification des oiseaux, boisement et reboisement)
- La sauvegarde de semences d'espèces concernées,
- La réutilisation de semences recueillies,
- Le réaménagement de type écologique d'un site (à proximité d'espèces végétales protégées)
- Le maintien de la fonctionnalité d'un milieu permettant à une population significative des espèces concernées à se maintenir durablement,
- En cas d'impact sur des espèces protégées et patrimoniales, il est conseillé de se rapprocher de la DIREN pour étudier plus précisément les alternatives et solutions possibles.

4.1.2 Les études

La réalisation d'études complémentaires peut être parfois envisagée en mesures d'accompagnement de mesures compensatoires prévues : ce type de mesure peut présenter un intérêt du point de vue de l'environnement lorsque l'on se propose par exemple d'approfondir la connaissance du milieu naturel touché par l'aménagement projeté et/ou concerné par des mesures compensatoires surtout si ces investigations complémentaires permettent la mise en œuvre de mesures concrètes.

Ainsi, les conclusions des études de « suivi ou veille écologique » qui ont pour objet la surveillance du milieu naturel après la réalisation des travaux ou lors de la mise en place de certaines mesures compensatoires permettent-elles d'apporter éventuellement des correctifs à celui-ci ou de concevoir des mesures permettant de mieux prendre en compte l'environnement (par exemple la mise en place d'un observatoire destiné à apprécier les conséquences d'un aménagement sur une population animale ou une population floristique donnée).

4.1.3 Les mesures à caractère juridique

Les mesures à caractère juridique ne constituent des mesures compensatoires appropriées que si elles s'appliquent d'une part à un domaine de même nature ou très proche de celui qui a été atteint par le projet et, d'autre part, à un milieu de forte valeur écologique.

La plus fréquente est la protection par arrêté de biotope.

Cette mesure doit toutefois faire l'objet d'une décision administrative. Le pétitionnaire qui propose une telle mesure doit donc s'assurer préalablement que sa réalisation sera effectivement possible. Sa contribution ne pourra être en tout état de cause qu'un concours apporté à la collectivité ou aux pouvoirs publics sous forme d'études, d'acquisitions foncières ou de prestations diverses.

4.1.4 Les autres mesures

Une mesure compensatoire peut également revêtir la forme d'une contribution financière dont la destination devra être définie ultérieurement via un cahier des charges ou protocole (participation financière d'un pétitionnaire pour le compte d'un conservatoire ou encore, participation à l'acquisition de terrains présentant un intérêt patrimonial élevé pour le compte d'un conservatoire, acquisition de terrains à forte valeur biologique et rétrocession à un conservatoire gestionnaire... etc.).

Une fois définies selon les principes de la loi et en accord avec les acteurs intéressés, la mise en œuvre des mesures compensatoires doit être effective.

Pour cela, elles doivent être définies très précisément dans le cadre de l'étude d'impact tant en ce qui concerne leur localisation que leur dispositif technique.

Aussi, l'étude d'impact doit-elle présenter « l'ensemble des mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour supprimer, réduire et si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ».

L'obligation de chiffrer ces mesures implique qu'elles soient définies avec précision.

4.2 Remarques et propositions

La pratique des mesures compensatoires se développe et se diversifie au fur et à mesure de la prise en compte des préoccupations environnementales.

Le recours à des mesures compensatoires implique que le bilan avantages/inconvénients d'un projet soit défavorable à certaines composantes de l'environnement. Aussi, convient-il de s'assurer avant de les envisager, qu'il n'est pas possible de supprimer ou de réduire entièrement les conséquences dommageables du projet.

Si certains impacts ne peuvent être évités, il faut alors rechercher au cas par cas des mesures susceptibles de valoriser du point de vue de l'environnement, le bilan avantages/inconvénients de l'aménagement ou du projet.

Et, en matière de mesures compensatoires, après avoir analysé chacun des contextes, il importe d'élaborer des mesures satisfaisant tous les points de vue dans le cadre d'une large concertation.

Les mesures compensatoires doivent être définies en étroite collaboration entre le maître d'ouvrage, le bureau d'études, les services de l'Etat (DIREN-DDAF), les organismes scientifiques et si besoin, les gestionnaires des espaces naturels concernés par le projet.

Pour les projets situés à l'intérieur ou à proximité d'un site Natura 2000, les opérateurs des documents d'objectifs (DOCOB) deviennent des interlocuteurs privilégiés.

La définition des mesures compensatoires doit répondre en même temps à plusieurs approches :

- approche locale : la mesure proposée s'applique directement dans la zone perturbée par l'aménagement (compensation au plus près des dommages subis)
- approche par espèce : si une ou plusieurs espèces patrimoniales subissent des impacts non réductibles, les mesures proposées sont en faveur de ces espèces, même si elles s'appliquent dans une zone éloignée du site,
- approche par habitat naturel : elle est complémentaire de la précédente (favorise la faune et la flore associées),
- approche dissociée : elle propose des mesures en faveur de l'environnement naturel (avec peu ou pas de lien avec les impacts du projet).

Ainsi, les mesures réductrices se distinguent des mesures compensatoires lesquelles sont des mesures spécifiques visant à contrebalancer les effets négatifs d'un projet et à assurer une compensation correspondant aux effets négatifs sur l'espèce végétale ou animale ou l'habitat en cause.

*

* *

Les mesures d'atténuation et compensatoires doivent être suffisamment précises pour juger de leur faisabilité effective et engager la responsabilité du pétitionnaire. Le principe de proportionnalité est ici primordial : l'importance des mesures proposées devra être proportionnelle à la gravité des effets du projet sur les populations et habitats concernés.

Dans tous les cas, le pétitionnaire doit produire un engagement :

- de moyens qui devraient se traduire par un engagement de résultats,
- de mise en œuvre des mesures proposées
- d'évaluation scientifique éventuelle
- de la pérennité de ces mesures.

Références bibliographiques

- Recueil de textes réglementaires – Etude d'impact sur l'Environnement MATE/DNP – Sous Direction de l'Evaluation Environnementale et de l'Aménagement Durable
- Etude d'impact – Guide pratique de la jurisprudence administrative 1979/1992 – Ministère de l'Environnement 1993

VI – Le suivi et le bilan – Veille écologique et comité de suivi de l'environnement

① Suivi et bilan

Le suivi en phase d'exploitation sera conduit selon les nécessités, les intérêts et les enjeux écologiques de la zone d'implantation du projet.

Ainsi, les mesures d'atténuation (et de réduction des impacts en particulier) du projet énoncées dans l'étude d'impact et reprises dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation, feront-elles l'objet d'un plan de suivi d'exploitation.

Ce plan de suivi concerne le contrôle sur le terrain de l'effective mise en œuvre des mesures de réduction ou d'atténuation et un suivi de l'efficacité de ces mesures.

Un bilan environnemental est réalisé de manière à vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place, de proposer des adaptations éventuelles. Il est utilisé en tant que « retour d'expériences » pour d'autres projets.

Ce bilan annuel pourra être présenté au comité de suivi de l'environnement de la carrière lorsque l'arrêté préfectoral d'autorisation a prévu sa création.

@ la « veille écologique »

La « veille écologique » est une démarche scientifique autour d'un projet industriel (donc de carrière) qui se déroule sur le long terme, c'est-à-dire pendant la durée de l'exploitation, pendant et après les travaux de réaménagement. Il s'agit de la mise en place d'un système d'observation – évaluation, permettant d'instaurer une surveillance de la fonctionnalité et de l'état de conservation des habitats et des espèces locales en périphérie de l'activité.

Un état de référence des milieux naturels est établi au cours de la 1^{ère} année (état 0) qui peut coïncider avec le stade de la description de l'état initial du site lors de la réalisation de l'étude d'impact.

Cette démarche est d'autant plus importante lorsque le projet s'inscrit dans un contexte environnemental sensible (projet en ZNIEFF, ZICO, Sites Natura 2000) ou bien à proximité de ces sites inventoriés ou protégés au titre du milieu naturel.

En PACA, depuis 2000, ont été lancées des veilles écologiques sur les abords immédiats de sites de carrière (proximités de ZPS, présence d'espèces protégées, proximités d'habitats d'intérêt communautaire, etc. ...)

Cette veille écologique annuelle permet en outre d'apporter des éléments pertinents pour le recadrage et l'amélioration des opérations de réaménagement lors de l'exploitation, elle participe en outre à une démarche qualité du pétitionnaire.

Enfin, la « veille écologique », véritable observatoire du milieu naturel, permet d'identifier sur le court, moyen ou long terme, le niveau de vulnérabilité des écosystèmes dans lesquels s'insère le projet afin d'identifier et de mettre en œuvre les mesures de gestion les mieux adaptées à leur préservation.

BIBLIOGRAPHIE

1. Fiches juridiques – Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (1998)
2. l'étude d'impact sur l'environnement - Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (2001) –
3. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact DIREN Midi Pyrénées – 2002
4. Notes techniques internes DIREN PACA (2000 à 2004)

B – Les exemples d’orientations en matière de réhabilitation de carrières

La localisation du site peut être un intéressant indicateur en matière d’orientation du choix de type de réaménagement, en particulier si le site est à proximité ou à l’intérieur d’un périmètre Natura 2000, le réaménagement devra privilégier l’intégration du site aux habitats naturels voisins et notamment ceux d’intérêt communautaire.

Pour ce qui est de la réutilisation des terres de découvertes dans le cadre du réaménagement, cette réutilisation sera immédiate (dès les premières phases de réaménagement) de manière à mettre à profit la présence de graines pour un réensemencement immédiat.

Ainsi, le carreau résiduel du fond de fouille d’une carrière en roches massives située en secteur urbain ou péri-urbain pourra-t-il être utilisé comme parc de loisirs, parc paysager, zone artisanale ou de plate-forme d’urbanisation ultérieure.

Pour les carrières de matériaux alluvionnaires, le réaménagement pourra être conduit dans le cadre d’une vocation de zone de loisirs nautiques, de baignade, de pêche ou, selon le contexte, privilégier un retour au milieu naturel à stricte vocation avifaunistique.

En tout état de cause, les caractéristiques géographiques et écologiques de la zone d’étude d’un projet, associées aux contraintes urbanistiques, vont guider les différents acteurs dans le réaménagement du site :

- **intérêt paysager** : retour à l’ambiance paysagère initiale et modelé du site en harmonie avec les profils et éléments de paysage alentour - utilisation d’espèces autochtones pour la revégétalisation et le reboisement
- **intérêt agricole** : en milieu rural, possibilité de réaffecter les sols pour une utilisation agricole : en cas de rapprochement de la cote du fond de fouille de la nappe phréatique, proscrire toute utilisation d’engrais chimiques (pollutions par nitrates à éviter)
- **intérêt sportif** : utilisation des gradins supérieurs pour modelé de falaises d’escalade ; création de sentiers de promenades, parcours de santé, pistes de motocross, karting, etc....

Pour ce qui est de la prise en compte environnementale de la zone d’étude, d’autres intérêts spécifiques peuvent être mis en œuvre dans le cadre d’un réaménagement, à savoir :

- **intérêt géologique** : conservation de coupes remarquables, de stratotypes et mise en valeur de ces secteurs présentant à la fois un intérêt scientifique et pédagogique : parcours géologique et sentier d’interprétation
- **intérêt cynégétique** : pratique de cultures à gibier, plantations d’arbres et d’arbustes à petits fruits

- **intérêt floristique** : débroussaillage sélectif pour conserver des milieux ouverts, réensemencement naturel, réaménagement de type écologique près des stations d'espèces végétales rares ou protégées, semis....
- **intérêt avifaunistique** : maintien de couloirs écologiques avec mise en place d'aires de nidification des rapaces (création de falaises à rapaces)
Dans le cas de gravières et carrières en eau : création d'îles, de ripisylves, berges talutées en pente douce et hauts fonds (zones-refuges pour les poissons) et offrant une grande diversité pour l'avifaune.
- **intérêt hydraulique** : pour les carrières en eau, susciter la mise en œuvre de techniques de génie écologique, moins pénalisantes pour l'aspect paysager (moindre impact). Ces alternatives bien moins coûteuses que la construction de digues ou la réalisation d'enrochements, offrent une efficacité contre les crues et participent à l'élargissement de leur champ d'expansion.

Une vocation des sols appréhendée très en amont des études peut être à l'origine d'un partenariat avec le milieu associatif (concours scientifique des associations pendant les études, lors des travaux de réaménagement et de gestion du site) et aboutir à une opération d'intérêt pédagogique (information et éducation à l'environnement sur des milieux naturels et écosystèmes) dans le cadre d'un large partenariat avec les élus, associations, riverains,

C - Les évaluations des incidences

1 - Le réseau de sites Natura 2000

La démarche Natura 2000 vise à créer au niveau européen un réseau de sites afin de préserver la diversité du patrimoine biologique. Ce réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir ou à rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il est défini par deux directives européennes complémentaires :

- la directive du 2 avril 1979 dite « Oiseaux » visant la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux rares ou menacées,
- la directive du 21 mai 1992 dite « Habitats » visant la conservation d'espèces et d'habitats (milieux) sauvages.

Ces directives font l'objet d'une présentation détaillée rubrique D : inventaires, outils de gestion et protection.

Les zones Natura 2000 ne sont pas des « sanctuaires de nature » ni des zones de protection. Sur chaque site, des objectifs sont définis et peuvent être contractualisés avec les propriétaires ou les ayants droit volontaires afin de mettre en œuvre et concilier les activités de la zone avec la conservation des milieux et des espèces. Cependant, il convient d'éviter que les sites du réseau Natura 2000 ne soient dégradés irrémédiablement. C'est pourquoi un dispositif d'évaluation des incidences de certains projets a été mis en place.

Ces dispositions sont désormais intégrées au code de l'environnement (L 414.4 et L 414.5 – R 214.34 à R 214.39 - articles relatifs à l'évaluation des incidences). La circulaire d'application du 5 octobre 2004 rappelle le contenu de l'évaluation des incidences et précise le contexte d'instruction des dossiers.

L'article L 414.4 du code de l'environnement soumet les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, à une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

En pratique, pour les projets de carrières, on peut considérer que, dès lors que le projet est soumis à étude d'impact et qu'il se situe dans ou à proximité d'un site Natura 2000, il doit faire l'objet d'une « évaluation appropriée des incidences » (appelée également « étude d'incidence »).

L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, sera jointe au dossier d'étude d'impact. L'autorité compétente qui instruit le dossier peut autoriser ou refuser le projet au vu de cette évaluation.

2 – Champ d'application des évaluations des incidences

L'élaboration du réseau de sites Natura 2000 est un processus long comprenant plusieurs étapes de validation et de transcriptions réglementaires par les autorités européennes, nationales et scientifiques. On peut distinguer deux étapes principales qui se traduisent par deux types de « zonage » :

- une étape « d'inventaire » qui a conduit à déterminer des ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) et des « sites éligibles » (zones repérées au titre de la directive « habitat »),
- une étape de « désignation » qui conduit à intégrer la majorité des sites d'inventaires dans le réseau Natura 2000 sous les termes de ZPS (Zone de Protection Spéciale) pour les oiseaux et les ZSC (Zone Spéciale de Conservation) pour les habitats.

Référence Natura 2000

Pour disposer des données les plus récentes sur le réseau Natura 2000 en PACA, consulter le site de la DIREN : <http://www.paca.ecologie.gouv.fr>

La rubrique CARTOPAS/données communales donne, commune par commune, la liste des sites avec une fiche descriptive et l'état d'avancement de la procédure de désignation.

3 – Objectifs de l'évaluation des incidences

L'article R 214.36 du Code de l'Environnement définit le contenu de l'évaluation des incidences.

L'évaluation des incidences Natura 2000 vise à évaluer les impacts sur le maintien des espèces et des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable. Cette étude sera réalisée par des spécialistes faisant autorité dans les domaines relatifs à la flore, la faune et l'avifaune.

Une évaluation des incidences (étude ciblée sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site) sera donc exigée :

- pour les projets d'exploitation de matériaux situés dans le site Natura 2000
- pour les projets susceptibles, par des effets éloignés ou induits, d'affecter les habitats et les espèces d'intérêt communautaire situés à l'intérieur des sites Natura 2000 voisins du projet.

Pour ce faire, les préconisations du DOCOB seront à prendre en compte pour tout projet dans la mesure où le DOCOB existe et est validé.

Le contenu du dossier de l'évaluation des incidences Natura 2000 doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire être en relation avec l'importance et la nature du projet et avec ses incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles le site a été désigné.

Ainsi, l'évaluation des incidences Natura 2000 sera réalisée à partir des critères suivants :distance/topographie/hydrographie/fonctionnement des écosystèmes/nature et importance du projet/caractéristique du site et de ses objectifs de conservation.

L'état de conservation est décrit dans le formulaire standard des données (FSD) et précisé dans le DOCOB le cas échéant.

La conclusion (effet notable dommageable ou non) ne doit porter que sur les seuls enjeux Natura 2000 localisés à l'intérieur du site.

A noter que la délimitation d'une zone Natura 2000 est tout à fait indicative et a une importance très relative.

Aussi, chaque fois qu'un projet est prévu à l'intérieur ou à proximité d'un site appartenant ou susceptible d'appartenir au réseau Natura 2000, l'évaluation des incidences doit être réalisée. Elle complète et approfondit mais ne remplace pas le volet « milieu naturel » de l'étude d'impact. Celui-ci est nécessaire pour conserver une démarche cohérente d'analyse des impacts et des mesures d'atténuation, notamment parce que tous les compartiments de l'environnement sont en inter relations.

L'évaluation des incidences est intégrée à l'étude d'impact (chapitre particulier ou fascicule séparé).

Les méthodes d'évaluation des incidences sont en cours d'élaboration. Dans l'attente de documents de référence actualisés, le guide MATE BCEOM est un support technique utile de même que le guide édicté par la Commission Européenne.

Une fiche d'évaluation des incidences sera prochainement disponible en DIREN PACA.

En pratique, il est vivement conseillé de contacter préalablement la DIREN, le plus en amont possible du projet pour préciser l'aire d'influence des secteurs Natura 2000.

A NOTER :

Jusqu'à l'achèvement de la désignation du réseau Natura 2000 :

- **l'évaluation des incidences est obligatoire en droit pour les projets situés à l'intérieur ou à proximité de ZPS ou de ZSC**
- **l'évaluation des incidences est fortement recommandée par la DIREN pour les projets situés dans les ZICO et dans les pSIC (Proposition de Site d'Intérêt Communautaire) et SIC en application du principe de précaution.**

-

4 – Composition du dossier d'évaluation des incidences

Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est établi par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage du projet. Il doit comporter :

- une présentation du site Natura 2000 et du projet concerné accompagné de documents cartographiques,
- Une analyse de l'état de conservation du site accompagnée de documents cartographiques (habitats et espèces),
- Une analyse des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur l'état de conservation du site,
- Le cas échéant, la description des mesures pour supprimer ou réduire les incidences dommageables,
- Une conclusion claire et précise sur l'atteinte portée par le projet à l'état de conservation du site Natura 2000,
- Le cas échéant, si le projet porte atteinte à l'état de conservation du site, les raisons justifiant sa réalisation (absences de solutions alternatives – raisons impératives d'intérêt public – mesures compensatoires),
- Une présentation des méthodes utilisées pour évaluer les incidences.

Selon son importance, ce document complète, soit sous forme d'un chapitre particulier identifié et identifiable, soit sous forme d'un fascicule séparé dont les conclusions doivent être reprises et synthétisées dans le document général, le dossier d'étude d'impact.

PETIT GLOSSAIRE

Bio évaluation : évaluation de l'intérêt biologique d'un site tenant compte de sa richesse spécifique, de sa diversité, de la représentation à différentes échelles des cortèges d'espèces et d'habitats présents, de la présence ou de l'absence d'espèces rares en limite d'aire, endémiques...

DOCOB : Document d'objectifs. Plan de gestion spécifique à un site Natura . Le DOCOB contient un bilan écologique associé à un bilan d'activités humaines, des objectifs de gestion et de développement durable du site, des propositions de mesures permettant d'atteindre ces objectifs, le chiffrage de ces mesures, des contrats-types de gestion, un protocole de suivi.

Ecosystème : ensemble constitué par un biotope et la biocénose correspondante.

Espèce protégée : espèce pour laquelle s'applique une réglementation précise pour en restreindre (ou interdire) la destruction, la perturbation, l'utilisation ou certaines actions la concernant. En fonction du type de réglementation (nationale, communautaire, internationale) et du groupe considéré (flore, oiseaux, insectes, faune...) l'implication de la protection d'une espèce sur un projet de carrière peut être très variable et doit être considérée au cas par cas.

Espèce remarquable : terme général désignant une espèce à forte valeur patrimoniale.

Habitat naturel : cadre écologique ou partie d'un biotope dans lequel vit un organisme, une espèce, une population ou un groupe d'espèces peu ou pas modifiés par l'homme.

Limite d'aire : marge au-delà de laquelle une espèce est absente ; celle-ci est généralement plus fragile que dans le centre de son aire de répartition.

Liste rouge : liste présentant pour un ou plusieurs groupes faunistiques ou floristiques les espèces considérées comme étant plus ou moins menacées dans un région géographique donnée.

Un classement est fait selon le degré de vulnérabilité (espèces en danger, espèces vulnérables pour les reptiles par exemple).

Les listes rouges n'ont pas de valeur juridique elles font le bilan des connaissances actuelles sur les espèces les plus menacées. A ce titre, elles sont des références lors de la prise en compte de l'évaluation de la qualité floristique et faunistique d'un site.

Opérateur Natura : désigne un organisme chargé de définir ou d'appliquer le DOCOB d'un site natura 2000.

Population : ensemble d'individus d'une même espèce occupant un territoire à un moment donné.

Rare : se dit d'une espèce ou d'un habitat très peu abondant sur une aire géographique donnée.

Réseau Natura 2000 : Réseau écologique européen cohérent formé de sites devant faire l'objet de mesures de conservation et ayant pour objectif de contribuer à préserver la biodiversité sur le territoire de l'Union Européenne. Ce réseau est composé de sites désignés spécialement par chacun des états membres en application des directives européennes. Dans les zones de ce réseau, les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernées.

Valeur patrimoniale : elle mesure l'intérêt que représente une espèce ou un habitat pour notre patrimoine collectif. Cette valeur patrimoniale est souvent traduite par l'inscription sur une liste d'espèces ou d'habitats protégés, sur des inventaires publiés ou des listes rouges ou encore par un indice qualitatif dans des ouvrages spécialisés.

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux. Site d'intérêt majeur en France qui héberge des effectifs d'oiseaux jugés d'importance communautaire ou européenne.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique et Faunistique Floristique. Zone naturelle remarquable pour la flore et la faune en France.

D - Inventaires, outils de gestion et protections réglementaires du patrimoine naturel

On regroupe sous l'appellation « protection de la nature » les inventaires, les dispositions et les protections réglementaires dont les effets par rapport à l'implantation de carrières sont plus ou moins contraignants.

1 – Les inventaires

Les zonages découlant d'inventaires n'ont pas d'effet en terme strictement réglementaire. Ils identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu.

L'inventaire du patrimoine naturel est un outil de connaissance et un document de référence qui résulte d'une méthodologie fiable, rigoureuse, objective et harmonisée au niveau régional et national.

Il a deux fonctions :

- il alerte et sensibilise les acteurs en amont d'un projet de manière à orienter si possible la décision de réalisation du projet,
- il porte à la connaissance les espèces et biotopes et leur localisation et permet, le cas échéant, de limiter, réduire ou compenser les impacts.

Parmi les inventaires, on peut citer les inventaires ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique Floristique), ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) auxquels s'ajoutent les inventaires liés aux sites inventoriés pour le réseau Natura 2000 mais non transmis ainsi que les Espaces Naturels Sensibles des départements.

Ces inventaires ne sont pas exhaustifs : les prospections de terrain doivent actualiser les données floristiques et faunistiques, évaluer l'état de conservation des habitats ; les conseils de gestion édictés (fiches ZNIEFF, ZICO...) doivent participer à la démarche de projet (conception et mesures d'atténuation des impacts).

Un rapprochement avec le milieu scientifique et les conservatoires botaniques (Gap Charance et Porquerolles pour PACA) est recommandé.

Les ZNIEFF : il existe deux types de ZNIEFF

- les ZNIEFF de type II couvrent de grands ensembles écologiquement riches et peu modifiés par l'homme,
- les ZNIEFF de type I, zones plus restreintes dans lesquelles se concentrent les éléments les plus remarquables du patrimoine biologique.

L'actualisation de l'inventaire ZNIEFF sera prochainement disponible dans un premier temps sous la forme de document de travail.

Les ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Il s'agit de zones d'inventaires pour la mise en œuvre de la directive « Oiseaux » destinées à devenir des ZPS (Zones de Protection Spéciales).

De récents contentieux montrent que la Commission Européenne estime que l'ensemble des ZICO a vocation à être classé en ZPS (justification d'un périmètre au vu de l'intérêt ornithologique).

Les sites éligibles : il s'agit de zones d'inventaires de sites éligibles. Ces zones d'inventaire scientifique global identifient en PACA les sites susceptibles d'être proposés par l'Etat français pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive « Habitats ».

C'est pour partie, sur la base de cet inventaire que sont proposés les Sites d'Importance Communautaire (pSIC).

Ces deux derniers inventaires seront développés au chapitre suivant traitant du réseau Natura 2000 plus particulièrement.

2 – Les outils de gestion : le réseau Natura 2000

2.1 Présentation du réseau Natura 2000

Il s'agit d'un réseau écologique européen cohérent de sites naturels mis en place en application des directives « Oiseaux » et « Habitats ». Il est composé de Zones de Protection Spéciale (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Ce réseau est actuellement en cours de construction.

L'objectif principal du réseau Natura 2000 est de favoriser le maintien de la biodiversité tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable. Cet objectif peut requérir le maintien, voire l'encouragement d'activités humaines adaptées.

Le document d'objectif (DOCOB) est établi par un opérateur désigné par le Préfet, avec la participation du comité de pilotage Natura 2000. Il définit pour chaque site Natura 2000 après un état des lieux, des objectifs de gestion et les modalités de leur mise en œuvre.

C'est un outil adapté à chaque site.

Pour chacun des sites de ce réseau, les différentes étapes sont les suivantes selon qu'il relève de la directive « Oiseaux » ou de la directive « Habitats ».

2.2 La directive « Oiseaux »

Cette directive 79/409/CE du Conseil des Communautés Européennes du 2 avril 1979 concerne la conservation des oiseaux sauvages. Elle prévoit notamment la désignation de Zone de Protections Spéciales (ZPS).

- a) Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux : Inventaire ZICO
Il s'agit d'un inventaire scientifique identifiant les zones connues comme les plus importantes pour la conservation des oiseaux en France. C'est pour partie sur la base de cet inventaire que sont désignées les Zones de Protections Spéciales.
- b) Les Zones de Protections Spéciales (ZPS) Ce sont des zones constitutives du réseau Natura 2000 désignées par arrêté ministériel en application de la directive « Oiseaux »

2.3 la directive « Habitats »

Cette directive 92/43/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 21 mai 1992 concerne la conservation des habitats naturels (milieux) ainsi que la faune et la flore sauvages. Elle prévoit notamment la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

a. Les Sites Eligibles (inventaire des sites éligibles).

Cet inventaire scientifique global identifie en région PACA les sites susceptibles d'être proposés par l'Etat français pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive « Habitats ». C'est pour partie, sur la base de cet inventaire que sont proposés les Sites d'Importance Communautaire (pSIC).

b. Les proposition de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC).

Il s'agit de sites proposés par chaque Etat membre à la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive « Habitats ».

c. Les Sites d'Importance Communautaires (SIC).

Ce sont des sites sélectionnés sur la base de proposition des Etats membres, par la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive « Habitats ». La liste de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne de façon globale pour chaque région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels.

d. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Ces zones constitutives du réseau Natura 2000 sont désignées par arrêté ministériel en application de la directive « Habitats ».

Avertissement

Le réseau Natura 2000 étant en cours de construction, il importe qu'à titre de précaution, pour les ZICO et les sites éligibles susceptibles d'intégrer à terme le réseau Natura 2000, de ne pas prévoir de dispositions qui risqueraient de détériorer les habitats et les espèces ayant conduit à la sélection de ces sites.

En tout état de cause, la présence d'un projet à l'intérieur d'une ZICO ou d'un site éligible, doit conduire à un approfondissement de l'étude d'impact par rapport aux espèces et habitats qui y sont recensés.

Ces directives européennes impliquent une obligation de résultats. Ainsi, une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 (régime d'évaluation environnementale) s'applique à certains programmes et projets de travaux, d'ouvrage et d'aménagement susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000 et relevant, au titre d'autres réglementations, de régime d'autorisation ou d'approbation administrative.

Rappel :

Une évaluation des incidences (étude ciblée sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire) sera donc exigée :

- Pour les projets d'exploitation de matériaux situés dans un site Natura 2000,

- Pour les projets susceptibles, par des effets éloignés ou induits, d'affecter les habitats et les espèces d'intérêt communautaire situés à l'intérieur des sites Natura 2000 voisins du projet.

L'évaluation des incidences Natura 2000 vise à évaluer les impacts sur le maintien des espèces ou des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable.

3 – Les protections nationales

3.1 les protections spatiales

- **Parc National** : il a pour objectif la protection des milieux et des espaces naturels en général (faune, flore, eau, sous sol, sol atmosphère).

Un territoire est classé « Parc National » par décret en conseil d'état. Deux zones sont distinguées. Dans la zone cœur, certaines activités humaines sont réglementées et organisées afin que la faune, la flore, les milieux naturels et les paysages n'en subissent aucune altération.

La zone dite « aire d'adhésion » n'est pas réglementée, elle constitue un espace de transition permettant l'accueil et l'hébergement des visiteurs.

Les projets d'ouverture de carrière seront à examiner avec la structure gestionnaire de l'espace.

En PACA : 3 parc nationaux :

- Parc du Mercantour (départements 04 et 06)
- Parc des Ecrins (département 05)
- Parc de Port Cros (département 83)

. **Parc Naturel Régional** : outil de développement local, il a pour vocation de protéger et faire vivre le patrimoine naturel, culturel et humain de son territoire pour construire son avenir (contribution au développement économique, social, culturel et qualité de vie).

En PACA, les 4 parcs naturels régionaux sont :

- Le Parc du Luberon départements 84 et 04
- Le Parc du Verdon départements 04 et 83
- Le Parc du Queyras département 05
- Le Parc de Camargue département 13

Le degré d'exigences dépend du contenu de la charte de Parc signée avec la Région et l'Etat.

Les orientations particulières relatives aux implantations, extensions et réhabilitation de carrières sont décrites dans chacune des chartes dont certaines indiquent des secteurs dans lesquels l'implantation d'une carrière serait contre indiquée.

Une convention d'application de la charte détermine les modalités de concertation entre les services de l'Etat et les parcs.

Le tableau ci-après récapitule les mesures, orientations et principes des chartes des quatre parcs existants :

Parcs	Articles de la charte	Orientations et principes
Parc Naturel Régional du Luberon Charte approuvée le 14 avril 1997 (en cours de révision)	. <u>Art.10</u> : impact des aménagements rubrique « carrières et terrasses alluviales de la Durance »	- Interdiction de toute activité d'exploitation de matériaux à l'intérieur de la zone de nature et de silence et à moins de 1000 m de la zone protégée par l'arrêté de protection « rapaces ». - Collaboration Parc/exploitants pour méthodes et moyens innovants (simulation des impacts et remise en état coordonnés) avant la fin des échéances d'exploitation
Parc Naturel Régional du Verdon Charte approuvée le 3 mars 1997 (en cours de révision)	<u>Art. 9</u> : aménagement, paysage, urbanisme Rubrique exploitation de matériaux <u>Art.13</u> : sites et paysages Rubriques : mines, carrières et gravières	<u>Orientations</u> : éviter les dégradations paysagères ou toutes autres altérations du patrimoine. Si risque élevé : interdiction. Traitement paysager à entreprendre pendant et après exploitation. Assistance du Parc auprès des communes en lien avec services de l'Etat et exploitants de matériaux.
Parc Naturel Régional du Queyras Charte approuvée le 14 avril 1997(en cours de révision)	<u>Art. 16.3</u> : Action économique et sociale Rubrique commerce, petites industries, nouvelles productions.	La transformation et la valorisation des énergies et des matières premières exploitables sans risques pour l'environnement et les paysages seront recherchées et encouragées par le Parc.
Parc Naturel Régional de Camargue (communes d'Arles et les Saintes Maries de la Mer) Charte approuvée le 17 juin 1996 (en cours de révision)	Article 18 – Maintien de l'intégrité du territoire du Parc	<u>Principe général</u> : Le Conseil d'Administration de la fondation du parc est opposé l'exploitation de son sous-sol (carrières, forages) sur terre comme en mer, à l'intérieur des limites du Parc.

. Arrêté préfectoral de protection de biotope

Il s'agit d'une protection spatiale souvent restreinte pour laquelle un règlement spécifique prévoit la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces protégées (cette réglementation vise le milieu naturel lui-même et non les espèces qui y vivent).

Le niveau de contrainte est très fort : de fait, un projet de carrière ne pourra être envisagé sur ces zones.

. Réserve naturelle nationale et régionale (et réserve volontaire)

Les réserves naturelles « nationales » ou réserves naturelles ont pour objectif d'assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national ou la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une obligation résultant d'une convention internationale.

Le Conseil Régional peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme réserve naturelle régionale les propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels.

Enfin, les réserves naturelles « volontaires » ont vocation à devenir des réserves naturelles régionales.

Ainsi, le classement en réserve naturelle a pour objectif de soustraire les territoires à toute intervention susceptible de les dégrader et donc de les remettre en cause. Un projet de carrière ne pourra donc être envisagé sur ces secteurs protégés.

. Réserve de biosphère

Il s'agit d'un label attribué par l'UNESCO dans le cadre de son programme MAB : Man and the Biosphere « l'Homme et la Biosphère » qui vise à mieux connaître la relation entre l'homme et son environnement.

Une réserve de biosphère a pour objectifs la conservation de la diversité naturelle et culturelle d'un espace, elle est un lieu d'expérimentation du développement durable (formation, éducation et surveillance continue de l'environnement).

La désignation « réserve de biosphère » par l'UNESCO est confiée à un organisme local qui doit établir une politique de gestion et de développement durable pour le territoire concerné, en associant les acteurs locaux.

En PACA, les 3 réserves de biosphère sont situées sur les territoires suivants :

- Camargue département 13
- Luberon départements 84 et 04
- Mont Ventoux département 84

La réserve de biosphère du Luberon s'appuie sur le Parc Naturel Régional du Luberon, la réserve de biosphère du Mont Ventoux s'appuie sur un syndicat mixte.

La présence d'une réserve de biosphère n'apporte pas de contrainte réglementaire supplémentaire : les projets sont à examiner dans le cadre des inventaires et réglementations existantes en collaboration avec le gestionnaire de l'espace considéré.

3.2 Les protections d'espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation particulière. L'étude d'impact doit étudier la compatibilité du projet avec cette réglementation.

La protection des espèces est basée sur des listes positives d'espèces protégées s'appliquant sur un territoire donné.

. Protection de la flore

- ✓ Liste nationale : arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 fixant la liste des plantes protégées sur l'ensemble du territoire français
- ✓ Liste régionale de la flore protégée en PACA (arrêté du 9 mai 1994)

. Protection de la faune

La problématique de protection est très différente selon les groupes (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, insectes et mollusques).

Chacun des groupes fait l'objet d'une liste nationale.

. Les espèces d'intérêt patrimonial

Il s'agit d'espèces qui ne sont pas identifiées sur les listes de protections nationale ou régionale mais qui présentent un grand intérêt pour leur rareté ou leur spécificité.

Elles doivent être identifiées au même titre que les espèces protégées.

. Listes rouges

Ces listes n'ont pas de valeur juridique ; elles recensent les espèces rares et menacées pour lesquelles il est impératif d'agir. Ce sont des indicateurs de la qualité d'un site prospecté.

4 – Les protections internationales (p.m)

. **La convention RAMSAR** : signée en 1971, elle prévoit la protection des zones humides au niveau mondial.

Elle protège certaines zones humides d'importance internationale comme la Camargue.

. **La convention de Berne** : élaborée en 1979, elle protège des espèces animales et végétales à l'échelle de l'Europe et des régions limitrophes, notamment lorsque la coopération de plusieurs pays est nécessaire.

E – Tableaux récapitulatifs des données et contraintes au titre du milieu naturel à prendre en compte pour tout projet ou extension de carrière

PROTECTION DE LA NATURE / PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INCONTOURNABLES A PRENDRE EN COMPTE POUR TOUT PROJET DE CARRIERE

Structure de protection ou de gestion	Objectifs	Niveau de la contrainte	Effet réglementaire pour tout nouveau projet
<p>Parc national (Mercantour, Ecrins, Port-Cros, Zone cœur)</p> <p>Loi n°2006-436 du 14 avril 2006</p> <p>articles L331.1à L331.29 et R331.1à R331.85 du code de l'environnement.</p>	<p>Protection du milieu naturel en général (faune, flore, eaux, sol, sous-sol, atmosphère)</p>	<p>Contrainte forte</p>	<p>Interdiction</p>
<p>Réserve naturelle nationale, régionale et réserve naturelle volontaire</p> <p>articles L332.1 à L332.27 et R 332.1à R 332.48 et R332.68 à R 332.81 du code de l'environnement.</p>	<p>Protection de faune, flore, milieux naturels, eaux, sol et sous-sol</p>	<p>Contrainte forte</p>	<p>Interdiction</p>
<p>Arrêté préfectoral de protection de biotope</p> <p>Articles L411.1 et L412.2, L415.1 à L415.5 , R 411.15 à R411.17 du code de l'environnement.</p>	<p>Conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou le suivi d'une espèce protégée (réglementation visant le milieu et non l'espèce)</p>	<p>Contrainte forte</p>	<p>Interdiction</p>

Nature de l'inventaire et de l'outil de gestion	Objectifs	Niveau de la contrainte	Effet réglementaire.
ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique)	Inventaire de milieux naturels. Outil de connaissance	Si projet en ZNIEFF, approfondissement de l'inventaire de la zone d'étude et de l'étude d'impact par rapport aux espèces, habitat ou biotope.	Pas de caractère réglementaire.
Espèce végétale Protégée . Liste nationale . Liste régionale Espèce animale protégée . Liste nationale	Protection des espèces Protection des espèces	Prise en compte dans l'étude d'impact des conséquences sur ces espèces	Interdiction de destruction des espèces protégées (article L.411.1 et 2 du code de l'environnement). Se rapprocher de la DIREN pour étudier les alternatives et solutions possibles.
NATURA 2000 1. Directive Oiseaux (2 avril 1979)	Protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie des espèces d'oiseaux rares ou menacés.		
1.1 ZICO (Zone d'inventaire pour la Conservation des Oiseaux)	Etape d'inventaire	Réalisation d'une étude d'incidence (se référer au DOCOB – document d'objectif – lorsqu'il existe)	Les projets ne doivent pas affecter le site NATURA 2000 de manière significative
1.2 ZPS (Zone de Protection Spéciale)	Etape de désignation	Etude d'incidence obligatoire (y compris pour des projets à proximité de la ZPS)	
2. Directive Habitats (21 mai 1992)	Conservation des habitats (milieux) et des espèces sauvages		
1.1 Sites éligibles	Etape d'inventaire	si projet en site éligible – approfondissement de l'inventaire de la zone d'étude et de l'étude d'impact par rapport aux espèces et habitats d'intérêt communautaires	Les projets ne doivent pas affecter le site NATURA 2000 de manière significative
1.2 psIC (Proposition de Sites d'Intérêt Communautaire) 1.3 SIC (Sites d'intérêt Communautaire)	Périmètre de sites transmis ou en cours de transmission à la Communauté Européenne	Réalisation d'une étude d'incidence (se référer au DOCOB – document d'objectif – lorsqu'il existe).	
1.4 ZSC (Zones Spéciales de Conservation)	Etape de désignation	Etude d'incidence obligatoire (y compris pour les projets situés à proximité de la Zone Spéciale de Conservation)	

Contact préalable avec la DIREN PACA avant tout projet pour préciser l'aire d'influence des secteurs Natura 2000

PROTECTION ET GESTION DE LA NATURE

ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE POUR UN PROJET DE CARRIERE

Structure de protection et de gestion	Objectifs	Degré d'exigence	Principes, orientations
<u>Parc National</u> (Mercantour, Ecrins, Port-Cros) Aire d'adhésion	Protection du milieu naturel en général (faune, flore, eaux, sol, sous-sol, atmosphère)	- Il dépend du contenu du programme d'aménagement - Pas de contrainte réglementaire en zone périphérique	- cf. orientations du programme d'aménagement du Parc National - Expertise ou avis technique du Parc - Concertation avec la structure gestionnaire
<u>Parc Naturel Régional</u> (Luberon, Queyras, Verdon Camargue et projet parc des Alpilles)	Préservation du patrimoine naturel et culturel (contribution au développement économique, social, culturel et qualité de la vie) Information, accueil	- Il dépend du contenu de la charte du Parc signé avec l'Etat et la Région - Obligation de mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec la charte	- Mesures particulières, orientations et principes de chacune des chartes à prendre en compte pour tout projet de carrière. - Privilégier la concertation avec la structure gestionnaire
<u>Réserve de biosphère</u> (Ventoux, Camargue, Luberon) Label UNESCO (programme international M.A.B)	Conservation de la diversité naturelle et culturelle. Lieux d'expérimentations du développement durable, formation, éducation et surveillance continue de l'environnement	NEANT	Examen des projets dans le cadre des inventaires et réglementations existantes avec la collaboration du gestionnaire de l'espace.

ANNEXE IV

Dragages et Affouillements

Guide des bonnes pratiques (DRIRE PACA – 2008)

GUIDE DES BONNES PRATIQUES

Dragages relevant de la loi sur l'eau avec valorisation des matériaux dont rubrique 2517

et

Affouillements relevant des installations classées pour la protection de l'environnement Rubrique 2510-3

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	3
2. PRINCIPES DE BASE	3
3. CONTENU ET METHODOLOGIE DES ETUDES	3
3.1. POUR LES TRAVAUX	3
3.1.1. Les études sur la nécessité et la localisation des travaux	3
3.1.2. Les études relatives aux conditions d'exécution de ces travaux	4
3-2 POUR L'UTILISATION DES MATERIAUX	5
4. MAITRES D'OUVRAGE ET PETITIONNAIRES	6
4-1 Dragages	6
4-2 Affouillements	6
5. DRAGAGES	7

1. INTRODUCTION

La réglementation Loi sur l'Eau définit les conditions d'autorisations des dragages. Les matériaux extraits doivent, au titre du schéma départemental des carrières et dans toute la mesure du possible, être réutilisés et valorisés.

Le Plan Durance a retenu ce type d'interventions pour sécuriser certains secteurs de la rivière situés dans le domaine public fluvial ou dans les concessions hydroélectriques. Elles sont également retenues par les syndicats ou les collectivités territoriales chargées de l'aménagement des rivières ou de la sécurité publique.

Le réemploi des matériaux, en provenance de dragages ou d'affouillements, nécessitera la création d'autorisation spécifique soit au titre de la rubrique 2517, "stock de transit de matériaux", soit au titre de la rubrique 2510-3 "affouillements"

Ces classifications au titre de la loi sur l'Eau et des ICPE et ces objectifs nécessitent que soient justifiés et caractérisés, à la fois les travaux de dragages, la caractéristique des matériaux dragués et leurs usages possibles dans l'industrie et le BTP.

Le but de ce guide est de faciliter la réalisation des études et la constitution de tels dossiers, ainsi que leur examen et leur instruction.

2. PRINCIPES DE BASE

Un dragage et un affouillement au sens des réglementations comprend deux volets.

Le premier est relatif aux travaux de déblaiement du lit du fleuve ou du cours d'eau pour rétablir un profil et une section d'écoulement dans le cas de dragage. Ils s'effectuent le plus souvent à titre préventifs ou curatifs pour éviter des atteintes aux biens et aux personnes en cas de crues. Pour les affouillements, il s'agit de travaux de terrassement qui ne sont pas en relation avec un permis de construire ou les emprises de voie.

Le second est relatif aux caractéristiques des matériaux enlevés, à leurs traitements et à leurs usages le plus souvent dans le BTP.

Au regard des polices de l'environnement, le premier volet sur les dragages concerne essentiellement les services chargés de la police des eaux et des milieux. En ce qui concerne les terrassements, le premier volet relève le plus souvent de dispositions sur les grands travaux.

Le second volet relève exclusivement du préfet et de la DRIRE qui sont chargés de s'assurer de la compatibilité des autorisations aux orientations du schéma départemental des carrières (article L515-3 code de l'environnement).

3. CONTENU ET METHODOLOGIE DES ETUDES

3.1. POUR LES TRAVAUX

3.1.1. Les études sur la nécessité et la localisation des travaux

L'autorisation de réaliser des travaux de dragage repose essentiellement sur le fait d'éviter une atteinte grave aux biens et aux personnes en cas de crues provoquées par un

encombrement du lit par des matériaux, transportés le plus souvent au cours de crues précédentes. Ce transport de matériaux porte le nom de débit solide.

Cela signifie que l'étude et l'examen de la nécessité de réaliser un ou des dragages concerne un tronçon de cours d'eau et non un lieu prédéterminé, doit comporter une étude du débit solide, situer la ou les zones où ces matériaux auront tendance à s'accumuler et quels sont les effets de ces accumulations en cas de nouvelle crue en terme de hauteur d'eau et de vitesse.

Cette nécessité peut être établie à partir des données fournies par un observatoire des évolutions morphologiques des cours d'eaux quand il existe.

Puis au regard de ces caractéristiques, il conviendra d'examiner les enjeux existants (urbanisation, ouvrages ou équipements publics) et d'évaluer leur vulnérabilité aux caractéristiques d'une crue.

Cette étape doit permettre de démontrer la nécessité du dragage, de fixer les zones sensibles à surveiller et les cotes d'alerte ainsi que les profils et sections à rétablir.

Au plan administratif, cette partie du projet concerne essentiellement le (ou les) services chargés de la police des eaux du cours d'eau ou du fleuve concerné pour les aspects sécuritaires **et leur validation de ce contenu est essentielle à ce stade.**

S'agissant d'améliorer les conditions de sécurité des personnes et des biens exposés aux risques d'inondations aggravés par l'accumulation des matériaux, il convient d'associer les élus locaux à ces études et à l'examen de la nécessité de réaliser des travaux de dragages.

Pour les affouillements, les matériaux disponibles seront le résultat du solde des mouvements déblais - remblais des travaux, dont il conviendra dans un premier temps de vérifier qu'ils ont été optimisés.

3.1.2. Les études relatives aux conditions d'exécution de ces travaux

La deuxième étape de l'étude du dragage consiste à examiner toutes les conséquences directes ou indirectes des travaux définis au 3.1.1 sur les caractéristiques environnementales du cours d'eau et ses usages et de fixer les mesures qui éviteront, limiteront et/ou compenseront leurs effets.

Sans que la liste soit exhaustive ces conséquences peuvent porter sur une alimentation en eau potable (AEP), sur la faune et la flore du cours d'eau sur l'un ou plusieurs de ces usages (pêche, tourisme, activités agricoles ou industrielles, gestion d'ouvrages hydrauliques ou hydroélectriques....).

Pour l'examen des effets sur la faune et la flore on se reportera utilement aux méthodologies décrites dans le guide des bonnes pratiques de la DIREN, qui est également annexé au schéma départemental des carrières, ainsi qu'aux données fournies par l'observatoire des milieux impactés, quand celui-ci existe.

Au plan administratif, cette deuxième étape de l'étude des travaux de dragages peut concerner des services ou des organismes plus nombreux que la première.

Il peut s'agir de la DDASS et des organismes chargés de l'exploitation des ouvrages d'AEP ; du Conseil Supérieur de la pêche pour les conséquences piscicoles, des services de l'Etat

chargés de la Police de l'Eau et des organismes chargés de l'exploitation des ouvrages hydrauliques ou hydroélectriques, etc....

Pour les affouillements, ces étapes sont semblables et généralement étudiées dans le cadre du projet de travaux proprement dit.

Conclusions intermédiaires

On retiendra à titre principal que ce volet d'un projet de dragage nécessite le recours à de nombreuses compétences, à de nombreuses concertations et qu'il s'agit le plus souvent d'études longues dès qu'il s'agit d'un cours d'eau où existent plusieurs enjeux de nature sociale, écologique et économique.

D'où la nécessité :

- pour clarifier à la fois le projet, son étude et les concertations, notamment avec les élus, qui l'accompagnent de procéder en deux étapes et d'effectuer une validation formelle, par les services et les organismes concernés, de l'étape 3.1.1 sur la nécessité et les grandes caractéristiques hydrauliques de ces travaux
- de faire appel à des équipes multidisciplinaires susceptibles d'examiner et de proposer des solutions et/ou des arbitrages sur tous les sujets et tous les intérêts en cause.
- d'envisager des autorisations de longue durée et sur un tronçon de rivières, de manière à pouvoir entreprendre des travaux dès que les seuils d'alerte sont atteints, en évitant les instructions lourdes ou d'urgence

Il en est de même pour les affouillements.

3-2 POUR L'UTILISATION DES MATERIAUX

Pour ce volet de l'étude on se référera pour une grande partie aux données de l'annexe du schéma relative aux caractéristiques des matériaux et des besoins.

Le dossier de dragage, tout comme celui d'un affouillement, indiquera les caractéristiques des matériaux extraits au regard des 6 grandes catégories de matériaux et de besoins identifiés à savoir :

- matériaux utilisables dans l'industrie minérale (cas rare en PACA),
- matériaux silico-calcaires utilisables en totalité ou partiellement pour couches de roulement de chaussées,
- matériaux de caractéristiques banales propres à la quasi-totalité des usages ordinaires dans les activités du bâtiment et des travaux publics,
- enrochements propres à la construction d'ouvrages de protection,
- matériaux utilisables uniquement pour l'exécution de remblais,
- enfin matériaux uniquement valorisables sous forme de terre végétale ou de composés pour élaboration de terre végétale recomposée.

On rappelle ici pour mémoire que les matériaux de dragages ou d'affouillements qui n'ont pas d'utilisation ne font pas l'objet de facto d'une procédure ICPE, mais que ces travaux relèvent alors des seules dispositions:

- de la loi sur l'eau (livre II du code de l'environnement) pour les dragages,
- de la réglementation sur les études d'impact pour les affouillements.

La cadence d'utilisation des matériaux n'est pas corrélée avec celles des volumes extraits pendant les travaux. La première est fixée par les besoins des activités aval telles qu'ils sont définis dans l'annexe spécifique, la seconde est fixée par la définition du dragage ou des terrassements et de leurs conditions de réalisation.

Ceci se traduira dans les faits par la nécessité d'un stockage intermédiaire de produits dragués ou tassés pour les affouillements dont l'existence et les activités (mises à stock, reprise, trafic, etc.) devront être traitées dans le dossier : étude d'impact et situation au regard de la rubrique 2517 des ICPE.

Pour que le projet soit par ailleurs compatible avec les orientations du schéma, il conviendra qu'il indique les choix et les moyens qui auront été retenus pour que le réemploi des matériaux soit effectif. A cet effet on indiquera en dehors du stockage intermédiaire, les installations de traitement de matériaux (le plus souvent criblage, broyage et concassage) dans lesquelles ces matériaux seront préparés pour être écoulés.

Il est recommandé de recourir de préférence à toute autre solution aux installations classées fixes, existantes et conformes à la réglementation ICPE pour garantir cette partie du dossier et éviter les conséquences et les impacts de nouvelles installations classées de ce type sur l'environnement.

L'examen et le respect de ces dispositions sont le second point qui conditionnera l'avis de l'inspection des installations classées sur la compatibilité du projet de dragage et d'affouillement relevant des ICPE aux recommandations du schéma départemental des carrières.

4. MAITRES D'OUVRAGE ET PETITIONNAIRES

4-1 Dragages

Les études et les dossiers relatifs à ce type d'opérations ont pour objet principal des travaux de sécurité et devraient avoir pour maîtres d'ouvrage et pétitionnaire soit :

- *Maître d'ouvrage et pétitionnaire* :

- obligatoirement l'Etat ou ses concessionnaires quand il s'agit de cours d'eau disposant d'un domaine public (cas du Rhône, de la Durance, du Buech, du Var),
- pour les autres cours d'eau, l'ensemble des riverains propriétaires et responsables de l'entretien des lits qui peuvent être regroupés dans un syndicat qui aura été constitué et mandaté à cet effet et à qui ils auront confié les droits d'accès et de jouissance pour entreprendre les études, les travaux et s'engager sur l'utilisation des matériaux,

- *Pétitionnaire*

En l'absence de syndicat d'aménagement ou de concessionnaire, le pétitionnaire pourra être une entreprise ou un ensemble d'entreprises qui disposera sur le tronçon du cours d'eau concerné des mêmes prérogatives de la part des propriétaires riverains que celles qui sont nécessaires aux syndicats visés ci-dessus. Il déposera un dossier avec l'accord du Service de la Police de l'Eau qui vérifiera au préalable la conformité des travaux à la gestion du cours d'eau.

Le fait pour le pétitionnaire de telles demandes de ne pas disposer de la jouissance des assiettes foncières pour les travaux et de la liberté de disposer des matériaux aurait pour conséquences d'étudier des projets, d'instruire des dossiers et de prendre des décisions inefficaces qui pourraient s'opposer aux droits de propriété des tiers.

Il conviendra de s'attacher à ce que ces critères soient parfaitement remplis dès le début des projets et soient parfaitement établis pour prononcer la recevabilité des demandes d'autorisation de dragages relevant de la réglementation sur les ICPE ou de la Loi sur l'Eau.

4-2 Affouillements

Il s'agira principalement de maîtres d'ouvrages et pétitionnaires d'ouvrages publics (collectivités territoriales, établissements publics, concessionnaires,..) qui devront présenter ces dossiers afin de vérifier qu'ils ont optimisé les mouvements déblais - remblais de leurs projets, puis retenu de faire valoriser le réemploi de leurs matériaux dans le cadre des dispositions du schéma départemental des carrières.

5. Cas particulier des dragages

Les études de débits solides et de sécurité publique ont mis en évidence la nécessité de recourir à des dragages de sécurité sur le bassin versant de la Durance. Cette nécessité a été inscrite dans le Plan Durance.

La plupart de ces matériaux ayant des caractéristiques les rendant aptes à des usages dans les activités de bâtiments et de travaux publics, nécessite qu'ils soient considérés comme une ressource à introduire dans le schéma départemental pour des projets de dragages relevant de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.

Ceci concerne la Durance et la partie aval du Buëch dans le domaine public fluvial, dont le concessionnaire-gestionnaire devrait être à moyen terme le SMAVD, ou d'autres syndicats, et EDF dans les concessions hydroélectriques. Cela concerne également des affluents de la Durance sans domaine public avec ou sans syndicat d'aménagement ou de gestion.

Enfin cela concerne également le Drac et ses affluents et dans une moindre mesure la Haute Durance en amont de Serre-Ponçon.

Les ressources annuelles moyennes dégagées par ces travaux sont estimées entre 5 et 20% des besoins et dans ce dernier cas constituent donc une ressource notable du département concerné.

L'économie de ces travaux de sécurité publique et d'intérêt général constitue la deuxième raison d'en favoriser l'usage et d'éviter par ailleurs le plus possible l'existence de projet et le recours à des matériaux en provenance des terrasses alluviales.

ANNEXE V

Convention générale concernant les réserves
biologiques domaniales

CONVENTION GÉNÉRALE CONCERNANT LES RÉSERVES BIOLOGIQUES DOMANIALES

ENTRE:

le ministère de l'environnement et du cadre de vie (direction de la protection de la nature);
le ministère de l'agriculture (service des forêts),

ET:

l'Office national des forêts, établissement public national dont le siège est situé 2, avenue de Saint-Mandé, PARIS XIIème ;

VU le Code forestier;

VU la loi n° 76.629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature;

VU la convention générale du 29 juillet 1978 entre le ministère de l'environnement et du cadre de vie et l'Office national des forêts fixant les modalités d'intervention de cet établissement en faveur de la politique de la protection de la nature arrêtée par le ministre de l'environnement et du cadre de vie;

Il est convenu ce qui suit:

ARTICLE 1 ER - OBJET

Le régime forestier sous lequel sont placés les terrains de l'Etat incorporés à son domaine forestier procède de trois principes fondamentaux:

- Ce régime est global car il prend en compte les trois groupes de fonctions, économique, écologique et sociale que peut exiger d'assurer l'intérêt général ;
- Il est unique, exclusif de tout autre régime de gestion et mis en œuvre par l'Office national des forêts
- Il est enfin placé sous la seule responsabilité du ministre de l'agriculture auquel il appartient d'arrêter les objectifs d'aménagement de chaque forêt domaniale au nom de l'Etat.

Les forêts domaniales contiennent certains territoires dans lesquels le milieu naturel présente une rareté, une richesse ou une fragilité exceptionnelles qui justifient une gestion particulièrement orientée vers la sauvegarde de la faune, de la flore ou de toutes autres ressources naturelles, l'observation scientifique ou l'éducation du public et qui sont susceptibles d'une protection particulière.

Le ministère de l'environnement et du cadre de vie, responsable de la mise en œuvre du chapitre relatif aux réserves naturelles de la loi du 10 juillet 1976 est associé, selon les modalités de la présente convention, à la création et à la gestion des réserves à objectif biologique créées en forêt domaniale et qui prennent le nom de RESERVES BIOLOGIQUES DOMANIALES.

La présente convention générale qui complète celle du 28 juillet 1978 visée ci-dessus a pour objet de régler les modalités selon lesquelles seront créées et gérées les réserves biologiques domaniales. "

ARTICLE 2 . LES RESERVES BIOLOGIQUES DOMANIALES

Une réserve biologique domaniale est constituée par un territoire entièrement inclus dans une forêt domaniale et dont la surface varie en général de quelques ares à plusieurs dizaines d'hectares en fonction de la nature et de l'extension du biotope à protéger.

Elle est intégrale dans le cas où toute intervention humaine en est exclue.

Elle est dirigée lorsque les interventions y sont jugées nécessaires pour poursuivre l'objectif fixé.

ARTICLE 3 - CREATION D'UNE RESERVE BIOLOGIQUE DOMANIALE

La mise à l'étude d'une réserve biologique domaniale est décidée conjointement par le ministre de l'agriculture et le ministre de l'environnement et du cadre de vie sur la base d'une étude scientifique préalable, soit à l'occasion d'une révision de l'aménagement d'une forêt domaniale, soit s'il ya urgence, pendant la durée de validité de celui-ci.

Le projet est élaboré par l'Office national des forêts avec le concours de scientifiques compétents. Il fait l'objet d'un chapitre de l'aménagement ou de sa modification, justifiant la création de la réserve biologique domaniale la situant dans le cadre de l'aménagement et indiquant les règles de gestion à lui appliquer.

S'il retient les propositions de l'Office national des forêts, le ministre de l'agriculture soumet le projet pour accord au ministre de l'environnement et du cadre de vie, qui peut s'il l'estime nécessaire consulter le Conseil national de la protection de la nature.

Le ministre de l'agriculture sanctionne la création de la réserve biologique domaniale par l'arrêté d'aménagement.

Lors de la révision de l'aménagement, la réserve est reconduite sauf décision contraire du ministre de l'agriculture avec l'accord du ministre de l'environnement et du cadre de vie.

ARTICLE 4 . GESTION D'UNE RESERVE BIOLOGIQUE DOMANIALE

La gestion d'une réserve biologique domaniale est assurée par l'Office national des forêts.

Lorsque le ministre de l'environnement et du cadre de vie souhaite que des actions spéciales notamment des études ou des recherches soient menées dans la réserve, ces interventions sont l'objet d'une convention particulière entre le ministre de l'environnement et du cadre de vie et l'office. Cette convention particulière fixe le concours financier éventuel apporté à ce titre à l'office par le ministère de l'environnement et du cadre de vie. .

ARTICLE 5. RESERVES NATURELLES ET RESERVES BIOLOGIQUES DOMANIALES

Par dérogation à la présente convention, des terrains domaniaux peuvent être inclus dans une réserve naturelle lorsqu'ils ne couvrent qu'une partie du biotope à protéger.

Il en est de même lorsque les objectifs de la réserve naturelle envisagée sont étrangers au milieu forestier.

Dès l'origine du projet, le ministre de l'environnement et du cadre de vie en informe le ministre de l'agriculture.

ARTICLE 6 - PROGRAMME DE CREATION DE RESERVES BIOLOGIQUES DOMANIALES

Le ministre de l'agriculture a créé des réserves biologiques en forêt domaniale dont la liste figure en annexe 1 à cette convention. Ces réserves seront transformées en réserves biologiques domaniales.

ARTICLE 7. SUIVI SCIENTIFIQUE

Les scientifiques peuvent effectuer dans les réserves biologiques domaniales des recherches et des études pour leur propre compte ou à la demande du ministère de l'environnement et du cadre de vie, dans des conditions définies avec l'Office national des forêts dans chaque cas.

Ils peuvent ainsi suivre l'évolution du milieu naturel et faire toute proposition qu'ils jugeraient utile au gestionnaire ou au ministre de l'agriculture.

ANNEXE VI

ATLAS DES GISEMENTS A PRESERVER

1 – NIVEAU DEPARTEMENTAL

- Carte des gisements potentiels bruts
- Carte des gisements potentiels après application des enjeux et contraintes

2 – CARRIERES EXISTANTES

> **CARRIERES IMPLANTEES EN ZONES « LOI LITTORAL »**

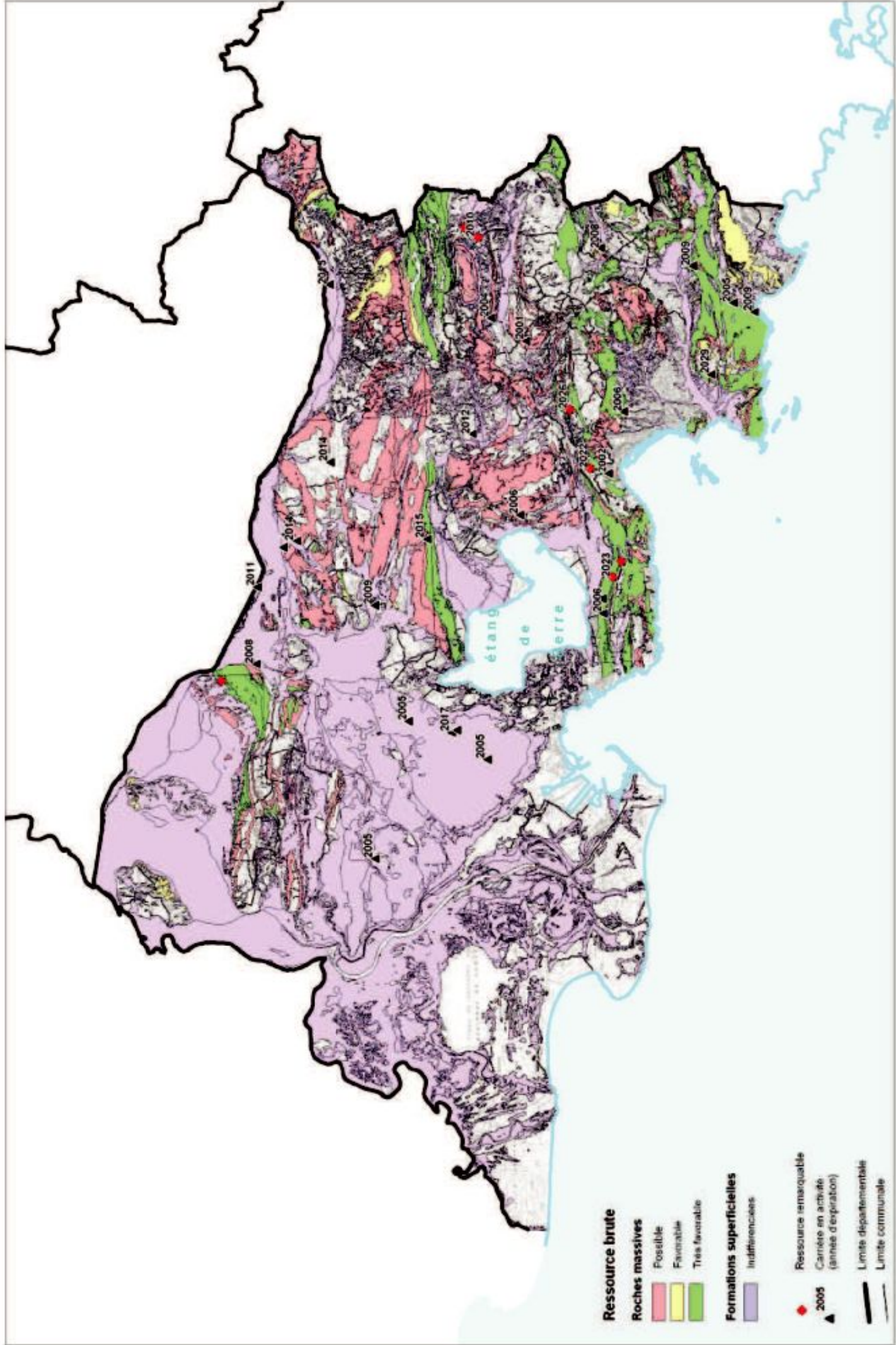
- CHAUX DE PROVENCE SACAM – Châteauneuf Les Martigues
- CHAUX DE LA TOUR – Châteauneuf Les Martigues et Ensus La Redonne
- GONTERO – Châteauneuf Les Martigues
- JEAN LEFEBVRE – Châteauneuf Les Martigues
- LAFARGE GRANULATS – Marseille 16^{ème}

> **CARRIERES IMPLANTEES EN ZONES A FORTE VALEUR PATRIMONIALE DEFINIES PAR LA DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT (DTA)**

- BRONZO – Aubagne
- DURANCE GRANULATS – Jouques et Peyrolles
- LAFARGE CIMENTS – Septèmes Les Vallons
- LAFARGE GRANULATS – La Fare Les Oliviers
- PERASSO – Marseille 10^{ème}

1 – NIVEAU DEPARTEMENTAL

- Carte des gisements potentiels bruts
- Carte des gisements potentiels après application des enjeux et contraintes



Ressource brute

Roches massives

- Fossile
- Favorable
- Très favorable

Formations superficielles

- Indifférenciées

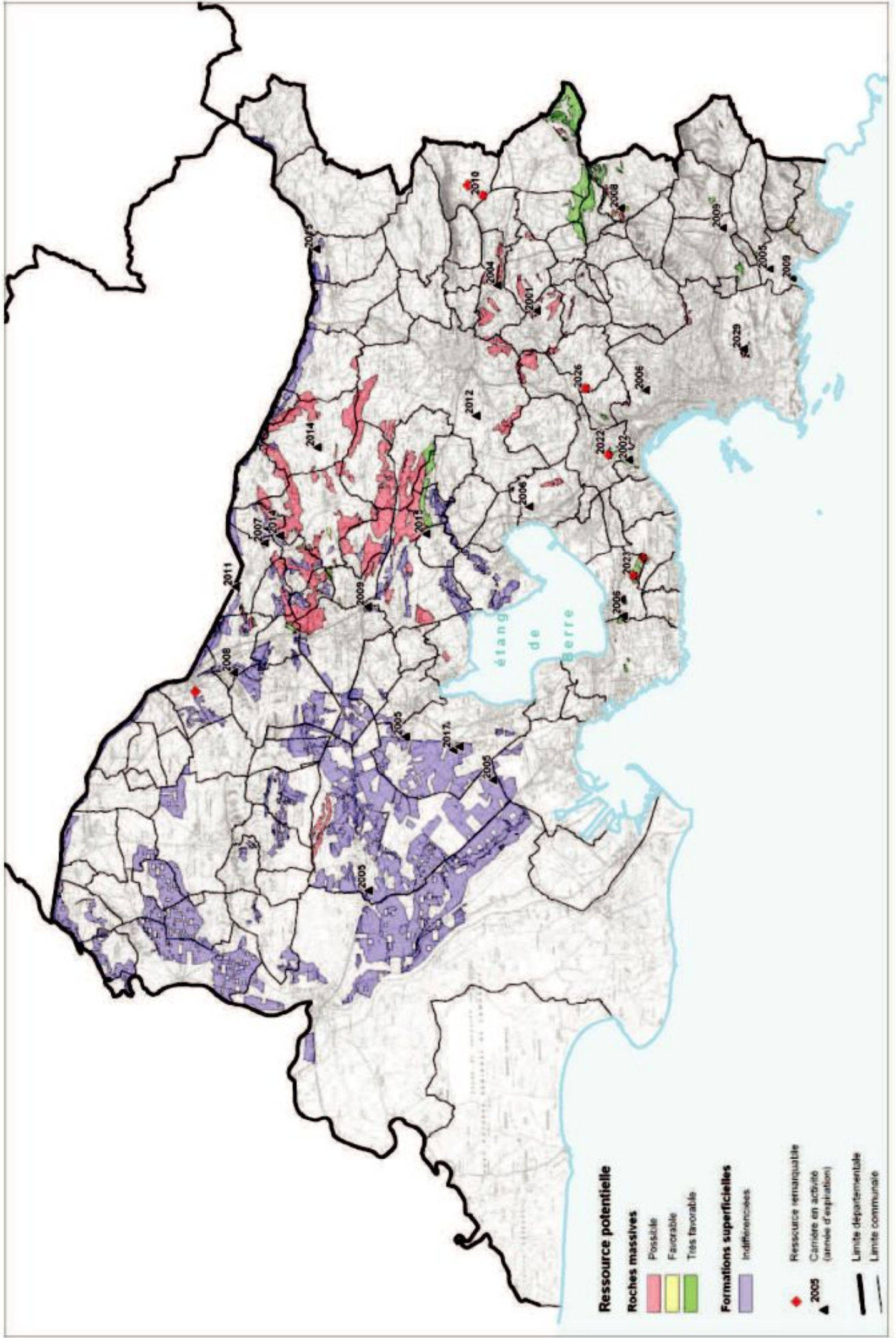
● Ressource remarquable

▲ Carrière en activité (année d'expéation)

▲ 2005

Limite départementale

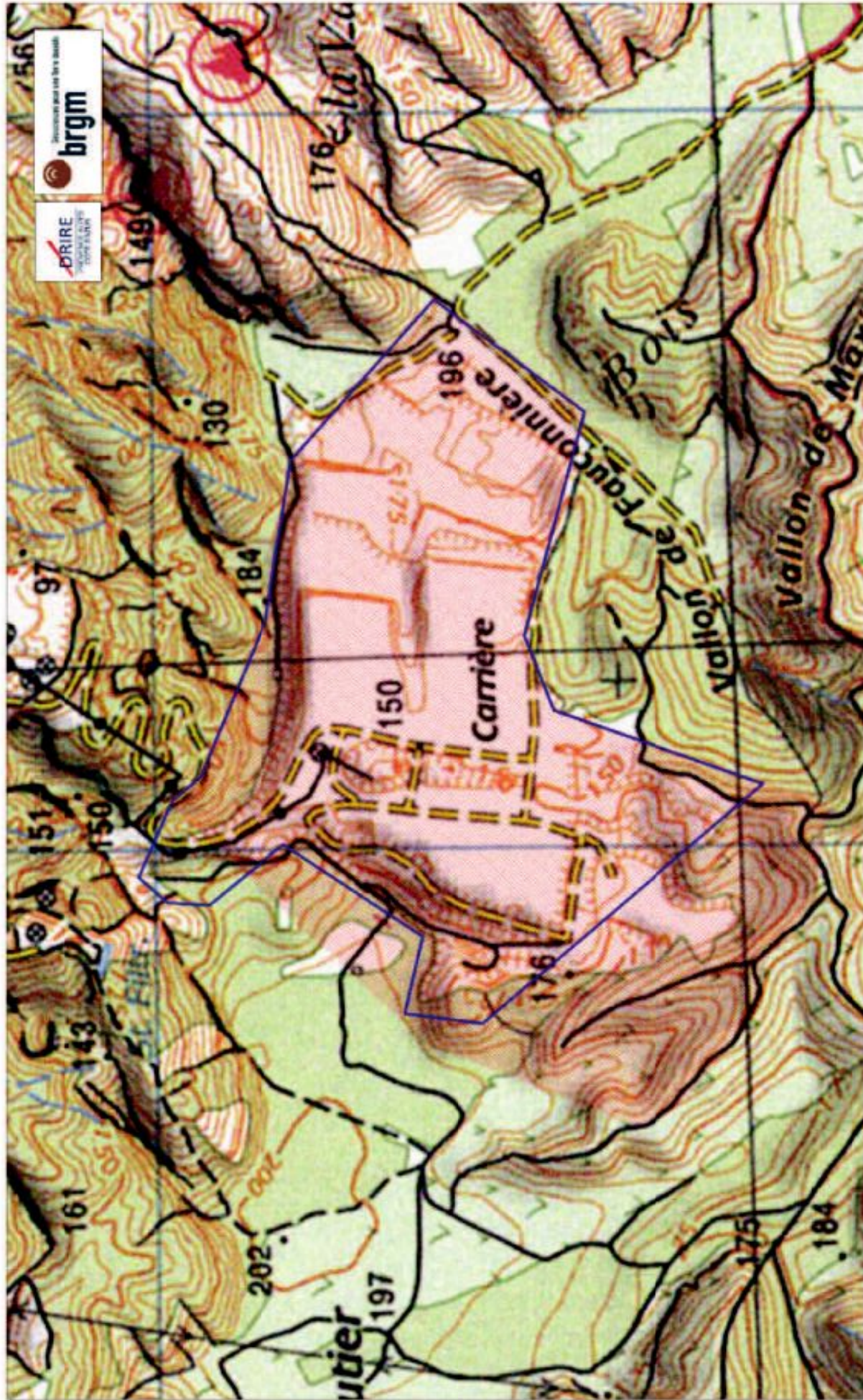
Limite communale



2 – CARRIERES EXISTANTES

> CARRIERES IMPLANTEES EN ZONES « LOI LITTORAL »

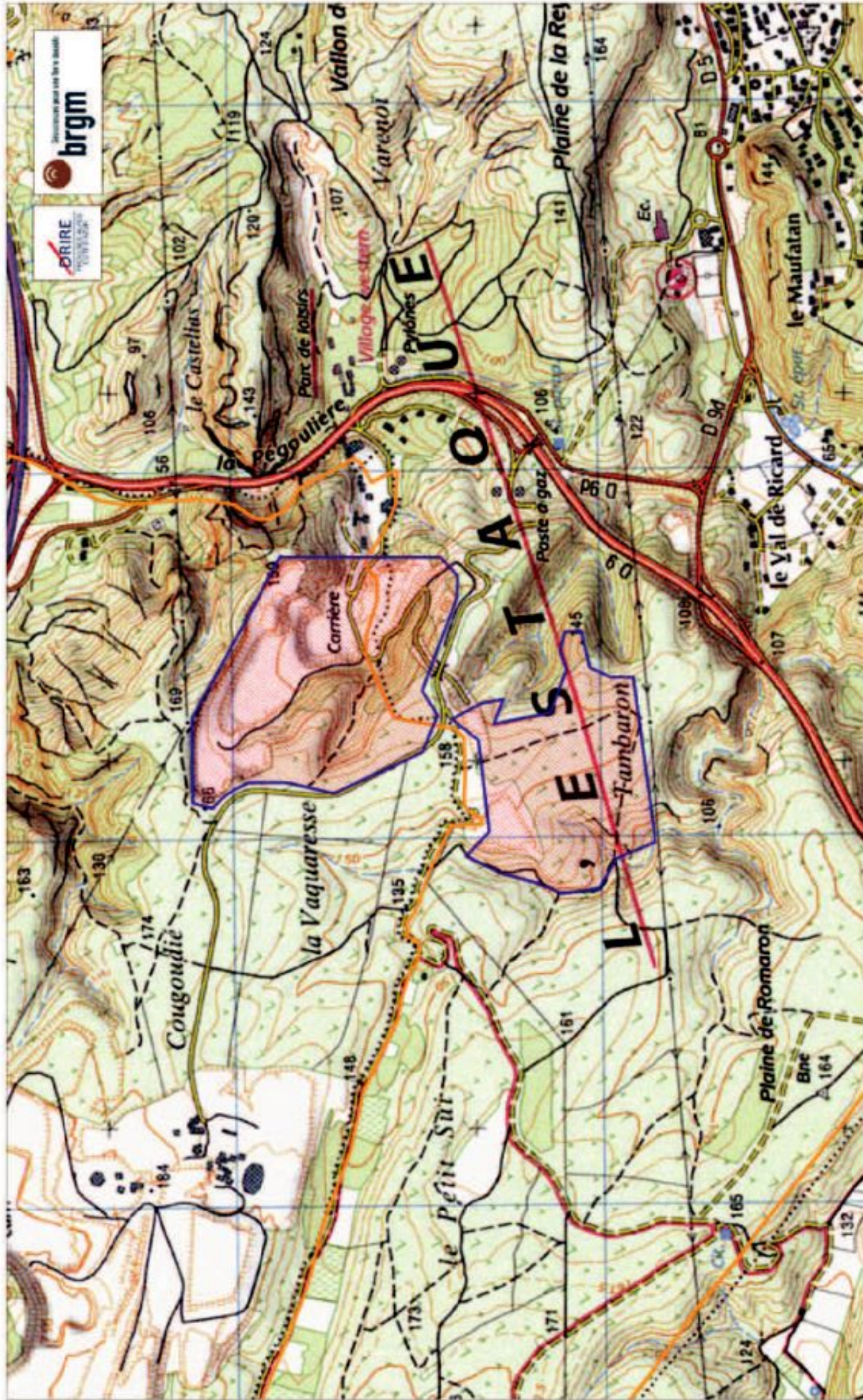
- CHAUX DE PROVENCE SACAM – Châteauneuf Les Martigues
- CHAUX DE LA TOUR – Châteauneuf Les Martigues et Ensues La Redonne
- GONTERO – Châteauneuf Les Martigues
- JEAN LEFEBVRE – Châteauneuf Les Martigues
- LAFARGE GRANULATS – Marseille 16^{ème}



Zone de ressources potentielles - CHAUX DE PROVENCE - SACAM
Carrière du Vallon de la Fauconnière
(commune de Châteauneuf-les-Martigues)

Limites A.P.
 Zone de ressources potentielles

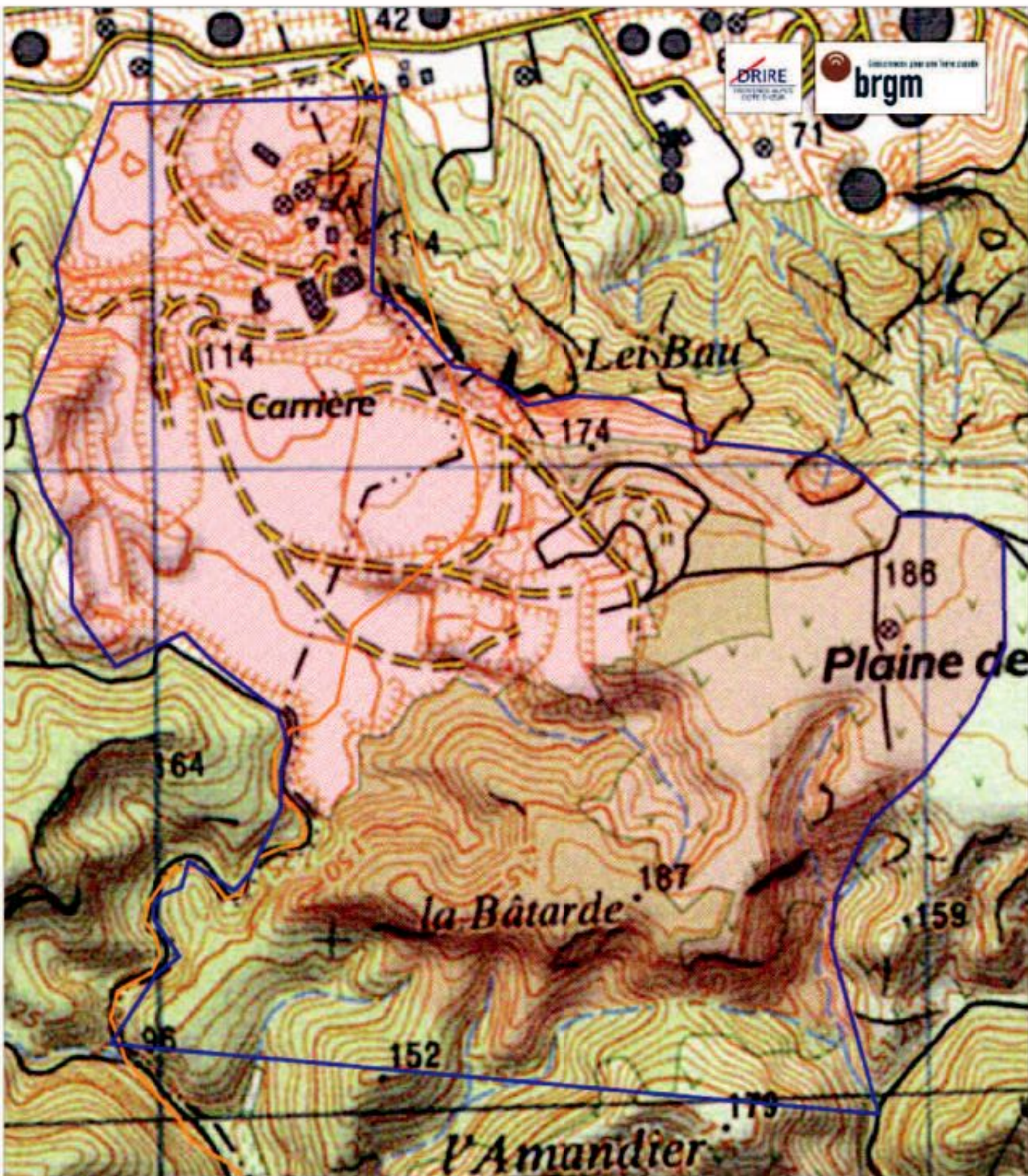




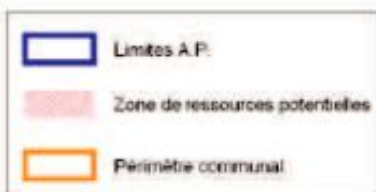
- Limites A.P.
- Périmètre communal
- Zone de ressources potentielles

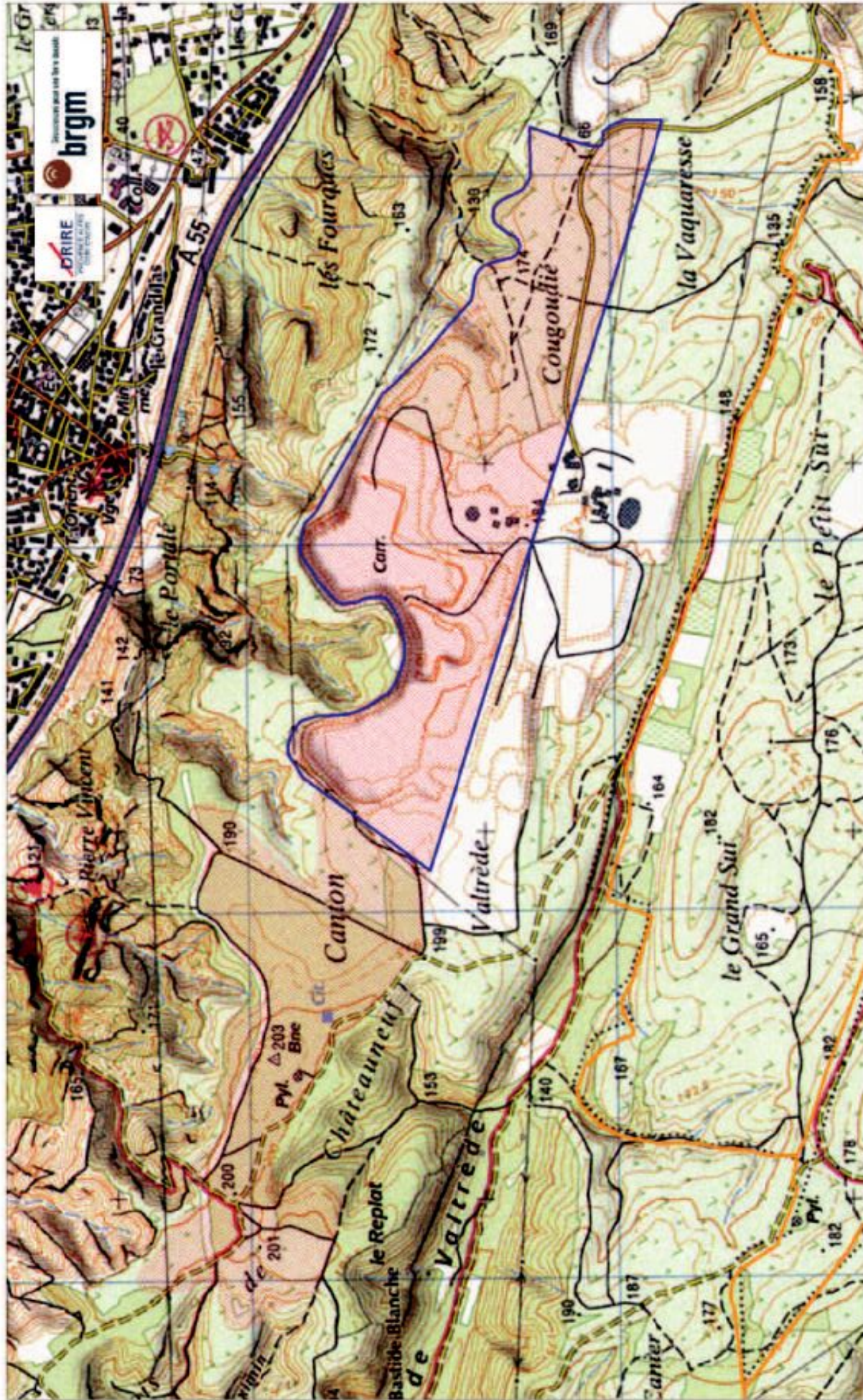
Zone de ressources potentielles
CHAUX DE LA TOUR - Carrières de Vaucarresse et Tambaron
 (communes de Châteauneuf-les-Martigues et d'Ensuès la Redonne)





**Zone de ressources potentielles
GONTERO - Carrière des Bouttiers
(communes de Martigues et de Châteauneuf-les-Martigues)**



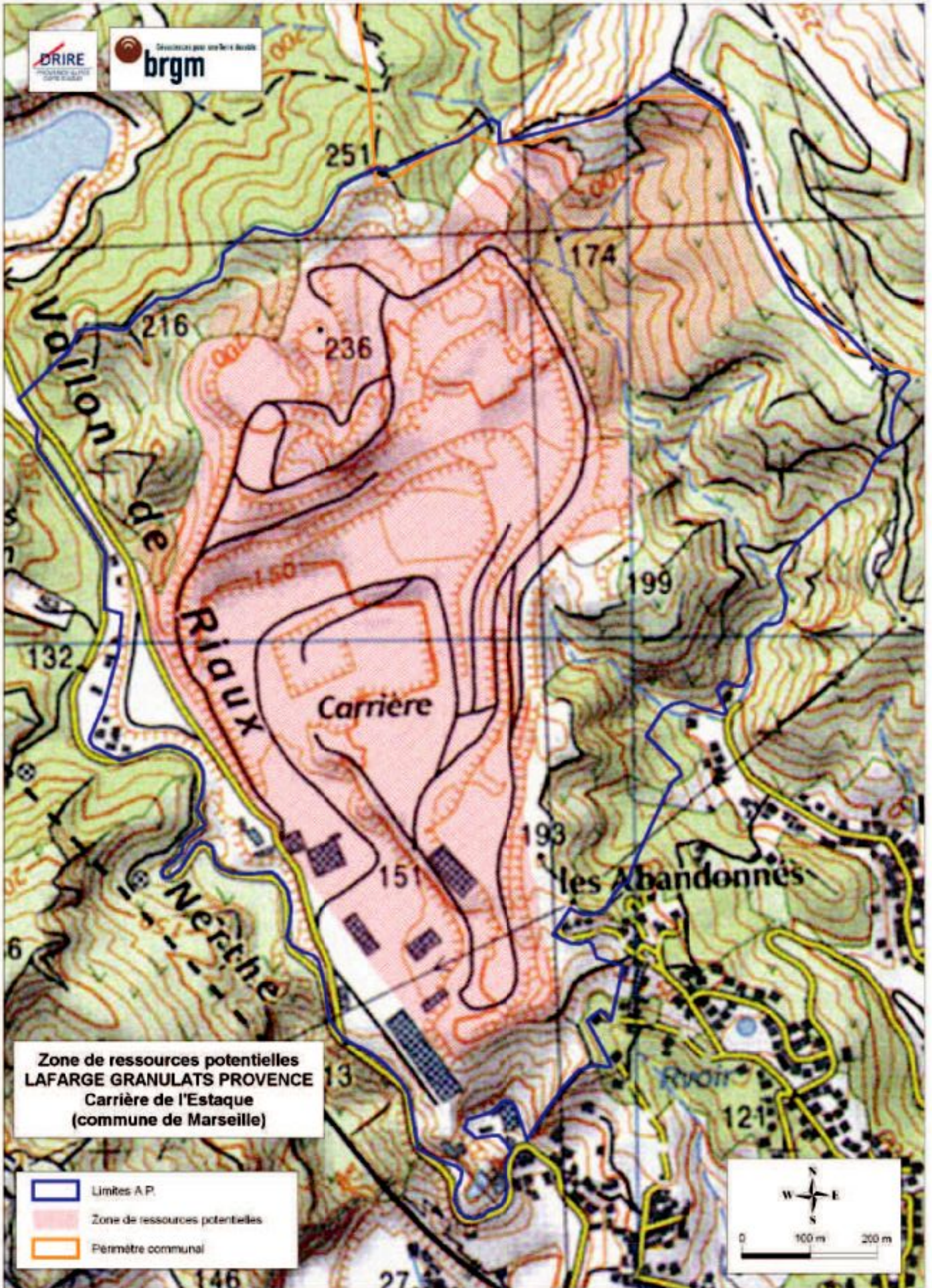


Zone de ressources potentielles
Entreprise JEAN LEFEBVRE
(commune de Châteauneuf-les-Martigues)






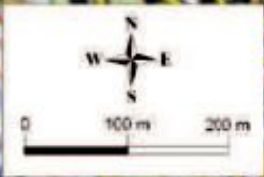
ORIRE
 PRODIGE & CLARE
 PRODIGE CONSULTING

brgm
 BUREAU BRGM
 BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES



**Zone de ressources potentielles
LAFARGE GRANULATS PROVENCE
Carrière de l'Estaque
(commune de Marseille)**

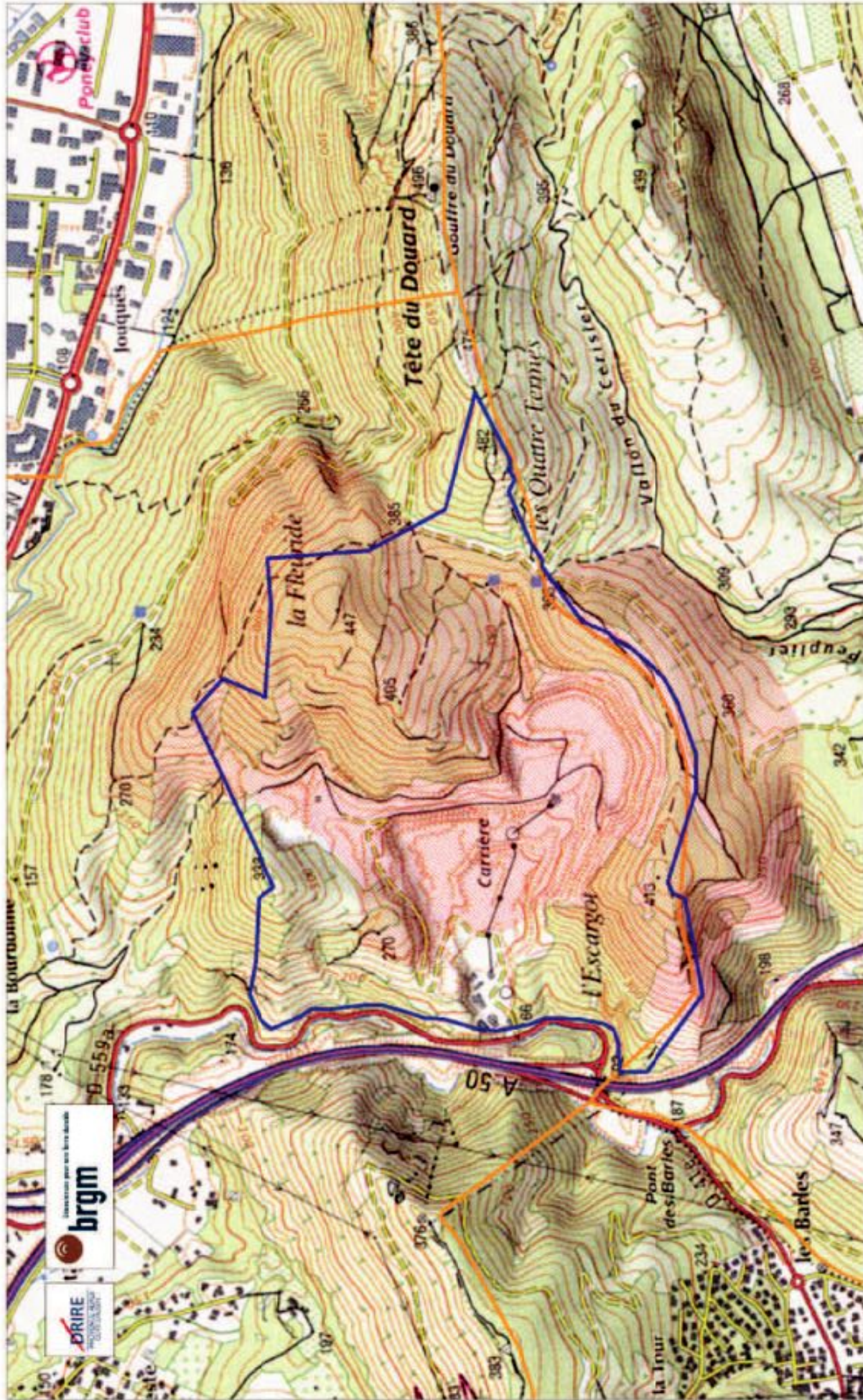
-  Limites A.P.
-  Zone de ressources potentielles
-  Périmètre communal



2 – CARRIERES EXISTANTES

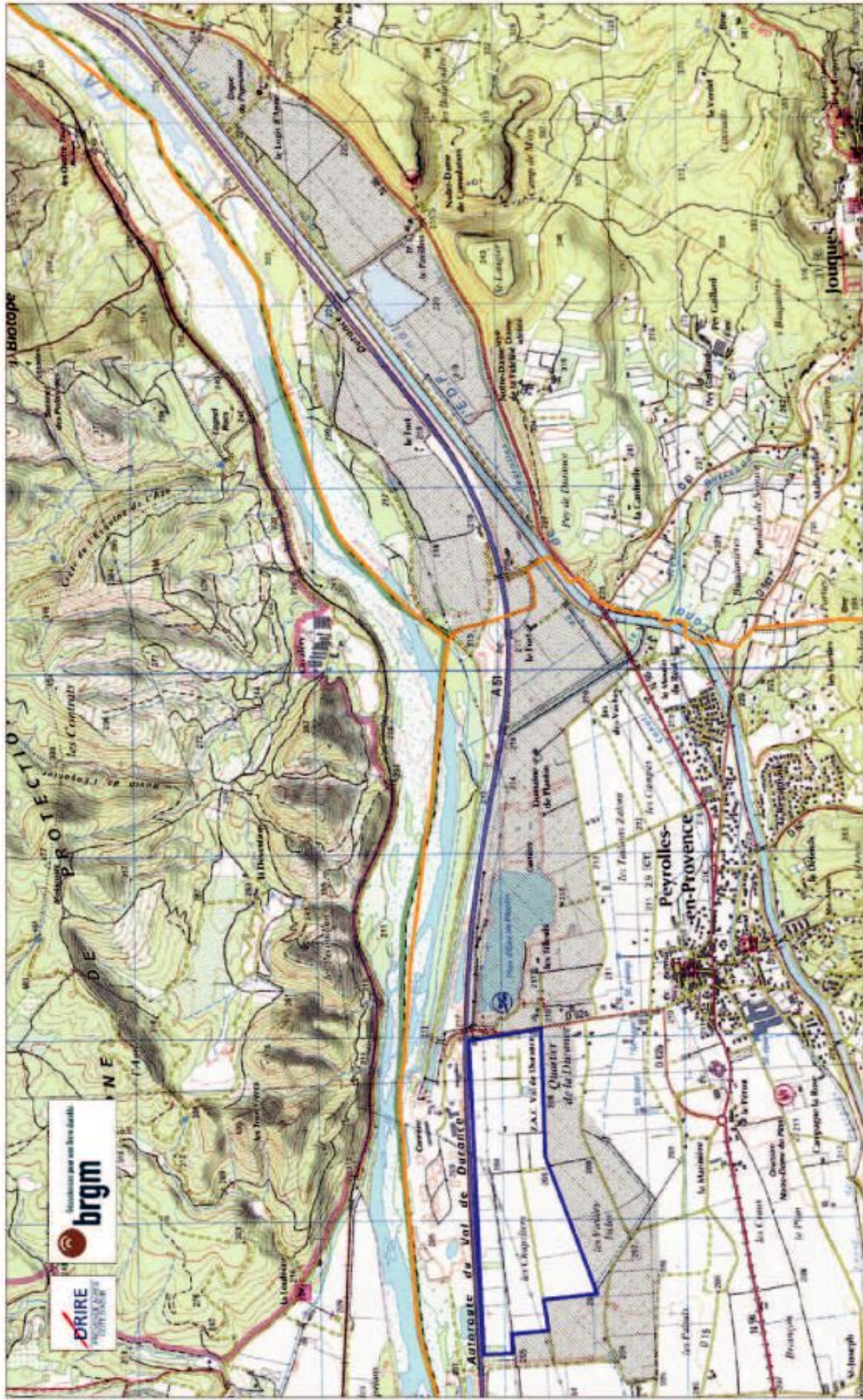
> **CARRIERES IMPLANTEES EN ZONES A FORTE VALEUR PATRIMONIALE DEFINIES PAR LA DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT (DTA)**

- BRONZO – Aubagne
- DURANCE GRANULATS – Jouques et Peyrolles
- LAFARGE CEMENTS – Septèmes Les Vallons
- LAFARGE GRANULATS – La Fare Les Oliviers
- PERASSO – Marseille 10^{ème}



Zone de ressources potentielles
S.A. DES CARRIERES ET BETON B. BRONZO
Carrière de l'Escargot
(communes d'Aubagne et de Roquefort-la-Bédoule)

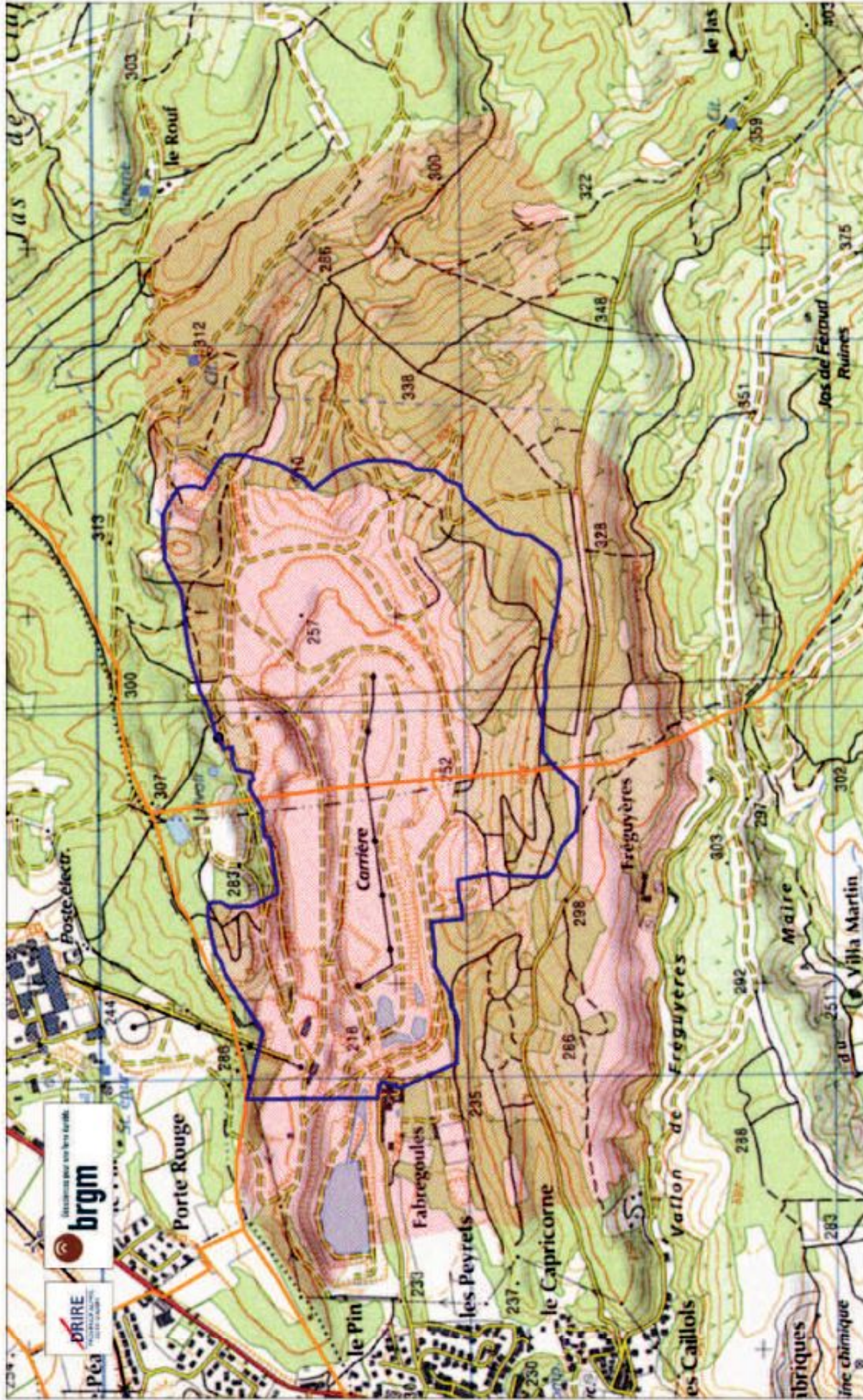




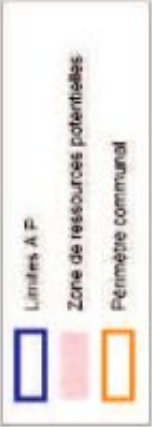
**Zone de ressources potentielles
DURANCE GRANULATS
(communes de Jouques et de Peyrolles)**

- Limites A P
- Zone de ressources potentielles
- Piemonte communal



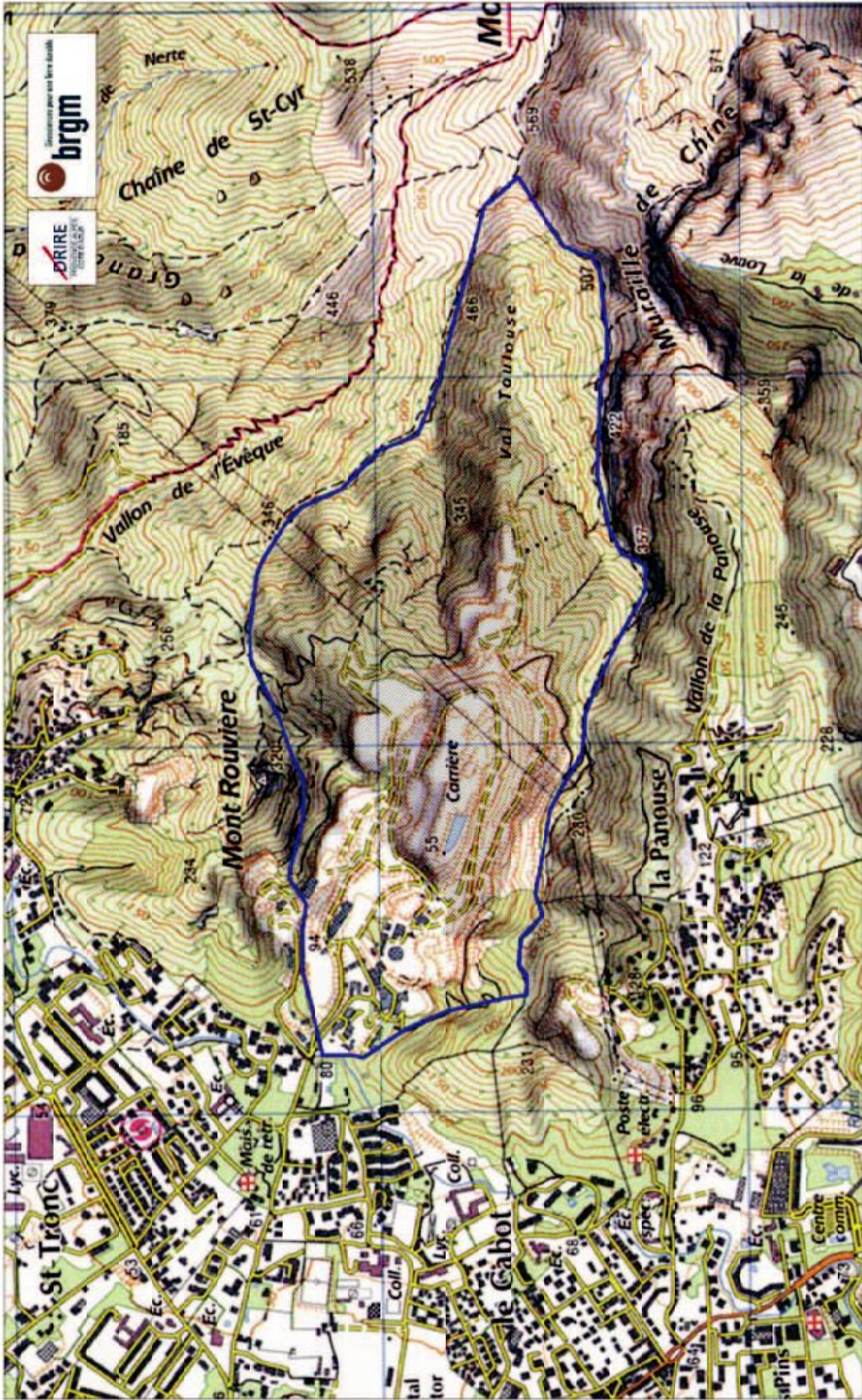


Zone de ressources potentielles
LAFARGE CEMENTS - USINE DE LA MALLE
 (communes des Septèmes-les-Vallons et de Simiane-Collongue)



Zone de ressources potentielles
LAFARGE GRANULATS
 Carrière du Couscou
 (commune de La Fare les Oliviers)





Zone de ressources potentielles
 carrière PERASSO
 (commune de Marseille)



ANNEXE VII

Arrêté Préfectoral d'approbation



PRÉFECTURE DES BOUCHES-DU-RHÔNE

**DIRECTION DES COLLECTIVITÉS LOCALES
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE**

Marseille, le 24 octobre 2008

**BUREAU DES INSTALLATIONS CLASSEES
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Dossier suivi par : Monsieur Manes
☎ 04.91.15.64.65.

ARRÊTÉ n° 2008- 392 C

**approuvant
le schéma départemental des carrières
des Bouches-du-Rhône**

**LE PRÉFET DE LA RÉGION PROVENCE, ALPES, CÔTE D'AZUR,
PRÉFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE,
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR,
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE**

Vu le Code de l'Environnement et notamment ses articles L. 515-3 et R. 515-2 à R. 515-7;

Vu l'arrêté préfectoral n° 96-193 C du 1er juillet 1996 approuvant le schéma départemental des carrières des Bouches-du-Rhône;

Vu la révision 2007 du schéma départemental des carrières des Bouches-du-Rhône;

Vu le rapport de l'Inspecteur des Installations Classées, de la Direction régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement en date du 11 août 2008;

Vu la délibération de la Commission permanente du Conseil Général des Bouches-du-Rhône en date du 30 mai 2008;

Vu l'avis des Commissions Départementales de la Nature, des Paysages et des Sites des départements des Alpes de Haute Provence en date du 24 juin 2008, du Gard en date du 1er juillet 2008, du Var (réputé favorable) et du Vaucluse en date du 24 juin 2008;

Vu l'arrêté préfectoral du 18 juillet 2008 modifiant l'arrêté portant création de la formation spécialisée des « carrières » de la Commission départementale de la Nature, des Paysages et des Sites des Bouches-du-Rhône;

Vu l'avis favorable émis par la Commission départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, siégeant en formation spécialisée « des Carrières », en sa séance du 29 août 2008;

Considérant qu'aux fins de conjuguer les intérêts économiques à la topographie, l'environnement et les infrastructures du département des Bouches-du-Rhône, il est nécessaire de favoriser la proximité des ressources locales, la limitation des déplacements au titre du développement durable, le recyclage des matériaux du bâtiment et des travaux publics, d'utiliser de façon optimale les gisements existants et de respecter la nappe phréatique;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches-du-Rhône;

ARRETE

Article 1 :

La révision du schéma départemental des carrières des Bouches-du-Rhône élaborée en 2007 dans le cadre d'un groupe de travail animé par la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Provence, Alpes, Côte d'Azur est approuvée et rendue applicable au département des Bouches-du-Rhône. Elle prend en compte, de la façon la plus complète possible, les différents enjeux, tant environnementaux qu'économiques liés à la gestion de la ressource en matériaux.

Article 2 :

Le présent arrêté abroge et remplace les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 1er juillet 1996.

Article 3 :

Les autorisations d'exploitations de carrières qui seront délivrées devront être compatibles avec les orientations et objectifs définis par le schéma révisé. Il en sera de même en ce qui concerne les arrêtés fixant des prescriptions complémentaires.

Article 4 :

Le schéma départemental des carrières révisé peut être consulté en Préfecture et en Sous-Préfectures.

Il est adressé au Conseil Général des Bouches-du-Rhône et aux formations « carrières » des départements limitrophes.

Ce document devra être révisé de nouveau dans un délai maximal de dix ans à compter de la date du présent arrêté, selon la procédure décrite à l'article R. 515-7 du Code de l'Environnement.

Article 5 :

En application de l'article R. 515-6 du même Code , la formation « carrières » des Bouches-du-Rhône doit établir périodiquement et au moins tous les trois ans, un rapport sur l'application du schéma révisé.

Article 6 :

Le présent arrêté sera inséré dans les quotidiens « La Provence » et « La Marseillaise », édition départementale.

Article 7:

Le Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches du Rhône
Le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement,

Sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des actes Administratifs de la Préfecture.

Préfecture
Le Secrétaire Général

Didier MARTIN

ANNEXE VIII

Evaluation environnementale

PRÉFECTURE DES BOUCHES-DU-RHÔNE

Marseille, le 27 MAR. 2007

Le Préfet de la Région
Provence, Alpes, Côte d'Azur
Préfet des Bouches-du-Rhône
à

Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie,
de la Recherche et de l'Environnement
67/69, avenue du Prado
13286 Marseille cedex 6

Objet : Evaluation environnementale de votre projet de Schéma des carrières des Bouches du Rhône

Le dossier, qui fait l'objet d'une l'évaluation environnementale ici, est le schéma des carrières des Bouches du Rhône.

L'avis porte uniquement sur le contenu environnemental du schéma ainsi que l'évaluation environnementale rendue obligatoire depuis la transposition en droit français de la directive européenne relative à l'évaluation des plans et programmes. Cette directive s'applique aux plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, ainsi qu'à leurs modifications, qui sont préparés et/ou adoptés par une autorité compétente ou qui sont préparés par une autorité compétente en vue d'une adoption par une procédure législative, et qui sont exigés par des dispositions législatives, réglementaires ou administratives. Une évaluation environnementale est automatiquement exigée pour les plans et programmes élaborés pour les secteurs de l'aménagement du territoire urbain et rural, l'affectation du sol, le transport, l'énergie, la gestion des déchets, la gestion de l'eau, l'industrie, les télécommunications, l'agriculture, la sylviculture, la pêche et le tourisme et qui forment le cadre d'autorisations ultérieures de projets spécifiques énumérés aux annexes I et II de la directive 85/337/CEE.

Avant l'adoption ou la soumission au processus législatif d'un plan ou d'un programme, l'autorité compétente de l'État, membre concerné, est tenue de réaliser une évaluation environnementale et de rédiger, après consultation des autorités responsables en matière d'environnement, **un rapport environnemental qui comprend les éléments suivants**¹:

- Une présentation résumée des objectifs du projet de plan ou du document,

¹ Source : chapitre B du paragraphe I de l'annexe II de la circulaire du 12 avril 2006 relative à l'évaluation de certains plans, schémas, programmes et autres documents de planification ayant une incidence notable sur l'environnement - NOR : DEV0650164C

- une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet de plan ou de document,
- une analyse exposant les effets notables probables de la mise en œuvre du projet de plan ou de document sur l'environnement et les problèmes posés par la mise en œuvre du projet de plan ou de document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, telles que les zones Natura 2000,
- l'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan ou document a été retenu,
- les objectifs de protection de l'environnement qui doivent être pris en considération dans le choix du projet de plan ou de document retenu sont déterminés au niveau international et communautaire,
- les options envisagées et donne les raisons pour lesquelles elles ont été écartées, en précisant les effets (positifs ou négatifs) qu'elles auraient eu sur l'environnement,
- la présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet de plan ou de document sur l'environnement et en assurer le suivi,
- les modalités de mise en œuvre du suivi qui consiste à vérifier si les effets du plan ou du document sont conformes aux prévisions telles que le rapport environnemental les a analysées,
- un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée,
- enfin, une description des méthodes utilisées et les difficultés rencontrées.

C'est au regard de ce contenu décrit dans la circulaire que cet avis a été réalisé. Il reprend les différentes parties décrites ci-avant, rappelle le contenu demandé dans le cadre de la circulaire et rend compte des convergences, divergences ou absence par rapport à ce contenu. Il donne également pour chacune des parties qui aurait été insuffisamment traitée ou abordée des pistes d'analyses ou de réponses.

1. Présentation résumée des objectifs du projet de schéma et de son contenu

Extrait de la circulaire : « ...Une présentation résumée des objectifs du projet de plan ou du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec d'autres plans et documents faisant l'objet d'une évaluation environnementale et avec les documents d'urbanisme avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération. Le rapport peut également faire référence à d'autres documents lorsque cela s'avère pertinent.... »

Cette partie a été traitée au niveau de l'introduction A.

La compatibilité du SDC² est abordée dans la partie B (état initial) et concerne les documents d'orientations à l'échelle régionale uniquement (PRQA et SDAGE). La règle de compatibilité avec les documents d'urbanisme a été faite, y compris avec la DTA des Bouches-du-Rhône dont l'approbation devrait intervenir après l'approbation du SDC. De plus, la compatibilité avec la loi Littoral a été réalisée. En revanche, le PIG de l'Arbois n'est pas cité.

Un rappel des règles de compatibilité pourrait être défini dans la partie A pour plus de pédagogie.

2 Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution

Extrait de la circulaire : « ...Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet de plan ou de document. L'analyse de l'état initial présente et justifie le choix de l'aire d'étude ou des aires d'études retenues aux fins de cerner tous les effets significatifs du plan ou du document sur l'environnement.

² SDC : Schéma Départemental des Carrières

Elle porte sur les **thématiques environnementales** pertinentes pour le plan ou le document relatives, en particulier, à la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et, de façon plus générale, les thématiques citées à l'article L. 110-1-I du code de l'environnement.

Elle ne doit pas consister seulement à présenter toutes les données disponibles, mais doit les hiérarchiser, montrer leurs dynamiques fonctionnelles et faire ressortir les composantes de l'environnement les plus vulnérables aux plans ou aux documents envisagés.

Les perspectives d'évolution de l'environnement si le document n'était pas élaboré, révisé ou modifié, selon les cas, doivent être analysées.... »

L'aire d'étude

Le SDC ayant une influence et étant lui-même influencé par les demandes limitrophes du département, l'aire d'étude est étendue aux départements voisins. Cette aire d'étude est notamment prise en compte pour l'analyse économique de l'offre et de la demande en matière de ressources en matériaux. En page 8, il est mentionné que les réflexions menées en 2001 l'ont été au niveau interdépartemental.

Cette aire d'étude se restreint par la suite aux seules limites du département. Pour certaines thématiques cela se comprend, notamment lorsqu'il s'agit d'effets d'emprise sur des espaces inhérent au seul département. Par contre, pour d'autres, il existe une logique de réseau ou de co-visibilité, ce qui est le cas du réseau Natura 2000 ou des sites paysagers qui ne peut se concevoir à l'échelle administrative, ce dernier étant interdépartemental pour certains sites.

Les thématiques environnementales traitées

Le chapitre 4 du volet B – état initial, énumère les données environnementales prises en compte :

- patrimoine culturel et naturel,
- protection de la nature,
- ensembles forestiers,
- l'eau
- et la vocation agricole des sols.

Le rapport rend compte d'une description de l'état initial spatiale par thématique.

Certaines thématiques pourraient être plus développées : pollution, émission de poussières, bruit, vibration, aérologie... liées donc aux thèmes cités dans la circulaire "la santé, l'air et le climat".

Une rapide description de ce qui caractérise les Bouches-du-Rhône par thématique (chiffrée) et de façon localisée et cartographiée, permet de souligner les grandes particularités de ce département particulièrement contraint pour l'ensemble des thèmes abordés. L'objectif étant de replacer les Bouches-du-Rhône dans un contexte plus général. La Durance et la Crau, deux territoires à enjeux environnementaux forts, sont particulièrement décrits en détail au regard de ces ressources exceptionnelles.

La hiérarchisation est principalement thématique : contrainte compatible ou non avec un projet de carrière. La hiérarchisation territoriale est peu mise en avant, hormis pour les territoires agricoles (p.40) et quelques grands territoires comme la Durance, la Crau,...

Les perspectives d'évolution de l'environnement si le document n'était pas élaboré

Ce volet de l'évaluation est traité dans un chapitre à part.

Dans le cas d'un SDC, il semble plus aisé de réaliser l'évaluation des **conséquences économiques** si le document n'était pas élaboré, en terme d'environnement cela est plus délicat. En effet, les conséquences relèvent plutôt des coûts environnementaux pour lesquels une approche est proposée page 12 mais, il n'est proposé qu'une évaluation des coûts monétarisables au travers des émissions de polluants par les poids lourds.

Il est proposé un bilan de l'application du schéma des carrières élaboré en 1996 et cela permet d'avoir des éléments de réponse dans ce volet. Quelques éléments de réflexions sont apportés sur les conséquences pour les besoins en matériaux si la tendance actuelle persiste.

Evaluation des effets notables probables

Extrait de la circulaire : «...Une analyse exposant, d'une part, les effets notables probables de la mise en œuvre du projet de plan ou de document sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. L'analyse porte, d'autre part, sur les problèmes posés par la mise en œuvre du projet de plan ou de document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que les zones Natura 2000.

La liste des thèmes n'est pas exhaustive et d'autres thèmes, comme ceux cités à l'article L. 110-1-I du code de l'environnement, dont l'état initial de l'environnement aura révélé la pertinence, doivent être pris en compte.

L'importance des impacts doit être appréciée en fonction de la vulnérabilité des milieux concernés. L'analyse doit être complète et précise. Elle prend en compte, dans la mesure du possible, les effets secondaires, les effets cumulatifs, à court et à plus long terme, permanents et temporaires du projet de plan ou de document. Les effets positifs, nécessaires pour montrer la contribution du plan ou du document à la protection et à la mise en valeur de l'environnement, sont pris en compte autant que les effets négatifs.... »

Les effets notables probables

Dans le chapitre relatif à l'environnement p29, il est fait un rappel de la compatibilité, voire des effets des carrières ou des projets de carrières sur les thématiques identifiées, mais ce de façon plutôt globale et générale.

Le BRGM a réalisé une évaluation de la qualité des ressources naturelles pouvant satisfaire aux demandes et aux besoins selon les types de matériaux. Ces sites sont localisés sur une cartographie jointe au document, sur laquelle on peut distinguer les ressources localisées dans des zones présentant des contraintes et les ressources hors contraintes. Une hiérarchie est proposée relative à la qualité des matériaux, tout en tenant compte du niveau de contraintes environnementales (enjeux environnementaux compatibles avec un projet de carrière). La classification proposée indique aux exploitants le degré de faisabilité ou de difficulté de leur projet.

Pour certaines carrières en activité des possibilités d'extension ont été envisagées (voir cartes des zones de ressources potentielles).

Il serait donc possible de compléter cette analyse en terme :

- évaluation des surfaces, nombre et linéaires par sous-thème susceptibles d'être concernés,
- définir les effets bruts et en relatifs par rapport à la totalité de la zone touchées. Ex : surface agricole ou forestière sous emprise par rapport à la surface totale de la production agricole ou du massif forestier...

Prise en compte du réseau Natura 2000

La densité du réseau dans les Bouches du Rhône (13 SIC, 14 ZPS, soit près de 50 % du département) justifie le fait qu'un chapitre lui soit entièrement consacré, ce qui est déjà le cas en p.35 en termes réglementaires. Une description des plus grands ensembles concernés est réalisée : Durance, Crau.

Les différents types d'effets

Une distinction entre les différents effets attendus peut être décrite (de la même manière que l'ont été les mesures en p51) :

- effets au droit de l'extraction et de la transformation (destruction, coupure de corridors, pollutions...)
- effets sur les alentours proches (riverains, poussières, bruit, co-visibilités...)
- effets pendant le transport...

Les effets positifs du schéma apparaissent et sont pour l'essentiel relatifs à la préservation des possibilités d'exploitation des ressources en dehors des zones à forts enjeux environnementaux et aux émissions de polluants si les sites venaient à être éloignés des bassins de consommations. Il n'y a pas d'autre indication sur les effets positifs du schéma, sur l'Item environnement.

Le choix du projet de révision du SDC

Extrait de la circulaire : « ...L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan ou document a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées.

Les objectifs de protection de l'environnement qui doivent être pris en considération dans le choix du projet de plan ou de document retenu sont déterminés au niveau international (par exemple : le Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques entré en vigueur en février 2005, la Convention sur la protection des Alpes dite « Convention alpine » ratifiée par le Parlement en novembre 1995, la Convention de Barcelone de 1976 sur la protection de la mer Méditerranée, la Convention de Ramsar de 1971 pour la conservation des zones humides d'importance internationale, la Convention de Bonn de 1979 sur la protection des espèces migratrices, la Convention de Berne de 1979 sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel, etc.) et communautaire (par exemple : les directives Oiseaux du 2 avril 1979 et Habitats du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage, la directive-cadre dans le domaine de l'eau du 23 octobre 2000, les directives relatives à la gestion des déchets, etc.). De la même manière, les textes législatifs et réglementaires et les stratégies nationales sont pris en compte

(par exemple, les protections réglementaires du littoral et de la montagne, la stratégie nationale sur la biodiversité, le plan Climat, le plan Air, le plan Bruit, le plan national Santé-environnement, etc.). Il est également possible de justifier le choix d'un projet de plan ou de document au regard des objectifs de protection établis au niveau régional, voire local (par exemple, les plans régionaux de qualité de l'air et les plans de protection de l'atmosphère dans le cadre des plans de déplacements urbains).

Le rapport environnemental présente les options envisagées et donne les raisons pour lesquelles elles ont été écartées, en précisant les effets (positifs ou négatifs) qu'elles auraient eu sur l'environnement.... »

Cette partie est dans le cas de SDC étroitement liée à la méthode de réalisation du schéma qui a voulu dès l'initiation de sa révision prendre en compte les différents enjeux environnementaux territoriaux pour arriver à la proposition du contenu. Le volet méthode doit donc explicitement décrit, dans un chapitre qui lui sera consacré (voire plus bas). Cette partie de justification devra donc faire référence à la méthode employée et confronter les choix orientations (p54) par rapport aux respects des différents textes cités dans la circulaire. Exemples :

- changements climatiques – PNLCC – maintien de gisements exploitables à proximité des lieux de consommation, inciter les transports alternatifs autres que le route,
- Directives Oiseaux et Habitats – identification des sites présentant des enjeux écologiques....

La présentation des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation

Extrait de la circulaire : « ...La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet de plan ou de document sur l'environnement et en assurer le suivi.

Le rapport présente, en premier lieu, les mesures prises pour éviter ces dommages sur l'environnement (avec, par exemple, l'analyse des autres solutions envisagées). Lorsque de tels dommages subsistent, il expose les mesures visant à les réduire. Il décrit les mesures prises pour les compenser dès lors qu'aucune possibilité de les éviter ou de les réduire n'a pu être déterminée. Les dispositions en faveur de l'environnement inscrites dans le projet de plan ou document, en application des objectifs de protection de l'environnement internationaux, communautaires ou nationaux, peuvent constituer des mesures correctrices des effets prévisibles sur l'environnement définis préalablement au point 30 du rapport environnemental.... ».

Ce volet est abordé en p.50 du document dans le chapitre "Réaménagements" et en p. 54 "Orientations". Il traite les mesures pouvant être mises en œuvre au droit de l'établissement des points de carrières.

L'analyse d'alternatives n'apparaît pas adaptée à la problématique des carrières, les ressources n'étant pas déplaçables.

Le suivi du SDC

Extrait de la circulaire : «... Le suivi consiste à vérifier si les effets du plan ou du document sont conformes aux prévisions telles que le rapport environnemental les a analysées. Les mesures à prendre pour assurer le suivi du projet de plan ou document doivent donc être déterminées dès le début du processus d'évaluation environnemental, et présentées dans le rapport environnemental lui-même. Ces mesures peuvent consister à mettre en place et à renseigner des indicateurs pertinents pour le plan ou le document. Le suivi pourra utilement s'appuyer sur les observatoires existants. Les échéances prévues pour la révision du document qui sera faite en fonction des résultats du suivi pourront être appelées... »

A la page 61, quelques indicateurs sont proposés afin de mesurer les orientations du schéma .

Le résumé non technique

Extrait de la circulaire : « ...Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

L'objectif du résumé non technique est de rendre les éléments et les résultats essentiels du rapport environnemental facilement compréhensibles pour le public et les organismes consultés.... ».

Ce résumé est réalisé et complet.

Les méthodologies et difficultés

Extrait de la circulaire : «... Une description des méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation est utile pour apprécier la qualité des informations contenues dans le rapport environnemental. Les difficultés (par exemple, des déficiences techniques ou le manque de savoir-faire) et la manière dont elles ont été surmontées peuvent être évoquées.... »

Cette partie méthodologie et difficultés n'apparaît en tant que telle dans le SDC. La plupart des éléments sont disséminés dans le rapport.

Conclusion

Ce document rassemble dans l'ensemble le contenu demandé au titre de la **circulaire du 12 avril 2006** relative à l'évaluation de certains plans, schémas, programmes et autres documents de planification ayant une incidence notable sur l'environnement.

En l'état actuel, ce dossier satisfait aux exigences d'une évaluation environnementale avec quelques recommandations.

Le Préfet
de la Région Provence, Alpes,
Côte d'Azur
Préfet des Bouches-du-Rhône


Christian FREMONT

ANNEXE IX

Résumé non technique

La ressource minérale... Une richesse naturelle ignorée....



Schéma départemental des carrières des Bouches du Rhône



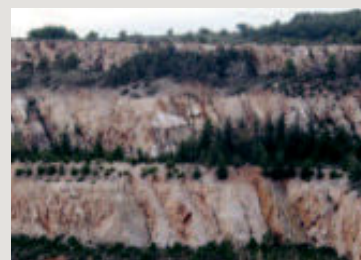
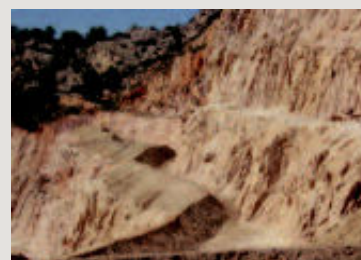
UN PEU D'HISTOIRE

Avant 1970 : La réglementation très peu contraignante a conduit **au développement anarchique des exploitations de carrière**, fréquemment abandonnées sans réaménagement. L'émission télévisée « la France défigurée » a sensibilisé l'opinion à cet égard et conduit à une évolution réglementaire.

Après 1970 : Pour pallier ces problèmes, **le renforcement de la réglementation** s'est déroulé en deux temps : modification du Code Minier par la loi de janvier 1970 soumettant l'exploitation de carrière à autorisation préfectorale, la loi de 1993 intégrant les carrières dans la législation des installations classées.

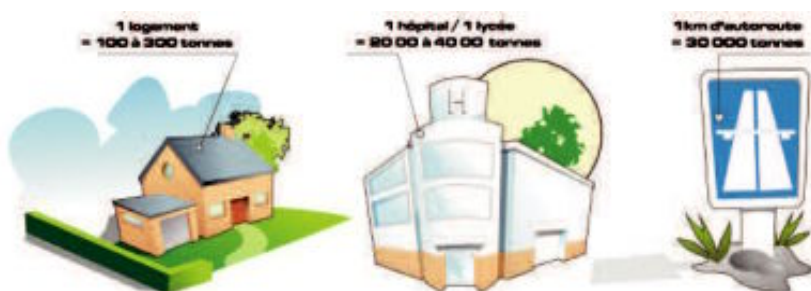
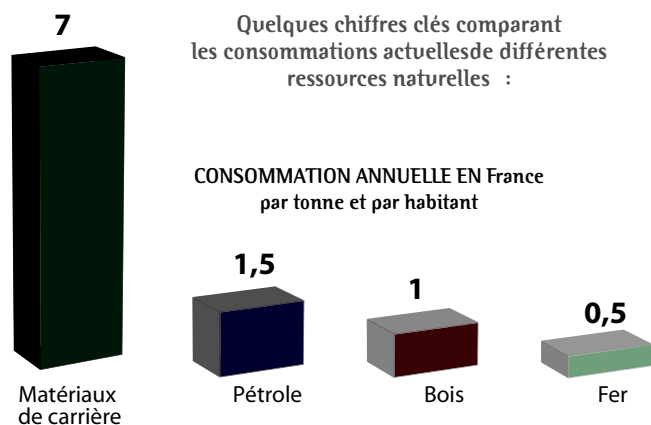
Il en a découlé :

- La restructuration de la profession (regroupement d'entreprise, culture industrielle),
- La réduction du nombre de carrières (regroupement ou fermeture des « petites » carrières),
- L'amélioration de la culture environnementale au travers des études d'impact, des conditions d'exploitation et des projets de réaménagement.



POURQUOI DES CARRIERES ?

La construction d'ouvrages, liée au développement de la société, a de tout temps nécessité l'exploitation de la roche. La **Pierre de taille** a progressivement cédé le pas aux bétons hydrauliques utilisant des pierres concassées calibrées : **les granulats**.



Du fait du **coût de transport** de ces matériaux pondéreux (il double tous les 30 km), les **carrieres** doivent nécessairement être **situées à proximité des lieux de consommation**.

Cette proximité permet en outre d'économiser l'énergie, de limiter la pollution émise par les véhicules, et de minimiser les nuisances sonores et les coûts d'entretien des voiries.

POURQUOI UN SCHEMA DES CARRIERES ?

La **libre concurrence n'empêche pas la prévision**. Dans le cadre de l'évolution réglementaire encadrant l'exploitation de carrieres, le législateur a souhaité que les préfets disposent d'un **document d'aide à la décision** leur permettant de délivrer les autorisations en toute connaissance de cause pour permettre l'approvisionnement correct du marché. Ce schéma définit donc un cadre de référence bien que la réglementation ne lui ait pas donné un caractère normatif.

L'occupation de l'espace implique des **arbitrages** de plus en plus difficiles pour respecter l'enjeu du **développement durable** en prenant en compte l'ensemble des contraintes (environnementales, économiques, sociales) liées à tout type d'activités humaines. Le **sud de la France est particulièrement concerné du fait de la richesse de son patrimoine naturel et de la pression foncière qui s'y exerce**.



BILAN DE 10 ANNEES D'APPLICATION DU SCHEMA

approuvé le 1^{er} juillet 1996 (1996 – 2006)

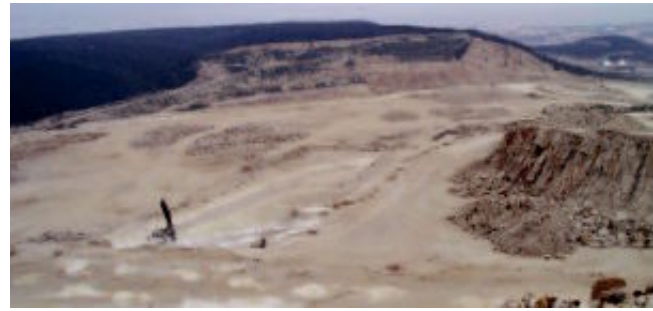
Les actions ci-dessous sont le fruit des recommandations de ce document :

- Arrêt des extractions en rivière (Durance),
- Utilisation des matériaux silico-calcaire exclusivement pour des usages nobles (bétons à haute résistance, revêtements routiers),
- Gestion des besoins en matériaux pour les grands travaux, optimisée pour le chantier TGV,
- Amélioration notable des conditions d'exploitation (mise en place d'une charte professionnelle de bonne conduite) conduisant à limiter les impacts environnementaux (rejets aqueux, poussières, vibrations, trafic, impact visuel),
- Inventaire et début de réaménagement de certaines anciennes carrières (opération pilote sur Istres en 1998),
- Amélioration de la concertation locale au travers des Comités de Suivi créés pour les carrières les plus importantes. Leur fonctionnement régulier conduit à une meilleure prise en compte des problèmes locaux.

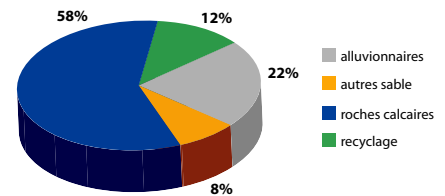
Par contre la mise en place d'une gestion économe des gisements de matériaux naturels au travers du recyclage ou de la valorisation de matériaux de substitution n'a pas eu l'essor escompté (amorçage timide du recyclage).

En parallèle, pendant ces dix années on a pu constater :

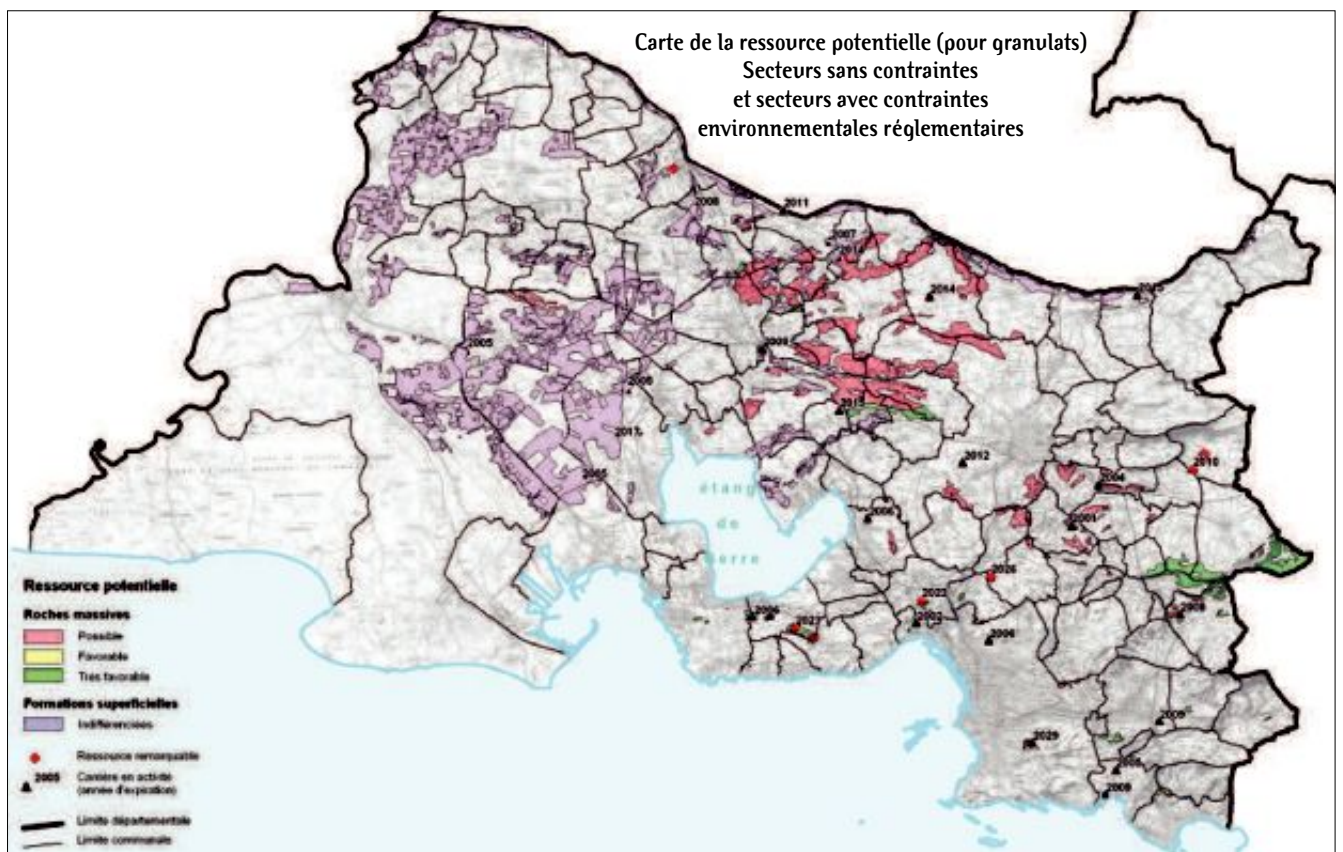
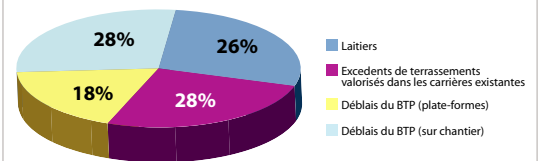
- des règles de protection environnementales de plus en plus sévères condamnant certains gisements potentiels de matériaux,
- des documents d'urbanisme qui se ferment progressivement vis à vis des extractions de matériaux.



STRUCTURE DE PRODUCTION - 2004



RECYCLAGE ET VALORISATION DANS LE 13



PERSPECTIVES D'AVENIR

Ouvrir une nouvelle carrière est une opération compliquée nécessitant une réponse favorable aux 5 critères suivants :

- 1 trouver un gisement de matériaux satisfaisant les besoins du marché
- 2 obtenir l'accord du propriétaire
- 3 être dans une zone où le PLU le permet
- 4 être dans une zone où les règles environnementales permettent une intégration acceptable
- 5 obtenir l'autorisation préfectorale

La satisfaction des besoins dans le respect du développement durable reste un objectif incontournable qui risque d'être mis en péril au cours des 10 prochaines années si aucune évolution concrète n'est engagée au niveau des documents d'urbanisme.

Cette évolution est nécessairement liée à l'amélioration de l'acceptation de ce type d'activité par le public. C'est avec les EPCI que la concertation doit être engagée.

La révision du schéma est donc l'occasion d'affirmer les trois orientations principales suivantes :

Renforcer encore les actions permettant de réduire les impacts environnementaux et d'améliorer la concertation avec les riverains et les associations

(Nouvelle charte professionnelle, application norme ISO 14001 sur le management environnemental)

Economiser la ressource actuelle, notamment par l'augmentation du recyclage et de la valorisation des sous produits chaque fois que c'est possible (déchets de chantiers du BTP, excédents des grands chantiers, matériaux de substitution), ce qui nécessite :

- un effort commun des donneurs d'ordre, de l'administration, des maîtres d'ouvrage et des carriers pour adapter les normes et les comportements lors des marchés de travaux,
- l'optimisation de la gestion des excédents de grands travaux.

Préserver l'accessibilité des gisements recensés :

- intégrer la notion de gisement naturel au titre des richesses locales à préserver pour l'avenir et délimiter clairement les contours de ces gisements,
- améliorer la concertation avec les élus et les gestionnaires des documents d'urbanisme pour bien préciser les enjeux et les risques à terme,
- définir et transcrire dans les SCOT, des zones naturelles dédiées à la mise en valeur de la richesse minérale,
- prévoir l'engagement de Projets d'Intérêt Général (PIG) en cas de nécessité.

Approvisionnement en granulats des SCOT dans les Bouches-du-Rhône 2004 - 2020
Hors travaux exceptionnels et enrochements

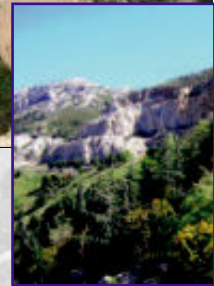
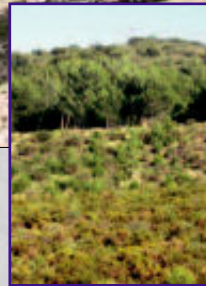
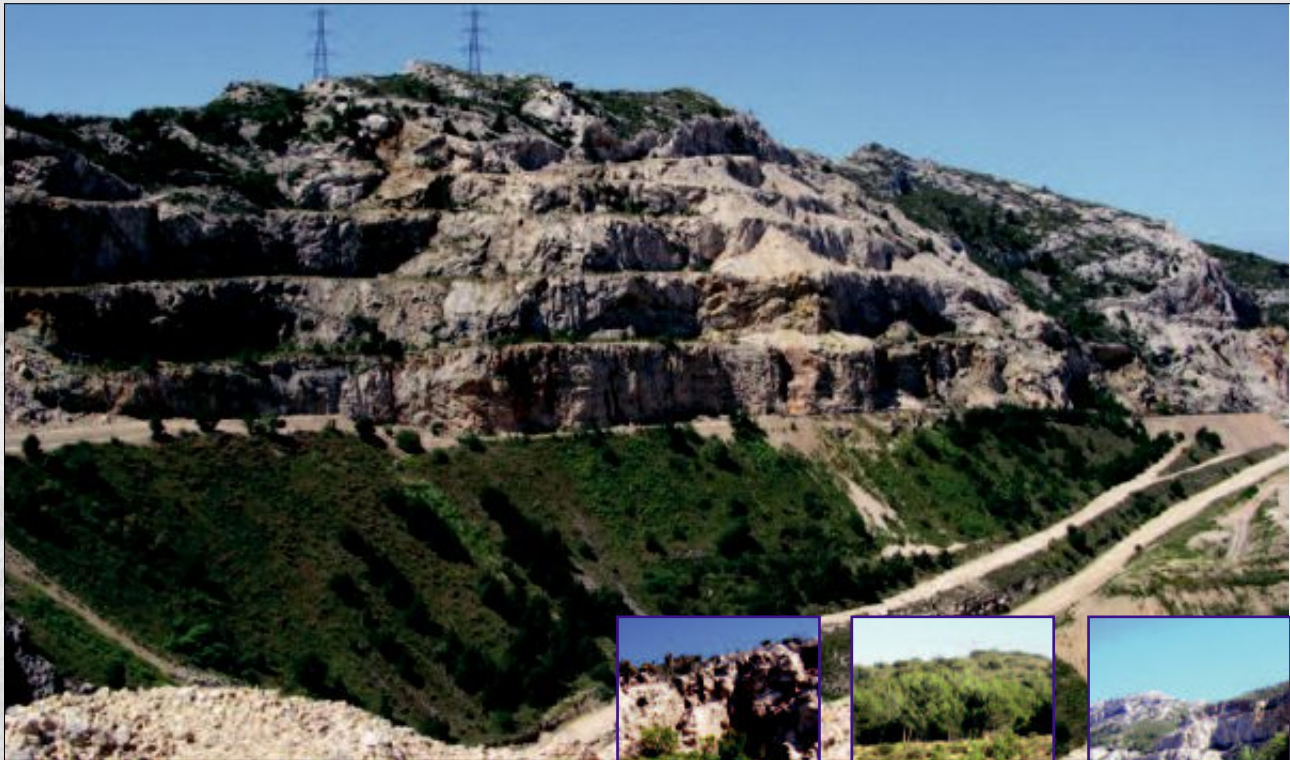
	BESOINS	PRODUCTION			RECOURS NET aux zones périphériques		
		2004	2015	2020	2004	2015	2020
Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole	3 540	4 030	3 780	3 780	(- 490)	(- 240)	(- 240)
Communauté d'Agglomération Pays d'Aix	2 400	1 950	820	805	450	1 580	1 595
Agglomération Provence (Berre - Salon - Durance)	950	1 930	970	385	(- 980)	(- 20)	565
Ouest de l'Etang de Berre	980	1 010	820	440	(- 30)	160	540
Garlaban - Huveaune - Sainte Baume et Pais de l'Estello e Dou Merlancoun	690	> 950	0	0	(> - 250)	690	690
Pays d'Arles	1 110	< 200	< 200	< 50	> 900	> 900	> 1 000
TOTAL	9 670	10 080	6 550	5 455	(- 410)	3 120	4 215

Hors travaux exceptionnels et enrochements

Unité : 1000 tonnes

▶ **Attention à l'avenir si aucune inflexion n'intervient rapidement dans les documents d'urbanisme**

▶ **Il est urgent de prendre en compte la problématique d'accès aux gisements dans les réflexions des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT)**



*NB : Le document intégral et les cartes associées sont consultables et téléchargeables sur le site internet de la DRIRE PACA
www.paca.drire.gouv.fr*



**Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
Provence-Alpes-Côte d'Azur (DRIRE)**

67- 69 avenue du Prado - 13286 Marseille Cedex 6 - Tél 04 91 83 63 63

Unicem Provence-Alpes-Côte d'Azur

20 La Canebière - 13001 Marseille - Tél 04 96 17 61 30