

# Guide de bonnes pratiques

Aide à la prise en compte du **paysage** dans les études d'impact de  
et du **milieu naturel**



en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Carrière

Tome 1  
Oct. 2006

Mise à jour :  
Juin 2012





**E**n 2007, la Direction Régionale de l'Environnement associée à la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement avait publié le Guide de bonnes pratiques d'aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de carrières.

Dans notre région Provence-Alpes-Côte d'Azur caractérisée par une grande diversité de paysages et une richesse biologique exceptionnelle, l'industrie extractive est en effet très active et la demande en matériaux forte en raison notamment de nombreux projets d'aménagement. Les carrières présentent souvent des impacts d'ordre paysagers ou environnementaux. Elles rencontrent encore de fortes résistances locales auprès des riverains, des associations et du grand public.

Dans ce contexte, la mise à disposition d'outils permettant une meilleure prise en compte des paysages et des milieux naturels dans les projets de carrières est essentielle pour aider les pétitionnaires à mieux intégrer ces préoccupations dans le cadre de l'élaboration de leurs projets et dans leurs études d'impact.

L'importance des évolutions réglementaires qui se sont produites durant ces dernières années a conduit la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement à procéder à l'actualisation de ce document.

**J'ai le plaisir de vous présenter la version actualisée de ce guide.** Elle insiste sur l'importance de la démarche de projet et présente les évolutions législatives récentes (avis de l'autorité environnementale, évaluation des incidences Natura 2000...) ainsi que les principales évolutions en cours (loi portant engagement national pour l'environnement qui prévoit notamment la réforme des études d'impact).

Ce guide actualisé vise à apporter une réponse globale à des questionnements à la fois réglementaires, méthodologiques et de procédures.

Il se veut pratique en apportant des éléments de connaissance et de compréhension du contexte régional. Il propose ainsi des éléments de cahiers des charges et des outils pour faciliter la prise en compte du paysage et du milieu naturel le plus en

amont possible dans le cadre des concertations avec les différents acteurs pour l'élaboration des projets. Il s'attache à décrire la portée des inventaires et des protections réglementaires et leurs effets pour chacun des projets.

Il est un outil de travail pour construire et fiabiliser l'étude d'impact dans un souci de garantie de sécurité juridique.

Il se veut également fonctionnel : il insiste sur la nécessaire articulation de ces deux thématiques paysages et milieux naturels, la vision d'ensemble indispensable lors de l'élaboration de l'étude d'impact et la concertation à prévoir avec les services de l'État tout au long du processus.

Il s'adresse aux exploitants de matériaux, aux bureaux d'études techniques, aux services de l'État, aux associations de protection de la nature et, plus largement, au grand public qui disposeront désormais d'un outil pédagogique d'information et de sensibilisation pour intégrer au mieux les différents enjeux lors de l'élaboration des projets. Je souhaite qu'il leur soit le plus utile possible

Ce guide est disponible en version électronique et est téléchargeable sous format PDF à partir du site Internet de la DREAL PACA à l'adresse ci après : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>

Laurent ROY  
Directeur Régional de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement.

## Un guide de bonnes pratiques pour les études d'impact sur le **paysage** et le **milieu naturel** des projets de carrières

<b>Comprendre et utiliser le guide</b>	
■ Pourquoi un guide de bonnes pratiques ?.....	1
■ A qui s'adresse le guide de bonnes pratiques ?.....	1
■ Que contient le guide de bonnes pratiques ?.....	2
<b>Des enjeux forts de prise en compte des paysages et du milieu naturel dans les projets de carrières en région PACA</b>	
■ Carrières & paysages en PACA.....	3
■ Carrières & milieu naturel en PACA.....	5
<b>La démarche de projet pour la carrière</b>	
■ Le déroulement de la vie d'une carrière.....	7
■ Réflexions conseillées pour réussir la demande d'autorisation et le projet de carrière.....	8
<b>Le projet de carrière et l'étude d'impact</b>	
■ Le cadre réglementaire de l'étude d'impact.....	9
■ L'articulation des volets thématiques de l'étude d'impact.....	11

Ce guide a été élaboré à partir du document de travail "La prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de projets de carrières - Guide de bonnes pratiques" conçu en novembre 2004 par le service Patrimoine et Territoires de la DIREN PACA.

Cette version a été réalisée en 2006 par l'Atelier Architecture Environnement Cordoleani et le bureau d'études ECO-MED avec l'assistance en communication du Cabinet Autrement Dit. Réalisation suivie par un comité de pilotage composé des services de la DIREN PACA et de la DRIRE PACA.

Une mise à jour du guide a été faite en juin 2012.



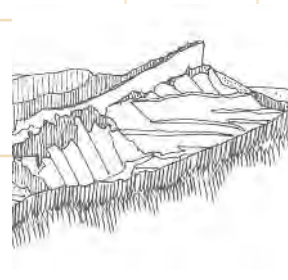
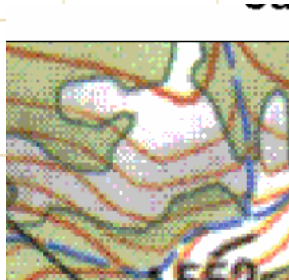
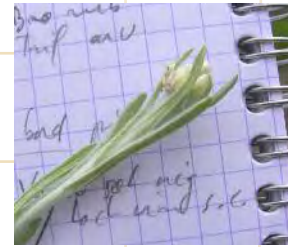
■	<b>Le sens des mots.....</b>	15
■	<b>Objectifs, contenu et esprit de la démarche paysagère</b>	
■	■ Les objectifs de la démarche.....	17
■	■ L'étude paysagère est prévue dans la procédure administrative de demande d'autorisation.....	18
■	■ La démarche paysagère pour le projet de carrière va au-delà de l'étude d'impact.....	19
■	■ La démarche paysagère prend en compte les enjeux spécifiques du site pour définir le projet.....	19
■	■ L'esprit et la méthode de la démarche paysagère.....	20
■	<b>Les étapes de l'étude d'impact sur le paysage</b>	
■	■ L'analyse de l'état initial du site et de son environnement sous son aspect paysager.....	21
■	■ L'analyse des effets du projet sur le paysage.....	23
■	■ Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu du point de vue paysager.....	25
■	■ Les mesures envisagées pour supprimer, réduire et compenser les conséquences du projet sur le paysage.....	25
■	■ Les conditions de remise en état du site après exploitation.....	25
■	■ Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement.....	25
■	■ Le résumé non technique.....	25
■	<b>Recommandations en matière d'intégration paysagère des carrières en PACA</b>	27
■	<b>Les outils pour l'étude paysagère</b>	
■	■ Les sources documentaires.....	31
■	■ Les techniques d'études.....	33
■	■ Les moyens de transcription.....	34
■	<b>Les références en matière de carrières et paysages</b>	
■	■ Le Schéma Départemental des Carrières.....	35
■	■ Les carrières en Provence-Alpes-Côte d'Azur.....	36
■	<b>Les protections réglementaires au titre des sites, des paysages et du patrimoine</b>	
	▶ <b>et les conséquences pour l'exploitation d'une carrière</b>	
■	■ La protection des sites et des paysages.....	39
■	■ Les monuments historiques et leurs abords.....	41
■	■ Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager.....	41
■	■ Les secteurs sauvegardés.....	41
■	■ La Loi Paysage : la Directive Paysagère.....	42
■	■ La Loi Littoral.....	42
■	■ La Loi Montagne.....	42
■	■ Synthèse des contraintes réglementaires majeures à prendre en compte pour tout projet ou extension de carrière.....	43



# Prendre en compte le **milieu naturel** (habitats naturels et espèces sauvages) dans les études d'impact de projets de carrières



■	<u>Les facteurs indispensables à une étude d'impact de qualité.....</u>	47
■	<u>Le cadrage préalable de l'étude d'impact, spécifique au milieu naturel</u>	
■	Le contenu et les objectifs du cadrage préalable.....	49
■	La définition de l'aire d'étude.....	50
■	<u>Les étapes de l'étude d'impact sur le milieu naturel</u>	
■	Présentation schématique des différentes étapes de l'étude d'impact.....	51
■	L'état initial et le bilan des sensibilités écologiques.....	53
■	L'évaluation des impacts et leur hiérarchisation.....	65
■	La proposition des mesures d'atténuation et de compensation.....	75
■	Les suivis et l'évaluation des mesures mises en oeuvre.....	81
■	<u>Les périmètres d'intérêt écologique</u>	
	▶ <b>et les conséquences pour l'exploitation d'une carrière</b>	
■	Les zones d'inventaires.....	85
■	Les périmètres réglementaires (Parc National, Réserve Naturelle Nationale.....)	87
■	Les périmètres de gestion concertée (en place/prévue).....	89
■	■   ■   ■   Synthèse des principaux périmètres d'intérêt écologique à prendre en compte pour tout projet ou extension de carrière.....	91
■	<u>Le cas particulier de Natura 2000</u>	
■	Le cadre réglementaire.....	93
■	L'articulation avec l'étude d'impact de carrière.....	93
■	Les particularités de l'évaluation d'incidences Natura 2000.....	94
■	<u>Les accords internationaux et la législation concernant les espèces</u>	
■	Les accords internationaux.....	97
■	La législation nationale.....	98



4

## Pour en savoir plus...

Glossaire et sigles .....

99

Bibliographie...

■ ... sur le paysage.....

101

■ ... sur le milieu naturel.....

102

# Un guide de bonnes pratiques pour les études d'impact sur le paysage et le milieu naturel des projets de carrières

## Comprendre et utiliser le guide

### ■ Pourquoi un guide de bonnes pratiques ?

Le guide de bonnes pratiques ne couvre pas l'ensemble de l'étude d'impact pour un projet d'ouverture ou d'extension de carrière : il traite des volets "paysage" et "milieu naturel", à l'exclusion des autres thématiques environnementales et socio-économiques. Il a pour objectif d'aider à une *meilleure prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact* de projets de carrières. Il se présente comme un complément d'outils déjà existants.

Ce guide constitue pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur un *bilan / retour d'expériences* après plus de 10 ans d'application de différentes réglementations (carrières, paysages, protection de la nature...). Il met l'accent sur les enjeux, les sensibilités et les spéci-

cités des paysages et du milieu naturel de la région, caractérisée à la fois par une grande variété de contextes paysagers et une exceptionnelle richesse biologique.

Il vise notamment à informer et à sensibiliser les porteurs de projets, à favoriser la qualité des études d'impact en vue d'une meilleure insertion environnementale des projets tout en limitant les risques juridiques de contentieux.

En effet, une bonne étude d'impact doit intégrer à la fois les besoins économiques et sociaux et le souci de prise en compte en amont de l'environnement au travers, en particulier, des deux thématiques majeures que sont le paysage et le milieu naturel.

### ■ A qui s'adresse le guide de bonnes pratiques ?

Ce guide de bonnes pratiques pour la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de carrières s'adresse :

- aux **porteurs de projet de carrières** (pétitionnaires) pour les guider dans la conception d'un projet respectueux de l'environnement et les accompagner dans leur demande d'autorisation d'exploitation de carrières.
- aux **bureaux d'études techniques** pour élaborer une étude d'impact adaptée aux besoins du projet prenant en compte les contraintes et les atouts paysagers et environnementaux.
- aux **services instructeurs** pour les aider à analyser la pertinence du projet à la lecture des documents du dossier de demande d'autorisation et les accompagner dans la décision à prendre.
- aux **associations de protection de l'environnement**, aux établissements publics, aux gestionnaires des espaces naturels et à **tous citoyens** désireux d'être informés du contenu du volet paysager et milieu naturel de l'étude d'impact d'une carrière.





Carrière de grès du Val d'Aren [Le Beausset, Le Castellet, Evenos (83) - Exploitant : Lafarge Granulats du Midi- 2004]



Benoîte des fourrés (*Geum sylvaticum*)



Iris nain (*Iris lutescens*)



Papillon Isabelle (*Actias isabellae*)

## ■ Que contient le guide de bonnes pratiques ?

*Le guide est articulé en deux volets consacrés respectivement au "paysage" et au "milieu naturel".*

Il présente pour chacun d'eux :

- des éléments de cadrage des cahiers des charges thématiques et des éléments de méthodologie,
- une information sur les réglementations nationale et européenne,
- des outils pratiques,
- une synthèse des implications des protections et inventaires pour les projets,
- des particularités régionales en matière de mesures expérimentales.

*Le guide se veut fonctionnel*

Il insiste sur la nécessaire articulation des deux thématiques, leur vision d'ensemble lors de l'élaboration de l'étude d'impact et la concertation appuyée avec les services de l'Etat tout au long de l'étude du projet de carrière.

**La thématique « eau » et la procédure Loi sur l'eau ainsi que les autres volets environnementaux, risque et santé ne sont pas abordés ici.**

*Le lecteur prendra la mesure :*

des enjeux 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 :*

- les démarches des analyses paysagère et du milieu naturel
- 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 naturels.
- et les éléments permettant ultérieurement de caler l'avis de l'autorité environnementale.

■ La démarche décrite dans le présent guide pourra servir d'appui à l'élaboration de cahiers des charges thématiques "paysage" et "milieu naturel" pour évaluer les différentes étapes de la réflexion et pour définir le contenu des études à mener.

■ L'ensemble des éléments à intégrer dans l'étude d'impact y est recensé.

■ Ce guide ne traite que des volets "paysage" et "milieu naturel" de l'étude d'impact.

■ La présentation des inventaires, des protections réglementaires et des outils de gestion précise le niveau de contraintes et la portée réglementaire vis-à-vis d'un projet d'exploitation de matériaux

*"Pour en savoir plus" sur la réalisation du projet de paysage de carrières, le lecteur pourra se reporter au tome 2 "Guide Technique de démarche paysagère - Carrières & Paysages en PACA", chaque fois que sera mentionné :*

?

*Pour en savoir plus :*

Voir tome 2

"Guide Technique " Carrières & Paysages en PACA



# Des enjeux forts de prise en compte des paysages et du milieu naturel dans les projets de carrières en région PACA

## ■ Carrières & paysages en PACA

Une géomorphologie variée, un étagement des reliefs et des conditions bioclimatiques depuis le littoral méditerranéen jusqu'aux sommets alpins, ont déterminé des milieux naturels exceptionnels et ont dicté les conditions de développement des implantations et des activités humaines.

Ces éléments s'inscrivent dans l'espace en paysages originaux et contrastés avec les plaines cultivées et les massifs forestiers littoraux, les collines et les petits bassins intérieurs, les plateaux calcaires et les massifs montagneux. De grandes vallées structurent ces espaces - le Rhône et la Durance, le Var - et s'écoulent depuis les sommets alpins jusqu'à la mer.

L'organisation et la composition des structures paysagères, les ambiances ressenties, le vécu de ces espaces permettent de les "lire" comme autant d'unités de paysage originales et contrastées.

La pratique sociale de l'espace aide à la reconnaissance d'une qualité paysagère qui s'est traduite à des degrés divers dans les politiques de préservation et de gestion des sites et des paysages ainsi que dans différents outils de connaissance comme les Atlas des Paysages

La qualification des paysages distingue ainsi les paysages du quotidien, urbains, périurbains ou ruraux et collinaires, des paysages plus emblématiques et reconnus comme sensibles et remarquables, comme les Alpilles ou le massif de l'Estérel, la plaine comtadine ou la vallée de la Durance.

Des structures identitaires caractérisent certaines unités de paysage comme par exemple les haies de cyprès des Alpilles et de la plaine du Comtat, les villages perchés... etc. D'autres sont identitaires d'un type de paysage comme les versants derestanques, les ripisylves des cours d'eau.



Photo SOMECA - 2006

La carrière de calcaire du Revest-les-Eaux entaille le rebord du plateau du Grand Cap dominé par le Mont Caume [Le Revest-les-Eaux (83) - Exploitant : SOMECA - 2006]



L'ancienne carrière des Aygalades domine Marseille [Marseille (13) - 2000]

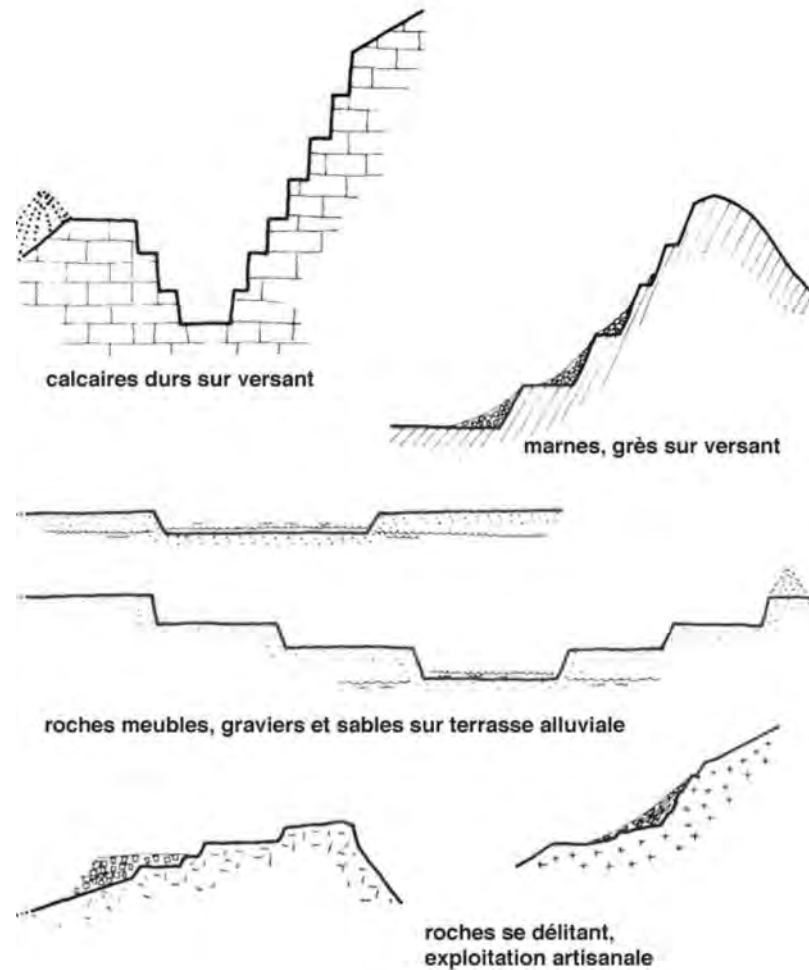
La volonté de pérenniser l'harmonie et les ambiances des paysages se traduit face à un projet d'aménagement par une multiplicité d'enjeux paysagers.

Pour l'exploitation d'une carrière et pour ses installations de traitement, ces enjeux sont liés à la géomorphologie du gisement, à la topographie du site à exploiter, aux niveaux de fréquentation et à la perception visuelle du site, à la physionomie du couvert végétal spontané sur le site et ses abords, aux activités et occupations humaines alentour. Les particularismes des unités de paysage induisent également autant d'enjeux paysagers.

En région PACA, la topographie et la nature des gisements privilégient les exploitations sur versants. L'importance des reliefs induit alors des enjeux paysagers majeurs en terme de perception visuelle.

Les exploitations des gisements de plaines ou de vallées présentent en particulier des enjeux paysagers liés à la composition du paysage agraire ainsi qu'au paysage riverain des cours d'eau.

La maîtrise des impacts en cours d'exploitation et la restitution au terme de l'exploitation d'un paysage de qualité sont des objectifs pour le projet de carrière, ce qui nécessite une démarche paysagère d'étude et de réalisation.



L'exploitation des carrières provoque une modification radicale de la topographie du site du gisement, source d'enjeux paysagers majeurs, en fonction de la configuration du site initial et de la nature du gisement.

**?** Pour en savoir plus :  
Voir tome 2  
"Guide Technique"  
Carrières & Paysages en PACA

## Carrières & milieu naturel en PACA

La région PACA, dont le relief évolue du littoral méditerranéen vers les cimes alpines avoisinant les 4000 m, présente à partir d'une géologie très diversifiée, une extraordinaire variété de paysages et une richesse biologique exceptionnelle.

Climat, relief, géologie participent ici à l'existence d'un véritable carrefour biogéographique.

*Plusieurs types d'étages bioclimatiques sont présents en région PACA : thermo-méditerranéen, méso-méditerranéen, supra-méditerranéen, montagnard, subalpin, alpin.*

La région est caractérisée par les grandes entités géographiques suivantes :

- *le secteur entre Rhône et Durance* où alternent collines et dépressions avec substrats calcaires et ocres siliceux (massifs du Luberon, dentelles de Montmirail, Monts de Vaucluse, dépression de Carpentras...);
- *la Provence calcaire* des chaînes littorales et de l'arrière-pays (chaîne de l'Estaque, Sainte Victoire, Monts Auréliens, Sainte Baume et massifs de l'aire toulonnaise...);
- *la Provence orientale siliceuse* avec les massifs des Maures, du Tanneron et de l'Estérel;
- *la zone de montagne*, domaine des Alpes du Sud constituée de paysages contrastés aux reliefs cristallins de la haute montagne (sommets à pelouses et à névés); de la zone intra-alpine aux reliefs friables et érodés et des Préalpes constituées de marnes et de calcaires formant des zones de transition avec les collines provençales et les grands plateaux;
- *et enfin d'autres milieux remarquables* tels que la Camargue et la Crau.

Ainsi, cette diversité géologique et géographique est à l'origine d'une mosaïque d'habitats et de milieux naturels, siège de l'exceptionnel patrimoine biologique de la région marquée par un endémisme élevé. La végétation est liée aux conditions de sols, et notamment à leurs paramètres physico-chimiques; c'est ainsi que le caractère basique (calcaire) ou acide (cristallin, silice) influe sur leur présence. La géologie complexe et variée de la région PACA est particulièrement profitable à l'exploitation de différents matériaux à des fins industrielles et artisanales. L'enjeu des carrières est d'accéder à l'exploitation de matériaux de qualité à proximité des zones d'approvisionnement tout en limitant les impacts préjudiciables sur l'environnement et en maintenant les équilibres naturels.

### Exploitations dans les massifs calcaires



Carrière de Cassis  
[Cassis (13) - Exploitant : Lafarge Granulats - 2006]

Les exploitations dans les massifs calcaires sont largement répandues dans la région PACA, car la Basse Provence, les Monts de Vaucluse et une grande partie des Préalpes sont principalement constitués de ces roches sédimentaires.



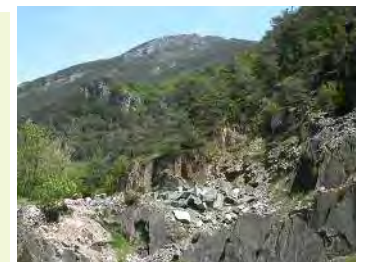
Carrière de Fiéraquet  
[Le Revest-les-Eaux (83) - Exploitant : SOMECA - 2005]

### Exploitations dans les massifs cristallins



Carrière de la Môle  
[La Môle (83) - Exploitant : CEMEX - 2004]

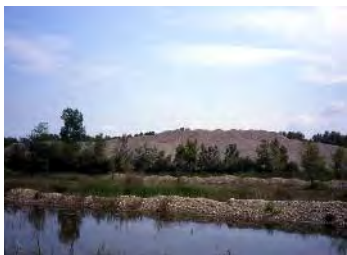
Les carrières cristallines sont présentes essentiellement dans le sud-est du Var (Maures et Estérel) et dans certains massifs des Alpes.



Carrière de Tende  
[Tende (06) - Exploitant : Société des Silices de la Roya - 2005]



## Exploitations alluvionnaires



Gravière de La Baronne  
[Cavaillon (84) - Exploitant : Lafarge  
Granulats du Midi - 1998]



Carrière de Cheval Blanc  
[Cheval Blanc (84) -  
Exploitant : Provence Agrégats - 2004]

Les principaux **gisements alluvionnaires** sont liés aux abords de cours d'eau riches en alluvions comme le Rhône, le Var, la Durance et leurs affluents.

Les alluvions sont des dépôts de matériaux transportés par les cours d'eau sur de grandes distances. On distingue les **alluvions récentes** (lorsque les galets sont encore en

dépôt actif par exemple, le lit mineur d'une rivière ou d'un fleuve comme le Var) et les **alluvions anciennes** (lorsque la sédimentation de galets est terminée depuis une longue période, par exemple la Crau, delta fossile de la Durance).

L'exploitation de galets s'organise généralement au niveau du lit majeur.

## Exploitations de formations siliceuses



Sablière de Mornas  
[Mornas (84) - Exploitant : SARL des  
Sables de Montmou - 2006]



Sablière du Val d'Aren  
[Le Beausset, Le Castellet, Evenos (83)  
Exploitant : Lafarge Granulats - 2006]

Les **gisements de sable** naturels sont généralement limités en surface en région PACA et liés à quelques situations géologiques et géomorphologiques précises. Ces sablières se divisent en trois unités :

- les **dunes** plus ou moins anciennes proches du littoral ou exceptionnellement les dunes fluviales du Rhône et de la Durance ;

- les **sables tertiaires** des abords des Monts de Vaucluse ;

- et les **sables liés à la dégradation des terrains siliceux** du Var et des Alpes-Maritimes.

Dans les deux premiers cas, ces sables forment des unités isolées et limitées dans une matrice non-sableuse (alluvions, calcaires) très différentes. Cette situation d'insularité, déterminant l'existence d'un cortège naturel tout aussi particulier, confère à ces unités un enjeu patrimonial important.

## Autres gisements

### Gisements d'ocres



Ancienne carrière d'ocre  
[Rustrel (84)]

Les **gisements d'ocres** du bassin du Calavon (Vaucluse et Alpes-de-Haute-Provence) proviennent de sables et argiles à glauconite du Crétacé altérés pendant une phase climatique chaude et humide du Tertiaire. Dans ces gisements, des filons ocreux alternent avec d'autres plus sableux ou plus argileux. Autrefois, l'exploitation de l'ocre était importante dans cette région. De nos jours peu d'exploitations persistent et les lieux sont devenus d'importantes attractions touristiques. Ces massifs ocreux constituent un véritable îlot siliceux dans une mer de roches calcaires entourant. A l'heure actuelle un seul site d'exploitation d'ocre est encore en activité (Gargas dans le Vaucluse).

### Gisements de gypse



Carrière de gypse de Mazan [Mazan (84) -  
Exploitant : Plâtres Lafarge - 2006]

En Provence les **gisements de gypse** sont essentiellement liés à des dépôts périmarins du Tertiaire. Des gisements de plus forte ampleur existent dans le nord-est du Luberon, au nord de Carpentras (la plus grande carrière de gypse à ciel ouvert de l'Europe se trouve à Mazan) et à l'est de Marseille. Les dépôts de gypse sont souvent accompagnés de sels, d'argiles et de marnes, et présentent des terrains géologiquement instables.

### Gisements de bauxite



Carrière de bauxite à Mazaugues  
[Mazaugues (83) - Exploitant : SOMECA -  
2005]

Les **exploitations de bauxite** ne sont pas des carrières. Elles sont soumises à la réglementation minière. Les exploitations de bauxite, principal minerai d'aluminium qui porte le nom du fameux village provençal des Baux (13) - ont connu un grand essor dans la Basse Provence (Les Baux, Allauch (13), Rians, Mazaugues, Ollières (83)) où les gisements de bauxite remplaçaient ceux de l'ocre. La formation des bauxites est analogue à celle des ocres. Après une phase de dépôt des matériaux au Crétacé moyen, les argiles ont été décalcifiées sous climat tropical en sols ferrallitiques, donnant par la suite la bauxite. Ces passages de bauxite, sont rarement accompagnés d'une végétation spécialisée en raison de leur intercalation étroite entre terrains calcaires.

# La démarche de projet pour la carrière

Une demande d'autorisation d'exploitation de carrière ne s'improvise pas. Elle nécessite de la part de l'exploitant une réflexion à engager très en amont de l'étude d'impact pour mieux préciser le choix du site à exploiter et le programme d'exploitation à mettre en oeuvre. Cette réflexion en amont permettra ainsi d'évaluer les enjeux et la faisabilité du projet en particulier au regard du milieu naturel et du paysage. Les délais d'étude et d'instruction peuvent atteindre 3 à 4 ans.

## Le déroulement de la vie d'une carrière...



# Réflexions conseillées pour réussir

## la demande d'autorisation et le projet de carrière

- Repérer le gisement utile
  - cf Schéma Départemental des Carrières : définition des ressources potentielles
  - réaliser les études géologiques et les sondages pour contrôler la qualité des matériaux
- Justifier les besoins vis-à-vis du Schéma Départemental des Carrières
- S'assurer des possibilités de maîtrise foncière
- S'assurer de l'entière compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme
- Examiner les conditions de trafic et envisager les solutions et variantes possibles pour l'évacuation des matériaux
- Evaluer les enjeux, les potentialités et les contraintes en particulier en matière de milieu naturel et de paysage :
  - s'informer auprès des administrations des mesures existantes de protection des sites, des paysages et du patrimoine bâti et archéologique (DREAL, DRAC, SDAP...) ainsi que de protection du milieu naturel (DREAL),
  - identifier le niveau d'enjeux paysagers potentiels à partir de la consultation de l'Atlas des Paysages et du Schéma Départemental des Carrières,
  - identifier le niveau d'enjeux potentiels sur le milieu naturel à partir de la consultation des inventaires environnementaux,
  - identifier le niveau d'enjeux potentiels relatifs à la Loi sur l'eau, à partir de la consultation des SDAGE, SAGE, Commissions locales de l'eau,
  - se rapprocher de spécialistes du paysage et du milieu naturel pour l'interprétation de ces données et l'évaluation du cahier des charges des études à engager.
- Aborder l'étude du projet de carrière en ayant comme objectif l'élaboration d'un plan de paysage pour la carrière qui intègre l'ensemble des préconisations d'ordre patrimonial en particulier celles liées au milieu naturel.

*durée autorisée*

### 5- La mise en exploitation

#### Phase de concertation

- Suivi écologique et paysager de la maîtrise des effets et des opérations de réaménagement

*environ 2 ans*

### 6- L'arrêt de l'exploitation et remise en état

#### Phase technique

- Finalisation du réaménagement paysager

#### Phase de concertation

- Suivis écologique et paysager de la maîtrise des effets et des opérations de réaménagement / remise en état

## Concertation

Les différents services instructeurs à consulter selon les thèmes concernés par le projet :

- |  |  |  |
|--|--|--|
| ■ Protection de la Nature et des Paysages : DREAL / SBEP   | ■ Urbanisme : élus pour les PLU, SCOT et DDT(M) pour les DTA | ■ Monuments historiques, sites inscrits et ZPPAUP : SDAP |
| ■ Protection / gestion des ressources de substitution : DREAL  | ■ Trafic routier : Conseil Général                           | ■ Archéologie : DRAC                                     |
| ■ Protection de la ressource en eau / risque inondation : les MISE (DDT(M)) chargées de la Police de l'Eau | ■ Bruit à l'extérieur de l'exploitation : ARS                | ■ AOC : Ministère de l'Agriculture (DDT(M), INAO)        |
|  | ■ Défrichement : DDT(M)                                      | ■ Inconvénients pour le voisinage : DREAL/SPR            |



# Le projet de carrière et l'étude d'impact

## Le cadre réglementaire de l'étude d'impact

Une demande d'autorisation d'exploitation de carrière nécessite la réalisation d'une étude d'impact du projet sur l'environnement. Cette étude d'impact est jointe au dossier de demande d'autorisation.



Carrière de porphyre des Grands Caous  
[Saint-Raphaël (83) - Exploitant : Société SCGC]

### A NOTER

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et son décret d'application n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements ont modifié le Code de l'environnement. Notamment, le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R 122-5 du Code de l'environnement et complété en tant que de besoin, pour les ICPE par l'article R 512-8 du Code de l'environnement.

#### ■ L'étude d'impact répond à une obligation de protection de l'environnement, du cadre de vie et de la santé.

L'étude d'impact sur l'environnement a été instaurée par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (articles L122-1 à L122-3 du Code de l'Environnement) et ses décrets d'application de 1977. (articles R122-1 et suivants du Code de l'Environnement). Ainsi :

- l'article R122-3 précise le contenu de l'étude d'impact.
- les articles R122-4 à 10 précisent son champ d'application.
- les articles R122-11 à 16 précisent les modes de diffusion de l'étude d'impact.

Elle intègre la transcription de la directive 85-337-CEE sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement de certains projets publics et privés, modifiée par la directive du Conseil Européen du 3 mars 1997.

#### ■ L'étude d'impact est intégrée au dossier d'enquête publique.

Les articles L 123-1 et suivants du Code de l'Environnement imposent que la réalisation d'aménagements, d'ouvrages ou de travaux exécutés par des personnes publiques ou privées soit précédée d'une enquête publique.

L'étude d'impact est mise à la disposition du public dans ce cadre pour l'informer et le faire participer à la prise de décision.

#### ■ L'étude d'impact constitue pour le porteur de projet le moyen de démontrer qu'il prend bien en compte les préoccupations d'environnement.

La démarche d'étude d'impact permet de concevoir un projet respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels, dans le souci constant de gestion économe de l'espace, de préservation des espèces et de limitation des pollutions de l'eau, de l'air, des sols.

#### ■ L'étude d'impact est un outil d'information du public sur la nature du projet.

C'est un document de synthèse qui expose la façon dont sont pris en compte les paramètres environnementaux à chaque étape d'étude et d'élaboration du projet, ainsi que les dispositions engagées pour maîtriser les risques d'impacts.

L'étude d'impact doit privilégier la précision, la transparence et la lisibilité du projet et exprimer clairement la démarche d'étude du projet et les raisons du choix aux différents acteurs susceptibles de se prononcer sur l'acceptabilité du projet.

#### ■ L'étude d'impact rend compte de la démarche d'évaluation suivie par le maître d'ouvrage pour élaborer son projet.

Elle présente notamment la démarche environnementale relative au paysage et au milieu naturel, et les choix effectués aux différents stades, depuis les études préliminaires jusqu'à l'enquête publique. Les dossiers techniques doivent rester consultables lors de l'enquête ou être annexés à l'étude d'impact.

L'étude d'impact doit obligatoirement traiter dans l'ordre ces chapitres :

1	<b>L'analyse de l'état initial du site et de son environnement</b>	portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel susceptibles d'être affectés par le projet.
2	<b>L'analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement et la santé</b>	et en particulier sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'agriculture, l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publiques, sur la protection des biens matériels et du patrimoine culturel. <i>Cette analyse précise notamment en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau.</i>
3	<b>Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les différentes solutions envisagées</b>	Les raisons qui ont motivé les choix peuvent être de nature technique, économique, environnementale...
4	<b>Les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation</b>	ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées. Ces documents indiquent les performances attendues, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses, ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie.
5	<b>Les conditions de remise en état du site après exploitation</b>	notamment si le maître d'ouvrage est le futur gestionnaire du site et en fonction du projet de remise en état.
6	<b>Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement</b>	Pour les installations appartenant aux catégories fixées par décret, l'analyse demandée doit mentionner les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation.
	<b>Un résumé non technique</b>	Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fera l'objet d'un résumé non technique.

## ■ L'articulation des volets thématiques de l'étude d'impact

Une bonne articulation des études paysagères, des études du milieu naturel et des autres thématiques (hydrogéologie, hydrologie...) optimise la pertinence du projet.

### Les études paysagères et environnementales doivent être menées de front

Le travail pourra être réalisé par une équipe pluridisciplinaire comportant paysagiste et écologue. Si des bureaux d'études spécialisés différents interviennent sur chacun de ces volets, ils devront travailler de manière coordonnée avec des contacts réguliers.

### Les deux approches doivent s'articuler pour une meilleure pertinence du projet et une bonne maîtrise des enjeux

Cette double approche par des études fines et croisées optimise :

- l'établissement de la synthèse des enjeux,
- l'étude des variantes,
- la justification du choix définitif du site à exploiter,
- la définition du projet d'exploitation,
- l'établissement du projet de réaménagement paysager,
- et la définition des mesures d'atténuation (suppression et réduction) ou de compensation des conséquences du projet.

### Le projet de carrière doit intégrer, dès l'amont de la démarche, l'ensemble des enjeux et des préconisations issues d'autres thématiques

- l'hydrogéologie et l'hydrologie,
- les contraintes liées aux SAGE et aux SDAGE,
- les contraintes liées à la maîtrise du bruit et de l'envol des poussières,
- les enjeux issus du trafic induit.
- etc...

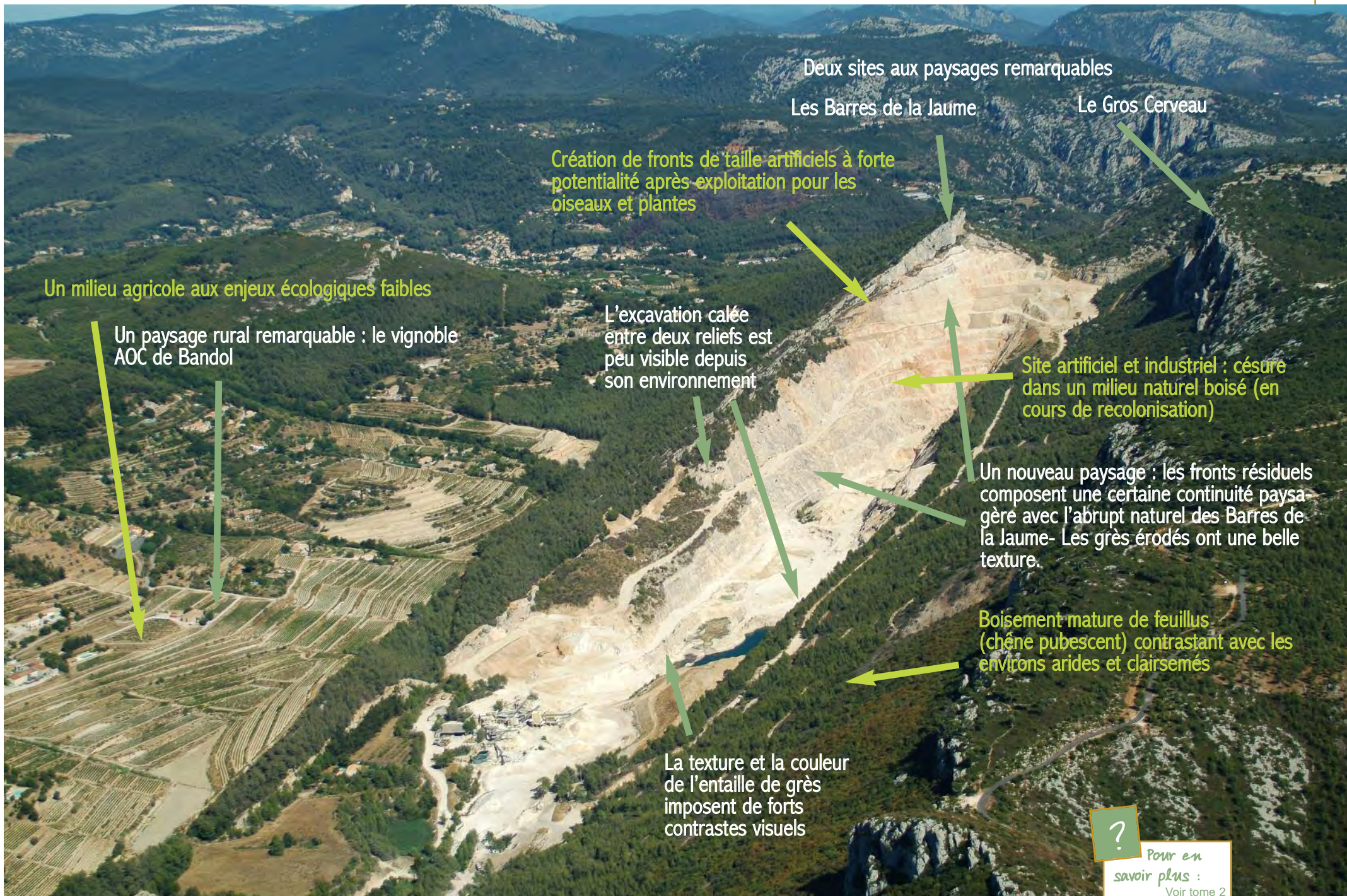
Ces thématiques ne sont pas traitées dans le présent guide. Il convient de coordonner les études paysagère et du milieu naturel avec ces autres volets de l'étude d'impact.

### Pour chacun de ces thèmes, l'intervention de bureaux d'études spécialisés est souhaitable

Elle favorise la bonne maîtrise du projet et donc sa recevabilité par les services instructeurs.

Elle est garante d'un gain de temps et d'efficacité pour l'aboutissement du projet.





Deux sites aux paysages remarquables  
Les Barres de la Jaume      Le Gros Cerveau

Création de fronts de taille artificiels à forte potentialité après exploitation pour les oiseaux et plantes

Un milieu agricole aux enjeux écologiques faibles

Un paysage rural remarquable : le vignoble AOC de Bandol

L'excavation calée entre deux reliefs est peu visible depuis son environnement

Site artificiel et industriel : césure dans un milieu naturel boisé (en cours de recolonisation)

Un nouveau paysage : les fronts résiduels composent une certaine continuité paysagère avec l'abrupt naturel des Barres de la Jaume- Les grès érodés ont une belle texture.

Boisement mature de feuillus (chêne pubescent) contrastant avec les environs arides et clairsemés

La texture et la couleur de l'entaille de grès imposent de forts contrastes visuels

**?** Pour en savoir plus :  
Voir tome 2 "Guide Technique" Carrières & Paysages en PACA

Photo aérienne de la carrière de grès du Val d'Aren [le Beausset, le Castellet, Evenos (83) - Exploitant : Lafarge Granulats du Midi- 2004]