



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

DRIRE Provence-Alpes-Côte d'Azur



rhône méditerranée corse



DOCUMENT PUBLIC

Ex. unique



PROVENCE ALPES COTE D'AZUR - CORSE

Schéma départemental des carrières du Var

Notice de présentation



Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 97 G 027

janvier 1998

R 39347



BRGM
WORKING FOR THE EARTH



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

DRIRE Provence-Alpes-Côte d'Azur



rhône méditerranée corse

DOCUMENT PUBLIC



PROVENCE ALPES COTE D'AZUR - CORSE

Schéma départemental des carrières du Var

Notice de présentation

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 97 G 027

janvier 1998

R 39347



BRGM
WORKING FOR THE EARTH

Mots-clés : schéma, carrières, Var

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

G. Gonzalez - Schéma départemental des carrières du département du Var - Rapport
BRGM R 39347, janvier 1998, 174 pages, 25 figures, 30 annexes.

© BRGM, 1998. Ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation
expresse du BRGM

Schéma départemental des carrières du Var

R 39 347

Rectificatifs des cartes des données de l'environnement à 1/175 000

①. Sur la carte des données opposables de l'environnement

l'intitulé : « CARTE DES DONNEES OPPOSABLES DE L'ENVIRONNEMENT »
est remplacé par :
« CARTE DES DONNEES DE NIVEAU 1 DE L'ENVIRONNEMENT –
Carrière interdite ou consultation requise d'une instance ou d'un service »

②. Sur cette carte :

- l'emprise du site classé de l'Esterel est repérée conformément aux indications du cartouche ,
- dans le cartouche, le sigle « AEP » est remplacé par « des points d'alimentation en eau potable ».

③. Sur la carte des données non opposables de l'environnement :

l'intitulé : « CARTE DES DONNEES NON OPPOSABLES DE L'ENVIRONNEMENT »
est remplacé par :
« CARTE DES DONNEES DE NIVEAU 2 DE L'ENVIRONNEMENT –
Espaces d'intérêt environnemental dont il faut tenir compte »

Table des matières

	Page n°
1. INTRODUCTION	19
1.1. Préambule	19
1.2. La réglementation dans l'histoire des carrières	19
1.2.1. Avant 1970	20
1.2.2. Après 1970	20
1.2.3. La loi du 4 janvier 1993	21
1.2.3.1. La loi du 4 janvier 1993	21
1.2.3.2. Date d'entrée en vigueur du nouveau régime : le 14 juin 1994	21
1.2.3.3. Les effets de la loi du 4 janvier 1993	22
1.2.3.4. Le schéma départemental des carrières	23
1.3. De l'utilité d'un schéma	24
1.4. Comment a-t-il été établi et par qui ?	24
1.5. Ce que va y trouver le lecteur	25
2. ANALYSE DE LA SITUATION	27
2.1. Les matériaux	27
2.1.1. Cadre géographique et géologique	27
2.1.1.1. Aperçu géologique	27
2.1.1.2. Les terrains du socle	27
2.1.1.3. Les terrains sédimentaires	27
2.1.1.4. Les formations récentes	31
2.1.2. Les ressources naturelles	32
2.1.2.1. Méthodologie	32
2.1.2.1.1. Le découpage géographique du département	32
2.1.2.1.2. La qualité des matériaux	32
2.1.2.1.3. Les possibilités d'utilisation des matériaux	32
2.1.2.2. Les matériaux exploités ou susceptibles de l'être	34
2.1.2.2.1. Le secteur de Draguignan	34
2.1.2.2.2. Le secteur de Brignoles	43
2.1.2.2.3. Le secteur de Toulon	47
2.1.2.2.4. Le secteur de Collobrières	52
2.1.2.3. Les gîtes importants	56
2.1.2.4. Les stériles de mines	57
2.1.2.5. Les carrières existantes	59
2.1.3. Les matériaux de substitution et de recyclage	60
2.1.3.1. L'optimisation des matériaux naturels	60
2.1.3.1.1. Le cas des matériaux alluvionnaires	60
2.1.3.1.2. Le cas des autres matériaux	61
2.1.3.2. L'utilisation des matériaux de recyclage	61
2.1.3.3. L'utilisation des matériaux autres que ceux de recyclage	62

2.2. Les marchés	63
2.2.1. Les zones de consommation	63
2.2.1.1. Les unités urbaines	63
2.2.1.2. Les zones de peuplement industriel et urbain	65
2.2.1.3. Les zones d'activité BTP	67
2.2.2. Les besoins	71
2.2.2.1. Les consommations	71
2.2.2.2. Les utilisations	71
2.2.2.3. Estimation des besoins à venir	75
2.2.3. Les approvisionnements et les échanges	77
2.2.3.1. Les productions de granulats en 1994.....	77
2.2.3.2. Les exportations	85
2.2.3.3. Les importations	85
2.2.3.4. L'approvisionnement des zones BTP	87
2.2.4. Adéquation potentiel productif-besoin	92
2.3. L'environnement	93
2.3.1. Les contraintes environnementales	93
2.3.1.1. Généralités	93
2.3.1.1.1. Les données physiques	93
2.3.1.1.2. Les grands ensembles naturels	94
2.3.1.2. Les principaux milieux et sites protégés du département	97
2.3.1.2.1. Les milieux naturels protégés	
2.3.1.2.2. Les sites classés et inscrits	97
2.3.1.3. Analyse environnementale	98
2.3.1.3.1. Monuments historiques - sites - architecture - urbanisme	98
2.3.1.3.2. Protection de la nature	107
2.3.1.3.3. Ensembles forestiers	115
2.3.1.3.4. Les données sur l'eau	116
2.3.1.3.5. Les données de l'agriculture	127
2.3.2. Impact des carrières sur l'environnement	134
2.3.2.1. Nuisances liées aux carrières	134
2.3.2.1.1. Effets sur l'atmosphère	134
2.3.2.1.2. Effets sur les eaux	135
2.3.2.1.3. Effets sur la faune et la flore	136
2.3.2.1.4. Effets sur les paysages et les sols	137
2.3.2.1.5. Effets sur l'agriculture	137
2.3.2.1.6. Effets sur la sécurité des personnes	138
2.3.2.1.7. Effets des transports hors de la carrière	138
2.3.2.2. Situation des carrières en cours d'exploitation	138
2.3.2.2.1. Nature des prescriptions	139
2.3.2.2.2. Respect des prescriptions imposées	139
2.3.2.2.3. Mise à niveau des prescriptions	139
2.3.2.2.4. Alignement avec les orientations du schéma	139
2.3.3. Situation des carrières anciennes abandonnées	140
2.3.4. Le transport des matériaux	145
2.3.4.1. Présentation	145
2.3.4.2. Les raccordements aux réseaux de circulation	145
2.3.4.3. Spécificités du transport par route	146
2.3.4.4. Les alternatives au transport par route	146

3. ENJEUX ET ORIENTATIONS	147
3.1. La préservation des ressources	147
3.1.1. Les ressources naturelles	147
3.1.1.1. Les gîtes importants	147
3.1.1.2. Les ressources naturelles du département	148
3.1.2. L'économie des matériaux	152
3.2. L'équilibre des marchés	152
3.2.1. Approvisionnements courants	152
3.2.2. Chantiers exceptionnels	152
3.3. protection de l'environnement	154
3.3.1. Au regard de l'opportunité du choix d'implantation	154
3.3.1.1. Protection des sites, des milieux et des paysages	154
3.3.1.2. L'impact visuel	154
3.3.1.3. Les carrières et les eaux naturelles	155
3.3.1.4. Protection des terres agricoles	156
3.3.1.5. Motivations ayant conduit à l'ouverture d'une carrière	157
3.3.2. Au regard des conditions d'exploitation	157
3.3.2.1. Protection du voisinage immédiat	157
3.3.2.2. Intégration des carrières dans le paysage	159
3.3.2.3. Les carrières et les eaux	160
3.3.2.4. Respect des conditions de travail	160
3.3.2.5. Capacités de l'exploitant	161
3.3.2.6. Respect des prescriptions imposées	161
3.3.3. Au regard de l'acheminement des matériaux	161
3.3.4. Au regard du réaménagement des carrières	162
3.3.4.1. La législation	162
3.3.4.2. Recommandations	160
3.3.4.3. Eléments de réflexion et de conception en matière de réaménagement	163
3.3.4.3.1. Réutilisation possible de site	165
3.3.4.3.2. Préconisations dans l'approche des contraintes de remise en état	166
3.3.4.3.3. Méthodologie pour le réaménagement	167

Liste des figures

1 . Schéma géologique du département du Var	29
2 . Découpage géographique du département	33
3 . Echelle stratigraphique	37
4 . Les communes urbaines	64
5 . Les zones de peuplement industriel et urbain	66
6 . Les zones d'activité BTP	68
7 . Répartition des besoins courants	69
8 . Consommation.....	72
9 . Utilisation	74
10 . Extraction	80
11 . Les bassins de production (graphique).....	81
12 . Les bassins de production	82
13 . Les extraction de granulats.....	83
14 . Evolution des extractions par bassin	84
15 . Les principaux flux de granulats en 1994	86
16 . Les principaux flux de granulats en 1994 (zone d'activité BTP de Toulon).....	89
17 . Les principaux flux de granulats en 1994 (zone d'activité BTP de Var-est).....	91
18 . Dénomination des différentes unités paysagères du Var	105
19 . Plaine des Maures - Projet de protection.....	111
20 . Vulnérabilité des aquifères à la pollution.....	119
21 . Modèle de carrière avant et après réaménagement	168
22 . Mouvements décapage-exploitation-remodelage	169
23 . Aménagement des banquettes	171
24 . Aménagement des talus	172
25 . Schéma de revégétalisation des fronts et banquettes	175

LISTE DES TABLEAUX

1 . Récapitulatif des données de niveau 1 de l'environnement	99
2 . Vulnérabilité des aquifères à la pollution.....	121
3 . Fiche carrières "sensibles"	141
4 . Sites de carrières anciennes	142 à 144
5 . Réutilisations possibles de sites	165

Liste des annexes

1. ARRETE DU 22 SEPTEMBRE 1994
2. N° 2510 DE LA NOMENCLATURE
3. LETTRE CIRCULAIRE DU 23 SEPTEMBRE 1994
4. LEXIQUE GEOLOGIQUE
5. CARRIERES EN ACTIVITE DANS LE DEPARTEMENT
6. LEXIQUE DE LA FAUNE-FLORE
7. FICHE JURIDIQUE : SITE CLASSE
8. FICHE JURIDIQUE : SITE INSCRIT
9. FICHE JURIDIQUE : LES PRESCRIPTIONS DE PROTECTION PREVUES PAR LA LOI LITTORAL
10. FICHE JURIDIQUE : CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES
11. FICHE JURIDIQUE : LES PRESCRIPTIONS DE PROTECTION PREVUES PAR LA LOI MONTAGNE
12. CLASSEMENT DES DIFFERENTES MODALITES DE PROTECTION ET DE GESTIONS DES MILIEUX NATURELS
13. FICHE JURIDIQUE : RESERVE NATURELLE
14. FICHE JURIDIQUE : RESERVE NATURELLE VOLONTAIRE
15. FICHE JURIDIQUE : ARRETE PREFECTORAL DE CONSERVATION DES BIOTOPES
16. FICHE JURIDIQUE : RESERVE BIOLOGIQUE DOMANIALE
17. FICHE JURIDIQUE : RESERVE BIOLOGIQUE FORESTIERE
18. CONVENTION GENERALE CONCERNANT LES RESERVES BIOLOGIQUES DOMANIALES
19. FICHE JURIDIQUE : ZONE DE PROTECTION SPECIALE
20. FICHE JURIDIQUE : PARC NATIONAL
21. FICHE JURIDIQUE : PARC NATUREL REGIONAL
22. PROJET DE PROTECTION DE LA PLAINE DES MAURES
23. FICHE JURIDIQUE : ZNIEFF
24. LE REGIME FORESTIER
25. FORETS PRIVEES SOUS REGIME D'ADMINISTRATION SPECIALE
26. LE DEFRICHEMENT
27. ILOTS FORESTIERS D'INTERET PARTICULIER
28. LES PARTICULARITES DES MILIEUX CONCERNES AU REGARD DE LA DFCI
29. LES APPELLATIONS SPECIFIQUES VITICOLES DU DEPARTEMENT DU VAR
30. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LE REAMENAGEMENT DE CARRIERES

LISTE DES PLANCHES HORS-TEXTE à 1/175 000

CARTE DES RESSOURCES

CARTE DES DONNEES DE NIVEAU 1 DE L'ENVIRONNEMENT

CARTE DES DONNEES DE NIVEAU 2 DE L'ENVIRONNEMENT

Liste des abréviations figurant dans le texte

ACCA	Association Communale de Chasse Agréée
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
ARDEPI	Association Régionale pour le Développement des Productions Irriguées
CNLC	Commission Nationale des Labels et des Certifications
CNPN	Conseil National de la Protection de la Nature
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DFCI	Défense des Forêts contre les Incendies
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DRAF	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
INAO	Institut National des Appellations d'Origine
LPO	Ligue Française pour la Protection des Oiseaux
ONF	Office National des Forêts
ONIVINS	Office National Interprofessionnel des Vins
PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
POS	Plan d'Occupation des Sols
SAFER	Société d'Aménagement Forestier et d'Etablissement Rural
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SRPN	Secrétariat Régional du Patrimoine Naturel
ZICO	Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale

1. INTRODUCTION

1.1. PREAMBULE

L'espace urbanisé dans lequel nous évoluons comporte des maisons, des immeubles, des ponts, des routes, des zones équipées...

L'approvisionnement des chantiers de construction de ces équipements (constitution des plates-formes, fabrication du ciment, du béton, du plâtre,...), commence nécessairement par la production de matières premières naturelles puisées au sein du sol et du sous-sol dans les carrières (sables, roches, gypse).

D'autres éléments, comme les argiles, servent à la fabrication de produits manufacturés tout aussi communs tels que la vaisselle, les éléments sanitaires, les carrelages.

Aussi indispensable à notre richesse, à notre bien-être, à notre économie, les extractions de matériaux sont aussi, hélas, connues par les excavations qu'elles laissent en totale discordance avec l'harmonie naturelle des sites qui les entourent.

Diverses mesures, sont venues progressivement réglementer l'exploitation des carrières afin de maîtriser et de gommer leurs effets néfastes. Porté par le besoin d'équilibrer l'approvisionnement en matériaux et la protection de l'environnement, le schéma départemental des carrières constitue un outil créé par la loi du 4 janvier 1993 pour élaborer une politique locale des carrières respectueuse de notre cadre de vie.

1.2. LA REGLEMENTATION DANS L'HISTOIRE DES CARRIERES

Les grandes lignes de l'évolution des autorisations d'ouverture de carrières peuvent se résumer ainsi :

- jusqu'en 1970, une simple déclaration avec un récépissé à la mairie suffit. Le maire est le seul responsable de l'ouverture des carrières ;
- en 1970, le droit d'exploiter découle de l'autorité préfectorale. Les régimes de déclaration pour les petites carrières et d'autorisation pour les grandes sont institués;
- à partir de 1979, une enquête publique est nécessaire pour toute carrière d'une superficie supérieure à 5 ha ou d'une production supérieure à 150 000 t/an; la demande d'autorisation comporte désormais une étude d'impact ;
- depuis le 12 juin 1994, toutes les carrières sont considérées comme installations classées et soumises à autorisation préfectorale avec enquête publique et consultation de la Commission départementale des carrières, quelle que soit leur importance.

1.2.1. AVANT 1970

La déclaration du roi Louis XVI, du 17 mars 1780, est certainement le texte le plus ancien que l'on ait trouvé concernant les carrières. Elle marque le début d'une codification des dispositions, fort peu contraignantes à l'époque, régissant les lieux appelés "carrières".

Peu après, la loi du 28 juillet 1791 prévoit notamment qu'il n'est rien innové à l'extraction des sables, craies, argiles, marnes, pierres à bâtir, marbres, ardoises, pierres à chaux et à plâtre, tourbes... qui continueront d'être exploitées par les propriétaires, sans qu'il soit nécessaire d'obtenir une permission.

Les principes du Droit Minier français ont peu évolué depuis cette époque. **La loi du 21 avril 1810** introduit cependant les notions de "Déclaration au maire de la commune, qui la transmet au préfet" et de "surveillance des exploitations par l'administration".

Il faudra attendre le 16 août 1956 pour que soit publié le "Code minier" rassemblant, sous forme codifiée, les textes essentiels relatifs à l'exploitation des gîtes minéraux.

Les carrières vivront sous ce régime très libéral jusqu'à 1970.

1.2.2. APRES 1970

La loi du 2 janvier 1970, modifiant le Code minier supprime le système déclaratif en vigueur depuis 1810. C'est sans doute l'étape la plus importante dans l'évolution du cadre juridique applicable aux carrières, car leur ouverture est désormais soumise à autorisation préfectorale préalable.

Cette loi instaure une réglementation du droit d'exploiter les carrières mais maintient toutefois le principe selon lequel le droit de propriété du sol emporte également propriété du sous-sol. Par ailleurs, elle définit précisément les cas limites permettant de refuser l'autorisation si l'exploitation est susceptible de faire obstacle à une disposition d'intérêt général.

- **Le décret n° 71-792 du 20 septembre 1971 complétant la loi de 1970 "Code minier"** introduit les premières dispositions relatives à la remise en état des lieux après exploitation.

- **La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées** pour la protection de l'environnement qui remplace la loi du 19 décembre 1917, vise désormais les carrières. Mais en absence de texte d'application "Installations classées", la situation des carrières continue à être examinée au travers du Code minier.

Le décret n° 79-1108 du 20 décembre 1979 spécifique aux carrières "Code minier" abroge et remplace le décret du 20 septembre 1971. Ce nouveau décret fixe les procédures à suivre pour autoriser les exploitations de carrières, leurs renouvellements, leurs extensions, leurs retraits et les renonciations à celles-ci.

Les demandes d'ouvertures de carrières importantes (superficies supérieures à 5 ha ou production annuelle supérieure à 150 000 t) comportent désormais une étude d'impact et sont soumises, en plus de la consultation administrative existante, à une enquête publique. Les autres restent soumises à une procédure "allégée" sans enquête publique.

1.2.3. A PARTIR DE LA REFORME DE 1993

1.2.3.1. La loi du 4 janvier 1993

- **La loi du 4 janvier 1993** relative aux carrières a notamment pour objet de changer la base juridique des autorisations d'ouverture et d'exploitation des carrières. Les carrières deviennent alors des installations classées à part entière, et leur situation sera examinée au regard de cette législation.

Les principaux textes d'application datent du 9 juin et 22 septembre 1994 ; ils ont été publiés respectivement au Journal Officiel des 12 juin et 22 octobre 1994. Il s'agit :

- du décret n° 94-484 du 9 juin 1994 modifiant le décret du 21 septembre 1977 traitant des procédures d'autorisation, remplaçant le décret du 20 décembre 79;
- du décret n° 94-485 du 9 juin 1994 inscrivant les carrières dans la nomenclature des installations classées, en distinguant :
 - * les carrières au sens de la définition du Code minier (gites fossiles, terre végétale, tourbe, sables...),
 - * les dragages (entretien, travaux dans les lits des cours d'eau),
 - * les affouillements (terrassement, aménagement de l'espace);
- du décret n° 94-486 du 9 juin 1994 relatif à la commission départementale des carrières;
- d'une circulaire d'application du 9 juin 1994.
- de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premiers traitements (cf. annexe 1).

Ces textes constituent le dispositif réglementaire du nouveau régime des carrières désormais applicable, auquel s'ajoute le décret n° 94.603 du 11 juillet 1994 relatif aux schémas départementaux des carrières paru au Journal Officiel du 20 juillet 1994.

1.2.3.2. Date d'entrée en vigueur du nouveau régime : le 14 juin 1994

En application de l'article 30 de la loi du 4 janvier 1993 :

- les demandes d'autorisation qui ont été présentées avant le 14 juin 1994 sont instruites selon l'article 106 du code minier et le décret d'application du 20 décembre 1979 ;
- les demandes d'autorisation présentées à partir du 14 juin 1994 sont instruites selon la loi du 19 juillet 1976 et le décret d'application « Installations classées » du 21 septembre 1977 modifié ;
- les carrières légalement autorisées par un arrêté préfectoral antérieur au 14 juin 1994 peuvent continuer à être normalement exploitées jusqu'au terme fixé par l'arrêté sans formalité particulière.

- toutes les extractions réglementées antérieurement ne pouvant justifier au 9 juin 1994 d'un acte d'autorisation délivré par l'Etat sont soumises au régime des installations classées.

1.2.3.3. Les effets de la loi du 4 janvier 1993

Le principe fondamental de la loi du 4 janvier 1993 est le transfert des carrières du code minier à la législation sur les installations classées.

a/ Modalités de délivrance des autorisations

Les grands principes de la loi du 4 janvier 1993 peuvent se résumer ainsi :

- encadrement des autorisations d'exploiter les carrières selon les procédures instituées par la législation relative aux installations classées ;
- généralisation des autorisations avec étude d'impact et enquête publique ;
- obligation de constituer des garanties financières pour assurer le réaménagement en cas de disparition ou de défaillance de l'exploitant;
- limitation de la durée des autorisations :
 - . durée maximale des autorisations d'exploiter fixée à 30 ans,
 - . pour les terrains boisés soumis à autorisation de défrichement, la durée peut se voir être réduite à 15 ans au maximum,
 - . les autorisations sont renouvelables.
- saisine de la commission départementale des carrières, présidée par le préfet, instance consultative ayant pour mission d'examiner les demandes d'autorisation d'exploiter et d'émettre un avis motivé sur celles-ci;
- réalisation d'un schéma des carrières dans chaque département (voir chapitre 1.2.3.4.);

b/ Autres dispositions

Délai de recours des tiers

Par dérogation au droit commun des installations classées, l'article 6 de la loi fixe à 6 mois, au lieu de 4 ans, le délai de recours des tiers contre les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter.

Le point de départ de ce délai est constitué par l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation que l'exploitant doit transmettre au préfet.

Le délai de recours de l'exploitant reste fixé à 2 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral.

Permis d'exploitation

L'article 14 de la loi confirme les dispositions de l'article 109 du code minier, relatif aux permis d'exploitation de carrières : un permis d'occupation temporaire doit être obtenu, selon des modalités à fixer par décret, ainsi qu'une autorisation délivrée au titre de la législation sur les installations classées.

Hygiène et sécurité du personnel

L'article 12 de la loi confirme la compétence du service des mines (actuellement DRIRE), agissant sous l'autorité hiérarchique du ministère de l'Industrie, pour tout ce qui a trait à l'hygiène et à la sécurité dans les carrières.

Cet article donne une nouvelle rédaction de l'article 107 du code minier, afin d'y regrouper toutes les dispositions légales du code minier relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel, qui restent applicables aux carrières.

Limites réglementaires

L'article 25 de la loi soumet à la législation sur les installations classées, au même titre que les carrières, toutes les opérations de dragage des cours d'eau et les affouillements du sol portant sur une superficie ou une quantité de matériaux au moins égale à des seuils fixés par décret, lorsque les matériaux extraits sont commercialisés ou utilisés à des fins autres que la réalisation de l'ouvrage sur l'emprise duquel ils ont été extraits (n° 2510 de la nomenclature - cf. annexe 2).

L'extraction de la terre végétale, entre dans le cadre de la législation "Installations classées" (cf. annexe 3).

Ces dispositions légales sont de nature à éviter les exploitations irrégulières entreprises sous couvert de travaux ("zones d'emprunt") ou de création de plans d'eau, le mitage et la stérilisation des sols.

1.2.3.4. Le schéma départemental des carrières

La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement, modifiée par la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières, introduit l'obligation de la réalisation du schéma départemental des carrières par son article 16-3.

La loi prévoit que les autorisations de carrières doivent être compatibles avec les orientations et objectifs définis par le schéma.

Les autorisations doivent par ailleurs respecter les différents textes de la législation des installations classées.

La loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau a créé les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Les autorisations de carrières qui peuvent avoir un impact notable sur l'eau, notamment, celles autorisant les extractions en nappe alluviale, doivent être compatibles avec les orientations et objectifs des SDAGE et des SAGE.

Il convient donc que les orientations et objectifs des SDAGE et SAGE d'une part, et ceux des schémas départementaux des carrières d'autre part, soient compatibles entre eux et cohérents.

Le schéma départemental des carrières n'est pas opposable aux documents d'urbanisme, notamment aux **plans d'occupation des sols**.

Il existe actuellement un certain nombre de plans d'occupation des sols qui interdisent l'exploitation de carrières. Dans certains cas, ces interdictions peuvent s'opposer aux orientations et objectifs du schéma départemental des carrières. Il convient de distinguer deux formes d'interdiction :

En premier lieu, le plan d'occupation des sols peut interdire l'exploitation de carrières sur une zone réservée à l'agriculture et à la forêt (telle que les zones NC). Dans ce cas, l'interdiction n'a pas d'effets irréversibles. La demande d'autorisation d'exploitation d'une carrière compatible avec les orientations et objectifs du schéma départemental des carrières est essentielle à la réalisation de ces orientations et objectifs doit pouvoir entraîner la révision du plan d'occupation des sols, avec usage au besoin de la procédure de projet d'intérêt général prévue à l'article L.121-12 du code de l'urbanisme.

En second lieu, le plan d'occupation des sols peut autoriser, sur l'emplacement de gisement présentant un intérêt particulier, notamment un intérêt économique national, des usages du sol qui rendent pratiquement impossible l'exploitation ultérieure de ce gisement. Dans ce cas, en fonction de l'intérêt du gisement, et afin d'assurer sa pérennité, il convient de réformer le plan d'occupation des sols, au besoin à l'aide d'une procédure de projet d'intérêt général (P.I.G.). Cette modification du plan d'occupation des sols doit être mise en oeuvre dès la publication du schéma départemental des carrières, sans attendre une demande d'exploitation de carrière.

1.3. DE L'UTILITE D'UN SCHEMA

Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il doit constituer un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrière en application de la législation des installations classées. Il prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Le schéma départemental des carrières représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective non seulement pour l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement, mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

1.4. COMMENT A-T-IL ETE ETABLI ET PAR QUI ?

La rédaction du projet de schéma a été confiée, par la Commission des carrières, à un comité de pilotage dont les membres appartiennent le plus souvent à la commission départementale des carrières.

Le comité de pilotage a défini l'organisation et la méthodologie de l'élaboration du schéma. Pour cela, il a constitué des groupes de travail correspondant aux différents thèmes du schéma et a coordonné leurs travaux. Les travaux des groupes ont porté sur les 4 volets suivants : économie, contraintes environnementales, ressources, recyclage-substitution.

1.5. CE QUE VA Y TROUVER LE LECTEUR

Les thèmes développés par les groupes de travail en groupes restreints spécialisés sont les suivants :

- analyse des besoins existants et à venir en matériaux,
- analyse des modes d'approvisionnements existants,
- analyse de l'impact des carrières existantes sur l'environnement,
- bilan sur l'état de réaménagement des anciennes carrières.
- inventaire des ressources en matériaux traditionnels et non traditionnels,
- détermination des zones devant être protégées compte tenu de la qualité et de la fragilité de leur environnement (analyse environnementale),
- définition des conditions d'approvisionnements des matériaux, orientations et objectifs afin de réduire l'impact des extractions sur l'environnement,
- orientations et objectifs à atteindre dans les modes d'approvisionnement des travaux exceptionnels,
- orientations et objectifs dans le domaine de l'utilisation économe et rationnelle des matériaux,
- analyse des modalités de transport de matériaux et orientations à privilégier dans ce domaine,
- gestion des procédures administratives d'autorisation et de suivi,
- orientations à privilégier en matière de réaménagement des carrières,
- grandes orientations du schéma départemental.

La carte des substances utiles et les deux cartes des données de l'environnement sont représentées hors-texte à l'échelle du 1/175 000.

De nombreuses annexes complètent ces documents.

2. ANALYSE DE LA SITUATION

2.1. LES MATERIAUX

2.1.1. CADRE GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE

2.1.1.1. Aperçu géologique

Pour la définition de certains termes géologiques se reporter au lexique géologique en annexe 4.

Le département du Var (cf. fig. 1) présente deux principales unités géologiques et structurales qui sont le socle et une couverture sédimentaire. A ces deux unités s'ajoutent les terrains récents des formations superficielles (alluvions et plaines alluviales).

Le socle, d'âge primaire et ante-primaire, est constitué par les massifs cristallins et métamorphiques des Maures, par les reliefs volcaniques de l'Esterel et par les sédiments détritiques du Permien.

La couverture sédimentaire, d'âge secondaire, comprend la terminaison orientale du bassin du Beausset (principalement des terrains crétacés), la bordure triasique au contact de la dépression permienne et les massifs jurassiques et crétacés qui assurent la liaison entre la Provence orientale et la Provence occidentale. Ces massifs forment au nord du département une structure tabulaire (Canjuers) dite zone des plans (zone externe de l'Arc de Castellane).

En terme d'exploitabilité, le département du Var se caractérise par de nombreuses sources d'approvisionnement potentielles qui sont essentiellement des roches massives, représentées très largement par les calcaires (au nord et à l'ouest).

Les massifs des Maures et de l'Esterel présentent une majorité de matériaux médiocres couvrant de grandes superficies. Néanmoins, quelques gisements de très bonne qualité, mais d'extension limitée, s'y rencontrent (diorite, basalte, estérellite).

2.1.1.2. Les terrains du socle

Les Maures

Le massif des Maures est essentiellement constitué de terrains métamorphiques représentés en plusieurs zones orientées grossièrement nord-sud.

Ces zones sont, d'ouest en est, la zone des micaschistes et des pélites, la zone des gneiss de Bormes et la zone des granites.

La première zone s'étend entre Pierrefeu et Collobrières où elle se termine par des passées d'amphibolite localement très massives.

Les matériaux qui la composent sont inaptes à la production de granulats. Quelques niveaux de quartzite, matériau très dur et abrasif, y sont présents en bancs discontinus difficilement exploitables de ce fait.

Les formations gneissiques qui prédominent dans la deuxième zone, se présentent sous différents faciès dont certains plus métamorphisés (migmatites ou anatexites) ou tectonisés. A cette hétérogénéité, s'ajoute, au sein des gneiss la présence de nombreuses passées schisteuses et de zones d'amphibolite.

La troisième zone est celle des granites de l'Hermitan et du Plan de la Tour.

Les granites de l'Hermitan affleurent selon une bande nord-sud en trois affleurements longilignes. Seuls les deux affleurements méridionaux présentent des caractéristiques mécaniques intéressantes.

Les granites du Plan de la Tour affleurent sur de grandes surfaces. De texture généralement porphyroïque, ces granites présentent une grande altérabilité et de faibles duretés. Les faciès plus fins (microgranites, aplites) occupent des surfaces extrêmement réduites et très mal localisées.

Quelques affleurements de diorites et de basalte, d'extensions limitées, présentent des faciès compacts très sains.

L'extrémité orientale du massif des Maures est constituée de roches gneissiques et amphiboliques non utilisables pour la production de granulats.

Le massif de l'Esterel

Le massif de l'Esterel est constitué de roches variées de différentes extensions.

Les faciès gneissiques et amphiboliques dominent dans les terrains métamorphiques.

Les rhyolites, roches volcaniques, affleurent largement sous divers faciès qui se distinguent selon leur dureté et l'état d'altération de leur feldspath.

Dans la région de Fréjus, affleure une microdiorite quartzique connue sous le nom d'Estérellite et qui possède de très bonnes propriétés mécaniques.

2.1.1.3. Les terrains sédimentaires

Les terrains sédimentaires sont d'âge secondaire, triasiques à crétacés. Ils sont essentiellement constitués de calcaires et de dolomies, mais aussi de sables crétacés.

Les calcaires et les dolomies triasiques affleurent largement dans le département du Var. Ils ont donné lieu à de nombreuses petites exploitations par le passé.

Fig. 1

SCHEMA GEOLOGIQUE DU DEPARTEMENT DU VAR (Extrait de la carte géologique de la France à 1/1 000 000)

Terrains sédimentaires

- Holocène
- Pléistocène
- Pliocène
- Miocène
- Oligocène
- Paléocène, Eocène
- Crétacé
- Jurassique
- Trias
- Permien
- Carbonifère
- Dévonien
- Silurien, Dévonien
- Ordovicien, Silurien
- Précambrien

Terrains métamorphiques

- Amphibolite
- Anatexie
- Schiste vert

Terrains magmatiques

- Basaltes et andésites et séries non différenciées
- Basanites et hawaïtes et téphrites et séries non différenciées
- Diorites et gabbros et autres roches basiques
- Granites et autres granitoïdes peralumineux
- Granites et autres granitoïdes sub-alkalins
- Rhyolites et dacites et séries différenciées

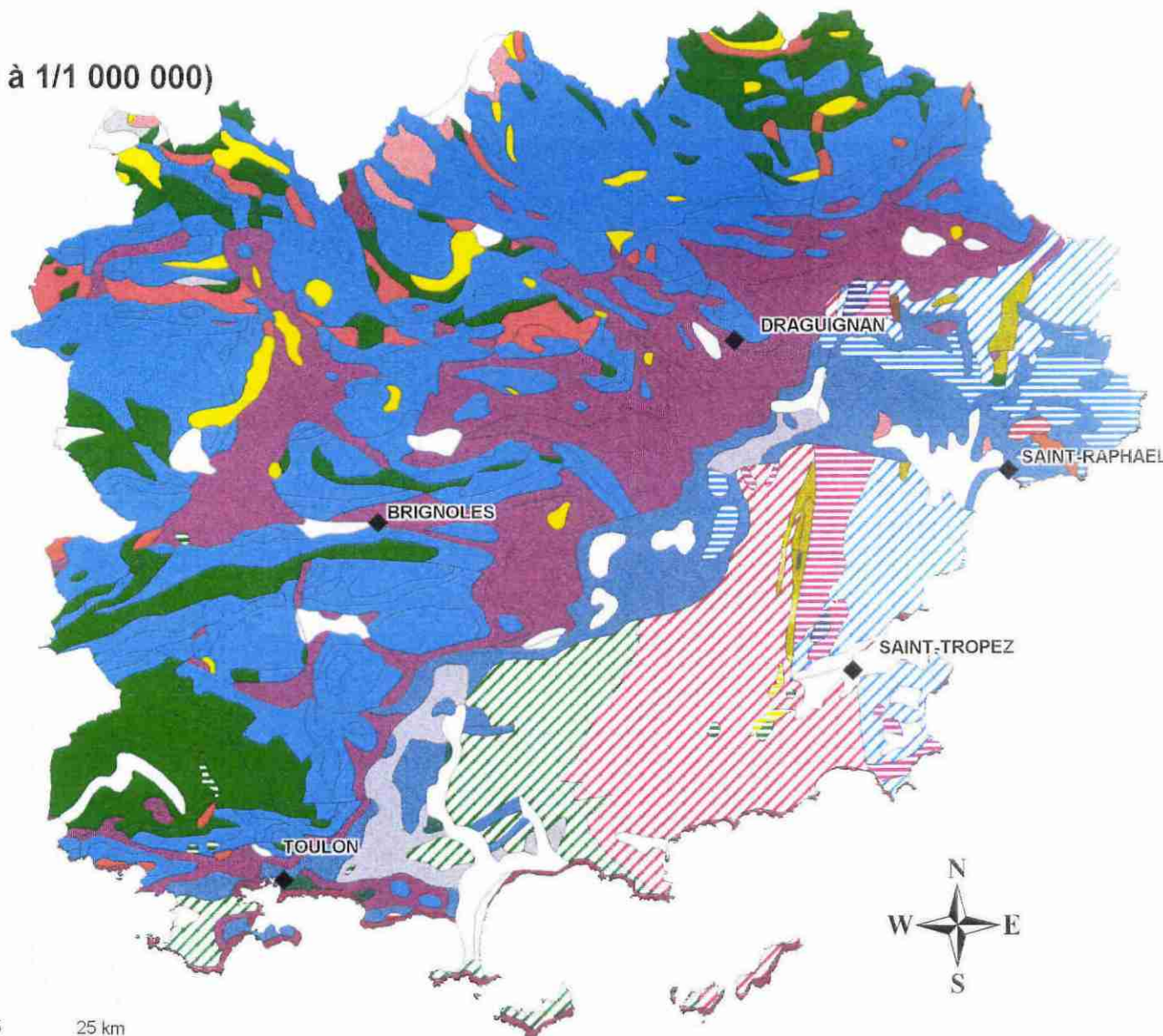


Schéma départemental des carrières du Var

Ces matériaux ont de bonnes propriétés mécaniques. Mais les niveaux auxquels ils appartiennent, présentent des structures complexes résultant des intenses efforts tectoniques qu'ils ont subis. Leurs épaisseurs varient de 20 à 100 m. De plus leur intérêt est réduit par la présence d'une pollution argileuse importante.

Les calcaires du Jurassique inférieur (Lias) qui présentent généralement des silex peuvent lorsque la présence d'argiles y est peu importante, s'avérer intéressants.

Les calcaires et les dolomies du Jurassique moyen (Dogger) se présentent sous formes variées : Oolithiques, en petits bancs, etc. Les formations les plus fréquentes sont les calcaires et les marnes du Bathonien. Les propriétés mécaniques de cet ensemble de roches sont évidemment très variées compte tenu de la diversité des faciès. Les épaisseurs varient dans de fortes proportions (de 20 à 200 m).

Les calcaires et les calcaires dolomitiques du Jurassique supérieur (Malm) sont souvent envahis par la dolomitisation. Toutefois ils sont très épais (souvent plusieurs centaines de mètres) et représentent des réserves de qualité considérables. Localement, ils peuvent présenter des pollutions argileuses liées à la fracturation, ainsi que des passages sableux de dolomies mal cimentées.

Les calcaires du Crétacé inférieur, d'âge Urgonien, forment de puissantes barres (200 m au minimum) de calcarénites à texture généralement très fine, en bancs massifs. Ces calcaires représentent la formation la plus propice à l'exploitation du département.

Les calcaires du Crétacé supérieur (Turonien et Coniacien) sont des calcaires récifaux, peu épais, souvent pollués par la présence d'argile, d'intérêt limité.

Par contre, les sables du Crétacé supérieur (Cénomaniens) sont exploités pour fournir la région toulonnaise en sables siliceux.

2.1.1.4. Les formations récentes

Les formations récentes ou formations superficielles sont représentées par les dépôts d'alluvions et de colluvions qui tapissent les fonds de vallées et qui bordent les lits des rivières.

Les affleurements sont extrêmement réduits par rapport aux affleurements calcaires. L'occupation des sols y est très importante. Seules les vallées de l'Argens et de l'Endre, au niveau de Roquebrune, présentent un intérêt pour l'extraction de matériaux.

2.1.2. LES RESSOURCES NATURELLES

2.1.2.1. Méthodologie

2.1.2.1.1. Le découpage géographique du département

Les ressources ont été décrites par secteur géographique, selon le découpage (IGN) des cartes géologiques à 1/50 000 du département (cf. fig. 2).

Le territoire du département s'étend sur 19 coupures à 1/50 000.

Nombre de ces coupures n'intéressent que très partiellement le département. Aussi pour des raisons de commodité, les cartes ont été regroupées en quatre secteurs comme suit :

- Le secteur Draguignan qui concerne les cartes de Moustiers, de Castellane, de Salernes, de Fayence, de Grasse-Cannes, de Draguignan et de Fréjus.
- Le secteur Brignoles qui concerne les cartes de Manosque, de Pertuis, de Tavernes, d'Aix-en-Provence, de Brignoles.
- Le secteur de Toulon qui concerne les cartes de Cuers, d'Aubagne-Marseille, de La Ciotat et de Toulon.
- Le secteur de Collobrières qui concerne les cartes de Saint-Tropez, de Collobrières et de Hyères.

2.1.2.1.2. La qualité des matériaux (pour la production de granulats)

Les matériaux ont été répartis, quelle que soit leur nature, en fonction de leurs qualités géomécaniques, en trois classes.

La classe A comprend les formations massives de bonne résistance mécanique et généralement peu polluée, d'une bonne homogénéité lithologique.

La classe B représente des faciès légèrement argileux mais de bonne résistance mécanique.

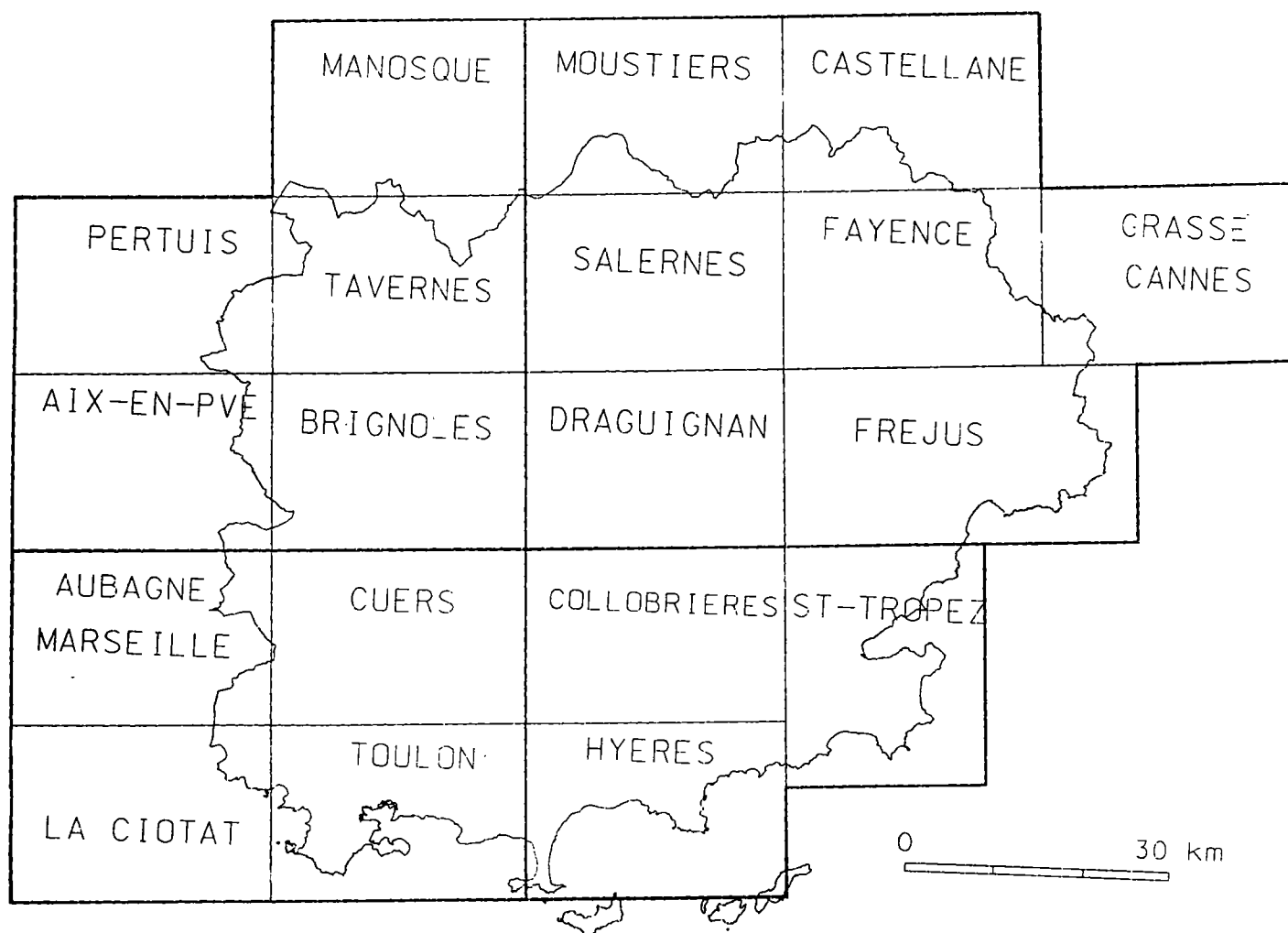
La classe C regroupe des formations très hétérogènes qui renferment ponctuellement des matériaux de bonne dureté au sein de niveaux argileux.

2.1.2.1.3. Les possibilités d'utilisation des matériaux

Les usages des matériaux de carrières peuvent être regroupés comme suit selon la nature des matériaux :

- calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualité : viabilité, enrochement, béton, enduit, sous-couche, grave ciment, grave bitume;
- calcaire dolomitique et grès siliceux : viabilité, enduit, béton;
- sables et graviers alluvionnaires : enduit, béton, sous-couche, grave ciment, grave bitume, couche de roulement;
- porphyre et basalte : viabilité, enrochement, béton, enduit, sous-couches, grave ciment, grave bitume, couche de roulement.

Fig. 2 - Découpage géographique du département



Les usages potentiels des granulats produits sont déterminés à l'aide d'essais qui caractérisent les matériaux. Les essais les plus courants sont :

L.A. ou essai Los Angeles, mesure de la résistance au choc.

Pour les bétons, sous-couches, grave ciment, grave bitume (viabilité hors couches de roulement le L.A. doit être inférieur ou égal à 25;

M.D.E. ou Micro Deval en présence d'eau, mesure de la résistance au frottement.

Pour les mêmes usages que précédemment le M.D.E. doit être inférieur ou égal à 20;

C.P.A. ou coefficient de polissage accéléré.

Pour les couches de roulements, le C.P.A. doit être supérieur ou égal à 0,5.

Les gisements potentiels pour enrochements doivent répondre davantage à des critères structuraux et géographiques, qu'à des critères de qualité :

- L'état de fracturation de la roche doit permettre l'obtention des formes et des volumes souhaités.
- Les gisements de moindre qualité (notés C) peuvent satisfaire à cet usage, sous réserve d'une analyse structurale détaillée. En effet les critères classiques de dureté des matériaux et d'hétérogénéité des gisements ne sont pas déterminants.
- Les enrochements ne peuvent voyager sur de grandes distances. L'exploitation d'un gisement médiocre peut être envisagée si la distance de transport est faible.

Certains calcaires sont aptes à prendre le poli. Ils sont alors exploités comme pierre de taille, pierre à bâtir, pour le dallage et la décoration.

Les argiles sont exploitées pour la production de carrelage et de poterie.

2.1.2.2. Les matériaux exploités ou susceptibles de l'être

Pour les dénominations stratigraphiques se référer à l'échelle stratigraphique fig. 3.

Le tableau des carrières en activité dans le département figure en annexe.

2.1.2.2.1. Le secteur Draguignan

Le secteur Draguignan concerne les cartes de Moustiers, de Castellane, de Salernes, de Fayence, de Grasse-Cannes, de Draguignan et de Fréjus.

a) Le gypse

Le gypse du Trias (Keuper), donnant un plâtre médiocre, très exploité autrefois, a été extrait encore récemment près de Montferrat à l'est de **Salernes**, ainsi qu'à Bargemon dans la région de **Fayence**. Le Keuper forme une masse puissante et chaotique, où toute stratigraphie détaillée est quasi-impossible. Néanmoins, de haut en bas on peut reconstituer la série suivante : Dolomie blanche alternant avec des marnes vert réséda, marnes irisées avec des cargneules, gypses panachés, dolomies stratifiées, argiles plastiques grises avec amas de lignite (vers Montferrat),

argiles noires avec gypse panaché et marnes verdâtres, dolomies cargneulisées, enfin marnes dolomitiques, cargneules, gypse et marnes jaunâtre.

L'hétérogénéité de ce complexe triasique rend bien compte du peu d'intérêt que représente le gypse en cette région où il n'est d'ailleurs plus exploité.

b) Les argiles

Les argiles sont exploitées à **Salernes** depuis des temps très anciens pour la terre cuite. Elles servirent à l'origine pour la fabrication de la brique, de la tuile et surtout pour celle de carrelages qui firent la renommée de la qualité provençale sous le nom de "tomettes" et de carreaux vernissés appelés "mallons vernis".

A une certaine époque, ces argiles ont été mélangées avec du sable siliceux en vue de la fabrication de briques réfractaires courantes.

Ces argiles ont d'abord été exploitées à proximité de Salernes dans des secteurs aujourd'hui urbanisés : Praire et Saint-Romain (sous une couverture de 2 m de graviers alluvionnaires), à Gandelon et Balcon (argile quartzreuse), aux environs de Saint-Pierre (sous éboulis), à la Péroué, au sud de Villecroze à Barbebelles, Jujard, Mauquiers (argile rouge) et à Saint-Jean, la Croix, Soleillat (argile blanche alors très prisée).

D'un point de vue géologique, les argiles du secteur de Salernes se répartissent dans les formations de l'Eocène et du Crétacé supérieur qui forment deux vastes synclinaux à l'est et au sud de Salernes et de Villecroze. L'ensemble est délimité par les collines calcaires et dolomitiques du Jurassique. Entre ces villages, apparaît une remontée anticlinale faisant affleurer çà et là les niveaux argileux avec de nombreuses variations de faciès.

Ces formations sont affectées par de nombreuses cassures et failles qui les compartimentent. Il en résulte un important découpage des gisements par suite d'un phénomène d'abaissement ou de remontée des différents panneaux.

Par ailleurs, la partie sud du synclinal présente un large chevauchement qui place les formations jurassiques au-dessus des argiles des Hubacs et de Gaudran; ces formations constituent la ligne de crête.

Actuellement quatre carrières exploitent ces argiles sur le canton salernois.

Les six carrières du secteur fournissent 6 000 t d'argile par an.

L'argile brute après nettoyage (délavage, tamisage et filtrage) sert de matière première aux différentes productions céramiques qui font la réputation de Salernes :

- carreaux de sol en terre cuite;
- terre cuite émaillée;
- pièces spéciales de décoration (moulure, relief,...);
- pièces sanitaires en terre cuite émaillée.

Ces produits sont diffusés sur les marchés suivants :

- marché local (client particulier);
- marché méditerranéen (architectes, magasins spécialisés);
- marché français;
- marché international (clients importateurs).

Le volume d'argiles exploitées après une baisse importante entre 1990 et 1994 (environ - 25 %) se stabilise à un niveau relativement bas et l'on devrait assister à une stagnation de l'activité pour les prochaines années.

Les réserves d'argiles sont satisfaisantes sur deux carrières et sont en mesure d'assurer sans problème l'approvisionnement pour les vingt prochaines années.

Dans la région de **Fréjus**, divers matériaux ont été utilisés autrefois pour la fabrication de tuiles, briques et carreaux :

- l'argile des Tuilières et de Saint-Val (nord de Trans-en-Provence);
- des grattages systématiques ont été effectués dans les calcaires argileux bathoniens;
- les argiles et les marnes bleues pliocènes ont été jadis exploitées et des tuileries étaient installées à proximité des argilières. La production a diminué progressivement après la dernière guerre et n'était plus que de 5 000 m³ par an, dans le secteur de Fréjus (argilière de Bellevue et du Collombier), avant la fermeture définitive en 1983. Dans les environs de Puget-sur-Argens (Escaravotties, Aire-Belle, Gaudrade), l'extraction était voisine de 120 000 m³ par an dans les années 1980. Dans la basse vallée de la Siagne, l'exploitation de l'Abadie était la plus importante.

c) Les sables dolomitiques

Le Jurassique présente au nord du département (feuille de Castellane) des intercalations de dolomie saccharoïdes qui peuvent être pulvérulentes. Des carrières artisanales non pérennes ont été ouvertes dans les sables dolomitiques entre Valderoure et le Foux (Alpes-Maritimes).

Le massif dolomitique de la montagne de **Lachens**, à l'est de Bargème, représente un gisement potentiel dans cette région.

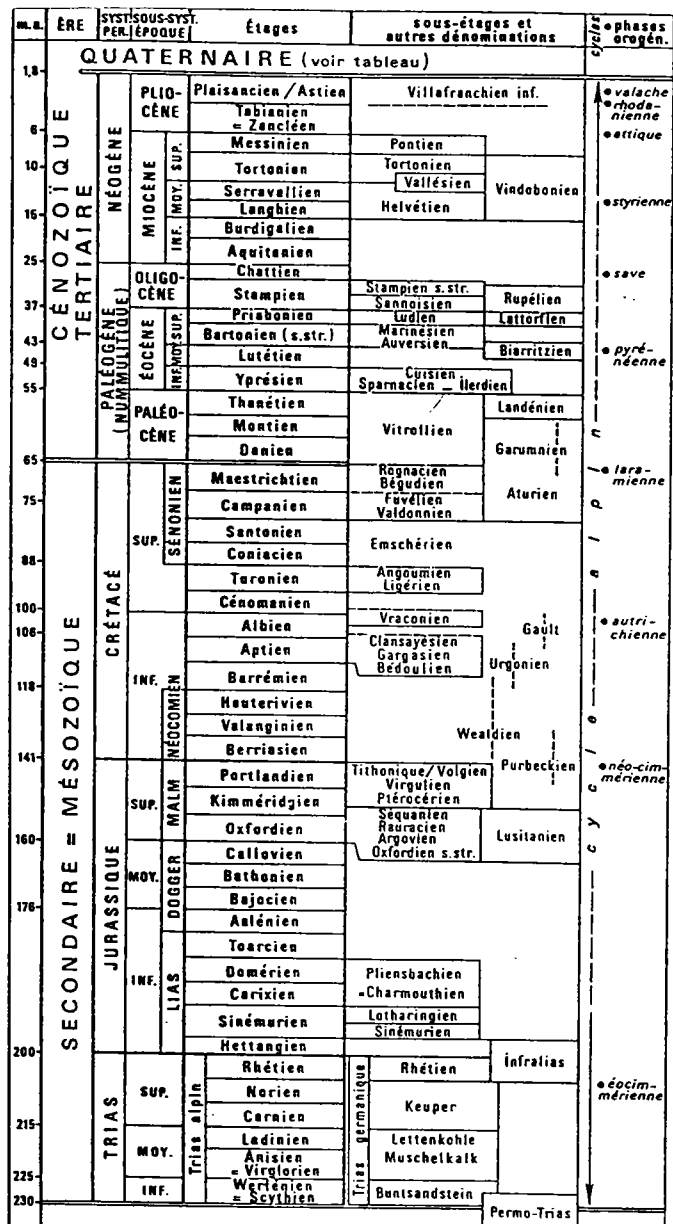
d) Les pierres de taille

Des traces très effacées (**carte géologique de Moustiers**) d'anciennes carrières artisanales de pierres de construction se rencontrent dans les formations calcaires (principalement du Jurassique terminal et du Barrémien) à proximité du village de Trigance.

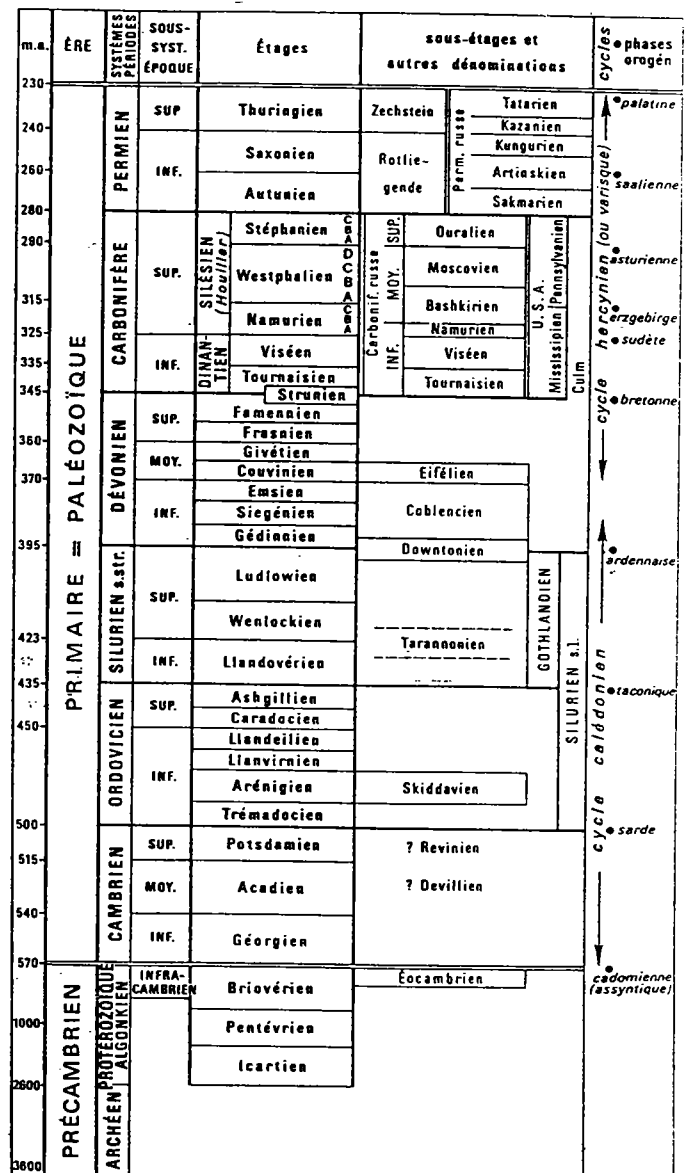
Sur la partie varoise de la carte de **Moustiers**, le Portlandien qui affleure très largement en bancs massifs métriques, représente la principale formation de calcaire franc. Localement des niveaux bréchiques ou dolomitiques peuvent s'intercaler dans cette puissante formation.

Le Kimméridgien, autre formation calcaire, a été regroupé avec le Portlandien. Il se présente en bancs réguliers jointifs, décimétriques à métriques, contenant plusieurs horizons de silex blonds.

Fig. 3 - Echelle stratigraphique



A. Foucault et J.F. Raoult



A. Foucault et J.F. Raoult

stratigraphie

Principales divisions des temps géologiques. En fonction du progrès des connaissances, elles peuvent, ainsi que la chronologie qui leur correspond, être l'objet de remaniements.

Le Crétacé inférieur est constitué de bancs calcaires en gros bancs alternant avec des niveaux décimétriques calcaro-marneux ou bréchiques.

Bien que pouvant intéresser la production de pierres de taille (le Portlandien a été exploité dans les Alpes-Maritimes au nord de Caille et au sud de Peyroules), aucune de ces formations ne fait l'objet d'exploitation.

Au sud de **Salernes**, en bordure de la D31, se trouve une modeste carrière abandonnée et une autre perpendiculaire à la première, dite de "Combe obscure". Des blocs taillés restés sur place et l'ancienne aire de chargement au bord de la route témoignent de l'activité passée de la carrière.

La roche exploitée, datée du Crétacé supérieur (Danien), est un poudingue assez homogène, à ciment rouge, calcaire et à éléments siliceux ronds de couleur beige, ocre, rose et rouge, très durs. Ce type de roche convient mal à la réalisation de roche polie ou marbre, en raison de son hétérogénéité lithologique.

Au nord de **Fayence** un calcaire marbrier est exploité dans la formation du Bathonien depuis 1966. Les réserves évaluées en 1992 sont de l'ordre de 5 millions de tonnes, pour une superficie de 5 hectares.

L'exploitation ne présente pas de difficultés : les strates très peu pentées s'enfoncent vers le nord-nord-ouest, la découverte est insignifiante, les bancs d'épaisseur atteignant au maximum 1,5 m ne nécessitent pas de sondages profonds. L'abattage, lorsqu'il est nécessaire, est effectué à la poudre noire. La carrière ne produit donc pas de gros blocs. La pierre est de belle qualité : le calcaire à grain très fin, sublithographique, est homogène avec peu de fossiles. La cassure conchoïdale témoigne de sa dureté et de cette homogénéité. La roche prend bien le poli.

En profondeur et dans les bancs les plus massifs, la pierre est d'un blanc crémeux; les couches superficielles, au sud, donnent une pierre d'un ocre chaleureux.

La carrière est dotée d'un important ensemble de concassage dont l'exploitation est actuellement suspendue.

Le volume global extrait pour la pierre de taille est de l'ordre de 5 000 à 5 300 m³/an.

Les besoins en eau sont assurés par une source captée un peu en amont, dans un vallon, source qui ne tarit jamais, même en période de sécheresse estivale.

Cette carrière qui est la seule carrière significative de pierre de taille et de transformation du département fournit de la pierre à bâtir brute ou travaillée (pierre de parement, angle prétaillé en diverses finitions), du dallage, des bordures de trottoirs et des éléments de voirie. Elle exécute, sur plan des pièces de jambages, de piliers, de linteaux, de cintres, numérotées et prêtes à l'assemblage, ainsi que des cheminées, des plans de cuisines, du mobilier urbain, des murets et du mobilier de jardin, des fontaines.

Parmi les exemples d'emploi on peut citer : Parvis de l'église et fontaine à Fayence, aménagement et décoration de la place de l'Evêché à Grasse, maison du tourisme à Mons, voirie, aménagement et mobilier de jardin à Monaco.

Cette carrière connaît actuellement de très grande difficulté du fait de l'effondrement d'un pont d'accès.

Au nord-est de **Draguignan**, les formations calcaires du Muschelkalk moyen calcaro-dolomitique sont exploitées comme pierre à bâtir, pierre de taille et pour des enrochements sur la commune de Figanières.

Sur la carte de **Draguignan**, le Lias (Jurassique inférieur) est représenté par des calcaires durs, souvent ferrugineux dont de nombreux bancs sont pétris de silex (classé C).

Le Lias est présent au nord-est de **Cabasse**, au nord de **Lorgues** et au nord d'**Entrecasteaux** où il a été exploité comme pierre de taille. Les résultats des essais donnaient alors : L.A. 21, M.D.E. 12,2.

Le Bathonien supérieur, constitué de calcaires durs en bancs de puissances variables (de 20 à 60 cm d'épaisseur), a été exploité anciennement comme matériau de construction au nord de Cabasse et de Draguignan.

Le Jurassique moyen a été exploité, à l'est de **Draguignan**, à la carrière des Tuilières abandonnée depuis plus de quarante ans. La roche, débitée alors à la dynamite, est un calcaire marbrier à fond beige rosé, partiellement calcitisé qui présente par endroit une bréchification. L'altération est importante, les fractures affectant le site sont envahies par de l'argile rouge. La roche extraite était connue sous la dénomination de "rouge du Var" ou "rouge fleuri du Var".

Aucune tentative de reprise ne semble avoir été faite. L'état général de délabrement de la carrière rend toute réexploitation difficile.

D'autres sites ont été exploités dans le secteur considéré pour la production de calcaire marbrier. Citons pour mémoire :

- Ampus et Aups : calcaire marbrier de couleur jaune;
- Combs-sur-Artuby : calcaire marbrier blanc jaunâtre dit "la brèche de Combs";
- Fox-Amphoux : calcaire marbrier rose et jaune.

Dans la région de **Fréjus**, certains niveaux permien, à débit en plaquettes, ont été exploités pour servir à la décoration (cheminées, jardins) ou comme pierre à bâtir, plus rarement ils ont servi de lauzes :

- grès fins gris-vert au Muy ou bruns au Mitau;
- cinérites de la Formation des Pradinaux (Agay et Fréjus).

Toutes les carrières sont actuellement fermées.

L'estérellite a été activement exploitée pour fabriquer des moellons (bordures de trottoirs, empierrement de chaussées), même dans les temps les plus reculés (carrière romaine de Boulouris).

Les calcaires bathoniens et calloviens ont été exploités en carrières, par sciage, pour être utilisés comme pierre d'ornement.

Les amphibolites, au sud du **Muy**, peuvent éventuellement servir à la fourniture de pierres ornementales.

e) Les roches massives - Granulat, enrochement

Au nord du département, sur la carte de **Moustiers**, les calcaires portlandiens et kimméridgiens de qualité moyenne (classe B) pour la production de granulats n'ont pas fait l'objet d'exploitation. Ces formations ont été précédemment décrites dans le chapitre consacré aux pierres de taille.

Au nord de **Salernes**, les formations calcaires et dolomitiques constituent de vastes massifs de plusieurs dizaines de km². Les principaux affleurements de roches de bonne qualité appartiennent au Jurassique moyen et supérieur. Une grande partie d'entre eux est occupée par le camp militaire de Canjuers.

Le Jurassique moyen (Bathonien) qui affleure dans la région de Rébouillon, au nord-ouest de **Draguignan**, est un calcaire à pâte fine, dur mais présentant une forte pollution d'argile rouge de décalcification.

De plus, cette formation doit être affectée d'un réseau karstique à remplissage argileux comme le laisse supposer la présence de dolines en surface.

Ces terrains, de qualités géomécaniques moyennes (classe B), peuvent présenter un certain intérêt moyennant des reconnaissances spécifiques pour révéler des gisements sains.

Au sud de **Rébouillon**, le calcaire massif du Trias est exploité sur la commune de Draguignan, au lieu-dit la Granegone.

Le Jurassique supérieur calcaire constitue le Grand Plan de Canjuers et affleure très largement à l'ouest de **Moissac-Bellevue** (forêt domaniale de Pélenq). En superficie plus restreinte, il apparaît également de part et d'autre d'**Ampus** avec une morphologie assez plane. Cette formation habituellement de très bonne qualité (classe A) lorsqu'elle est massive et saine, est ici très souvent broyée et polluée par de l'argile dans sa partie sommitale, sur une dizaine de mètres en épaisseur (classe B).

Le Jurassique dolomitique occupe une très vaste zone centrée sur **Aups**. La formation est très hétérogène avec localement des pollutions argileuses importantes. Les poches sableuses et marneuses y sont très fréquentes.

Les caractéristiques géomécaniques sont médiocres (classe C). Néanmoins, la dolomie de la montagne des Espiguières est exploitée au nord-ouest de **Saint-Pierre-de-Tourtour** par trois carrières sur les communes d'Aups et de Tourtour.

Le matériau est utilisé pour la viabilité, les bétons et enduits.

Le Crétacé supérieur affleure dans les régions de **Sillans-la-cascade**, de **Salernes** et de **Villecroze**. Il est constitué de calcaire fin à intercalations de marno-calcaires et de marnes. De qualité médiocre (classe C), cette formation a donné lieu à des exploitations anciennes.

Le Muschelkalk calcaro-dolomitique occupe d'importantes superficies, notamment au sud de **Fayence** où il a fait l'objet d'anciennes exploitations.

Cette formation se présente en petits bancs décimétriques avec une pollution argileuse de surface importante.

L'épaisseur des différents faciès qui la composent est difficile à évaluer. La qualité des matériaux évolue de médiocre (classe C) à moyenne (classe B).

Des calcaires massifs sont exploités sur la commune de Callas au lieu-dit "la Joyeuse".

Le Jurassique moyen calcaire affleure très largement de **Bargemon** à **Saint-Cézaire-sur-Siagnes** (Alpes-Maritimes). Une grande partie de cet affleurement est occupée par le camp militaire de Canjuers.

Le calcaire est très dur, compact (classe B). Mais l'ensemble est toujours fortement fracturé en surface et pollué par l'argile de décalcification qui pénètre toujours fortement dans les fractures.

Le Jurassique moyen dolomitique constitue de petits monts dans la région de **Callas** dont le sommet est recouvert par les calcaires bathoniens. Dans la région de **Fayence**, la superficie d'affleurement est beaucoup plus importante. Le matériau est de médiocre qualité (classe C), peu favorable à une exploitation, avec des fréquentes poches de sables et de marnes.

Sur la carte de **Draguignan**, le Muschelkalk calcaro-dolomitique se présente sous divers faciès comprenant des alternances de calcaires gris fumée, de bancs marno-calcaires, de marnes ou de calcaires dolomitiques. De médiocre intérêt pour le granulat, ce matériau a été exploité par le passé pour l'empierrement et la construction.

A l'ouest de **Vidouban**, le Muschelkalk est exploité sur la commune du Cannet-des-Maures au lieu-dit "le Défens d'Embuis".

Au sud-est de **Lorgues**, ce matériau a été extrait de carrières plus importantes pour l'empierrement et la construction. Le matériau est hétérogène avec la présence très importante d'argile sableuse.

Le Bathonien supérieur (classe B), affleurant largement entre **Cabasse** et **Vins-sur-Caramy**, à l'ouest du Thoronet et au nord de Draguignan, est constitué de calcaires durs en bancs de puissances variables (de 20 à 60 cm d'épaisseur). Exploité anciennement comme matériau de construction, il peut offrir quelques sites favorables pour la production de granulats. Les résultats d'essais effectués à la carrière de Cabasse ont donné : L.A. 19 et M.D.E. 11,4. D'autres essais, réalisés au nord-est du précédent site (dans les carrières de bauxite), ont donné : L.A. 21 à 24, D.H. 3 à 4 et D.S. 9 à 12.

Ce calcaire massif, anciennement utilisé comme matériau de construction, a été exploité pour la production de granulats sur la commune de Cabasse au lieu-dit "Combecave" et sur la commune du Thoronet au lieu-dit "Les Codouls".

Le Jurassique dolomitique est constitué d'une série monotone de dolomies grises souvent ruiniformes au sommet avec des poches de sables.

Au sud-ouest de **Cabasse**, la dolomie fait l'objet d'une exploitation sur la commune de Flassan-sur-Issole au lieu-dit "Les Selves".

Au nord-ouest de **Lorgues**, elle a été extraite en plusieurs points comme tout-venant, dans de petites carrières. Le gisement est dans l'ensemble homogène (classe B). Le matériau est en exploitation pour la production de sable, gravier et ballast (routes et remblais) sur la commune de Flayosc à la carrière des Imberts.

Dans la région de **Fréjus**, le Trias moyen calcaro-dolomitique affleure aux alentours de Trans-en-Provence. La formation se présente en bancs décimétriques de calcaires pollués par l'argile de décalcification relativement abondante dans les fractures de surface et par des poches de dolomie. L'épaisseur de ces différents niveaux est difficile à déterminer, de plus l'ensemble hétérogène évolue avec des passages dolomitiques.

Les calcaires triasiques sont exploités au lieu-dit "la Catalane", à l'est de **Draguignan**, sur les communes de Callas et la Motte. Très durs (classe B), ils font d'excellents granulats après concassage.

Les calcaires du Trias moyen ont été exploités autrefois en carrière comme remblais pour la voie ferrée de la région de **Draguignan**.

Au nord de **Trans-en-Provence**, le Jurassique inférieur et moyen affleure sur de modestes superficies sous la forme de petits bancs calcaro-dolomitiques (5 à 20 cm) légèrement argileux.

f) Les formations endogènes - Granulat, enrochement

Au sud de **Fayence**, trois formations endogènes peuvent présenter un intérêt pour la production de granulats ou pour l'enrochement (classe B). Ce sont :

- les diorites de Prigonet qui sont des roches très massives;
- la bordure est du granite du Rouet, à grain fin;
- le granite de Saint-Paul-en-Forêt, à grain fin.

Sur la commune de **Fréjus**, des niveaux volcaniques permien sont exploités actuellement pour la production de granulats :

- dolérite (classe B) à l'exploitation de Boson, le long du Reyran;
- rhyolite (classe B) à la carrière de Pont-du-Duc, le long de la RN 7, au nord de Fréjus.

La rhyolite a été autrefois exploitée à la carrière Abel, sur la rive gauche du Reyran.

La localisation de zones propices à l'exploitation au sein de massifs rhyolitiques dont la qualité est fonction de l'état d'altération des feldspaths relève de reconnaissances spécifiques.

Dans cette région, l'estérellite (roche endogène microgrenue) est le matériau qui présente les meilleures qualités mécaniques (classe A). La grande résistance à l'écrasement de l'estérellite (500 kg au cm²) justifiait son exploitation comme ballast. Elle n'est plus exploitée qu'à la carrière du Grand-Caus.

Le granulat produit répond aux normes spécifiques exigées par les administrations et les collectivités locales (routes et autoroutes des Ponts et Chaussées, ballast pour la SNCF, aménagements portuaires du littoral).

g) Les formations gneissiques

Ces roches métamorphiques, parfois massives, sont hétérogènes à l'échelle des gisements (classe C). Ils ne constituent pas des matériaux de qualité. En effet, les massifs gneissiques sont fréquemment affectés par une altération sur une épaisseur importante (20 m et plus). Ils sont parfois très tectonisés; de plus des enclaves surmicacées inutilisables en carrières peuvent se rencontrer au sein de faciès quartzo-feldspathiques très sains.

Les faciès les plus massifs ont été observés à la faveur de conditions topographiques particulières (fonds de gorges, route recoupant les affleurements) où la morphologie des terrains est pour le moins peu propice à l'implantation de fronts de taille.

Certains gneiss, appelés "embréchites" ont subi une fusion partielle et présentent une texture fluidale.

Les propriétés géomécaniques de ces matériaux dépendent essentiellement des phénomènes d'assimilation lors de leur mise en place. De ce fait, au sein de ces matériaux peuvent exister des zones favorables à l'exploitation (bonne dureté, absence de pollution, peu de micas). Cependant, la localisation de ces zones relève de reconnaissances spécifiques (études pétrographiques et structurales détaillées).

h) L'alluvionnaire

Des nombreuses exploitations de petite ou moyenne importance qui ont existé dans le bas Argens, près de Fréjus ou de Roquebrune, dans les affluents du Reyran et de l'Endre, dans la Siagne et dans le Jabron, seules subsistent actuellement trois gravières (Argens et Aille).

Les alluvions de l'**Argens** sont constituées de graves silico-calcaires avec des niveaux de sable. Leur épaisseur peut atteindre 20 mètres. De très bonne qualité, elles sont actuellement exploitées sur la commune de Fréjus aux étangs de Villepey et en amont de Roquebrune-sur-Argens aux Iscles du Content.

Au sud-est de Vidauban, les alluvions de l'**Aille** sont peu épaisses (1 à 2,5 m), mais également de bonne qualité. Il existe un gisement sur la commune de Vidauban au lieu-dit "le Plan d'Aille".

2.1.2.2.2. Le secteur de Brignoles

Le secteur de Brignoles concerne les cartes de Manosque, de Pertuis, de Tavernes, d'Aix-en-Provence, de Brignoles.

a) Le gypse

A l'ouest de **Tavernes**, les gypses du Keuper de la région de Varages ont été exploités par le passé. La formation du Keuper, fortement tectonisée, est extrêmement hétérogène. Toute stratigraphie de détail est impossible; elle est constituée d'un mélange de marnes irisées, de gypse rouge et gris, de bancs de dolomies plus ou moins disloqués et cargneulisés.

Le gypse a été exploité, autrefois, pour la fabrication de plâtre à la Celle (ouest de **Brignoles**), au Val.

Le Keuper constitué de marnes bariolées, de dolomies et de cargneules, contient des lentilles de gypse grises et rouges. Actuellement cette formation ne présente plus d'intérêt économique pour le gypse.

b) Les argiles

Des argiles de mauvaise qualité ont été exploitées autrefois à l'ouest de Rians dans l'Eocène inférieur.

Les argiles "flint" d'Ollières, du Crétacé supérieur - Valdonien, kaoliniques, de couleur rouge marron, jaunâtre, violette ont été employées pour la fabrication de réfractaires. Ces argiles renfermaient 40 % de silice, 35 % d'alumine, 2 à 3 % d'oxyde de titane et de 1 à 2 % d'oxyde de fer. Elles ont été exploitées au nord d'**Ollières**; elles étaient classées en trois catégories selon leur teneur en fer. L'extraction (à ciel-ouvert et en souterrain, comme au quartier de Beauvillard) a été arrêtée en 1964.

Les argiles sont présentes sur trois autres secteurs dans la région de **Brignoles** : à l'ouest de Pourcieux et du Val et à l'est de Pontévès.

Les argiles de **Pourcieux**, d'âge Rognacien et Bégudien, sont plus ou moins calcaires (marnes), rouges, bariolées avec des intercalations de grès ou de calcaires conglomératiques.

La formation du **Val**, de même âge que la précédente, est constituée de marnes et d'argiles jaunes, roses ou blanches, souvent sableuses, avec des lentilles de sable feldspathique et de grès.

Les argiles à l'est de **Pontévès**, d'âge Sparnacien et Danien, sont très puissantes (70 à 120 m), de couleur rouge, généralement micacée. Elles renferment des intercalations de brèches polychromes de calcaires lacustres, de grès et de conglomérats.

Au besoin, des recherches d'argiles pourraient être effectuées dans cette dernière formation ainsi que dans celle de Pourcieux qui est le prolongement des assises argileuses exploitées sur la commune de Puyloubier dans les Bouches-du-Rhône.

Actuellement, des argiles sont exploitées dans la formation argilo-conglomératique du Stampien au nord-ouest de **Saint-Zacharie** au lieu-dit "Cantissier ouest".

c) Les pierres de taille

Le calcaire portlandien a été exploité à l'ouest de **Montmeyan**. Le site de l'ancienne exploitation présente aujourd'hui un état de délabrement important avec, notamment, des flancs très éboulés. On y trouve très peu de surfaces saines. Le massif est affecté de nombreux lapiaz à remplissage argileux qui contribuent à la dégradation rapide du site.

Le calcaire fournissait un matériau de médiocre qualité : un "marbre" rosé à forte proportion d'argile. L'abondance de défauts dans la masse calcaire compromet une éventuelle réexploitation de ce calcaire très peu marbrier.

Les calcaires sublithographiques ont été exploités au sud de **Rians**, au nord-est de Varages, à l'est de La Verdière ainsi qu'au nord-nord-est des Maurras.

A l'ouest de **Ginasservis**, les calcaires du Néocomien (classe B) sont exploités sur la commune de Saint-Julien-le-Montagnier au lieu-dit "Piconillier" pour la production de dallage.

Dans la région de **Brignoles**, deux carrières superposées ont été ouvertes dans le versant nord-est du pic du Candelon (650 m). Les matériaux exploités résultent de la tectonique provençale qui a provoqué des chevauchements du massif jurassique sur les bassins crétacés. Cette tectonique a eu pour effet de compartimenter les différents secteurs entre les formations calcaires et dolomitiques, tout en les transformant en brèches plus ou moins cimentées avec des recristallisations de calcite blanche. Ces brèches ont été utilisées en marbrerie de par leur facilité à prendre un beau poli. Leurs qualités physiques et mécaniques les classent dans la catégorie des pierres "froides".

Trois catégories de calcaire marbrier étaient produites par ces carrières :

- le "rosé de Brignoles" à fond dominant rose orangé, veiné plus clair, pour la carrière supérieure;
- le "jaune de Brignoles" à fond jaune dominant, veiné brun rouge, pour la carrière inférieure;
- le "violet de Brignoles" à fond dominant violacé, à zones orangées, pour la carrière inférieure.

L'exploitation actuelle produit surtout du granulat de la masse inférieure du gisement.

La carrière supérieure, à dominante rose, est actuellement inexploitée. Elle avait été exploitée en souterrain et à ciel-ouvert, avec des fronts orientés vers l'est.

Ces anciens fronts ne peuvent être repris aisément et devraient, pour cela, être réorientés (habitat, accès difficiles) dans l'hypothèse d'une nouvelle production de pierres de taille.

Au sud du **Var** (nord de Brignoles), une carrière a produit des marbres blancs et rouges à partir du Jurassique dolomitique. Le matériau exploité est un calcaire dolomitique marbrier beige rosé à remplissage d'argile (environ 20 % de la roche). Cette roche est très friable et d'assez mauvaise qualité.

La proximité des habitations et la mauvaise qualité de la roche compromettent toute reprise d'activité.

Le Jurassique dolomitique a, également, été exploité au nord de **Seillon-source-d'Argens**, comme en témoignent des blocs taillés laissés sur place. La carrière est aujourd'hui remblayée et sert de dépôt d'ordures.

Le calcaire marbrier, de couleur crème rosé, est assez calciteux, légèrement fissuré, à grain fin.

Sur la commune de **Pourcieux**, dans le massif du Défens, plusieurs carrières ont été ouvertes dans les brèches tectoniques jurassiques, où des marbres assez semblables à ceux de Brignoles ont été exploités. Elles sont abandonnées depuis très longtemps : il ne reste en place que des blocs sciés, témoignage de leur ancienne activité.

Ces carrières ont produit le marbre jaune bréchique dénommé "Sainte Baume" ou "jaune du Var", le marbre "brèche jaune Marcillet" et "brèche orientale" hétérogène à ciment rose à rouge.

La carrière Jaume, située sur l'ubac du mont Aurélien, au sud de Pourcieux, présente à sa base des bancs métriques qui offrent un intérêt malgré la fracturation.

La carrière de Roquefeuille, située à l'ouest de la précédente, contient beaucoup plus d'argile, ce qui compromet toute possibilité de réexploitation du site.

Le Portlandien supérieur dolomitique bréchique a été exploité à l'ouest de **Saint-Maximin** où trois anciennes carrières sont encore visibles. La pierre produite était connue sous l'appellation "Jaune du Var" ou "Isabelle du Var".

Dans l'ensemble, les matériaux de ces carrières sont peu exploitables, surtout en raison des conditions d'affleurement limité. De plus, la qualité de ce matériau est peu recherchée actuellement pour la marbrerie; leur couleur claire est très commune et leur faciès bréchique est peu esthétique.

d) Les roches massives - Granulats, enrochement

Le Kimméridgien affleure largement au nord et au sud de **Rians** sous la forme d'une série monotone de calcaires de bonne qualité (classe A).

L'exploitation est autorisée sur la commune de Rians au lieu-dit "Caugnon" où des résultats d'essais donnent : L.A. 19, M.D.E. 8,2.

Le Portlandien est également présent dans le secteur; mais contrairement au Kimméridgien, il présente un faciès très diaclasé, fortement pollué par l'argile (classe C).

Le Bathonien affleure au sud de la montagne de la Vautubière, à l'ouest de **Rians**. Il est constitué par un calcaire compact, diaclasé, avec des intercalations de lits marneux (classe C).

A l'ouest et au nord de **Tavernes**, le Portlandien affleure largement : sud de Varages, est de Montmeyan, nord de Fox-Amphoux, sud de Ginasservis. Il est représenté par une puissante masse calcaire en bancs grossiers qui a tendance à se déliter en plaquettes grossières au sommet.

Le Portlandien de qualité moyenne (classe B) a été exploité pour la production de pierre de taille et pour l'empierrement. Des résultats d'essais donnent : L.A. 24, M.D.E. 12.

Dans la même région, le Séquano-Kimméridgien accompagne les affleurements de Portlandien. Il s'agit d'un ensemble de calcaires sublithographiques en bancs de puissance variable, de bonne qualité (classe A). Les principaux affleurements se situent à l'est de Rians au Mont Major et à l'ouest de Montmeyan au bois de Malassoque.

Dans la région de **Saint-Zacharie**, le Jurassique supérieur (Kimméridgien et Portlandien) constitue les massifs vallonnés de Sambuc et de Montmorin, propices à l'ouverture d'une carrière. Les calcaires sont sublithographiques, très durs (classe B); les bancs sont très épais. Localement, les faciès sont dolomitiques (classe C), légèrement cargneulisés avec une assez forte pollution argileuse.

Au nord de **Pourrières**, le Portlandien massif s'étend sur plusieurs kilomètres carrés. Les calcaires épais (jusqu'à 150 m) sont de bonne qualité (classe B) et d'accès aisé. Géologiquement les réserves sont très importantes. L'homogénéité de la formation est excellente, les variations de faciès ne jouant que sur la coloration. Seule la surface est fortement fissurée et diaclasée avec des pollutions très inégales d'argile rouge de décalcification.

Les calcaires durs du Jurassique supérieur (Portlandien et Kimméridgien) sont bien représentés au nord-ouest de **Saint-Maximin** et au sud du **mont Aurélien**. Ils constituent le plus souvent des formations puissantes et massives avec peu de remplissage argileux sauf au voisinage des failles. Ces calcaires sont dans l'ensemble de bonne qualité (classe B). Leurs caractéristiques sont les suivantes : L.A. 19, M.D.E. 8.

Certains calcaires jurassiques ont été exploités à Correns, à Châteauvert et à Barjols pour la construction et l'empierrement, au nord-ouest de **Brignoles** et de **Saint-Maximin** pour la construction de l'autoroute A8 (granulats pour couches de chaussées et de fondation).

Des essais réalisés dans le Bathonien supérieur de la carrière dite "de la crête du Juge" (nord-ouest de **Brignoles**) donnent les résultats suivants : L.A. 20 à 22, M.D.E. 15-18.

Les calcaires dolomitiques du Muschelkalk affleurent largement entre **Rougiers** au sud-ouest et **Pontévès** au nord-est. Ce sont des calcaires gris en petits bancs décimétriques plus ou moins dolomitisés, avec des intercalations marneuses. Des calcaires dolomitiques sont également présents imbriqués dans les marnes, les argiles et les cargneules du Keuper.

Quatre carrières, toutes abandonnées, ont exploité ces calcaires. La plus importante, arrêtée depuis 1935, est située dans la ville de Barjols. Elle a servi à la construction des maisons de la commune ainsi qu'à l'empierrement des routes.

De qualité médiocre (classe C), ces calcaires dolomitiques pourraient présenter des faciès plus sains (moins argileux et moins dolomitiques)

Les calcaires dolomitiques du Jurassique supérieur couvrent des surfaces très importantes à l'ouest de **Seillons-source-d'Argens**, au sud et au nord de **Brignoles**. Cette formation calcaire-dolomitique est exploitée sur la commune de Brignoles au lieu-dit "le Canadel".

Dans l'ensemble, les dolomies sont grises, mal stratifiées, ruiniformes avec des poches de sables, admettant des lentilles calcaires. Elles se présentent au nord-ouest de **Correns** sous un faciès massif, en gros bancs, homogène, de forte épaisseur (100 m), sans pollution apparente (classe B).

Ces formations n'ont été que peu exploitées pour empierrement et construction, notamment à Pontévès.

e) Les formations endogènes - Granulat, enrochement

Au nord-ouest de **Rougiers**, au Poulagnier, affleure un pointement de roche magmatique effusive, noire, dure et massive, à aspect de basalte (ankaratrite).

Les caractéristiques de cette roche sont les suivantes : L.A. 20, M.D.E. 12, C.P.A. 0,48.

Bien qu'il n'ait jamais été exploité le matériau du Poulagnier offre toutes les caractéristiques d'un bon matériau pouvant être utilisé comme couche de roulement.

f) L'alluvionnaire

Les alluvions occupent le fond des vallées du Verdon et de la Durance où elles sont constituées par des limons sableux, des cailloutis et des sables (alluvions silico-calcaires avec environ 50 % de silice).

Au nord de **Vinon**, les alluvions du Verdon atteignent plusieurs mètres d'épaisseur sous plus d'un mètre de limons sableux. Les résultats d'essais donnent L.A. 17 à 18, M.D.E. 9,5 et C.P.A. 0,50.

Les alluvions sont exploitées sur la commune de Vinon-sur-Verdon aux lieux-dits "Notre Dame Pellonière" et "Notre Dame des Iscles".

A l'ouest de **Rians**, les alluvions colmatent les dépressions au sein des plateaux calcaires. Elles sont essentiellement constituées de cailloutis terreux avec de nombreux quartz.

Au nord de **Saint-Maximin**, les alluvions très argileuses de la Meironne ne présentent pas d'intérêt pour une exploitation.

Par contre les alluvions des vallées du bassin versant de l'**Argens**, principalement celles du Caramy qui prennent le plus d'extension, sont constituées de galets, graviers et sables peu argileux. Ces alluvions n'ont été exploitées que modestement le long du Caramy à l'est de Tourves. Leur puissance n'est connue qu'au nord du château de Saint-Pré (7 m) à l'ouest de la Celle.

2.1.2.2.3. Le secteur de Toulon

Le secteur de Toulon concerne les cartes de Cuers, d'Aubagne-Marseille, de La Ciotat et de Toulon.

a) Le gypse

Du gypse triasique a été autrefois exploité pour le plâtre dans des carrières souterraines au nord de **Signes** (la Cascade), au nord de **Méounes-lès-Montrieux** ainsi qu'à Saint-Laurent au nord de **Cuers**. Les gypses d'âge Muschelkalk moyen ou Keuper se rencontrent intercalés dans des séries marneuses ou en amas dans les formations tectonisées. Leur intérêt est très limité.

Au sud-ouest de **Saint-Cyr-sur-mer**, le gypse de la série triasique a été anciennement exploité à l'extrémité du cap de la pointe Grenier.

b) Les argiles

Au sud de **La Cadière**, les argiles santoniennes ont été autrefois exploitées au quartier Mouttin. Ces argiles vertes, très calcaires, ont surtout servi à la fabrication de briques.

c) Les sables dolomitiques

Les dolomies jurassiques au nord de **Méounes** ont été employées sous forme de sables pour la viabilité.

d) Les grès siliceux

La formation de grès siliceux qui est exploitée à l'ouest d'**Evenos** au Val d'Aren (complexe grés-sableux du Val d'Aren et du Val de Cimay, d'âge Cénomanién inférieur), est constituée de grès friables, de sables grossiers à gros galets de quartz.

Une autre formation de grès siliceux, d'âge Santonien, est exploitée sur la commune de Mazaugues au lieu-dit "l'équieuil".

e) Les pierres de taille

Jusqu'en 1974, une carrière située sur le plateau de Siou-Blanc au Jas-des-Marquands (sud-sud-est de **Signes**) exploitait les calcaires blancs, massifs, à grain fin, du barrémien à faciès urgonien.

L'exploitation, de courte durée, a été arrêtée en raison du manque d'eau pour le débitage des blocs, entraînant un problème de rentabilité à l'époque.

Les premières extractions ont été faites dans la masse, présentant superficiellement des traces de karstification.

Le front de taille des affleurements massifs est constitué par un banc altéré stylolithique de 1,6 m reposant sur un banc plus sain d'épaisseur inférieure à 3 m. Trois forages ont mis en évidence un calcaire fossilifère de 18 m d'épaisseur.

La roche exploitée, dénommée "pierre de Signes", a une teinte uniforme beige, enrichie par la juxtaposition de petits fossiles. Son taux de carbonate de calcium est de 99,9 % et sa porosité est proche de zéro. Elle possède une très bonne aptitude à prendre le poli de calcaires marbriers.

La remise en activité de cette carrière est principalement conditionnée par le problème de l'alimentation en eau du site; abstraction faite des contraintes d'environnement liées à la fréquentation du lieu (chasse, tourisme, activité de loisirs...).

A **Sainte-Anne-d'Evenos**, le principal gisement de calcaire marbrier est celui de la barre des Aiguilles situé à l'est du Village. Il est actuellement inexploité.

La barre des Aiguilles comporte une vingtaine de bancs de couleur, de texture et d'épaisseur différentes. Cette barre, d'âge Cénomanién, est fortement redressée avec un pendage de 70 ° vers le nord-ouest. Son exploitation n'est plus possible car très problématique à cause du risque lié au sous-cavage et aux éboulements possibles.

Cette formation est assez limitée dans cette partie du synclinal du Beausset. Vers le nord du Cimay les têtes de bancs sont fortement déchiquetées, mais l'extension de la barre (également redressée), accessible, ne s'ennoie pas trop dans les terrains des séries supérieures.

Malencontreusement, dans ce quartier, les sables sous-jacents ont été autrefois exploités, cassant ainsi le carreau disponible.

Au plan de la qualité, seuls les niveaux roses, orangés et verts sont à rechercher, alors que les autres niveaux ne sont pas demandés sur le marché en raison de l'abondance de ces types de marbres.

D'autres affleurements existent au sud du Beausset, constituant une barre redressée (barre de la Jaume), qui borde au nord la dépression de Val d'Aren. Ce gisement, très redressé et d'accès difficile, présente les mêmes contraintes d'exploitation que la barre des Aiguilles.

Au nord-ouest de **Toulon**, au nord du **mont Caume** au lieu-dit Coste Belle, une carrière est située dans des séries géologiques équivalentes à celles anciennement exploitées à Sainte-Anne-d'Evenos. Cette carrière est la seule carrière productrice de pierre taillée de la région toulonnaise. La formation géologique concernée d'âge Crétacé supérieur présente des faciès calcaires coquilliers à pâte très fine, de couleur beige clair avec quelques ramages gris.

La barre de calcaire exploitée affleure suivant un pendage moyen d'environ 14 ° sud-ouest. Elle est limitée à l'est et au nord-est par des failles. La fracturation ouverte découpe le site en blocs de taille plurimétrique.

Au nord de la **Valette-Toulon**, le Barrémien à faciès urgonien a été exploité à la carrière de Tourris et à celle des Ragas. La carrière de Tourris fait l'objet d'une autorisation administrative pour la production de granulats destinés aux matériaux de viabilité; la carrière des Ragas est abandonnée.

La carrière du Tourris au Revest fournissait un calcaire marbrier assez uniforme blanc beige à grain fin, comportant très peu de fossiles, à remplissage argileux. La roche, in situ, est très diaclasée. Le site présente de grands lapiaz verticaux à remplissage d'argile rouge.

Le réaménagement de la carrière serait envisageable si la pierre présentait un intérêt économique réel.

La carrière du Ragas, située à 800 m de la précédente, fournissait une pierre de texture identique, de teinte très voisine, mais généralement plus claire.

Des brèches jurassiques de l'est de Néoules ont fourni des éléments pour l'ornementation.

Depuis le sud de **Signes** jusqu'au **Revest-les-Eaux**, l'Urgonien, très étendu, forme une bande large et puissante. Les calcarénites, en bancs massifs, qui le composent ont une texture sublithographique; elles présentent une altération superficielle par endroits. Le matériau est homogène et de bonne qualité (classe A). Il a été exploité dans deux petites carrières aux "quatre Confronts" pour la pierre à bâtir et la pierre à chaux.

Le Bathonien supérieur calcaire a été exploité à **Châteauvallon** et au nord-est d'**Ollioules** (vallon des Bonnes Herbes) dans de multiples carrières pour la construction. Les gisements sont de faible extension et présentent souvent des variations de faciès assez rapides.

D'autres sites ont été exploités dans le secteur considéré pour la production de calcaire marbrier. Citons pour mémoire :

- La Roquebrussane : "la pierre des Capucins" abandonnée depuis plus d'un siècle (trop friable);
- Le Revest : calcaire beige clair dit "le blanc du Var".

Dans les environs de **Saint-Cyr-sur-Mer**, des carrières ouvertes dans les formations gréseuses du Santonien ont produit des pavés qui ont été employés dans la région marseillaise.

Les basaltes du nord d'**Evenos**, de qualité moyenne, ont servi à la construction du village et la fabrication de pavés. Ils ont été également exploités au sud du Destrier et à la Courtine. La roche, de couleur gris-vert sombre à marron, compacte, parfois vacuolaire, est très dure.

f) Les roches massives - Granulat, enrochement

Au sud de **Saint-Zacharie**, le Jurassique supérieur forme les buttes et les collines de la Lare, du Défens et de la Mouère. Le calcaire sublithographique, faiblement argileux, en bancs épais, est de bonne qualité (classe A). Le gisement est homogène et relativement étendue. Par contre, il passe vers le sud à des faciès dolomités de moindre qualité (classe B).

Le Barrémien à faciès urgonien (Crétacé inférieur) constitue en partie la chaîne de la **Sainte-Baume** ainsi que les flancs nord des barres de Font Blanche et de Castillon au sud de **Cuges-les-Pins**.

Le calcaire urgonien est sublithographique, massif, très dur, mais il présente en surface une pollution argileuse importante (classe B).

Compte tenu de sa position topographique, le calcaire de la Sainte-Baume ne peut être retenu pour une exploitation.

Le Turonien (Crétacé supérieur) représente le flanc sud des barres urgoniennes de Cuges. C'est un calcaire dur, en bancs décimétriques, voire métriques, assez fracturés et diaclasés, relativement homogènes, sans pollution argileuse notable (classe B).

Les calcaires à rudistes, très fossilifères du Santonien sont bien représentés dans le massif de la Sainte-Baume, à l'ouest du Plan d'Aups. Compte tenu de leur emplacement, il est peu probable que ces carrières puissent être exploitées, indépendamment de leur qualité (classe B).

La région nord-ouest de Cuers présente des calcaires durs, de bonne qualité, qui appartiennent aux formations du Secondaire (du Trias au Crétacé supérieur).

Le calcaire du Muschelkalk qui s'étend de **Solliès-Toucas** au sud de **Rocbaron**, assez homogène dans l'ensemble, est de bonne qualité (classe B). Il se présente en bancs durs décimétriques. Ce calcaire a été exploité en de petites carrières au nord-est de **Solliès-Toucas** aux Tourettes et au nord-est de **Cuers** à la Pouverine.

Les calcaires à silex du Lias affleurent à l'ouest de **Cuers** et au sud de **Rocbaron**. De bonne qualité (classe B), ils peuvent présenter un intérêt pour la production de granulats.

Le Bathonien supérieur calcaire s'étend largement au sud de **Néoules** (classe B), plus modestement au nord de **Rocbaron** où il contient une forte proportion d'argile.

Le Jurassique dolomitique couvre de très vastes territoires à l'ouest de **Belgentier** (la forêt domaniale des Morières) et au nord de **Garéoult** (bois de Garéoult). Il est constitué par des dolomies grises, massives ou en gros bancs, dures, saccharoïdes, avec localement des poches sableuses. L'ensemble paraît homogène et peu pollué (classe B à C). Les meilleurs affleurements sont ceux du Porlandien inférieur au nord-ouest de **Méounes-lès-Montrieux**.

L'Urgonien, lui aussi très étendu, forme une bande large et puissante depuis le sud de **Signes** jusqu'à l'**extrémité est d'Evenos** en passant par le **Revest-les-Eaux**. Les calcarénites, en bancs massifs, qui le composent ont une texture sublithographique. Elles présentent une altération

superficielle par endroits. Le matériau est homogène et de bonne qualité (classe A). Il est exploité sur la commune du Revest-les-eaux au lieu-dit "Fieraquet".

Au contact de l'Urgonien, au nord-est du **Castellet**, le Turonien est représenté par une puissante masse calcaire en gros bancs massifs et durs, très diaclasés, avec parfois de minces interlits argileux. La qualité du matériau demeure bonne (classe B).

Dans la **région toulonnaise**, les calcaires sont extraits de nombreux niveaux géologiques.

Le Muschelkalk dolomitique se présente en bancs pluridécimétriques où s'intercalent des niveaux marneux et argileux (classe C). Il affleure principalement à **Ollioules** et **Carqueiranne**. Cette formation a été anciennement exploitée pour la construction en de nombreux points aujourd'hui englobés dans les zones urbaines.

A Carqueiranne (mont des Oiseaux), une carrière a été reprise quelque temps pour l'enrochement.

Les résultats des essais mécaniques donnent :

- au nord de Carqueiranne	L.A. 27,	M.D.E. 28,4;
- à l'Hermitage	L.A. 21;	M.D.E. 10,4.

Les calcaires à silex du Lias sont de très bons matériaux (classe A) qui ont été exploités au nord-est de **Sanary-sur-mer** (à Pierredon), au **Revest** et au nord de **La Valette** (à Baudouvin); les premiers pour la construction, les seconds pour les usages routiers.

Les résultats d'essais donnent : L.A. 19,7; Deval sec 12 à 16,3 et Deval humide 4,7 à 5.

Les gisements sont quasi-épuisés ou stérilisés par l'urbanisation.

Le Portlandien est peu représenté dans la région toulonnaise. Il affleure au sud-est d'**Evenos** et à l'est du **Revest**. C'est un bon matériau de construction mais dont les réserves sont très limitées.

Les résultats d'essais sont les suivants : L.A. 24,7 - Deval sec 11,4 - Deval humide 4,1 - résistance à la compression 877 bars - gélivité 1,68 % de perte de poids.

Le calcaire massif Urgonien forme de nombreux sommets de la région toulonnaise : le **Gros Cerveau**, le **Croupatier**, le **Faron**, le **Coudon** et le **massif au nord du Revest**. Il a été exploité sur ces deux derniers sites : flanc sud-ouest du Coudon et au Fieraquet (nord Revest). Les réserves sont très importantes. Des possibilités d'exploitation existent au Croupatier et au Gros Cerveau.

L'Urgonien est constitué de calcaires lithographiques en bancs épais surmontés de calcaires récifaux compacts. Il fournit d'excellents granulats pour la construction (classe A).

Le calcaire massif du Coniacien, de faible extension par rapport aux massifs précédents, est exploité dans la région de **Sainte-Anne d'Evenos**, sur la commune d'Evenos aux lieux-dits "Hugueneuve" et "l'Aire profonde".

g) Les formations endogènes - Granulat, enrochement

A l'est du **Castellet**, les basaltes tertiaires des Rochers de l'Aigle, de couleur brun-marron, compacts et vacuolaires, durs, sont exploités pour la production de granulat de grande qualité (utilisés notamment pour des besoins routiers, couche de roulement en béton bitumineux).

Les coulées basaltiques sont empilées au-dessus des formations calcaires. Chaque coulée est constituée de basalte vacuolaire marron, d'un basalte intermédiaire gris puis d'un basalte noir, compact et cassant.

Les caractéristiques géotechniques moyennes de ces basaltes avoisinent :

L.A. 13 à 17;
M.D.E. 10 à 13;
C.P.A. 0,54 à 0,56.

Les réserves évaluées par sondages et par diagraphies sont de 9 millions de tonnes.

Les basaltes du nord d'**Evenos**, au sud du Destrier et à la Courtine, déjà cités pour leurs usages en pierre de taille, ont été également exploités comme granulats (classe B).

La formation basaltique est constituée de coulées successives. Ainsi à l'est d'**Evenos**, cinq coulées, de quatre mètres de puissance chacune, ont été dénombrées. Les coulées sont séparées par des zones scoriacées moins épaisses.

h) L'alluvionnaire

Des sables et des graviers roulés de bonne qualité, provenant du colmatage d'un ancien poljé, sont exploités à **Chibron**, à l'ouest de **Signes**, pour le bâtiment et les travaux publics.

Ces alluvions fournissent des tout-venants limono-graveleux utilisés pour les remblais; mais lavées et concassées, elles deviennent de bons matériaux de construction. Les résultats d'essai sont les suivants : L.A. 24; M.D.E. 15,6.

Des tout-venants de qualité inégale ont été extraits des régions de **La Roquebrussanne** et de **Garéoult** : ils sont constitués de cailloutis anguleux à forte proportion de sable et de limon.

Les alluvions de la **région toulonnaise** sont celles de la basse terrasse (Würm récent). Elles constituent un épandage argileux, limoneux et caillouteux de faible épaisseur dans l'ensemble. Bien que de qualité médiocre, ces alluvions ont été anciennement exploitées localement à la Farlède, à la Crau et au sud-est du Beausset.

Actuellement, ces zones alluvionnaires sont occupées par des cultures ou par un habitat dense; elles ne se prêtent plus à d'éventuelles exploitations.

Des épandages de cailloutis de piémont ont également été exploités au sud de Six-Fours-les-Plages.

2.1.2.2.4. Le secteur de Collobrières

Le secteur de Collobrières concerne les cartes de Saint-Tropez, de Collobrières et de Hyères.

a) Les pierres de taille

Les amphibolites, orientées nord-sud à l'ouest de **Grimaud**, sont associées à des leptinites bancs par bancs, voire lits par lits. Les leptinites sont formées de quartz et d'albite (feldspath) : plus résistantes à l'altération que les amphibolites, elles subsistent parfois seules au milieu de sols d'altération.

Des faciès sains, non altérés, seraient à rechercher dans l'éventualité d'une ouverture de carrière.

Au nord-est de **Bormes-les-Mimosas**, les affleurements gneissiques puissants, en bancs bien individualisés, sont actuellement exploités aux lieux-dits "la Colle Baguier" et "le Canadel". Ce sont des matériaux recherchés pour la construction et l'ornementation.

Au nord du **Lavandou**, les gneiss à faciès migmatitique qui affleurent très largement ont été exploités au lieu-dit "Le Maurer" pour la production de pierres de construction et d'empierrement.

Des micaschistes sont exploités pour la production de pierres de taille et de pierres à bâtir au nord de **Collobrières** au lieu-dit "Cros de mouton".

b) Les roches massives - Granulats, enrochement

Le Muschelkalk affleure au nord de **Pignans** et de **Gonfaron** (massif de Flassans) sur une vaste étendue. De très nombreuses exploitations artisanales, aujourd'hui abandonnées, ont été ouvertes sur le flanc sud de la formation.

Le Muschelkalk est constitué de calcaires dolomitiques qui alternent avec des bancs calcaro-marneux (classe C). La formation ne présente qu'un modeste intérêt.

Les calcaires à silex du Lias qui affleurent au nord et au sud de **Sainte-Anastasie** sont compacts et très durs (classe B). Les réserves des gisements, généralement homogènes, sont importantes.

Ils sont d'ailleurs exploités à l'ouest de Carnoules, au lieu-dit "le Défens".

Le Bathonien supérieur calcaire (classe B) constitue le massif de Thèmes au nord de **Puget-Ville**. Le calcaire, épais de 150 m sur la partie visible, est légèrement siliceux, dur à très dur. Les bancs décimétriques présentent une fissuration de surface importante avec une forte pollution d'argile.

Le gisement de Thèmes est très homogène, la réserve est extrêmement importante.

Au nord-ouest de **Besse-sur Issole**, le massif de Garusse (nord d'Argentis) est constitué de calcaire portlandien sublithographique, très dur (classe A), très peu pollué par l'argile. L'épaisseur des bancs peut atteindre 2 mètres.

Dans le même secteur, un peu plus au sud, la barre de **Saint-Quinis**, constitué de jurassique dolomitique s'étend sur plusieurs kilomètres carrés.

La formation dolomitique est hétérogène : calcaire sublithographique, calcaire dolomitique et prédominance de dolomie.

La dolomie qui est dans l'ensemble compacte et dure, en bancs métriques, renferme de fréquentes lentilles sableuses. Une forte pollution argileuse envahit les diaclases et les fissures (classe C).

c) Les formations endogènes- Granulat, enrochement

Les roches endogènes (granites et roches métamorphiques) de la région de Saint-Tropez ont surtout été exploitées pour des enrochements.

Le granite du **Plan de la Tour** est dans l'ensemble, une masse importante à grands cristaux d'orthose (classe C). Toutefois, ce granite se présente sous différents faciès dont celui le plus

fréquent est celui du granite jaune à biotite. Un faciès aplitique, plus fin, a été exploité en deux points près du Plan de la Tour.

Des résultats d'essais donnent : Zone nord L.A. 25; M.D.E. 10

Zone sud L.A. 20; M.D.E. 8

Le granite de l'Hermitan forme l'axe d'un pli anticlinal orienté nord-sud et se présente en quatre affleurements :

- l'affleurement des Figarets, un granite assez fin à biotite;
- l'affleurement de l'Hermitan, mylonitisé au nord;
- l'affleurement de la Mente, mylonitisé au nord comme le précédent, très étroit il n'a pas été représenté cartographiquement;
- l'affleurement de la Colle Dure formé par une mylonite dont l'origine granitique est à peine reconnaissable.

Cette roche a été exploitée à l'ouest de Grimaud pour enrochement. Les deux affleurements méridionaux des **Figarets** et de l'**Hermitan** peuvent présenter un intérêt pour une exploitation (classe A).

Au nord-est de **Gassin** et dans la région de **Ramatuelle**, un granite leucocrate affleure en petits massifs isolés (classe C). Ce massif aplitique (à structure à grain très fin) très siliceux, a été anciennement exploité pour enrochements.

Les amphibolites, orientées nord-sud, à l'ouest de **Grimaud**, sont associées à des leptinites. Une analyse réalisée sur un échantillon d'une ancienne carrière a donné les résultats suivants : L.A. 21; M.D.E. 9,2.

Des faciès sains, non altérés, seraient à rechercher dans l'éventualité d'une ouverture de carrière.

Les gneiss se présentent sous une grande diversité de faciès qui reflète l'hétérogénéité des matériaux originels. La détermination de la qualité des matériaux (classe C à B) liée directement à chaque faciès doit faire l'objet d'études spécifiques.

Ainsi, un gneiss qui se charge en feldspath devient dur et massif. Les gneiss oeillés (embréchites), d'affleurements toujours limités sont massifs, durs et peu altérables.

Les gneiss sont exploités, actuellement, au sud-ouest de **Cogolin**, sur la commune de la Mole, au lieu-dit "Gonthier".

Des gneiss oeillés ont fait l'objet d'extraction au sud du lieu-dit Pampelone.

Les micaschistes sont des roches métamorphiques à schistosité et foliation marquées, à grain assez grossier, plus ou moins riches en micas. Comme pour les gneiss, ces roches pouvant être fortement hétérogènes nécessitent des études spécifiques de reconnaissance.

A l'ouest de **Grimaud**, dans le bois de Maurette, une carrière, aujourd'hui abandonnée, avait été ouverte dans un niveau compact à allure gneissique.

Au nord de **Cavalaire**, plusieurs carrières ont exploité cette formation où les bancs sont irréguliers et fracturés de façon aléatoire.

Au nord-est du **Rayol-Canadel**, une carrière importante a fourni des blocs pour la construction du port de plaisance de Cavalaire.

Une diorite quartzite est présente au nord-ouest de **Grimaud**. C'est une roche très dure, très abrasive, présentant de nombreuses variations pétrographiques. Le gisement qui est assez étendu contient des réserves importantes.

Ce matériau a déjà été exploité dans deux carrières voisines de **Saint-Preire** pour fournir des granulats et des enrochements (classe A).

Un affleurement de basalte s'étend au sud-ouest de **Cogolin**. Cet affleurement pourrait s'avérer intéressant pour des usages performants comme le sont souvent les roches basaltiques.

La région de **Collobrières** appartient à la partie septentrionale du massif des Maures qui est constituée de terrains métamorphiques parcourus de filons éruptifs.

Les amphibolites, roches massives, de couleur vert sombre, très dures lorsqu'elles ne sont pas altérées, affleurent principalement au nord et au sud de Collobrières. Ces roches ont fait l'objet, dans le passé, d'exploitation pour l'empierrement et la construction.

Les gneiss à faciès migmatitiques, affleurant à l'est de Collobrières, anciennement exploités pour l'empierrement et la construction locale, ne présentent pas un grand intérêt du fait de leur hétérogénéité. Les lits micacés et les lits quartzo-feldspathiques qu'ils renferment les prédisposent à l'altération.

d) L'alluvionnaire

Les alluvions du **Préconil** ont été exploitées en amont pour la construction du port de Sainte-Maxime. Les résultats d'essais sont les suivants : L.A. 23; Deval sec 11; Deval humide 6,6; Taux de silice 97,7 %.

Les alluvions de la **Giscle**, au sud de Grimaud, sont nettement plus argileuses que les précédentes.

Les alluvions de la **Môle**, au sud-ouest de Cogolin, ne présentent pas d'intérêt : les caractéristiques mécaniques sont mauvaises, les conditions d'exploitation défavorables (étroitesse des vallées).

Les colluvions de l'anse de Pampelone, du golfe de Saint-Tropez et de la baie de Cavalaire sont entièrement urbanisées.

Actuellement, la seule exploitation d'alluvionnaire du secteur étudié se situe sur la commune de Grimaud au lieu-dit "Fangaroute" sur les terrasses de la Giscle.

2.1.2.3. Les gîtes importants

Parmi les gîtes importants compte-tenu de la qualité de leurs matériaux on citera :

- les granites dits « de l'Hermitan » et du « Plan de la Tour » dans l'aire de Saint-Tropez;
- l'estérellite du Dramont (exploité et situé dans le site classé de l'Esterel);
- les basaltes d'Evenos et du Castellet;
- les calcaires du Crétacé inférieur, à faciès Urgonien, bien représentés sur l'ouest du département et considérés comme les meilleurs matériaux;
- les sables siliceux du Crétacé supérieur, de grande qualité. Le gisement le plus important est celui du Val d'Aren à l'ouest de Toulon. Un autre gisement moins étendu est connu et exploité à Mazaugues;
- les alluvions et colluvions des rivières de l'Endre et du fleuve Argens à la hauteur de Roquebrunne-sur-Argens;
- les argiles de Salernes et de Villecroze;
- les sables dolomitiques du "Lachens";
- les calcaires marbriers de Fayence qui sont exploités et ceux abandonnés au sud de Salernes en bordure de la R.D. 31;
- les pierres de taille à Cabasse, Lorgues, Entrecasteaux et Figanières dont les exploitations ont été arrêtées;
- les amphibolites au sud du Muy qui sont utilisées en pierre d'ornement lesquelles pourraient semble-t-il être substituées aux micaschistes donnant la "pierre de Bormes";
- les carrières de marbre du Candelon (enduits des bétons désactivés).

2.1.2.4. Les stériles de mines

Les anciennes exploitations minières de bauxite dans le Var ont produit des quantités relativement importantes de résidus d'exploitation (stériles). Certains de ces amas ont été réhabilités et revégétalisés, d'autres constituent des stocks utilisés à diverses fins.

Trois anciens exploitants ont pu donner des informations sur la nature et les usages de ces résidus.

Des essais d'utilisation de ces matériaux ont été réalisés et n'ont jamais obtenu l'agrément du laboratoire des Ponts et Chaussées du fait de la prédominance des calcaires marneux.

a) La Société d'exploitation des bauxites du Var (SEBV)

Il existe un stock de résidus d'exploitation à l'est de Brignoles, à 200 m au sud de la RN 7, au lieu-dit "La Rouge". Le stock se trouve au nord de l'extrémité de l'affleurement de bauxite représenté sur la carte géologique.

Le stock représente de 7 à 800 000 tonnes de matériaux constitués à 90 % de calcaires urgoniens et de 10 % d'argiles.

Environ 10 à 20 000 tonnes sont exploitées chaque année pour des endiguements, des estacades, des murs, pour la voirie ou pour le béton.

L'installation d'un poste de préconcassage a été envisagée par le propriétaire, mais le projet n'a pas été retenu vu le volume stocké jugé insuffisant.

Situé en bordure de la RN 7, tout en étant masqué par un rideau d'arbres, le stock est d'accès facile, praticable toute l'année, par tout temps.

b) Aluminium Péchiney :

Sur la commune du Thoronet, exploitation de Peygros, environ 400 000 m³ provenant du ciel-ouvert, sont stockés sur le site à réhabiliter. Les matériaux, tous mélangés, sont constitués de grès, d'argiles, de marnes et de calcaires marneux.

Sur la commune de Vins-sur-Caramy, exploitation à ciel-ouvert de Vins-St-Christophe, deux sites ont été réaménagés et végétalisés, exploitation des Beaux quartiers et de Saint-Christophe avec respectivement 750 000 m³ et 3 900 000 m³ de grès et d'argiles sous la forme de terrils.

c) Alusuisse-Lonza France

Cette société a exploité la bauxite à travers quatre concessions.

Les concessions de La Dérobade et de Maron situées sur la commune de Cabasse, ont été exploitées essentiellement en souterrain. Il n'y a pas, après remise en état des sols, de dépôt de résidus d'exploitation présentant une ressource en matériaux.

La concession de Saint-Julien située sur la commune de La Celle a été exploitée en souterrain et à ciel-ouvert en trois zones . Une partie seulement du décapage a été déposée en terril (calcaires et calcaires marneux du Bathonien et du Bajocien), une autre a été utilisée en remblaiement des excavations précédentes. Il n'existe pas de zone d'emprunt présentant un intérêt de reprise. D'autre part, les terrains ont été vendus à des particuliers qui y ont fait divers aménagements.

La concession de Tourves située sur la commune de Mazaugues a été exploitée en souterrain et à ciel-ouvert en deux zones .

Trois cent mille mètres cubes de stériles calcaires et calcaires marneux ont été extraits de la "zone amont lentille 1" et déposés sur le territoire de Mazaugues. La zone de dépôt a été nivelée et reboisée.

Un million deux cent mille mètres cubes de stériles calcaires et calcaires marneux ont été extraits de la "zone Baume nord". Ces stériles ont été en partie réutilisés pour le remblaiement de l'excavation. Il subsiste un terril évalué à 600 à 700 000 m³ qui a été nivelé et remis en état. La granulométrie d'ensemble est moyenne. Quelques bancs d'enrochement sont peut-être récupérables.

Les terrains de ces dépôts ont été vendus à la commune de Mazaugues.

2.1.2.5. Les carrières existantes

Le département du Var compte actuellement 48 carrières en activité. Ces carrières sont reportées sur la carte hors-texte des ressources.

Le tableau intitulé "carrières autorisées dans le Var en 1996" (cf.annexe 5) comprend les données administratives suivantes : communes, lieu-dit, exploitant, substance extraite, date de l'arrêté préfectoral, fin de l'autorisation, la production autorisée t/an, la surface autorisée ha, les usages des matériaux.

Trente quatre carrières produisent du matériau pour la viabilité et les bétons.
Parmi celles-ci :

- 20 exploitent du calcaire ou de la dolomie;
- 5 exploitent des roches éruptives;
- 6 exploitent de l'alluvionnaire;
- 3 exploitent des grès ou des sables.

Cinq carrières exploitent des argiles, neuf de la pierre dimensionnelle (pierre de taille, pierre à bâtir, dallage, décoration).

2.1.3. LES MATERIAUX DE SUBSTITUTION ET DE RECYCLAGE

L'économie (contraire du gaspillage) des matériaux est appréhendée selon deux axes de réflexion :

- l'optimisation de la consommation des matériaux naturels adaptée à leurs caractéristiques propres répondant aux critères de qualité suffisante (et non exhaustive) avec en corollaire l'économie des matériaux de haute qualité, et leur remplacement en cas de pénurie;
- l'utilisation des matériaux de recyclage en substitution des matériaux naturels.

2.1.3.1. L'optimisation des usages des matériaux naturels

2.1.3.1.1. Le cas des matériaux alluvionnaires

Eu égard aux niveaux des prix d'achat des matériaux, le consommateur fait dans l'essentiel des cas, le choix entre les matériaux de bonne et de moins bonne qualité. Le consommateur va vers l'économie en respectant les performances.

L'expérience montre que ce principe a un effet pervers dans les gisements des matériaux alluvionnaires. Leur exploitation facile et moins onéreuse que dans les roches massives, est forte, alors que la raison voudrait réserver leur utilisation à des usages spécifiques compte tenu de leurs qualités mécaniques et leur quantité limitée.

Le matériau alluvionnaire est le type même du produit qu'il faut économiser en l'utilisant à des usages correspondant à ses caractéristiques mécaniques ou ses propriétés drainantes. Ses qualités le font utiliser pour la confection des bétons bitumineux des couches de roulement des chaussées. L'emploi comme matériau de remblai ou sous couche de qualité moyenne doit être écartée. Il doit être choisi si aucun autre matériau ne peut être utilisé à sa place.

Le Var a déjà été confronté avec cette problématique, car les gisements se limitent à la petite portion de plaine alluviale de la Durance à Vinon sur Verdon, et aux plaines de l'Aille et de l'Argens pour des quantités restreintes. La protection des nappes alluviales en limite d'autant l'étendue.

Le Var importe des granulats de la basse vallée de la Durance (silico-calcaires), des Bouches-du-Rhône, et se trouve donc indirectement concerné par les incitations de restriction de production prévues par le schéma départemental des carrières des Bouches-du-Rhône. Les renseignements recueillis auprès de ce département indiquent qu'il n'y aurait pas de pénurie pour les 10 prochaines années.

Dans une perspective de remplacement d'une partie des matériaux importés, notamment des sables, des formulations mixtes sont en cours de développement à partir de sable calcaire (abondant dans le Var) et de matériau éruptif (tel que le porphyre de Boulouris et le basalte). Une incitation dans cette voie est à recommander.

Les granulats marins ne sont pas exploitables. Les gisements reconnus sont à des profondeurs en limite d'exploitabilité. Par ailleurs, ils se trouvent sous les herbiers de posidonies qui doivent être protégés car producteurs d'oxygène et constituant des zones de frayères.

2.1.3.1.2. Le cas des autres matériaux

Les calcaires, matériaux majoritaires dans le Var se présentent avec toutes les qualités possibles de médiocre à excellente. Ils sont utilisés en viabilité et dans les bétons hydrauliques. De même, l'usage des différentes qualités de calcaires selon les caractéristiques requises est préférable, mais l'abondance des produits et la loi des marchés font penser qu'il n'est pas nécessaire de prévoir des orientations dirigistes en ce domaine.

Les matériaux de qualité extraits, notamment ceux utilisés pour la fabrication des bétons bitumineux pour couches de roulement (exemple : les porphyres de Boulouris) sont rares. Leur coût d'exploitation (usage de l'explosif, matériau abrasif usant le matériel) font réserver ces matériaux à des usages nobles. Les gisements de qualité sont rares, et ceux non encore exploités doivent être protégés des autres conflits d'usage et préférentiellement réservés aux extractions futures.

2.1.3.2. L'utilisation des matériaux de recyclage

Suivant des études faites sur les quantités de matériaux de démolition, la production en PACA d'inertes mis en décharge serait de 1Mt/an.

Il est remarqué que ces inertes ne le sont pas tout à fait, par exemple les gravats comportent du plâtre, cartons, polystyrène. Leur réutilisation comme matériau routier ou de construction nécessiterait une structure définissant des spécifications suivant les utilisations possibles, et en faisant le tri et le contrôle des matériaux admissibles.

Les décharges d'inertes actuelles mélangent tous les matériaux et leur exploitation serait très difficile. Après séparation suivant des méthodes et des outils restant à définir, les matériaux pourraient alors être déposés sur des sites de recyclage en vue d'une réutilisation pour des emplois limités et de performances secondaires (exemple remblais). Cependant, ces produits viendraient en concurrence avec les sous-produits de carrières qui sont disponibles et à moindre coût.

Il n'y a pas d'exemple probant de fonctionnement de telles plates-formes de tri et de revalorisation.

Le recyclage des bétons bitumineux récupérés lors du grattage des chaussées reste d'un domaine limité. Ils ne peuvent resservir à la réalisation des enrobés du fait des qualités requises. Ils sont utilisés en sous-couches toujours en faible proportion. Du fait des qualités nécessaires pour construire les routes, 20 % seulement des couches de roulement peuvent être recyclés.

Le recyclage des matériaux nécessite des études, une organisation, des incitations, un entraînement qui dépasse largement le cadre du schéma départemental des carrières. Dans le contexte actuel, notamment économique, le schéma ne peut qu'évoquer les orientations souhaitables pour une utilisation la plus importante possible de ces produits. Le débat doit se

situer dans un plan plus général de l'élimination des déchets. (recyclage-revalorisation-destruction-confinement-analyse de l'existant, solutions envisageables, choix techniques, résultats économiques).

Les coûts comparés ont actuellement fait préférer les matériaux naturels, aux matériaux recyclés. Il est classique de penser que l'évolution vers le recyclage aura pour préalable, une contrainte réglementaire.

Il semble souhaitable que la réflexion sur le recyclage associe les carriers et les entreprises de BTP qui apporteront leurs connaissances sur les possibilités techniques et les faisabilités économiques.

2.1.3.3. L'utilisation des matériaux autres que ceux de recyclage

Parmi les matériaux non issus de l'activité béton-travaux publics, des essais d'utilisation ont été tentés avec le mâchefer, résidu des usines d'incinération des résidus urbains.

La qualité de ce produit dépend du rendement du four d'incinération.

De qualités mécaniques discutées, il contient de plus, un pourcentage non négligeable d'imbrûlés et de matières putrescibles.

Son usage pour les remblais et sous-couches de chaussées contribue à diffuser sur les lieux d'emploi la pollution résiduelle contenue. Sa réutilisation est une solution à écarter actuellement.

2.2. LES MARCHES

(étude établie sur les références de 1994)

2.2.1. LES ZONES DE CONSOMMATION

Le département du Var s'étend sur une superficie de **5.973 km²**. Il regroupe **153 communes**, dont **53 communes urbaines**.

En 1990, sa population s'élève à **815.449 habitants**. Par rapport à 1982, elle est en progression de +15 %.

708.995 habitants résident dans des communes urbaines, soit 87 % de la population.

Toulon, la préfecture, comprend **167.619 habitants**, soit 21 % de la population départementale.

La densité de population est de **137 habitants au km²**.

Afin de déterminer les pôles d'attraction du département en matière de production d'ouvrages de bâtiment et de génie civil, nous nous appuierons d'abord sur le développement du tissu urbain (les unités urbaines) puis, pour les agglomérations significatives, sur l'extension de ce que l'on pourrait dénommer leur zone d'influence (les zones de peuplement industriel et urbain).

2.2.1.1. Les unités urbaines

Les unités urbaines sont des zones bâties constituées par des constructions avoisinantes formant un ensemble, et regroupant au moins 2.000 habitants. Elles peuvent s'étendre sur plusieurs communes et composer alors des agglomérations multicommunales, ou n'appartenir qu'à une seule commune et former les villes isolées. Les unités urbaines rendent compte de l'extension actuelle des périmètres urbanisés.

On recense trois unités urbaines dont la population est supérieure à 15.000 habitants :

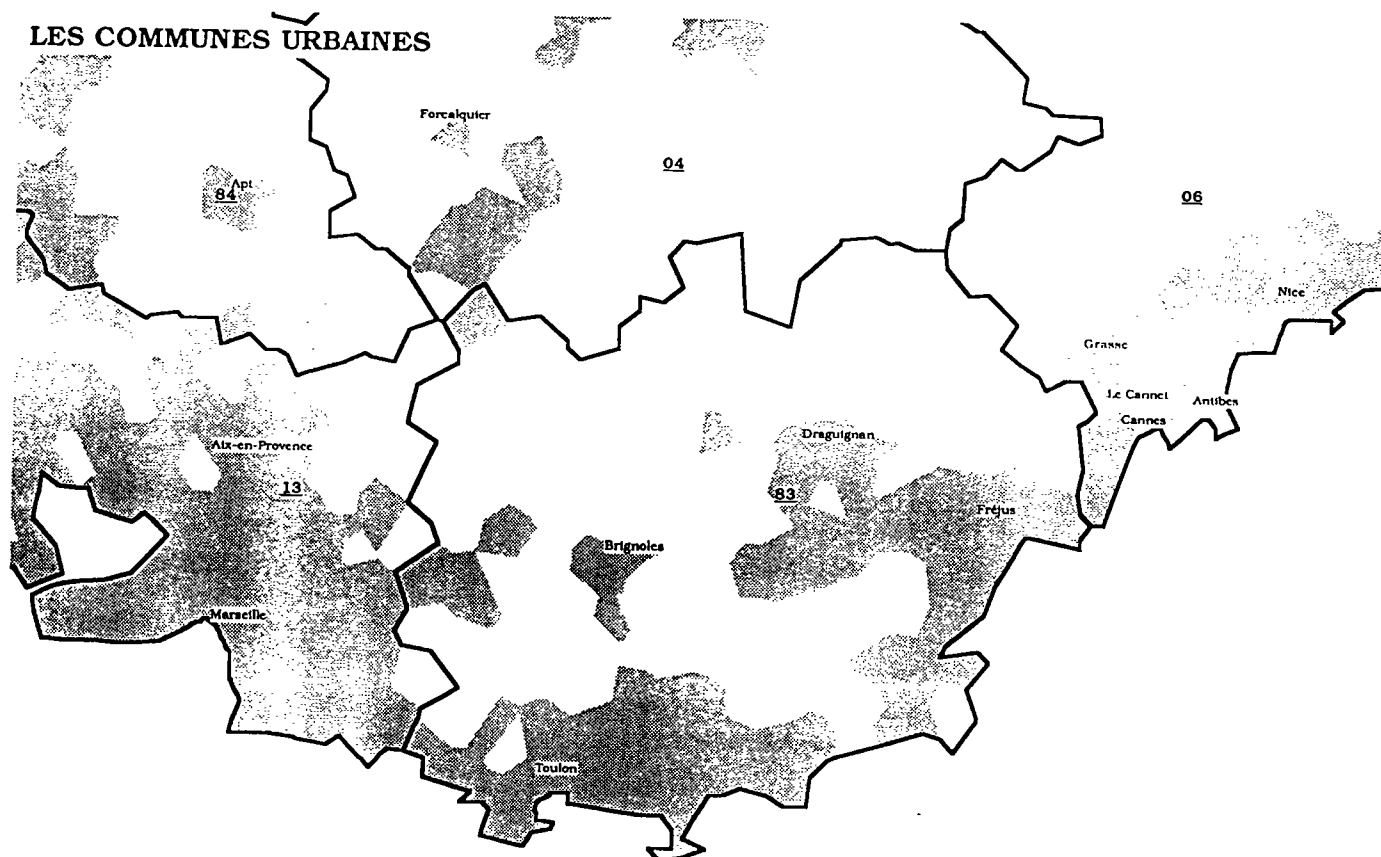
- **Unité de Toulon** : 437.553 habitants dans le département ; + 7 % par rapport à 1982. Cette agglomération comprend neuf villes dont la population est supérieure à 10.000 habitants :

Toulon	:	167.619 habitants
La Seyne sur Mer	:	59.968 habitants
Hyères	:	48.043 habitants
Six Fours les Plages	:	28.957 habitants
La Garde	:	22.412 habitants
La Valette du Var	:	20.687 habitants
Sanary sur Mer	:	14.730 habitants
La Crau	:	11.257 habitants
Ollioules	:	10.398 habitants

- **Unité de Fréjus** : 73.967 habitants dans le département ; + 23 % par rapport à 1982
- **Unité de Draguignan** : 37.419 habitants dans le département ; + 16 % par rapport à 1982.

Ces unités regroupent **548.939 habitants**, soit 67 % de la population départementale, et 77 % de celle des communes urbaines. La population de cet ensemble d'agglomérations est en progression de +9 % par rapport à 1982 (cf. fig. 4 "les communes urbaines").

Fig. 4



2.2.1.2. Les zones de peuplement industriel et urbain

Les ZPIU sont des unités géographiques plus vastes que les villes et agglomérations. Elles englobent des zones intermédiaires situées au voisinage d'une grande ville, telles que les petites communes industrielles et surtout les communes-dortoirs. Les limites entre les différentes zones sont déterminées en fonction des migrations quotidiennes domicile/travail. Certaines ZPIU peuvent s'étendre sur plusieurs départements.

On recense, sur le département du Var, cinq zones de peuplement industriel et urbain dont la population est supérieure à 25.000 habitants, dont 4 zones spécifiquement varoises :

Zone de Toulon = 509.764 habitants, en totalité dans le Var

soit 62 % de la population départementale

Zone de Fréjus-Saint-Raphael = 86.442 habitants, en totalité dans le Var

soit 11 % de la population départementale

Zone de Draguignan = 83.521 habitants, en totalité dans le Var

soit 10 % de la population départementale

Zone de Sainte-Maxime = 42.528 habitants, en totalité dans le Var

soit 5 % de la population départementale

et une zone participant à une ZPIU interdépartementale

Zone de Marseille = 1.475.219 habitants, dont :

- **45.941 habitants dans le Var**
soit 6 % de la population départementale
- 1.390.126 habitants dans les Bouches du Rhône
- 39.003 habitants dans le Vaucluse
- 149 habitants dans les Alpes de Haute Provence

Ces zones regroupent, dans le département, **768.196 habitants**, soit 94% de la population.

Dans une moindre mesure, on recense également la ZPIU de Brignoles qui ne regroupe que 24.336 habitants (3%).

Répartition de la population départementale entre ZPIU :

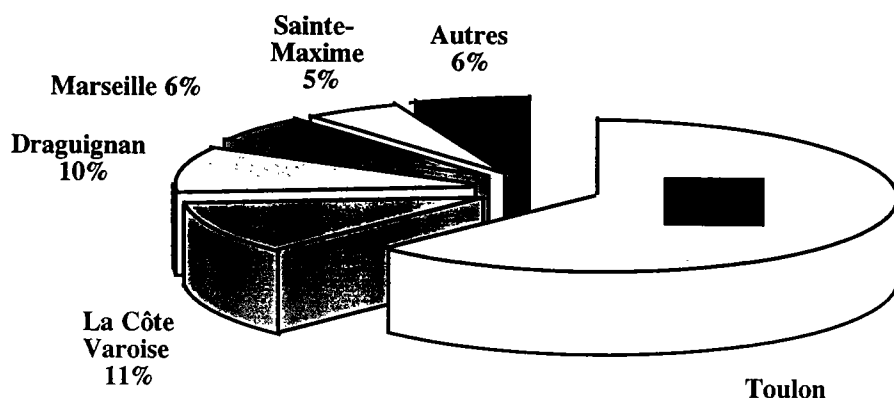
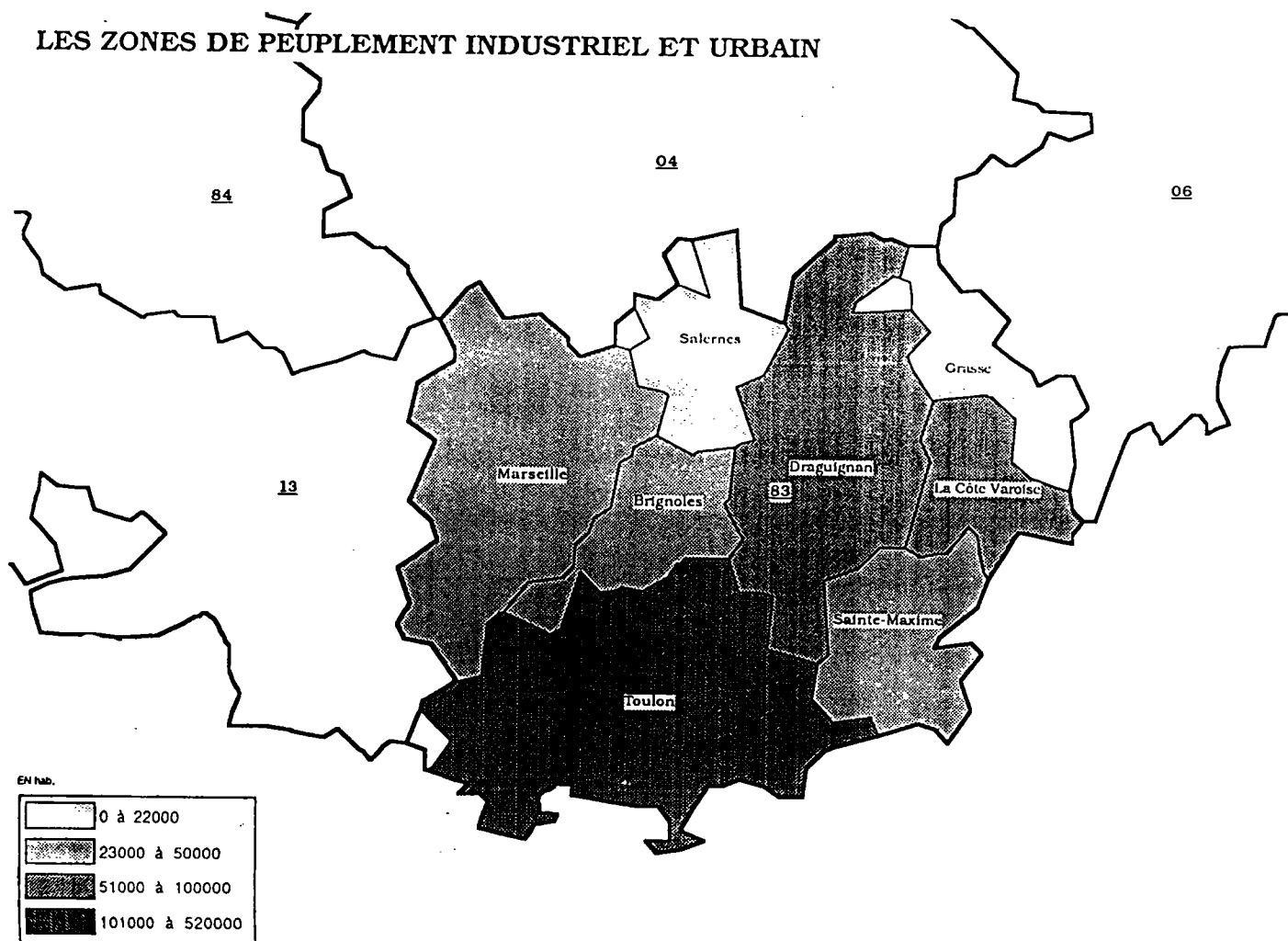


Fig. 5 - Les zones de peuplement industriel et urbain



2.2.1.3. Les zones d'activité BTP

Les zones d'activité BTP sont des pôles géographiques où se concentre, dans le temps et à un niveau significatif, une partie de la production départementale d'ouvrages de bâtiment et de génie civil. Elles sont définies à partir de deux critères :

- Hors travaux exceptionnels, localement, la production d'ouvrages répond à un besoin exprimé par la population locale. Ce besoin - immédiat ou anticipé - est d'autant plus important que la population est nombreuse. Les zones d'activité sont construites sur les principales ZPIU ; comme celles-ci, elles peuvent s'étendre sur plusieurs départements.
- Une production continue et significative d'ouvrages induit, en amont, un tissu industriel composé d'unités fixes de valorisation de granulats : centrales de béton prêt à l'emploi (BPE), usines de produits en béton (IB), centrales d'enrobés (BB).

On distingue, sur ce département, deux zones d'activité BTP : celle de Toulon et celle de Var Est. Ces deux zones représentent ensemble **89% du marché départemental des granulats en 1994** :

a) La zone BTP de Toulon

Cette zone est constituée de la ZPIU de Toulon :

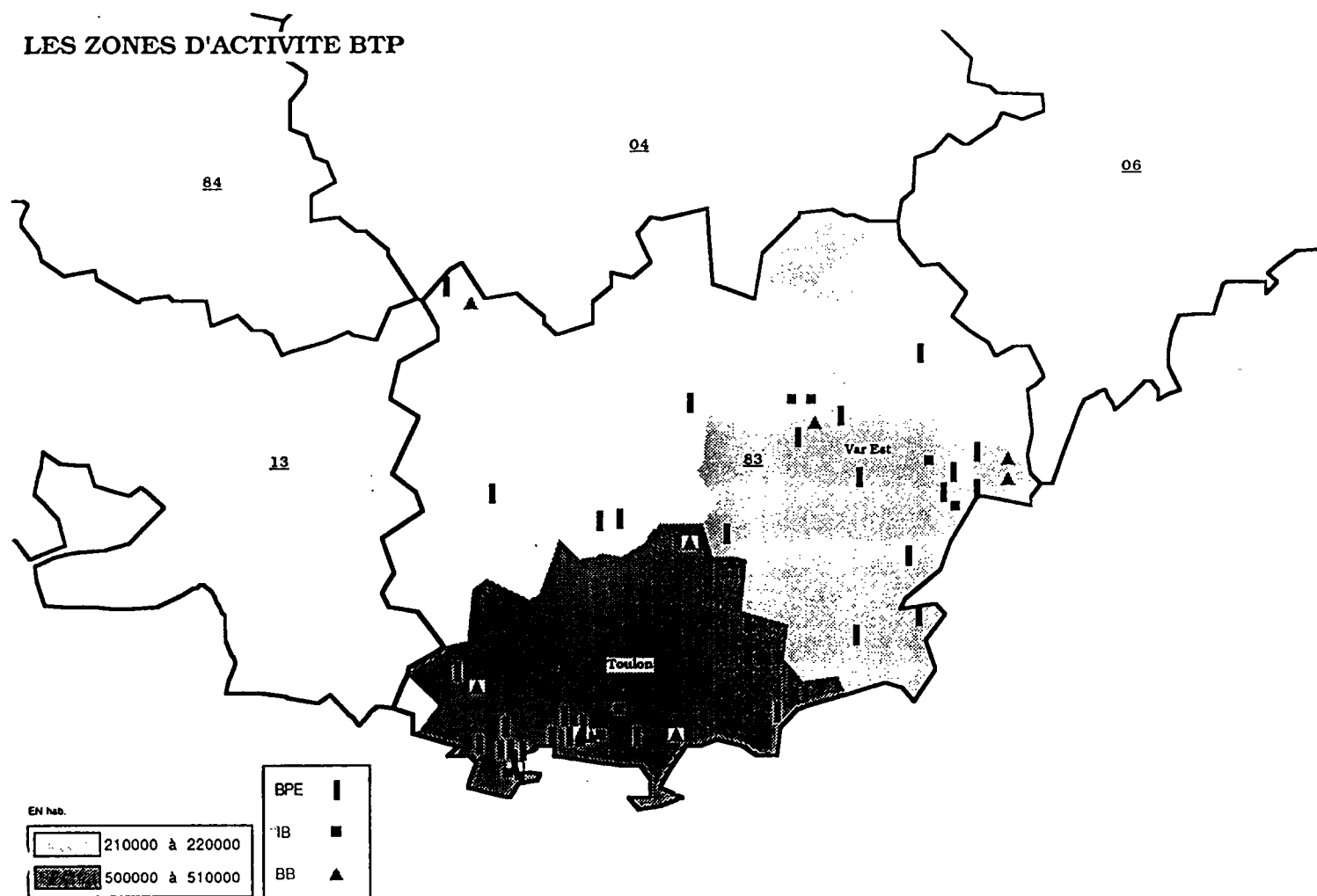
- **51 % du marché départemental des granulats ;**
- 62 % de la population départementale ;
- 65,5 % de la fabrication départementale du BPE, ce qui correspond à une consommation de 835.000 tonnes de granulats en 1994, sur 13 sites ;
- 63,5 % de la fabrication départementale de produits en béton, soit une consommation de 235.000 tonnes de granulats en 1994, sur 5 sites ;
- 62 % de la fabrication des produits hydrocarbonés.

b) La zone BTP de Var Est :

Cette zone est constituée des ZPIU de La Côte Varoise, Draguignan et Sainte Maxime :

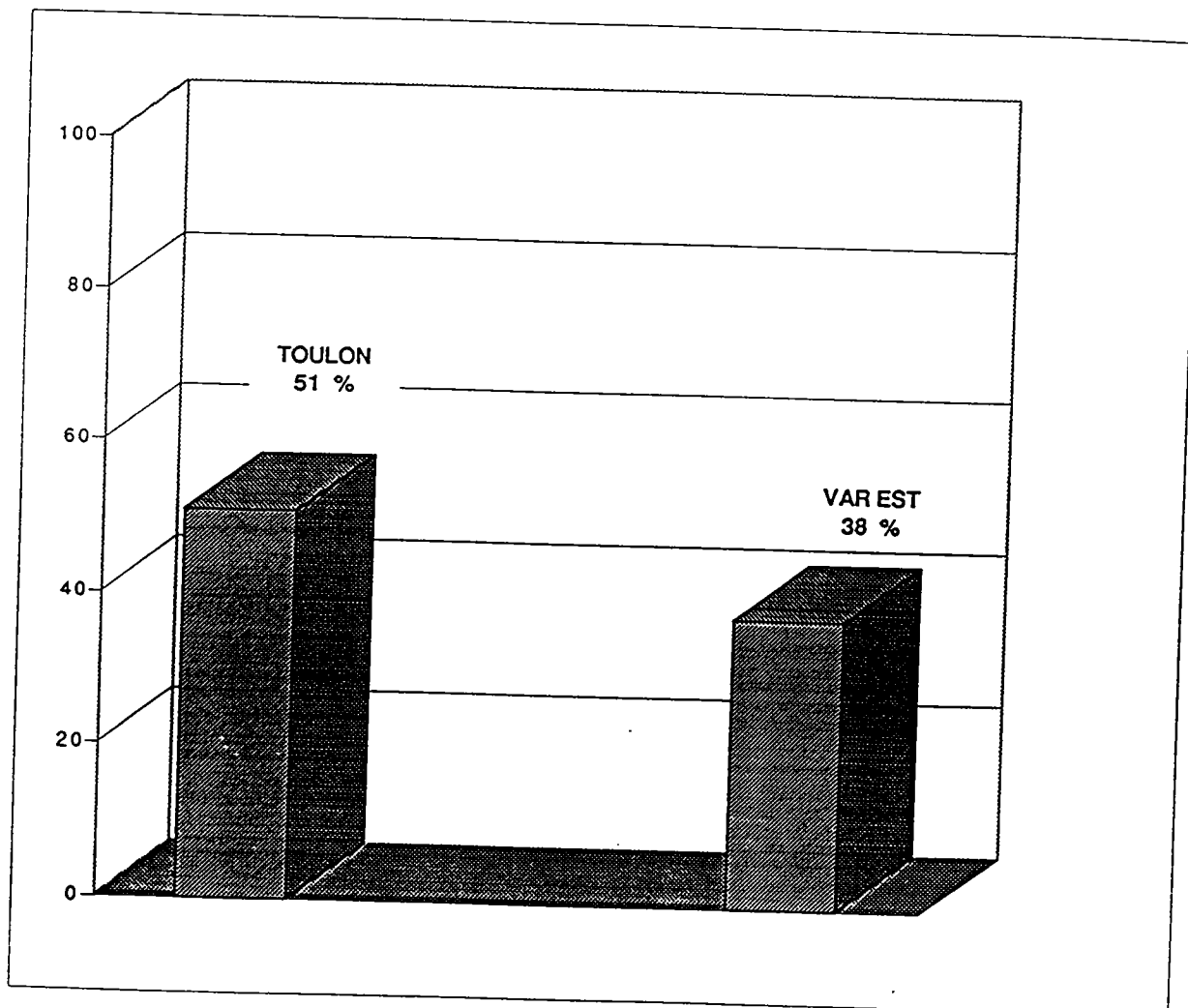
- **38 % du marché départemental des granulats ;**
- 26 % de la population départementale ;
- 26 % de la fabrication départementale du BPE, ce qui correspond à une consommation de 335.000 tonnes de granulats en 1994, sur 11 sites ;
- 36,5 % de la fabrication départementale de produits en béton, soit une consommation de 135.000 tonnes de granulats en 1994, sur 4 sites ;
- 31 % de la fabrication des produits hydrocarbonés.

Fig. 6 - Les zones d'activité BTP (d'après UNPG/SE)



**Fig. 7 - Répartition des besoins courants de granulats
sur les grandes zones de consommation(d'après UNPG/SE)**

VAR



2.2.2. LES BESOINS

2.2.2.1. Les consommations

Hors travaux exceptionnels, la consommation du département est de **7 millions de tonnes** de granulats :

- **Alluvionnaires et autres sables** : 1.260.000 tonnes, **18 %**
- **Roches calcaires** : 4.400.000 tonnes, **63 %**
- **Roches éruptives** : 1.370.000 tonnes, **19 %**

La consommation annuelle par habitant s'établit ainsi à **8,6 tonnes**.

Par rapport à 1984, la consommation de granulats a progressé de 17 % : elle atteignait alors 6 millions de tonnes. Dans la structure de cette consommation, on assiste à une réduction de la part des alluvionnaires et des autres sables par rapport à 1984 : -8 points. Comme pour la production, cette évolution se fait au profit des granulats concassés de roches massives (+7 points pour les roches calcaires et +1 point pour les roches éruptives).

Mode de transport :

La production livrée sur le département, les importations et les exportations de granulats sont exclusivement acheminées par la route.

(cf. fig. 8 "consommation")

2.2.2.2. Les utilisations

On distingue trois types d'utilisations de ces matériaux :

- **Bétons hydrauliques** : 2.620.000 tonnes, **37 %**
- **Produits hydrocarbonés** : 660.000 tonnes, **10 %**
- **Autres emplois** : 3.750.000 tonnes, **53 %**

a) Les bétons hydrauliques

La fabrication des bétons hydrauliques a absorbé **2.620.000 tonnes** de granulats en 1994, soit 37 % de la consommation.

Entre 1982 et 1994, cette utilisation varie entre 2.590.000 tonnes et 4.650.000 tonnes.

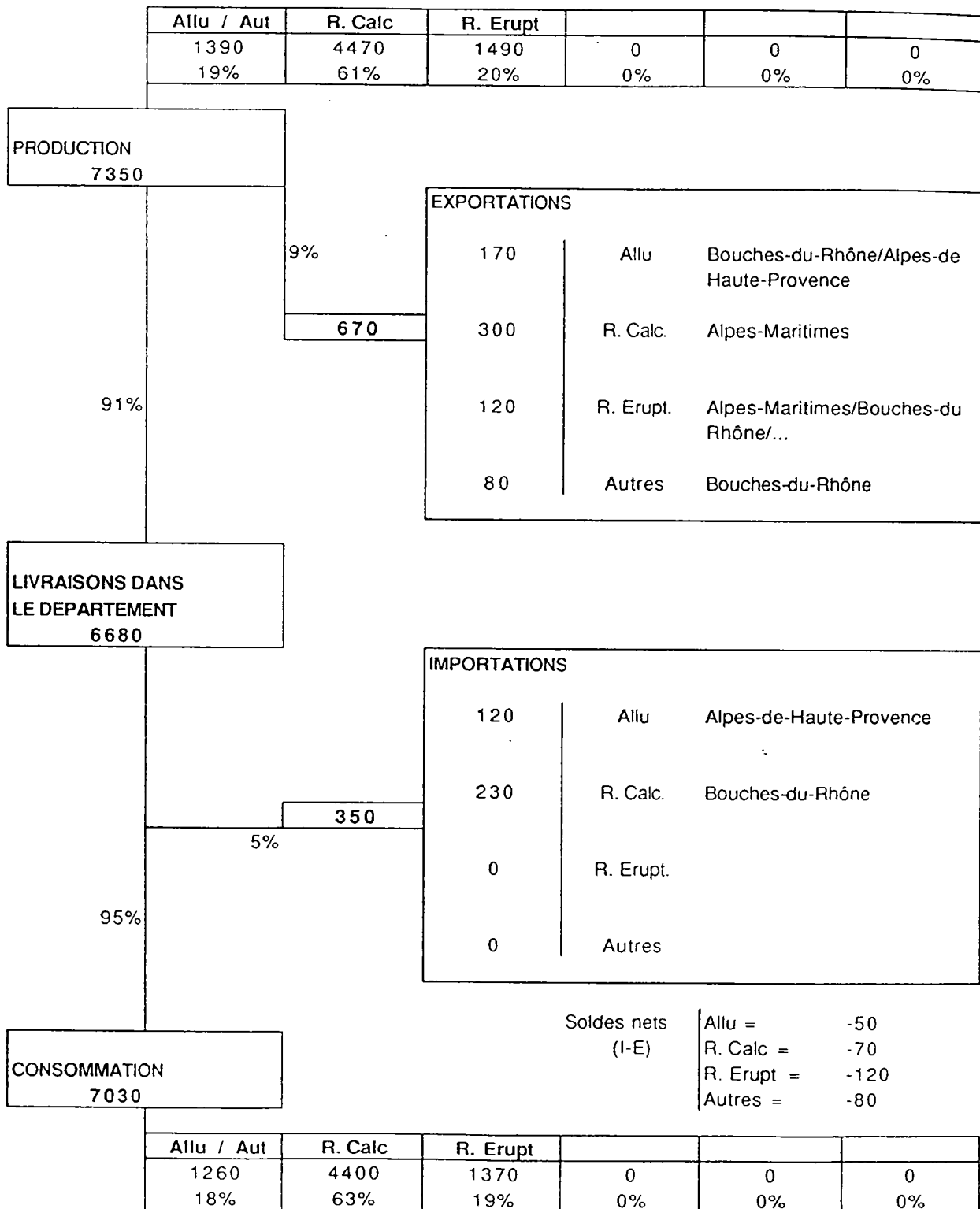
Parmi ces produits, on distingue :

- Béton prêt à l'emploi : 1.280.000 tonnes, 49 %
+ 30 centrales
- Produits en béton : 370.000 tonnes, 14 %
+ 9 usines
- Béton de chantier : 970.000 tonnes, 37 %

Fig. 8 - Consommation

VAR
1994

CONSOMMATION
EN 1000t



Depuis 1982, la part du béton prêt à l'emploi augmente de 8 points, passant de 41% à 49% au détriment des produits en béton (la part diminue de 17% à 14%) et des bétons de chantier (la part baisse de 42% à 37%).

Ces bétons hydrauliques sont fabriqués, pour une large part, à partir de matériaux calcaires :

- Alluvionnaires et autres sables : 700.000 tonnes, 27 %
- Roches calcaires : 1.670.000 tonnes, 64 %
- Roches éruptives : 250.000 tonnes, 9 %

b) Les produits hydrocarbonés

En 1994, la consommation pour la fabrication des produits bitumineux s'élève à **660.000 tonnes**, soit 10 % de la consommation départementale (10 postes fixes). Parmi ces produits, on distingue deux catégories :

- Les graves bitumes : 400.000 tonnes. Elles sont fabriquées à partir de granulats de roches massives (360.000 tonnes de roches calcaires et 40.000 tonnes de roches éruptives) .
- Les bétons bitumineux et enduits : 260.000 tonnes. Ils sont élaborés de la manière suivante :

- Alluvionnaires : 150.000 tonnes, 58 %
- Roches calcaires : 20.000 tonnes, 8 %
- Roches éruptives : 90.000 tonnes, 34 %

c) Les autres emplois

Ces emplois regroupent les besoins courants (hors enrobés et bétons hydrauliques) pour la réalisation des ouvrages de génie civil (viabilité urbaine, routes, autoroutes, canalisations, travaux fluviaux, etc.). Les granulats sont alors utilisés en l'état ou avec un liant, tel que le ciment ou le laitier (les graves bitumes sont reprises dans les produits hydrocarbonés).

En 1994, la consommation dans les autres emplois s'élève à **3,75 millions de tonnes** (53 % de la consommation) :

- Alluvionnaires et autres sables : 410.000 tonnes, 11 %
- Roches calcaires : 2.350.000 tonnes, 63 %
- Roches éruptives : 990.000 tonnes, 26 %

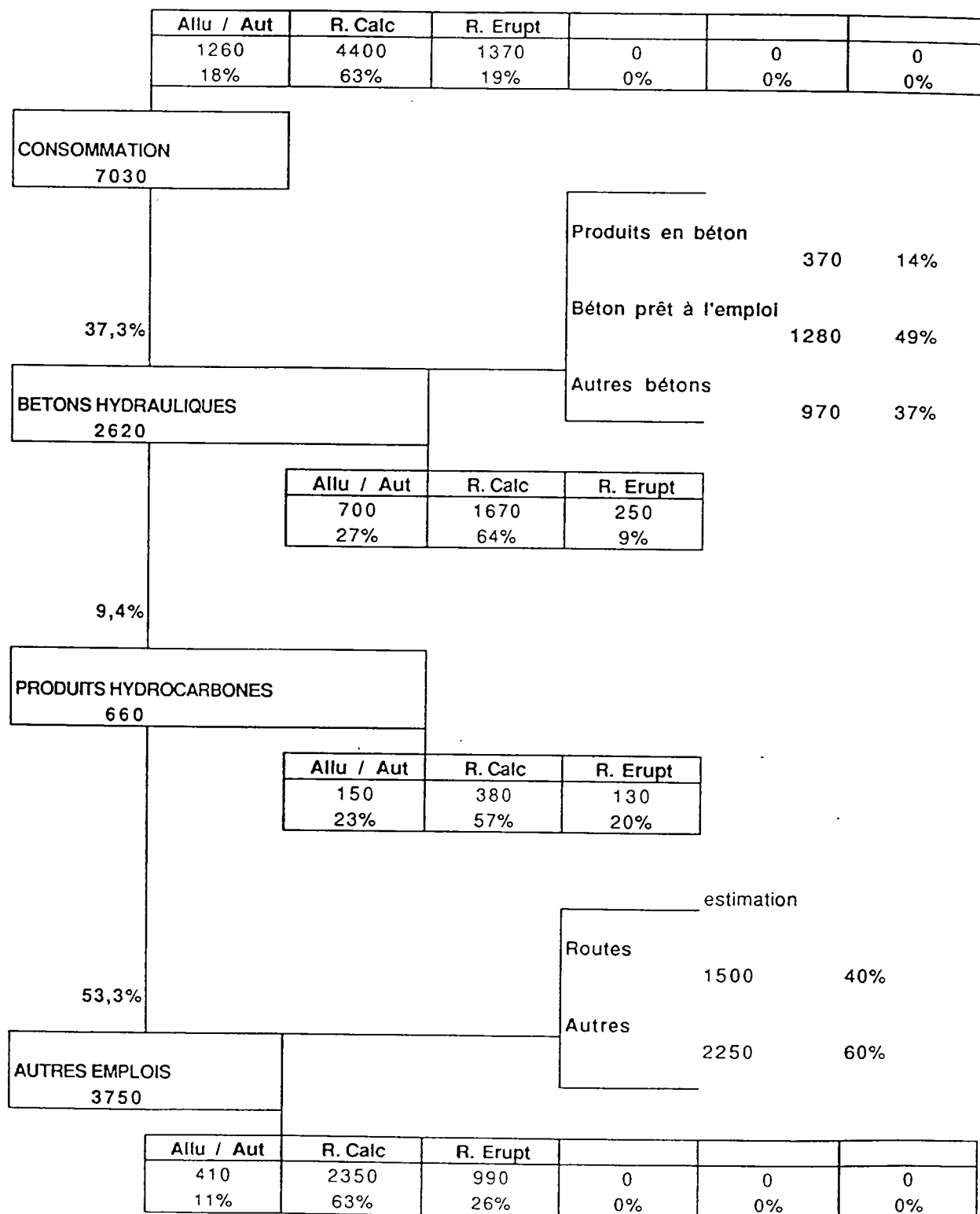
(cf. fig. 9 "utilisation")

Fig. 9 - Utilisation

VAR
1994

UTILISATION

EN 1000t



2.2.2.3. Estimation des besoins à venir

a) L'estimation des besoins courants

Sur ces treize dernières années, la **production de granulats** sur le département du Var se situe entre 5,2 et 9,6 millions de tonnes, en moyenne à 7,4 millions. En 1994, elle atteint **7,35 millions de tonnes**.

La production est de **9 tonnes par habitant** en 1994. La moyenne sur 10 ans est de 9,1 tonnes avec un maximum à 11,8 tonnes et un minimum à 6,4 tonnes.

La **consommation courante** (hors besoins exceptionnels) s'élève, en 1994, à **7 millions de tonnes**. Le département est **exportateur** : l'excédent s'établit à 320.000 tonnes.

Le Var comprend **deux zones d'activité BTP** qui représentent ensemble **89% du marché des granulats** :

- La zone de Toulon : 51% de la consommation
- La zone de Var Est : 38% de la consommation

En conclusion, pour le contrôle de l'adéquation "ressources disponibles / demande" sur un horizon de 10 ans (voire 15 ans, par précaution), on estimera les besoins courants (hors travaux exceptionnels) aux niveaux suivants :

- **Le département : 7,5 millions de tonnes par an**
- Les zones d'activité :
 - . Toulon : 3,8 millions de tonnes par an
 - . Var Est : 2,9 millions de tonnes par an

b) L'estimation des besoins exceptionnels - 5 à 10 ans

Pour les **5 à 10 ans à venir**, les **besoins exceptionnels de granulats** sont estimés, sur le département du Var, à **3,5 millions de tonnes**. Leur volume se décompose en :

- **Réseau autoroutier : 1,6 million de tonnes, soit 46 % de l'ensemble des besoins exceptionnels :**

A8 : Mise à 2x3 voies
Trois nouveaux échangeurs
Barreau autoroutier de Saint-Maximin / Cadarache

- **Direction Départementale de l'Équipement : 1,9 million de tonnes, soit 54 % de l'ensemble :**

Aire de Toulon (53 %) :
Traversée de Toulon
A57 : Mise à 2x3 voies
A50

Aire de Draguignan (47 %) :

Déviations de Saint-Maximin

Traversée de Fréjus / Saint-Raphaël

Déviations de Vidauban

En conclusion, l'ensemble des besoins départementaux (besoins courants et besoins exceptionnels) s'élève, sur un horizon de 10 ans, à environ 80 millions de tonnes au total.

2.2.3. LES APPROVISIONNEMENTS ET LES ECHANGES

2.2.3.1. Les productions de granulats en 1994

Entre 1982 et 1994, la production du département varie entre 5,2 et 9,6 millions de tonnes. Elle se situe, en moyenne, à 7,4 millions de tonnes par an. L'amplitude annuelle maximale est de 1,6 million de tonnes.

Entre 1982 et 1985, le volume de la production diminue passant de 7,6 millions de tonnes à 5,2 millions de tonnes. Entre 1986 et 1991, la tendance s'inverse et la production progresse de 5,9 millions à 9,6 millions de tonnes. Puis, les deux années suivantes marquent une tendance à la baisse : en 1992, la production atteint 8 millions de tonnes et, en 1993, elle s'élève à 6,6 millions de tonnes.

En 1994, la production atteint **7,35 millions de tonnes**. Celle-ci se décompose en :

- **Alluvionnaires et autres sables** : 1.390.000 tonnes, **19 %**

Moy. / 10 ans	: 20 %
Moy. / 5 ans	: 18 %
- **Roches calcaires** : 4.470.000 tonnes, **61 %**

Moy. / 10 ans	: 61 %
Moy. / 5 ans	: 62 %
- **Roches éruptives** : 1.490.000 tonnes, **20 %**

Moy. / 10 ans	: 19 %
Moy. / 5 ans	: 20 %

Depuis 1982, on assiste à **une baisse de la part des matériaux alluvionnaires** et des autres sables dans la structure de la production : cette part passe de 28% à 19% avec une baisse de la part des alluvionnaires de 5 points et une baisse de la part des autres sables de 4 points.

Cette baisse se fait au profit des roches calcaires dont la part augmente, dans le même temps, de 54% à 61% (+7 points).

La part des roches éruptives progresse également mais, dans une moindre mesure (2 points).

En 1994, la production par habitant s'établit à **9 tonnes** par an.

a) Les alluvionnaires et les autres sables

Entre 1982 et 1994, la production des alluvionnaires et des autres sables oscille entre 1,3 et 2,1 millions de tonnes. Elle se situe, en moyenne, à 1,5 million de tonnes par an. L'amplitude annuelle maximale est de 300.000 tonnes.

De 1982 à 1986, les extractions de matériaux alluvionnaires et des autres sables reculent fortement : de 2,1 millions de tonnes à 1,2 million de tonnes. En 1987, elles progressent à 1,4 million de tonnes et poursuivent cette évolution jusqu'en 1990 où elles atteignent 1,7 million de

tonnes. Puis, de 1991 à 1993, elles baissent à nouveau et se situent en moyenne à 1,3 million de tonnes.

En 1994, la production des matériaux alluvionnaires et des autres sables atteint **1.390.000 tonnes** :

- **Alluvionnaires**

La production de matériaux alluvionnaires est réalisée à partir de plusieurs vallées :

- la vallée de l'Argens : 370.000 tonnes, (sable de 0 à 2 mm)

En moyenne sur ces 5 dernières années, la contribution de cette vallée à la production des alluvionnaires s'élève à 48% avec une production comprise entre 250.000 tonnes et 430.000 tonnes.

- Autres vallées

Les extractions de matériaux alluvionnaires dans ces autres vallées sont réalisées en grande partie dans la vallée de la Durance (sables et graviers de 0 à 200 mm), au nord du département. Dans une moindre mesure, on relève des exploitations proches de la source du Gapeau (alluvions en terrasse, extractions à sec).

Depuis 1982, la production de ces 2 vallées est comprise entre 220.000 tonnes et 500.000 tonnes.

- **Autres sables**

Depuis 1982, la production de ces autres sables varie entre 0,5 et 1 million de tonnes.

b) Les roches calcaires

Entre 1982 et 1994, les extractions de roches calcaires varient entre 2,8 et 6,2 millions de tonnes. Elles se situent, en moyenne, à 4,4 millions de tonnes par an. L'amplitude annuelle maximale est de 1,2 million de tonnes.

On peut distinguer 3 périodes dans l'historique de la production des roches calcaires : entre 1982 et 1985 où la production baisse (de 4 millions de tonnes en 1982, elle passe à 2,8 millions de tonnes en 1985), dans la période 1986-1991 où elle augmente de 3,6 millions de tonnes à 6,1 millions de tonnes puis, en 1992 et 1993 où elle diminue à nouveau.

En 1994, la production de roches calcaires atteint **4.470.000 tonnes**.

On recense trois bassins de production :

- Arrondissement de Toulon : 2.370.000 tonnes, 53 %

Moy. / 10 ans	: 48 %
Moy. / 3 ans	: 51 %

- Arrondissement de Draguignan : 1.620.000 tonnes, 36 %

Moy. / 10 ans	: 44 %
Moy. / 3 ans	: 38 %

- Arrondissement de Brignoles : 480.000 tonnes, 11 %

Moy. / 10 ans	: 8 %
Moy. / 3 ans	: 11 %

Depuis 1986, la part du volume de roches calcaires extrait sur l'arrondissement de Toulon tend à prendre de l'importance puisque cette part évolue de 45% en 1986 à 53% en 1994. La part du bassin de Brignoles augmente également, passant de 5% en 1986 à 11% en 1994. Le développement de ces bassins se fait au détriment du bassin de Draguignan dont la part diminue de 50% en 1986 à 36% en 1994.

c) Les roches éruptives

Entre 1982 et 1994, les extractions de roches éruptives varient entre 930. 000 tonnes et 2 millions de tonnes. Elles se situent, en moyenne, à 1,4 million de tonnes par an. L'amplitude annuelle maximale est de 550.000 tonnes.

En 1982 et 1983, la production de roches éruptives s'élève en moyenne à 1,4 million de tonnes. En 1984, cette production diminue et se situe aux environs de 1 million de tonnes jusqu'en 1987. De 1988 à 1991, elle progresse de 1,3 à 2 millions de tonnes. Puis, à partir de 1992, elle baisse à nouveau.

En 1994, la production de roches éruptives atteint **1.490.000 tonnes**. Cette production est réalisée sur la partie littorale du département, notamment à l'est du département.

cf. fig. 10, "Extraction"

cf. fig. 11 et 12, "Les bassins de production"

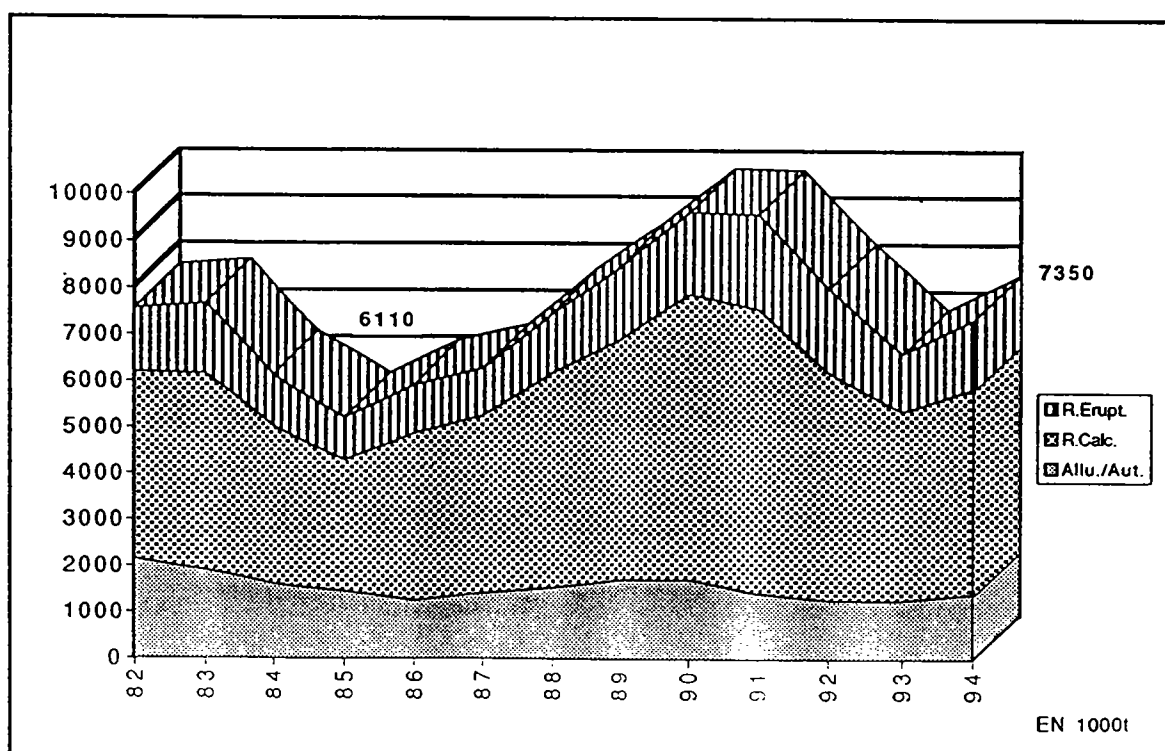
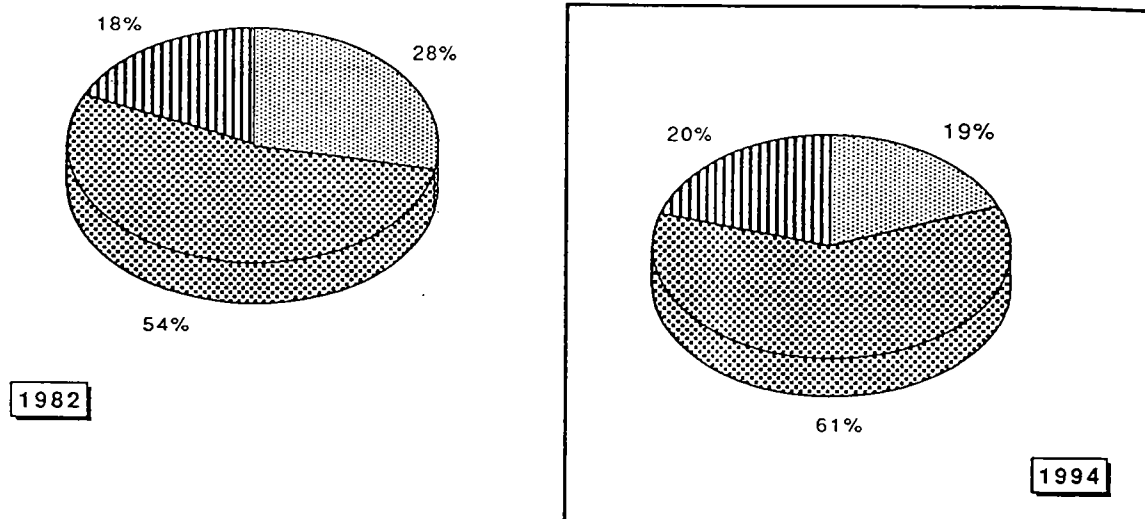
cf. fig. 13, "Les extractions de granulats"

cf. fig. 14, "Evolution des extractions par bassin".

fig. 10 - Extraction

VAR

EXTRACTION



UNPG/SE

Fig. 11 - Les bassins de production (graphique)
(d'après UNPG/SE)

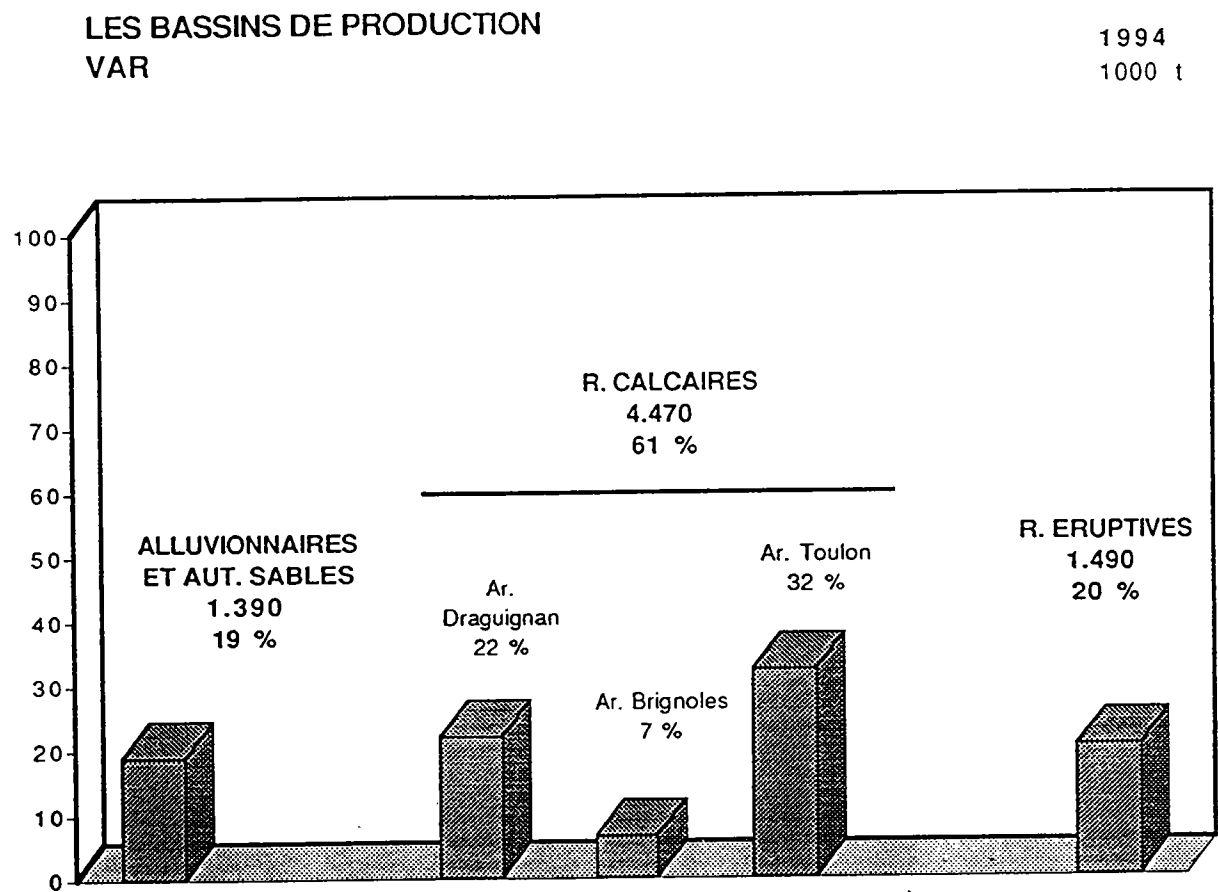


Fig. 12 -Les bassins de production
(d'après UNPG/SE)

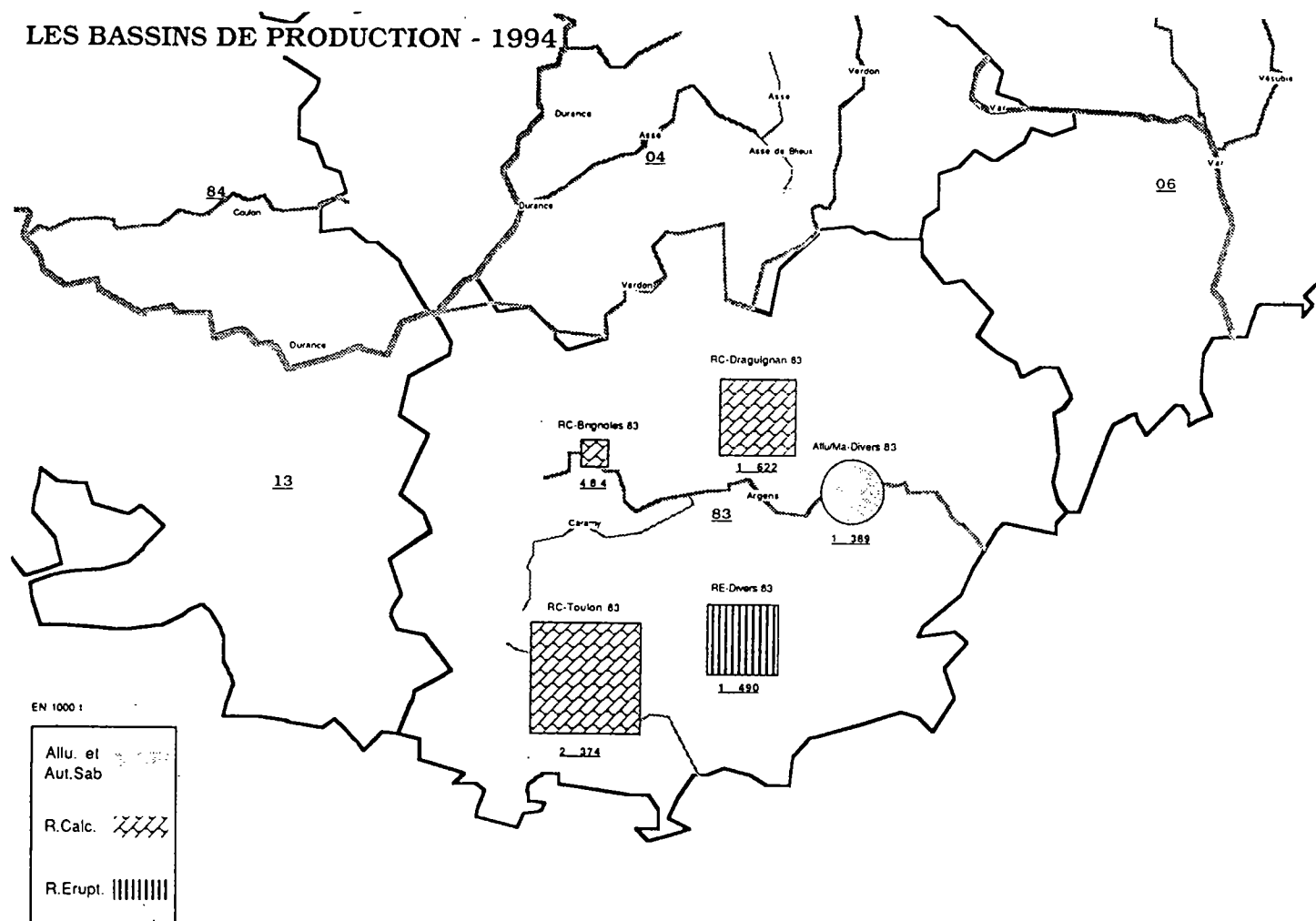


Fig. 13 - Les extractions de granulats (d'après UNPG/SE)

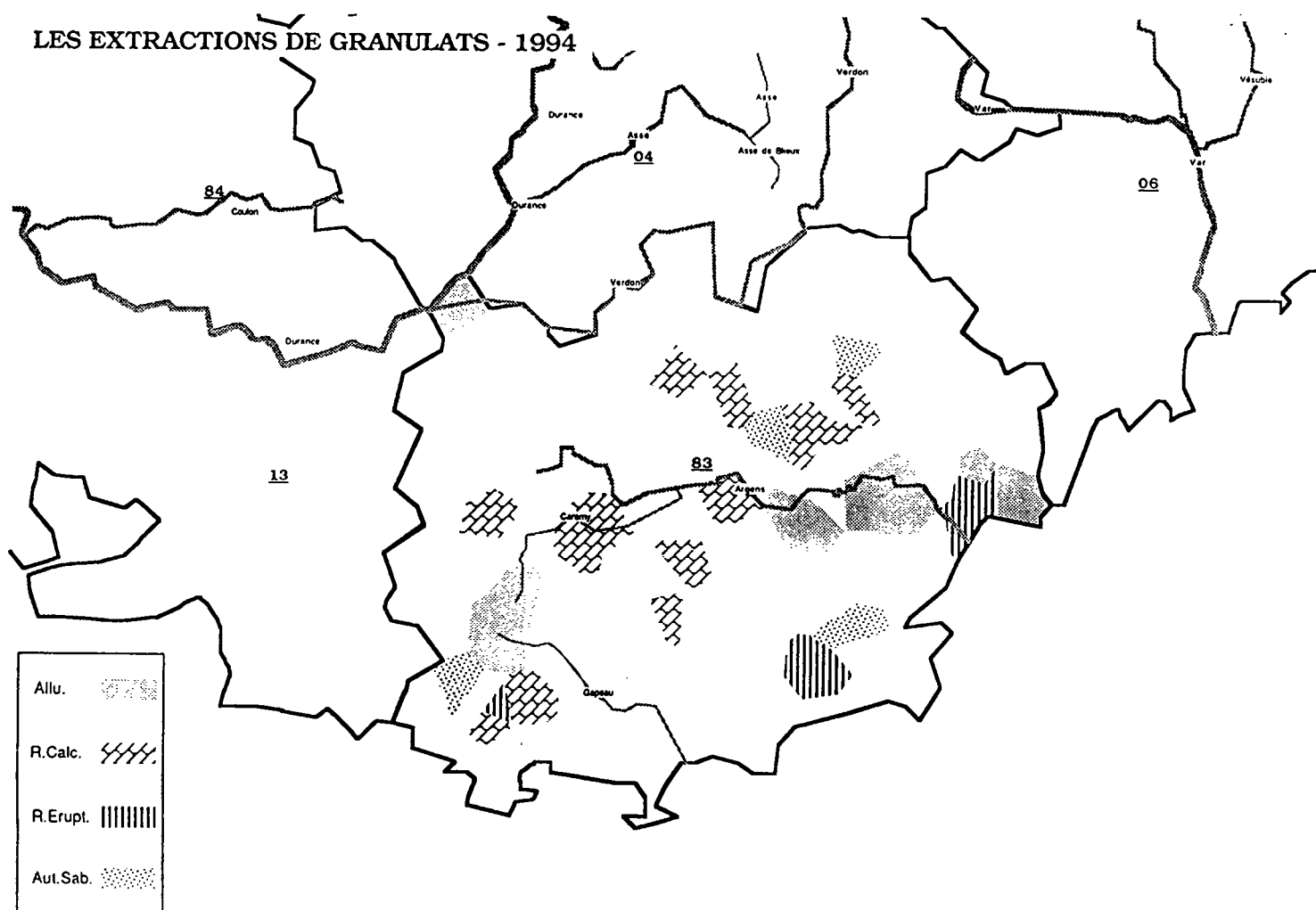
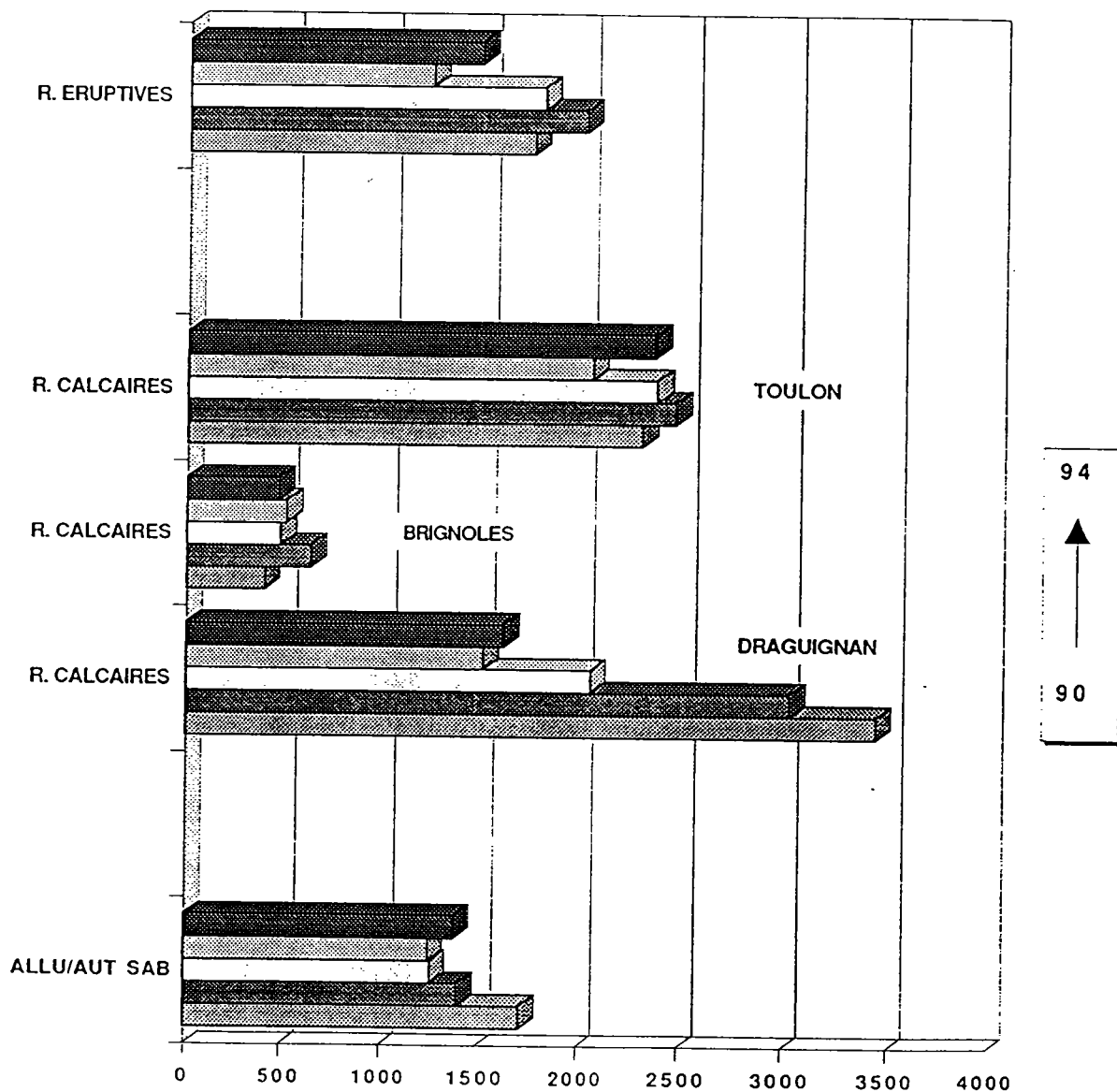


Fig. 14 - Evolution des extractions par bassin (d'après UNPG/SE)

EVOLUTION DES EXTRACTIONS PAR BASSIN
VAR

1000 t



2.2.3.2. Les exportations

Le département est **exportateur** de granulats : l'excédent s'établit à **320.000 tonnes** en 1994.

Solde des échanges (exports - imports) :

	Solde général	320.000 tonnes	Excédent
Alluvionnaires	50.000 tonnes		<i>Excédent</i>
Roches calcaires	70.000 tonnes		<i>Excédent</i>
Roches éruptives	120.000 tonnes		<i>Excédent</i>
Autres sables	80.000 tonnes		<i>Excédent</i>

En 1984, le département du Var était exportateur de granulats : le solde des échanges dégageait un excédent de 130.000 tonnes imputable aux exportations de roches éruptives.

En 1994, les exportations s'élèvent à **670.000 tonnes** ; elles se répartissent en :

- **Alluvionnaires** : 170.000 tonnes, **25 %**
 - Bouches du Rhône 120.000 tonnes
 - Alpes-de-Haute-Provence 50.000 tonnes
- **Roches calcaires** : 300.000 tonnes, **45 %**
 - Alpes Maritimes 300.000 tonnes
- **Roches éruptives** : 120.000 tonnes, **18 %**
 - principalement :
 - Alpes Maritimes 60.000 tonnes
 - Bouches du Rhône 40.000 tonnes
- **Autres sables** : 80.000 tonnes, **12 %**
 - Bouches du Rhône 80.000 tonnes

Par rapport à 1984, les exportations ont progressé ; elles atteignaient alors 490.000 tonnes. Les exportations de matériaux alluvionnaires et autres sables atteignaient 210.000 tonnes, celles de roches calcaires 100.000 tonnes et celles de roches éruptives 180.000 tonnes. Ces exportations étaient principalement à destination des Bouches du Rhône.

2.2.3.3. Les importations

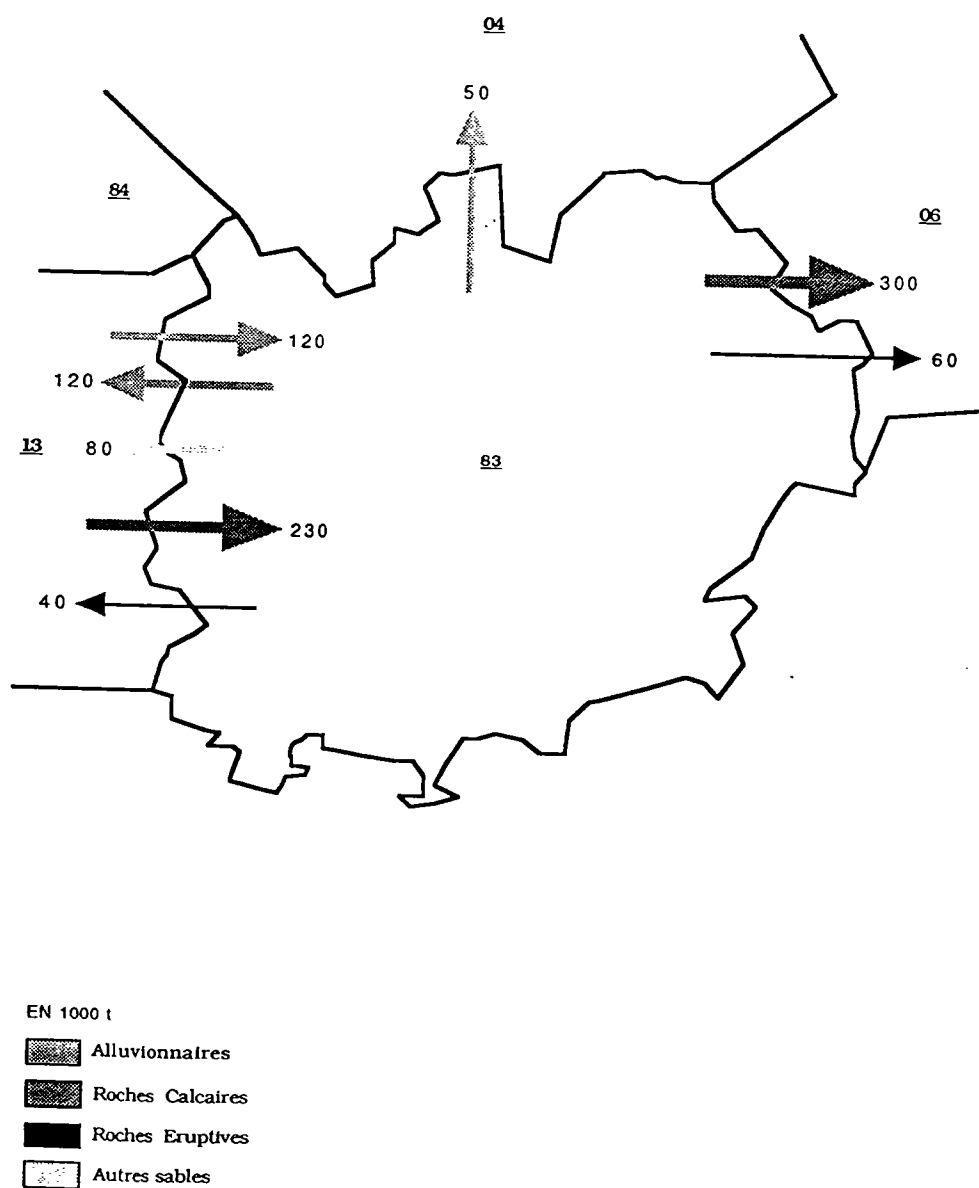
En 1994, les importations s'élèvent à **350.000 tonnes** ; elles sont composées à 66% de roches calcaires :

- **Alluvionnaires** : 120.000 tonnes, **34 %**
 - Bouches du Rhône 120.000 tonnes
- **Roches calcaires** : 230.000 tonnes, **66 %**
 - Bouches du Rhône 230.000 tonnes

Par rapport à 1984, les importations sont stables (360.000 tonnes). Les importations de matériaux alluvionnaires s'élevaient alors à 210.000 tonnes en provenance principalement des Alpes-Maritimes et des Bouches du Rhône ; les importations de roches calcaires atteignaient 150.000 tonnes et provenaient des Bouches du Rhône.

cf. fig. 15 "Les principaux flux de granulats en 1994"

Fig. 15 Les principaux flux de granulats en 1994 (d'après UNPG/SE)



2.2.3.4. L'approvisionnement des zones BTP

a) L'approvisionnement de la zones d'activité BTP de Toulon

Formée de la zone de peuplement de Toulon, la zone d'activité BTP de Toulon comprend **509.764 habitants** :

- communes urbaines : 476.612 habitants, 93,5%
- communes rurales : 33.152 habitants, 6,5%

a1) La production

- En 1994, la production sur la zone BTP de Toulon s'élève à **3,2 millions de tonnes** :
6,2 tonnes par habitant

sur 5 ans	moyenne	: 3,3 millions de tonnes
	maximum	: 3,7 millions de tonnes (1990)
	minimum	: 2,8 millions de tonnes (1993)

Les roches calcaires représentent près de 80% de cet ensemble. Depuis cinq ans, cette part est en progression de 13 points. Cette évolution se fait au détriment de l'exploitation de tous les autres matériaux : alluvionnaires, autres sables, roches éruptives.

- Les roches calcaires : 2,5 millions de tonnes, 78 %
- Les alluvionnaires et autres sables : 0,7 million de tonnes, 22 %
- Les roches éruptives : marginal
- Sur les communes urbaines, la production réalisée en 1994 représente plus de 50% de la production totale de la zone. Cette part tend à croître depuis 1991 : 3,2 tonnes par habitant en moyenne

sur 5 ans	moyenne	: 1,6 million de tonnes
	maximum	: 1,7 million de tonnes (1991)
	minimum	: 1,4 million de tonnes (1993)

La production est entièrement composée de roches calcaires (2 sites).

a2) La demande

En 1994, la consommation de la zone atteint **3,58 millions de tonnes** : 7 tonnes par habitant

La consommation pour les postes fixes, avec 1,45 million de tonnes, représente 40% (2,8 tonnes par habitant).

a3) L'ajustement offre/demande

Sur la zone d'activité BTP de Toulon, les importations nettes s'élèvent à **420.000 tonnes**.

- La zone exporte **120.000 tonnes** de granulats sur les Bouches du Rhône (matériaux alluvionnaires et autres sables).

- La zone importe environ **540.000 tonnes** de granulats :
 - environ 280.000 tonnes en provenance des Bouches du Rhône, dont plus de 200.000 tonnes de roches calcaires.
 - environ 260.000 tonnes des exploitations situées dans le département hors de la zone : plus de 50% en provenance de la zone BTP Var Est et le reste des ZPIU de Marseille et Brignoles.

a4) L'approvisionnement de l'agglomération de Toulon

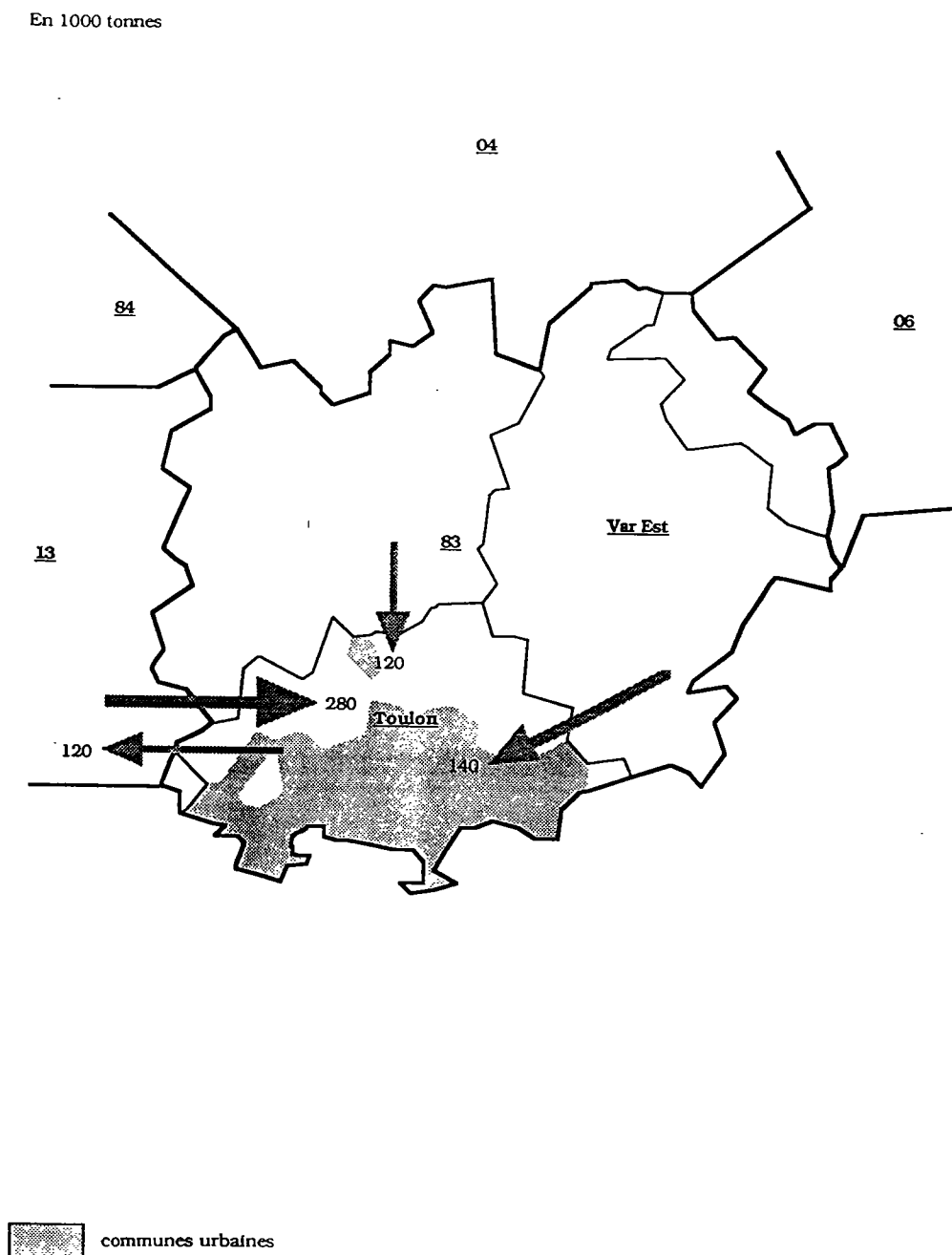
A l'intérieur de la zone BTP de Toulon, l'agglomération de Toulon consomme, en 1994, **3,3 millions de tonnes** :

- Toulon Ouest (qui comprend la partie Ouest de Toulon et de Revest les Eaux et notamment les communes de Bandol, Sanary sur Mer, Ollioules) :
 - 1,4 million de tonnes, 42% - 450.000 tonnes en postes fixes ;
- Toulon Est (qui comprend la partie Est de Toulon et de Revest les Eaux et notamment les communes de Hyères, Solliès-Pont, Solliès-Toucas) :
 - 1,9 million de tonnes, 58% - 860.000 tonnes en postes fixes

La production réalisée sur cette agglomération se situe en moyenne à **1,5 million de tonnes**. C'est la production totale des communes urbaines de la zone BTP.

cf. fig. 16, "Les principaux flux de granulats en 1994"

Fig. 16 - Les principaux flux de granulats en 1994 (zone d'activité BTP de Toulon)
(d'après UNPG/SE)



b) L'approvisionnement de la zone d'activité BTP de Var est

Formée des zones de peuplement de La Côte Varoise, Draguignan et Sainte-Maxime, la zone d'activité BTP de Var Est comprend **212.491 habitants** :

- communes urbaines : 192.133 habitants, 90%
- communes rurales : 20.358 habitants, 10%

b1) La production

- En 1994, la production sur la zone BTP de Var Est s'élève à **3,5 millions de tonnes** :
16,5 tonnes par habitant

sur 5 ans	moyenne	: 4,2 millions de tonnes
	maximum	: 5,4 millions de tonnes (1990)
	minimum	: 3 millions de tonnes (1993)

Les roches calcaires représentent 46% de cet ensemble. Depuis 1990, cette part tend à diminuer : elle atteignait alors 64%. Cette diminution se produit au profit des roches éruptives et des matériaux alluvionnaires.

- Les roches calcaires : 1,6 million de tonnes, 46 %
- Les roches éruptives : 1,5 million de tonnes, 43 %
- Les alluvionnaires et autres sables : 0,4 million de tonnes, 11 %
- Sur les communes urbaines, la production réalisée en 1994 s'élève à **1,6 million de tonnes** soit 46% de la production totale de la zone. Depuis 5 ans, cette part est à peu près stable :
8,3 tonnes par habitant

sur 5 ans	moyenne	: 1,9 million de tonnes
	maximum	: 2,3 millions de tonnes (1990)
	minimum	: 1,2 million de tonnes (1993)

La production est composée pour 75% de roches éruptives.

b2) La demande

En 1994, la consommation de la zone atteint **2,7 millions de tonnes** : 12,7 tonnes par habitant

La consommation pour les postes fixes, avec 0,7 million de tonnes, représente 26% (3,1 tonnes par habitant).

b3) L'ajustement offre/demande

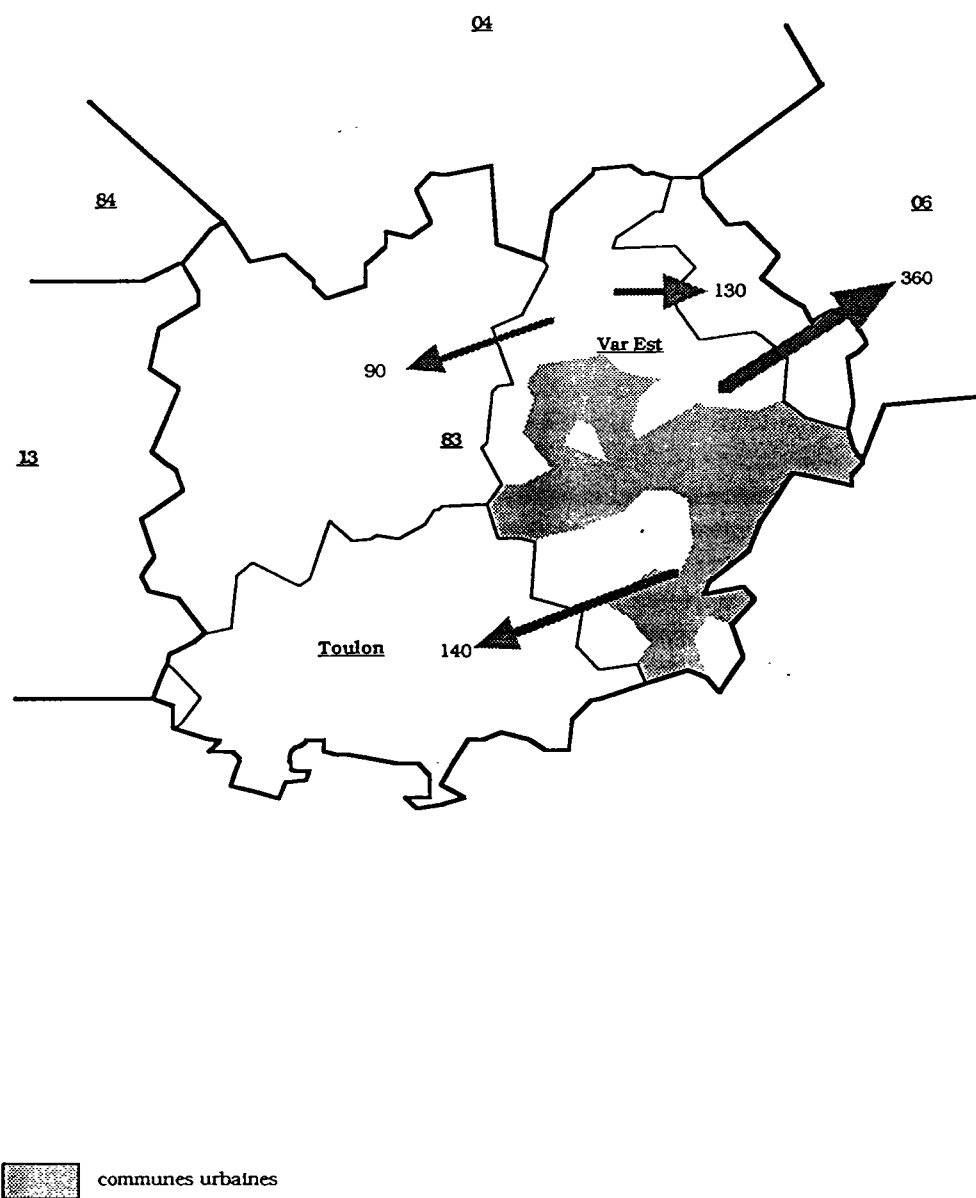
La zone n'importe pas de granulats mais en exporte environ **780.000 tonnes** :

- environ 420.000 tonnes de roches massives (300.000 tonnes de roches calcaires et 120.000 tonnes de roches éruptives) principalement à destination des Alpes Maritimes.
- environ 360.000 tonnes dans le département essentiellement des roches massives. 140.000 tonnes sont destinées à la zone BTP de Toulon. La ZPIU de Grasse reçoit 130.000 tonnes, celle de Salernes 50.000 tonnes et celle de Brignoles 40.000 tonnes.

(cf. fig. 17, "Les principaux flux de granulats en 1994")

Fig. 17 - Les principaux flux de granulats en 1994 (zone d'activité BTP de Var-est)
(d'après UNPG/SE)

En 1000 tonnes



2.2.4. ADEQUATION POTENTIEL PRODUCTIF-BESOINS

Outre l'approvisionnement courant d'équipement, viabilité, habitat, la consommation enregistrée comporte également les travaux programmés d'échelle départementale du type : entretien, renforcement des voies actuelles (RN, Départementales, autoroutes), contournement d'agglomération. Aucun grand chantier de dimension supérieure n'est prévu dans les dix prochaines années (TGV, autoroute nouvelle, infrastructure nouvelle urbaine ou portuaire).

Les besoins en granulats à moyen et long terme dans le département devraient donc se situer sensiblement au niveau actuel, tant au plan global que pour les zones de consommation.

Aujourd'hui, le potentiel productif des carrières présentement autorisées n'est que partiellement sollicité. L'offre par zone permettra de satisfaire les besoins estimés futurs en terme de qualité et de diversité de l'offre, malgré l'absence totale de gisement de silico-calcaire.

Toutefois, il convient de faire les commentaires suivants :

- L'approvisionnement de l'aire Toulonnaise est actuellement assuré par une offre satisfaisante.

Cependant pour l'avenir et pour des raisons de desserte, l'équilibre des approvisionnement de cette aire en matériaux calcaires, devra être recherché séparément pour les zones Est et Ouest en préservant une concurrence suffisante.

- Pour la zone Est Var, l'approvisionnement en matériaux provenant de roches massives calcaires ou autres paraît être assuré, sous réserve de maintenir le potentiel productif.

- Sur le plan spécifique des matériaux destinés aux bétons bitumineux pour couches de roulement de chaussées, les gisements de roches éruptives présents dans l'Esterel, le massif des Maures, le secteur de Rougiers, seront préservés compte tenu de leurs qualités.

Le gisement de Boulouris, à Saint-Raphael, est le seul gisement exploité de cette catégorie. Ses qualités remarquables et reconnues lui confèrent un intérêt prépondérant. La diffusion de ce matériau dépasse largement les limites du Var et participe à l'équilibre de l'approvisionnement de l'ensemble de la région PACA.

2.3. L'ENVIRONNEMENT

2.3.1. LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

2.3.1.1. Généralités

De par sa position géographique et la grande variété des climats, des reliefs et des sols que l'on y rencontre, le département du Var présente un intérêt patrimonial de premier plan.

2.3.1.1.1. Les données physiques

a) Le relief

Au nord du département, les Préalpes sont ourlées d'un glacis de plateaux calcaires accidentés, véritables "causses", où les eaux s'infiltrant, disparaissent dans les avens, et vont alimenter des résurgences comme celle de la Siagne.

Les chaînons provençaux constituent un ensemble de courtes chaînes calcaires, hautes de 400 à 1150 m., accidentées et arides. Les chaînons les plus méridionaux sont ceux du Gros Cerveau (429 m), entaillé par les gorges d'Ollioules, et du mont Faron (542 m) qui domine la ville de Toulon. Le Coudon et, plus au nord, les montagnes Sainte-Victoire et de la Loube en sont d'autres. Entre ces chaînons se nichent des bassins fertiles.

Le massif des Maures est un massif cristallin qui s'étend de la vallée du Gapeau à celle de l'Argens, baignant dans la mer au sud et limité au nord par une longue dépression qui le sépare des Préalpes calcaires. Les Maures forment de longues croupes parallèles, de faible altitude (point culminant : la Sauvette, 779 m), aux versants couverts de forêts de pins, de chênes-lièges et de châtaigniers.

L'Esterel, séparé des Maures par la vallée inférieure de l'Argens, est de faible altitude. Le point culminant, le mont Vinaigre, n'atteint que 618 m. Mais les profonds ravins qui le découpent et ses crêtes déchiquetées écartent toute impression de collines.

Comme les Maures, l'Esterel était entièrement couvert de forêts de pins et de chênes-lièges; des incendies saisonniers les ont ravagés.

b) La côte

La côte toulonnaise, très découpée, offre d'excellents abris pour les ports : baie de Bandol, baie de Sanary, rade de Toulon.

Entre Hyères et Saint-Raphaël, la côte représente la lisière des Maures.

La presqu'île de Giens est une ancienne île, rattachée à la terre ferme par deux isthmes de sable (double-tombolo); elle est voisine des îles d'Hyères couvertes d'une végétation importante.

La plaine de Fréjus est un ancien golfe comblé par les alluvions de l'Argens et du Reyran.

La ligne du rivage dessine de grosses saillies, comme celles du cap Bénat et de la presqu'île de Saint-Tropez, des caps effilés, de larges baies comme la rade de Bormes ou le golfe de Saint-Tropez.

Abrupts et chaotiques, les porphyres rouges de l'Esterel lancent des promontoires puissants encadrant des calanques et des baies minuscules.

c) Les cours d'eau

Les cours d'eau méditerranéens sont de véritables torrents dont les découlent de la répartition des pluies et l'évaporation.

Pendant l'été, les rivières sont ainsi réduites à leurs lits caillouteux, où serpentent quelquefois des eaux venues des massifs alpins.

Les pluies violentes de l'automne ou du printemps transforment en quelques heures de maigres ruisseaux en torrents parfois dévastateurs.

Par exemple, à Roquebrune sur Argens, le débit de l'Argens varie de 1 m³/s en instantané faible, jusqu'à 735 m³/s en instantané fort. La moyenne du cours d'eau est de 19 m³/s pour un bassin versant de 2 530 km².

2.3.1.1.2. Les grands ensembles naturels

Pour connaître la signification de certains termes utilisés dans ce chapitre se reporter au lexique de la faune-flore, en annexe 6.

Quatre grands ensembles naturels peuvent y être distingués selon la répartition des espèces et les facteurs dominants de leurs milieux, auxquels s'ajoutent les ensembles du milieu littoral et les cours d'eau :

- **la région septentrionale** constituée de plateaux et montagnes calcaires ou dolomitiques. Les conditions climatiques y sont les plus froides et les plus humides;
- **la région moyenne**, également calcaire et dolomitique, qui présente des conditions climatiques transitoires entre la montagne et le littoral;
- **le littoral occidental**, lui aussi calcaire et dolomitique, chaud et sec;
- **la région siliceuse**, chaude et humide, située au sud-est du département. Elle est composée des Maures, des massifs de l'Esterel et de la dépression permienne. Elle est prolongée en mer par l'archipel des îles d'Hyères, de même nature géologique.

a) La région septentrionale du département

Cette région est constituée de montagnes et plateaux humides et frais, moyennement élevés (800 à 1 700 m environ), en continuité avec les Préalpes de Grasse.

Les conditions d'altitude et de relief que l'on y rencontre permettent le maintien d'un lot important d'espèces végétales et animales d'altitude, notamment sur les ubacs où se développent des forêts de Sapins, de Hêtres et de Pins sylvestres.

Ailleurs, notamment à cause des faibles précipitations enregistrées dans cette région karstique, le Chêne pubescent et le Pin sylvestre partagent leur dominance avec le Genêt cendré sur terrain friable et le Buis sur les plateaux karstiques.

A la faveur des Préalpes de Grasse, toute proche du Verdon, plusieurs espèces végétales et animales d'affinité orientale pénètrent dans ce département par le nord-est.

Limitant le département au nord, le Verdon y a creusé de belles gorges, profondes et spectaculaires, dont les encoissements rocheux hébergent nombre d'espèces animales et végétales en limite d'aire (dont une fougère endémique : la Doradille de Jahandiez).

L'humidité des gorges du Verdon permet le maintien d'une des plus belles hêtraies méridionales de France, la Hêtraie de Margès.

L'ensemble de cette région, outre sa richesse en Coléoptères (comme la Rosalie des Alpes), ou en Lépidoptères (comme le papillon Apollon), est favorable au maintien d'espèces de mammifères (Hermine, Martre, Fouine, etc.) et de rapaces (Aigles Royaux, Circaètes, Vautours Percnoptères, Grands Ducs).

b). La région moyenne du département

Cette zone de transition entre la montagne et le littoral est essentiellement le domaine typique des chênaies pubescentes et des yeuseraies (forêts de chênes verts).

Au contact de la zone durancienne, de Vinon-sur-verdon à Montmeyan, se développent quelques pelouses steppiques à Stipe et Astragale qui sont les rares lieux connus de France avec la Crau où niche l'Outarde canepetière.

La zone moyenne englobe, dans sa partie sud-ouest, la terminaison orientale des chaînes péri-marseillaises (Mont Aurélien, Montagne de la Loube...) vastes chaînons sauvages, dominés par la forêt de Chênes pubescents et les pelouses à Aphyllantes et Genêts épineux d'Espagne.

En marge de cette zone, se rencontrent deux ensembles naturels dont la faune et la flore sont particulièrement riches et diversifiées :

- la forêt de la Sainte-Baume célèbre pour sa hêtraie relique à Ifs et ses crêtes riches en espèces végétales et animales;
- la forêt des Morières où les chênaies mixtes à Chênes pubescents et Chênes verts prennent un développement particulier.

c) La zone occidentale

La zone occidentale jouit d'un climat typiquement méditerranéen. Sur les calcaires marneux ou dolomitiques, se développent les groupements à Romarin, où l'Argeiras et la Bruyère multiflore, en provenance des Bouches-du-Rhône, tiennent encore une place importante. Sur les calcaires compacts, le Chêne Kermès alterne avec la "bauque" à Brachypodes rameux.

Les paysages faits de reliefs escarpés où l'élément minéral domine, sont favorables au développement d'une avifaune rupestre dont le Merle bleu, le Hibou Grand Duc et l'Aigle de Bonelli.

d) La zone siliceuse

Les massifs siliceux de la zone orientale du département constituent un ensemble climatique bien individualisé. Mieux arrosés que la partie occidentale calcaire du département, ils portent des forêts où dominent le Chêne liège et le Pin mésogéen.

Plus rare, le Pin pignon se développe sur arènes humides avec le Chêne liège et un groupe d'espèces arbustives proches des Genêts. Il atteint un développement important à la faveur de conditions climatiques particulièrement favorables sur les communes du Muy, de Fréjus et de Roquebrune, notamment au bois de Palayson. En ubac, se rencontrent des Chênaies-Châtaigneraies.

La flore de la Provence siliceuse se diversifie au niveau des pelouses à Hélianthèmes où prospèrent des orchidées et, lorsque l'humidité du sol entraîne la présence de marécages semi-permanents, des groupements à isoètes dans certaines mares hébergent, outre de véritables reliques botaniques, une faune invertébrée et des batraciens.

e) Les ensembles de milieux du littoral et des marécages littoraux

Sur l'ensemble du littoral se rencontre une végétation halophile particulière dont certains éléments sont très localisés en France.

Cette côte, pour l'essentielle rocheuse, constitue un lieu favorable à l'installation de colonies d'oiseaux marins ou rupestres, comme le Puffin yelkouan ou des anglais, le Merle bleu, etc.

La côte sableuse prend son développement notamment dans la région hyéroise où se rencontre un des deux double-tombolos connus au monde.

Malgré les multiples agressions subies depuis une vingtaine d'années, quelques ensembles dunaires reliques et ponctuels conservent entre Hyères et Fréjus toute leur diversité floristique et entomologique.

Le Gapeau et l'Argens, à la faveur des conditions topographiques et courantologiques particulières, aidés en cela par l'action de l'homme, ont contribué à créer deux ensembles marécageux à salinité variable d'un grand intérêt ornithologique et floristique. Il s'agit : des Salins des Pesquiers et des vieux Salins d'Hyères, des Etangs des Estagnets, du Redon et de Villepey.

f) Les cours d'eau

Si l'on excepte le Verdon et ses affluents au nord, le réseau hydrographique du département se résume pour l'essentiel à l'Argens et à l'ensemble des cours d'eau qui constituent son bassin versant.

L'Argens et ses affluents sont à l'origine de plusieurs ensembles d'intérêt biologique parmi lesquels on peut signaler notamment : les sources de l'Argens et l'ensemble des marécages environnants (notamment les marécages sous frênes), le vallon Sourn, l'intégralité du bassin versant de l'Aille.

2.3.1.2. Les principaux milieux et sites protégés du département

2.3.1.2.1. Les milieux naturels protégés

Les milieux naturels protégés du département du Var comptent :

- deux milieux protégés par des arrêtés préfectoraux de protection et de conservation de biotope (au mont Caume au nord de Toulon et sur la branche ouest du lac de Saint-Cassien);
- deux zones de protection spéciale (l'île de Port-Cros et au nord de Pourrières);
- une réserve naturelle (sur l'île du Levant);
- un projet de protection de la plaine des Maures (Projet d'Intérêt Général).

2.3.1.2.2. Les sites classés et inscrits

Les sites classés et inscrits sont bien représentés dans le département.

*** Les principaux sites classés sont les suivants :**

- le massif de l'Esterel,
- le massif d'Evenos,
- le cap Sicié,
- le mont Faron,
- l'île de Porquerolles,
- l'île de Port-Cros,
- le massif de Brégançon,
- la montagne de Roquebrune,
- le grand canyon du Verdon,
- les gorges de Châteaudouble.

avec en cours de classement : le Coudon, le Gros Cerveau et la Sainte-Baume.

*** Les principaux sites inscrits sont les suivants :**

- le versant nord de l'extrémité occidentale de la Sainte-Baume (Saint-Pilon),
- le village de Cotignac,
- la presqu'île de Giens,
- la commune de la Môle (au nord-ouest de Cavalaire-sur-mer),
- la presqu'île de Saint-Tropez (entre le golfe de Saint-Tropez et la baie de Cavalaire),
- le massif au nord du cap du Dramont,
- les villages de Montauroux, Fayence, Seillans et Figanières,
- le massif de Mons,
- le massif de Bargème,
- deux massifs au nord de Baudinard,
- pro parte les bordures nord et sud du site classé du canyon du Verdon.

2.3.1.3. Analyse environnementale

Les données de l'environnement prises en compte pour le schéma ont été analysées en cinq thèmes :

- monuments historiques - sites - architecture - urbanisme
- protection de la nature
- les ensembles forestiers
- l'eau
- la vocation agricole des sols.

Des fiches juridiques réalisées par le SRPN atelier technique (1991) du Ministère de l'Environnement, relatives aux deux premiers thèmes sont reportées en annexe; de même que les fiches élaborées par les Services de l'Etat pour les données qui les concernent.

*** Contraintes environnementales de niveau 1 et de niveau 2**

La prise en compte des données de l'environnement est aujourd'hui un passage obligé dans la procédure d'autorisation d'ouverture des carrières. Aussi avons-nous distingué deux niveaux de contraintes dans les exposés :

- **Le premier niveau (niveau 1) concerne les contraintes qui impliquent la consultation d'une instance ou d'un service lors d'une instruction d'une autorisation d'ouverture de carrière, ou qui interdisent l'exploitation d'une carrière.**
- **le deuxième niveau (niveau 2) concerne les contraintes ne répondant pas aux dispositions précédentes. Elles se rapportent à des espaces d'intérêt environnemental reconnu dont il faut tenir compte et généralement repérés dans des inventaires.**

Le tableau 1 récapitule les références aux données de niveau 1 de l'environnement.

2.3.1.3.1. Monuments historiques - Sites - Architecture - Urbanisme

a) Contraintes de niveau 1

a1) Les sites classés (cf. annexe 7 et carte hors-texte à 1/175 000)

Il faut distinguer ici les "grands sites" (milliers d'hectares) dont la motivation de protection est l'existence d'un "monument naturel" dont l'aspect extérieur ne doit pas être modifié pour demeurer en l'état et les "petits sites" plus souvent urbains (quelques hectares) ou autour d'un monument.

Les textes n'interdisent pas formellement les carrières et prévoient pour tous travaux modifiant l'aspect du site une autorisation du ministre de l'environnement après avis de la commission départementale des sites (article 12 de la loi de 1930).

Tableau 1 "Récapitulatif des données de niveau 1 de l'environnement"

OBJET	BUT
SITES CLASSES (loi du 02.05.1930)	Protection des sites (sens large)
SITES INSCRITS (loi du 02.05.1930)	Protection des sites (sens large)
MONUMENTS HISTORIQUES (loi de 1913)	Protection des monuments et de leurs abords (rayon de 500 m)
ZPPAUP (lois de décentralisation 1983)	Protection du patrimoine architectural, urbain et paysager
LOI LITTORAL (loi 86-2 du 03.01.1986, art. L146-6 du Code de l'urbanisme)	Protection des sites (sens large) des communes littorales dont la liste est fixée par décret en Conseil d'Etat et des paysages remarquables, du patrimoine naturel du littoral
LOI MONTAGNE (art. L145-1 à L145-13 du Code de l'urbanisme)	Protection des sites montagnards (sens large); zone délimitée par arrêté interministériel
LOI SUR L'ARCHEOLOGIE (loi du 20.12.1979)	Protection des sites archéologiques
LOI SUR LE PAYSAGE (pour mémoire)	Directive paysage
RESERVES NATURELLES (Circ. du 19.02.1986 et du 02.11.1989)	Protection de la faune, de la flore, des milieux naturels, des eaux, des sols et du sous-sol
RESERVES NATURELLES VOLONTAIRES (code rural art. L242-11/L242-12 et R242-26 à R242-35)	Protection de la faune, de la flore, des milieux naturels, des eaux, des sols et du sous-sol sur domaines privés
ARRETE DE BIOTOPE (décret du 25.11.1977 code rural art. L211-2 et R211-12 à R211-14)	Protection de biotopes nécessaires à la survie d'espèces protégées
ZONES DE PROTECTION SPECIALE (directive CEE - L103/1 du 25.04.1979)	Protection d'habitats et d'aires de reproduction d'oiseaux sauvages
PARC NATUREL REGIONAL (art. R244-1 à R244-15 du Code rural)	Protection des sites (sens large)
PARC NATIONAL (art. L 241-1 à L241-20 et art. R 241-1 à R 241-71 du Code rural)	Protection des sites (sens large)
REGIME FORESTIER (code forestier L111-1)	Statut obligatoire de certaines forêts (cf. Code forestier)
RESERVES BIOLOGIQUES DOMANIALES ET FORESTIERES (loi du 10.07.1976 et convention Etat/ONF du 29.07.1978)	Sauvegarde faune, flore et ressources naturelles des forêts domaniales
DEFRICHEMENT (code forestier L311-1)	Protection-gestion du couvert boisé
FORET DE PROTECTION (art. L411-1 et suivants, art. R411-1 et suivant du Code Forestier)	Forêts dont la conservation est reconnue nécessaire au maintien des terres; bois et forêts à la périphérie des grandes agglomérations et dans des zones où leur maintien s'impose
APPELLATION D'ORIGINE CONTROLEE (loi du 19.07.76 et loi du 02.07.90)	Protection des A.O.C.
Propriétés du Conservatoire du Littoral	Protection d'espaces littoraux
Périmètres de protection des captages pour l'alimentation en eau potable (AEP)	Protection de la ressource en eau potable

Le classement d'un site a pour objectif de le maintenir dans son état d'origine, qu'il soit naturel ou urbain.

Cependant, un site de plusieurs dizaines de milliers d'hectares peut recevoir des carrières sous certaines conditions : intérêt du gisement (surtout lorsqu'il s'agit de carrières de pierres de taille), remise en état du site.

a2) Les sites inscrits (cf. annexe 8 et carte hors-texte à 1/175 000)

Dans la loi de 1930, les sites inscrits bénéficient d'une protection autre que celle des sites classés. La logique de la loi suppose qu'un site inscrit menacé dans son intégrité fasse l'objet d'une procédure de classement.

Cependant, il faut ici encore différencier les "grands sites" et les "petits sites".

Pour les sites inscrits, il n'y a pas de procédure d'autorisation particulière autre que l'avis de l'architecte des bâtiments de France et de la DIREN dans la procédure d'autorisation de carrière.

a3) Les abords des monuments historiques (cf. carte hors-texte à 1/175 000)

Les monuments inscrits ou classés génèrent des périmètres de protection (abords) d'un rayon de 500 m autour de ceux-ci. Il est à noter que le rayon de protection autour des monuments historiques s'applique non pas au centre du monument mais à sa limite "extérieure". Cette différence est peu sensible pour une fontaine, il en va tout autrement pour un monument comme l'ancien village de Puybresson (commune de Tourettes).

Cependant, les textes n'interdisent pas expressément ce type d'activité, non soumise à autorisation d'urbanisme mais soumise à l'autorisation de l'architecte des bâtiments de France. Les carrières relèvent de l'Article 13 ter de la loi de 1913 : "Lorsqu'elle ne concerne pas des travaux pour lesquels le permis de construire est nécessaire, la demande d'autorisation prévue à l'article 13 bis (alinéa 1er) est adressée au préfet; ce dernier statue après avoir recueilli l'avis de l'architecte des bâtiments de France.

a4) Les zones protégées découlant des dispositions spécifiques du Code de l'urbanisme

- la loi littoral : article L146-6 du Code de l'urbanisme, loi 86-2 du 03/01/1986 (cf. annexe 9)
- la loi montagne : article L 145-1 à L 145-13 du Code de l'urbanisme, loi 85-30 du 09/01/85 (cf. annexe 11)

a5) Les propriétés du conservatoire du littoral (cf. annexe 10 et carte hors-texte à 1/175 000)

Signalons que les propriétés du conservatoire du littoral sont par vocation destinées à la protection de la nature .

a6) Les sites archéologiques

L'emplacement des sites connus est mentionné dans le P.O.S. de chaque commune et peut donc être consulté par le carrier lors du choix de l'emplacement d'une carrière.

Il semble indispensable que les contraintes archéologiques incontournables apparaissent dès l'étude d'impact exigée du carrier. Ceci d'autant que la législation en cours (directive n° 85-337 du Conseil de l'Europe du 27 juin 1985, article 3, concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement et le patrimoine culturel et décret n° 93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact, article 2.I. prenant en compte la protection des biens et du patrimoine culturel), exige ce type de recommandation pour une reconnaissance préalable.

Toutefois, il serait illusoire de choisir l'emplacement d'une carrière d'extraction de matériaux après une simple consultation de la carte de situation des sites archéologiques connus en faisant l'impasse sur les terrains non prospectés ou non sondés.

Toute découverte fortuite doit faire l'objet d'une déclaration auprès des Services des antiquités historiques et préhistoriques.

a7) ZPPAUP (Zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager)

(cf. carte hors-texte à 1/175 000)

Les zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager ont été instituées pour enrichir des protections existantes ou créer de nouvelles protections en concertation avec les collectivités locales. Elles créent une servitude d'utilité publique et peuvent se substituer à des sites inscrits ou des abords de monuments historiques. Elles comprennent un périmètre et un règlement.

Dans le département, il existe deux ZPPAUP sur les communes de Trans (confondue cartographiquement avec un site classé) et de Porquerolles (confondue cartographiquement avec un monument historique).

b) Contraintes de niveau 2

b1) Abords de monuments historiques (à plus de 500 m) - (cf. carte hors-texte à 1/175 000)

Perspectives monumentales : certains monuments historiques importants doivent être respectés y compris dans les vues lointaines.

b2) Monuments ou éléments d'Architecture non protégés

Il convient de prendre en compte les éléments existant sur les sites (chapelle, moulins, etc...).

b3) Les paysages labellisés et de reconquête - (loi sur le paysage 93-24 du 08/01/93) -

(cf. carte hors-texte à 1/175 000)

Des opérations "labels paysages" et "paysages de reconquête" sont en cours dans le département (données de la DIREN, 1996) :

- **Barjols** : paysages de reconquête (Commune, Département, Région, DIREN). Opération concernant l'aménagement du Fauvery et la requalification des anciennes tanneries.

- **Chateaufallon** : paysages de reconquête (Centre d'Image et de Danse, Département, Région, DIREN). Aménagement du Parc, création de jardins, aménagement du vallon forestier.

- **Les Pays de Bandol** : labels paysages (association de protection des sites, association des viticulteurs, Département, Région). Aménagement des points d'information en entrées de pays. Certaines actions (terrasses) qui sont différées dans la charte environnement sud Sainte-Beaume couvrent en partie le même territoire.

- **Le coteau du Tibouren** : Labels paysages (Commune du Pradet, propriétaires privés, DIREN). Reconquête de terroir viticole littoral, promotion des produits, signalétique.

- **Ramatuelle** : Labels paysages (Commune). Espace viticole littoral , pas d'action développée.

- **Bauduen** : Paysages de reconquête (agriculteurs, Parc Naturel Régional du Verdon, DIREN, Associations, Privés). Terrasses d'oliveraies.

Ces opérations sont complémentaires à la réglementation de la loi 1930 pour les sites classés. Toutefois, elles ne présentent pas d'aspect réglementaire.

Les labels paysages sont des certificats attribués par le Ministère de l'Environnement à certains sites pour la qualité de leur production agricole; les opérations paysages de reconquête concernent tous les types de paysages avec pour but de reconquérir une qualité dégradée.

b4) Paysages remarquables - Spécificité des paysages varois

(cf. fig. 18 "Dénomination des différentes unités paysagères du Var ", DIREN)

*** Spécificités**

Les paysages du Var dépendent de quatre séries de facteurs caractérisant pour chacun les éléments particuliers faisant leur identité.

1. Le département est **caractérisé par une couverture forestière importante et quasi-continue** jusqu'aux plateaux du Haut-Var. Ceux-ci, plus dénudés, apparentés à des causses, constituent une transition à l'approche des Préalpes-du-Sud. C'est également le cas des îlots agricoles concentrés dans les vallées, les plaines et les bassins. Cet espace géré et entretenu contribue à la qualité des paysages et caractérise l'image provençale : terrasses d'oliviers et viticoles, villages ruraux perchés...

La forêt qui représente de 57 à 62 % de la superficie du département (selon les sources d'information¹) occupe préférentiellement les massifs et les collines provençales. Elle est plus symbolique que productive et constitue à ce titre un écran paysager dominant.

¹ 57 % de la superficie du département - source : Données économiques et sociales, 1995
62 % de la superficie du département - source : DRAF/PACA - TERUTTI, 1995

2. Deux territoires qui s'emboîtent au droit de la dépression permienne et de la plaine des Maures :

- un territoire au sud-est, primaire et cristallin, les massifs des Maures et de l'Esterel-Tanneron, avec des formes paysagères associées : végétations spécifiques liées à la qualité géologique des sols, granite, gneiss, andésite (roches éruptives), formations arkosiques (grès siliceux), rhyolites (coulée volcanique de l'ère primaire) ;
- un territoire nord-ouest, calcaire, traditionnel de la Provence mythique à garrigues s'opposant au maquis du socle cristallin : barres de calcaire blanc, argiles rouges, bauxite, plaines alluvionnaires.

Ces territoires sont parcourus par deux bassins hydrographiques majeurs, l'Argens et le Gapeau. Ces deux fleuves ont façonné des ouvertures littorales contrastant avec les corniches abruptes des Maures et de l'Esterel, caractérisées par des lignes de crêtes surplombant la mer. Les limites départementales sont marquées par les gorges du Verdon au nord et celles de la Siagne à l'est.

3. Une diversité climatique offrant suivant les situations, la douceur méditerranéenne des Iles d'Or (îles d'Hyères) et la rigueur des plateaux du Haut-Var (Plans de Provence). Cette gradation climatique et altimétrique diversifie encore le couvert végétal : plantes exotiques du littoral, zone de l'olivier, causse de Canjuers...

4. Une diversité des paysages à la faveur desquels le département engendre une attraction touristique marquée. La qualité et la richesse des paysages varois renforcent cette vocation touristique, mais doit vraisemblablement contribuer aussi au développement démographique par apport de population extérieure.

*** Structures paysagères et paysages remarquables du Var**

Les **structures paysagères** à prendre en considération correspondent aux éléments paysagers qui façonnent l'image du Var :

- *structures végétales* : haies agricoles, ripisylve, alignements de platanes, haies de cyprès et de cannes de Provence, champs d'oliviers, groupements de pins parasols et maritimes, la garrigue et le maquis, forêts de chênes liège, verts, de châtaigniers, de mimosas, le figuier et le palmier ;

- *structures minérales* ; les cuestas, les gneiss, les argiles rouges et la bauxite, les affleurements rocheux, les gorges, les terrasses de pierres sèches ;

- *structures liées aux données aquatiques* : linéarité des rivières et du littoral, des canaux à l'Ouest, les plans d'eau, les cascades, les marais (salin).

- *structures liées aux données agricoles* : occupation parcellaire des plaines et des vallons, cultures en terrasses, étendues de vignes, champs d'oliviers, cloisonnement forestier, maîtrise des eaux naturelles, chemins d'exploitation.

L'agriculture maintient et entretient les espaces propres à son activité et ses besoins, s'accommode des reliefs et du climat et façonne les paysages en leur conservant leur aspect traditionnel provençal.

Les **paysages remarquables** protégés ou non sont ceux qui présentent une cohérence ou une complémentarité et dont les structures sont reconnues : attrait touristique ou économique, utilisation publicitaire ou cinématographique, valorisation culturelle (peintres et écrivains), protégés par la réglementation ou gérés et entretenus par les collectivités...

Parmi les paysages remarquables les plus importants, et sans être exhaustifs, citons :

Sainte-Baume, Sainte-Victoire (retombée orientale), Mont-Aurélien, le Gros-Cerveau, massifs de Saint-Cyr et nord Toulonnais, haute vallée du Gapeau et barres de Cuers et de Roc-Baron, vallons de l'Abbaye du Thoronet, le piémont des Plans-de-Provence (Barjols, Sillans, Salernes, Villecroze, Tourtour), bassin de Fayence et massif du Rouet, Canjuers et Canyon du Verdon, gorges de la Siagne et de Canjuers, massifs du Tanneron, de l'Esterel, des Maures et des Trois-Caps, presqu'île de Giens et les îles, etc...

c) Données diverses

*** Documents d'urbanisme**

A l'évidence, cette contrainte doit être traitée à part, pour deux raisons :

- fiabilité de l'information (elle est sujette à des variations assez rapides),
- possibilité d'imposer une modification à l'aide d'une procédure visant un projet d'intérêt général (P.I.G.), après approbation du schéma départemental des carrières.

En principe, les P.O.S. prévoient les zones spécifiques où les carrières sont autorisées : certaines zones NC (richesses naturelles) et parfois ND (naturelles protégées).

d) Documents en annexe

- Fiches juridiques :

Site classé
Site inscrit
Les prescriptions de protection prévues par la loi littoral
Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
Les prescriptions de protection prévues par la loi montagne

Schéma départemental des carrières du Var

DENOMINATION DES DIFFERENTES UNITES PAYSAGERES

LES MASSIFS LITTORAUX

Massif de Saint - Cyr
Cap Sicié
Presqu'île de Saint Mandrier
Mont Faron
Pointe de Carqueiranne
Presqu'île de Giens
Cap Bénat
Corniche des Maures
Massif des Trois Caps

LES RELIEFS INTERIEURS

A - Montagne des Bessières
B - Montagne des Espiguères
C - Collines du Val-Châteauvert
D - Montagne des Ubacs
E - Montagne de La Loube
F - Barre de Cuers
G - Barre de Rocbaron
H - Montagne de Barjaude

LES GRANDS MASSIFS

Nord Toulonnais

1 - Gros Cerveau
2 - Mont Caume
3 - Plateau du Siou Blanc
4 - Bau des 4 heures

Massif de la Sainte Baume

5 - Saint Pilon

Massif des Maures

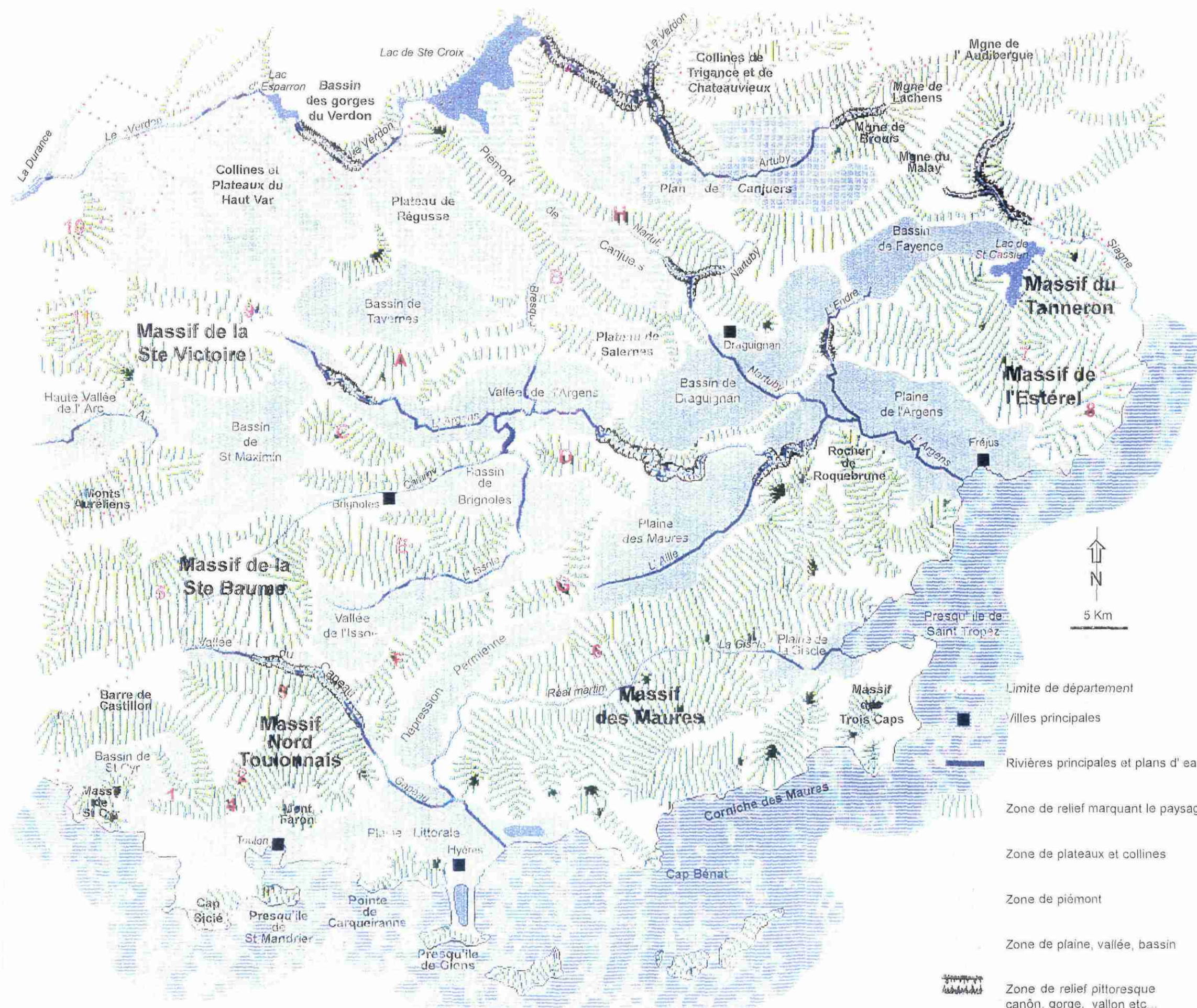
6 - Notre Dame des Anges

Massif de l'Estérel

7 - Mont Vinaigre
8 - Pic de l'Ours

Massif de la Sainte Victoire

9 - Montagne d'Artigues
10 - Montagne de Vautubière
11 - Colline de Saint - Pierre



DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

Février 1999 - jpo

2.3.1.3.2. Protection de la nature

a) Aspects réglementaires et autres

La recherche des contraintes relatives à la protection de la nature et aux espaces forestiers passe obligatoirement par l'établissement d'une hiérarchie permettant de distinguer d'une part la nature juridique et réglementaire des espaces affectés par une protection ou une gestion particulière et d'autre part les intérêts communs aux thèmes nature et forêt.

En ce qui concerne les contraintes réglementaires appliquées à des territoires particuliers, il est possible de prévoir quatre types d'entrées différentes (cf. annexe 12) :

A) Réglementation mise en oeuvre en fonction d'objectifs

Cela intéresse tous types de milieux ou des espèces particulières ou des espaces particuliers (massifs forestiers et zones humides).

B) Réglementation liée au champ d'application de la mesure

Protection limitée aux terrains appartenant à l'Etat, collectivités locales ou à des milieux déterminés. Egalement, protection figurant dans des documents d'urbanisme ou sur des territoires communs.

C) Réglementation liée aux possibilités de gestion du milieu

Gestion prévue par l'acte de création (organisme créé spécialement ou existant, association, collectivité locale - établissement public, SAFER, etc ...).

Gestion non prévue (ex. : arrêté préfectoral de conservation de biotope).

Dépendant de l'acte de création, du propriétaire ou du gestionnaire (ex. : conservatoires régionaux d'espaces naturels).

D) Réglementation liée à la nature juridique de la protection instituée

D1) Protection réglementaire prise à l'initiative de l'Etat,
Protection réglementaire prise à l'initiative du propriétaire,
Protection réglementaire prise à l'initiative des collectivités locales.

D2) Protection mise en oeuvre par la maîtrise foncière par le biais d'une personne publique ou d'une personne privée.

D3) Protection conventionnelle.

D4) Protection issue d'un engagement international.

D5) Reconnaissance de l'intérêt écologique d'un milieu.

Pour ce qui n'est pas strictement réglementaire, certains thèmes représentatifs d'intérêts biologiques, patrimoniaux et paysagers sont présentés sous forme de fiches en fin de chapitre.

b) Contraintes de niveau 1

Les espaces protégés au titre de la loi du 10 juillet 1976 sont cartographiés. Il s'agit des réserves naturelles, des réserves naturelles volontaires et des biotopes protégés par des arrêtés préfectoraux.

b1) Les réserves naturelles (cf. annexe 13)

Pour mémoire. Il n'en existe pas dans le département.

Elles permettent de protéger des parties de territoire dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel présentent une richesse particulière.

La réserve naturelle est une protection très forte créée, pour une durée indéterminée, par un décret du ministre de l'environnement. Un comité consultatif de gestion est mis en place auprès du préfet afin d'assurer le suivi de la gestion et de veiller à l'application de la réglementation spécifique précisée dans le décret.

b2) Les réserves naturelles volontaires (cf. annexe 14 et carte hors-texte à 1/175 000)

Elles sont créées à l'initiative d'un propriétaire pour assurer la protection de ses terrains dans la mesure où la faune et la flore présentent un intérêt particulier sur le plan scientifique et écologique.

L'agrément est prononcé par le préfet après consultation des différents services compétents et du Conseil Municipal, pour une période de six ans renouvelable par tacite reconduction.

La décision d'agrément prévoit la réglementation applicable dans la réserve. Le propriétaire peut en garder la gestion ou la confier à un organisme compétent.

b3) Les biotopes protégés par des arrêtés préfectoraux (cf. annexe 15 et carte hors-texte à 1/175 000)

Les arrêtés préfectoraux de conservation des biotopes permettent au préfet de prendre les dispositions nécessaires pour assurer la protection des biotopes indispensables à la survie d'espèces protégées, en application des articles 3 et 4 de la loi du 10 juillet 1976. Cette réglementation permet d'assurer la protection des milieux sans toutefois pouvoir intervenir directement sur les espèces qui y vivent. La procédure est légère. Elle ne nécessite pas le recours à l'enquête publique.

b4) Les réserves biologiques domaniales et forestières (cf. annexes 16, 17, 18 et carte hors-texte à 1/175 000)

Il s'agit de réserves à objectif biologique créées en forêts domaniales (cf. convention générale en annexe) ou non domaniales appartenant aux communes, aux départements, aux régions et aux établissements publics, bénéficiant du régime forestier (gérées par l'O.N.F.).

Les carrières y sont interdites.

b5) Parc national (art. L 241-1 à L241-20 et R241-1 à R241-71 du Code rural)

(cf. annexe 20 et carte hors-texte à 1/175 000) : Parc national de Port-Cros.

L'objectif du Parc est la protection de la faune, de la flore, des eaux, de l'atmosphère, du milieu naturel en général.

La création d'un Parc national permet la protection de vastes entités géographiques, avec des contraintes réglementaires importantes.

La protection établie doit concilier les impératifs de la préservation du milieu naturel, l'utilisation normale et la mise en valeur des territoires classés.

La réglementation est adaptée au caractère de chaque Parc. Il est nécessaire de se reporter au décret de création du Parc pour la connaître dans le détail.

b6) Parc naturel régional (art. L 244-15 du Code rural)

(cf. annexe 21 et carte hors-texte à 1/175 000) : Parc naturel régional du Verdon.

Le parc naturel régional du Verdon, créé le 3 mars 1997, couvre 200 000 ha sur les départements des Alpes de Haute-Provence et du Var. Quarante-quatre communes en sont adhérentes dont dix-neuf dans le Var.

Le parc naturel du Verdon dont la diagonale s'étend de Vinon-sur-Verdon à Saint-André-les-Alpes affiche une diversité de reliefs et de paysages peu commune : plateau de Valensole, canyon du Verdon, lacs artificiels créés pour satisfaire les besoins hydroélectriques et constituer une réserve pour l'alimentation en eau potable.

Les objectifs de la charte du parc naturel régional sont : gestion et aménagement des ressources en eau, équilibre entre les activités agricoles et touristiques, protection du patrimoine naturel et paysager.

b7) Les zones de protection spéciale (Directive communautaire 79/409) (cf. annexe 19 et carte hors-texte à 1/175 000)

La directive communautaire n° 79/409 entrée en vigueur le 6 avril 1981 demande aux Etats-membres de prendre "toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen" de la communauté.

Pour les espèces de l'annexe 1 de cette directive, c'est-à-dire les plus menacées de la communauté, chaque Etat doit classer les sites les plus appropriés à leur conservation en "zones de protection spéciale" Z.P.S.

Dans ces Z.P.S, les Etats-membres doivent définir les mesures de protection adéquats garantissant la pérennité des populations d'oiseaux et de leurs habitats.

Il doit en être de même pour les espèces migratrices non visées à l'annexe 1 sus-dite, dont la venue est régulière, compte-tenu des besoins de protection dans la communauté en ce qui concerne leurs aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou leurs zones de haltes migratoires.

Enfin, la directive insiste sur la protection des zones humides d'importance internationale. Afin de permettre à l'Etat de déclarer des Z.P.S., le secrétariat faune/flore avait établi en 1980 une première liste de sites éligibles. Depuis cette époque, les connaissances ornithologiques se sont fortement améliorées dans de nombreuses régions et différents critères permettant de déterminer ces zones ont été établis.

Le classement en Z.P.S. est un engagement de l'Etat. L'Etat, en désignant une Z.P.S. se doit d'y garantir que seront évitées "la pollution ou la détérioration des habitats ainsi que les perturbations touchant les oiseaux, pour autant qu'elles aient un effet significatif eu égard aux objectifs du présent article" (termes de la directive).

Le classement s'effectue par les autorités françaises (ministère de l'environnement), qui transmettent les zones désignées à la commission des Communautés européennes par le canal des instances interministérielles et la représentation française auprès de la commission.

Peuvent être désignés en Z.P.S. :

- les espaces protégés réglementairement au titre de la loi sur la protection de la nature ou de la protection des sites ;
- les espaces dont l'Etat maîtrise le foncier ;
- dans le domaine public maritime et fluvial, les zones en réserve de chasse ;
- les espaces protégés (par exemple : les réserves naturelles volontaires) ;
- les espaces inclus dans une ZICO et concernés par l'article L 146.6 du code de l'urbanisme (loi littoral), etc ...

b8) Projet de protection de la plaine des Maures (arrêté préfectoral en date du 6 mai 1997; Projet d'Intérêt Général au sens des articles L 121.2 et R 121.13 du Code de l'urbanisme).(cf. annexe 22 et fig. 19, plaine des Maures, projet de protection)

La plaine des Maures reste le plus vaste espace naturel de plaine en milieu méditerranéen français parvenu jusqu'à nos jours sans perdre son caractère sauvage.

Un projet de protection de cette entité naturelle a été défini à partir de l'identification des enjeux majeurs issus des composantes naturelles du site au regard des modes d'utilisation des sols et des modes de gestion existants ainsi qu'aux projets d'aménagement prévus à plus ou moins long terme.

Un Projet d'Intérêt Général a été pris dans ce sens (article L.121.2. et R.121.13 du Code de l'Urbanisme) par arrêté préfectoral en date du 6 mai 1997 (cf. annexe Projet de protection de la plaine des Maures).

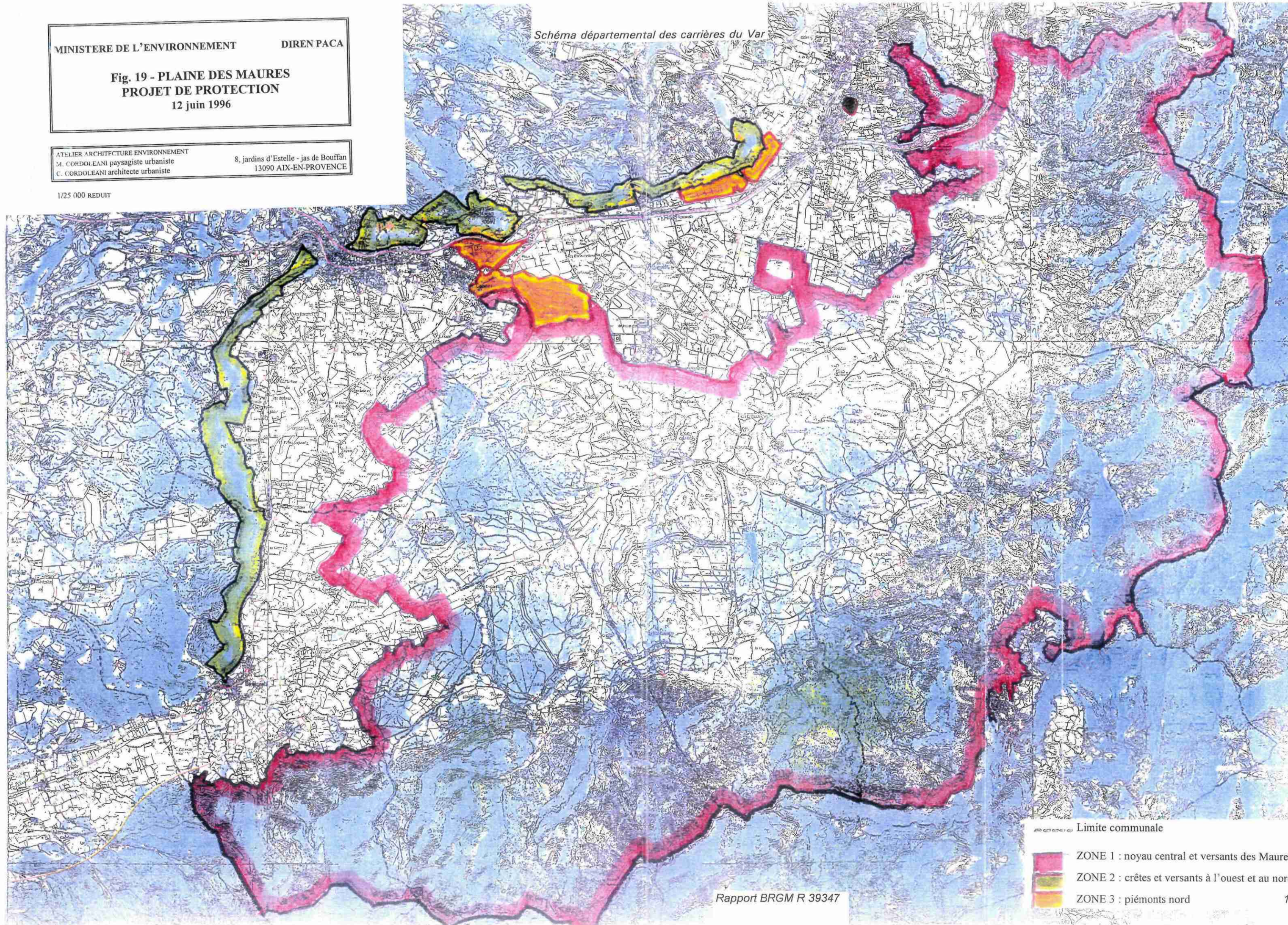
**Fig. 19 - PLAINE DES MAURES
PROJET DE PROTECTION**
12 juin 1996

ATELIER ARCHITECTURE ENVIRONNEMENT
M. CORDOLEANI paysagiste urbaniste
C. CORDOLEANI architecte urbaniste

8, jardins d'Estelle - jas de Bouffan
13090 AIX-EN-PROVENCE

1/25 000 REDUIT

Schéma départemental des carrières du Var



--- Limite communale

- ZONE 1 : noyau central et versants des Maures
- ZONE 2 : crêtes et versants à l'ouest et au nord
- ZONE 3 : piémonts nord

c). Contraintes de niveau 2

c1) Espaces de la Directive Habitats

Une démarche européenne d'application de la Directive Habitats en vue de créer un réseau d'espaces protégés en l'an 2000 (Natura 2000) est en cours.

Il n'existe actuellement aucune cartographie officielle des sites retenus. Par contre les sites éligibles ont été cartographiés.

La cartographie officielle adoptée par le parlement européen devrait être connue vers 2006.

c2) Les ZNIEFF (cf. annexe 23 et carte hors-texte à 1/175 000)

L'inventaire du patrimoine naturel ou inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique est reporté sur carte à 1/175 000).(cf carte hors texte).

Trois types d'information sont indiqués : les zones et sous-zones, les zones ponctuelles, les zones linéaires et les stations isolées.

La notice de présentation de l'inventaire présente dans le détail les différents types de zones.

Il faut rappeler que ce document **n'a pas de caractère réglementaire** et laisse aux différents acteurs et opérateurs la responsabilité d'opérer leurs choix en toute connaissance de cause.

c3) Les ZICO (cf. carte hors-texte à 1/175 000)

Les ZICO (zones d'importance communautaire pour les oiseaux) ont été établies en application de la directive CEE 74/409 sur la protection des oiseaux et de leurs habitats.

Les ZICO, après validation, doivent servir de base à la politique de protection du ministère de l'environnement : elles sont appelées à être désignées en zones de protection spéciale (ZPS), en tout ou en partie.

Trois zones d'importance communautaire pour les oiseaux (ZICO) font partie de l'inventaire du département. Elles concernent :

- les îles d'Hyères,
- la plaine des Maures,
- les salins d'Hyères et des Pesquiers,
- montagne Sainte-Victoire,
- bois de Palayson, du Rouet et de Malvoisin.

c4) Les frayères (cf. carte hors-texte à 1/175 000)

Les frayères d'aloses et de truites : Schéma départemental de vocation piscicole et halieutique du Var (1988).

Zones de reproduction de poissons, deuxième catégorie : Fédération du Var pour la pêche et la protection du milieu aquatique (1996).

Rappel : Respect des débits réservés - Article L.232-5 du Code rural :

"Tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ainsi que, le cas échéant, des dispositifs empêchant la pénétration du poisson dans les canaux d'amenée et de fuite.

Ce débit minimal ne doit pas être inférieur au dixième du module du cours d'eau au droit de l'ouvrage correspondant au débit moyen interannuel, évalué à partir des informations disponibles portant sur une période minimale de cinq années, ou au débit à l'amont immédiat de l'ouvrage, si celui-ci est inférieur.

Toutefois pour les cours d'eau ou parties de cours d'eau dont le module est supérieur à 80 mètres cubes par seconde, des décrets en Conseil d'Etat pourront, pour chacun d'eux, fixer à ce débit minimal une limite inférieure qui ne devra se situer au-dessous du vingtième de ce module.

L'exploitant de l'ouvrage est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien des dispositifs garantissant dans le lit du cours d'eau le débit minimal défini aux deux alinéas précédents.

Les dispositions prévues aux alinéas précédents seront étendues aux ouvrages existants au 30 juin 1984 par éducation progressive de l'écart par rapport à la situation actuelle. Ces dispositions s'appliqueront intégralement au renouvellement des concessions ou autorisations de ces ouvrages.

Dans un délai de trois ans à compter du 30 juin 1984, leur débit minimal devra, sauf impossibilité technique inhérente à leur conception, être augmenté de manière à atteindre le quart des valeurs fixées aux deuxième et troisième alinéas du présent article. Dans un délai de cinq ans, le Gouvernement présentera au parlement un bilan de l'application du présent alinéa. L'application des dispositions du présent article ne donne lieu à aucune indemnité.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas au Rhin et au Rhône en raison du statut international de ces deux fleuves."

d) Documents en annexe

- Fiches juridiques :

Réserve naturelle
Réserve naturelle volontaire
Arrêté préfectoral de conservation des biotopes
Réserve biologique domaniale
Réserve biologique forestière
Zone de protection spéciale
Parc national
Parc naturel régional
ZNIEFF

- Classement des différentes modalités de protection et de gestion des milieux naturels
- Convention générale concernant les réserves biologiques domaniales
- Projet de protection de la plaine des Maures.

2.3.1.3.3. Ensembles forestiers

On pourra se reporter aux données cartographiques existantes, notamment à la carte générale à 1/100 000 de l'O.N.F. des terrains bénéficiant du Régime forestier (forêts appartenant à des collectivités publiques ou à l'Etat).

Sur des périmètres précis, connus dès maintenant ou apparaissant en cours d'étude, l'Office National des Forêts peut apporter des données relatives à la composition en essences et à la dynamique des peuplements, à la récurrence de certains phénomènes naturels, à la faune ...

a) Contraintes de niveau 1

a1) Les espaces boisés au regard de leur régime forestier (cf. annexe 24)

Le Régime forestier est l'ensemble des règles spéciales d'ordre public défini par le Code forestier (et les textes pris pour son application) en vue d'assurer la conservation et la mise en valeur des bois et forêts.

C'est un statut **obligatoire** pour certaines forêts énumérées par l'article L 111.1 du **Code forestier**.

Il constitue un ensemble indivisible de règles techniques, judiciaires et administratives qui déroge au Droit Commun, Civil et Pénal applicable aux autres propriétés boisées non soumises au Régime forestier. Ces règles sont mises en oeuvre par l'administration des eaux et forêts, dont les attributions, pour ce qui concerne ces matières, ont été transférées à l'Office national des forêts.

Parmi ces espaces, on distinguera les **forêts de protection** dont la conservation est reconnue nécessaire pour le maintien des terres. Il s'agit aussi des bois et des forêts à la périphérie des grandes agglomérations et dans les zones où leur maintien s'impose (art. L411.1 et suivants du Code forestier).

a2) Les espaces boisés au regard de l'autorisation de défrichement (cf. annexe 26)

En dehors des cas dans lesquels le propriétaire d'un terrain boisé peut procéder à son défrichement sans avoir à obtenir une autorisation spécifique (article L 311.2 du Code forestier), tous les défrichements sont soumis à autorisation préalable (article L 311.1 du Code forestier). Les défrichements de bois appartenant à une collectivité sont soumis à autorisation, sans exception.

Toute demande de défrichement (en 2 exemplaires) doit être enregistrée à la sous-préfecture de situation des bois lorsque ceux-ci appartiennent à un particulier, ou à la direction départementale de l'agriculture et de la forêt pour les bois appartenant à une collectivité.

b) Contraintes de niveau 2

b1) Le régime de la loi SEROT-MONICHON (cf. annexe 25: fiche Forêts privées sous régime d'administration spéciale).

Certaines forêts privées se trouvent placées sous un régime particulier, lié au fait que leur propriétaire a obtenu certains aménagements fiscaux (loi Sérot-Monichon).

En bénéficient les propriétaires qui en font la demande, et dont la forêt est considérée (par la D.D.A.F.) comme susceptible d'aménagement et d'exploitation régulière.

Le propriétaire s'engage à maintenir l'état boisé pendant 30 ans.

Avant la création d'une carrière, il convient de se renseigner auprès du propriétaire sur l'existence ou non d'un tel régime dans sa propriété.

b2) Les îlots d'intérêt particulier (cf. annexe 27, carte hors-texte à 1/175 000 et données de l'O.N.F.)

- **les peuplements porte-graines**, secteurs où les spécialistes considèrent que les arbres possèdent des qualités génétiques supérieures à celles des peuplements courants;
- **les placettes forestières** d'essai ou de démonstration servant à la recherche ou à la formation;
- **les îlots forestiers** de caractéristiques botaniques remarquables.

c) Aspects connexes

- Lutte anti-incendie : interdiction de couper ou d'agrandir les pistes DFCI.
(cf. annexe : fiche DFCI).
- Plan départemental d'itinéraires et de randonnées.
- Réserves de chasse et de faune sauvage. Ces réserves sont contemporaines et donc non réglementaires.

d). Documents en annexe

- Le régime forestier.
- Forêts privées sous régime d'administration spéciale.
- Le défrichement.
- Îlots forestiers d'intérêt particulier.
- Fiche DFCI.

2.3.1.3.4. Les données sur l'eau

a) Les eaux de surface

Au cours des années 1984 à 1988, les schémas départementaux de vocation piscicole ont été élaborés dans les six départements de la région Provence Alpes Cote d'Azur.

Ces documents ont été réalisés avec le concours technique du Ministère de l'Agriculture, du Secrétariat d'Etat à l'Environnement, de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, du Conseil régional, des Conseils généraux, du Service régional d'Aménagement des Eaux, du Conseil supérieur de la Pêche, des Fédérations départementales des associations agréées de Pêche et de Pisciculture et des Directions Départementales de l'Agriculture et des Forêts.

Les informations recueillies ont fait l'objet d'une synthèse pour l'ensemble de la région PACA sous la forme d'une carte à 1/350 000 représentant le diagnostic de la situation écologique des

cours d'eau. C'est ce document qui a été utilisé pour définir les zones prioritaires pour la réhabilitation de la vocation piscicole.

Le réseau hydrographique du département du Var est relativement homogène sur le plan piscicole. Les rivières dont les potentialités piscicoles sont limitées par des étiages sévères aggravés par des prélèvements d'eau agricoles, sont altérées par les rejets des collectivités et des caves vinicoles. Les zones prioritaires pour la réhabilitation de la vocation piscicole retenues sont :

- le Verdon, à l'aval de Gréoux;
- le bassin du Gapeau, en grande partie salmonicole, où les problèmes de gestion quantitative de la ressource en eau amplifient l'impact des rejets;
- la partie médiane de l'Argens dont les caractéristiques salmonicoles et la situation géographique expliquent l'importance de la fréquentation par les pêcheurs;
- le bassin de la Siagne est également proposé comme zone prioritaire conjointement avec le département des Alpes-Maritimes.

En 1989, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et le Service régional d'Aménagement des Eaux ont réalisé une carte régionale à 1/400 000, dressée avec les éléments disponibles fin 1988, rassemblant toutes les informations relatives à la qualité des cours d'eau (données physico-chimiques dont celles sur les métaux, l'azote et le phosphore, hydrobiologiques, bactériologiques et données sur le développements de végétaux) à l'exception des données sur la vie piscicole.

L'une des spécificités du département du Var réside dans le fait que les cours d'eau (Verdon excepté) ont une alimentation locale. Une géologie particulière fait que les domaines karstiques sont nombreux et que l'on rencontre des eaux minéralisées voire séléniteuses.

De cette situation découle une grande fragilité du réseau face aux aspects quantitatifs, d'où une vulnérabilité accrue en cas de prélèvements abusifs (pompage pour alimentation en eau potable - irrigation) ou d'année hydrologique déficitaire.

Devant la faible industrialisation, on doit attribuer la plupart des déclassements à la pollution domestique résiduelle ou à des activités saisonnières (caves vinicoles - moulins à huiles). Malgré des handicaps, la variété et l'abondance du chevelu hydrographique font que ce département est bien pourvu en petits ruisseaux et rivières d'un grand intérêt halieutique. Les aspects touristiques liés à l'eau bénéficient aussi d'un attrait certain, ce qui peut poser la question de l'entretien du lit et des berges.

b) Les systèmes aquifères, leur vulnérabilité à la pollution

La vulnérabilité à la pollution des systèmes aquifères représente une donnée environnementale à prendre en compte dans les études préalables de demande d'autorisation d'ouverture de carrière.

Un "système aquifère" est un domaine hydrogéologique dont toutes les parties sont en liaison hydraulique continue et qui est circonscrit par des limites faisant obstacle à toute propagation d'influence appréciable vers l'extérieur.

La vulnérabilité des nappes à la pollution est estimée en fonction :

- du degré d'agressivité de l'environnement aux limites (généralement le sommet) des aquifères;

- du potentiel de défenses naturelles traduit de façon très simplifiée par l'épaisseur et la perméabilité de la couverture et la qualité des relations nappe-rivière.

Les principales caractéristiques des systèmes aquifères du département ainsi que leur cartographie sont représentées respectivement sur le tableau 2 (deux pages) et sur la figure 20.

Le massif des Maures et le massif de l'Estérel sont constitués de terrains endogènes et métamorphiques peu ou très peu perméables faiblement vulnérables à la pollution. Par contre, des zones d'altération développées localement peuvent présenter une telle vulnérabilité.

D'une manière générale, hormis le secteur sud-est cristallin cristallophylien du département, le Var est caractérisé par la prédominance d'aquifères importants de type fissuré ou karstique, susceptibles d'être facilement contaminés et aptes à la propagation rapide d'un polluant sur une grande distance et ce d'autant plus que l'impluvium karstique est développé.

Cette vulnérabilité peut être étendue aux cours d'eau superficiels, souvent en relation directe avec les cours d'eau souterrains et qui constituent un vecteur privilégié de contamination.

Cependant, au niveau des nappes alluviales concernées la vulnérabilité est atténuée du fait d'une circulation lente des eaux dans l'aquifère alluvial.

Il convient de distinguer parmi les aquifères du Var :

- Les grands karsts jurassiques du plateau de Canjuers et du bois de Pourrières, drainés au nord par le Verdon (fontaine de l'Evêque), à l'est par la Siagne (source de Mons), au sud par l'Argens et ses affluents (Nartuby, Bresque,...) et à l'ouest par la source de l'Argens (Seillons) et le bassin de l'Arc.

- Les grands karsts jurassiques de la région de Brignoles (synclinal du Val) ou du bassin du Beausset (La Reppe à Evenos, le Ragas au Revest).

- Des aquifères plus modestes d'âge jurassique (Lias essentiellement) et/ou triasiques compartimentés par des failles et profondément entaillés par le réseau hydrographique. Ces aquifères sont drainés par de nombreuses sources importantes qui se situent généralement dans les fonds de vallées. Les eaux issues des aquifères triasiques peuvent présenter une minéralisation excessive en chlorures et sulfates qui pose parfois des problèmes pour leur utilisation.

- Les nappes alluviales, essentiellement représentées par la nappe de la basse vallée de l'Argens, à l'aval de Vidauban, par celle de la basse vallée du Gapeau et par celle de l'Eygoutier.

Les autres aquifères alluviaux ou colluviaux sont de faible extension et d'épaisseur souvent réduite et ne sont guère sollicités que pour des usages essentiellement domestiques.

- Les terrains du socle fissuré de la région toulonnaise et des îles d'Hyères où l'aquifère peut être envahi par l'eau de mer en cas de surexploitation des forages d'eau.

Fig. 20
DEPARTEMENT DU VAR
VULNERABILITE DES AQUIFERES A LA POLLUTION

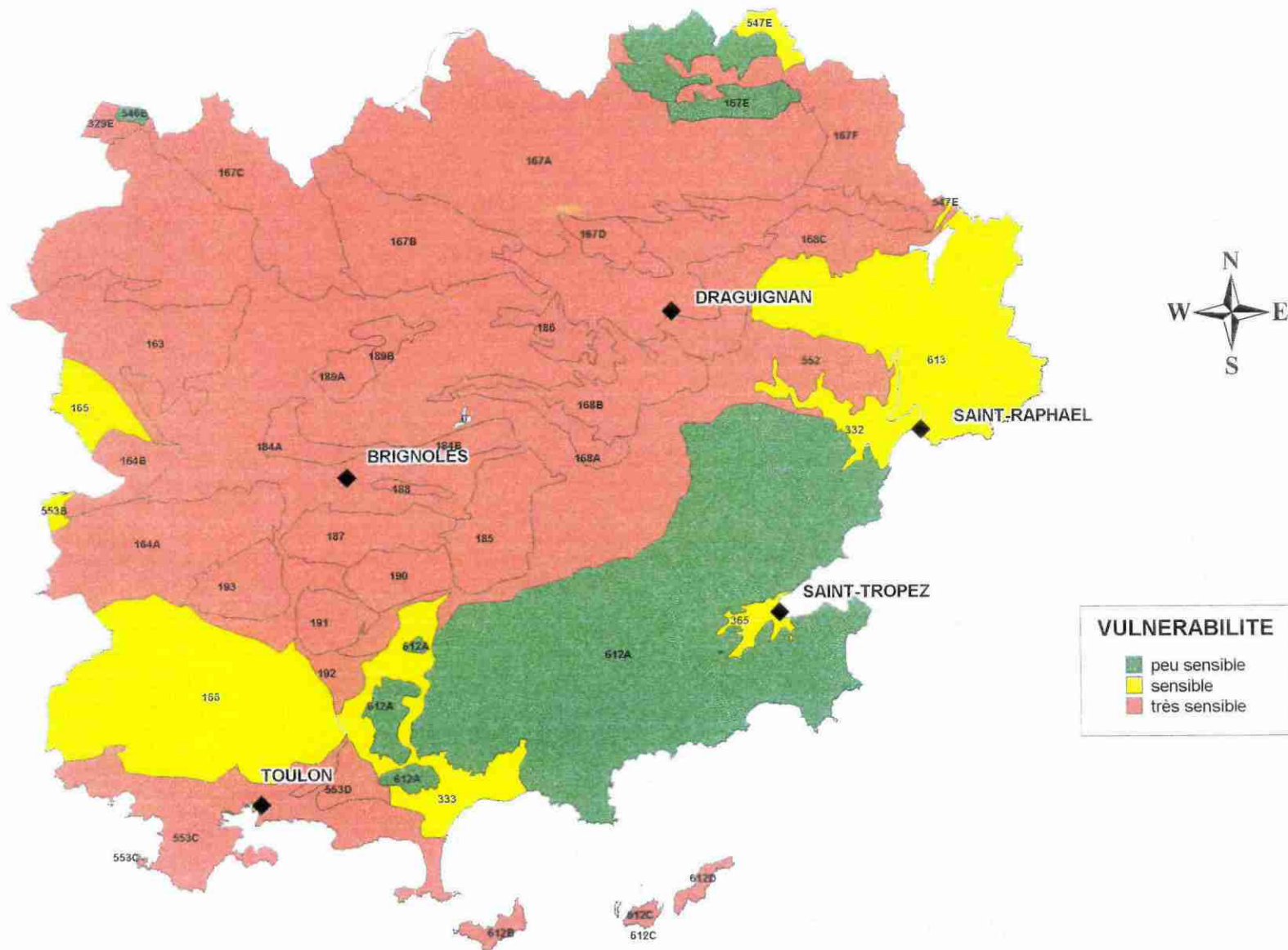


Tableau 2 - Vulnérabilité des aquifères à la pollution

n° syst. aqu.	nom	structure	milieu	lithologie	vulnérabilité
163	Sainte-Victoire	simple	karstique	calcaires et dolomies	très sensible
164a	Sainte-Baume	complexe	karstique à fissuré	calcaires et dolomies	très sensible
164b	Sainte-Baume, Mont Aurélien	simple	karstique à fissuré	calcaires et dolomies	très sensible
165	Bassin d'Aix	complexe	fissuré à karstique	calcaires, argiles et marnes	sensible
166	Bassin du Beausset	complexe	fissuré karstique, poreux	calcaires et dolomies; marnes et calcaires marneux	sensible
167a	Plan de Canjuers / Grand Plan	simple	karstique	calcaires et dolomies du Jurassique; mur : marnes du Keuper	très sensible
167b	Plan de Canjuers / Bois de Pellenq	simple	karstique à poreux	calcaires et dolomies du Jurassique, loc. sous grès et mamo-calcaires crétacés et tertiaires	très sensible
167c	Plan de Canjuers / Le grand blé	simple	karstique à fissuré	calcaires et dolomies du Jurassique, loc. sous mamo-calcaires crétacées	très sensible
167d	Plan de Canjuers / bois de Prannes	simple	karstique	calcaires et dolomies du Jurassique; mur : marnes du Keuper	très sensible
167e	Plan de Canjuers / Bois de la Faye	complexe	poreux à fissuré	calcaires et dolomies jurassiques sous calcaires, marnes et grès du Crétacé	peu sensible
167f	Plan de Canjuers / Montagne de l'Audibergue	simple	karstique	calcaires et dolomies du Jurassique, loc. sous mamo-calcaires et grès crétacés à tertiaires; mur : marnes du Keuper	très sensible
168a	Muschelkalk du Var / Argens rive droite	simple	karstique	calcaires et dolomies du Muschelkalk; mur : grès du Trias inférieur	très sensible
168b	Muschelkalk du Var / bois d'Astros	simple	karstique	calcaires et dolomies du Muschelkalk; mur : grès du Trias inférieur	très sensible
168c	Muschelkalk du Var / région de Fayence	simple	karstique	calcaires et dolomies du Muschelkalk; mur : grès du Trias inférieur	très sensible
184a	bois de Val	complexe	karstique à fissuré	calcaires et dolomies du Jurassique moyen à supérieur et du Lias, séparés par mamo-calcaires du Bajo-Bathonien; mur : marnes du Keuper	très sensible
184b	aval de Carcès	complexe	karstique à fissuré	calcaires et dolomies du Jurassique moyen à supérieur et du Lias, séparés par mamo-calcaires du Bajo-Bathonien; mur : marnes du Keuper	très sensible
185	massif de Flassans	complexe	karstique à fissuré	calcaires et mamo-calcaires du Muschelkalk, loc. sous marnes du Keuper. dans le sud, région de Pignans, avec dolomies liasiques; mur : grès du Trias inférieur	très sensible
186	hauts de Lorgues	complexe	karstique à fissuré	calcaires, dolomies et lits mamo-calcaires ou marnieux du Lias au Rhétien; mur : marnes du Keuper	très sensible
187	La Loube	complexe	karstique à fissuré	Dolomies, calcaires marnieux du Jurassique sup, du Dogger et du Lias très tectonisés; mur : marnes du Keuper	très sensible
188	Font Lade	simple	karstique à fissuré	Calcaires et dolomies du Jurassique moyen et sup; mur : série marnieuse du Dogger	très sensible
189a	vallon sourd / gros Bressillon	complexe	karstique à fissuré	Calcaires et dolomies du Jurassique moyen et sup; mur : marnes et mamo-calcaires du Jurassique moyen; le système est divisé par une ligne de partage des eaux	très sensible

Schéma départemental des carrières du Var

n° syst. aqu.	nom	structure	milieu	lithologie	vulnérabilité
189b	vallon sourd / gros Bressillon	complexe	karstique à fissuré	Calcaires et dolomies du Jurassique moyen et sup; mur : marnes et mamo-calcaires du Jurassique moyen; le système est divisé par une ligne de partage des eaux	très sensible
190	Rocbaron	complexe	fissuré à poreux	calcaires, calcaires mameux et dolomies du Jurassique moyen et inf. Les intercalations mameuses déterminent des nappes perchées avec leurs propres exutoires regroupées en deux sous-systèmes superposés; mur : marnes du Keuper	très sensible
191	Pas de Cuers	simple à complexe	karstique à fissuré	calcaires et dolomies du Jurassique à intercalations mameuses à l'origine de trois sous-systèmes; mur : marnes du Keuper	très sensible
192	haut de Cuers	complexe	karstique à fissuré	calcaires, dolomies et mamo-calcaires du Jurassique et du Trias; mur : pélites et argilites du Permien	très sensible
193	Agnis	complexe	karstique à fissuré	calcaires et dolomies jurassiques séparées par des mamo-calcaires du Dogger; mur : marnes du Rhétien et du Trias	très sensible
329e	Moyenne Durance	simple	poreux	sables, graviers, galets, lentille de marnes, loc. sous limons; mur : conglomérats et poudingues oligocènes à pliocènes, calcaires karstiques crétacés dans le sud	très sensible
332	Argens	complexe	poreux	sables à lentilles d'argiles sous limons; mur : Pliocène mameux ou pélites et arkoses du Permien à l'amont	sensible
333	Gapeau	complexe	poreux	galets, sables et limons sableux; mur : pélites et argilites permien	sensible
365	Giscle Mole	complexe	poreux	alluvions argileuses avec lits de galets et alluvions sablo-argileuses à bancs sableux et graveleux; mur : gneiss et micaschistes des Maures	sensible
546b	Hautes Alpes / Plateau de Valensole sud	complexe	poreux	poudingues et conglomérats à matrice sablo-argileuse (Mio-Pliocène) et marnes	peu sensible
547e	PréAlpes de Grasse	complexe	fissuré à imperméable	calcaires, calcaires mameux, marnes et sables du Crétacé à l'Eocène, loc. écaillés à cœur de calcaire jurassique au nord, argiles et évaporites triasiques, molasses miocènes et poudingues pliocènes au sud.	sensible
552	Provence est	complexe	fissuré karstique, poreux	pélites, grés; dolomies, marnes, évaporites; calcaires, grés, marnes	très sensible
553b	Provence ouest / rég. de Marseille	complexe	poreux à fissuré	marnes, conglomérats, sables; calcaires, marnes et gypses	sensible
553c	Provence ouest / rég. de Toulon	complexe	poreux à fissuré	marnes, calcaires mameux, calcaires, dolomies, grés, pélites, schistes phyllades et quartzites du Dogger à l'anté-carbonifère métamorphique. Alluvions modernes, limons et épendages caillouteux.	très sensible
553d	plaine de l'Eygoutier	simple	poreux	alluvions, limons et épendage caillouteux; mur : arkoses et pélites permien, calcaires et dolomies du Muschelkalk, cagneules du Keuper	très sensible
612a	Maures / iles d'Hyères	complexe	poreux et fissuré	granites, gneiss, schistes peu perméables loc. alluvions sièges de nappes limitées.	peu sensible
612b	Porquerolles	complexe	poreux à fissuré	schistes sériciteux et quartzites anté-carbonifères à circulations hypodermiques, supportant des comblements éluviaux-alluviaux quaternaires : sables argileux à caillouteux et blocs de schiste ou quartzite, siège de nappes.	très sensible
612c	Port Cros	complexe	poreux à fissuré	micaschistes et phyllades à circulations hypodermiques, supportant des alluvions peu perméables, sièges de petites nappes.	très sensible
612d	Port Cros	complexe	poreux à fissuré	micaschistes et phyllades à circulations hypodermiques, supportant des alluvions peu perméables, sièges de petites nappes.	très sensible
613	Esterel	complexe	fissuré à poreux	granite et gneiss; rhyolites, brèches et tufs volcaniques; pélites et arkoses permien au SO.	sensible

c). L'alimentation en eau potable des collectivités

Un inventaire des périmètres de protection est diffusé chaque année par le Bureau de protection des ressources en eau des collectivités de la DDAF depuis mai 1980 sous forme de tableau et de carte. La cartographie des points d'alimentation en eau potable et celle de leurs périmètres de protection sont représentées sur la planche hors-texte à 1/175 000 des données réglementaires de l'environnement.

Dans cet inventaire, ont été éliminés les points d'eau qui ne sont plus utilisés par les collectivités parce que remplacés par des forages en sites mieux protégés ou par des adductions extérieures à la commune, ce qui ramène le décompte à 227 ressources en eau de surface (8 retenues ou prises en rivière) et souterraines (219 sources, puits ou forages).

Avec l'enquête réalisée en 1987 sur le lac de Carcès, l'ensemble des ressources en eau de surface du département bénéficie de délimitations de protection.

Sur les 227 points d'eau existants ou groupes de points d'eau ayant le même périmètre de protection rapprochée, 205 enquêtes géologiques ont été réalisées. Les 22 points d'eau restant correspondent à de nouvelles ressources par forages ou à des points d'eau dont l'enquête est à reprendre parce que trop ancienne ou insuffisante.

Pour 106 points d'eau sur les 205, la procédure administrative a été menée jusqu'à l'arrêté de Déclaration d'utilité publique.

Pour 90 des 106 points d'eau bénéficiant d'un arrêté de Déclaration d'utilité publique, la publication aux Hypothèques des prescriptions afférentes aux périmètres de protection a été réalisée.

Le Bureau de protection des ressources en eau des collectivités de la DDAF a permis de protéger définitivement 48 % des captages d'eau potable utilisés par les collectivités publiques varoises.

Sur 219 ressources en eau souterraine, 100 ont eu des périmètres de protection déclarés d'Utilité publique dont 94 ont fait l'objet d'une transcription aux Hypothèques, conformément à la réglementation (circulaire interministérielle du 24 juillet 1990).

Sur les 55% restant, 45% des captages bénéficient d'un rapport géologique dont un peu plus de la moitié (50 points d'eau) a reçu un avis favorable du Conseil départemental d'hygiène.

Seuls, 10% des captages ne disposent d'aucun périmètre de protection car il s'agit de nouveaux points d'eau qui ne sont pas encore exploités, de points d'eau dont l'enquête géologique est à reprendre parce que trop ancienne ou insuffisante ou encore, dans un faible nombre de cas, de captages mal implantés, trop proches de zones où les risques de pollution sont trop importants pour que les périmètres de protection puissent encore jouer un rôle préventif.

La précision du report cartographique est celle de la carte. Se reporter aux cartographies des périmètres qui ont fait l'objet d'une DUP.

Pour prendre en compte les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée, il convient de consulter le plan parcellaire qui a été soumis au Conseil départemental d'hygiène et éventuellement modifié par celui-ci.

Les rapports géologiques, avis du Conseil départemental d'hygiène et arrêtés préfectoraux sont archivés dans les mairies ou syndicats intercommunaux ainsi qu'à la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt du Var, antenne de Draguignan, Bureau de protection des ressources en eau des collectivités, et sont diffusés à la demande.

d) Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Article 1er de la loi du 3/1/92 sur l'eau. *"L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général"*.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (Art. 3 à 5) crée deux instruments de planification, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Le SDAGE, élaboré dans un délai de cinq ans à partir de la publication de la loi, fixe "pour chaque bassin ou groupement de bassins les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau".

Cette gestion équilibrée vise, notamment la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et zones humides, la protection contre la pollution et la restauration de la qualité des eaux, la protection de la ressource en eau, notamment celle en eau potable. Elle doit également satisfaire à leur libre écoulement.

Les autorisations de carrières qui peuvent avoir un impact notable sur l'eau, notamment celles autorisant les extractions en nappe alluviale, doivent être compatibles avec les orientations et les objectifs des SDAGE et des SAGE.

Ces préconisations du SDAGE concernant l'extraction de matériaux alluvionnaires sont issues de la "note technique SDAGE : Extraction de matériaux et protection des milieux aquatiques", document approuvé par le Comité de bassin du 11 juillet 1996.

d1) Rappels et définitions

*** Dispositions réglementaires**

Se reporter au chapitre "Introduction" notamment en ce qui concerne les dragages et les affouillements.

*** Le lit mineur (arrêté du 22.09.94)**

L'arrêté ministériel du 22.09.94 (article 11.2) définit le lit mineur comme "le terrain recouvert par les eaux coulant pleins bords avant débordement".

Pour tenir compte des rivières à lit mobile, la fiche technique n° 19 du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse précise cette définition du lit mineur de la façon suivante : "espace fluvial formé d'un chenal unique ou de chenaux multiples et de bancs de sables ou de galets, recouverts par les eaux coulant à pleins bords avant débordement".

Les extractions en tant que carrières en lit mineur des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau sont interdites; des opérations d'entretien doivent être justifiées et être reconnues par le service chargé de la police des eaux. C'est alors un dragage.

*** Le lit majeur (arrêté du 22.09.94)**

Le lit majeur est défini par la fiche technique n° 19 du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse comme "l'espace situé entre le lit mineur et la limite de la plus grande crue historique répertoriée".

Il comprend :

- **L'espace de liberté des cours d'eau** : "espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre la mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques ou terrestres."

NB : La délimitation de l'espace de liberté relève d'une étude spécifique à chaque rivière par une analyse croisée du fonctionnement historique, (repéré sur photo aérienne par exemple), du fonctionnement actuel, et des contraintes nouvelles liées à l'aménagement, aux occupations des abords, etc.

- **Les annexes fluviales** : "ensemble des zones humides au sens de la définition de la loi sur l'eau ("terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année") en relation permanente ou temporaire avec le milieu courant par des connections soit superficielles, soit souterraines: iscles, bras morts, prairies inondables, forêts inondables, ripisylves, sources et rivières phréatiques...".

Les extractions en nappe alluviale dans le lit majeur ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement des eaux superficielles.

L'arrêté d'autorisation fixe la distance minimale séparant les limites de l'extraction des limites du lit mineur des cours d'eau ou des plans d'eau traversés par des cours d'eau. Cette distance ne peut être inférieure à 35 mètres vis à vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur.

*** L'exploitation de la nappe phréatique (arrêté du 22.09.94)**

- Des mesures tendant au maintien de l'hydraulique et des caractéristiques écologiques du milieu sont prescrites.

- Le pompage de la nappe pour le décapage, l'exploitation et la mise en état des gisements de matériaux alluvionnaires est interdit, sauf autorisation expresse accordée par l'arrêté d'autorisation après que l'étude d'impact en ait montré la nécessité.

d2) Les préconisations du SDAGE concernant les autorisations de carrières

Les autorisations de carrière situées dans le lit majeur d'un cours d'eau ou en nappe alluviale doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE.

L'autorisation doit prévoir toutes les mesures pour éviter ou limiter les rejets de MES en période critique pour le milieu aquatique (reproduction de poissons, étiage sévère)

*** Lit mineur**

Sur tous les cours d'eau nécessitant des opérations d'entretien régulières ou significatives par dragages ou curages, des études générales de transport solide par bassin versant ou sous-bassin versant, seront réalisées dans un délai de cinq ans pour les rivières alpines et méditerranéennes, de dix ans pour l'ensemble du fleuve Rhône et pour les autres rivières du bassin.

*** Lit majeur**

Une politique très restrictive d'installation des extractions de granulats est recommandée dans l'espace de liberté des cours d'eau et les annexes fluviales.

Ainsi, les carrières en lit majeur ne seront autorisées que si l'étude d'impact prouve que :

- l'espace de liberté et les annexes fluviales sont préservés ou restaurés dans leurs caractéristiques physiques, biologiques et dans leur fonctionnement,
- la carrière ne nuit pas à la préservation de la qualité des eaux,
- l'exploitation ne nécessite pas des mesures hydrauliques particulières (protection des berges, enrochements).

Dans le cas d'exploitations existantes ne satisfaisant pas à ces conditions, à l'échéance des autorisations, celles-ci ne pourront être renouvelées qu'avec des prescriptions propres à assurer le respect des conditions visées ci-dessus.

Par ailleurs, la création de comités locaux de concertation et de suivi des carrières (exploitants, élus locaux, associations, riverains, administrations,...) est à encourager.

*** Nappes alluviales**

Dans les secteurs à fort intérêt pour l'usage d'alimentation en eau potable (captages existants, nappes à valeur patrimoniale identifiée, etc...) (cf carte hors-texte à 1/175 000, points AEP) :

- L'autorisation d'exploiter les matériaux ne pourra être accordée que si elle garantit la préservation des gisements d'eau souterrains en qualité et en quantité.

- L'arrêté d'autorisation doit prévoir, durant la durée de l'exploitation, la mise en place et l'exploitation d'un réseau de surveillance de la qualité et des niveaux des eaux de la nappe influencée par la carrière, et après abandon de l'exploitation, le maintien de ce réseau en bon état de fonctionnement pour permettre les contrôles ultérieurs. Les données recueillies doivent être transmises aux services de police des eaux.

Le plan d'exploitation prendra en compte le volume, l'importance et l'usage des pompages et autres ouvrages des alentours, ainsi que des périmètres de protection qui leur sont affectés.

Dans le périmètre rapproché les carrières sont interdites.

d3) Les préconisations du SDAGE concernant les schémas départementaux des carrières

Outre les aspects développés précédemment, les préconisations du SDAGE sont les suivantes :

- Limiter les autorisations d'extraction dans :
 - les secteurs reconnus comme milieu aquatique remarquable;
 - Les vallées ayant subi une très forte exploitation dans le passé et reconnues comme milieu particulièrement dégradé tout en favorisant les opérations d'extraction participant à la restauration de tels sites;
 - les sites où la protection qualitative et quantitative de la ressource souterraine est d'intérêt patrimonial au regard de l'approvisionnement en eau potable notamment;
 - l'espace de liberté des cours d'eau et leurs annexes fluviales.
- Transférer progressivement, dans les conditions techniques et économiques que les schémas définiront, les extractions situées dans les espaces définis ci-avant, vers les hautes terrasses et les roches massives.
- Responsabiliser les donneurs d'ordre pour que ceux-ci, dans leurs spécifications, réservent les alluvions aux usages nobles pour lesquels elles apparaissent techniquement nécessaires.
- Privilégier dans les secteurs où la nappe alluviale présente un fort intérêt pour usage AEP des modes de réaménagement garantissant la satisfaction de cet usage.

2.3.1.3.5. Les données de l'agriculture

Le Var, avec une superficie totale de 597.300 hectares, est devenu le département de France (hormis le territoire de Belfort et les départements de l'agglomération parisienne) qui a la plus petite surface utilisée par l'agriculture : 84 400 hectares.

En termes de ratio, cette surface représente 14 % du territoire départemental (les carrières représentent moins de 0,1%).

Contrairement à une image de second ordre, et malgré de profonds changements structurels, l'activité agricole constitue une entité économique forte, usant du climat pour singulariser ses productions, et répondant aux demandes nées du tourisme.

Le respect de l'intégrité du tissu agricole constitue une condition nécessaire à la production agricole elle-même, à son maintien, voire à son développement.

Ces activités de production et de création de paysage caractéristiques, ont une indéniable utilité sociale, tant en matière d'activité purement agricole que tous les secteurs qui s'y rapportent, notamment le tourisme.

Le département du Var dispose d'un fort potentiel de tourisme rural, ce dernier étant reconnu pour l'appoint d'activités et de débouchés qu'il procure aux agriculteurs.

Ainsi, la Charte Agricole de 1976, signée par les partenaires institutionnels, fixe les objectifs de protection de la terre agricole. Ceux-ci se traduisent notamment dans la planification des sols au sein des Plans d'Occupation des Sols des communes.

a) Les contraintes de niveau 1

a1) Le classement Appellation d'origine Contrôlée (A.O.C.) (donnée règlementaire)

(cf carte hors-texte à 1/175 000, vignobles A.O.C.)

*** Définition**

L'A.O.C. est la dénomination géographique d'un pays, d'une région, ou d'une localité servant à désigner un produit qui en est originaire et dont la qualité ou les caractères sont dus exclusivement ou essentiellement au milieu géographique, comprenant les facteurs naturels et les facteurs humains.

Pour être reconnu A.O.C. par décret ministériel, le produit, unique et fruit d'une expérience ancestrale doit :

- provenir d'une aire de production délimitée;
- répondre à des conditions de production précises;
- posséder une notoriété dûment établie;
- faire l'objet d'une procédure d'agrément.

Les textes de référence :

La loi du 6 mai 1919 relative à la protection des Appellations d'Origine modifiée notamment par la loi du 12 juillet 1990 relative aux A.O.C. des produits agricoles ou alimentaires, bruts ou transformés.

Décret-loi du 30 juillet 1935, article 21 et suivants "dispositions relatives aux Appellations d'Origine dans le secteur viticole".

*** Les vins**

- Liste des Appellations d'Origine Contrôlée dans le département du Var

A.O.C. BANDOL, reconnue par un décret du 11 novembre 1941. Concerne 8 communes;

A.O.C. COTES DE PROVENCE, reconnue par un décret du 24 novembre 1977. Concerne 68 communes;

A.O.C. COTEAUX VAROIS, reconnue par un décret du 26 mars 1993. Concerne 28 communes;

A.O.C. COTEAUX D'AIX, reconnue par un décret du 24 décembre 1985. Concerne 2 communes.

Dans les communes portant une aire de production de vins A.O.C., l'avis du Ministre de l'Agriculture de la Pêche et de l'Alimentation doit être demandé préalablement à toute autorisation d'ouverture d'une installation classée pour la protection de l'environnement, ainsi que pour les expropriations en matière de grands projets. Cet avis est donné après consultation, le cas échéant de l'I.N.A.O. (Institut National des Appellations d'Origine).

Le Ministre de l'Agriculture est, en outre, consulté sur sa demande en cas d'ouverture d'un tel établissement dans les communes limitrophes de celles comportant des aires de production de vins d'appellation d'origine (loi du 19 juillet 1976, article 9, Environnement; Loi du 2 juillet 1990 articles 5 et 6, Agriculture, Circulaire Diane du 24 mars 1982, Agriculture).

*** Les autres produits**

Le seul autre produit en voie de reconnaissance est **l'huile d'olive**. En un siècle, l'olivieraie varoise s'est réduite au cinquième de son niveau. Néanmoins, le Var reste le premier département français en nombre d'oliviers (900 000 arbres pour 5 000 hectares). En pleine renaissance, l'olivieraie varoise, culture de tradition, est riche de plus de 60 variétés d'oliviers. Une plantation plus dense de jeunes arbres, sur des terrains riches regagnés sur la forêt, devrait contribuer à la productivité et le rentabilité des cultures.

Leur redéveloppement devrait compenser le recul de la viticulture et des cultures céréalières. En 1995, la production s'est élevée à 2 175 tonnes d'olives qui ont donné, dans 40 moulins, 343 m³ d'huiles, soit 15 % de la production nationale.

L'INAO procède au recensement de la capacité des aires géographiques productives. Une première aire dénommée " huile d'olive de Haute Provence " est retenue et touche notamment le nord-ouest du département du Var. La procédure d'appellation est en cours.

b) Les contraintes de niveau 2

b1) Le classement Vin de Pays de Zone

*** Définition**

Les vins de pays de zone sont des vins de pays à dénomination départementale. Le classement nécessite que soient respectées des conditions de production précises relatives au rendement et à l'encépagement, au titre alcoolémique, à la teneur en anhydrite sulfureux total, à la teneur en acidité volatile et à la vinification séparée. Pour obtenir le bénéfice de la dénomination Vin de Pays du Var, tout viticulteur ayant récolté des vins répondant aux critères de production ci-dessus énumérés, doit indiquer dans sa déclaration de récolte les surfaces et les quantités pour lesquelles il revendique la dénomination de Vin de Pays du Var.

Enfin, en vue d'obtenir cette dénomination, dans la limite des volumes revendiqués, pour les vins de pays de table qu'il a produits, le viticulteur effectue une demande auprès de l'Organisme Professionnel Agréé par l'ONIVINS (Office National Interprofessionnel des VINS).

*** Liste des Vins de Pays de Zone dans le département du Var**

VIN DE PAYS D'ARGENS, reconnu par un décret du 05 mars 1981 modifié le 19 janvier 1985. Concerne 16 communes;

VIN DE PAYS DES MAURES, reconnu par un décret du 25 janvier 1982. Concerne 40 communes.

VIN DE PAYS DU MONT CAUME, reconnu par décret 25 janvier 1988. Concerne 11 communes;

VIN DE PAYS DES COTEAUX DU VERDON, reconnu par décret du 12 février 1992. Concerne 26 communes.

b2) L'Indication Géographique Protégée (I.G.P.) - Règlement CEE 2081/92 du 14/07/92 - Loi du 03/01/94.

*** Définition**

L'I.G.P. est le nom d'une région, d'un lieu déterminé ou, dans des cas exceptionnels, d'un pays, qui sert à désigner un produit agricole ou une denrée alimentaire :

- originaire de cette région, de ce lieu déterminé ou de ce pays;
- dont une qualité déterminée, une réputation ou une autre caractéristique peut être attribuée à cette origine géographique;
- et dont la production et/ou la transformation et/ou l'élaboration ont lieu dans l'aire géographique délimitée.

L'agrément est attribué sous forme d'un règlement communautaire et d'attestations de spécificité qui fixent trois conditions à l'obtention d'une protection de vocabulaire. Mais en application de la loi du 3 janvier 1994, relative à la reconnaissance de qualité des produits agricoles et alimentaires, il faudra auparavant, en France, que le produit ait obtenu une A.O.C., un label ou une certification de conformité.

Ces conditions tiennent :

- au demandeur : la demande doit être présentée par un groupement. Par groupement, les règles communautaires entendent une organisation, quelle que soit sa forme juridique ou sa composition, de producteur et/ou de transformateur concernés par le même produit ;
- au cahier des charges : les règlements communautaires indiquent avec précision les éléments constitutifs du cahier des charges ;
- au contrôle : le règlement prévoit que des structures de contrôle sont chargées d'assurer le respect du cahier des charges.

Les deux instances de reconnaissance de la qualité sont : l'I.N.A.O. et la Commission Nationale des Labels et des Certifications de produits agricoles et alimentaires (C.N.L.C.), conformément aux dispositions de la loi du 2 juillet 1990 relative aux Appellations d'Origine Contrôlées.

*** Les produits**

La figue qui, inscrite aux produits pouvant avoir accès à l'Indication Géographique Protégée a fait l'objet de la mise en place d'un certificat de conformité (cf.infra) pour les producteurs de Copsolfruit ainsi que pour ceux ayant adhéré à la charte reconnaissant la grande qualité du produit. Les variétés de figues concernées sont : la Boule d'Or et la Violette de Solliès. La zone

de production est constituée par les cantons de Solliès Pont et cantons limitrophes ainsi que le canton d'Hyères.

Le miel de Provence a fait l'objet d'une demande de reconnaissance à l'Indication Géographique Protégée.

b3) Le Certificat de Conformité

*** Définition**

La certification de conformité des denrées alimentaires et des produits agricoles, à des spécifications de type normatif a été créée par la loi du 30 novembre 1988 relative à l'adaptation de l'exploitation agricole à son environnement économique et social.

Elle atteste qu'une denrée alimentaire ou qu'un produit agricole non alimentaire et non transformé est conforme à des caractéristiques spécifiques ou à des règles préalablement fixées portant, selon les cas, sur la fabrication, la transformation, le conditionnement et depuis la loi du 3 janvier 1994, l'origine.

Après constitution d'un cahier des charges, l'agrément est délivré par les organismes certificateurs (organismes agréés, indépendants du producteur, du fabricant, du vendeur et de l'importateur pour une durée de cinq ans), par arrêté interministériel, après avis de la section de la certification de conformité de la Commission Nationale des Labels et de la Certification.

*** Les produits**

La rose a fait l'objet d'une constitution d'un cahier des charges pour la mise en place d'un certificat de conformité, pour la région PACA.

b4) Le label agricole

*** Définition**

Le label atteste qu'une denrée alimentaire ou qu'un produit agricole non alimentaire et non transformé, possède un ensemble de caractéristiques spécifiques préalablement fixées et établissant un niveau de qualité supérieure, le distinguant des produits similaires.

Un label agricole est soit un label national dit "label rouge" du nom de la marque collective qui l'illustre, marque propriété du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, soit un label régional qui présente le même niveau de qualité, mais auquel s'ajoutent des caractères typiques, traditionnels, ou représentatifs d'une région.

Ce label est accordé par arrêté interministériel pour une période de trois ans, le plus souvent après une période probatoire d'un an, et ce par produit.

Texte de référence : loi du 30 décembre 1988 d'adaptation de l'exploitation agricole à son environnement économique et social qui fait du label le vecteur principal de la certification de "qualité supérieure".

*** Les produits**

- le miel de lavande

- l'élevage ovin du Haut-Var, recevant le label "Agneau de Sisteron".

c) La promotion d'intérêts économiques particuliers

c1) Les produits

Ce sont des produits qui, présentant un intérêt certain, doivent ponctuellement, faire l'objet d'une attention particulière :

- la châtaigne de Collobrières;
- l'élevage caprin et le fromage de chèvre;
- la truffe;
- les légumes d'arrière saison propre au Groupement d'Intérêt Economique des Trois Cantons à Comps sur Artuby;
- les plantes aromatiques;
- les feuillages de zones protégées du Tanneron;
- la canne de Provence;
- le chêne-liège;
- les fleurettes du Var.

c2) L'agri-tourisme

L'activité touristique en milieu rural, engendrée par la beauté des grands paysages qui le caractérise ainsi que par l'ambiance qui s'y développe, connaît depuis quelques années un essor important. Ce dernier s'est traduit par une reconnaissance des structures d'accueil matérialisée par la création de réseaux agri-touristiques. Il va de soi que l'implantation de carrières en milieu agricole, ayant un impact visuel néfaste pour la grande qualité des paysages et créant des inconvénients de voisinage (émission de poussières, bruit...), se place en concurrence avec le développement de l'activité économique liée au tourisme.

*** Définition**

L'agri-tourisme est défini à travers la loi du 30 décembre 1988 d'adaptation de l'exploitation agricole à son environnement économique et social.

"Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation".

Si l'agriculteur veut bénéficier de la dénomination "agri-tourisme" et de l'image qui est attachée à un accueil sur une exploitation agricole, les différents produits génériques qui sont ici référencés font état d'un certain nombre de règles. Il s'agit de critères définis dans les chartes nationales soit des "gîtes de France" soit du réseau "bienvenue à la ferme" (spécifique au milieu agricole). De plus, certains de ces produits ont fait l'objet sur le plan réglementaire des précisions des administrations compétentes ou de décisions judiciaires.

La dénomination est attribuée par une commission ad hoc au sein des associations ou relais départementaux (Chambres Départementales d'Agriculture) chargés de gérer les réseaux.

*** Les produits**

- Les produits homologués "Gîtes de France" : le gîte rural, les campings et aires naturelles, les gîtes d'étape et gîtes de séjour, les chambres d'hôtes et les tables d'hôtes.
- Les produits homologués "Bienvenue à la ferme" : les fermes de séjour et les fermes auberges.

d) Les références

- Le Var demain avec l'Agriculture - Chambre Départementale d'Agriculture du Var - 1990
- L'atlas pastoral - Chambre Départementale d'Agriculture du Var - 1996
- Guide départemental des aménagements hydrauliques du Var - ARDEPI - 1995
- Les appellations spécifiques viticoles du département du Var - Chambre Départementale d'Agriculture du Var

e) Les annexes

- Décrets

2.3.2. IMPACT DES CARRIERES SUR L'ENVIRONNEMENT

2.3.2.1. Nuisances liées aux carrières

Les interactions entre les carrières et l'environnement sont nombreuses. Les exploitations de carrières sont le plus souvent ressenties par le public au travers des atteintes qu'elles portent à l'environnement, par suite des diverses nuisances et des bouleversements des sols qu'elles engendrent.

Pour faciliter l'analyse, les effets sur l'environnement seront subdivisés en six parties :

- effets sur l'atmosphère : bruits, vibrations, poussières;
- effets sur les eaux : souterraines et de surface;
- effets sur les sols, la faune et la flore;
- effets sur les paysages;
- effets sur la sécurité des tiers;
- effets des transports hors de la carrière.

2.3.2.1.1. Effets sur l'atmosphère

a) Bruits

Les bruits imputables à une carrière peuvent être liés à la méthode d'exploitation (tir de mines, abattage), au traitement des matériaux (concassage, criblage), à l'enlèvement et au transport de ces derniers.

*** Tirs de mines**

Il s'agit de surpression impulsionnelle atmosphérique inévitable; il n'existe pas de réglementation spécifique aux phénomènes impulsionnels.

*** Installations de traitements**

Le bruit résulte du fonctionnement des moteurs, des mécanismes en mouvement, de la chute des matériaux, de la fragmentation de ceux-ci dans les concasseurs et les broyeurs.

*** Engins de chantiers**

Le bruit résulte du fonctionnement des moteurs parfois équipés de silencieux inadaptés ou insuffisants, quand ils existent. La source de bruit se déplaçant sur la carrière (chargeurs, dumpers, camions) la nuisance acoustique peut se ressentir en tout point de l'exploitation mais par intermittence. Le bruit de la foreuse ou de la pelleuse à poste fixe est permanent.

Le trafic important de camions aux abords des exploitations en zone urbaine ou dans les traversées de villages crée des nuisances vivement ressenties.

b) Vibrations

Les tirs à l'explosif, outre les bruits, induisent dans les terrains environnants des vibrations, en fonction du mode d'amorçage du tir, de la charge d'explosif, de la distance, et de la nature du

matériau abattu. Ces vibrations sont caractérisées par leur amplitude, leur vitesse et leur accélération en fonction du temps. Dans la gamme des basses fréquences, car ce sont les seules qui se propagent, la vitesse caractérise le risque de dégât aux constructions.

Les seuils du couple "vitesse particulière-fréquence" sont à peu près identiques aux normes pratiquées dans le département (recommandations du Groupement français de l'énergie explosive, circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées).

c) Poussières

Les émissions de poussières résultent le plus souvent des tirs de mines, de la manutention des matériaux, de la circulation des véhicules et des installations de traitement.

Outre le risque de maladies professionnelles pour le personnel, ces émissions, quand elles sont importantes, peuvent occasionner des dégâts aux cultures en empêchant la photosynthèse et entraîner un trouble de jouissance pour les habitations les plus proches.

Cette nuisance est essentiellement ressentie par les proches riverains des carrières. La présence de forts vents favorise l'envol et la diffusion des poussières. La nature de la roche, notamment sa teneur en silice, fait varier les effets nocifs pour l'homme.

*** Tirs de mines**

La production de poussières est inévitable, mais le nuage formé est relativement furtif (les retombées sont assez rapides).

Les gaz issus de l'exploitation peuvent comporter des substances nocives (oxyde d'azote) si les explosifs ne sont pas constitués selon les compositions stoechiométriques de la réaction chimique. Ce peut être le cas pour la fabrication d'explosifs sur place en installation mobile.

*** Circulation d'engins**

Le roulage des engins sur des sols secs empoussiérés provoque des envols de nuages de poussières qui, à la faveur du vent, peuvent s'étendre et retomber hors de la carrière.

*** Installations de traitement**

Le concassage, le broyage, les chutes de matériaux grenus ou finement divisés par concassage-broyage, sont à l'origine d'échappement de poussières.

2.3.2.1.2. Effets sur les eaux

Ces effets peuvent être de nature hydrodynamique, hydrochimique et hydrobiologique.

a) Problèmes hydrodynamiques

Les exploitations de carrière dans le lit même des rivières peuvent entraîner, lorsqu'il s'agit d'exploitations intensives, un abaissement de la ligne du cours d'eau et en conséquence de la surface piézométrique de la nappe.

Outre les effets sur les points de captage voisins et sur le couvert végétal, le surcreusement du lit peut compromettre la stabilité des berges et des ouvrages amont (ponts, digues) du fait d'une érosion régressive.

Les exploitations de carrière dans le lit majeur peuvent aussi se traduire par des modifications de la surface piézométrique variable en fonction des dimensions de l'excavation, de son orientation par rapport au sens d'écoulement de la nappe, du colmatage éventuel des berges, de ses relations directes ou non avec la rivière, ainsi que du mode d'exploitation.

Selon le cas, les gravières peuvent entraîner un rabattement de la nappe (en amont dans le sens de l'écoulement), une surélévation de celle-ci (en aval) ou l'inverse s'il y a colmatage ; elles peuvent drainer la nappe (pas de colmatage) ou au contraire constituer un obstacle à l'écoulement (s'il y a colmatage).

Les excavations créées à côté de cours d'eau, peuvent contribuer, lors d'inondations, à détourner le lit de ceux-ci.

b) Problèmes hydrochimiques

La couche de terre végétale ou de limon et les matériaux alluvionnaires constituent un filtre pour les eaux et sont le siège d'une activité physico-chimique et hydrobiologique intense. L'enlèvement de ces substances et la mise à nu de la nappe a pour conséquence de modifier cette activité.

Les pollutions observées dans les gravières peuvent provenir de décharges sauvages, d'une utilisation du plan d'eau à des fins de loisirs (pêche, baignade...), ou du dépôt de limon, lorsqu'elles ne sont pas l'objet d'une gestion appropriée.

c) Problèmes hydrobiologiques

L'utilisation de stockage de carburants et le remplissage des réservoirs des véhicules, les opérations d'entretien peuvent être l'occasion de déversement sur le sol et entraîner des pollutions.

Les rejets de matières en suspension résultant du lavage des matériaux entraînent une perturbation du biotope (turbidité des eaux, colmatage des micro-habitats et des frayères).

La qualité des eaux dans les très anciennes carrières peut évoluer défavorablement jusqu'à apparition du phénomène d'eutrophisation qui indique un état de vieillissement avancé (disparition de l'oxygène, apparition de H₂S, d'algues, de vers ...). Les berges tendent à se colmater de plus en plus et les échanges nappe-gravière tendent à s'annuler.

2.3.2.1.3. Effets sur la faune et la flore

Une carrière, par les bouleversements et les perturbations du biotope qu'elle engendre, est une hétérogénéité dans le milieu.

Certaines de ces nuisances sont directement liées à l'activité de la carrière et cessent avec elles, comme les émissions de bruits, de fumées, de poussières, les ébranlements de massifs etc... D'autres perdurent après l'exploitation, elles résultent des modifications physiques du milieu.

La remise en état et le réaménagement du site sont donc indispensables.

2.3.2.1.4. Effets sur les paysages et les sols

L'extraction de matériau est une activité économique modifiant le milieu naturel, en changeant l'affectation du site. Cette modification contribue à altérer la qualité du paysage.

La carrière est intimement liée au site d'implantation et aux paysages en tant qu'écosystème perçu visiblement :

- paysage de la carrière ;
- carrière et son environnement immédiat ;
- carrière dans le paysage général.

Les répercussions à attendre, et qui dépendent du contexte d'exploitation sont d'ordre :

- topographique, par modification du site initial, sur une étendue plus ou moins grande, bouleversant les pentes, les lignes de crêtes,... ;
- ambiant, par contraste de couleurs et de texture entre la roche mise à nu et son environnement végétal ;
- volumétrique, par apport d'éléments nouveaux, totalement étrangers, tels la construction d'installations de traitement ou l'implantation des stocks de matériaux ;
- divers : accès à la carrière, poussières, bruit qui engendrent des désordres à la qualité de vie et aux paysages de proximité ; les activités humaines antérieures, en particulier agricoles, peuvent être remises en cause.

Ces changements sont ressentis de façons différentes, à des degrés divers, selon les observateurs.

2.3.2.1.5. Effets sur l'agriculture

L'extraction de matériaux en zone agricole n'est jamais sans conséquences sur l'agriculture qui, si elle représente une production économique solide, reste fragile relativement aux rôles secondaires qu'elle remplit, vis à vis d'activités susceptibles de la désorganiser.

En effet, des perturbations graves, parfois irréversibles, peuvent intervenir alors que l'intérêt économique que revêt une telle activité est souvent peu intéressant en termes de volumes de matériaux.

L'exploitation de matériaux contribue à perturber le marché foncier, en créant une concurrence pour l'usage des sols, en augmentant le prix du foncier et en poussant à la spéculation sur un changement de zonage après exploitation.

Une carrière en activité peut nuire aux cultures et affecter les conditions de travail des agriculteurs. Les retombées de poussières émises asphyxient les plantes jusqu'à les faire mourir, diminuent le rendement des récoltes, la qualité des légumes et des fruits, les raisins. D'autres perturbations ne peuvent être évitées : recrudescence de la circulation sur les voies d'accès à la carrière, vibrations dues aux tirs de mines et aux passages des engins.

L'implantation d'une carrière est souvent en effet irréversible sur l'usage des sols. Plus particulièrement sur un territoire A.O.C., l'espace consacré à la carrière entraîne une perte correspondante du patrimoine foncier, non reproductible ailleurs, car délimité avec des critères sévères et précis.

2.3.2.1.6. Effets sur la sécurité des personnes

La mise en chantier conduit à des risques dus :

- à la présence d'excavations et de parois abruptes (chute);
- à l'instabilité de masses rocheuses fragmentées ou de faible cohésion (chute ou écrasement);
- à la présence de plans d'eau, de bassins de décantation, de terrains mouvants (noyade, enlèvement);
- à la présence d'électricité (électrocution).

L'usage des explosifs peut se révéler dangereux, hormis les effets directs sur l'organisme du souffle de la déflagration, par la projection de cailloux et engendrer des dégradations de bâtiments par les vibrations produites.

Les exploitations présentent des risques inhérents à tout chantier tels la présence de machines dangereuses, d'éléments tournant, d'installations en hauteur ou suspendues, la circulation d'engins.

2.3.2.1.7. Effets des transports hors de la carrière

Les principales nuisances des transports hors de la carrière sont :

- la salissure des routes, à la sortie des zones boueuses, par l'éparpillement du chargement sur la chaussée;
- la dégradation de chaussées, par une infrastructure inadaptée au tonnage supporté;
- les risques accrus liés au trafic supplémentaire créé par la proximité d'une carrière, notamment dans les traversées d'agglomération, sur les routes étroites, pentées (bruit, vibrations, accrochages, écrasement, collision). Ces impacts induits peuvent être pris en compte pour l'ouverture d'une carrière, dans le cadre des mesures générales de sécurité publique dévolues au Préfet.

Si ces effets sont directement liés à l'activité de la carrière, ils ne sont pas tous du fait de l'exploitant. Ils dépendent également du comportement du transporteur et de l'état du réseau (structure de chaussée, gabarit des voies, contournement d'agglomération).

2.3.2.2. Situation des carrières en cours d'exploitation

Les carrières en cours d'exploitation bénéficient d'une autorisation préfectorale d'exploitation. C'est au regard des droits et obligations attachés aux autorisations qu'il est possible d'analyser objectivement la situation de chaque carrière.

2.3.2.2.1. Nature des prescriptions

L'instruction d'une demande d'autorisation est effectuée au vu du dossier du pétitionnaire. Elle comporte l'avis des municipalités, des services administratifs, de la commission départementale des carrières. L'enquête publique exécutée autrefois dans des cas précis, est aujourd'hui systématique. Le contenu des autorisations préfectorales, comme des dossiers de demande, traduit le niveau des préoccupations de leur époque. Les conditions d'exploitation et de remise en état propre à chaque carrière, figurent dans les arrêtés. De sommaires, les prescriptions se sont affinées avec le temps, et sont à présent très précises.

2.3.2.2.2. Respect des prescriptions imposées

Les contrôles annuels de la DRIRE montrent qu'à quelques exceptions près, les observations relatives à la protection de l'environnement, sont peu nombreuses. L'intérêt porté à réduire les nuisances est ancré et constant, même avec des prescriptions imposées généralistes, comme c'est le cas pour les autorisations les plus anciennes. Les remarques sont plus nombreuses en matière de respect des règlements de sécurité et d'hygiène du travail.

2.3.2.2.3. Mise à niveau des prescriptions

Il apparaît clairement que les mesures imposées sur les conditions d'exploitation et de remise en état traduisent les conceptions qui en étaient faites au moment des autorisations. Par exemple, les arrêtés anciens balayaient rapidement les préoccupations en matière de protection des pollutions de l'eau ou des poussières. L'abandon des fronts d'abattage autrefois conçu par une découpe propre et nette avec plantation sur les banquettes, évolue vers le type de l'harmonieux désordre faisant côtoyer rochers et talus végétalisés.

Si l'inspection des carrières conduit à obtenir des situations acceptables, quel que soit le contenu des arrêtés d'autorisation, on peut toutefois s'interroger sur la nécessité de mise à niveau des prescriptions des arrêtés préfectoraux, aux préoccupations actuelles.

La procédure d'arrêté complémentaire, après avis de la Commission départementale des carrières, permet de compléter les prescriptions paraissant nécessaires pour le bien de l'environnement.

L'introduction de mesures "eau, air, bruit, déchets" peut se concevoir comme une transcription dans l'arrêté préfectoral, des objectifs poursuivis depuis longtemps.

Par contre, la définition d'une remise en état plus judicieuse, nécessite une étude de faisabilité, tant en ce qui concerne la méthode d'exploitation que le réaménagement.

2.3.2.2.4. Alignement avec les orientations du schéma

La connaissance des orientations du schéma des carrières permettra de discerner les carrières actuelles qui sont dans la ligne, et celles qui ne le sont pas. Pour ces dernières, en cas de situation critique, un examen pourra être engagé pour définir le meilleur parti pour la protection de l'environnement. La mise en place des garanties financières, qui visent à suppléer le financement des réaménagements selon des modalités programmées, pourra être l'occasion de préciser et améliorer les conditions de remise en état.

2.3.3. SITUATION DES CARRIERES ANCIENNES ABANDONNEES

En matière d'impact des extractions sur l'environnement, les carrières anciennes inexploitées peuvent correspondre à des situations préoccupantes au niveau de la sécurité, ou de la réinsertion paysagère. Afin d'en évaluer l'ampleur et préparer une possible action de réhabilitation, un inventaire ciblé sur ce type de carrière a été tenté.

Une fiche de renseignements (spécimen joint : tableau 3) a été adressée à chacun des maires du département. Sur l'ensemble des communes 30 ont répondu. Après dépouillement des réponses reçues, 49 sites de carrières anciennes, répartis sur 17 communes ont été signalés comme méritant une réflexion sur les conditions de sécurité et d'environnement.

Le tableaux 4 (3 pages) récapitule les informations recueillies. Les inconvénients notés concernent une grande visibilité, un accès facile, des dangers liés à l'instabilité des fronts, des vestiges, des décharges sauvages.

Afin de poursuivre l'examen des besoins de réhabilitation, chaque site doit faire l'objet :

- d'une reconnaissance pour préciser le détail des préoccupations de sécurité et d'environnement;
- de la définition des mesures à prendre;
- d'une recherche des moyens administratifs, techniques et financiers d'intervention;
- d'une désignation du maître d'oeuvre, du maître d'ouvrage, des intervenants.

Ce travail complémentaire dépasse les moyens et l'objectif du schéma départemental des carrières.

Une action similaire de réhabilitation de carrières anciennes avait été entreprise dans les années 70-80, aidée par les fonds constitués par la collecte de la taxe parafiscale sur les granulats. Les résultats furent limités car l'attribution de l'aide était conditionnée à une contribution financière du propriétaire du sol. Il est vraisemblable que les carrières qui posent problème actuellement étaient déjà connues à l'époque.

Au-delà de la réalisation de l'inventaire, il paraît souhaitable que le travail se poursuive au sein d'une structure adaptée se dotant d'une stratégie d'action et de moyens techniques et financiers suffisants permettant d'aboutir à la réhabilitation de ces sites dégradés.

Tableau 3 - Fiche carrière ancienne "sensible"

CARRIERE ANCIENNE "SENSIBLE"

Commune / lieu dit	
Ancien exploitant	
Propriétaire du terrain	

TYPE DE CARRIERE (1)

- ☐ de roche massive ☐ en eau ☐ en fosse ☐ avec talus inclinés
☐ de matériaux de faible cohésion ☐ à sec ☐ à flanc de relief ☐ avec gradins verticaux

MATERIAU (1)

- ☐ sable et graviers ☐ granite ou similaire ☐ argiles
☐ calcaires ☐ gneiss (type pierres de Bormes) ☐ autres (à préciser)

NATURE DES NUISANCES

La carrière (1)	OUI	NON	Observations
est visible (de près, de loin)			
est facilement accessible			
présente des dangers pour les personnes (chute, noyade, détachement de blocs...)			
présente des dangers pour les biens (tenue des terrains, voiries...)			
contribue à la détérioration de la qualité de l'eau			
est source de poussière			
s'oppose à la réinsertion de la faune			
s'oppose à la réinsertion de la flore.			

La carrière (2)

- . comporte des vestiges d'installations ou de bâtiments : non oui lesquels
 représentant des dangers : non oui
 dont la présence est visuellement supportable: non oui
 . est le siège d'une activité néfaste : non oui laquelle :
 engendrant des nuisances au niveau : visuel - de l'eau - de l'air - des odeurs - des poussières - du bruit - de la faune - de la flore - de la sécurité des personnes et des biens.

Toutes remarques et suggestions, qui peuvent être écrites au verso, sont les bien-venues.

1) Mettre une croix dans la case correspondante ; compléter au besoin

2) Rayer les mentions inutiles, compléter au besoin.

Tableau 4 - Sites de carrières anciennes

Communes ayant répondu	Repérage	Caractéristiques de la carrière	Préoccupations
Barjols	Etat néant		
Bargemon	Le Fond de l'Oumé (Jean Santini)	Faible cohésion - à sec - à flanc de relief - tout venant	Visible - facile d'accès
	Le Baou (Jean Santini)	Roche massive - à sec - à flanc de relief - calcaire	Visible - facile d'accès - possibilité de chutes de blocs
La Bastide	Le Graou	Calcaire - faible cohésion - à flanc de relief	Visibilité - dangers
Brignoles	→ 2 fiches concernant des anciens sites miniers (voir procédure Mines)		
Brue Auriac	Etat néant		
La Cadière d'Azur	Etat néant		
Chateaufort	Rte de Correns (Christian Garnier)	Calcaire faible cohésion - à sec - à flanc de relief	Visibilité
	Rte de Correns (cne de Correns)	Calcaire faible cohésion - à sec - à flanc de relief	Visibilité
Draguignan	Garrassin	Calcaire roche massive - à flanc de relief avec gradins	Visibilité - dangers
Evenos	Vallon du Cimai : - (M. Salusso-Imbert)	Sables - à flanc de relief et en fosse	Visibilité - dangers - vestiges - décharge sauvage
	- Les Marbres Français	Granite - roche massive - à flanc de relief	Visibilité - dangers (chute de blocs) vestiges - décharge sauvage
	- M. Vidal-Dalmaso	Sables - à sec - à flanc de relief	Facilement accessible
	Sous le Fort de Pipaudon (M. Villard)	Sables - à flanc de relief	Visibilité - dangers - vestiges
	Les Georges RN8 (E.I.T.P.)	Calcaires - roche massive	Visibilité - facilement accessible - vestiges - décharges sauvage
Fréjus	Bozon (Redland Granulats Sud)	Roche massive et faible cohésion - à sec - à flanc de relief - rhyolites	Visibilité - dangers, bâtiments et installations NOTA : autorisation d'exploiter toujours en cours
Hyères	La Maunière (M. Lésotri)	Roche massive - à sec - à flanc de relief - gneiss	Visible - facile d'accès - réinsertion flore - vestiges
	Costebelle (M. Verdino)	Roche massive - à sec - à flanc de relief - gneiss	Visible - facile d'accès
	Costebelle (M. Dutto)	Roche massive - à sec - à flanc de relief - gneiss	Visible - facile d'accès
Méounes-les-Montrieux	Carrière souterraine de gypse datant du siècle dernier		Dégâts de surface
Le Plan-de-la-Tour	SCI Charanjoux	Roche massive - à sec - à flanc de relief - granite	Visible - facile d'accès - dangers - réinsertion faune, flore - vestiges - dangereux

Tableau 4 - Sites de carrières anciennes (suite)

Communes ayant répondu	Repérage	Caractéristiques de la carrière	Préoccupations
Pontevès	Chemin du Bossillio - Anciennes mines de bauxite Camparoux - Rognette - St Ferréol	Sable faible cohésion - à sec - à flanc de relief	Visibilité
Ramatuelle	Etat néant		
Le Rayol Canadel	Parcelle A224	Roche massive - gneiss	Visibilité - facilement accessible
Le Revest-les-Eaux	Tripette nord	Faible cohésion - à flanc de relief - sables et graviers	Facile d'accès - dangers
	Les Arrosants	Faible cohésion - à sec - à flanc de relief - gradins verticaux - sables et graviers	Visible - facile d'accès - dangers
	Les Oliviers - Tourris	Faible cohésion - à sec - à flanc de relief et en fosse - gradins verticaux - sables et graviers	Facile d'accès - dangers
	Les Crues	Roche massive - à sec - à flanc de relief avec gradins verticaux - calcaires	Visible - facile d'accès - dangers - sécurité des personnes et des biens
	La Massillonne	Roche massive - à sec - à flanc de relief - gradins verticaux - sables et calcaires	Visible - facile d'accès - dangers - vestiges - dépôts sauvages
	L'aire de Gay	Roche massive - à sec - à flanc de côteau et en fosse - bauxite	Visible - facile d'accès - dangers - vestiges
Rougiers	Etat néant		
St Raphaël	Le Dromont (Cap Esterel)	Roche massive - en eau - à flanc de relief - granite - sable - à sec	Visibilité - facile d'accès - danger (noyade) - décharge dans eau - réinsertion faune et flore
	Agay (Innocenti-ONF)	Sable - à sec	Visibilité - facilement accessible
	Les Ferrières (Nebia)	Granite - roche massive en fosse - en eau - talus inclinés	Visibilité - facilement accessible
	Agay (Innocenti - Alain Innocenti)	Roche massive	Visibilité - facilement accessible
Ste Anastasie-sur-Issole	Etat néant		
Les Salles-sur-Verdon	Plus exploitée depuis 1974	Calcaire - à sec - roche massive	L'état convient (réponse « non » aux questions)
Seillans	Etat néant		
Six-Fours-les-Plages	Une ancienne carrière sans risques		
Solliès Toucas	Mme Germaine Bernard	Gypse - faible cohésion - à flanc de relief	Visibilité - facilement accessible - dangers - non réaménagée
Tavernes	Pourchier (Taxit André)	Calcaire - roche massive - à sec - à flanc de relief	Visibilité - facilement accessible - vestiges

Tableau 4 - Sites de carrières anciennes (suite)

Communes ayant répondu	Repérage	Caractéristiques de la carrière	Préoccupations
Toulon	Lagoubran (cne de Toulon)	Calcaire	Facilement accessible - dangers
	Les Arènes (Ministère de la Défense)	Calcaire	Dangers - NOTA : à l'intérieur du domaine militaire clos, hauts murs
	Escaillon	Calcaire	Dangers - NOTA : comblée
	Les Bonnes Herbes	Calcaire	Visibilité dans le grand paysage
	Le Croupatier	Calcaire	Facilement accessible - dangers - vestiges
	Les Pomets	Calcaire	Facilement accessible - dangers
	Le Val d'Egout (Minis. de la Défense)	Calcaire	Dangers
	Chemin du Pelvoux (Mme de Marqueissac)	Calcaire	Facilement accessible - dangers
	Guynemer (HLM du Var)	Calcaire	Facilement accessible - dangers (chutes de blocs)
	Fort St Antoine (Mme Branguier)	Calcaire	Facilement accessible - dangers (chutes de blocs)
	Jonquet (copropriété)	Calcaire	Dangers
	Ourdan (Mme Maury)	Calcaire	Dangers
	Fort Blanc (Mme Bagnasco)	Calcaire	Dangers - vestiges en béton
	Mont Faron	Calcaire	Dangers
	La Loubière	Calcaire	Facilement accessible - dangers
	Darboussèdes	Calcaire	Dangers
La Valette-du-Var	Costeplane P 3709	Sable - faible cohésion	Visibilité - facilement accessible - dangers - réaménagement flore
La Verdière	Etat néant		
Villecroze	La Colle (Pelissier)	Sable -en fosse	Visibilité - facilement accessible - dangers pour voiries - nuisances - vestiges
	Les Hubacs (Benard)	Argile - à flanc de relief	Visibilité - facilement accessible - dangers - réinsertion faune, flore

2.3.4. LE TRANSPORT DES MATERIAUX

2.3.4.1. Présentation

Tous les transports de matériaux sont effectués par route.

Les évaluations de trafic routier sur le réseau départemental montrent pour 1993-1994-1995 que le pourcentage des poids lourds, par rapport au comptage total, représente de 4 à 5 % sur les routes départementales, de 3 à 9 % sur les routes nationales et jusqu'à 19 % sur les autoroutes.

De nombreux villages provençaux, non dotés de voies de contournement, présentent une voirie étroite qui ne peut accepter de véhicules poids-lourds.

2.3.4.2. Les raccordements aux réseaux de circulation

Toutes les carrières en activité dans le Var sont reliées par des voies spécifiques aux voies de circulation (R.N. ou R.D.) importantes à l'exclusion des carrières :

- de la Hugueueuve avec accès direct à la R.N.8,
- de la Granegone à Draguignan avec accès à la R.D.955,
- du Pont du Duc à Fréjus, avec accès direct à la R.N.7.

Cette caractéristique a l'inconvénient de générer des salissures.

Quatre exemples peuvent être donnés pour des carrières aux accès améliorés :

- la carrière de Fieraquet au Revest; elle dispose d'une voie évitant Le Revest mais qui débouche aujourd'hui dans des zones bâties à l'est (La Valette) et à l'ouest (quartiers de Toulon). Les services du Conseil général étudient le contournement de Toulon par le nord du Faron qui améliorera la traversée de l'agglomération ;
- la carrière du Gontier à La Mole- La R.N.98 a été déviée de façon à isoler la carrière et permettre d'installer un débourbeur ;
- la carrière du Défens à Carnoules est reliée à la R.N.97 par une voie de raccordement et un carrefour aménagé réalisé, par le carrier ;
- la carrière de la Joyeuse à Callas avec accès à la R.D.562.

La seule exploitation de carrière qui disposait d'un dépôt à quai SNCF à Fréjus était la carrière des Grands Caous.

L'exploitation des bauxites du Thoronet et du Cannet-des-Maures a disposé d'un poste de transfert en gare du Cannet-des-Maures.

Des dépôts de matériaux ou des centrales à béton existent en zone urbaine et périurbaine sur la commune de La Valette, collectivité qui pour des raisons de nuisances évidentes cherche à délocaliser ces dépôts et installations.

Enfin pour ce qui est des exploitations de proximité pour la réalisation du TGV dans le Var, elles sont encore inconnues à ce jour.

2.3.4.3. Spécificités du transport par route

La route double le coût du transport tous les 25 km.

Les matériaux voyagent jusqu'à 25-30 km. Au-delà, le coût de transport devient prohibitif, ou alors, la qualité ou la rareté du matériau fait accepter le surcoût.

Le transport par route est pratique; il va directement du point de production et livre au point de consommation. Il n'a pas de contrainte d'horaire.

Le transport est une résultante de l'exploitation d'une carrière, la perception négative de son impact est parfois liée à l'inadaptation du réseau routier local. L'amélioration des conditions de transport réside dans l'amélioration des réseaux. Une contribution spéciale peut être imposée pour l'entretien des voies communales et départementales, proportionnée aux dégradations causées.

2.3.4.4. Les alternatives au transport par route

Par voie d'eau : il n'y a pas de canal ou autre voie navigable dans le Var.

Par voie ferrée : le rail est rentable au-dessus d'un transport de 400 000 t/an. Il nécessite des branchements ferrés et la mise en stock à chaque extrémité du parcours. La reprise par camion pour livraison à la clientèle est nécessaire. Par contre la structure du réseau fait qu'il ne crée pas de salissure, ne dégrade pas le bien public, n'entrave pas la circulation routière.

Le réseau étant limité, les carrières étant disséminées dans le milieu rural, le report sur le transport par train a peu de chance de se développer. Il est concevable pour l'alimentation de grands chantiers et ce critère pourra être retenu dans l'analyse des facteurs examinés lors des autorisations de carrière compte tenu des marchés à approvisionner.

3. ENJEUX ET ORIENTATIONS

3.1. LA PRESERVATION DES RESSOURCES

3.1.1. LES RESSOURCES NATURELLES

3.1.1.1. Les gîtes importants

Le sous-sol varois recèle de nombreux gîtes importants compte tenu de la qualité de leurs matériaux.

Les principaux gîtes sont les suivants :

- Les granites dits "de l'Hermitan" et du Plan de la Tour dans l'aire de Saint-Tropez;
- L'estérellite du Dramont (situé dans le site classé de l'Esterel);
- Les basaltes d'Evenos et du Castellet;
- Les calcaires du Crétacé inférieur, à faciès Urgonien, bien représentés sur l'ouest du département et considérés comme les meilleurs matériaux;
- Les sables siliceux du Crétacé supérieur, de grande qualité. Le gisement le plus important est celui du Val d'Aren à l'ouest de Toulon. Un autre gisement moins étendu est connu et exploité à Mazaugues;
- Les alluvions et colluvions des rivières de l'Endre et du fleuve Argens à la hauteur de Roquebrunne-sur-Argens;
- Les argiles de Salernes et de Villecroze;
- Les sables dolomitiques du "Lachens";
- Les calcaires marbriers de Fayence qui sont exploités et ceux abandonnés au sud de Salernes en bordure de la R.D. 31;
- Les pierres de taille à Cabasse, Lorgues, Entrecasteaux et Figanières dont les exploitations ont été arrêtées;
- Les amphibolites au sud du Muy qui sont utilisées en pierre d'ornement pourraient semble-t-il être substituées aux micaschistes donnant la "pierre de Bormes";
- Les carrières de marbre du Candelon (enduits des bétons désactivés).

3.1.1.2. Les ressources naturelles du département

Ce chapitre présente les grands ensembles géologiques exploités ou susceptibles de l'être compte tenu de la qualité des matériaux présents et de données environnementales majeures.

Il ne peut remplacer l'étude de faisabilité ni l'étude d'impact qui accompagneront obligatoirement chaque demande d'autorisation d'ouverture de carrière et qui dresseront de façon exhaustive l'inventaire des données de l'environnement concernant le site en question.

Il n'est pas possible pour des raisons évidentes d'échelle de dresser un inventaire de gisements potentiels sous la forme de liste.

En effet l'échelle des cartes du schéma (1/175 000) est incompatible avec l'échelle utilisée pour la prospection et de la définition de gisement (1/25 000 et 1/5 000 voire plus).

Il sera d'autre part illusoire de prétendre intégrer, de façon exhaustive, toutes les données de l'environnement au niveau départemental pour des sites qui seront identifiés uniquement au cas par cas en fonction de l'intérêt que leur prêteront les exploitants.

- Le secteur de Draguignan

Les granulats et enrochements

Les gisements de calcaires sont nombreux avec des réserves de matériaux importantes.

Quelques sites peuvent désormais être exclus compte tenu des contraintes pesant sur eux.

- au nord du département, les calcaires jurassique supérieur de qualité moyenne : versants à fort impact visuel;
- à l'ouest de Moissac-Bellevue, les calcaires jurassique supérieur de qualité moyenne à bonne : forêt domaniale de Pélenq;
- le calcaire jurassique moyen qui affleure largement de Bargemon à Saint-Cézaire en grande partie occupé par le camp militaire de Canjuers.

Les formations calcaires intéressantes sont situées au nord de Salernes (hors camp militaire), au nord-ouest de Draguignan, dans la région d'Ampus, entre Cabasse et Caramy...

Au sud de Fayence, trois formations endogènes (granites et diorites du Prigonet, du Rouet et de Saint-Paul-en-Forêt) présentent un intérêt pour la production de granulats ou pour l'enrochement.

Sur la commune de Fréjus, des niveaux volcaniques permien sont exploités actuellement pour la production de granulats. La localisation de zones propices à l'exploitation au sein de massifs rhyolitiques dont la qualité est fonction de l'état d'altération des feldspaths relève de reconnaissances spécifiques.

Dans cette région, l'estérellite (roche endogène microgrenue) est le matériau qui présente les meilleures qualités mécaniques. La grande résistance à l'écrasement de l'estérellite (500 kg au cm²) justifiait son exploitation comme ballast.

Elle n'est plus exploitée qu'à la carrière du Grand-Caous qui est une carrière d'exception dans le département compte tenu de la qualité du matériau.

Le granulat produit répond aux normes spécifiques exigées par les administrations et les collectivités locales (routes et autoroutes des Ponts et Chaussées, ballast pour la SNCF, aménagement portuaire du littoral).

Cette carrière se situe actuellement dans le site classé de l'Estérel. Si l'autorisation d'exploitation de cette carrière n'était pas renouvelée, il faudrait rechercher dans le département un site renfermant un matériaux équivalent.

Les roches métamorphiques de la zone de Draguignan ne représentent pas des matériaux de qualité. Cependant, certains gneiss, appelés "embréchites" peuvent présenter de bonnes propriétés géomécaniques selon leurs conditions de formation. De ce fait, au sein de ces matériaux peuvent exister des zones favorables à l'exploitation (bonne dureté, absence de pollution, peu de micas). Cependant, la localisation de ces zones relève de reconnaissances spécifiques (études pétrographiques et structurales détaillées).

Les seuls sites alluvionnaires présentant un intérêt sont ceux de l'Argens et de l'Aille qui sont actuellement exploités.

Les autres matériaux

Les argiles de Salernes actuellement exploitées ne posent pas de problème de réserves pour les 20 années à venir.

Les sables dolomitiques de Lachens, à l'ouest de Bargème, présentent un potentiel intéressant.

Les pierres de taille ont été exploitées en de nombreux sites dans la zone de Draguignan et le sont toujours à Fayence.

Les sites sont nombreux et variés, avec des réserves importantes.

Le gypse de qualité médiocre ne présente pas globalement d'intérêt.

- Le secteur de Brignoles

Les granulats et enrochements

Les possibilités d'approvisionnement en matériaux calcaires sont nombreuses et bien réparties dans les régions de Rians, Tavernes, Saint-Zacharie, Pourrières, Saint-Maximin, Brignoles, Correns.

Au nord-ouest de Rougiers affleure une roche magmatique noire, dure et massive, à aspect de basalte (ankaratite). Bien qu'il n'ait jamais été exploité, ce matériau offre toutes les caractéristiques d'un bon matériau pouvant être utilisé comme couche de roulement.

Les ressources en alluvions sont peu importantes. Les alluvions occupent le fond des vallées du Verdon et de la Durance où elles sont constituées par des limons sableux, des cailloutis et des sables (alluvions silico-calcaires avec environ 50 % de silice). Les alluvions du Verdon sont exploitées au nord de Vinon.

A l'ouest de Rians, les alluvions qui colmatent les dépressions au sein des plateaux calcaires n'ont qu'un intérêt limité. Elles sont essentiellement constituées de cailloutis terreux avec de nombreux quartz.

Au nord de Saint-Maximin, les alluvions très argileuses de la Meironne ne présentent pas d'intérêt pour une exploitation.

Par contre les alluvions des vallées du bassin versant de l'Argens, principalement celles du Caramy qui prennent le plus d'extension, sont de meilleure qualité (galets, graviers et sables peu argileux). Leur puissance n'est connue qu'au nord du château de Saint-Pré (7 m) à l'ouest de La Celle.

Les autres matériaux

Les argiles sont présentes dans les secteurs de Pourcieux, du Val, de Pontévès, d'Ollières où elles ont été exploitées. Elles le sont actuellement au nord-ouest de Saint-Zacharie.

Au besoin, des recherches d'argiles pourraient être effectuées dans la formation très puissante de Pontévès ainsi que dans celle de Pourcieux qui est le prolongement des assises argileuses exploitées sur la commune de Puyloubier dans les Bouches-du-Rhône.

Les ressources en pierre de taille sont limitées. Les carrières anciennes sont relativement nombreuses mais la qualité du matériau qui en a été extrait est assez médiocre ou ne correspond plus à la demande actuelle.

Un seul site est en exploitation : le Candelon à Brignoles, où trois catégories de marbre sont présentes. Le potentiel d'exploitation de ces marbres existe toujours.

Le gypse de La Celle et de Tourves ne présente pas d'intérêt particulier.

- Le secteur de Toulon

Les granulats et enrochements

La ressource en calcaire massif est importante. Les potentialités sont nombreuses : sud de Saint-Zacharie, nord-ouest et ouest de Cuers, de Solliès-Toucas au sud de Rocbaron, au sud de Néoules, au nord-ouest de Méounes-lès-Montrieux, du sud de Signes au Revest-les-Eaux, au nord-ouest du Castellet ...

Entre Riboux et le Revest, des possibilités d'exploitation existent au Croupatier et au Gros Cerveau.

Un massif calcaire, de faible extension par rapport aux massifs précédents, est exploité sur la commune d'Evenos.

Les basaltes du Castellet sont exploités pour la production de granulats de grande qualité (utilisés notamment pour des besoins routiers, couche de roulement en béton bitumineux).

Les alluvions de basse terrasse de la région toulonnaises sont de médiocre qualité, de faible épaisseur. Elles sont occupées par des cultures ou par un habitat dense.

Les seules alluvions de bonne qualité exploitées sont celles du poljé de Chibron, à l'ouest de Signes.

Les autres matériaux

Ce sont principalement les grès et les calcaires marbriers.

Le site des grès du Val d'Aren actuellement exploités représente un gisement d'exception tant en terme de qualité du matériau qu'en terme de réserve qui ne posent pas de problèmes particuliers.

Le potentiel de l'ancienne carrière de Sainte-Anne d'Evenos qui a produit une vingtaine de marbres de différentes teintes est quasi-inexistant actuellement.

La seule carrière productrice de pierres de taille de la région toulonnaise est celle du mont Caume.

Le gypse, les argiles et les sables dolomitiques ont été autrefois exploités et ne présentent plus aujourd'hui d'intérêt.

- Le secteur de Collobrières

Les granulats et enrochements

Les principales ressources sont surtout représentées par les massifs cristallins et métamorphiques. Néanmoins, des massifs calcaires présentent de fortes potentialités : au nord et au sud de Saint-Anastasia, au nord de Puget-Ville, au nord-ouest de la Besse.

Les massifs granitiques du Plan de la Tour (notamment Figarets et Hermitan) offrent de réels intérêts ainsi que les faciès sains des amphibolites à l'ouest de Grimaud.

Les gneiss se présentent sous une grande diversité de faciès qui reflète l'hétérogénéité des matériaux originels. La détermination de la qualité des matériaux (classe C à B) liée directement à chaque faciès doit faire l'objet d'études spécifiques. Il en est de même pour les micaschistes qui ont été exploités à l'ouest de Grimaud, au nord de Cavalaire, au nord-est de Rayol-Canadel.

Une attention particulière doit être portée aux deux massifs suivants :

- le massif de diorite quartzite au nord-ouest de Grimaud, assez étendu avec des réserves importantes qui a fourni des matériaux de très bonne qualité.
- le massif de basalte qui s'étend au sud-ouest de Cogolin. Cet affleurement pourrait s'avérer intéressant pour des usages performants comme le sont souvent les roches basaltiques.

Le potentiel en matériaux alluvionnaires est faible. Actuellement, la seule exploitation d'alluvionnaire se situe sur la commune de Grimaud sur les terrasses de la Giscle.

Les autres matériaux

Les seuls matériaux intéressants sont les roches cristallines et cristallophyliennes pour la production de pierres de taille :

- les amphibolites à l'ouest de Grimaud,
- les gneiss au nord-est de Bormes-les-Mimosas et au nord du Lavandou,
- les micaschistes au nord de Collobrières.

3.1.2. L'ECONOMIE DES MATERIAUX

En ce qui concerne l'économie de la ressource, les matériaux extraits doivent être réservés aux meilleurs usages en rapport avec leurs caractéristiques physiques et mécaniques. L'exploitation des gisements doit être guidée par l'économie des matériaux de qualité et selon leur rareté. Par exemple les sables et graviers alluvionnaires ne seront pas utilisés en remblai.

Les demandes d'autorisation feront état de la qualité des matériaux, de l'usage qui en sera fait, des marchés qui seront approvisionnés avec les qualités requises, de la juste adéquation qualitative et quantitative entre les matériaux extraits et les marchés à fournir.

3.2. L'EQUILIBRE DES MARCHES

3.2.1. APPROVISIONNEMENTS COURANTS

L'étude économique réalisée sur le département du Var, fait ressortir que les besoins en granulats, à moyen et long terme, devraient se situer sensiblement au niveau actuel, tant au plan global que pour les zones de consommation.

Les approvisionnements courants couvrent les utilisations communes (béton, produits en béton, viabilité, habitat), les chantiers programmables d'année en année et les travaux sur autoroutes existantes. Ils ne concernent pas les travaux exceptionnels comme le TGV, les liaisons autoroutières non encore programmées.

Aujourd'hui le réseau des carrières existantes permet de satisfaire les besoins en terme de qualité et de diversité, malgré l'absence de gisements significatifs de matériaux alluvionnaires silico-calcaires.

L'enjeu des dix prochaines années consiste donc à maintenir cette diversité de l'offre par zone de consommation.

Il convient de faire les commentaires suivants :

- L'approvisionnement de l'aire Toulonnaise est actuellement assuré par une offre satisfaisante.

Cependant pour l'avenir et pour des raisons de desserte, l'équilibre des approvisionnement de cette aire en matériaux calcaires, devra être recherché séparément pour les zones Est et Ouest en préservant une concurrence suffisante.

- Pour la zone Est Var, l'approvisionnement en matériaux provenant de roches massives calcaires ou autres paraît être assuré, sous réserve de maintenir le potentiel productif.

- Sur le plan spécifique des matériaux destinés aux bétons bitumineux pour couches de roulement de chaussées, les gisements de roches éruptives présents dans l'Esterel, le massif des Maures, le secteur de Rougiers, seront préservés compte tenu de leurs qualités.

Le gisement de Boulouris, à Saint-Raphael, est le seul gisement exploité de cette catégorie. Ses qualités remarquables et reconnues lui confèrent un intérêt prépondérant. La diffusion de ce

matériau dépasse largement les limites du Var et participe à l'équilibre de l'approvisionnement de l'ensemble de la région PACA.

- Des associations Eruptif/Calcaire peuvent convenir à certains usages routiers. Il conviendrait de développer la réalisation de ces mélanges pour remplacer pour partie les sables et graviers silico-calcaires dont les gisements sont excessivement limités.

En conclusion

Il conviendrait de conserver le potentiel productif actuel :

- par le maintien de la diversité de l'offre par zone, soit en renouvelant ou agrandissant les sites actuels, soit si ce ne peut être le cas, en ouvrant de nouvelles exploitations en roches massives;
- et en conservant l'équilibre de l'offre, dont la dérive peut se traduire pour certaines zones par la création de positions dominantes ou par une augmentation significative des transports, engendrant des surcoûts et des gênes accrues.

Les choix des nouveaux sites devra tenir compte de la protection des paysages et des massifs les plus perçus.

3.2.2. CHANTIERS EXCEPTIONNELS

Sur ces 10 ans à venir, il n'est pas prévu à l'heure actuelle de travaux exceptionnels.

Si le cas devait se présenter, le schéma départemental des carrières devra être complété par des orientations spécifiques relatives à ces fortes demandes localisées.

L'approvisionnement des chantiers exceptionnels devra être réalisé en veillant à :

- ne pas désorganiser le marché des matériaux et le réseau des carrières existantes,
- extraire la quantité et la qualité requises, sans excès,
- examiner toutes les demandes d'ouverture en même temps,
- limiter la circulation engendrée sur les voies publiques,
- favoriser les trajets sur l'emprise des chantiers.

3.3. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

3.3.1. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AU REGARD DE L'OPPORTUNITÉ DU CHOIX D'IMPLANTATION

3.3.1.1. Protection des sites, des milieux et des paysages

Les sites dont l'intérêt patrimonial et paysager a été reconnu doivent être strictement protégés.

La topographie du Var est telle qu'entre les bassins de population consommateurs de matériaux s'intercalent des massifs montagneux relativement peu pénétrés ou parcourus. Il serait souhaitable de ne pas installer de carrières au centre de ces massifs au risque d'en dévaluer définitivement toutes potentialités.

La faveur devrait donc être plutôt donnée aux sites périphériques. La visibilité, en soi, n'est pas forcément un critère négatif si on peut raisonnablement envisager un retraitement convenable.

3.3.1.2. L'impact visuel

La diversité et la qualité des paysages varois contribuent au maintien de l'attractivité touristique dans ce département. Cet atout du cadre de vie renforce l'obligation d'intégrer et de réaménager les carrières dans les structures paysagères locales.

Trois aspects majeurs conditionnent la réussite (ou l'échec) d'un projet.

Il s'agit :

*** du choix du site dans son contexte paysager**

Il conviendra de s'assurer :

- que le secteur retenu ne présente pas de caractéristiques exceptionnelles ;
- que celui-ci ne fasse pas l'objet de perceptions importantes, vues dominantes, poids de population ;
- que l'usage du site paysager ne soit pas remis en cause.

Dans ce domaine, trois investigations doivent être menées successivement.

- En premier lieu, l'analyse et l'identification des caractéristiques morphologiques du site concerné, notamment lorsque le territoire étudié se distingue par des structures paysagères typiques ou pittoresques.
- Ensuite, la sélection des perceptions visuelles majeures qui sont habituellement choisies à partir de points de vue le plus souvent repérés sur des itinéraires régulièrement utilisés.
- Enfin, l'inventaire des usages et activités humaines, localisés à proximité du site-projet et qui sont potentiellement "conflictuels" au plan paysager.

La synthèse de cette approche doit permettre de choisir les modalités d'exploitation de la future carrière.

*** de l'intégration de l'exploitation dans son environnement physique** (fronts de taille, gradins, carreau, traitement des éléments annexes et des abords) au fur et à mesure de son exploitation.

L'orientation de la carrière et son mode d'exploitation doivent rendre efficaces les mesures compensatoires d'intégration dans le paysage.

*** de la maîtrise du réaménagement.**

La recherche de cette maîtrise implique que la faisabilité de l'affectation finale du site après réaménagement dans son environnement soit assurée.

Il s'agit notamment de faire en sorte que ce site retrouve une vocation soit naturelle, soit agricole, soit de loisirs, soit industrielle, artisanale, commerciale, urbaine,... en cohérence avec les spécificités socio-économiques locales.

La perception visuelle pendant l'exploitation et lors de la remise en état sera évitée. Il conviendra de privilégier l'état final.

La réhabilitation phasée des carrières sera intégrée dans le cadre de leurs plans d'exploitation.

3.3.1.3. Les carrières et les eaux naturelles

La protection des ressources en eau est impérative, surtout s'il s'agit d'eau pour l'alimentation des populations.

Toute demande d'autorisation devra indiquer le volume, l'importance et l'usage des prélèvements sur la ressource. Les exploitations respecteront les contraintes liées à la protection des captages d'eau potable.

Il conviendra de s'assurer précisément que les nombreuses nappes et rivières du département ne puissent en aucun cas être polluées par les carrières (avec leurs installations de traitements) à créer.

Il n'existe pas de carrière autorisée dans le lit mineur des cours d'eau dans le département. Conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994, aucune autorisation de carrière en lit mineur ne sera donnée au sens strict des carrières.

Toutefois les travaux d'entretien des lits (pris au sens dragage) restent possibles selon les conditions précises d'acceptabilité. Les orientations en la matière doivent être fixées par bassin versant ou sous-bassin versant au vu d'études générales sur les transports solides.

Ces études qui ne sont pas du ressort du Schéma départemental des carrières, seront entreprises sous la responsabilité des Services compétents. Il est prévu qu'elles soient réalisées dans un délai de cinq ans sur tous les cours d'eau nécessitant des opérations d'entretien régulier ou significatif par dragages ou curages.

Compte tenu de l'étroitesse des plaines alluviales présentes dans le Var, et du modèle de carrière qui peut en résulter (extraction en eau, petites surfaces, espace sujet à inondation, mitage), il est déconseillé d'ouvrir de nouvelles carrières dans le lit majeur des cours d'eau.

Les conditions de rejet fixées par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 (article 18-2), constituant des minimas, seront scrupuleusement observées.

De plus pour l'examen des demandes d'autorisation d'exploiter, de renouvellement ou d'extension, il sera apprécié l'effort fourni par l'exploitant pour assurer les recyclages des eaux des installations de traitement des matériaux, mais également le recyclage des eaux de lavage, la rétention des eaux pluviales, la pureté des eaux d'exhaure évacuées.

Les dossiers déposés à l'appui de demandes d'autorisation d'exploiter devront démontrer la compatibilité des projets avec la préservation des composants essentiels de l'environnement notamment ceux pour lesquels l'exploitation peut avoir un impact irréversible ou non compensé (sur les eaux, les espaces naturels...).

Le dossier doit comporter une étude hydrogéologique, faisant apparaître la situation des eaux souterraines par rapport aux niveaux d'exploitation, le sens de circulation de la nappe, la distance et la nature de la protection qui les séparent.

Dans tous les cas, il convient de bien connaître la nappe et ses fluctuations, et de déterminer au moyen de modèles mathématiques les conséquences prévisibles de l'excavation. Le recours à un expert, dans le cadre de l'étude d'impact, est vivement conseillé.

Pour les projets situés à proximité des eaux de surface, le dossier doit comporter une étude hydraulique faisant apparaître les incidences réciproques entre les extractions avec ce qu'il en résultera, et la vie du cours d'eau.

Le projet pourra être accepté à ce titre, s'il n'y a aucune incidence réciproque et qu'il n'est pas nécessaire de réaliser des aménagements de protection tels que digues, enrochements, épis...

De petites enquêtes zoosociologiques et phytosociologiques permettront de déterminer, si nécessaire, les espèces animales ou végétales intéressantes existant dans le milieu. Des solutions telles que le maintien d'espaces non exploités ou reconstitués pourra permettre ensuite, si tel est le but recherché, la recolonisation du milieu par ces espèces.

3.3.1.4. Protection des terres agricoles

Les caractéristiques et les évolutions de l'agriculture varoise ainsi que la forte pression foncière ont conduit à une chute de l'occupation agricole du sol dans ce département.

La superficie consacrée à cette activité représente 14 % du territoire départemental.

Cela implique que l'on accorde un soin tout particulier à l'agriculture, afin d'économiser les surfaces agricoles utilisées.

A cette fin, il conviendra d'éviter la concurrence entre l'exploitation des matériaux et l'exploitation des terres agricoles.

Dans les règlements de P.O.S., il sera préférable de distinguer, en créant une partie réglementaire pour chacune, les zones de richesses du sol (1NC destinées à l'exploitation agricole) et les zones de richesses du sous-sol (2NC destinées à l'industrie extractive) qui actuellement sont regroupées sous une même appellation NC.

Le caractère exceptionnel d'une exploitation en carrière qui justifierait les extractions au détriment des activités agricoles, devra être démontré.

En référence aux textes réglementaires, l'implantation des carrières respectera les contraintes liées aux zones délimitées "Appellation d'Origine Contrôlée". L'avis de l'I.N.A.O. est déterminant.

Enfin il conviendra de :

- se prémunir contre la spéculation foncière et l'extraction excessive de la terre végétale;
- le cas échéant, favoriser la restitution des sites de carrières à un usage agricole ou forestier.

3.3.1.5. Motivations ayant conduit à l'ouverture d'une carrière

Quand une demande d'autorisation est présentée, la démonstration doit être faite que la solution proposée est la meilleure tant en ce qui concerne le choix du site que la méthode d'exploitation et le réaménagement.

La démonstration prendra en compte les marchés à couvrir, les gisements disponibles, les modes d'exploitation possibles, les milieux naturels à préserver, les nuisances évitées ou occasionnées.

Une approche comparative sera fournie.

La libre disposition foncière ne peut être le seul argument motivant le choix du projet retenu.

3.3.2. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AU REGARD DES CONDITIONS D'EXPLOITATION

3.3.2.1. Protection du voisinage immédiat

Rechercher l'isolement d'une carrière permet éviter les conflits de voisinage. Cependant , l'absence de voisin ne dispense pas de respecter les règles de protection de l'environnement.

De la même manière, les documents d'urbanisme devront tenir compte de l'existence de carrières et éviter la proximité de zones habitées.

D'une façon générale, l'impact des carrières sur l'environnement naturel ou humain peut être réduit notablement en observant les préconisations suivantes concernant le bruit, les vibrations, les poussières :

- Le bruit résultant des tirs de mines

- Fractionner la charge explosive d'un tir en utilisant des détonateurs distincts pour réduire la quantité d'explosif mise à feu simultanément.
- Soigner le bourrage pour éviter les coups de canons, bourrage compact préconisé;

- Eviter l'emploi des explosifs d'amorçage à l'air libre (cordeau détonant, tirs non électriques.);
- Eviter les tirs à l'anglaise (posé en surface sur un bloc). Il faut rechercher une bonne fragmentation pour éviter les gros blocs.

- Le bruit provenant des installations de traitement

La réduction des bruits liés aux installations de traitement et aux engins de chantier, est conditionnée par le choix des matériels, le revêtement ou le capotage des parties sensibles, leur bon entretien et une organisation parfaite de l'exploitation. La disposition des installations et l'utilisation des obstacles naturels ou créés spécialement, faisant office d'écrans, permettent souvent des atténuations notables du bruit.

Pour réduire les bruits dus aux installations de traitement, il peut être préconisé :

- d'équiper les installations de traitement de bardage insonorisé;
- d'employer des matériaux amortisseurs de bruit ;
- de bien étudier le choix de l'emplacement de l'installation.

- Le bruit engendré par les engins de chantier

- Réaliser le merlonnage des pistes de circulation;
- Préférer les exploitations en "dent creuse" aux exploitations à flanc de coteau (réduction concomitante de l'impact visuel);
- Moduler la fréquence ou changer la tonalité du dispositif avertisseur de marche arrière dans les zones sensibles;
- Rechercher une bonne fragmentation pour limiter l'usage des brise-roches;

La réduction de la vitesse des véhicules, la multiplication des voies d'accès, l'édification de pistes réservées, et de carrefours aménagés au droit de la sortie des carrières sont autant de mesures propres à réduire ces effets sur les riverains et usagers.

- Les vibrations

- Poursuivre systématiquement les enregistrements de vibrations dans les carrières sensibles (en cas de contentieux à régler);
- Rechercher la diminution de la charge unitaire (kg d'explosif/retard) par :
 - diminution de la hauteur des fronts de taille
 - 2 à 3 retards par tir de mine,
 - plan de tir adapté avec recherche de charge optimale,
 - tir séquentiel,
 - orientation des fronts de taille adaptée par rapport aux habitations (à prendre en compte dans le plan et le phasage de l'exploitation),

- prise en compte des incidents géologiques pouvant amplifier la transmission des vibrations.

- Les poussières résultant d'un tir de mine

Il convient de tenir compte du sens des vents lors des tirs dont les retombées poussiéreuses peuvent nuire à des agglomérations urbaines afin d'en limiter les effets.

- Les poussières dues à la circulation d'engins

- Limitation de la vitesse des engins.
- Arrosage des pistes par camions-citernes ou par dispositifs fixes d'arrosage.
- Douchage des camions après pesage sauf si incompatibilité avec les matières transportées (chargement mixte granulats, plâtre ou ciment).

Il conviendra également de supprimer progressivement le nombre de camions non étanches qui perdent une partie de leur chargement sur les routes.

- Les poussières issues des installations de traitement

- Les installations sous bardage mis en dépression.
- Tout système de captage et/ou abattage des postes générateurs de poussières (cribles, chutes de produits...) et filtration.

D'une manière générale, il conviendra de lutter contre les émissions de poussières et notamment leurs retombées sur leurs alentours.

3.3.2.2. Intégration des carrières dans le paysage

Le choix de la méthode d'exploitation devra être guidé par le souci de dissimuler la carrière et de favoriser le réaménagement coordonné au fur et à mesure de la progression de l'exploitation.

Le projet doit intégrer :

- le mode d'attaque du gisement,
- l'espace propre à l'extraction,
- l'envergure du terrain nécessaire au mode de déplacement dans la carrière (pistes, transports de matériaux) et au profilage des pentes nécessaires au réaménagement,
- la possibilité effective de réutiliser le site.

Les atteintes au paysage peuvent être diminuées en masquant l'exploitation dans les parties les plus visibles des voies de communication. Il est possible à cette fin de tirer parti des replis naturels du terrain, des fonds de vallons cachés, de maintenir ou créer des cordons de terre, de planter des rideaux d'arbres appartenant à des espèces locales, de colorer la roche en lui donnant un aspect vieilli, de pratiquer une remise en état progressive des lieux par végétalisation des gradins et berges des plan d'eau.

3.3.2.3. Les carrières et les eaux

Une carrière, qu'elle soit réaménagée en plan d'eau ou remblayée, ne devra pas nuire à l'écoulement naturel des eaux de la nappe.

L'impact sur les milieux et les écosystèmes aquatiques devra être limité par des dispositions particulières, en fonction des types de réaménagement.

Durant la durée de l'exploitation, un réseau de surveillance de la qualité et des niveaux des eaux de la nappe influencée par la carrière sera mis en place et maintenu, après abandon de l'exploitation, en bon état de fonctionnement pour permettre les contrôles ultérieurs. Les données recueillies doivent être transmises aux services de police des eaux.

Il sera préférable de favoriser les exploitations hors d'eau, et notamment sur les terrasses alluviales, de préférer les extractions au-dessus des nappes sur des grandes surfaces (en restituant les terrains à leur usage initial) plutôt que des extractions en profondeur en eau.

Les exploitations en eau ne seront autorisées que si l'étude d'impact prouve que :

- l'espace de liberté des cours d'eau et la circulation des nappes sont conservés ,
- le colmatage des berges est évité ,
- une profondeur d'eau viable subsiste quel que soit le battement de la nappe,
- des mesures hydrauliques particulières (protection des berges, enrochements) ne sont pas nécessaires,
- la préservation de la qualité des eaux est assurée.

En effet, sur ce dernier point, les rejets de matières en suspension résultant du lavage des matériaux entraînent une perturbation du biotope (turbidité des eaux, colmatage des micro-habitats et des frayères).

Tous ces inconvénients doivent être réduits ou supprimés grâce aux techniques de traitement des eaux par recyclage. Les rejets directs en rivière ou en étang ne sont plus autorisés.

Dans le cas d'exploitations existantes ne satisfaisant pas à ces conditions, à l'échéance des autorisations, celles-ci ne pourront être renouvelées qu'avec des prescriptions propres à assurer le respect des conditions visées ci-dessus.

3.3.2.4. Respect des conditions de travail

Le projet doit respecter les règles d'hygiène et sécurité du travail en les intégrant dans l'économie de l'exploitation.

Ainsi, les installations nécessaires au personnel, le matériel lié à l'hygiène et à la sécurité, définis par le règlement général des industries extractives devront clairement apparaître dans les descriptifs et sur les plans, dans l'investissement et les charges de l'exploitation.

3.3.2.5. Capacités de l'exploitant

Les capacités de l'exploitant doivent garantir une saine exploitation et le réaménagement prévu, ainsi que la prévention des risques de mouvements des sols.

Le dossier de demande d'autorisation comportera une note financière sur le projet prenant en considération les besoins et niveaux des marchés et l'aptitude du pétitionnaire à répondre aux besoins de l'exploitation (extraction, matériel, personnel) et du réaménagement.

Dans l'appréciation des capacités techniques, il sera tenu compte de l'existence éventuelle de poursuites administratives (mise en demeure) ou judiciaires (procès verbal d'infraction) qui auraient été engagées à l'encontre du pétitionnaire au cours de sa vie professionnelle.

3.3.2.6. Respect des prescriptions imposées

La remise en état correcte des lieux est une obligation imposée par la réglementation.

Les conditions spécifiques d'exploitation doivent être définies par le dossier du pétitionnaire et au besoin par des prescriptions particulières de l'arrêté d'autorisation.

L'exploitant s'expose aux sanctions administratives et pénales en cas d'inobservation des modalités ainsi précisées.

3.3.3. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AU REGARD DE L'ACHEMINEMENT DES MATERIAUX

A propos des nuisances liées au trafic des camions hors carrières (flux, bruit, poussières), le choix des futures carrières doit faire l'objet d'une étude sur le sujet (flux induit par rapport à la circulation existante, adaptation du réseau routier à l'emplacement de la carrière, destinations et parcours prévisibles,...).

De plus, toute implantation à proximité d'une zone sensible urbaine ou agricole peut nécessiter des aménagements d'infrastructures routières.

Lors de l'implantation d'une carrière, il faut donc se pencher sur l'existence d'un réseau routier déjà créé et proche.

Pour les carrières d'envergure départementale ou régionale, l'étude sur le choix des moyens de transport doit comparer les moyens routiers avec le transport par voie ferrée (différence coût et impact).

3.3.4. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AU REGARD DU REAMENAGEMENT DES CARRIERES

3.3.4.1. La législation

L'obligation de remise en état du site lors de l'arrêt d'une installation classée est inscrite à l'article 34-1 du décret du 21 septembre 1977 et à l'article 12.2. de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.

Le Préfet peut imposer à l'exploitant les prescriptions relatives à la remise en état du site d'abord par l'arrêté d'autorisation, puis à tout moment par arrêtés complémentaires, y compris en phase finale si l'état du site n'apparaît pas satisfaisant.

Six mois au moins avant la date d'expiration de l'autorisation d'exploiter la carrière, l'exploitant remet au Préfet un plan à jour, un mémoire présentant l'état du site ainsi que les mesures prises ou prévues pour la remise en état.

La remise en état comporte au minimum :

- la mise en sécurité des fronts de taille;
- le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site;
- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site.

Lorsque les travaux sont réalisés, l'exploitant en informe le Préfet.

Les conditions d'abandon sont vérifiées sur place, par l'inspecteur des installations classées.

3.3.4.2. Recommandations

Il y a lieu de distinguer la remise en état conduisant à une réinsertion paysagère, de celle conduisant à une réutilisation du site.

Dans les deux cas, il y aura obligation de mise en sécurité des fronts de taille et du nettoyage de l'ensemble des terrains.

Au delà, le réaménagement privilégiera les travaux permettant une réutilisation des lieux en accord avec la vocation future du site. En ce cas, il sera admis que le carrier ne réalise que partiellement le réaménagement des lieux. Toutefois, la désignation d'un gestionnaire du milieu et la définition des travaux spécifiques nécessaires, par convention, seront exigées pour garantir l'achèvement du réaménagement lié à la réutilisation effective des lieux. L'exploitant reste responsable de la remise en état.

En l'absence d'une telle convention, c'est l'intégration paysagère en état naturel qui sera retenue..

Le choix de la remise en état d'une carrière sera défini dès la demande d'autorisation.

Pour tenir compte de l'évolution de l'exploitation, de son environnement, des opportunités de réutilisation de l'espaces et des progrès techniques, l'exploitant pourra faire valoir les modifications les mieux adaptées en utilisant les possibilités offertes par l'article 20 du décret du 21 septembre 1977 (déclaration de modification).

Ces modifications (par exemple dans la méthode d'exploitation, dans le type de remise en état), pourront être prises en compte au mieux de l'intérêt de l'environnement.

L'exploitation de la carrière doit être conduite en cohérence avec les options retenues pour le réaménagement. Il est impératif d'assurer la compatibilité du couple exploitation/réaménagement.

Pour pouvoir envisager un réaménagement global optimisé, il est donc souhaitable de respecter quatre objectifs:

- choix d'une méthode d'exploitation et d'un phasage s'appuyant sur les caractéristiques physiques et biologiques du site, ainsi que sur les éléments d'occupation du sol au voisinage de la carrière (habitat, zones agricoles, etc.). Ce choix doit permettre d'atténuer les impacts en cours d'exploitation et les impacts au stade final;
- mise en sécurité;
- établissement d'une convention concertée entre les carriers, les propriétaires du foncier et les communes ou syndicats d'aménagement de façon à "pérenniser" les remises en état et leur assurer un caractère durable.
- organisation d'un comité de suivi pour favoriser le partenariat.

Complémentairement au paragraphe suivant sur les éléments de réflexion et de conception de réaménagement, il pourra être constitué un recueil d'exemples vécus de réaménagements (traitement des fronts, adaptation des reliefs, restitution agricole, usage des surfaces, plans d'eau pour sports nautiques, plans d'eau de pêche, réhabilitation écologique, etc.) - (cf. annexe 30).

3.3.4.3. *Eléments de réflexion et de conception en matière de réaménagement*

La remise en état doit permettre la réintégration de la carrière, en cohérence avec l'espace environnant.

Dans certains cas exceptionnels, une exploitation conduite à l'écart de toute vision directe peut être, en phase finale, ouverte visuellement si le parti de réaménagement envisagé contribue à une insertion satisfaisante dans l'espace environnant.

Le réaménagement d'un site d'exploitation est, presque dans tous les cas, conditionné à la fois par les contraintes liées au milieu (morphologie, modelé, géologie; géotechnie, écologie, habitat), par les projets des acteurs fonciers (propriétaires des terrains : privés, communes, etc.) et par les vocations contenues dans les documents d'urbanisme.

Au regard du contexte spatial environnant relatif à la diversité du territoire : milieux naturels, espace agricole, zones péri-urbaines, etc., les possibilités de réaménagement de carrières à sec pourront correspondre indifféremment :

- à la reconquête naturelle par la recolonisation végétale du site, plus ou moins aidée par les techniques issues du génie écologique;
- à la restitution des terrains à l'agriculture avec une préparation spécifique des sols avant la mise en culture;
- au reboisement, plantations diverses pour constituer une coupure verte;
- à l'utilisation de la plateforme, après remblayage éventuellement pour l'accueil d'activités diverses. Le cas le plus fréquent correspond à la vocation artisanale ou industrielle.

3.3.4.3.1. Réutilisation possible de site

Le tableau suivant (tableau 5) récapitule des réutilisations possibles de sites:

CONDITIONS PARTICULIERES			POSSIBILITE DE REUTILISATIONS DU SITE	OBSERVATIONS	
Etat de l'exploitation	Carrière	Environnement			
Alluvionnaires en eau	faible profondeur d'eau	rural	réserve ornithologique chasse du gibier d'eau	étendues petites ou moyennes	
			bassins de lagunage	fond de carrière étanché grande superficie	
			bassins d'infiltration	étendue grande ou moyenne en relation avec la nappe phréatique	
	profondeur d'eau moyenne ou forte	périurbain et urbain	mise hors d'eau et réutilisation agricole ou sylviculture	s'assurer que la nappe ne sera pas polluée par le remblayage	
			coupure dans l'urbanisation	pas de fluctuations importantes du niveau de l'eau	
			remblayage partiel ou total pour utilisation * zone verte et de loisirs * zone constructible	problèmes de qualité du remblai (chimique, géotechnique)	
Roches massives en fosse	excavation	rural	pêche de loisir pisciculture baignade barque et canotage port de plaisance bassin d'infiltration bassin de stockage d'eau	faible étendue température de l'eau suffisante liaison avec voie navigable fond de carrière perméable volume de carrière utile important	
			périurbain et urbain	lotissement au bord de l'eau port industriel bases de loisirs polyvalentes	facilité d'aménagement des berges
			périurbain et urbain	reconstitution de terrain agricole reboisement bassin d'infiltration	moyennes et grandes étendues bon drainage à assurer
				remblayage décharge contrôlée	substratum perméable
				coupures vertes - parc zone résidentielle	problèmes de pollution possibles prévoir l'utilisation ultérieure de la surface remblayée
			zone industrielle lac artificiel	drainage à assurer <i>id</i> faible profondeur drainage à assurer après étanchement du fond	
Roches massives à flanc de relief	parois meubles	tous environnements	talutage et mise en végétation		
	parois rocheuse	vues éloignées	confortement et traitement de la paroi	patine artificielle "camouflage"	
		vues rapprochées seulement	talus végétalisé éventuellement	constitution d'un masque végétal	
	plancher de carrière	rural	remise en végétation (prairie, agriculture, sylviculture)	apport de sol éventuel rôle de l'exposition	
		urbain ou périurbain	parc de verdure zone résidentielle parc de véhicules zone industrielle zone de loisirs	orientation à considérer notamment école d'alpinisme, stand de tir	

3.3.4.3.2. Préconisations dans l'approche des contraintes de remise en état

a) Sécurité

- . Risque de chute de pierres : prendre en compte les caractéristiques géologiques et structurales du site. Effectuer des purges, pièges à cailloux,...
- . Risque de noyade : créer des paliers sur les berges, des rampes d'accès descendant plus bas que le niveau des basses eaux;
- . Prévention des chutes : réalisation du gradin supérieur de hauteur 2m associé à une banquette de 3m et favoriser les talus;
- . Réalisations en remblais : un calcul de stabilité doit permettre de définir les conditions de mise en oeuvre.
- . Clôture périphérique à maintenir.

b) Surveillance

Nécessaire dans le cas d'une réutilisation du site. Elle est assurée par le gestionnaire. Préciser les mesures prévues après remise en état pour réduire les impacts (gardiennage, merlons, clôture).

c) Comité de suivi

Ne pas hésiter à le constituer dès le départ pour faire travailler ensemble les partenaires: exploitants/associations locales/élus/administrations/propriétaires.

d) Dispositions à éviter ou à interdire pour les remises en état définitives

d1) Pour les carrières en roches massives

- Des fronts de grande ampleur avec des réaménagements trop typés : gradins, banquettes, découpages géométriques.
- Des ouvertures de grande ampleur induisant des perceptions visuelles depuis des points dispersés sur le territoire environnant (en fonctionnement et après fermeture);
- Une grande profondeur: préférer les plates-formes larges et les remblayages avec inertes et stériles;
- Présence et maintien de stocks aériens de stériles;
- Maintien de bâtiments et création de friches industrielles.

d2) Pour les carrières alluvionnaires à sec

- Mitage d'exploitation

- Contact avec la nappe d'eau sous-jacente
- Exploitation en eau
- Une épaisseur de couche de protection insuffisante, à déterminer par une étude hydrogéologique.
- Maintien de bâtiments et création de friches industrielles.

d3) Pour les carrières alluvionnaires en eau

- Mitage d'exploitation;
- Mitage de plans d'eau et plan d'eau de petite surface.
- Exploitation dans le lit mineur (interdit).
- Maintien de bâtiments et création de friches industrielles.
- Plans d'eau captifs, sans circulation d'eau.
- Une profondeur d'eau insuffisante pour la vie piscicole (mini 2 voire 3m à l'étiage de la nappe).

3.3.4.3.3. Méthodologie pour le réaménagement:

Les reliefs délaissés doivent rappeler les paysages communément rencontrés dans le paysage Varois. Notamment en roche massive, il doivent faire apparaître des barres rocheuses, des sommets échancrés, des parois ravinés, des banquettes dans le sens des séries stratigraphiques, une alternance désordonnée de parois abruptes et d'éboulis, une végétalisation des talus, banquettes, replats, parois abruptes.

Les végétaux seront choisis dans les espèces locales.

Les carrières peuvent être réparties en deux grands groupes :

- * **carrières en roches massives** (à sec ou avec accumulation d'eau)
- * **carrières alluvionnaires** (à sec ou en eau)

Les réaménagements sont conditionnés selon le type d'exploitation.

Nous exposerons les grands principes concernant les remises en état dit "naturel" ou "paysager" pour les classes de carrières ci-dessus exposées. En effet, les autres types de réaménagement s'effectuent soit par remblaiement (zone constructible, centre d'enfouissement,...), soit de façon identique à une remise en état naturel, sauf pour les plantations et les finitions (parc de loisir, parc, réserve, zone agricole,...).- (cf. fig. 21).

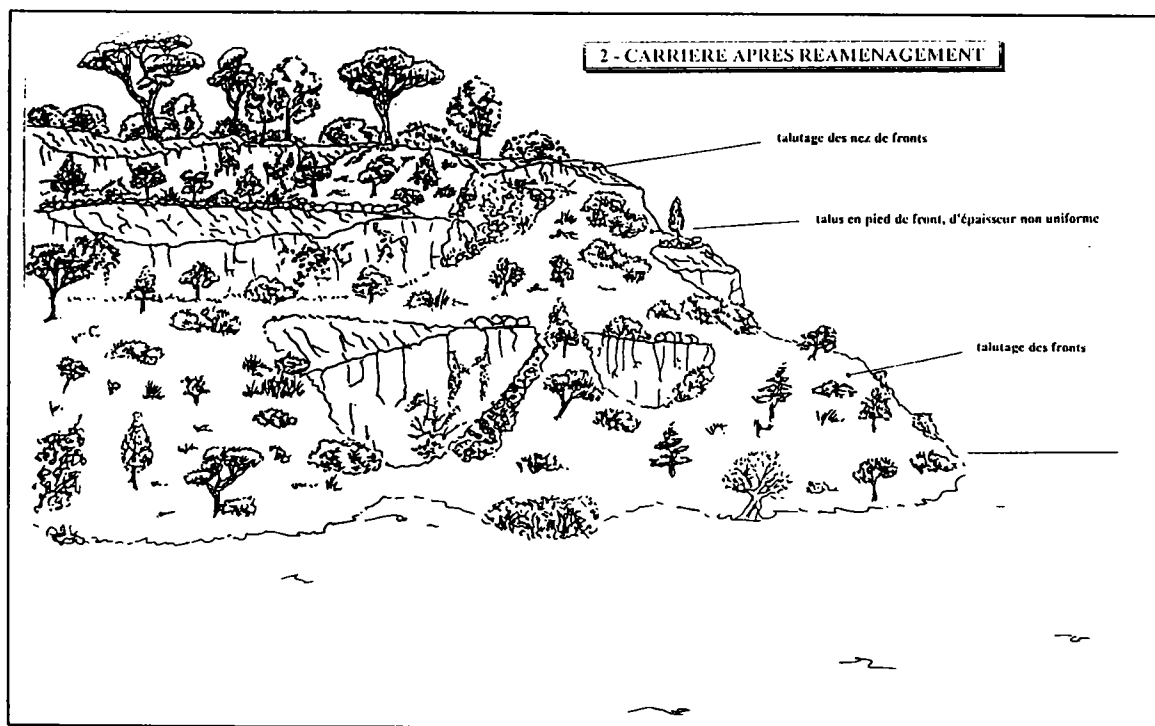
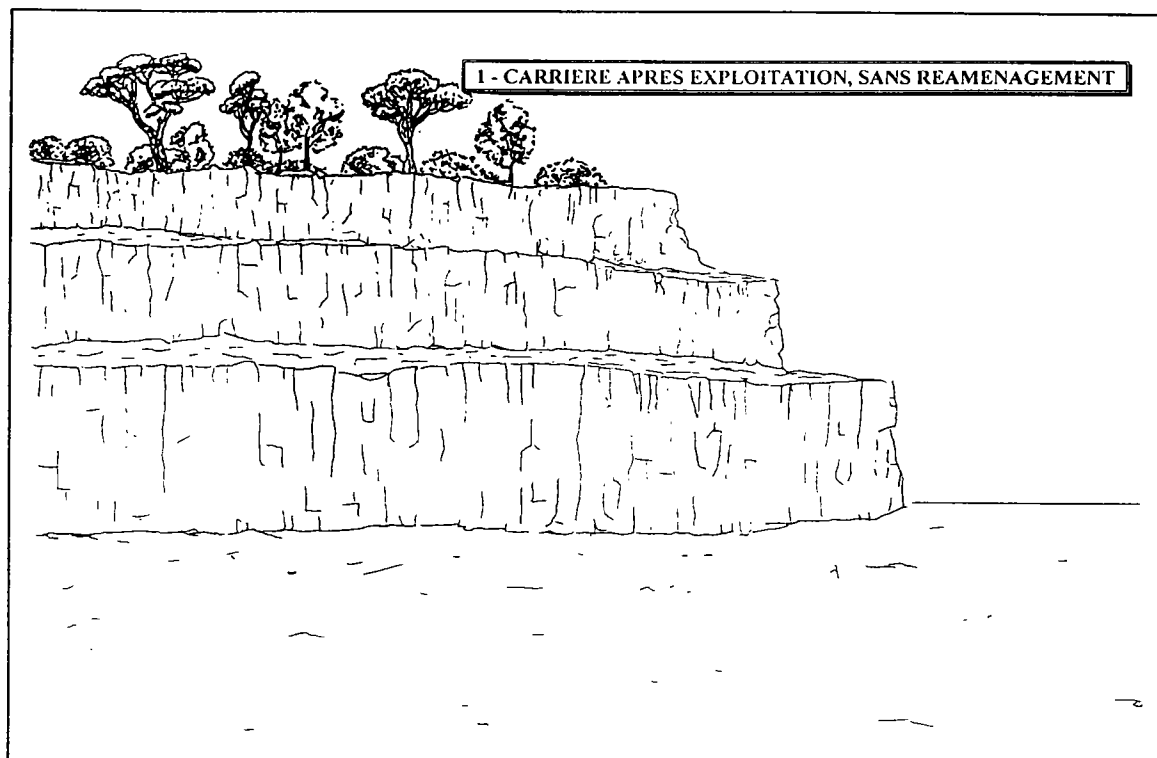


Fig. 21 - Modèle de carrière avant et après réaménagement

a) Préparation des sols

a1) décapage (cf. fig. 22)

La préparation débute avec les opérations de décapage du site. Ces opérations de défrichement doivent être menées par phases successives, au rythme des stricts besoins de l'exploitation. Le décapage des horizons organiques et humifères, aussi faibles soient-ils, doit se faire de façon soignée en évitant de les compacter lors de leur manipulation (chargeurs ou pelles plutôt que boueur).

Le décapage devra s'effectuer de façon sélective.

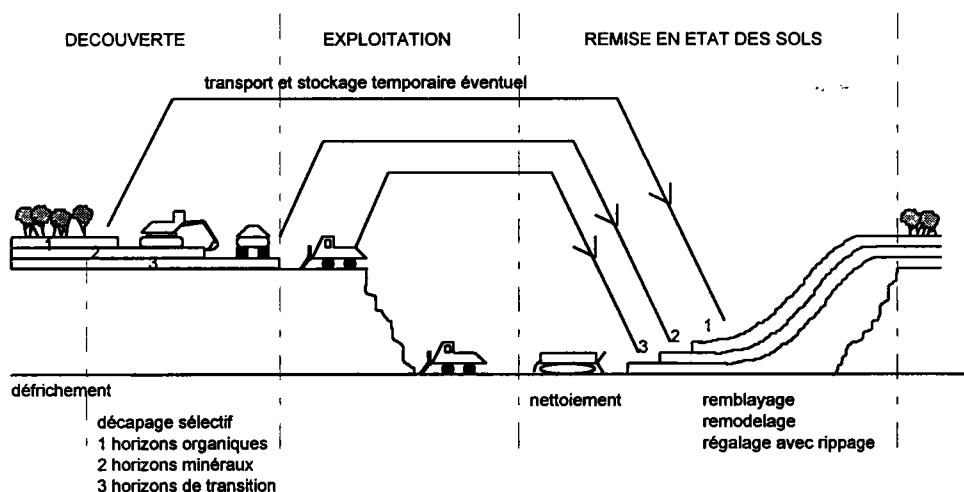


Fig. 22 - Mouvements décapage-exploitation-remodelage

Ces terres de découvertes étant les garants de la fertilité et de l'équilibre ultérieur du sol reconstitué, toutes les précautions doivent être prises lors des opérations de stockage, qui doit être le plus bref possible.

La solution d'un réaménagement par tranches annuelles, ou au maximum quinquennales, semble la plus adaptée. En cas d'impossibilité, les terres de découvertes seront stockées sélectivement en andins d'une hauteur de 2 m 50 maximum et pourront être engazonnées au moyen de graminées et de légumineuses. Un assainissement des stocks sera prévu pour les prémunir contre les effets des ruissellements et des inondations.

a2) Traitement des surfaces horizontales

Au moment de la mise en place des sols, le fond de fouille (ou les banquettes) doit être nettoyé (emplacements d'anciennes installations, zones à poches d'eau stagnante...) et ameubli par ripages ou micro fissuration si le substratum est une roche très cohérente.

Dans ces conditions, l'épaisseur minimale de sol meuble à assurer est d'environ 50 cm pour des essences pionnières (aulnes, pins, arbustes,...) et de 80 cm à 1 m pour les autres voire 1 m 20 pour les peuplements nobles de feuillus (peupliers).

La mise en oeuvre des différentes couches doit faire l'objet d'un ripage d'une profondeur travaillée équivalente, suffisante pour détruire la compacité naturelle des sols ou celle engendrée par le roulage et le poids des engins.

On peut concevoir également le creusement de place en place de trous d'environ 1m³ remblayés de terres végétales pour recevoir les plants.

a3) Cas des banquettes (roches massives)

La principale difficulté du réaménagement des carrières en roches massives réside dans la végétalisation des banquettes. En effet, les principaux facteurs climatiques agissant sur les biocénoses sont la température, les précipitations et l'ensoleillement. Les moyens permettant d'influencer le résultat final de réaménagement sont donc l'orientation des fronts, leur disposition au vent, la qualité et la capacité de rétention du substrat et la disposition du site (en fosse ou à flanc de relief) .

Si la disposition finale des fronts ne peut que très rarement être choisie, la préparation des sols est déterminante pour la réussite du réaménagement.

Le climat sec du Var entraîne un problème d'alimentation en eau pour les banquettes. Pour des roches compactes et imperméables un recouvrement de terre doit être effectué, avec une épaisseur suffisante (2 m conseillé) et profilé avec une pente descendante vers le pied du front supérieur afin de former une rétention.

Si de plus la roche est poreuse, il est utile de déposer une sous couche de produits argileux imperméables.

Si la quantité de terre de découverte ne permet pas d'atteindre les hauteurs préconisées, un remblayage partiel peut être effectué avec des stériles d'exploitation mélangés préalablement avec un tiers de compost et recouvert par les terres de découvertes disponibles.

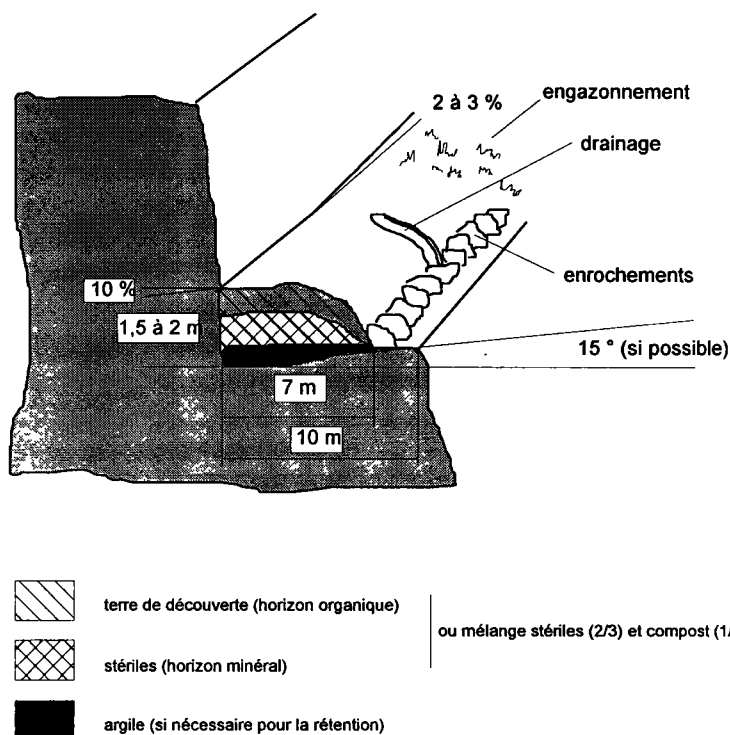


Fig. 23 - Aménagement des banquettes

Les banquettes ainsi préparées seront ensemencées de préférence en espèces sauvages ou avec des graminées et des légumineuses de façon à recréer les éléments organiques, les matières azotées et une microfaune en vue des plantations. Une année devra s'être écoulée avant d'effectuer les plantations.

Dans certains cas, en raison des contrastes "végétalisation/aspect minéral", un traitement par patine artificielle (procédé de vieillissement rapide de la paroi au moyen de projection d'oxydes sur la roche nue) permet d'atténuer les effets visuels de l'exploitation.

En fonction des vues rapprochées et des incidences de l'impact visuel, l'option de végétalisation de talus créant une rupture visuelle pourra être préconisée.

a4) cas des talus

Les talus devront être constitués suivant le même principe que pour les banquettes et devront posséder des pentes minimales, et des drainages pour les eaux pluviales.

Un engazonnement pourra être effectué rapidement avec des espèces ayant une grande prise racinaire.

Ces mesures sont essentielles pour lutter contre le ravinement dû aux pluies.

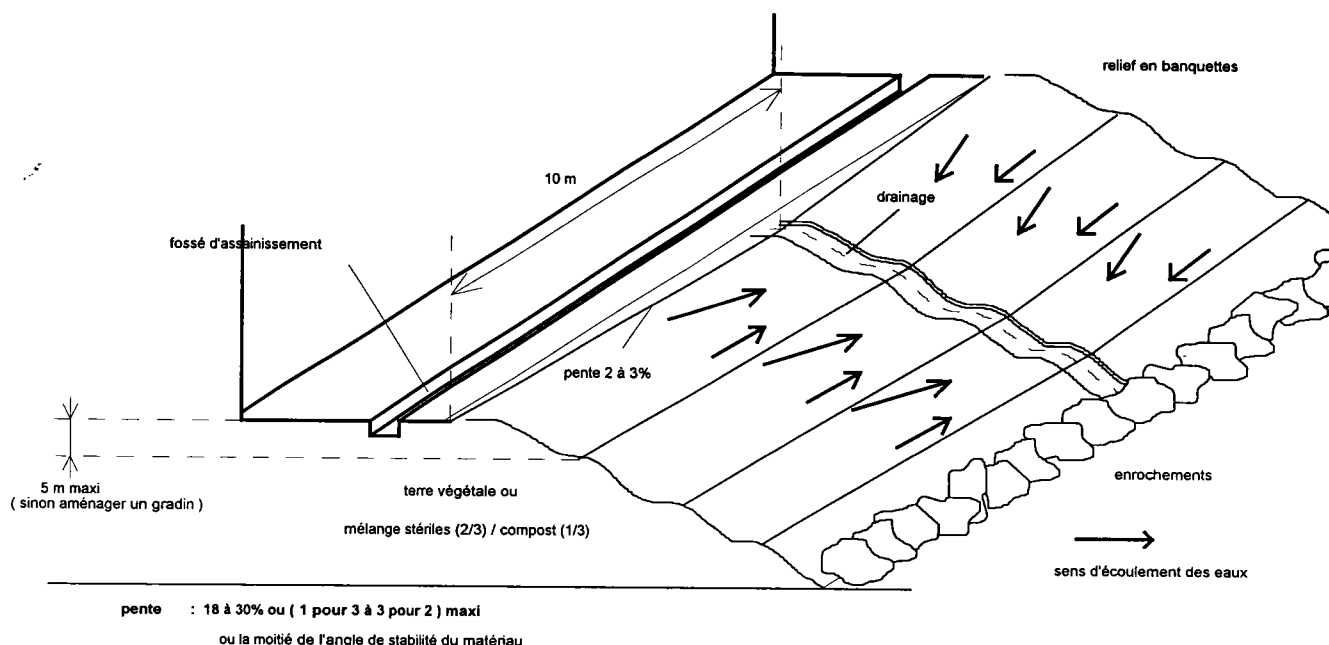


Fig. 24 - Aménagement des talus

Si un angle suffisant du talus ne peut être donné, des solutions de clayonnage et de couvertures par des herbes longues coupées pourront être envisagées.

Pour effectuer un réaménagement s'intégrant au mieux dans le paysage, un mélange des techniques de talutage et de végétalisation des banquettes et gradins est préconisé. Des zones d'éboulis pourront être rajoutées et les nez de fronts pourront être talutés par endroit suivant des dispositions permettant l'intégration optimale.

Les fronts des sites alluvionnaires peuvent être rectifiés ou remblayés en pente maximale de 1/3 suivant les mêmes conditions que le talutage des roches massives (découpage sélectif, stockage des terres...). La différence majeure réside dans la porosité du substratum.

a5) Réaménagement paysager et écologique des plans d'eau

Les gravières correctement réaménagées et gérées, constituent des milieux présentant un certain intérêt écologique. Cependant, si ces conditions ne sont pas respectées, ces milieux seront dégradés par des phénomènes d'eutrophisation.

Si les règles de stockage des terres de découvertes sont identiques à celles des carrières à sec, il pourra être recommandé de porter l'attention sur :

- la morphologie des plans d'eau, avec les propositions suivantes :
 - adapter la morphologie des plans d'eau à l'environnement local;
 - préférer les berges à pentes douces et chercher à y reproduire des conditions permettant la zonation classique des espèces en fonction de la profondeur;
 - conserver ou reconstituer des îles;

- privilégier les fonds graveleux pour éviter notamment la remise en suspension de particules fines;
- restaurer des lieux de fraye : hauts-fonds peu accessibles dans des zones ensoleillées, plantés de prairies lacustres, berges densément végétalisées;

Le développement des espèces faunistiques et floristiques se faisant en majorité le long des berges, il est avantageux de pouvoir leur donner le profil le plus sinueux possible et proscrire les berges rectilignes.

De même, la géométrie des fonds est importante, les eaux peu profondes permettant la reproduction des poissons.

La profondeur du plan d'eau devra être déterminée en fonction de l'étiage de telle sorte qu'il subsiste une profondeur minimale de 2 (ou 3) m d'eau aux plus basses eaux (minimum pour la survie des poissons). Si besoin, un surcreusement devra être effectué. Des îles de taille variable pourront être créées avec des zones de hauts fonds de raccordement.

La reconstitution des sols et la géométrie des berges ne doivent pas se faire de façon uniforme. Les berges situées en amont et en aval du sens d'écoulement de la nappe ne doivent pas être colmatées.

Les berges parallèles au sens d'écoulement de la nappe seront aménagées en pente douce (1/3 maximum) permettant la formation d'une diversité de végétation en ceintures successives.

La rive exposée au nord devra être de préférence de faible profondeur et en pente douce tandis que celle exposée au sud pourra présenter des pentes supérieures (25 à 30%).

Si des zones de loisir (plages) sont prévues, il est souhaitable de les disposer en aval du plan d'eau car les éléments nutritifs sont maintenus à l'amont.

Dans ce cas, une attention particulière sera portée sur la morphologie des plans d'eau, la qualité de l'eau, la maîtrise des pollutions engendrées par la fréquentation du site.

Si des réaménagements pour l'aquaculture sont prévus, il pourra être recommandé de porter l'attention sur la maîtrise des pollutions engendrées par l'activité d'aquaculture.

En cas de remblaiement, seuls les matériaux inertes peuvent être déversés. Dans les lits majeurs et les nappes alluviales, seuls les matériaux inertes d'origine naturelle uniquement (matériaux de découverte et remblais d'origine extérieure), les matériaux de démolition étant à exclure.

Ces matériaux devront être relativement perméables et à granulométrie adaptée pour permettre une relative restauration des conditions d'écoulement de la nappe, éviter les phénomènes de colmatage et ne pas modifier l'effet tampon hydraulique des sols. La terre végétale sera traitée à part, pour reconstitution du sol.

Dans les secteurs à fort intérêt pour l'eau potable, il pourra être recommandé de privilégier les réaménagements à vocation paysagère et écologique.

Suivant les explications fournies pour les roches massives, un engazonnement est préconisé un an après les mouvements de terres pour reformer le milieu nutritif des terres de découverte. Les plantations pourront alors être effectuées.

b) Plantations**b1) Carrières à sec**

De façon idéal, le sol préparé pourra être retourné avant plantation de façon à enfouir les herbes présentes.

Le choix des plantations pour le Var pourra se faire, à titre indicatif, suivant le tableau ci-après :

	FEUILLUS	type de sol	RESINEUX	type de sol
Basses montagnes méditerranéennes	Alisier blanc	C	Cèdre de l'Atlas	C Slc SL
	Aulne blanc	C SI	Pin Laricio Corse	C Slc SL
	Aulne à f. en coeur	C SI	Pin maritime	Slc SL
	Châtaignier	SI SL	Pin noir	Cc
	Chêne-liège	SIH SL	Sapin de Céphalonie	C Slc
			SLc	
	Chêne-vert	C SI	(Sapin de Nordmann)	SI SL
	Micocoulier	C SI SL	Sapin pinsapo	Cc
	Marronnier	C SI SL		
	Mûrier	CH SI		
	Noyers	CH SIH SLH		
	Platane	SI SL		
Bandes côtières méditerranéennes	Aulne à f. en coeur	C SI	Cèdre de l'Atlas	CH SL
	Charme houblon	CH SI SL	Cyprès de l'Arizona	C SI SL
	Chêne-liège	SI SL	Cyprès de Provence	C SI
	Chêne-vert	CH Slc SLc	Pin d'Alep	C SI
	Eucalyptus	Slc SLc	Pin Laricio de Corse	CH SIH SL
	Micocoulier	CH SI	Pin maritime	SI SL
	Platane	SI SL	Pin pignon	SI SL
			Sapin de Céphalonie	CH SIH
			Séquoia toujours vert	SL

LEGENDE :

C : Calcaire

L : Sol lourd

S : Siliceux

H : Station humide

l : Sol Léger

c : Station chaude

() devrait si possible être abrité lors de la plantation

La plantation pourra s'effectuer en semis (évitant la "crise de transplantation") ou en plants, cette dernière étant plus simple de mise en oeuvre et le plus couramment utilisée.

Pour le département du Var où un déséquilibre dans le bilan "alimentation en eau du sol, perte par évapotranspiration" est créé peu après la plantation, des plants en conteneurs sont conseillés à condition que ces plants soient jeunes ou tout au moins que leur développement racinaire n'ait pas été contrarié par le volume du conteneur. Ils devront être arrosés régulièrement sur une ou deux années.

La plantation doit s'effectuer en l'absence de vent et de gelée avec un sol non gorgé d'eau. La période idéale est un temps doux et humide. La plantation peut s'effectuer à l'automne ou au printemps.

Les plants sont disposés en ligne pour faciliter l'entretien, avec des espacements de 2,50 m x 2,50 m pour les résineux (1600 plants à l'hectare) et de 2,50 m x 1,60 m pour les feuillus (2500 plants à l'hectare).

Un mélange d'essences peut être effectué par bosquets. Dès la plantation, des manchons grillagés sont à prévoir afin de lutter contre les lapins. Après plantation, un entretien des plants est indispensable pour assurer leur pérennité face à la végétation herbacée, à époque voulue, pendant trois années.

Les fronts pourront être ensemencés hydrauliquement pour que des espèces sauvages puissent prendre racine dans les failles de la roche.

Afin de mieux intégrer le front dans le paysage, des plantations d'espèces grimpantes et retombantes pourront être effectuées.

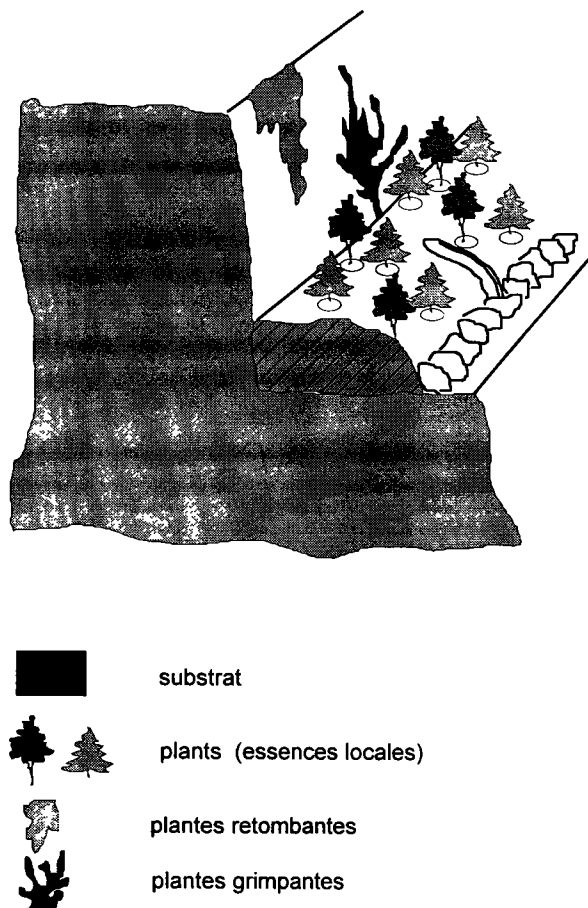


Fig. 25 - Schéma de revégétalisation des fronts et banquettes

Un procédé de vieillissement accéléré des fronts par attaque chimique pourra si nécessaire, être mis en oeuvre afin de masquer l'impact visuel lointain.

b2) Carrières en eau

La végétation aquatique doit reprendre de façon naturelle après préparation des sols afin d'atteindre rapidement un équilibre faune - flore.

Afin de créer en bordure d'un plan d'eau, un milieu accueillant pour la faune, des espèces végétales pourront néanmoins être introduites :

- *Accrus Calamus* = Acore vraie
- *Thypha latifolia* = Massette à larges feuilles
- *Phragmites australis* = Roseau commun
- *Sparganium erectum* = Rubanier
- *Scirpus lacustris* = Jonc des tonneliers
- *Glyceria spectabilis*
- *Phalaris arundinacea*

Cependant quelques précautions sont à prendre afin de ne pas eutrophiser la nappe.

D'une part, il faut éviter une plantation d'une ceinture continue d'arbres sur les berges, car la décomposition des feuilles tombées dans l'eau consomme énormément d'oxygène dissous.

D'autre part, il faut éviter la plantation de résineux aux abords immédiats des étangs car leurs aiguilles se dégradent très lentement et provoquent une acidification de l'eau.

Il est cependant important de noter qu'un bon équilibre d'un plan d'eau ne sera obtenu qu'avec une bonne gestion de l'espace (limitation des accès, gestion de la pêche,....).

De nombreux plans d'eau ont été aménagés, leurs applications sont en majorité des espaces naturels et des bases de loisirs.



ANNEXES

ANNEXE 1

ARRETE DU 22 SEPTEMBRE 1994 RELATIF AUX EXPLOITATIONS DE CARRIERES ET AUX INSTALLATIONS DE PREMIER TRAITEMENT DES MATERIAUX DE CARRIERES

(Journal Officiel du 22 octobre 1994)

NOR : ENV9430348A

Le ministre de l'environnement,

Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment son article 7 ;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées ;

Vu les avis des organisations professionnelles concernées.

Arrête :

Art. 1^{er}. - Le présent arrêté fixe les prescriptions applicables aux exploitations de carrières (rubrique 2510 de la Nomenclature des installations classées) - à l'exception des opérations de dragage des cours d'eau et des plans d'eau et des affouillements du sol - et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières (broyage, concassage, criblage, nettoyage, etc., opérations correspondant à la rubrique 2515 de la Nomenclature des installations classées) qui sont implantées dans une carrière ou en dehors et qui relèvent du régime de l'autorisation.

L'arrêté d'autorisation peut fixer, en tant que de besoin, des dispositions plus contraignantes que celles prescrites ci-après.

Sauf mention expresse, sont soumises aux dispositions qui suivent, en ce qui concerne les carrières, les exploitations à ciel ouvert et les exploitations souterraines.

CHAPITRE I^{er}

Dispositions générales

Art. 2. - Les carrières et les installations de premier traitement des matériaux sont exploitées et remises en état de manière à limiter leur impact sur l'environnement, notamment par la mise en œuvre de techniques propres.

Art. 3. - L'arrêté d'autorisation mentionne :

- les nom, prénoms, nationalité et adresse du bénéficiaire et, s'il s'agit d'une société, les renseignements en tenant lieu ;
- la ou les rubriques des nomenclatures (installations classées et eau) pour lesquelles l'autorisation est accordée ;
- les tonnages maximaux annuels à extraire et/ou à traiter ;
- les mesures pour prévenir les pollutions et nuisances inhérentes à l'exploitation des installations ;
- dans le cas des carrières :
 - la superficie, les limites territoriales, la référence cadastrale des terrains et la durée de l'autorisation d'exploiter ;

- la ou les substances pour lesquelles l'autorisation est accordée ;
- les modalités d'extraction et de remise en état du site (les plans de phasage des travaux et de remise en état du site sont annexés à l'arrêté d'autorisation).

CHAPITRE II

Dispositions particulières aux carrières

Section 1

Aménagements préliminaires

Art. 4. - L'exploitant est tenu, avant le début de l'exploitation, de mettre en place sur chacune des voies d'accès au chantier des panneaux indiquant en caractères apparents son identité, la référence de l'autorisation, l'objet des travaux et l'adresse de la mairie où le plan de remise en état du site peut être consulté.

Art. 5. - Préalablement à la mise en exploitation des carrières à ciel ouvert, l'exploitant est tenu de placer :

1° Des bornes en tous les points nécessaires pour déterminer le périmètre de l'autorisation ;

2° Le cas échéant, des bornes de nivellement.

Ces bornes doivent demeurer en place jusqu'à l'achèvement des travaux d'exploitation et de remise en état du site.

Art. 6. - Lorsqu'il existe un risque pour les intérêts visés à l'article 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, un réseau de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre la zone en exploitation est mis en place à la périphérie de cette zone.

Art. 7. - L'accès à la voirie publique est aménagé de telle sorte qu'il ne crée pas de risque pour la sécurité publique.

Art. 8. - La déclaration de début d'exploitation telle qu'elle est prévue à l'article 23-1 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 susvisé est subordonnée à la réalisation des prescriptions mentionnées aux articles 4 à 7.

Section 2

Conduite des exploitations à ciel ouvert

Art. 9. - Sans préjudice de la législation en vigueur, le déboisement et le défrichage éventuels des terrains sont réalisés progressivement, par phases correspondant aux besoins de l'exploitation.

Art. 10. - 10.1. Technique de décapage :

Le décapage des terrains est limité au besoin des travaux d'exploitation.

Le décapage est réalisé de manière sélective, de façon à ne pas mêler les terres végétales constituant l'horizon humifère aux stériles. L'horizon humifère et les stériles sont stockés séparément et réutilisés pour la remise en état des lieux.

10.2. Patrimoine archéologique :

L'arrêté d'autorisation fixe, le cas échéant, la nature et la forme des informations à fournir au service chargé du patrimoine archéologique préalablement aux opérations de décapage ainsi que les délais d'information.

Art. 11. - 11.1. Epaisseur d'extraction :

L'arrêté d'autorisation fixe l'épaisseur d'extraction maximal et les cotes minimales NGF d'extraction.

11.2. Extraction en nappe alluviale :

I. - Les extractions de matériaux dans le lit mineur des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau sont interdites.

Le lit mineur est le terrain recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant tout débordement.

Si des extractions sont nécessaires à l'entretien dûment justifié ou à l'aménagement d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau, elles sont alors considérées comme un dragage.

II. - Les extractions en nappe alluviale dans le lit majeur ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement des eaux superficielles.

L'arrêté d'autorisation fixe la distance minimale séparant les limites de l'extraction des limites du lit mineur des cours d'eau ou des plans d'eau traversés par un cours d'eau. Cette distance ne peut être inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur.

11.3. Exploitation dans la nappe phréatique :

Dans le cas où l'exploitation de la carrière est conduite dans la nappe phréatique, des mesures tendant au maintien de l'hydraulique et des caractéristiques écologiques du milieu sont prescrites. Le pompage de la nappe phréatique pour le décapage, l'exploitation et la remise en état des gisements de matériaux alluvionnaires est interdit, sauf autorisation expresse accordée par l'arrêté d'autorisation après que l'étude d'impact en a montré la nécessité.

11.4. Abattage à l'explosif :

Dans le cas où l'abattage du gisement est réalisé avec des substances explosives, l'exploitant définit un plan de tir.

L'exploitant prend en compte les effets des vibrations émises dans l'environnement et assure la sécurité du public lors des tirs.

Les tirs de mines ont lieu les jours ouvrables.

Art. 12. - 12.1. Elimination des produits polluants en fin d'exploitation :

En fin d'exploitation, tous les produits polluants ainsi que tous les déchets sont valorisés ou éliminés vers des installations dûment autorisées.

12.2. Remise en état :

L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant. La remise en état du site doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

Elle comporte au minimum les dispositions suivantes :

- la mise en sécurité des fronts de taille ;

- le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site ;

- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site.

12.3. Remblayage de carrière :

Le remblayage des carrières ne doit pas nuire à la qualité et au bon écoulement des eaux. Lorsqu'il est réalisé avec apport de matériaux extérieurs (déblais de terrassements, matériaux de démolition, ...), ceux-ci doivent être préalablement triés de manière à garantir l'utilisation des seuls matériaux inertes.

Les apports extérieurs sont accompagnés d'un bordereau de suivi qui indique leur provenance, leur destination, leurs quantités, leurs caractéristiques et les moyens de transport utilisés et qui atteste la conformité des matériaux à leur destination.

L'exploitant tient à jour un registre sur lequel sont répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des matériaux et les moyens de transport utilisés ainsi qu'un plan topographique permettant de localiser les zones de remblais correspondant aux données figurant sur le registre.

L'arrêté d'autorisation fixe la nature, les modalités de tri et les conditions d'utilisation des matériaux extérieurs admis sur le site. Il prévoit, le cas échéant, la mise en place d'un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines et la fréquence des mesures à réaliser.

Section 3

Sécurité du public

Art. 13. - Durant les heures d'activité, l'accès à la carrière est contrôlé. En dehors des heures ouvrées, cet accès est interdit.

L'accès de toute zone dangereuse des travaux d'exploitation à ciel ouvert est interdit par une clôture efficace ou tout autre dispositif équivalent. Le danger est signalé par des pancartes placées, d'une part, sur le ou les chemins d'accès aux abords des travaux, d'autre part, à proximité des zones clôturées.

Les dispositions ci-dessus sont applicables aux orifices des puits et aux ouvertures de galeries qui donnent accès aux travaux souterrains.

Art. 14. - 14.1. Exploitations à ciel ouvert :

Les bords des excavations des carrières à ciel ouvert sont tenus à distance horizontale d'au moins 10 mètres des limites du périmètre sur lequel porte l'autorisation ainsi que de l'emprise des éléments de la surface dont l'intégrité conditionne le respect de la sécurité et de la salubrité publiques.

De plus, l'exploitation du gisement à son niveau le plus bas est arrêtée à compter du bord supérieur de la fouille à une distance horizontale telle que la stabilité des terrains voisins ne soit pas compromise. Cette distance prend en compte la hauteur totale des excavations, la nature et l'épaisseur des différentes couches présentes sur toute cette hauteur.

14.2. Exploitations souterraines :

L'exploitant d'une carrière souterraine, lorsque la profondeur de l'exploitation comptée à partir de la surface est inférieure à 100 mètres, informe le préfet un mois avant que les travaux n'arrivent à une distance horizontale de 50 mètres des éléments de la surface à protéger mentionnés à l'article 14-1 ci-dessus.

Le préfet fixe, s'il y a lieu, les massifs de protection à laisser en place ainsi que les conditions dans lesquelles ceux-ci peuvent, le cas échéant, être traversés ou enlevés. Il notifie sa décision à l'exploitant dans le délai d'un mois à compter de la date de la réception de l'information.

14.3. Modification des distances limites et des zones de protection :

Le préfet peut, sur proposition de l'inspection des installations classées et après avoir éventuellement consulté les autres administrations intéressées, atténuer ou renforcer les obligations résultant des articles 14-1 et 14-2 ci-dessus.

Section 4

Registres et plans

Art. 15. - Pour chaque carrière à ciel ouvert est établi un plan d'échelle adapté à sa superficie.

Sur ce plan sont reportés :

- les limites du périmètre sur lequel porte le droit d'exploiter ainsi que de ses abords, dans un rayon de 50 mètres ;
- les bords de la fouille ;
- les courbes de niveau ou cotes d'altitude des points significatifs ;
- les zones remises en état ;
- la position des ouvrages visés à l'article 14-1 ci-dessus et, s'il y a lieu, leur périmètre de protection institué en vertu de réglementations spéciales.

Ce plan est mis à jour au moins une fois par an.

Art. 16. - 16.1. Plans et registres :

Un plan de l'ensemble des travaux, à l'échelle du 1/2 000, du 1/2 500 ou du 1/5 000, est établi pour chaque carrière souterraine. Ce plan indique les cotes des points principaux ainsi que les parties abandonnées des travaux.

Ce plan d'ensemble est mis à jour au moins une fois tous les six mois.

Un plan de surface et un registre d'avancement des travaux sont également établis et tenus à jour par l'exploitant.

16.2. Communication des plans :

Les exploitants tiennent à la disposition des propriétaires les plans des travaux souterrains effectués sous leur propriété ou sous les abords de celle-ci, ainsi que le plan de la surface permettant de connaître la situation desdits travaux.

CHAPITRE III

Prévention des pollutions

Art. 17. - L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conduite de l'exploitation pour limiter les risques de pollution des eaux, de l'air ou des sols et de nuisance par le bruit et les vibrations et l'impact visuel.

L'ensemble du site et ses abords placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté. Les bâtiments et installations sont entretenus en permanence.

Les voies de circulation internes et aires de stationnement des véhicules sont aménagées et entretenues.

Les véhicules sortant de l'installation ne doivent pas être à l'origine d'envois de poussières ni entraîner de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation publiques.

Art. 18. - 18.1. Prévention des pollutions accidentelles :

I. - Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantier sont réalisés sur une aire étanche entourée par un caniveau et reliée à un point bas étanche permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels.

II. - Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 p. 100 de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 p. 100 de la capacité des réservoirs associés.

Cette disposition ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 p. 100 de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1 000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1 000 litres.

III. - Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme les déchets.

18.2. Rejets d'eau dans le milieu naturel :

18.2.1. Eaux de procédés des installations :

Les rejets d'eau de procédé des installations de traitement des matériaux à l'extérieur du site autorisé sont interdits. Ces eaux sont intégralement recyclées. Le circuit de recyclage est conçu de telle manière qu'il ne puisse donner lieu à des pollutions accidentelles.

Un dispositif d'arrêt d'alimentation en eau de procédé de l'installation, en cas de rejet accidentel de ces eaux, est prévu.

18.2.2. Eaux rejetées (eaux d'exhaure, eaux pluviales et eaux de nettoyage) :

I. - Les eaux canalisées rejetées dans le milieu naturel respectent les prescriptions suivantes :

- le pH est compris entre 5,5 et 8,5 ;
- la température est inférieure à 30 °C ;
- les matières en suspension totales (MEST) ont une concentration inférieure à 35 mg/l (norme NFT 90 105) ;
- la demande chimique en oxygène sur effluent non décanté (D.C.O.) a une concentration inférieure à 125 mg/l (norme NFT 90 101) ;
- les hydrocarbures ont une concentration inférieure à 10 mg/l (norme NFT 90 114).

Ces valeurs limites sont respectées pour tout échantillon prélevé proportionnellement au débit sur vingt-quatre heures ; en ce qui concerne les matières en suspension, la demande chimique en oxygène et les hydrocarbures, aucun prélèvement instantané ne doit dépasser le double de ces valeurs limites.

Ces valeurs doivent être compatibles avec les objectifs de qualité du milieu récepteur, les orientations du schéma d'aménagement et de gestion des eaux et la vocation piscicole du milieu. Elles sont, le cas échéant, rendues plus contraignantes.

L'arrêté d'autorisation peut, selon la nature des terrains exploités, imposer des valeurs limites sur d'autres paramètres.

La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone de mélange, ne doit pas dépasser 100 mg Pt/l.

II. - Le ou les émissaires sont équipés d'un canal de mesure du débit et d'un dispositif de prélèvement.

III. - L'arrêté d'autorisation précise le milieu dans lequel le rejet est autorisé ainsi que les conditions de rejet. Lorsque le rejet s'effectue dans un cours d'eau, il précise le nom du cours d'eau, ainsi que le point kilométrique du rejet.

Il fixe la fréquence des mesures du débit et des paramètres à analyser.

Art. 19. - I. - L'exploitant prend toutes dispositions utiles pour éviter l'émission et la propagation des poussières.

II. - Les dispositifs de limitation d'émission des poussières résultant du fonctionnement des installations de traitement des matériaux sont aussi complets et efficaces que possible.

Les émissions captées sont canalisées et dépoussiérées. La concentration du rejet pour les poussières doit être inférieure à 30 mg/Nm³ (les mètres cubes sont rapportés à des conditions normalisées de température, 273 Kelvin, et de pression, 101,3 kilopascals, après déduction de la vapeur d'eau, gaz sec).

Les périodes de pannes ou d'arrêts des dispositifs d'épuration pendant lesquelles les teneurs en poussières des gaz rejetés dépassent le double des valeurs fixées ci-dessus doivent être d'une durée continue inférieure à quarante-huit heures et leur durée cumulée sur une année est inférieure à deux cents heures.

En aucun cas, la teneur en poussières des gaz émis ne peut dépasser la valeur de 500 mg/Nm³. En cas de dépassement de cette valeur, l'exploitant est tenu de procéder sans délai à l'arrêt de l'installation en cause.

Les valeurs limites s'imposent à des prélèvements d'une durée voisine d'une demi-heure.

L'arrêté d'autorisation fixe une valeur limite pour le débit gazeux et le flux des poussières.

Il fixe la périodicité des contrôles qui est au moins annuelle pour déterminer les concentrations, les débits et les flux de poussières des émissions gazeuses. Ces contrôles sont effectués selon des méthodes normalisées et par un organisme agréé.

III. - Pour les carrières de roches massives dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes, un réseau approprié de mesure des retombées de poussières dans l'environnement est mis en place.

Le nombre et les conditions d'installation et d'exploitation des appareils de mesure sont fixés par l'arrêté d'autorisation.

Art. 20. - L'installation est pourvue d'équipements de lutte contre l'incendie adaptés et conformes aux normes en vigueur. Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

Art. 21. - Toutes dispositions sont prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles. Les diverses catégories de déchets sont collectées séparément puis valorisées ou éliminées vers des installations dûment autorisées.

Art. 22. - L'exploitation est menée de manière à ne pas être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques susceptibles

de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

22.1. Bruits :

En dehors des tirs de mines, les bruits émis par les carrières et les installations de premier traitement des matériaux ne doivent pas être à l'origine, à l'intérieur des locaux riverains habités ou occupés par des tiers, que les fenêtres soient ouvertes ou fermées et, le cas échéant, en tous points des parties extérieures (cour, jardin, terrasse...) de ces mêmes locaux, pour les niveaux supérieurs à 35 dB (A), d'une émergence supérieure à :

- 5 dB (A) pour la période allant de 6 h 30 à 21 h 30, sauf dimanches et jours fériés ;
- 3 dB (A) pour la période allant de 21 h 30 à 6 h 30, ainsi que les dimanches et jours fériés.

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'ensemble de l'installation est en fonctionnement et lorsqu'il est à l'arrêt. Elle est mesurée conformément à la méthodologie définie dans la deuxième partie de l'instruction technique annexée à l'arrêté du 20 août 1985 (J.O. du 10 novembre 1985) relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

L'arrêté d'autorisation fixe des niveaux limites de bruit à ne pas dépasser en limite de la zone d'exploitation autorisée pour les différentes périodes de la journée (diurne et nocturne). Ces niveaux limites, qui ne peuvent excéder 70 dB (A), sont déterminés de manière à assurer les valeurs maximales d'émergence à une distance de 200 mètres du périmètre de l'exploitation.

En outre, le respect des valeurs maximales d'émergence est assuré dans les immeubles les plus proches occupés ou habités par des tiers et existant à la date de l'arrêté d'autorisation et dans les immeubles construits après cette date et implantés dans les zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.

Les différents niveaux de bruit sont appréciés par le niveau de pression continu équivalent pondéré L_{Aeq} .

L'évaluation du niveau de pression continu équivalent incluant le bruit particulier de l'ensemble de l'installation est effectuée sur une durée représentative du fonctionnement le plus bruyant de celle-ci.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur des carrières, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, doivent être conformes à la réglementation en vigueur. En particulier, les engins utilisés dans la carrière et mis pour la première fois en circulation moins de cinq ans avant la date de publication du présent arrêté doivent, dans un délai de trois ans après cette date, répondre aux règles d'insonorisation fixées par le décret n° 69-380 du 18 avril 1969.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ou à la sécurité des personnes.

Un contrôle des niveaux sonores est effectué dès l'ouverture de la carrière pour toutes les nouvelles exploitations et ensuite périodiquement, notamment lorsque les fronts de taille se rapprochent des zones habitées.

22.2. Vibrations :

I. - Les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières pondérées supérieures à 10 mm/s mesurées suivant les trois axes de la construction.

La fonction de pondération du signal mesuré est une courbe continue définie par les points caractéristiques suivants :

BANDE DE FRÉQUENCE en Hz	PONDÉRATION du signal
1	5
5	1
30	1
80	3/8

On entend par constructions avoisinantes les immeubles occupés ou habités par des tiers ou affectés à toute autre activité humaine et les monuments.

Pour les autres constructions, des valeurs limites plus élevées peuvent être fixées par l'arrêté d'autorisation, après étude des effets des vibrations mécaniques sur ces constructions.

Le respect de la valeur ci-dessus est vérifié dès les premiers tirs réalisés sur la carrière, puis par campagnes périodiques dont la fréquence est fixée par l'arrêté d'autorisation.

En outre, le respect de la valeur limite est assuré dans les constructions existantes à la date de l'arrêté d'autorisation et dans les immeubles construits après cette date et implantés dans les zones autorisées à la construction par des documents d'urbanisme opposables aux tiers publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.

II. - En dehors des tirs de mines, les prescriptions de la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement sont applicables.

Art. 23. - L'arrêté d'autorisation peut fixer les modes de transport des matériaux (voie routière, voie ferrée, voie fluviale) au départ de l'exploitation, pour totalité ou pour partie de la production.

CHAPITRE IV

Modalités d'application

Art. 24. - 24.1. Date d'application :

Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux carrières et aux installations de premier traitement des matériaux dont l'autorisation (initiale ou d'extension) interviendra à partir du 1^{er} janvier 1995 ainsi qu'aux renouvellement d'autorisations de carrières qui interviendront à partir du 1^{er} janvier 1996.

Les dispositions de l'article 11.2.I sont d'effet immédiat pour toute autorisation ou renouvellement d'autorisation.

24.2. Carrières autorisées :

I. - Les dispositions des articles 4 à 7, 9, 10, 11.1, 11.4 et 12 à 22 du présent arrêté sont applicables à compter du 1^{er} janvier 1997 aux carrières et aux installations de premier traitement des matériaux dont l'arrêté d'autorisation aura été publié entre le 1^{er} janvier 1993 et le 1^{er} janvier 1995 (et le 1^{er} janvier 1996 pour les renouvellements).

II. - Les dispositions des articles 4 à 7, 9, 10, 11.1, 11.4 et 12 à 22 du présent arrêté sont applicables à compter du 1^{er} janvier 1999 aux carrières et aux installations de premier traitement des matériaux dont l'arrêté d'autorisation a été publié avant le 1^{er} janvier 1993.

Art. 25. - Des dérogations aux dispositions du présent arrêté peuvent être accordées après avis du Conseil supérieur des installations classées.

Art. 26. - A l'article 1^{er} de l'arrêté ministériel du 1^{er} mars 1993 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux rejets de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, les mots : « des carrières » sont remplacés par les mots : « des carrières et des installations de premier traitement des matériaux de carrières ».

Art. 27. - Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 22 septembre 1994.

Pour le ministre et par délégation :
Le directeur de la prévention
des pollutions et des risques,
délégué aux risques majeurs,
G. DEFANCE

ANNEXE 2

NUMERO 2510 DE LA NOMENCLATURE

Décret n° 94-485 du 9 juin 1994 modifiant
la Nomenclature des installations classées

NOR: ENV93310064D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'environnement,

Vu le code minier, notamment ses articles 4 et 130 ;

Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, notamment son article 2, ensemble le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour son application ;

Vu le décret du 20 mai 1953 modifié pris pour l'application de l'article 5 de la loi du 19 décembre 1917 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 8 février 1993 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

Art. 1^{er}. - Le tableau annexé au décret du 20 mai 1953 susvisé, constituant la Nomenclature des installations classées par l'effet de l'article 44 du décret du 21 septembre 1977 susvisé, est modifié conformément au tableau figurant à l'annexe du présent décret.

Art. 2. - Le ministre de l'environnement est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 9 juin 1994.

ÉDOUARD BALLADUR

Par le Premier ministre :

Le ministre de l'environnement,

MICHEL BARNIER

(JO du 12 Juin 1994)

ANNEXE

(Rubrique créée)

NUMÉROS	DÉSIGNATION DES ACTIVITÉS	A.D.S.	RAYONS
2510	<i>Carrières (exploitation de)</i> 1. Exploitation de carrières au sens de l'article 4 du code minier et de l'article 2 du décret n° 55-586 du 20 mai 1955 modifié portant réforme du régime des substances minérales dans les départements de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de la Réunion, ainsi que : a) Les opérations de dragage des cours d'eau et des plans d'eau (à l'exception des opérations présentant un caractère d'urgence destinées à assurer le libre écoulement des eaux), lorsque les matériaux sont utilisés et lorsqu'elles portent sur une quantité à extraire supérieure à 2 000 tonnes ; b) Les affouillements du sol (à l'exception des affouillements rendus nécessaires pour l'implantation des constructions bénéficiant d'un permis de construire et des affouillements réalisés sur l'emprise des voies de circulation), lorsque les matériaux prélevés sont utilisés à des fins autres que la réalisation de l'ouvrage sur l'emprise duquel ils ont été extraits et lorsque la superficie d'affouillement est supérieure à 1 000 mètres carrés ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2 000 tonnes. 2. Exploitation, en vue de leur utilisation, des masses constituées par des haldes et terrils de mines et par les déchets d'exploitation de carrières (à l'exception des cas visés à l'article 1^{er} du décret n° 79-1109 du 20 décembre 1979 pris pour l'application de l'article 130 du code minier), lorsque la superficie d'exploitation est supérieure à 1 000 mètres carrés ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2 000 tonnes par an.	A	3
		A	3

ANNEXE 3

LETTRE CIRCULAIRE DU 23 SEPTEMBRE 1994

République Française



Paris, le 23 SEP. 1994

DIRECTION DE LA PREVENTION DES
POLLUTIONS ET DES RISQUES

Service de l'environnement industriel
Bureau de la pollution industrielle des eaux,
des carrières, des industries minérales et métallurgiques

Affaire suivie par : Dominique DONNEZ
Poste : 42.19.14.22
N. Réf : DPPR/SEI/DD/CM art 4

Le chef du service de l'environnement industriel
à

Messieurs les directeurs régionaux de l'industrie, de
la recherche et de l'environnement,
Monsieur le chef du service technique interdépartemental
d'inspection des installations classées,
Monsieur le contrôleur général des armées

Objet : Installations classées pour la protection de l'environnement
Extractions de "terres végétales"

Plusieurs d'entre vous m'ont interrogés sur l'application aux extractions de "terres végétales" des dispositions de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

Le dernier alinéa de l'article 1^{er} de la loi dispose que :
"Les dispositions de la présente loi sont également applicables aux exploitations de carrières au sens des articles 1^{er} et 4 du code minier."

L'article 1^{er} du code minier considère que :
"Les gîtes de substances minérales ou fossiles renfermés au sein de la terre ou existant à la surface sont, relativement à leur régime légal, considérés comme mines ou comme carrières."

Les "terres végétales" sont constituées à la fois d'éléments minéraux et d'éléments organiques, comme d'ailleurs les tourbes qui sont explicitement considérées comme matériaux de carrières. L'exploitation de "terres végétales", qui sont souvent utilisées pour des aménagements paysagers, est donc bien soumise aux dispositions de la loi.

Le Chef du service de
l'environnement industriel

Odile GAUTHIER

20, avenue de Ségur - 75302 PARIS 07 SP.
Tél. : 42.19.14.21 - Télécopieur : 42.19.14.67

ANNEXE 4

LEXIQUE GEOLOGIQUE

- Amphibolite : roche métamorphique vert-sombre
- Anatexite : roche résultant d'une fusion métamorphique partielle
- Aplite : roche magmatique granitique, en général claire
- Argile : terme désignant soit un minéral (minéral argileux) soit une roche composée pour l'essentiel de ces minéraux. Les minéraux argileux sont des phyllosilicates hydratés.
- Arkose : roche sédimentaire détritique contenant des grains de quartz (jusqu'à 60 % env.), de feldspaths pour 25 % au moins et fréquemment quelques micas.
- Basalte : roche noire magmatique effusive
- Biotite : mica noir
- Bréchique : qui se rapporte aux brèches ou qui en contient. Les brèches sont des roches constituées d'éléments anguleux (en général fragments de roches ou de sédiments)
- Calcaire : roche sédimentaire carbonatée contenant au moins 50 % de CaCO_3 .
- Calcarénite : roche sédimentaire essentiellement calcaire formée en majorité d'éléments dont la taille est comprise entre 62,5 microns et 2 mm
- Cargneule : roche sédimentaire carbonatée, d'aspect carié et vacuolaire, souvent bréchique
- Cristallin : se dit des roches formées de cristaux, en pratique on désigne comme roche cristalline une roche formée de cristaux visibles à l'oeil nu
- Détritique : qui est formé, en totalité ou en partie, de débris
- Diaclase : cassure de roches ou de terrains sans déplacement relatif des parties séparées
- Diorite : roche magmatique grenue à éléments clairs
- Dolérite : roche magmatique massive, compacte, grise à noire, le plus souvent vert sombre
- Dolomie : roche sédimentaire carbonatée contenant 50 % ou plus, de carbonate, dont la moitié au moins sous forme de dolomite $(\text{Ca,Mg}) (\text{CO}_3)_2$
- Endogène : s'applique aux roches formées, au moins en partie, à l'intérieur du globe

- Eruptif :** terme employé pour les roches comme synonyme de magmatique
- Esterellite :** microdiorite quartzique, roche magmatique micro-grenue
- Feldspath :** minéral essentiel de la plupart des roches magmatiques et de certaines roches métamorphiques. Chimiquement silico-aluminate potassique, sodique ou calcique.
- Gneiss :** roche métamorphique à grain moyen ou grossier à aspect rubané
- Granite :** roche magmatique grenue, constituée à 80 % de quartz et feldspath
- Gypse :** minéral (sulfate hydraté $\text{CaSO}_4, 2\text{H}_2\text{O}$) fréquent dans les roches sédimentaires
- Karst :** plateau calcaire affecté par le modelé karstique qui est un type de relief dû principalement à la dissolution de la roche calcaire par les eaux météoritiques chargées de gaz carbonique. Ce type de relief présente des poljé, des canyons, des avens, des galeries, des résurgences, des pertes, des siphons, etc.
- Lapiaz :** C'est une forme de surface du modelé karstique creusée de cannelures ou de rigoles larges de 1 cm à 1 m, séparées par des lames tranchantes
- Leucocrate :** s'applique aux roches magmatiques riches en minéraux dits « blancs », c'est-à-dire en quartz et/ou feldspaths et/ou feldspathoïdes.
- Leptinite :** roche magmatique de type gneissique, de teinte claire, à grain fin, compacte. Elle dérive du métamorphisme de grès arkosique ou de granite
- Lignite :** catégorie de charbon contenant de 70 à 75 % de carbone.
- Lithographique :** s'applique à un calcaire très fin et très homogène. Au sens strict, on ne doit appliquer cet adjectif que pour les roches susceptibles d'être employées en imprimerie. Sublithographique : quasi lithographique
- Marbre :** roche métamorphique dérivant de calcaires ou de dolomies, également toute roche susceptible de prendre un beau poli et d'être utilisée en décoration
- Marne :** roche sédimentaire constituée d'un mélange de calcaire et d'argile
- Métamorphique :** transformation d'une roche à l'état solide du fait d'une élévation et/ou de pression, avec cristallisation de nouveaux minéraux et acquisition de textures et structures particulières, sous l'influence de conditions physiques et/ou chimiques différentes de celles ayant présidées à la formation de la roche originelle
- Mica :** minéral blanc ou noir phyllosilicate composé de feuillets élémentaires
- Micaschiste :** roche métamorphique à grain moyen, à schistosité et foliation marquées, riche en lamelles de micas visibles à l'oeil nu
- Microdiorite :** roche magmatique microgrenue à éléments clairs

- Migmatite :** ensemble de mélange de roches de type granite et gneiss
- Mylonite :** au sens large, toute roche broyée plus ou moins finement. Au sens strict, roche dérivant d'une roche magmatique ou métamorphique broyée à tel point que les structures originales ne soient plus identifiables à l'oeil nu.
- Pélite :** roche sédimentaire détritique à grain très fin
- Pétrographie :** étude de la formation et de la composition minéralogique des roches
- Poljé :** Dépression fermée d'origine karstique, à fond plat ou presque, de quelques kilomètres à dizaines de kilomètres
- Poudingue :** roche sédimentaire détritique formée pour 50 % au moins d'éléments arrondis (galets) de diamètre supérieur à 2 mm, liés par un cimenté
- Porphyre :** toute roche magmatique montrant de grands cristaux de feldspaths dispersés dans une pâte qui ne montre pas de cristaux visibles à l'oeil nu (aphanatique)
- Quartz :** minéral représentant une variété de silice SiO₂
- Quartzite :** roche siliceuse compacte, constituée de cristaux de quartz intimement soudés
- Rudiste :** mollusque bivalve fossile du Jurassique et du Crétacé
- Saccharoïde :** s'applique aux roches ayant un grain analogue à celui du sucre cristallisé
- Schiste :** au sens large toute roche susceptible de se débiter en feuillet, roche ayant acquis une schistosité (feuillette plus ou moins serré) sous l'influence de contraintes tectoniques.
- Sédimentaire :** formé à la surface de la terre, par dépôt
- Stylolithique :** qui présente des stylolithes (structures en forme de colonnettes s'interpénétrant au sein de niches calcaires ou marno-calcaires en dessinant des joints irréguliers)
- Synclinal :** pli de terrain où les éléments situés à l'intérieur de la courbure étaient, à l'origine, les plus hauts, l'inverse étant un anticlinal.
- Tectonique :** ensemble des déformations ayant affectées des terrains géologiques postérieurement à leur formation, également le mécanisme de l'acquisition de ces déformations

CARRIERES AUTORISEES DANS LE VAR (mise à jour 31.10.97)

LABELCA	COMMUNES	LIEU_DIT	EXPLOITANT	SUSTANCE EXTRAITE	DAPE AP	FIN AUTORISA TION	PRODUCTI ON AUTORISE E T/AN	SURFACE AUTORISE E HA	USAGES	COMMENTAIRES
1	AUPS	PILABRE	M. J. DEBRES	CALCAIRE DOLOMITIQUE (massif)	25.06.91	25.06.2001	50 000	2	VIABILITE, ENDUIT, BETON (correspond au calcaire dolomitique et au gres siliceux)	
2	LE BEAUSSET, LE CASTELLET, EVENOS	LE VAL D'ARENC	REDLAND GRANULATS SUD	SABLES SILICEUX	23.12.75	23.12.2005	1 500 000	53	VIABILITE, ENDUIT, BETON (correspond au calcaire dolomitique et au gres siliceux)	
3	BORMES LES MIMOSAS	LA COLLE BAGUIER	M. B. DALMASSO	GNEISS (massif)	25.06.96	25.06.97	12 000	2	PIERRES DE TAILLE, PIERRES A BATIR	PROCEDURE D'ABANDON
4	BORMES LES MIMOSAS	COSTE DRECHE	M. J.C. ORRU	GNEISS (massif)	29.03.94	29.03.2004	5 250	4,5	PIERRES DE TAILLE, PIERRES A BATIR	
5	BRIGNOLES	LE CANADEL	SOMECA	CALCAIRE DOLOMITIQUE (massif)	03.07.97	03.07.2017	150 000	10	VIABILITE, ENDUIT, BETON (correspond au calcaire dolomitique et au gres siliceux)	
6	BRIGNOLES	LE CANDELON	STE LA PROVENCALE	CALCAIRE (massif)	31.08.89	31.08.2004	150 000	5	DALLAGE, SOL, DECORATION, VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
7	CABASSE	COMBECAVE	SOCROTRA SEILLE	TERRIL DE MINE CALCAIRE	21.05.81	21.05.2011	150 000	3	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
8	CALLAS	LA JOYEUSE	GMC (Lafarge)	CALCAIRE (massif)	07.02.91	07.02.2011	450 000	24	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
9.1	CALLAS	PETIT CLOS (LA CATALANE)	SOMECA	CALCAIRE (massif)	01.10.82	21.08.2010	200 000	15	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
10	LE CANNET DES MAURES	LE DEFENS D'EMBUIS	PROVENCE GRANULATS	CALCAIRE (massif)	31.07.91	31.07.2021	400 000	25	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
11	CARNOULES	LE DEFENS	STE DES CARRIERES DE CUERS ET CARNOULES	CALCAIRE (massif)	09.10.86	09.10.2011	150 000	4,8	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
12	COLLOBRIERES	CROS DE MOUTON	CARRIERES DE SAINT JULIEN	MICASCHISTE (massif)	05.11.93	05.11.2003	1 500	0,2	PIERRES DE TAILLE, PIERRES A BATIR	
13	DRAGUIGNAN	LA GRANEGONE	SOCROTA SEILLE	CALCAIRE (massif)	13.04.82	13.04.97	500 000	25	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	RENOUVELLEMENT EN COURS
14	EVENOS	HUGUENEUVE	REDLAND	CALCAIRE (massif)	02.07.93	02.07.98	1 000 000	15	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
15	EVENOS	LA ROCHE DE L'AGLE	SOMECA	BASALTE	27.01.82	27.01.2002	300 000	12	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME, COUCHE DE ROULEMENT (correspond au porphyre et au basalte)	
16	EVENOS	COSTE BELLE	STE CARRIERES DU MONT CAUME (DEBEZY)	MARBRE	09.04.84	09.04.98	6 000	3	DALLAGE, SOL, DECORATION	
17	EVENOS	L'AIRE PROFONDEE	BELVISI FRERES	CALCAIRE (massif)	28.11.91	03.09.2002	150 000	4,85	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
18	FAYENCE	LA PEJADE	CARRIERES DE LA PEJADE	CALCAIRE PIERRE A BATIR	19.04.91	19.04.2021	150 000	3,7	PIERRE A BATIR ET VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
19	FIGNANIERES	LA CLUE	STE D'EXPLOITATION DES ETS BERTRAND	CALCAIRE (massif)	08.08.91	08.08.2011	20 000	9	PIERRES DE TAILLE, PIERRES A BATIR, ENROCHEMENT	
20	FLASSAN/SSOLE	LES SELVES	STE CARR DE ST BAILLON	CALCAIRE (massif)	20.08.86	20.08.2001	100 000	5	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
21	FLAYOSC	LES TUILLERIES DES IMBERTS	M. A. SIMON	CALCAIRE DOLOMITIQUE	30.03.92	30.03.2002	50 000	4,5	VIABILITE, ENDUIT, BETON (correspond au calcaire dolomitique et au gres siliceux)	
22	FREJUS	LES ETANGS DE VILLEPEY	GSM	SABLES ET GRAVIERS	TACITE	25.08.2002	100 000	31	ENDUIT, BETON, SOUS COUCHE GRAVE CIMENT GRAVE BITUME, COUCHE DE ROULEMENT (correspond aux sables et graviers alluvionnaires)	EN CESSIION AU CONSERVATOIRE DU LITTORAL POUR RESERVE NATURELLE
23	FREJUS	BOZON	REDLAND GRANULAT	RHYOLITE (mauvaise qualite)	09.10.86	09.10.2016	200 000	6,5	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
24	FREJUS	PONT DU DUC	MORILLON CORVOL	RHYOLITE	25.05.89	25.05.2014	500 000	23	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
25	GRIMAUD	FANGAROUTE	SOCIETE PERRUCHINI	SABLES ET GRAVIERS	19.09.97	19.07.2012			ENDUIT, BETON, SOUS COUCHE GRAVE CIMENT GRAVE BITUME, COUCHE DE ROULEMENT (correspond aux sables et graviers alluvionnaires)	
26	MAZAUGUES	L'EQUIREUIL	STE CARR DE MAZAUGUES	GRES SILICEUX	13.03.90	13.03.2010	150 000	5	VIABILITE, ENDUIT, BETON (correspond au calcaire dolomitique et au gres siliceux)	
27	LA MOLE	GONTHIER	MORILLON CORVOL	GNEISS, RHYOLITE	03.08.81	03.08.2011	150 000	12	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
9.2	LA MOTTE (voir CALLAS LA CATALANE)	L'EOUVIERE	SOMECA	CALCAIRE (massif)	24.04.85	24.04.2009	700 000	15	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
28	LE REVEST DES EAUX	FLERAQUET	SOMECA	CALCAIRE (massif)	18.10.89	15.09.2002	2 500 000	30	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
48	LE REVEST	TOURIS	SOTEM	CALCAIRE (massif)	tacite	23.08.2002	250 000	50	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
29	RIANS	CAUGNON	SATRAP	CALCAIRE (massif)	23.04.93	23.04.2004	100 000	5	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	
30	ROQUEBRUNE/ARGENS	ISCLES DU CONTENT	ENTREPRISE PERRIN FRERES	SABLES ET GRAVIERS	12.03.90	12.03.94			ENDUIT, BETON, SOUS COUCHE GRAVE CIMENT GRAVE BITUME, COUCHE DE ROULEMENT (correspond aux sables et graviers alluvionnaires)	PROCEDURE POUR RENOUVELLEMENT
31	SAINT JULIEN LA MONTAGNE	PICONILLIER	STE D'EXPLOITATION ET DE TRAVAUX PUBLICS	CALCAIRE, PIERRES ET DALLES	06.02.84	06.02.99	15 000	4	DALLAGE, VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualite)	

LABELCA	COMMUNES	LIEU_DIT	EXPLOITANT	SUSTANCE EXTRAITE	DAPE AP	FIN AUTORISA TION	PRODUCTI ON AUTORISE E TIAN	SURFACE AUTORISE E HA	USAGES	COMMENTAIRES
32	SAINT MAXIMIN LA SAINTE BAUME	LES BATAILLOLES	M. MILESI	CALCAIRE (massif)	25.07.90	25.07.2005	25 000	2	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualité)	
33	SAINT RAPHAEL	LES GRANDS CAOUS	GSM	PORPHYRE	29.06.83	29.06.2003	600 000	39	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME, COUCHE DE ROULEMENT (correspond au porphyre et au basalte)	
34	SAINT ZACHARIE	CANTISSIER OUEST	STE RAVEL DECROIX	ARGILE	18.01.91	18.01.2018	2 000	2	CARRELAGE, POTERIE (correspond aux argiles)	
35	SALERNES	GAUDRAN	GIE DES FABRIQUANTS DE CARRELAGES DE SALERNES	ARGILE	10.08.92	10.08.2017	4 000	2	CARRELAGE, POTERIE (correspond aux argiles)	
49	SIGNES	JAS DE PARQUANT	SPADA	MARBRE	11.05.88	11.05.2002	2 100	0,5	MARBRE - DALLAGE	
37	SIGNES	CHIBRON	SOTEM	GRÈS, SABLES, GRAVIERS, ALLUVIONS ANCIENNES	07.06.94	07.06.2006	250 000	8	VIABILITE, ENDUIT, BETON (correspond au calcaire dolomitique et au gres siliceux)	
38	LE THORONET	LES CODOULS	SOMECA	CALCAIRE (massif)	25.06.92	25.06.97	150 000	5	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualité)	PROCEDURE D'ABANDON
39	TOURTOUR	LE GRAND DEFENS	M. M. GIRAUD	CALCAIRE DOLOMITIQUE	09.08.93	09.08.2013	10 000	4	VIABILITE, ENDUIT, BETON (correspond au calcaire dolomitique et au gres siliceux)	
40	TOURTOUR	CAMP REDON	M. J. MAUREL	CALCAIRE DOLOMITIQUE	23.10.81	23.10.98	3 500	1	VIABILITE, ENDUIT, BETON (correspond au calcaire dolomitique et au gres siliceux)	EN COURS DE RENOUVELLEMENT
41	LE VAL	TOUR COUROUT	SOMECA	CALCAIRE (massif)	28.08.86	28.08.98	150 000	5	VIABILITE, ENROCHEMENT, BETON, ENDUIT, SOUS COUCHE, GRAVE CIMENT, GRAVE BITUME (correspond a calcaire massif compact et rhyolite de mauvaise qualité)	
42	VIDAUBAN	LE PLAN D'AILLE	SOCIETE GUINTOLI	SABLES ET GRAVIERS ALLUVIONNAIRES	15.02.89	15.02.96	150 000	5	ENDUIT, BETON, SOUS COUCHE GRAVE CIMENT GRAVE BITUME, COUCHE DE ROULEMENT (correspond aux sables et graviers alluvionnaires)	AUTORISATION NON RENOUELEE, DOSSIER EN COURS DE COMPLEMENT
43	VILLECROZE	LA PLAINE	GIE DES FABRIQUANTS DE CARRELAGES DE SALERNES	ARGILE	22.11.90	22.11.2005	20 000	4	CARRELAGE, POTERIE (correspond aux argiles)	
44	VILLECROZE	LES HUBACS SIMIAN	STE LES TERRES CUITES DES LAUNES	ARGILE	10.11.87	10.11.2012	3 000	3	CARRELAGE, POTERIE (correspond aux argiles)	
45	VILLECROZE	LES HUBACS	M. R. PONS	ARGILE	07.08.72	07.08.2002	6 000	3	CARRELAGE, POTERIE (correspond aux argiles)	
46	VINON/VERDON	NOTRE DAME PELLONIERE	STE CARRIERES LAZES	SABLES ET GRAVIERS ALLUVIONNAIRES	20.11.90	20.11.2010	80 000	9	ENDUIT, BETON, SOUS COUCHE GRAVE CIMENT GRAVE BITUME, COUCHE DE ROULEMENT (correspond aux sables et graviers alluvionnaires)	
47	VINON/VERDON	NOTRE DAME DES ISCLES	SATRAP	SABLES ET GRAVIERS ALLUVIONNAIRES	30.04.92	30.04.2002	100 000	11	ENDUIT, BETON, SOUS COUCHE GRAVE CIMENT GRAVE BITUME, COUCHE DE ROULEMENT (correspond aux sables et graviers alluvionnaires)	

ANNEXE 6

LEXIQUE DE LA FAUNE-FLORE

Aigle royal : Grand aigle des masifs montagneux et des régions accidentées depuis les territoires forestiers jusqu'aux zones d'alpages et versants rocailloux.

Aigle de Bonellie : Aigle méditerranéen très menacé, exploitant surtout des terrains accidentés où alternent gorges, falaises, collines arides et garrigues.

Aphyllante : Plante vivace, nue, semblable au jonc et à croissance buissonnante intense. Présente dans les garrigues, les prairies sèches et les maquis (liliacées).

Argeiras ou ajonc de Provence : Arbrisseau épineux, 10-100 cm de haut, vert cendré (sauf jeunes branches et épines), à fleurs jaunes. Présente en garrigues et stades post-culturels, également dans les maquis bas.

Astragale : Plante légumineuse. Arbrisseaux avec quatre espèces depuis le bord de mer jusqu'à 1 500 mètres d'altitude souvent sur sols secs et pierreux, présence de gousses (papilionacées).

Bauque : Pelouse à graminées (brachypode rameux).

Brachypode rameux : Graminée vivace de petite taille (20 - 50 cm) sur pelouses sèches et garrigues dégradées.

Bruyère : Arbrisseau à feuillage persistant, à nombreuses branches, jusqu'à 2,5 m de hauteur. Deux espèces présentes : l'une sur sols siliceux, l'autre sur sols siliceux et calcaires (éricacées).

Buis : Arbrisseau à feuillage persistant et dont le bois très dur, est employé pour le tournage et la sculpture. Habitué de la lande provenant de la dégradation de la chênaie pubescente (buxacées).

Châtaignier : Arbre à feuilles dentées, dont les fruits appelés chataignes sont entourés d'une cupule épineuse (bogue), jusqu'à 35 m de haut. Se développe sur sols siliceux. A été exploité historiquement (fagacées).

Chêne liège : Chêne des régions méditerranéennes sur sols siliceux au feuillage persistant, dont l'écorce fournit le liège que l'on détache par larges plaques tous les 10 ans environ (fagacées).

Chêne kermès : Arbrisseau buissonneux, à feuilles persistantes dépassant rarement 1 m. Il tire son nom du kermès, insecte intermédiaire entre la cochenille et le puceron, qui vit fixé à ses tiges.

Chêne pubescent ou chêne blanc : Chêne à feuilles marcescentes (tombant en avril) qui trouve sa place dans les Causses -700 - 1 000 m d'altitude) et dans des stations particulières : ubacs, dépressions (fagacées).

Chêne vert : Chêne à feuilles persistantes qui croît sur les sols calcaires à moins de 800 m d'altitude. En taillis, c'est un élément essentiel de la garrigue.

Circaète : Oiseau rapace diurne de grande taille (envergure de 160 à 180 cm).

Doradille de Jahandiez : Plante vivace de la famille des fougères.

Frêne : Arbres de la famille des Oléacées, à bois clair, souple et résistant, hauteur maximale 40 m.

Fouine : Mammifère carnivore au pelage gris-brun, qui vit dans les bois, long de 50 cm sans la queue, (mustélidés).

Genêt : Arbrisseau à fleurs jaunes comprenant de nombreuses espèces, parfois épineuses (papillonacées).

Grand Duc : Hibou aux aigrettes bien marquées. On distingue le Grand Duc presque disparu en France (70 cm de longueur), le Moyen Duc très commun dans la zone tempérée (35 cm de longueur) et le Petit Duc plutôt méditerranéen (ne dépasse pas 20 cm).

Hélianthème : Plante vivace à fleurs jaunes, voisine des cistes (cistacées).

Hermine : Mammifère carnivore, proche de la belette, dont le pelage, fauve l'été, devient blanc l'hiver, longueur 27 cm.

Hêtre: Arbre des forêts tempérées, à écorce lisse, à bois blanc, ferme et flexible, dont les fruits sont les faines, hauteur maximale 40 m (fagacées).

Hibou : Rapace nocturne, portant des aigrettes de plumes, ou "oreilles".

If : Arbre à aiguilles isolées larges vert-jaunâtre, caractéristique par ses cônes en fausses baies (petites cerises) localisé à l'ubac.

Marte ou martre : mammifère carnivore dont il existe trois espèces, la martre ordinaire, la fouine et la zibeline, famille des Mustellidés.

Merle bleu : Oiseau passereau, fréquent dans les pentes et replats ensoleillés dépourvus de végétation dense.

Orchidée : Plante de la famille des Orchidacées.

Outarde canepetière : Oiseau au corps massif fréquentant les terrains plats et secs à végétation herbacée.. On distingue la Grande Outarde (longueur 1m environ) et la Petite Outarde ou Outarde canepetière sédentaire en région méditerranéenne. Espèce en nette régression..

Papillon Apollon : Insecte habitant les pelouses et prairies des versants montagneux (lépidoptères).

Puffin : Oiseau côtier migrateur aux ailes longues et étroites, longueur 45 cm, (Puffin yelkouan, Puffin des anglais ou Puffin de Méditerranée). (procelariidés).

Pin pignon : Pin d'une espèce à graine comestible dit aussi pin parasol.

Pin mésogéen : Autre nom du pin maritime (conifères).

Pin sylvestre : Espèce non typiquement méditerranéenne, se rencontre avec le chêne pubescent. Au départ souvent planté (conifères).

Ripisylve : groupement forestier qui se développe en bordure des rivières.

Rosalie des Alpes : Insecte affectionnant certains arbres pour sa reproduction (coléoptères). Cantonné préférentiellement dans les massifs montagneux.

Romarin : Arbrisseau à feuillage persistant et à fleurs bleues, à odeur fortement aromatique, très ramifié, 30-200 cm de haut (labiales).

Sapin : Arbre résineux, dont les feuilles persistantes, portent deux lignes blanches en dessous (ce qui les distinguent de celles de l'épicéa), (conifères).

Stipe : Tronc non ramifié, recouvert par les cicatrices des feuilles, comme chez le palmier.

Vautour Percnoptère : Vautour des régions méditerranéennes (longueur jusqu'à 70 cm) habitué aux collines bordant les grandes plaines et vallées larges dans les massifs montagneux. Espèce en forte régression.

Xérique : qualifie les milieux caractérisés par une forte sécheresse.

ANNEXE 7

FICHE JURIDIQUE

SITE CLASSE

TEXTES APPLICABLES :

- Loi du 2 mai 1930 qui a pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.
- Décret n° 69-607 du 13 juin 1969.
- Décret du 15 décembre 1988 (J.O. du 17-12-1988).

CHAMP D'APPLICATION :

- Les sites d'intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

OBJECTIFS :

- La protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quel que soit son étendu, Cette procédure est beaucoup utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage".

PROCEDURE :

- A l'initiative de la commission départementale des sites.
- Pendant un délai de 12 mois à partir de la notification aux propriétaires de l'intention de procéder à un classement (instance de classement), aucune modification ne peut être apportée à l'état des lieux, sauf autorisation écrite du ministre concerné.
- Si le site appartient à des personnes privées, les propriétaires sont invités à se prononcer sur le projet de classement lors de l'enquête publique qui est ouverte par le préfet selon des conditions prévues par le décret du 13 juin 1969.
- En cas d'accord avec le propriétaire, le classement est pris par arrêté du ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale des sites.
- En cas de désaccord d'un propriétaire, le classement est pris par décret en Conseil d'Etat, après consultation de la commission départementale des sites et de la commission supérieure des sites.
- Si le site appartient à l'Etat, le classement est pris par le ministre chargé des sites, en cas d'accord avec le Ministre des finances et le Ministre chargé de la gestion du site. Dans le cas contraire la décision est prise par un décret en Conseil d'Etat.
- Si le site appartient à une commune, un département, ou un établissement public et que ceux-ci sont d'accord, la décision est prise par arrêté du ministre chargé des sites ; en cas de désaccord, la décision est prise par un décret en Conseil d'Etat.
- La décision est publiée au Journal officiel
- Elle est notifiée aux propriétaires si le classement comporte des prescriptions particulières visant à modifier l'état ou l'utilisation des lieux.
- Elle est publiée au conservatoire des hypothèques.

EFFET DU CLASSEMENT :

- Tous travaux susceptibles de modifier ou détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sauf autorisation expresse du ministre concerné, ou du préfet pour les travaux non soumis à permis de construire et la modification de clôtures (après avis de l'architecte des bâtiments de France et si le préfet le juge utile de la commission départementale des sites).
- Au cas où la décision comporte des prescriptions particulières, le propriétaire est mis en demeure de mettre les lieux en conformité avec celles-ci.
- Le camping, la création de villages de vacances, l'affichage, la publicité sont interdits, sauf dérogation du ministre.
- L'emplacement du site doit être reporté au P.O.S. en qualité de servitude d'utilité publique opposable aux tiers.
- Les effets du classement suivent le monument naturel, en quelque main qu'il passe.

COMMENTAIRES :

- Les activités n'ayant pas d'emprise sur le sol (chasse, pêche, ...) continuent à s'exercer librement.

Intérêts :

- Le classement garantit le maintien en l'état des lieux.
- Il évite toute opération d'aménagement et la réalisation de travaux lourds et dégradants.

Limites :

- Des dérogations peuvent être accordées, l'autorisation de travaux légers n'est pas automatiquement refusée.
- Le Conseil d'Etat, dans une jurisprudence récente, a admis la possibilité, pour le ministre, d'autoriser des travaux importants à l'intérieur du périmètre classé (C.E., 27 novembre 1985, commune de Chamonix-Mont-Blanc contre association de sauvegarde de la haute vallée de l'Arve et de la vallée de l'Arveyron). Cependant cette autorisation s'accompagnait d'une compensation par la protection du site de Carlaveyron.
- Le classement de site n'est pas une mesure permettant une gestion active d'un milieu naturel.

Remarques : Opérations "grands sites"

- A la suite d'une communication en Conseil des ministres du 22 novembre 1989, ont été décidées les grandes lignes d'une nouvelle politique de protection des sites et de mise en valeur des paysages. Les sites classés sont les bénéficiaires prioritaires de ces opérations "grand site" qui visent à la réhabilitation des sites prestigieux dégradés, notamment du fait d'une forte pression touristique, et à une meilleure intégration de ces lieux de visite dans le développement des économies locales. Il ne s'agit pas de mettre en place une protection supplémentaire, puisque justement ce sont des milieux déjà protégés qui doivent en bénéficier, mais de permettre de mieux les mettre en valeur sans les dégrader. Des financements de l'Etat sont déjà en place pour remédier aux méfaits de la surfréquentation touristique ou au sous-équipement de l'accueil dans le Cirque de Gavarnie (Pyrénées orientales), dans la vallée de la Dordogne (Corrèze), dans les gorges de l'Ardèche ou à la pointe du Raz (Finistère) pour ne citer que quelques uns des dossiers retenus dans le cadre de cette politique.

EXEMPLES :

- On dénombre plus de 2500 sites classés en France en mai 1991 (certains sont des sites bâtis, d'autres sont classés pour protéger un paysage naturel).
- On peut citer les sites classés du massif du Mont-Blanc, de la forêt de Saoü dans la Drôme, du cirque de Gavarnie dans les Pyrénées, du golfe de Porto en Corse et de la baie le mont Saint-Michel.

ANNEXE 8

FICHE JURIDIQUE

SITE INSCRIT

TEXTES APPLICABLES :

- Loi du 2 mai 1930 qui a pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.
- Décret n° 69-607 du 13 juin 1969.

CHAMP D'APPLICATION :

- Les sites d'intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

OBJECTIFS :

- La conservation de milieux et de paysages dans leur état actuel, de villages et de bâtiments anciens.

PROCEDURE :

- A l'initiative de la commission départementale des sites ; elle peut décider elle même de l'inscription, ou le faire à la demande d'un particulier, d'une association, d'une collectivité territoriale, ou d'une administration.
- Le dossier est instruit par la DIREN (qui est souvent à l'origine de la procédure).
- L'avis des communes concernées est requis par le préfet avec un délai de réponse de 3 mois.
- L'inscription est prononcée par arrêté du ministre chargé des sites.
- L'avis des propriétaires n'est pas requis. L'arrêté portant l'inscription du site leur est notifié soit individuellement soit par une publicité généralisée s'ils sont plus de cent.
- L'arrêté est affiché en mairie, publié dans deux journaux locaux et inséré au Recueil des actes administratifs du département.

EFFET DE L'INSCRIPTION :

- Toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux et tous travaux ne peuvent être faits par le propriétaire sans qu'ils aient été déclarés quatre mois à l'avance auprès de l'architecte des bâtiments de France pour avis (leur interdiction supposerait la transformation de l'inscription en classement de site).
- L'affichage, la publicité, le camping et l'installation de villages vacances sont interdits sauf dérogation accordée par le préfet.
- Dans les communes dotées d'un P.O.S., l'emplacement du site doit être reporté au P.O.S. en qualité de servitude d'utilité publique opposable aux tiers (code de l'urbanisme art. R 126-1).
- L'effet de l'inscription suit les terrains concernés, en quelque main qu'ils passent.

COMMENTAIRES :

- L'inscription de site est facile à mettre en oeuvre, mais elle ne constitue pas une mesure de protection forte.

Intérêts :

- L'inscription de site joue un rôle d'alerte auprès des pouvoirs publics qui sont avisés des intentions d'aménagement.

Limites :

- L'avis simple de l'architecte des bâtiments de France ne permet pas un contrôle satisfaisant de l'évolution des paysages.

EXEMPLES :

- Il existe plus de 47000 sites inscrits en France en mai 1991 (certains sont des sites bâtis, d'autres concernent des paysages naturels).
- Citons les lacs d'Annecy, du Bourget ou d'Aiguebelette, le Vexin français en Ile de France, la Plaine de France dans le Val d'Oise.

ANNEXE 9

FICHE JURIDIQUE

LES PRESCRIPTIONS DE PROTECTION PREVUES PAR LA LOI LITTORAL

TEXTES APPLICABLES :

- Dispositions issues de la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.
- Code de l'urbanisme : art. L. 146-6 ; art. R. 146-1 et R. 146-2.
- Circulaire n° 89-56 du 10 octobre 1989.

CHAMP D'APPLICATION :

- Les communes littorales c'est à dire :
 - * celles riveraines des mers et océans, des étangs salés, des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1000 ha,
 - * celles riveraines des estuaires et des deltas lorsqu'elles sont situées en aval de la limite de salure des eaux et participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux.
- Cette liste est fixée par décret en Conseil d'Etat après consultation des conseils municipaux intéressés. Elle comprend les communes riveraines du lac du Bourget ou du lac Léman qui sont des communes littorales.

OBJECTIFS :

Doivent être protégés, dès lors qu'ils constituent un site ou un paysage remarquable ou caractéristique du patrimoine naturel du littoral ou sont nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentent un intérêt écologique :

- les dunes, les landes côtières, les plages et les lidos, les estrans, les falaises et les abords de celles-ci,
- les forêts et zones boisées proches du rivage de la mer et des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1000 ha,
- les îlots inhabités,
- les parties naturelles des estuaires, des rias ou abers et des caps,
- les marais, les vasières, les tourbières, les plans d'eau, les zones humides et milieux temporairement immergés,
- les milieux abritant des concentrations naturelles d'espèces animales ou végétales tels que les herbiers, les frayères, les nourrisseries et les gisements naturels de coquillages vivants ; les espaces délimités pour conserver les espèces en application de l'article L. 211-2 du code rural ("arrêté de biotope") et les zones de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune désignées par la directive européenne n° 79-409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages,
- les parties naturelles, des sites inscrits ou classés, des parcs nationaux, ainsi que des réserves naturelles,
- les formations géologiques telles que les gisements de minéraux ou de fossiles, les stratotypes, les grottes ou les accidents géologiques remarquables,
- dans les départements d'outre mer, les récifs coralliens, les lagons et les mangroves.

ANNEXE 10

FICHE JURIDIQUE

CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES

TEXTES APPLICABLES :

- Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, "Conservatoire du littoral", est un établissement public à caractère administratif, créé par la loi du 10 Juillet 1975.
- Code rural : art. L243-1 à L 243-14, art. R243-1 à R243-28.
- Son conseil d'administration est constitué de représentants de l'Etat et des collectivités locales, de parlementaires et de personnes qualifiées.
- Sept conseils de rivage, composés d'élus sont associés au conservatoire.

CHAMP D'APPLICATION :

Le conservatoire peut intervenir :

- sur le territoire des cantons du littoral tels qu'ils existaient au 10 juillet 1975,
- sur les communes riveraines des lacs naturels ou artificiels d'une superficie d'au moins égale à 1000 ha,
- sur les communes du littoral définies en application de la loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

OBJECTIF :

La protection par l'achat de portions de rivages marins ou lacustres présentant des intérêts biologiques et paysagers importants de façon à les soustraire à divers types de spéculations, en particulier immobilières.

PROCEDURES :

- Le Conservatoire du Littoral est doté d'un fonds permettant l'acquisition foncière et la sauvegarde de terrains appartenant à l'espace littoral et aux rivages lacustres.
- Il peut exproprier et exercer à la place du département son droit de préemption (voir espaces naturels sensibles).
- Le choix des terrains susceptibles d'être acquis est pris au vu des dossiers scientifiques et techniques soumis au Conservatoire, et en fonction de certaines priorités ou opportunités.
- Les conseils de rivage se prononcent sur les opérations d'acquisition envisagées par le conseil d'administration.
- Les terrains du Conservatoire sont inaliénables. Ils ne peuvent être vendus que sur autorisation donnée par décret en Conseil d'Etat. Cette procédure n'a jamais été utilisée.

EFFET DE L'ACHAT

- La maîtrise foncière permet d'envisager tout type de réglementation en rapport avec le statut de la propriété.
- La gestion des terrains acquis doit être assurée par une collectivité ou à défaut par un établissement public, une fondation ou une association spécialement agréée à cet effet.
- Des conventions lient le propriétaire et le gestionnaire et définissent la vocation des terrains en fonction des nécessités de la protection.

COMMENTAIRES :

Le Conservatoire du Littoral peut être attributaire de dons et legs.

Intérêts :

- Le principe de l'acquisition des territoires à protéger permet d'obtenir grâce à la maîtrise foncière, des moyens d'action importants. La possibilité d'exproprier complète heureusement ce dispositif.
- Le principe des conventions de gestion avec des collectivités locales permet d'associer étroitement les élus, et d'obtenir un large consensus autour de ces opérations de protection. Ces collectivités peuvent contribuer avec leurs moyens propres à la gestion des territoires concernés.

Limites :

- Le conservatoire ne peut intervenir que sur des sites bien précis, et il n'existe pas d'autre institution disposant d'un financement de l'Etat pour acheter des milieux très fragiles sur l'ensemble du territoire (zones humides, haute montagne...). Des conservatoires régionaux privés, à statut associatif, se créent actuellement pour pallier cette carence.
- Il manque parfois dans les conventions de gestion de ces espaces, des obligations précises visant à la conservation de la flore et de la faune.
- La surveillance et la gestion font parfois défaut.

EXEMPLES :

- En 1991, le Conservatoire du littoral possède 37 000 ha. sur 280 sites.
- Dans le désert des Agriates sur le littoral Corse, le Conservatoire du littoral est propriétaire de 4000 ha. et protège près de 29 km de côte.
- La réserve naturelle de Moëze en Charente-Maritime est propriété du Conservatoire du littoral. Elle couvre 280 ha.
- L'île du Tatihou dans la Manche est propriété du Conservatoire du littoral. Elle couvre 28 ha.
- Quelques roselières sur les bords du lac d'Annecy, du lac Léman et du lac Bourget sont protégées par le Conservatoire du Littoral.

ANNEXE 11

FICHE JURIDIQUE

LES PRESCRIPTIONS DE PROTECTION PREVUES PAR LA LOI MONTAGNE

TEXTES APPLICABLES :

- Dispositions issues de la loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne.
- Code de l'urbanisme : art. L145-7.

Remarque : Deux types de mesures sont prévus qui seront traités séparément en 1) et en 2).

CHAMP D'APPLICATION :

- La zone de montagne concerne les communes ou parties de communes caractérisées par un handicap considérable dans les possibilités d'utilisation des terres, et par un accroissement des coûts des travaux, soit en raison de l'altitude et des conditions climatiques, soit en raison de fortes pentes, soit par combinaison des deux facteurs précédents s'ils sont chacun moins accentués.
- La zone est délimitée par arrêté interministériel.
- Outre mer, sont concernées, pour la Réunion, les zones situées au dessus de 500 mètres, pour la Guadeloupe, celles situées au dessus de 350 mètres.

OBJECTIFS :

- 1) La protection des espaces, paysages et milieux les plus remarquables du patrimoine naturel montagnard tels que les grottes, les tourbières, les lacs, les cours d'eau de première catégorie,...
- 2) La protection des zones sensibles comme la haute montagne..

PROCEDURE :

- 1) La protection fait l'objet d'un décret en Conseil d'Etat pris après avis ou sur proposition des conseils régionaux intéressés et du comité de massif.
- 2) Des recommandations sont établies par les comités de massif.

REGLEMENTATION :

- 1) Il s'agit de prescriptions applicables à certains types de milieux. On pourrait imaginer la reprise par ce biais de la formule qui figurait dans la directive "montagne" : "les tourbières seront laissées intactes".
- 2) Les recommandations n'ont pas de valeur juridique contraignante (elles sont seulement incitatives). On peut penser à des formules telles que : les autorités publiques veillent à ce que, en haute montagne,...

COMMENTAIRES :

- Les types de milieux cités dans les cas 1 et 2 ne sont pas limitatifs. Il est possible, par exemple, d'instituer des protections rigoureuses de la haute montagne, ou au contraire de prévoir de simples recommandations pour la préservation des grottes, des tourbières...

Intérêts :

Intérêt certain de mesures de protection qui seraient prévues par massif, donc par entité biogéographique.

Limites :

- On peut douter de l'efficacité de l'institution puisqu'au bout de dix ans aucune protection n'est à l'étude.

Remarques :

- La loi montagne institue aussi de manière générale des mesures visant à limiter la détérioration du milieu montagnard, et à protéger les activités agricoles, pastorales et forestières. C'est ainsi que sont interdites, sauf exceptions, les constructions à moins de 300 mètres des plans d'eau (C.E. du 9 octobre 1989, S.E.P.A.N.S.O.), l'urbanisation en dehors des bourgs et villages existants, et les routes nouvelles au-dessus de la limite forestière (C.U. art.L145-3 et L145-5).
- La réalisation d'aménagements lourds en montagne (stations de ski) nécessite une procédure spéciale d'autorisation dénommée unité touristique nouvelle (U.T.N.). L'autorisation peut-être assortie de prescriptions de protection des milieux avoisinants. Et les U.T.N. ne peuvent être autorisées dans un espace naturel d'une qualité exceptionnelle (T.A. Grenoble, 10 mai 1990, Association "Club alpin français").

ANNEXE 12

CLASSEMENT DES DIFFERENTES MODALITES DE PROTECTION ET DE GESTION DES MILIEUX NATURELS

Clef 1. En fonction des objectifs de la protection instituée.

* 1.1. Le milieu en général

- Achat de terrains
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
- Conservatoires régionaux d'espace naturel
- Convention de gestion de sites appartenant à l'Etat
- Espace naturel sensible des départements
- Fondation
- Parc national
- Parc naturel régional
- Prescriptions de la loi littoral
- Prescriptions de la loi montagne
- Protection par acte conventionnel (autres cas)
- Réserve biologique domaniale
- Réserve biologique forestière
- Réserve de biosphère
- Réserve naturelle
- Site classé
- Site inscrit
- Z.N.I.E.F.F.
- Zone N.D. des P.O.S.
- Zone sensible du point de vue de l'environnement

* 1.2. Faune-Flore

+ 1.2.1. Faune et/ou flore

- Arrêté préfectoral de conservation des biotopes
- Parc national
- Refuge -Réserve libre
- Réserve naturelle
- Réserve naturelle volontaire
- Z.N.I.E.F.F.

+ 1.2.2. Faune

- Prescriptions de la loi littoral
- Réserve de chasse et de faune sauvage
- Réserve nationale de chasse
- Réserves de pêche
- Zone de protection spéciale
- Zone humide d'importance internationale

* 1.3. Forêt

- Espace classé boisé
- Forêt de protection
- Réserve biologique domaniale
- Réserve biologique forestière

*** 1.4. Zone humide**

- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
- Prescriptions de la loi littoral
- Zone humide d'importance internationale

Clef 2. En fonction du champ d'application de la mesure.

*** 2.1. Protection limitée aux terrains appartenant à l'Etat**

- Convention de gestion de sites appartenant à l'Etat
- Réserve biologique domaniale

*** 2.2. Protection limitée à des milieux déterminés**

+ 2.2.1. Forêt

- Espace classé boisé
- Forêt de protection
- Réserve biologique domaniale
- Réserve biologique forestière

+ 2.2.2. Montagne

- Prescriptions de la loi montagne

+ 2.2.3. Littoral et lacs de plus de 1000 ha

- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
- Prescriptions de la loi littoral

+ 2.2.4. Fleuves

- Réserves de pêche

+ 2.2.5. Zones humides en général

- Zone humide d'importance internationale

*** 2.3. Protection dans un document d'urbanisme**

- Espace classé boisé
- Prescriptions de la loi littoral
- Zone N.D. des P.O.S.

*** 2.4. Protection applicable partout**

- Achat et vente de terrains
- Arrêté préfectoral de conservation des biotopes
- Conservatoires régionaux d'espaces naturels
- Espace naturel sensible des départements
- Fondation
- Parc national
- Parc naturel régional
- Protection par acte conventionnel (autres cas)
- Refuge - Réserve libre
- Réserve de biosphère
- Réserve de chasse et de faune sauvage
- Réserve nationale de chasse
- Réserve naturelle
- Réserve naturelle volontaire
- Site classé
- Site inscrit
- Z.N.I.E.F.F.
- Zone N.D. des P.O.S.
- Zone sensible du point de vue de l'environnement
- Zone de protection spéciale

Clef 3. En fonction de la nature juridique de la protection instituée.

On peut considérer que ce classement recouvre largement celui que l'on pourrait établir en fonction de la rigueur de la protection. Il va du général au particulier et du plus strict au plus souple.

*** 3.1. Protection réglementaire**

+ 3.1.1. A l'initiative de l'Etat

(Une personne privée ou une association peut la proposer, la mise en oeuvre est à la discrétion de l'Etat)

- Parc national
- Réserve naturelle
- Site classé
- Forêt de protection
- Arrêté préfectoral de conservation des biotopes
- Réserve nationale de chasse
- Réserve de chasse et de faune sauvage
- Réserves de pêche
- Réserve biologique domaniale
- Site inscrit

+ 3.1.2. A l'initiative du propriétaire

(Il adresse une demande à l'Etat qui doit se prononcer sur cette proposition)

- Réserve naturelle volontaire
- Réserve biologique forestière

+ 3.1.3. A l'initiative des collectivités locales

- Prescriptions de la loi littoral
- Espace classé boisé
- Zone N.D. des P.O.S.
- Prescriptions de la loi montagne
- Réserve biologique forestière
- Parc naturel régional

*** 3.2. Protection par la maîtrise foncière**

+ 3.2.1. Par une personne publique

- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
- Espace naturel sensible des départements

+ 3.2.2. Par une personne privée

- Fondation
- Conservatoires régionaux d'espaces naturels
- Achat de terrains

*** 3.3. Protection conventionnelle**

- Convention de gestion de sites appartenant à l'Etat
- Protection par acte conventionnel (autres cas)
- Refuge - Réserve libre

*** 3.4. Protection issue d'un engagement international**

- Zone de protection spéciale
- Zone humide d'importance internationale
- Réserve de biosphère
- Zone sensible du point de vue de l'environnement

*** 3.5. Reconnaissance de l'intérêt écologique du milieu**

- Z.N.I.E.F.F.

Clef 4. En fonction des possibilités de gestion du site.

*** 4.1. Gestion prévue par l'acte de création**

+ 4.1.1. Gestion par un organisme créé spécialement ou existant

- Fondation
- Parc national
- Parc naturel régional
- Réserve naturelle
- Réserve nationale de chasse
- Réserve biologique domaniale
- Réserve biologique forestière
- Zone sensible du point de vue de l'environnement

+ 4.1.4. Gestion par une S.A.F.E.R.

+ 4.1.2. Gestion par une association envisageable

- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
- Convention de gestion de sites appartenant à l'Etat
- Espace naturel sensible des départements
- parc naturel régional (rare)
- Réserve naturelle
- Réserve naturelle volontaire

+ 4.1.3. Gestion par une collectivité locale ou un établissement public

- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
- Convention de gestion de sites appartenant à l'Etat
- Espace naturel sensible des départements
- Réserve naturelle

+ 4.1.4. Gestion par une S.A.F.E.R.

- Convention de gestion de sites appartenant à l'Etat

*** 4.2. Gestion non prévue**

- Arrêté préfectoral de conservation des biotopes
- Espace classé boisé
- Forêt de protection
- Prescriptions de la loi montagne
- Prescriptions de la loi littoral
- Réserve de chasse et de faune sauvage
- Réserves de pêche
- Site inscrit
- Site classé
- Zone de protection spéciale
- Zone N.D. des P.O.S.
- Z.N.I.E.F.F.

*** 4.3. Dépend de l'acte de création, du propriétaire ou du gestionnaire**

- Achat de terrains
- Conservatoires régionaux d'espaces naturels
- Protection par acte conventionnel (autre cas)
- Refuge - Réserve libre
- Réserve de biosphère
- Zone humide d'importance internationale

ANNEXE 13

FICHE JURIDIQUE

RESERVE NATURELLE

TEXTES APPLICABLES :

- Code rural : art. L. 242-1 à L. 242-27 ; art. R. 242-1 à R. 242-49.
- Circulaire du 19 février 1986 et du 2 novembre 1987.

(Antérieurement régies par la loi du 2 mai 1930 modifiée, relative à la protection des documents et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, art. 8 bis).

CHAMP D'APPLICATION :

- Des parties du territoire d'une ou plusieurs communes dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles, ou le milieu naturel présentent une importance particulière.

OBJECTIFS :

Ils sont limitativement énumérés par la loi :

- préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national, présentant des qualités remarquables,
- reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats,
- conservation des jardins botaniques et arboretums constituant des réserves d'espèces végétales en voie de disparition, rares ou remarquables,
- préservation de biotopes et formations géologiques, ou spéléologiques remarquables,
- préservation ou constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage,
- Etudes scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances humaines,
- préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de l'évolution de la vie et des premières activités humaines.

PROCEDURE :

- A l'initiative de l'Etat qui consulte préalablement les collectivités locales concernées.
- Les services de l'Etat élaborent un dossier scientifique et un projet de réglementation, et les soumettent à l'avis du comité permanent du C.N.P.N., avant le début des consultations locales.
- Le dossier est soumis à enquête publique et le projet notifié aux propriétaires.
- En cas d'accord écrit de tous les propriétaires et ayants droit, l'enquête publique n'est pas requise.
- Le dossier est transmis au préfet et, pour avis, à la commission départementale des sites.
- L'avis du C.N.P.N. sur le projet de décret est requis fin de procédure.
- L'ensemble des ministères intéressés est consulté.
- La réserve est créée par décret en Conseil d'Etat ou par décret simple en cas d'accord de tous les propriétaires.
- Le décret est publié au Journal officiel et au bureau des hypothèques.

EFFET DU CLASSEMENT :

- Il est variable en fonction du décret de création de la réserve.
- En général, toute action susceptible de nuire au développement de la flore et de la faune ou d'entraîner la dégradation de biotopes et du milieu naturel concerné peut être réglementée ou interdite. Par ailleurs,

le juge contrôle la nécessité des interdictions formulées au regard de la préservation du caractère de l'ensemble classé (C.E., 14 novembre 1979, Cruse) et vérifie si la délimitation de la réserve excède la surface nécessaire à la conservation des espèces (C.E., 2 octobre 1981, Sté. Agricole foncière solognote).

- La réglementation doit tenir compte de l'intérêt du maintien des activités traditionnelles existantes si elles sont compatibles avec les nécessités de la protection.
- Toute modification ou destruction du milieu sur le territoire de la réserve est interdite sauf autorisation ministérielle, après avis du C.N.P.N..
- Un comité consultatif est mis en place auprès du préfet afin de définir la politique de gestion de la réserve ; un conseil scientifique peut lui être associé.
- Une structure de gestion est en général désignée dans le décret de création de chaque réserve.
- Des crédits d'Etat permettent fréquemment le recrutement d'un personnel chargé de la gestion, de la surveillance, de l'entretien, du suivi scientifique et de l'accueil de la réserve. Des cofinancements locaux et des autofinancements peuvent concourir à ces actions.
- Dans les communes dotées d'un P.O.S., l'emplacement de la réserve doit être reporté au P.O.S. en qualité de servitude d'utilité publique opposable aux tiers.
- L'effet du classement suit le territoire concerné en quelque main qu'il passe.

COMMENTAIRES :

- Le plus souvent la décision de mise à l'étude d'un dossier de création de réserve naturelle fait suite à une proposition émanant d'associations de protection de la nature.

Intérêts :

- La réglementation est adaptée à chaque type de situation justifiant la création d'une réserve.
- Des périmètres de protection peuvent être institués autour des réserves naturelles à l'initiative ou avec l'accord des communes intéressées. Ils sont créés, après enquête publique, par le préfet. Dans ces périmètres, les contraintes peuvent être les mêmes qu'à l'intérieur de la réserve.
- Cette mesure suscite en général des études et un suivi scientifique de la zone protégée.
- Elle peut convenir à des zones d'étendue variable.
- Les collectivités locales s'intéressent de plus en plus à ces espaces protégés. Ainsi on peut signaler que la région Rhône-Alpes participe financièrement aux études préalables à la création de réserves naturelles, à l'investissement dans les réserves créées, ainsi qu'à certains travaux d'équipement rural mis en oeuvre dans les communes concernées par une réserve naturelle.
- La conférence permanente des réserves naturelles (C.P.R.N.) constitue un réseau national d'espaces protégés qui permet de coordonner les actions de gestion entreprises au sein des différentes réserves naturelles.

Limites :

- L'étude et la procédure étant très longues, il arrive parfois que le biotope soit très dégradé lorsque le décret de création de la réserve est enfin publié. Cependant, la notification par le ministre chargé de la protection de la nature au propriétaire intéressé de son intention de procéder au classement permet d'éviter toute modification de l'état des lieux pendant un délai de 15 mois.
- La complexité des conflits locaux incite souvent à proposer des règlements de compromis.
- Les contraintes apparaissent souvent moins fortes dans les dernières réserves créées, en liaison avec l'évolution des objectifs de protection.
- La création d'une réserve naturelle n'entraîne pas de transfert de propriété, or la gestion de certains territoires naturels supposerait une maîtrise foncière.

EXEMPLES :

- Il existe 104 réserves naturelles en France, en mars 1991.
- Lac Luitel (38) : 6 ha protégés depuis 1961 en raison de leur intérêt botanique. Les constructions, dépôts, extractions, déversements et la pêche sont interdits ; la chasse reste autorisée.
- Lac de Grand-Lieu (44) : 2694 ha protégés en raison de la richesse de l'avifaune.

ANNEXE 14

FICHE JURIDIQUE

RESERVE NATURELLE VOLONTAIRE

TEXTES APPLICABLES :

- Code rural : art. L. 242-11 et L. 242-12 ; art. R. 242-26 à R. 242-35

CHAMP D'APPLICATION :

- Des propriétés privées dont la faune et la flore sauvages présentent un intérêt particulier sur le plan scientifique et écologique.

OBJECTIFS :

- Protection de la faune et de la flore sauvages.

PROCEDURE :

- A l'initiative du (ou des) propriétaire(s), personnes physiques ou morales.
- Un dossier scientifique est élaboré par une personne qualifiée. Un projet de réglementation est joint à la demande.
- La demande d'agrément est adressée par le propriétaire au préfet du département. Celui-ci doit se prononcer dans un délai de huit mois à partir de la réception de la demande.
- Le préfet consulte le conseil municipal, les administrations intéressées et les A.C.C.A. ou la fédération départementale des chasseurs, s'il est prévu d'interdire la chasse.
- L'avis de la commission départementale des sites réunie en formation de protection de la nature est requis.
- L'agrément, renouvelable par tacite reconduction, est donné pour 6 ans par le préfet du département.
- La décision est affichée à la diligence du préfet dans les communes concernées.
- Le propriétaire doit faire publier la décision à la conservation des hypothèques.

EFFET DE L'AGREMENT :

- Les mesures conservatoires qui peuvent être prises sont limitativement énumérées à l'article R. 242-29 du code rural.
- Le règlement peut être aussi contraignant que celui d'une réserve naturelle.
- Toute action susceptible de nuire à la faune ou à la flore peut être interdite ou réglementée.

COMMENTAIRES :

- Grâce au vote du texte concernant ces réserves, lorsque un milieu présente un intérêt particulier, il peut être agréé à la demande du ou des propriétaires comme réserve naturelle volontaire. Le plus souvent le propriétaire demande que l'on interdise la chasse (voir aussi fiche refuge).
- En 1989, sur 57 réserves naturelles volontaires, 29 bénéficiaient d'un comité consultatif et 22 avaient un gestionnaire spécifique différent du propriétaire ; 27 étaient balisées pour l'accueil du public et 11 faisaient l'objet de visites guidées régulières.
- Cette procédure est largement utilisée par les collectivités locales qui protègent ainsi des terrains de leur domaine privé.
- Cette institution a pour seul objectif de protéger la faune et la flore. Il semble que la pratique administrative consiste aussi à utiliser cet outil pour instituer, à la demande des propriétaires, des réserves à caractère géologique ou archéologique.

Intérêts :

- La procédure est rapide comparativement à l'instruction d'un dossier de réserve naturelle.
- Elle permet la protection d'un milieu en utilisant une opportunité locale.
- En cas de demande d'expropriation pour cause d'utilité publique, l'avis de la DIREN est requis.
- Les pénalités prévues en cas d'infraction sont celles applicables à toute réserve naturelle.
- La décision d'agrément peut prévoir de confier la gestion du terrain à un organisme choisi par le propriétaire et la mise en place d'un comité consultatif.

Limites :

- Cette procédure n'est pas applicable au domaine public.
- La protection peut être remise en cause par le propriétaire, au bout de 6 ans, sans préavis.
- Les frais de fonctionnement de la réserve ne sont pas pris en charge par l'Etat.
- Il semble que près de 40 % des réserves naturelles volontaires bénéficient de financements locaux, mais beaucoup semblent avoir du mal à assumer le suivi technique et pédagogique, le financement des travaux projetés, la surveillance et le contrôle des dispositions de protection mises en place.
- Dans des régions où la propriété est très morcelée, il est parfois difficile de classer un territoire assez vaste pour permettre une protection efficace ; mais plusieurs propriétaires peuvent s'associer, ou se joindre ultérieurement à la réserve.
- L'agrément ne peut être donné si la réserve n'est pas compatible avec les dispositions d'aménagement et d'urbanisme applicables au territoire concerné.

EXEMPLES :

- En août 1989, on dénombrait en France 57 réserves naturelles volontaires qui couvraient plus de 3738 hectares.
- Domaine du clos sur la commune de Roissard (38) : propriété de 60 ha agréée depuis 1980 pour son intérêt botanique et paysager (la chasse est interdite).
- Réserve des Gras de Naves, sur la commune des Vans (07) : le statut de réserve naturelle volontaire demandé en 1979 par un propriétaire, pour interdire la chasse, intéresse actuellement certains voisins.
- La plus grande, le domaine de la tour du Vallat en Camargue, couvre une superficie de 1070 ha.
- La plus petite, la dalle paléontologique de la Lieude (Hérault), concerne 10 ares 32 centiares

ANNEXE 15

FICHE JURIDIQUE

ARRETE PREFECTORAL DE CONSERVATION DES BIOTOPES

TEXTES APPLICABLES :

- Code rural : art. L. 211-2 ; art. R. 211-12 à R. 211-14.

Remarque : 2 types de mesures sont prévus qui seront traités séparément en 1) et 2).

CHAMP D'APPLICATION :

- Sur tout ou partie d'un département.
- La protection de milieux peu utilisés par l'homme.

OBJECTIFS :

- 1) - La préservation de biotopes (entendu au sens écologique d'habitat) tels que dunes, landes, pelouses, mares, ... nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles L. 211-1 et L. 211-2 du code rural.
- 2) - La protection des milieux contre des activités qui portent atteinte à leur équilibre biologique.

PROCEDURE :

- La procédure est identique pour la création d'arrêté de biotope" de type 1 ou 2".
- Cette création est à l'initiative de l'Etat, en la personne du préfet.
- Sur le domaine public maritime cette procédure relève du ministre chargé des pêches maritimes.
- L'arrêté n'est pas soumis à enquête publique.
- Les avis de la commission départementale des sites réunie en formation de protection de la nature, de la chambre d'agriculture, éventuellement du directeur régional de l'O.N.F. si le territoire est soumis au régime forestier, sont requis.
- De manière informelle, l'avis des conseils municipaux est systématiquement demandé.
- La décision est prise au niveau départemental par le préfet (par le ministre chargé des pêches maritimes, sur le domaine public maritime).
- L'arrêté est publié au recueil des actes administratifs, dans deux journaux régionaux ou locaux et affiché en mairie.

EFFET DU CLASSEMENT :

- 1) - Dans le cadre de la préservation de biotopes (premier objectif), l'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui même et non les espèces qui y vivent (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôts d'ordures, de constructions, d'extractions de matériaux, ...).
- 2) - Pour atteindre le second objectif l'arrêté édicte des interdictions portant par exemple sur l'écobuage, le brûlage des chaumes, le brûlage ou le broyage des végétaux sur pied, la destruction des talus et des haies, l'épandage de produits anti-parasitaires, ... Dans ce cadre il ne s'agit pas de mettre en place une réglementation, mais seulement de prévoir certaines interdictions.
 - L'effet du classement suit le territoire concerné en quelque main qu'il passe.

COMMENTAIRES :

- Ce sont principalement les associations de protection de la nature qui demandent au préfet de prendre un "arrêté de biotope" afin d'assurer la conservation de l'habitat d'espèces protégées.
- L'arrêté préfectoral de conservation des biotopes ne doit pas être confondu avec une réserve naturelle. Les contraintes qui résultent de la mise en place de ce type d'arrêté ne doivent pas être trop lourdes déguisant en fait une réserve naturelle (T.A. Bordeaux, 2 décembre 1982, Soc. civile particulière Vermeney et Baudinière et autres).
- Les mesures portent toujours sur le milieu et pas sur les espèces (par exemple la chasse ne peut être interdite car si elle détruit les animaux, elle ne porte pas atteinte aux biotopes).
- On peut envisager, si cela s'avère nécessaire à la conservation du milieu, la limitation de la circulation.
- Les arrêtés préfectoraux de conservation des biotopes réglementant seulement l'écobuage, l'épandage de produits anti-parasitaires, ... (second objectif) sont très rares.

Intérêts :

- En théorie, cette procédure est rapide à mettre en place.
- Elle peut concerner des sites de petite surface.
- Elle permet d'adapter le règlement à chaque situation particulière.
- Enfin, il convient de signaler que cet outil permet d'interdire spécifiquement (par exemple à certaines périodes), pour des motifs liés à la protection de la nature, l'écobuage ou le brûlage des végétaux.

Limites :

- Si l'avis des conseils municipaux n'est pas requis, en pratique, il est systématiquement demandé et il en est tenu compte. Cependant un arrêté pris malgré l'opposition de la commune est légal (T.A. Strasbourg 11 avril 1989, Commune de Meistratzheim).
- L'assermentation d'un garde pour la surveillance n'est en général pas prévue, l'application de l'arrêté doit être contrôlée par les forces de police classiques (gendarmerie, gardes-chasse nationaux, ...).
- L'arrêté peut être abrogé facilement puisqu'une décision du préfet suffit.
- Aucune gestion n'est prévue dans le cadre d'un arrêté préfectoral de conservation des biotopes.

EXEMPLES :

- Le vallon du Rossand, dans le Rhône : l'arrêté de biotope (250 ha) a été pris en 1982, après de longues tractations pour éviter une décharge d'ordures qui devait être installée sur ce site où se reproduisent plusieurs espèces protégées.
- En Meurthe-et-Moselle, l'arrêté de biotope du vallon de l'Arrot protège sur 280 ha un vallon forestier froid qui abrite des espèces végétales menacées.

ANNEXE 16

FICHE JURIDIQUE

RESERVE BIOLOGIQUE DOMANIALE

TEXTES APPLICABLES :

- Convention générale concernant les réserves biologiques domaniales entre le ministère de l'Environnement, le ministère de l'Agriculture et l'Office national des forêts du 3 février 1981.

CHAMP D'APPLICATION :

- Le domaine forestier de l'Etat géré par l'Office national des forêts (forêts domaniales).
- Sont concernés les milieux forestiers riches, rares ou fragiles.

OBJECTIFS :

- Une gestion particulièrement orientée vers la sauvegarde de la faune, de la flore ou de toutes autres ressources naturelles.
- Des programmes d'observations scientifiques.
- Des actions d'éducation du public.

PROCEDURE :

- Des études scientifiques préalables sont menées
- La mise à l'étude du projet est décidée conjointement par le ministre de l'Environnement et celui de l'Agriculture et de la Forêt.
- En général, la réserve est créée à l'occasion d'une révision de l'aménagement d'une forêt domaniale (ou avant la révision s'il y a urgence).
- Le projet est élaboré par l'O.N.F.
- Le ministre de l'agriculture et de la forêt soumet le projet à l'accord du ministre de l'Environnement qui peut consulter le C.N.P.N.
- Un arrêté d'aménagement est pris par le ministre de l'Agriculture et de la forêt. Pour l'Office national des forêts, la réserve biologique domaniale est assimilée à une série d'aménagement.
- Lors de la révision de l'aménagement, la réserve est reconduite, sauf décision contraire du ministre de l'Agriculture et accord du ministre de l'Environnement.

EFFET DU CLASSEMENT :

Création :

- soit d'une réserve intégrale : la pénétration du public est interdite et les opérations sylvicoles exclues.
- soit d'une réserve dirigée : le site est ouvert de manière contrôlée pour l'information et l'éducation du public, les interventions sylvicoles sont limitées dans un but de protection.

Le gestionnaire, l'Office national des forêts, doit :

- maintenir à long terme la richesse du milieu naturel et garantir sa pérennité,
- faciliter un suivi scientifique.

Le ministère de l'Environnement peut s'il le souhaite, entreprendre des études et des recherches dans le cadre d'une convention le liant à l'O.N.F.

Une zone tampon périphérique peut être instituée, des règles spécifiques de sylviculture y sont établies en fonction de l'objectif de priorité dans la réserve.

COMMENTAIRES :

Les scientifiques peuvent effectuer dans ces réserves des recherches et des études dans des conditions définies avec l'O.N.F. et faire toute proposition utile quant à la gestion et au suivi de site.

Intérêt :

- Cette mesure est facile à mettre en oeuvre.
- Elle permet de prévoir une protection intégrale ou une gestion dirigée d'un biotope forestier particulier.
- Elle peut concerner de grands espaces.

Limites :

Les secteurs concernés sont souvent limités pour ne pas nuire à l'exploitation forestière traditionnelle.

EXEMPLES :

- La France compte, au 31 décembre 1988, 105 réserves biologiques domaniales (98 en métropole et 7 à la réunion) couvrant 15130 ha.. Ils se répartissent de la façon suivante : 7675 ha en réserve intégrale, 6401 ha en réserve dirigée et 1053 ha en zone tampon.

- La forêt de Punteniellu, en Corse, est classée en réserve biologique domaniale ; elle abrite un écotype de sapin particulier sur 6,13 ha gérés en réserve intégrale.

- En forêt de Fontainebleau, 13 parcelles sont classées en réserve biologique domaniale. Elles totalisent 136 ha. de réserve intégrale et 277 ha. de réserve dirigée. Les milieux représentés sont divers, tourbières, taillis, vieilles futaies,...

- Dans les Vosges, la réserve du Donon, 145 ha. est protégée pour assurer la survie du grand tétras.

ANNEXE 17

FICHE JURIDIQUE

RESERVE BIOLOGIQUE FORESTIERE

TEXTES APPLICABLES :

- Convention du 14 mai 1986 relative aux réserves biologiques dans les forêts non domaniales soumises au régime forestier, entre le ministère de l'Environnement, le ministère de l'Agriculture et l'Office national des forêts.
- Instruction conjointe agriculture/environnement, PN/S2 n°14 du 7 août 1986.

CHAMP D'APPLICATION :

Forêts non domaniales appartenant aux communes, aux départements, aux régions et aux établissements publics, soumises au régime forestier (gérées par l'O.N.F.)

OBJECTIFS :

- Une gestion particulièrement orientée vers la sauvegarde de la faune, de la flore ou de toutes autres ressources naturelles.
- Des programmes d'observations scientifiques.
- Des actions d'éducation du public.

PROCEDURE :

- L'initiative appartient au propriétaire de la forêt. Il adresse sa demande à l'O.N.F. qui en informe les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement.
- Un projet de réserve est élaboré par l'O.N.F..
- Les conclusions de l'étude sont soumises pour approbation au propriétaire.
- Les conclusions doivent être intégrées par l'O.N.F. dans tout plan d'aménagement lors de son élaboration ou sa révision.
- Le projet est soumis au ministre de l'Agriculture et de la Forêt et au ministre de l'Environnement pour accord. Ce dernier peut consulter le C.N.P.N..
- Les arrêtés d'aménagement du ministre de l'Agriculture et de la Forêt portent création de la réserve biologique forestière.

EFFET DU CLASSEMENT :

Création :

- soit d'une réserve intégrale : la pénétration du public est interdite et les opérations sylvicoles exclues,
- soit d'une réserve dirigée : le site est ouvert de manière contrôlée pour l'information et l'éducation du public, les interventions sylvicoles sont limitées dans un but de protection.

Le gestionnaire, l'Office national des forêts, doit :

- maintenir à long terme la richesse du milieu naturel et garantir sa pérennité,
- faciliter un suivi scientifique.

Le ministère de l'Environnement peut, s'il le souhaite, entreprendre des études et des recherches dans le cadre d'une convention le liant à l'O.N.F. et au propriétaire.

Une zone tampon périphérique peut être instituée, des règles spécifiques de sylviculture y sont établies en fonction de l'objectif de protection dans la réserve.

COMMENTAIRES :

Intérêts :

- Cette institution pourrait permettre de protéger des espaces boisés sensibles et fragiles appartenant aux organismes publics, à proximité de grands aménagements.
- Elle est facile à mettre en oeuvre .
- On peut prévoir une protection intégrale ou une gestion dirigée.

Limites :

Les initiatives de protection d'une forêt communale sont encore peu nombreuses, mais cette mesure est récente.

EXEMPLES :

- Dans les Vosges, la réserve biologique forestière de Thicfosse concerne 150 ha. de forêts et de tourbières. Elle a pour but d'assurer la survie du grand-tétras.
- Forêt de Saverne
- Forêt de la Wanzeneau en cours de protection.

ANNEXE 18

CONVENTION GENERALE CONCERNANT LES RESERVES 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 XII° ;

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 1er - 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 oeuvre par l'Office national de 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 toute autre ressource naturelle, 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 oeuvre 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 y a 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 I 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 19

FICHE JURIDIQUE

ZONE DE PROTECTION SPECIALE

TEXTES APPLICABLES :

- Directive du Conseil des Communautés européennes concernant la conservation des oiseaux sauvages (79/409/C.E.E.), J.O.C.E. n° L 103/1 du 25-4-1979.

CHAMP D'APPLICATION :

- Elle s'applique sur l'aire de distribution des oiseaux sauvages située sur le territoire européen des pays membres de la C.E.E..
- Elle concerne :
 - soit les habitants des espèces inscrites à l'annexe 1 de la directive qui comprend les espèces menacées de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats, ou les espèces considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte ou enfin celles qui nécessitent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat.
 - soit les milieux terrestres ou marins utilisés par les espèces migratrices non visées à l'annexe 1 dont la venue est régulière. Une importance particulière doit être accordée à la protection des zones humides, surtout celles d'importance internationale.

OBJECTIFS :

- Protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés.
- Protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

PROCEDURE :

- Chaque Etat désigne des milieux comme zones de protection spéciale. Il informe la commission de la C.E.E. à ce sujet.
- En France un pré-inventaire réalisé par le muséum d'histoire naturelle, en 1980, a retenu 114 zones d'importance communautaire pour les oiseaux (Z.I.C.O.). Cet inventaire a été réactualisé et complété en 1991, à la demande du ministère de l'environnement, par la L.P.O.. Il comprend aujourd'hui 271 zones d'importance communautaire pour les oiseaux.
- La liste des zones désignées par la France comme zones de protection spéciale (Z.P.S.) comprend, en octobre 1990, 65 sites, dont de nombreuses zones humides.

EFFET DE CETTE DESIGNATION :

- Les Etats prennent des mesures pour éviter, si elles ont un effet significatif sur les oiseaux sauvages :
 - la pollution,
 - la détérioration des habitats,
 - les perturbations touchant les oiseaux.
- L'effet du classement suit le territoire concerné en quelque main qu'il passe.

ANNEXE 20

FICHE JURIDIQUE

PARC NATIONAL

TEXTES APPLICABLES :

Code rural : art.L241-1 à L241-20 ; art R 241-1 à R 241-71

CHAMP D'APPLICATION :

Cette procédure est réservée à des territoires dont le milieu naturel présente un intérêt spécial qu'il importe de préserver. Le juge exerce un contrôle sur cet intérêt (C.E Assemblée, 20 Novembre 1981, Syndicat intercommunal de Saint Martin- Vésubie- Val de Blore).

OBJECTIFS :

La protection de la faune, de la flore, des eaux, de l'atmosphère, du milieu naturel en général quand il présente un intérêt spécial.

PROCEDURE :

- Les études préliminaires sont menées par le ministre chargé de la protection de la nature en liaison avec les autres ministres intéressés. Les conseils municipaux et généraux concernés, les chambres d'agriculture, de commerce et de l'industrie sont sollicités pour donner leur avis sur le principe de la création du parc. Le C.N.P.N. (Conseil national de protection de la nature) et le comité interministériel des parcs nationaux se prononcent en outre sur les modalités de cette création.
- L'Etat -le Premier Ministre- décide de poursuivre ou non la procédure de création.
- Le dossier est soumis à une enquête publique.
- Le ou les préfets concernés formulent un avis et transmettent le dossier d'enquête au ministre chargé de la protection de la nature.
- Le territoire est classé en parc national par décret en Conseil d'Etat.
- Le décret est publié au Journal Officiel, dans deux journaux locaux et affiché en mairie.

EFFET DU CLASSEMENT :

- La réglementation est adaptée au caractère de chaque parc. Le décret de création peut réglementer ou interdire un certain nombre d'activités énumérées par la loi, et plus généralement prévoir toutes mesures permettant d'éviter l'altération de l'aspect, de la composition et de l'évolution du milieu naturel.
- La création d'un parc national permet la protection de vastes entités géographiques, avec des contraintes réglementaires importantes (en général interdiction de la chasse, interdiction sauf autorisation spéciale des activités industrielles et des travaux publics ou privés, limitation stricte de la circulation, éventuellement réglementation des activités agricoles, pastorales et forestières).
- La protection ainsi établie doit concilier les impératifs de la préservation du milieu naturel, l'utilisation normale et la mise en valeur des territoires classés (C.E ., 29 janvier 1982, Association les amis de la terre).
- Le décret peut édicter des contraintes particulières dans certaines zones, afin d'assurer une protection plus grande de la faune et de la flore.
Ces zones sont classées en "réserves intégrales".

- Le décret instituant le parc peut prévoir la délimitation d'une zone périphérique autour du parc, dans laquelle sera prévue un ensemble de réalisations et d'améliorations d'ordre social, économique et culturel rendant aussi efficace la protection de la nature dans la zone centrale du parc national.
- Le parc est géré par un établissement public administratif. Le fonctionnement est assuré par un conseil d'administration qui comprend notamment des représentants des administrations intéressées, des collectivités locales, du personnel et des personnalités. Le directeur de l'établissement, nommé par le ministre, dispose d'un pouvoir de police, dans l'intérêt de la protection de la nature (dans les limites fixées par le décret de création pour chaque parc).
- Dans les conditions fixées par la loi, l'indemnisation des propriétaires dont les terrains sont compris dans le territoire du parc peut être envisagée, les terrains concernés pouvant même parfois être achetés.
- L'effet du classement suit les terrains concernés, en quelques mains qu'ils passent.
- Dans les communes dotées d'un P.O.S., l'emplacement du parc doit être reporté au P.O.S. en qualité de servitude d'utilité publique opposable aux tiers.

COMMENTAIRES :

- La procédure très lourde, est fortement centralisée. La création d'un parc national nécessite plusieurs années d'études et de concertations.
- Elle convient à des zones pas ou faiblement aménagées, inhabitées ou très peu peuplées.
- Il s'agit souvent de zones de vaste étendue.
- En montagne, en plus de leur mission spécifique de protection, les organismes gérant les parcs nationaux peuvent participer à des programmes d'aménagement et de développement. Cela ne doit pas les conduire à porter atteinte au caractère naturel des lieux (C.E. 4 avril 1990, SIVOM du canton d'Accous, Parc national des Pyrénées Occidentales).

Intérêts :

- La création d'un parc national permet une gestion suivie et l'établissement d'un programme d'aménagement.
- Des agents de terrain contrôlent l'application des réglementations propres à chaque territoire concerné.
- Le parc suscite des études scientifiques et un suivi à long terme du territoire protégé.
- La protection est durable. En l'absence de dispositions législatives contraires, le déclassement total ou partiel d'un parc national doit être prononcé par décret en Conseil d'Etat (C.E. Ass., 20 novembre 1981, association pour la protection de la vallée de l'Ubaye).

Limites :

- La pression touristique, induite par la création d'un parc national peut nuire aux efforts de protection. Une gestion appropriée permet d'y remédier.
- Il est parfois difficile de faire concorder les limites des parcs nationaux et les zones d'intérêts écologiques majeurs. Dans les Pyrénées, la zone à Ours n'est pas comprise dans l'emprise du parc national.
- Si les activités touristiques et économiques se sont fortement développées dans les zones périphériques, il n'en va pas de même des cautions initiales prévues par les textes (P.O.S., Plans de chasse,...)
- Faut-il évoquer une certaine incompatibilité avec des activités humaines où une application limitée de ce type de protection, l'étendue de ce type de protection, l'étendue du territoire français étant ce qu'elle est ?

EXEMPLES :

Il existe actuellement sept parcs nationaux en France :

- quatre sont situés en zone de haute montagne (Vanoise, Ecrins, Mercantour, Pyrénées),
- un est situé sur une île et inclut un territoire maritime (Port-Cros),
- un seul inclut un secteur de moyenne montagne, avec une activité économique traditionnelle (Les Cévennes),
- un seul est situé outre-mer, en milieu tropical, en Guadeloupe.

ANNEXE 21

FICHE JURIDIQUE

PARC NATUREL REGIONAL

TEXTES APPLICABLES :

-C.R. art. R 244-15.

-Loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 modifiée, relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat (J.O. du 9-01-1983).

CHAMP D'APPLICATION :

- Tout territoire à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche.

OBJECTIFS :

Il doit s'agir à la fois :

- de protéger ce patrimoine,
- de contribuer au développement économique et social du territoire concerné,
- de promouvoir l'accueil, l'éducation et l'information du public,
- de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines et de contribuer à des programmes de recherche.

PROCEDURE :

- Les régions ont l'initiative de la création d'un parc naturel régional.
- Celles-ci peuvent éventuellement s'appuyer, en application de la loi de 1983, sur l'existence d'une charte intercommunale de développement et d'aménagement.
- La région élabore en accord avec les collectivités locales concernées la charte du parc.
- Les collectivités adhèrent à la charte et aux documents qui l'accompagnent.
- La région sollicite le classement du territoire en parc naturel régional.
- Le dossier est transmis au ministre par le préfet de région, avec son avis motivé.
- Le classement est prononcé pour une durée de dix ans par le ministre chargé de la protection de la nature après avis de la commission des parcs naturels régionaux. Celui-ci est renouvelable.

EFFET DU CLASSEMENT :

- La charte contient les engagements que prennent les collectivités qui y adhèrent dans les divers domaines qui justifient la création du parc (développement, protection, animation, recherche).
- Un organisme est chargé de l'aménagement et de la gestion du parc. Il met en oeuvre la charte et veille à son respect. Il assure l'animation du parc.
- Son financement est pris en charge pour une large part par les collectivités publiques (Etat, régions et départements).
- Lorsque des travaux ou des aménagements soumis à notice ou à étude d'impact intéressent la zone classée en parc naturel régional, celui-ci est saisi de cette étude et peut donner son avis dans les délais de l'instruction.
- Le classement du parc étant donné pour dix ans, l'organisme de gestion doit adresser, ce délai écoulé, une demande de renouvellement. Celui-ci s'opère dans les mêmes conditions que le classement. La demande est accompagnée du bilan de l'action du parc qui sert de base à la révision de la charte.

COMMENTAIRES :

- Il n'existe pas, au sein d'un parc naturel régional, de réglementation spéciale concernant la protection du milieu naturel. Le droit commun s'applique.
- Les engagements qui figurent au sein de la charte sont des engagements moraux. Cependant, lors du renouvellement du classement, le ministre contrôle le respect des engagements pris.

INTERETS :

- Au sein du parc, les collectivités locales se retrouvent et discutent des problèmes d'environnement.
- Il est fréquent que, de par son rôle de coordinateur, le parc influe sur les politiques des mairies quant aux questions d'environnement. A l'heure actuelle, par exemple, la pratique des sports motorisés est réglementée, dans certains parcs naturels régionaux, de manière concertée par les communes membres.
- Ils peuvent favoriser la prise de mesures de protection sur des espaces prestigieux.

LIMITES :

- Il n'y a pas de sanctions pour un adhérent à la charte qui n'en respecterait pas les dispositions.
- Certains parcs s'occupent très peu de l'objectif de protection de la nature qui leur est assigné.

ANNEXE 22

PROJET DE PROTECTION DE LA PLAINE DES MAURES

Projet de protection de la plaine des Maures (arrêté préfectoral en date du 6 mai 1997; Projet d'Intérêt Général au sens des articles L 121.2 et R 121.13 du Code de l'urbanisme).

La plaine des Maures est le plus vaste espace naturel de plaine du milieu méditerranéen français parvenu jusqu'à nos jours sans perdre son caractère sauvage.

En continuité du massif des Maures, dont les crêtes la délimitent au sud, elle constitue une entité biogéographique et paysagère originale où la géomorphologie et le climat ont façonné, engendré un ensemble d'écosystèmes exceptionnels, indissociables du massif des Maures et formant transition avec les collines calcaires qui barrent son horizon au nord.

Sa situation proche du littoral et ses caractéristiques géographiques (couloir de communication privilégié pour le Centre Var, espaces plans "vacants") en font un espace convoité, soumis à de fortes pressions liées à l'urbanisation, la mise en valeur touristique, les grandes infrastructures.

Le projet de protection de la plaine des Maures a été défini à partir de l'identification des enjeux majeurs issus des composantes du site confrontés aux modes d'utilisation des sols et modes de gestion existants et aux projets d'aménagement à plus ou moins long terme.

La mise en oeuvre de mesures de protection adaptées doit permettre d'éviter le fractionnement du noyau central, d'assurer la pérennité des biotopes, le maintien des caractères paysagers spécifiques, la protection du patrimoine bâti exceptionnel et de ses abords.

La qualité exceptionnelle de ces espaces en fait l'un des sites majeurs de Provence, d'intérêt environnemental de niveau national et européen ; ceci justifie l'intérêt général du projet de protection.

Celui-ci se décline suivant un zonage en trois secteurs distincts, du fait d'intérêts environnementaux et paysagers variés induisant des enjeux différents.

Le projet concerne la couronne des reliefs périphériques qui, d'ouest au nord, ferment l'horizon de la plaine, les piémonts de ces reliefs, l'ubac des Maures lié aux espaces naturels du coeur de la plaine ainsi que les petits bassins agricoles encadrant la vallée de l'Aille.

Les espaces fortement anthropisés de la plaine agricole continue et des urbanisations autour de Gonfaron, Le Luc, Le Cannet-des-Maures et Vidauban en sont exclus.

zone 1 : noyau central et versants des Maures

Le périmètre de protection englobe l'ensemble des espaces constitués des biotopes et paysages originaux d'intérêt exceptionnel, en continuité paysagère et en interdépendance biotique avec les versants du massif des Maures.

Les limites sont :

- au sud : les crêtes des Maures ;
- d'ouest au nord :
 - les piémonts des revers de plateaux gréseux formant l'espace naturel central,
 - les franges des terroirs viticoles interpénétrés des bosquets de pins pignons ainsi que des ripisylves et zones humides des vallées de l'Aille et de ses affluents,

- la crête de la colline de l'Escarayol, qui ferme la plaine en prolongement des Maures ;
- au nord-est :
 - la crête de la colline de l'Escarayol, qui ferme la plaine en prolongement des Maures,
 - les crêtes dominant la vallée de l'Aille jusqu'à la confluence avec l'Argens.

L'environnement

Le substrat géologique est d'une relative homogénéité dans cette dépression alluviale d'âge permien de grès siliceux, pélites et conglomérats, associés à l'est à quelques formations rhyolitiques.

La diversité topographique combine versants, plateaux, dépressions, réseau dense de petits ruisseaux temporaires alimentant ces dépressions, induisant l'originalité phytoécologique et phytosociologique du milieu.

Sur les substrats plus évolués, de spectaculaires formations de pins pignons, suberaies, chênaies vertes et pubescentes contrastent avec le paysage végétal prostré et éparé des dalles rocheuses et avec celui des bassins cultivés.

La rivière pérenne l'Aille et ses affluents sont encadrés de belles ripisylves à aulnes, paysage végétal fermé contrastant avec l'environnement xérique et ouvert des plateaux.

Cette combinaison assure la coexistence originale de biotopes contrastés où des espèces méditerranéennes xériques se trouvent en étroite imbrication avec des espèces plus hydrophiles ou d'affinité médio-européenne marquée, liée à la fraîcheur et l'humidité, contrastes facteurs de pittoresque : affleurements rouges des grès et pélites, piquetés des silhouettes particulières des pins pignons, mares et espaces humides, suberaies et maquis plus ou moins ouvert, chênaie blanche des vallons des Maures, châtaigneraie des hauts versants.

Parmi ces biotopes, on dénombre dix "habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation" : roches et falaises siliceuses, mares à isoètes, pelouses, landes sèches, ripisylves, suberaies, forêts de pins pignons, forêts de chênes verts, parcours substeppiques, mares temporaires méditerranéennes, ces dernières étant notifiées comme habitats prioritaires par la CEE.

La richesse biologique est autant floristique que faunistique.

Sur le plan floristique, 45 espèces sont protégées, dont 23 au plan national (ce qui représente une richesse sans équivalent en France).

Sur le plan faunistique, on dénombre 40 espèces de mammifères, 134 espèces d'oiseaux dont 94 nicheuses, 39 étant des espèces protégées, 22 espèces de batraciens et reptiles protégés, dont deux d'intérêt communautaire (Tortue d'Hermann et Cistude).

Parmi cette liste, de nombreuses espèces figurent dans la directive 79/409 CEE, annexe 1. Leur conservation nécessite la délimitation de zones spéciales de conservation.

La richesse de la plaine des Maures et du massif a justifié leur inscription à l'inventaire des ZNIEFF (n° 83 64Z00, 83 57Z08, 83 57Z18, 83 57Z20, 83 57P00) ainsi que comme "site d'importance communautaire pour la protection des oiseaux sauvages et comme zone d'intérêt pour la conservation des oiseaux sauvages" (ZICO PAC14).

Le paysage

Ceinturée par une couronne de reliefs, la plaine des maures forme une unité paysagère, ensemble original au paysage fortement identitaire dont l'intérêt exceptionnel tient à la combinaison d'éléments contrastés, imbriqués, facteur d'images fortes :

- contrastes entre :
 - l'horizontalité des plateaux, les plans verticaux des versants périphériques et les versants encaissés des Maures,

- les sols rocheux, les mares, les ripisylves et l'eau courante de l'Aille et de ses affluents,
- les couleurs où jouent les complémentaires, rouges sombres des pélites, camaïeux de jaune-vert sombre de la végétation ;
- hiérarchisation entre :
 - la plaine agricole, vaste espace ouvert au nord où la masse continue des vignobles vient buter contre le moutonnement compact des pins parasols,
 - les plateaux, paysage semi-ouvert, steppique, des affleurements de pélites, aux boisements clairs de pins pignons et de chênes liège, paysages ouverts aux longues perspectives vers les Maures et les collines calcaires,
 - le glissement continu du couvert végétal depuis la crête des Maures jusqu'aux abords péri-urbains du Luc, du Cannel-des-Maures et de Vidauban ;
- paysage ouvert bien que structuré par la trame des ripisylves, l'interpénétration des terroirs et des espaces naturels, les micropaysages subtils des affleurements de pélites, la trame verticale des pins pignons.

Le patrimoine

Un riche patrimoine bâti dispersé ponctue les paysages des bassins viticoles, le parcours de routes et les vallons des Maures : mas, cabanons, domaines, moulins et fabriques (scieries, verreries), ponts romains, médiévaux et des XVIII et XIXèmes siècles.

Le patrimoine archéologique de plaine (anciens établissements romains) et celui des versants (castrum, oppida, sites miniers, sites préhistoriques) témoigne de l'intérêt ancien porté par les hommes à ce site.

Les protections

- Protections au titre des sites et paysage

Une protection au titre des sites est envisageable et concernerait les sites d'intérêt paysager exceptionnel.

Périmètres et contenu réglementaire seront définis en fonction d'études de site complémentaires.

- Protections environnementales

Une ou plusieurs réserves naturelles ou volontaires concerneraient les espaces naturels de la plaine ou des secteurs aux composantes écologiques spécifiques.

Des arrêtés de biotope pourront ponctuellement venir conforter les réserves et concerneraient les stations botaniques isolées.

Périmètres et contenu réglementaire seront définis en fonction d'études scientifiques complémentaires.

zone 2 - versants et crêtes à l'ouest et au nord

Le périmètre de protection concerne l'ensemble de la couronne des versants et des crêtes dominant la plaine :

- à l'ouest, depuis la colline de la Roquette à Gonfaron jusqu'à l'oppidum du Vergeiras au Luc ;
- au nord-ouest, de la colline de la Geffroise au Luc jusqu'au Vieux-Cannet ;
- au nord, de Camp-Redon au Cannet jusqu'à Châteauneuf à Vidauban ;
- la colline isolée de Sainte-Brigitte, signal identitaire de Vidauban.

La limite nord des protections correspond aux crêtes sauf pour la commune du Vieux-Cannet où l'intégralité des versants nord est prise en compte dans un souci de cohérence paysagère.

L'environnement

Ces versants calcaires sont occupés par des biotopes caractéristiques de la Provence calcaire ne présentant pas l'intérêt environnemental exceptionnel du reste de la plaine.

Le paysage

L'aire protégée correspond à la bordure de l'unité de paysage, pendant du massif des Maures. Ces espaces sont très fortement perçus depuis la plaine dont ils constituent l'horizon. Versants pentus de pins et chênes verts ou versants de restanques d'oliviers où la pinède gagne les friches, constituent un espace naturel continu d'importance majeure dans la composition du paysage de l'ensemble de la plaine.

Le patrimoine

Les crêtes et les hauts versants sont ponctués de sites archéologiques, oppida, castrum, grottes occupées à la préhistoire.

Le village du Vieux-Cannet, entouré de restanques d'oliviers, domine en belvédère la plaine, site d'un grand pittoresque.

La chapelle Sainte-Brigitte, lieu de pèlerinage, domine Vidauban et l'est de la plaine, perchée sur sa colline.

Les protections

- Protection au titre des sites

L'inscription au titre des sites de l'ensemble des versants permettra de pérenniser le caractère naturel des lieux en supprimant la constructibilité et affirmant le maintien en zone naturelle.

Le classement au titre des sites sera utilisé pour protéger le Vieux-Cannet et sa colline, ainsi que la colline de Sainte-Brigitte.

zone 3 - piemonts nord

Le périmètre de protection

Au pied de la couronne des versants nord, deux secteurs présentent un intérêt paysager particulier.

- Le piémont du Vieux-Cannet

Le périmètre englobe l'ensemble des terroirs et abords du Domaine Colbert, depuis la voie ferrée au nord, jusqu'au piémont de la Pardiguière au sud, au contact du périmètre protégé du noyau central de la plaine.

A l'ouest, la limite coïncide avec celle de l'urbanisation du Cannet.

A l'est, la limite suit la RN7, puis le chemin rural du Portal et enfin la ripisylve du Réal Martin.

- Le piémont de la colline de Chaume, à Vidauban

Terroirs et restanques de piémont autour des domaines de Mathéron et de Châteauneuf, depuis le bas versant jusqu'en limite au sud des secteurs urbanisés le long de la RN7.

A l'ouest, le périmètre s'appuie sur les limites des espaces d'habitat diffus de piémont ; à l'est, aux limites du domaine de Châteauneuf.

Le paysage

- Le piémont du Vieux-Cannet

C'est l'ensemble des terroirs et de l'environnement non bâti du Domaine Colbert, incluant le patrimoine architectural exceptionnel du domaine et de ses abords.

Ces espaces viennent en contact avec le périmètre du noyau central. Le site de la Bardelune, transition entre les terroirs de la plaine et les plateaux de pélites, est d'un grand pittoresque.

Au nord de la RN7, le terroir du domaine Colbert est en continuité avec la colline du Vieux-Cannet et compose un paysage pittoresque d'intérêt majeur où toute implantation bâtie viendrait perturber immédiatement le cône de vue sur le village, dès la sortie de l'autoroute.

Au sud de la RN7, le moulin, le mas et le pigeonnier du domaine forment un ensemble architectural et historique de très grand intérêt, grevé au nord par les aménagements routiers et le recalibrage du réal Martin qui a perdu sa ripisylve.

Les espaces plans viennent au contact du noyau central de la plaine dont ils forment un premier plan très fortement perçu.

- Le piémont de la colline de Chaume

Premier plan du versant, les terroirs autour des domaines constituent un patrimoine paysager pittoresque et assurent une continuité paysagère avec la plaine agricole au sud de la RN7

Les protections

- Le piémont du Vieux-Cannet

Ces espaces constituent la "porte d'entrée" de la plaine des maures. Ils méritent une protection des structures du paysage et un encadrement des mesures d'aménagement, de manière à maîtriser la qualité du nouveau paysage qui en sera issu.

Ces aménagements limités en densité, devront participer à l'image "plaine des Maures" et être ainsi en adéquation avec le contexte, de par la nature des affectations, l'architecture et l'aménagement paysager.

Inscription au titre des sites et paysages du site du Domaine Colbert et du secteur nord de la Bardelune.

- Le piémont de la colline de Chaume

Inscription au titre des sites et paysages, avec contrôle du développement de l'urbanisation : limitation des zones constructibles et contrôle qualitatif des réalisations sur le plan architectural comme paysager (adaptation topographique, accès, plantations, hauteur, couleurs et matériaux,...).

ANNEXE 23

FICHE JURIDIQUE

ZNIEFF

TEXTES APPLICABLES (origine du programme) :

- Volonté des pouvoirs publics de se doter d'un outil de connaissance du milieu naturel français leur permettant une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains espaces fragiles.
- Les Z.N.I.E.F.F. (zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique) sont répertoriées sur l'ensemble du territoire national dans le cadre d'une programme initié par le Ministère de l'environnement en 1982.
- Aucune réglementation opposable aux tiers.
- Circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991 du Ministre de l'environnement.

CHAMP D'APPLICATION :

- L'ensemble du territoire national, métropole et départements d'outre-mer.

OBJECTIFS :

- Recensement et inventaire aussi exhaustif que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.
- 2 types de zones sont définis :
 - * Zones de type I : secteurs délimités caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.
 - * Zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.
- Etablir une base de connaissance, accessible à tous et consultable avant tout projet, afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux d'environnement ne soient révélés trop tardivement.

PROCEDURE D'ELABORATION DU FICHIER :

- Le choix des zones référencées dans l'inventaire Z.N.I.E.F.F. est réalisé à l'échelle régionale. Une équipe technique réalise une liste soumise au comité scientifique régional (nommé par le préfet de région) qui la valide et la transmet au Secrétariat faune-flore du Muséum national d'histoire naturelle pour l'intégration au fichier national informatisé.
- Cet inventaire est permanent : une actualisation régulière du fichier est programmée à la fois pour inclure de nouvelles zones décrites, pour exclure des secteurs qui ne présenteraient plus d'intérêt et pour affiner les délimitations de certaines zones.
- Dans chaque région le fichier régional est disponible à la DIREN ou dans la structure technique chargée de gérer ce fichier pour le compte de la DIREN.

EFFET DE LA PRISE EN COMPTE :

- La prise en compte d'une zone dans le fichier Z.N.I.E.F.F. ne lui confère aucune protection réglementaire. Par contre, la nécessité de consulter cet inventaire lors de l'élaboration de tout projet est rappelée dans la circulaire du ministre aux préfets.
- Les zones de type I doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement ou de gestion.

- La circulaire du 10 octobre 1989 concernant la préservation de certains espaces et milieux littoraux recommande la prise en compte des Z.N.I.E.F.F. de type I pour la définition des milieux qui doivent être protégés (voir fiche loi littoral).
- Les zones de type II doivent faire l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes de développement afin de respecter la dynamique d'ensemble du milieu.
- Dans l'avenir, en application de la jurisprudence inaugurée par le tribunal administratif d'Orléans (T.A. Orléans, 29 mars 1988, Rommel et autres), il est probable que le juge considère que le zonage dans le cadre d'un plan d'occupation des sols doit respecter le haut intérêt écologique de certaines Z.N.I.E.F.F.. Plus généralement, tout aménagement soumis à étude d'impact pourrait, un jour, faire l'objet d'un tel contrôle.

COMMENTAIRES :

- Les Z.N.I.E.F.F. couvrent des surfaces importantes du territoire français et se superposent à des activités économiques diverses. Leur prise en compte correcte passe donc par l'intégration des enjeux liés à l'espace naturel dans la politique globale d'aménagement ou de développement.
- Dans le cadre de l'élaboration de documents d'urbanisme (P.O.S., S.D.A.U.), l'inventaire Z.N.I.E.F.F. fournit une base essentielle pour localiser les espaces naturels (zones N.D., ...).
- Les Z.N.I.E.F.F. servent aussi de base d'information pour choisir les priorités de protection (quels que soient la procédure choisie et les promoteurs du projet).
- Si chaque Z.N.I.E.F.F. révèle un intérêt biologique particulier, il reste difficile de comparer entre elles les zones prises en compte et d'analyser leur intérêt relatif. Un programme est actuellement lancé par le ministère de l'environnement pour répondre à ces questions.
- Ce zonage ne doit laisser croire ni qu'on ne peut rien faire dans une Z.N.I.E.F.F., ni qu'on peut tout faire hors d'une Z.N.I.E.F.F.

Intérêts :

- Par une meilleure information mutuelle des partenaires en amont d'un projet, l'inventaire Z.N.I.E.F.F. permet une concertation constructive. Cette standardisation de l'information sur l'ensemble du territoire national habitue les différentes parties concernées à une prise en compte plus sérieuse du patrimoine naturel.
- Diverses applications peuvent être envisagées : connaissance et valorisation du patrimoine naturel au moyen de documents à destination du grand public, de stages ...

Limites :

- L'un des dangers de l'inventaire Z.N.I.E.F.F. est lié aux risques que fait courir son utilisation alibi dans certaines mauvaises études d'impact. Le fait de lister les Z.N.I.E.F.F. concernées, de recopier les fiches correspondantes et éventuellement la liste des espèces mentionnées ne peut constituer un but en soi : la bonne utilisation du fichier Z.N.I.E.F.F. nécessite au contraire une vigilance particulière sur la zone en question.
- Malgré l'effort d'exhaustivité lors du premier inventaire et des mises à jour successives, il ne faut pas négliger l'intérêt du patrimoine naturel sur le reste du territoire.

EXEMPLES :

- Le fichier national comporte, au 1^{er} octobre 1991, 13666 Z.N.I.E.F.F. (11404 de type I et 2262 de type II). Elles couvrent une superficie de 150 461 km² (43431 km² de type I et 107 040 km² de type II).
- Il regroupe à la fois des grandes zones naturelles d'intérêt international connues de tous tels que la Camargue et des petits bosquets ou de petits marais relictuels qui recèlent des richesses biologiques méconnues.

ANNEXE 24

LE REGIME FORESTIER

I. QU'EST-CE QUE LE REGIME FORESTIER

Le régime forestier est l'ensemble des règles spéciales d'ordre public défini par le code forestier (et les textes pris pour son application) en vue d'assurer la conservation et la mise en valeur des bois et forêts.

C'est un statut **obligatoire** pour certaines forêts énumérées par l'article L 111.1 du code forestier.

Il constitue un ensemble indivisible de règles techniques, judiciaires et administratives qui déroge au Droit commun, civil et pénal applicable aux autres propriétés boisées non soumises au Régime forestier. Ces règles étant mises en oeuvre par l'administration des eaux et forêts, dont les attributions, pour ce qui concerne ces matières, ont été transférées à l'Office national des forêts, sur lequel nous reviendrons en détail.

La soumission au régime forestier vise :

- à garantir la pérennité de la forêt contre les fluctuations qui pourraient découler des changements d'administrateurs,
- à sauvegarder l'équilibre biologique,
- à assurer aux collectivités propriétaires un rendement financier soutenu, chaque fois que cela est possible,
- à approvisionner autant que possible l'économie nationale en produits demandés par le Marché.

A l'origine, le code forestier prenait en compte des objectifs de production. Mais nous assistons à un tournant très sensible : le souci de l'équilibre biologique et de la protection de la nature s'y affirme désormais de plus en plus nettement.

II. CATEGORIES DE PROPRIETAIRES DONT LES TERRAINS SONT SOUMIS AU REGIME FORESTIER

L'article L 111.1 du code forestier donne l'énumération complète des catégories de propriétaires intéressés par les soumissions (énumération limitative en raison du caractère d'ordre public du régime).

- 1°) Les bois et forêts et terrains à boiser qui font partie **du domaine de l'Etat** ou sur lesquels l'Etat a des droits de propriété indivis. L'ensemble de ces terrains représentant pour la France environ 1 600 000 ha
- 2°) Les bois et forêts susceptibles d'aménagement, d'exploitation régulière ou de reconstitution et les terrains à boiser appartenant aux départements, communes, sections de communes, établissements publics, établissement d'utilité publique, sociétés mutualistes et caisses d'épargne, ainsi que les bois, forêts et terrains visés ci-dessus sur lesquels ces collectivités et personnes morales ont des droits de propriété indivis. L'ensemble des terrains de cette catégorie représente environ 2 400 000 hectares, pour l'ensemble des terres nationales.

- 3°) Les terrains reboisés par l'Etat dans les sections de reboisement jusqu'à libération complète du débiteur de la créance due à l'Etat ou de ses ayants droits.
- 4°) Terrains de groupements forestiers lorsque les communes sont propriétaires de plus de la moitié des terrains du groupement.

Par contre, les bois particuliers (7 millions d'hectares) ne sont pas, d'une façon générale soumis au régime forestier, leurs propriétaires y exercent tous les droits résultant de la propriété sauf les restrictions spécifiées par la loi (art. L 211.1 du code forestier) : ainsi le code forestier et d'autres documents peuvent-ils apporter les limites aux droits des propriétaires particuliers, exemple Livres II et V du code forestier, et en particulier les articles L 311-1 et 311-5 sur les défrichements et les articles L 221-1 à 221-8 sur les Centres régionaux de la propriété forestière, L 222-2 et L 222-3 sur les plans simples de gestion, etc ... Cette législation particulière s'ajoute au droit commun (code civil et pénal, code de l'urbanisme, etc.).

III. NATURE DES IMMEUBLES SOUMIS AU REGIME FORESTIER

Ils sont de deux sortes : les bois et forêts, les terrains à boiser.

- 1°) **Bois et Forêts** : ceux qui font partie du domaine de l'Etat sont soumis de plein droit et sans aucune restriction.

Pour les autres propriétaires, sont soumis les bois et forêts susceptibles d'aménagement ou d'exploitation régulière ou de reconstitution.

Par bois et forêts, il faut entendre les massifs dans lesquels l'élément ligneux est prédominant. Une forêt ruinée qui ne peut faire l'objet dans son état actuel d'aménagement ou d'exploitation régulière doit être soumise si ces peuplements sont susceptibles de reconstitution.

Remarques :

Le régime forestier s'applique aux massifs et non aux arbres isolés ou d'alignement.

La faible contenance d'un massif n'est pas, en droit, un obstacle à la soumission.

Sont des sols forestiers : des terrains ne présentant pas momentanément l'aspect boisé tels que pineraies coupées à blanc, jeunes semis non susceptibles d'exploitation, etc.

La soumission s'impose pour des massifs donnant des produits non ligneux, résine, liège; mais non pour des massifs dont le traitement est à la fois agricole et forestier : cas discuté des peupleraies, cas exclu des noyeraies et châtaigneraies à fruits.

- 2°) **Terrains à boiser** : ce sont les terrains ne constituant pas des bois et forêts mais dont le boisement apparaît comme la mise en valeur la plus profitable au double point de vue économique et cultural. Par exemple : terrains domaniaux à l'intérieur des périmètres de restauration en montagne, dunes littorales, près-bois, landes et friches communales.
- 3°) **Accessoires des forêts et terrains à boiser**. L'accessoire suit le principal. Seront également soumis les fonds ayant le caractère accessoire ou de dépendance "inséparables" des forêts et terrains à boiser : emprise des chemins de vidange traversant les forêts enclaves non boisées de faible surface, terrains occupés par les maisons forestières.

IV. INCONVENIENTS ET AVANTAGES DE LA SOUMISSION

Préalablement à une demande de soumission au Régime forestier, les élus représentant la collectivité propriétaire doivent être informés des restrictions au droit de propriété qui en résultent, des obligations qui en découlent mais aussi des avantages dont ils peuvent bénéficier (cf. art. L 141.1 et suivant du Code forestier).

L'Office national des forêts devient le gestionnaire de la forêt. Les actes courants de cette gestion sont réalisés par lui, les principes étant dictés par le propriétaire dans les limites compatibles avec les objectifs déjà définis.

Un document, préparant la vie de la forêt (coupes, régénérations, ouverture de voies), est établi. Etant donné la lenteur des rythmes forestiers, ce programme couvre une période assez longue (20 à 30 ans). Ce document est soumis à l'approbation de la collectivité propriétaire, avant d'être approuvé par le ministre.

- 1°) **Les coupes de bois** sont ensuite marquées par l'Office, conformément à ce programme.
- 2°) **Les concessions** : en particulier ouverture de carrières et droits de passage sont préparés par les agents de l'Office qui les contrôlent ensuite.
- 3°) **La chasse** fait également l'objet d'études particulières, la surveillance revenant également à l'Office.

A ce propos, signalons que les infractions du Code forestier constituent des délits, et peuvent donc être réprimés plus sévèrement.

Toutefois, l'Office possède la faculté de transiger, c'est-à-dire d'infliger une "amende de composition" qui se substituera aux poursuites devant le Tribunal.

L'Office essaie d'aider au maximum la collectivité propriétaire par ses conseils, d'abord. Son action peut être d'assistance administrative :

- tenue de documents relatifs à la forêt (propriété, servitude) ;
- préparation des baux de chasse ou de location ;
- préparation des concessions de carrières ou de produits divers ;
- préparation des dossiers de travaux, avec redevance des subventions de l'Etat, du département ou du fonds forestier national ;
- etc.

Elle peut être technique :

- cartographie ;
- préparation des dossiers de travaux ;
- surveillance des chantiers ;
- entretien des limites ;
- constatation des infractions, etc.

En contrepartie, la soumission au Régime forestier entraîne des sujétions pour les collectivités : certaines règles limitent leurs libertés.

Ainsi, et d'abord, elle ne peut aliéner des parcelles soumises sans que l'opération inverse, dite distraction au Régime forestier soit effectuée. De même, elle ne peut changer la destination des parcelles et cela pèse parfois : telle commune souhaiterait créer un terrain de sport, et raserait volontiers quelques ares ou

quelques hectares de forêt. Il faut en passer au préalable par la distraction totale, par le ministre dans le cas contraire.

4°) La distraction au régime forestier

Cette opération s'analyse comme l'annulation du ou des actes portant soumission, selon les principes du droit administratif.

Elle est donc soumise aux mêmes règles que la soumission elle-même.

La distraction est toujours prononcée par arrêté du ministre de l'agriculture, le préfet n'ayant délégation que dans certains cas, limitativement arrêtés.

La distraction n'est généralement consentie que lorsque c'est un motif d'intérêt général qui justifie une autre utilisation des terrains en cause. Toute aliénation non précédée d'une distraction du régime forestier est déclarée nulle.

ANNEXE 25

FORETS PRIVEES SOUS REGIME D'ADMINISTRATION SPECIALE

Certaines forêts privées se trouvent placées sous un régime particulier, lié au fait que leur propriétaire a obtenu certains aménagements fiscaux (loi Sérot-Monichon).

- Bénéficiaires : les propriétaires qui en font la demande, et dont la forêt est considérée (par la D.D.A.F.) comme susceptible d'aménagement et d'exploitation régulière.
- Avantages : "allégements" fiscaux sur les mutations (successions, donations, ventes ...) ou sur l'Impôt de solidarité sur la fortune, destinés à tenir compte du fait qu'une partie de la valeur des immeubles concernés est constituée de récoltes capitalisées (déjà taxées par ailleurs).
- Contrepartie : le propriétaire doit faire agréer un règlement d'exploitation (forêts de moins de 25 ha) par l'administration, ou un plan simple de gestion (forêts de plus de 25 ha d'un seul tenant) par le C.R.P.F., l'administration ayant le droit de s'opposer à l'agrément.
- Problème posé : le propriétaire s'engage à maintenir l'état boisé pendant 30 ans. Si une petite partie du terrain est défrichée pendant cette période, le propriétaire perd les avantages indiqués, et doit rembourser l'arriéré concernant l'ensemble de la propriété, avec des pénalités. Or la création d'une carrière implique la suppression de l'état boisé.
- Conclusion : avant la création d'une carrière, se renseigner auprès du propriétaire sur l'existence ou non d'un tel régime dans sa propriété.

ANNEXE 26

LE DEFRICHEMENT

En dehors des cas dans lesquels le propriétaire d'un terrain boisé peut procéder à son défrichement sans avoir à obtenir une autorisation spécifique (article L 311.2 du Code forestier), tous les défrichements sont soumis à autorisation préalable (article L 311.1 du Code forestier). Les défrichements de bois appartenant à une collectivité sont soumis à autorisation sans exception.

La définition du défrichement figure dans le lexique des termes spécifiques annexé à l'édition officielle du Code forestier. Elle est la suivante : "Toute action ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain".

L'autorisation de défrichement peut être refusée lorsque la conservation des bois ou des massifs qu'ils complètent est reconnue nécessaire pour l'un au moins des 10 motifs limitativement énumérés par l'article L. 311.3 du Code forestier, notamment :

- l'équilibre biologique d'une région ou le bien-être de la population (8ème alinéa),
- la protection contre l'incendie de l'ensemble forestier dans lequel est incluse la parcelle en cause (10ème alinéa).

Toute demande de défrichement doit comprendre :

- un imprimé de demande,
- l'engagement du propriétaire (terrain incendié ou non incendié),
- une attestation notariée de propriété récente,
- un justificatif de l'adresse du propriétaire,
- un plan de situation,
- un extrait du plan cadastral,
- un plan de délimitation des zones à défricher,
- une notice ou une étude d'impact,
- un extrait K bis (pour les personnes morales),
- un échéancier fixant la surface à défricher annuellement.

Le dossier (en 2 exemplaires) doit être enregistré à la sous-préfecture de situation des bois lorsque ceux-ci appartiennent à un particulier, ou à la direction départementale de l'agriculture et de la forêt pour les bois appartenant à une collectivité.

Le Directeur départemental de l'agriculture et de la forêt fait procéder à une reconnaissance des bois. La reconnaissance donne lieu à la rédaction d'un procès verbal qui est notifié au demandeur. Cette notification doit intervenir dans les 4 mois qui suivent l'enregistrement en sous-préfecture (au-delà l'autorisation est tacite).

Si aucun des 10 motifs de refus ne peut être retenu, l'autorisation est délivrée par le ministre de l'agriculture et de la pêche pour les bois des collectivités et les bois des particuliers incendiés, ou par le préfet pour les bois des particuliers non incendiés.

L'autorisation doit être délivrée dans les 6 mois qui suivent la notification du procès verbal de reconnaissance (au-delà l'autorisation est tacite).

NB. Pour les bois des collectivités, le Code forestier n'a pas fixé de délais d'instruction. L'autorisation est valable 5 ans. Sa durée peut être portée à 15 ans lorsque le défrichement a pour objet de permettre l'exploitation de carrières.

Une taxe est due pour tout défrichement autorisé de façon expresse ou tacite (article L 314.1 du Code forestier).

Le taux de la taxe est de 4 F/m². Le paiement a lieu par tranches annuelles dans le cas d'un défrichement en vue de l'exploitation d'une substance minérale.

Toute infraction à la réglementation sur les défrichements donne lieu à un procès verbal avec le paiement d'une amende fiscale et éventuellement à des poursuites judiciaires accompagnées d'amendes pénales calculées à raison de 2000 F à 10 000 000 F par hectare de bois défriché.

Indépendamment des mesures pénales et fiscales, le propriétaire du terrain défriché peut faire l'objet d'une mesure administrative : le rétablissement des lieux en nature de bois dans un délai fixé.

ANNEXE 27

ILOTS FORESTIERS D'INTERET PARTICULIER

Trois types d'îlots forestiers de dimensions limitées ont été représentés sur la carte :

1 - LES PEUPLEMENTS PORTE-GRAINES

Il s'agit de peuplements forestiers dans lesquels les spécialistes considèrent que les arbres possèdent des qualités génétiques supérieures à celles de peuplements courants. La récolte de graines en vue de l'élevage de plants en pépinières n'est autorisée que dans ces peuplements (ou dans des vergers à graines spécialisés), qui sont classés par arrêté du ministre chargé de la forêt.

2 - LES PLACETTES FORESTIERES D'ESSAI OU DE DEMONSTRATION

Les placettes d'essai sont des lieux précis, répertoriés, où sont menées des recherches par des instituts spécialisés (INRA, CEMAGREF, IDF, AFOCEL, etc...), en fonction de dispositifs installés sur le terrain. Ces recherches peuvent durer de quelques années à plusieurs décennies.

Les placettes de démonstration sont des lieux répertoriés (par le C.R.P.F. ou l'O.N.F.), ayant reçu un certain type de traitement, et qui servent à la formation du personnel, des propriétaires, ou à l'information des élus ou du public.

3 - LES ILOTS FORESTIERS

Il s'agit de peuplements remarquables par leurs caractéristiques botaniques (espèces rares dans la région), le développement exceptionnel des sujets ou le caractère singulier de leur présence dans le lieu concerné.

ANNEXE 28

FICHE DFCI

LES PARTICULARITES DES MILIEUX CONCERNES AU REGARD DE LA DFCI

CLIMAT :

Tout le département est caractérisé, d'abord par son climat méditerranéen, à vent fort. Ce climat détermine les milieux forestiers, leur particulière combustibilité, il crée aussi les conditions de sécheresse et de vent rendant possible les grands feux ...

La pluviométrie est très mal répartie dans l'année, avec de longues périodes de sécheresse (parfois plus de 3 mois). Le mistral est le vent dominant, sec, soufflant violemment et par rafales il accompagne 95 % des incendies, les autres se produisent par vent de sud-est (marin).

LA PREVENTION :

Deux actions complémentaires participent à la prévention contre les feux de forêts : l'aménagement du terrain et le dispositif de surveillance et d'intervention?

Si la première comporte la mise en place d'équipements tangibles qui n'échappent en principe pas aux enquêtes préalables, la deuxième peut se trouver également gravement perturbée par une coupure infranchissable.

D'ailleurs, le rétablissement des ouvrages de DFCI doit être pensé en fonction de leur utilisation, avec une prévision des ouvrages opérationnels en période de surveillance, en cas de lutte contre un incendie, ainsi que des usages connexes des pistes (desserte ...).

En particulier, les pistes DFCI de première catégorie ne peuvent être interrompues.

RISQUES :

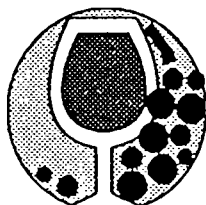
Les carrières peuvent être, directement ou indirectement à l'origine de feux, par les travaux d'exploitation.

Ces risques sont élevés, il importe d'adopter des mesures préventives évitant les mises à feu, ou ralentissant leur évolution pour que les secours aient le temps d'intervenir :

- élagage et entretien des alentours, choix des plantations,
- entretien des débroussailllements.

ANNEXE 29

LES APPELLATIONS SPECIFIQUES VITICOLES DU DEPARTEMENT DU VAR



APPELLATIONS D'ORIGINE CONTROLEE A.O.C

A.O.C COTES DE PROVENCE

Décret du 24 novembre 1977

A.O.C COTEAUX VAROIS

Décret du 26 mars 1993

A.O.C BANDOL

Décret du 11 novembre 1941

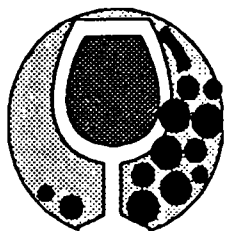
A.O.C COTEAUX D'AIX

Décret du 24 décembre 1985

Schéma départemental des carrières du var

APPELLATIONS D'ORIGINE CONTROLEE
(A.O.C)

COTES DE PROVENCE 24.11.1977	COTEAUX VAROIS 26.03.1993	BANDOL	COTEAUX D'AX 1985
LES ARCS BAGNOLS EN FORET LE BEAUSSET BESSE / ISSOLE BORMES CABASSE LA CADIERE CALLAS LE CANNET DES MAURES CARCES CARNOULES CARQUEIRANNE LE CASTELLET CAVALAIRE COGOLIN COLLOBRIERES CORRENS COTIGNAC LA CRAU LA CROIX VALMER CUERS DRAGUIGNAN ENTRECASTEAUX EVENOS LA FARLEDE FIGANIERES FLASSANS FLAYOSC FREJUS LA GARDE LA GARDE FREINET GASSIN GONFARON GRIMAUD HYERES LA LONDE LORGUES LE LUC LES MAYONS MONTFORT / ARGENS LA MOLE LA MOTTE LE MUY PIERREFEU PIGNANS PLAN DE LA TOUR POURCIEUX POURRIERES LE PRADET PUGET / ARGENS PUGET / VILLE RAMATUELLE ROQUEBRUNE SAINT ANTONIN SAINT CYR SAINTE MAXIME SAINT PAUL SAINT RAPHAEL SAINT TROPEZ SANARY SEILLANS SIX FOURS SOLLIES PONT TARADEAU LE THORONET TRANS LA VALETTE VIDAUBAN	BARJOLS BRUE AURIAC BRAS CAMPS LA SOURCE LA CELLE CHATEAUVERT FORCALQUEIRET GAREOULT MEOUNES NANS LES PINS NEOULES OLLIERES PONTEVES ROCBARON LA ROQUEBRUSSANNE ROUGIERS SAINTE ANASTASIE SAINT MAXIMIN SAINT ZACHARIE SALERNES SEILLONS SIGNES TAVERNES TOURVES LE VAL VARAGES VILLECROZE	BANDOL EVENOS LA CADIERE LE BEAUSSET LE CASTELLET OLLIOULES SAINT CYR SANARY	RIANS ARTIGUES



VINS DE PAYS DE ZONES

VIN DE PAYS D'ARGENS

V.P.A

Décret du 05 mars 1981 - Modifié le 18 janvier 1985

VIN DE PAYS DES MAURES

V.P.M

Décret du 25 janvier 1982

VIN DE PAYS DU MONT CAUME

V.P.M.C

Décret du 25 janvier 1982 - Modifié le 18 janvier 1985

VIN DE PAYS DES COTEAUX DU VERDON

V.P.C.V

Décret du 12 février 1992

VIN DE PAYS DU VAR

V.P.V

Décret du 29 novembre 1973 - Modifié le 04 septembre 1979

VINS DE PAYS DE ZONES

COMMUNES	Vin de Pays du Var Décret du 29.11.73 Modifié le 04.09.79	Vin de Pays d'Argens Décret du 05.03.81 Modifié le 18.01.85	Vin de Pays des Maures Décret du 25.01.82	Vin de Pays du Mont Caume Décret du 25.01.82 Modifié le 18.01.85	Vin de Pays des Côteaux du Verdon Décret du 12.02.92
LES ADRETS			X		
AIGUINES					X
AMPUS					
LES ARCS			X		
ARTIGNOSC					X
ARTIGUES					X
AUPS					X
BAGNOLS			X		
BANDOL					
BARGEME					
BARJOLS					X
LA BASTIDE					
BAUDINARD					X
BAUDUEN					X
LE BEAUSSET				X	
BELGENTIER					
BESSE / ISSOLE		X			
BORMES			X		
LE BOURGUET					
BRAS					
BRENON					
BRIGNOLES					
BRUE AURIAC					
CABASSE		X			
LA CADIÈRE				X	
CALLAS					
CALLIAN					
CAMPS LA SOURCE					
LE CANNET			X		
CARCES		X			
CARNOULES			X		
CARQUEIRANNE					
LE CASTELLET				X	
CAVALAIRE			X		
LA CELLE					
CHATEAUDOUBLE					
CHATEAUVERT					
CHATEAUVIEUX					
CLAVIERS					
COGOLIN			X		
COLLOBRIÈRES			X		
COMPS					
CORRENS		X			
COTIGNAC		X			
LA CRAU			X		

Schéma départemental des carrières du Var

COMMUNES	V.P.V	V.P.A	V. P. M	V. P. M. C	V. P. C. V
LA CROIX VALMER			X		
CUERS			X		
DRAGUIGNAN		X			
ENTRECASTEAUX		X			
ESPARRON					X
EVENOS				X	
LA FARLEDE			X		
FAYENCE					
FIGANIERES					
FLASSANS			X		
FLAYOSC		X			
FORCALQUEIRET					
FOX AMPHOUX					X
FREJUS			X		
LA GARDE					
LA GARDE FREINET			X		
GAREOULT					
GASSIN			X		
GINASSERVIS					X
GONFARON			X		
GRIMAUD			X		
HYERES			X		
LE LAVANDOU			X		
LA LONDE			X		
LORGUES		X			
LE LUC			X		
LA MARTRE					
LES MAYONS			X		
MAZAUGUES					
MEOUNES					
MOISSAC					X
LA MOLE			X		
MONS					
MONTAUROUX					
MONTFERRAT					
MONTFORT		X			
MONTMEYAN					X
LA MOTTE		X			
LE MUY			X		
NANS LES PINS					
NEOULES					
OLLIERES					
OLLIIOULES				X	
PIERREFEU			X		
PIGNANS			X		
PLAN D'AUPS					
PLAN DE LA TOUR			X		
PONTEVES					X

Schéma départemental des carrières du var

COMMUNES	V.P.V	V.P.A	V. P. M	V. P. M. C	V. P. C. V
POURCIEUX					
POURRIERES					
LE PRADET					
PUGET/ARGENS			X		
PUGET VILLE			X		
RAMATUELLE			X		
RAYOL CANADEL			X		
REGUSSE					X
REVEST LES EAUX				X	
RIANS					X
RIBOUX					
ROCBARON					
LA ROQUE ESCLAPON					
ROQUEBRUNE			X		
LA ROQUEBRUSSANNE					
ROUGIERS					
SALERNES					X
LES SALLES					X
SANARY				X	
SEILLANS			X		
SEILLONS					
LA SEYNE				X	
SIGNES					
SILLANS LA CASCADE		X			
SIX FOURS				X	
SOLLIES PONT					
SOLLIES TOUCAS					
SOLLIES VILLE					
ST ANTONIN		X			
ST CYR / MER				X	
ST JULIEN					X
ST MANDRIER				X	
ST MARTIN					X
ST MAXIMIN					
ST PAUL			X		
ST RAPHAEL			X		
ST TROPEZ			X		
ST ZACHARIE					
STE ANASTASIE					
STE MAXIME			X		
TANNERON					
TARADEAU		X			
TAVERNES					X
LE THORONET		X			
TOULON					
TOURRETTES					
TOURTOUR					X

COMMUNES	V.P.V	V.P.A	V. P. M	V. P. M. C	V. P. C. V
TOURVES					
TRANS		X			
TRIGANCE					
LE VAL					
LA VALETTE					
VARAGES					X
LA VERDIERE					X
VERIGNON					X
VIDAUBAN			X		
VILLECROZE					X
VINON					X
VINS					

Les Vins de Pays du Var couvrent toutes les communes du Département

ANNEXE 30

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LE REAMENAGEMENT DE CARRIERES

ARSP-PACA

Atelier Régional des Sites et Paysages de Provence-Alpes-Côte d'Azur

CORDOLEANI (Claude) - CORDOLEANI (Michèle)

Carrières et paysages dans la région toulonnaise - Marseille, Atelier régional des Sites et Paysages de Provence-Alpes-Côte d'Azur, 1978, 189 p., Cartes, Tabl.

BRGM

Bureau de Recherches Géologiques et Minières

SIONNEAU (J.M.)

Opération pilote expérimentale de remise en état viticole de carrière en zone A.O.C.; dans le Vaucluse. - Marseille, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, 1988, 83 p., carte, Graph., Fig., Phot., Tabl., Ann., Plan.

GERES; Université de Provence

Groupe énergies renouvelables et environnement; Université de Provence

TEULADES-NESS (Régine)

Revégétalisation (la) des carrières : un nouveau débouché pour le compost urbain en région PACA : étude de marché.

Marseille, Groupe énergies renouvelables, 1993, 22 p. + annexes, photos, tabl., graph.

BRGM

Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Carrières (Les), Richesses ou Plaie ?

SL, Comité de gestion de la Taxe Parafiscale sur les Granulats, 1977, 3 brochures, Photos coul., fig., cartes, tabl., Graph., Plans.

LCPC

Laboratoire Central des Ponts et Chaussées

Etudes (Les) d'impact de carrières de roches massives, Note d'information technique -

Paris, Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, 1980, 60 p., Fig., Plans, Phot.

BDPA

Bureau pour le Développement de la Production Agricole Paris

LUCIEN-BRUN (B.)

Conditions à observer pour un réaménagement agricole des carrières - Paris, BDPA, 1977, 23 p., Phot., Fig.

UNPG

Union Nationale des Producteurs de Granulats

Affectation (L') des sols de carrières de granulats après exploitation -

Paris, UNPG, 1983, 79 p., Tabl., Fig., carte.

Opération Pilote de Réaménagement Agricole à Caromb (Vaucluse)

Orléans, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, 1981, 39 p., Phot., Fig., Tabl., Carte, Ann.

ENPC

Ecole Nationale des Ponts et Chaussées; Association Amicale des Ingénieurs Anciens Elèves

PIALAT (Alain)

Carrières (Les) "Milieu alluvial et roches massives", Transformations des milieux naturels in: Session de formation continue n° 956 Ecologie pratique et Aménagement, 27-29 avril 1981, Aix-en-Provence.

Paris, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Association Amicale des Ingénieurs Anciens Elèves, 1981 - Non Pag., Fig., Bibliogr.

ministère de l'Industrie; DQV

Ministère du Redéploiement Industriel et du Commerce Extérieur; Délégation à la Qualité de la Vie.

Potentialités écologiques des carrières - Neuilly-sur-Seine, Délégation à la Qualité de la Vie, SD, 28 p.

UNPG

Union Nationale des Producteurs de Granulats

Eau (L') continentale et les carrières, 6ème Journée d'études, Paris, 4 décembre 1986. Paris, Union nationale des producteurs de granulats, 1987, 84 p., fig., tabl., Phot.

BONNIEUX (F.); RAINELLI (P.)

Remblaiement (Le) des carrières abandonnées Peut-il être intéressant ?

Cahiers d'Economie et Sociologie rurales, n° 4, avril 1987, pp. 88-96, Introd., Graph., Tabl., ann., Bibliogr.

(Institut National de la Recherche Agronomique, résumé en Anglais, p. 117)

SSL

Carrière; Extraction; Exploitation; Réaménagement; Agriculture; Coût; Réhabilitation; Dommage; Nuisance; Bruit; Etang; Pêche; Milieu naturel; Destruction; Effet; régime hydraulique; Modification; Evaluation; Donnée; Contrôle; Analyse; Résultat; POS

Rennes; France.

BRGM

Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Catalogue des rapports d'opérations, édition 1990 : Tome 1, Catalogue National; Tome 2, Catalogue Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur -

Orléans, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, 1990, 2 fascicules.

DRIR-PIC

direction régionale pour l'industrie et la recherche Picardie

Carrière (une) dans votre commune -

Amiens, DRIR, 1990 - 20 p., photos, fig., ill.

Société de l'Industrie Minérale

Mines et carrières, juillet 1990, volume 72 -

Mines et Carrières

Paris, Société de l'Industrie Minérale, 1990 - 84 p., photos, tabl., graph.SSL

Carrière; mine; Réaménagement; Ouvrage de Génie Civil; Eau souterraine; Gestion Nice; Boulbon

Vignes de la Tour; Grand Défens.

Université-Fra

Laboratoire d'Ecologie animale de l'Université de Franche-Comté

Typologie des carrières hors eau de Franche-Comté -

Besançon, Délégation régionale à l'architecture et à l'environnement, 1991 - 31 p. + annexes, photos, cartes, tabl.

BRGM; Comité de Gestion de la Taxe Parafiscale sur les Granulats

Bureau de Recherches Géologiques et Minières; Comité de Gestion de la taxe Parafiscale sur les Granulats

Catalogue des rapports d'opération, édition 1987.

Orléans, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, 1987, 281 p.

Comité de Gestion de la Taxe Parafiscale sur les Granulats

Taxe (la) parafiscale sur les granulats 1975-1983 -

Paris, Comité de gestion de la taxe parafiscale sur les granulats, 1986, 12 p.

BRGM

Bureau de Recherches Géologiques et Minières

EBERENTZ (P.); FRILEUX (P.N.)

Haute-Normandie : démonstration régionale d'aménagement phytobiologie des berges de ballastières en eau : Saint-Aubin-le-Cauf, Jumièges -

Orléans, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, 1986, 15 p. + 1 carte.

ONF

Office national des forêts

Etude des possibilités de reboisement d'anciennes carrières de sables et graviers -

Paris, Direction Régionale de l'Office national des forêts, 1973, 15 p. graph., ill.

LASCAR (J.L.)

Aménagement (l') des carrières -

Annales des Mines.

Mars 1973, pp. 15-30, photos, tabl.

THINON (Michel)

Evaluation des potentialités écologiques des sites de carrières après exploitation et modalités de leur restauration écologique en région méditerranéenne calcaire.

Marseille, Laboratoire de Botanique et d'Ecologie Méditerranéenne, 1984, 120 p., photos, tabl., fig.

GSM

Groupe des Sablières Modernes

Réaménagement technique et savoir-faire

S1, Groupe des sablières modernes, sd, non paginé, photos.

ARSP-PACA

Atelier régional des sites et des paysages de Provence Alpes Côte d'Azur

Atelier CORDOleani

Carrières et paysages dans la région toulonnaise, 1978, 189 p.

DIREN-PACA - Atelier CORDOLEANI

Grandes unités paysagères - Fiches analytiques

Recensement des études ayant trait au paysage - période 1970 à 1982.

DIREN-PACA

Catalogue chronologique des ouvrages concernant le réaménagement des carrières et les paysages varois (consultation DIREN).

BRGM
DEPARTEMENT DES SERVICES GEOLOGIQUES REGIONAUX
Service géologique régional Provence-Alpes-Côte d'Azur
BP168 - 13276 MARSEILLE Cedex 09 - France - Tél 04.91.17.74.77



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

DRIRE Provence-Alpes-Côte d'Azur



DOCUMENT PUBLIC

Schéma départemental des carrières du Var

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 97 G 027

janvier 1998

R 39347





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

DRIRE Provence-Alpes-Côte d'Azur



rhône méditerranée corse

DOCUMENT PUBLIC



Schéma départemental des carrières du Var

Notice de présentation

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 97 G 027

janvier 1998

R 39347



Mots-clés : schéma départemental – carrières – Var

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

G. GONZALEZ – Schéma départemental des carrières du Var – Notice de présentation
Rapport BRGM R39347 janvier 1998

© BRGM, 1998. Ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DU VAR

NOTICE DE PRESENTATION

**Cette notice
présente
le schéma départemental
des carrières.**

**Elle constitue une approche
des différents thèmes
développés
dans chaque
chapitre du rapport.**

Schéma départemental des carrières du Var
Notice

L'OBJET

Les atouts naturels certains du département du Var sont à l'origine d'une augmentation de la population par flux migratoire.

D'autre part, le département possède une forte vocation touristique qui s'accroît régulièrement.

L'évolution de la démographie (permanente ou saisonnière) rend nécessaire la réalisation d'habitats et d'infrastructures routières, activité consommatrice de granulats.

Le principal enjeu du département est donc de préserver un équilibre entre l'aménagement du territoire et la préservation du milieu naturel.

Des gisements de grande valeur économique peuvent être rendus inexploitable du fait d'une urbanisation mal maîtrisée; à l'inverse, des sites exploités sans coordination peuvent générer des nuisances et des dégradations excessives sans une utilisation optimale des ressources.

Il convient de satisfaire les besoins départementaux en quantité et en qualité, maîtriser les coûts, ménager les zones sensibles, et d'une façon générale, concilier dans le respect du long terme, tous intérêts confondus, la valorisation du sous-sol et la protection de l'environnement.

Tels sont les objectifs qui ont amené les services de l'Etat, les élus, les professionnels, les associations et d'une façon générale l'ensemble des parties concernées, à élaborer un schéma départemental des carrières.

Le schéma comporte :

- une notice,
- un rapport avec ses annexes,
- trois cartes couleur du département à 1/175 000.

ORIENTATIONS POUR UN SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES

Le schéma départemental des carrières a été créé pour assurer une gestion harmonieuse des ressources naturelles; il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département.

Il constitue un instrument d'aide à la décision du préfet, lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrière en application de la législation des installations classées.

Il n'est pas opposable aux tiers.

Il n'aborde pas la question foncière et n'a pas pour vocation de créer des zonages d'exploitation.

Il prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Le schéma départemental des carrières représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective non seulement sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement, mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

C'est ainsi que le rapport est bâti en trois chapitres :

1. Introduction - présentation
2. Analyse de la situation
 - les matériaux
 - les marchés
 - l'environnement
3. Enjeux et orientations.

Les autorisations d'exploitation de carrières délivrées doivent être compatibles avec les orientations et objectifs définis par le schéma.

PRINCIPAUX THEMES DEVELOPPES

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

Ce chapitre retrace l'évolution de la réglementation des carrières.

Il présente les effets de la réforme introduite par la loi du 4 janvier 1993 et la composition du schéma départemental des carrières. Au rapport proprement dit est joint un document constitué d'annexes réglementaires et informelles.

CHAPITRE 2 : ANALYSE DE LA SITUATION

2.1. Les matériaux

Le schéma distingue les ressources naturelles des matériaux de substitution et de recyclage. Une carte couleur à 1/175 000 représente la lithologie départementale et la localisation des carrières autorisées.

2.1.1. Les ressources naturelles

Le département du Var présente deux principales unités géologiques et structurales qui sont le socle et une couverture sédimentaire. A ces deux unités s'ajoutent les terrains récents des formations superficielles (alluvions et plaines alluviales).

Le socle, d'âge primaire et ante-primaire, est constitué par les massifs cristallins et métamorphiques des Maures, par les reliefs volcaniques de l'Esterel et par les sédiments détritiques du Permien.

La couverture sédimentaire, d'âge secondaire, comprend la terminaison orientale du bassin du Beausset, et pour le reste, un ensemble dominant assurant la liaison entre la Provence orientale et la Provence occidentale. Ces massifs forment au nord du département une structure tabulaire (Canjuers).

En termes d'exploitabilité, le département du Var se caractérise par de nombreuses sources d'approvisionnement potentielles qui sont essentiellement des roches massives, représentées très largement par les calcaires (au nord et à l'ouest). Ceux-ci forment parfois de puissantes barres de plus de 200 m d'épaisseur.

Les massifs des Maures et de l'Esterel présentent une majorité de matériaux médiocres couvrant de grandes superficies. Néanmoins, quelques gisements de très bonne qualité, mais d'extension limitée, s'y rencontrent (diorite, basalte, estérellite).

Les formations varoises renfermant des matériaux de très bonne qualité, propices à la production de granulats ou des matériaux spécifiques, sont décrites et localisées de façon détaillée dans le schéma.

Les anciennes exploitations minières de bauxite dans le Var ont produit des quantités relativement importantes de résidus d'exploitation (stériles). Certains de ces amas ont été réhabilités et revégétalisés, d'autres constituent des stocks utilisés à diverses fins.

2.1.2. Les matériaux de substitution et de recyclage

Deux types de matériaux sont particulièrement rares du fait de la faible extension de leurs gisements :

- les matériaux alluvionnaires. Les faibles réserves liées à l'étroitesse des plaines alluviales, les contraintes de protection des eaux, conduisent inexorablement vers l'arrêt de la production des matériaux alluvionnaires. Des mélanges artificiels de roches silico-calcaires pourraient être envisagés pour remplacer ces matériaux.
- les roches massives de type éruptif utilisées pour la fabrication des bétons bitumineux pour couches de roulement des chaussées (une seule exploitation dans le département). Les gisements connus de cette qualité sont rares. Ils doivent être protégés des autres conflits d'usage et préférentiellement réservés aux extractions futures.

La continuité d'approvisionnement en matériaux équivalents suppose pour le premier le développement d'un produit de substitution, et pour le second l'ouverture de gites de substitution. Les importations restent possibles mais toujours plus onéreuses, et dépendantes des mesures retenues dans les autres départements.

L'emploi des matériaux recyclés est extrêmement réduit. La comparaison des coûts et des qualités respectifs, font préférer les matériaux naturels. Il est classique de penser que l'évolution vers le recyclage aura pour préalable une contrainte réglementaire.

L'usage des mâchefers, résidus des usines d'incinération des résidus urbains, pour les remblais et sous-couches de chaussées contribue à diffuser sur les lieux d'emploi la pollution résiduelle contenue. Sa réutilisation est une solution à écarter actuellement.

2.2. Les marchés

Le département du Var qui s'étend sur une superficie de 5.973 km² possède une population de 815.449 habitants. De 1982 à 1994, celle-ci a progressé de +15 %.

On distingue, sur ce département, deux zones d'activité BTP : celle de Toulon et celle de Var Est. Ces deux zones représentent ensemble 89% du marché départemental des granulats en 1994 :

La zone BTP de Toulon représente 51 % du marché départemental des granulats avec 62 % de la population départementale; la zone BTP de Var Est 38 % du marché départemental des granulats avec 26 % de la population départementale.

Par catégorie de matériaux, les productions, exportations, importations, consommations sont indiquées dans le tableau ci-après :

Référence 1994 tonnes - %	Production	Exportation	Importation	Consommation
Alluvionnaires et autres sables	1 390 000 19 %	250 000 37 %	120 000 34 %	1 260 000 18 %
Roches calcaires	4 470 000 61 %	300 000 45 %	230 000 66 %	4 400 000 63 %
Roches éruptives	1 490 000 20 %	120 000 18 %		1 370 000 19 %
Totaux	7 350 000 100 %	670 000 100 %	350 000 100 %	7 030 000 100 %

Hors travaux exceptionnels, **la consommation annuelle moyenne** est de 8,6 tonnes/an/habitant.

Entre 1982 et 1994, **la production** du département a varié entre 5,2 et 9,6 millions de tonnes.

Les exportations de roches éruptives, de matériaux alluvionnaires et autres sables approvisionnent les départements des Bouches-du-Rhône et des Alpes-Maritimes. Les roches calcaires sont expédiées dans les Alpes-maritimes.

Les matériaux alluvionnaires et les roches calcaires importés proviennent du département des Bouches-du-Rhône.

Adéquation potentiel productif-Besoins

Outre l'approvisionnement courant d'équipement, viabilité, habitat, la consommation enregistrée comporte également les travaux programmés d'échelle départementale du type : entretien, renforcement des voies actuelles (R.N., Départementales, autoroutes), contournement d'agglomération. Aucun grand chantier de dimension supérieure n'est prévu dans les dix prochaines années (TGV, autoroute nouvelle, infrastructure nouvelle urbaine ou portuaire).

Les besoins en granulats à moyen et long terme dans le département devraient donc se situer sensiblement au niveau actuel, tant au plan global que pour les zones de consommation.

Aujourd'hui, le potentiel productif des carrières actuellement autorisées n'est que partiellement sollicité. L'offre par zone permettra de satisfaire les besoins estimés futurs en terme de qualité et de diversité de l'offre, malgré l'absence quasi-totale de gisement de silico-calcaire.

Le gisement de Boulouris, à Saint-Raphael, est le seul gisement produisant des granulats aptes à la fabrication des enrobés des couches superficielles de chaussées. Ses qualités remarquables et reconnues lui confèrent un intérêt prépondérant. La diffusion de ce matériau dépasse largement les limites du Var et participe à l'équilibre de l'approvisionnement de l'ensemble de la région PACA.

2.3. L'environnement

En raison de sa position géographique et la grande variété des climats, des reliefs et des sols que l'on y rencontre, le département du Var présente un intérêt patrimonial de premier plan. Les principales données de l'environnement cartographiables ont été représentées sur deux planches couleurs hors-texte à 1/175 000.

2.3.1. Les contraintes environnementales

Ce chapitre constitue l'inventaire des espaces protégés au titre de l'environnement, classés en cinq thèmes.

Sont distingués

- **les contraintes de niveau 1** où les textes correspondant interdisent les carrières ou prévoient la consultation d'une instance ou d'un service lors de l'instruction d'une demande d'autorisation de carrière,
- **les contraintes de niveau 2** concernant les espaces autres, ayant un intérêt environnemental dont il faut tenir compte, et généralement signalés dans des inventaires.

Thème 1 : Monuments historiques, sites, architecture et urbanisme

Les enjeux majeurs culturels et paysagers du département couvrent des espaces fort nombreux :

- les sites inscrits et classés;
- les monuments historiques et leurs abords,
- Les secteurs identifiés dans la loi littoral,
- Les secteurs identifiés dans la loi montagne,
- les propriétés du Conservatoire du littoral,
- les sites archéologiques,
- les zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager,
- les monuments ou éléments d'architecture non protégés,
- les paysages labellisés ou de reconquête.

Thème 2 : Protection de la nature

Les espaces protégés au titre de la loi du 10 juillet 1976 ont été cartographiés.

Il s'agit des réserves naturelles, des réserves naturelles volontaires et des biotopes protégés par des arrêtés préfectoraux.

A ces espaces, s'ajoutent : les réserves biologiques domaniales et forestières, le parc national de Port-Cros, le Parc naturel régional du Verdon, les zones de protections spéciales, les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, les zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux, les frayères, les espaces issus de l'inventaire de la Directive Habitat, le projet de protection de la plaine des Maures.

Thème 3 : Ensembles forestiers

Les contraintes opposables dans ce domaine sont le Régime forestier et les autorisations de défrichements.

Les autres contraintes prises en compte sont le régime particulier de la loi Serot-Monichon et les peuplements porte-graines.

Thème 4 : Les données sur l'eau

Les cours d'eau du département du Var (excepté le Verdon) ont une alimentation locale, souvent d'origine karstique, communément à faible débit. Ils ont un régime torrentiel.

De cette situation découle une vulnérabilité accrue en cas de prélèvements abusifs, ou d'année hydrologique déficitaire.

Un schéma départemental de vocation piscicole a été élaboré dans les années 1984-88.

Les systèmes aquifères présents essentiellement dans les karsts et massifs calcaires favorisent des circulations rapides des eaux souterraines et les protègent peu des contaminations.

Les principales caractéristiques des systèmes aquifères ainsi que leur cartographie sont représentées dans le schéma.

L'alimentation en eau potable des collectivités par les réserves d'eaux souterraines (forages, sources) est insuffisante et doit être complétée par l'apport de l'eau de surface tel le lac de Ste-Suzanne à Carcès et une importante dérivation du Verdon.

L'institution très avancée des périmètres de protection des points d'alimentation concerne 219 sources, puits et forages, 8 retenues ou prises en rivière.

La gestion de l'eau constitue l'objet de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : "*L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation...*"

La loi sur l'eau crée deux instruments de planification, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée Corse a été présenté en 1997. Les autorisations de carrières doivent être compatibles avec les orientations des SDAGE et des SAGE.

Thème 5 : Les données de l'agriculture

Le Var, avec une superficie totale de 597.300 hectares, est devenu le département de France (hormis le territoire de Belfort et les départements de l'agglomération parisienne) qui a la plus petite surface utilisée par l'agriculture : 84 400 hectares.

En termes de ratio, cette surface représente 14 % du territoire départemental (les carrières représentent moins de 0,1%).

Les contraintes de niveau 1 de l'agriculture sont constituées par l'Appellation d'Origine Contrôlée (A.O.C.), (vins et autres produits).

Les autres contraintes sont le classement Vin de Pays de Zone, l'Indication Géographique Protégée (I.G.P.), le Certificat de Conformité, le label agricole, certains produits (listés) présentant un intérêt, l'agri-tourisme.

2.3.2. Impact des carrières sur l'environnement

Les interactions entre les carrières et l'environnement sont nombreuses. Les exploitations de carrières sont le plus souvent ressenties par le public au travers des atteintes qu'elles portent à l'environnement, par suite des diverses nuisances et des bouleversements des sols qu'elles engendrent.

Pour faciliter l'analyse, les effets sur l'environnement ont été subdivisés en six parties :

- effets sur l'atmosphère : bruits, vibrations, poussières;
- effets sur les eaux : souterraines et de surface;
- effets sur les sols, la faune et la flore;
- effets sur les paysages;
- effets sur la sécurité des tiers;
- effets des transports hors de la carrière.

La connaissance des orientations du schéma des carrières permettra de repérer les carrières actuelles qui sont en cohérence, et celles qui ne le sont pas. Pour ces dernières, en cas de situation critique, un examen pourra être engagé pour définir le meilleur parti pour la protection de l'environnement.

2.3.3. Situation des carrières anciennes

En matière d'impact des extractions sur l'environnement, les carrières anciennes inexploitées peuvent correspondre à des situations préoccupantes au niveau de la sécurité, ou de la réinsertion paysagère. Afin d'en évaluer l'ampleur et préparer une possible action de réhabilitation, un inventaire ciblé sur ce type de carrière a été effectué.

Au-delà de la réalisation de l'inventaire, nous suggérons que le travail se poursuive au sein d'une structure adaptée se dotant des méthodes et moyens nécessaires pour aboutir à l'objectif de réhabilitation recherché.

2.3.4. Le transport des matériaux

Tous les transports de matériaux sont effectués par route.

Le pourcentage des poids lourds sur les voies départementales et nationales représente de 3 à 9 % du trafic total des véhicules.

De nombreux villages provençaux, non dotés de voies de contournement, présentent une voirie étroite qui ne peut accepter de transports lourds.

Toutes les carrières en activité dans le Var sont reliées par des voies spécifiques aux voies de circulation (R.N. ou R.D.) importante à l'exclusion de 3 carrières.

Les spécificités du transport par route

La route double le coût du transport tous les 25 km.

Au-delà de 25-30 km, le coût de transport devient prohibitif. Le surcoût n'est alors accepté que par le fait de la qualité ou de la rareté du matériau.

Le transport par route est pratique; il va directement du point de production et livre au point de consommation. Il n'a pas de contrainte d'horaire.

Le transport est une résultante de l'exploitation d'une carrière; la perception négative de son impact est parfois liée à l'inadaptation du réseau routier local.

Les alternatives au transport par route

Par voie d'eau : il n'y a pas de canal ou autre voie navigable dans le Var.

Par voie ferrée : le rail est rentable au-dessus d'un transport de 400 000 t/an. Il nécessite des branchements ferrés et la mise en stock à chaque extrémité du parcours. La reprise par camion pour livraison à la clientèle est nécessaire. Par contre la structure du réseau fait qu'il ne crée pas de salissure, ne dégrade pas le bien public, n'entrave pas la circulation routière.

Le réseau étant limité, les carrières étant disséminées dans le milieu rural, le report sur le transport par train a peu de chance de se développer.

CHAPITRE 3 : ENJEUX ET ORIENTATIONS

3.1. La préservation des ressources

3.1.1. les ressources naturelles

Le sous-sol varois recèle de nombreux gîtes importants compte tenu de la qualité de leurs matériaux. Les principaux gîtes sont listés dans le schéma.

Ce chapitre présente les grands ensembles géologiques exploités ou susceptibles de l'être compte tenu de la qualité des matériaux présents et de données environnementales majeures.

Il ne peut toutefois remplacer l'étude de faisabilité ni l'étude d'impact qui accompagneront obligatoirement chaque demande d'autorisation d'ouverture de carrière et qui dresseront de façon exhaustive l'inventaire des données de l'environnement concernant le site en question.

Sur le plan spécifique des matériaux destinés aux bétons bitumineux pour couches de roulement des chaussées, les gisements de roches éruptives présents dans l'Estérel, le massif des Maures, le secteur de Rougiers, seront préservés compte tenu de leurs qualités.

3.1.2. L'économie des matériaux

Les matériaux extraits doivent être réservés aux meilleurs usages en rapport avec leurs caractéristiques physiques et mécaniques. L'exploitation des gisements doit être guidée par l'économie des matériaux de qualité et selon leur rareté. Par exemple les sables et graviers alluvionnaires ne seront pas utilisés en remblai.

Les demandes d'autorisation feront état de la qualité des matériaux, de l'usage qui en sera fait, des marchés qui seront approvisionnés avec les qualités requises, de la juste adéquation qualitative et quantitative entre les matériaux extraits et les marchés à fournir.

3.2. L'équilibre des marchés

3.2.1. Approvisionnement courants

L'étude économique réalisée sur le département du Var, fait ressortir que les besoins en granulats, à moyen et long terme, devraient se situer sensiblement au niveau actuel, tant au plan global que pour les zones de consommation.

Les approvisionnements courants couvrent les utilisations communes (béton, produits en béton, viabilité, habitat), les chantiers programmables d'année en année et les travaux sur autoroutes existantes. Ils ne concernent pas les travaux exceptionnels comme le TGV, les liaisons autoroutières non encore programmées.

Aujourd'hui le réseau des carrières existantes permet de satisfaire les besoins en terme de qualité et de diversité, malgré l'absence de gisements significatifs de matériaux alluvionnaires silico-calcaires.

L'enjeu des dix prochaines années consiste donc à maintenir cette diversité de l'offre par zone de consommation.

Il conviendrait de conserver le potentiel productif actuel :

- par le maintien de la diversité de l'offre par zone, soit en renouvelant ou agrandissant les sites actuels, soit si ce ne peut être le cas, en ouvrant de nouvelles exploitations en roches massives;
- et en conservant l'équilibre de l'offre, dont la dérive peut se traduire pour certaines zones par la création de positions dominantes ou par une augmentation significative des transports, engendrant des surcoûts et des gênes accrues.

3.2.2. Chantiers exceptionnels

Sur ces 10 ans à venir, il n'est pas prévu à l'heure actuelle de travaux exceptionnels.

Si le cas devait se présenter, le schéma départemental des carrières devra être complété par des orientations spécifiques relatives à ces fortes demandes localisées.

3.3. Protection de l'environnement

Les orientations en matière de protection de l'environnement sont exposées selon quatre axes :

- **l'opportunité du choix d'implantation**, en visant la protection des sites, des milieux et des paysages. Les sites dont l'intérêt patrimonial et paysager a été reconnu , doivent être strictement protégés. Les études géologiques , hydrauliques, hydrogéologiques apporteront les garanties des préservations des eaux. Il est déconseillé d'ouvrir de nouvelles carrières dans le lit majeur des cours d'eau.

La concurrence entre l'exploitation des matériaux et celle des terres agricoles sera évitée. Une approche comparative démontrera le bien fondé du choix du site d'exploitation.

- **Les conditions d'exploitation**. La protection du voisinage immédiat sera assurée en réduisant les bruits, en retenant ou évitant les poussières. Les modes d'extraction et les masques naturels contribueront à intégrer le carrière dans le paysage. La qualité des eaux rejetées et de celles du milieu devra être surveillée. Le recyclage des eaux est l'objectif. Les règles d'hygiène et de sécurité du travail seont intégrées dans l'économie de l'exploitation. Une note financière argumentée explicitera l'aptitude du pétitionnaire à répondre aux besoins de l'exploitation et du réaménagement.

- **L'acheminement des matériaux**, en prenant en compte l'aptitude du réseau routier à supporter le trafic induit par l'exploitation de la carrière. Le choix des moyens de transport comparera les moyens routiers avec le transport par vois ferrée, notamment pour les carrières d'envergure départementale ou régionale.

- **Le réaménagement des carrières**, en distinguant la remise en état conduisant à une réinsertion paysagère, de celle conduisant à une réutilisation du site. L'obligation de mise en sécurité et du nettoyage de l'ensemble de terrain constitue une base. Au-delà le réaménagement privilégiera les travaux permettant une réutilisation des lieux en accord avec la vocation future du site. La méthode d'exploitation doit être conduite en cohérence avec les options retenues pour le réaménagement. Le schéma fournit des éléments de réflexion et de conception en matière de réaménagement, les réutilisations possibles des sites, la remise en état, la méthodologie pour la préparation des sols, et les plantations.

DISPOSITIFS D'ACCOMPAGNEMENT

Au-delà de sa fonction, le schéma départemental des carrières suggère de poursuivre les travaux, dans des formes à définir, sur les sujets suivants :

- recherche de matériaux ou gîtes de substitution concernant les argiles, les gneiss pour remplacer la pierre exploitée à Bormes-les-Mimosas, les granites et basaltes.
- formulation d'un matériau silico-calcaire, substitut des sables alluvionnaires, par mélange de calcaire et d'éruptif.
- recyclage des matériaux, en associant les professionnels concernés.
- étude sur les débits solides des cours d'eau.
- examen de chaque cas de réhabilitation des carrières anciennes abandonnées.
- constitution d'un recueil d'exemples vécus de réaménagement.
- examen comparatif de la situation des carrières existantes avec le contenu du schéma.

MISE A JOUR - REVISION

Conformément à l'article 6 du décret 94-603 du 11 juillet 1994 relatif au schéma départemental des carrières, le présent schéma sera révisé au plus tard dans 10 ans à compter de son approbation et selon une procédure identique à son adoption.

Toutefois, à l'intérieur du délai précité, la commission pourra proposer la mise à jour du schéma sans procéder aux consultations du public, du Conseil Général et des commissions départementales des carrières des départements voisins, à condition que cette mise à jour ne porte pas atteinte à l'économie générale du document.

Conformément à l'article 5 de ce même décret, la commission départementale des carrières établira périodiquement, et au moins tous les 3 ans, un rapport sur l'application du schéma.

Il s'agit d'un document vivant qui peut être adapté à tout moment, notamment pour s'accorder à l'évolution des techniques et des préoccupations d'environnement.

Dans cette perspective, au regard des observations émises par chacun de ses membres, la commission départementale des carrières dressera un bilan annuel pour faire valoir les conditions d'application du schéma aux réalités économiques et environnementales du département.

BRGM
DEPARTEMENT DES SERVICES GEOLOGIQUES REGIONAUX
Service géologique régional Provence-Alpes-Côte d'Azur
BP168 - 13276 MARSEILLE Cedex 09 - France - Tél 04.91.17.74.77