

ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE MEDITERRANEE

140, rue Georges Claude

Zone d'activités des Milles

13792 Aix-en-Provence cedex 3

Janvier 2015



ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE MEDITERRANEE

Dossier de demande de renouvellement d'autorisation d'exploiter une carrière

Commune de CHARLEVAL (13)
Lieu-dit "Lei Rouompido de Bonneval"

Volume 4/9 **PRESENTATION DU PROJET**



GÉOENVIRONNEMENT – Pôle d'activités des Milles, Le Myaris

355, rue Albert Einstein – 13852 Aix-en-Provence

Tél. 04 42 27 13 63 – Fax : 09 70 06 78 62

contact@geoenvironnement.fr

Volume 4/9 PRESENTATION DU PROJET

SOMMAIRE

A. NATURE ET VOLUMES DES ACTIVITES ENVISAGEES	7
1. NATURE DES ACTIVITES	8
1.1. EXTRACTION.....	8
1.2. TRAITEMENT DES MATERIAUX.....	8
1.3. STOCKS D'INERTES.....	8
1.4. APPORT ET MISE EN STOCK D'INERTES.....	9
1.4.a. Activité de stockage envisagée.....	9
1.4.b. Modalités de réception et de stockage des déchets.....	9
1.4.c. Planning prévisionnel de remblaiement.....	11
1.5. REMISE EN ETAT.....	12
2. VOLUME DES ACTIVITES.....	12
3. DUREE D'EXPLOITATION.....	13
4. HORAIRES DE FONCTIONNEMENT.....	13
B. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	15
1. NOMENCLATURE ICPE	16
2. NOMENCLATURE IOTA ("LOI SUR L'EAU").....	17
C. MATIERES UTILISEES, PROCEDES DE FABRICATION MIS EN ŒUVRE, PRODUITS FABRIQUES ET MOYENS HUMAINS	19
1. MATERIAUX EXPLOITES.....	20
2. PRINCIPES D'EXPLOITATION.....	20
2.1. CONDUITE DE L'EXPLOITATION.....	20
2.2. EXTRACTION DES MATERIAUX (RUBRIQUE ICPE 2510-1).....	21
2.2.a. Découverte.....	21
2.2.b. Extraction.....	21
2.2.c. Phasage d'exploitation.....	21
2.3. TRAITEMENT DES MATERIAUX (RUBRIQUE ICPE 2515-1-A).....	22
2.4. STOCKAGE DES MATERIAUX (RUBRIQUE 2517-1).....	22
2.5. COMMERCIALISATION ET EVACUATION DES MATERIAUX.....	22
2.6. REAMENAGEMENTS.....	23
3. MOYENS HUMAINS.....	23

4. UTILITES INDUSTRIELLES : CONDITIONS ET MODES D'APPROVISIONNEMENT, USAGES ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE	24
4.1. UTILITES NECESSAIRES A L'ACTIVITE INDUSTRIELLE	24
4.1.a. <i>Électricité</i>	24
4.1.b. <i>Eau</i>	24
4.1.c. <i>Hydrocarbures</i>	24
4.2. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE	24
4.3. RESIDUS, SOUS-PRODUITS ET DECHETS ISSUS DU PROCESS : VOLUME ET CARACTERES POLLUANTS	25
4.3.a. <i>Stériles de découverte</i>	25
4.3.b. <i>Stériles d'exploitation</i>	25
4.3.c. <i>Déchets dangereux non inertes</i>	26
4.3.d. <i>Déchets non dangereux non inertes</i>	26
4.3.e. <i>Déchets banals et ménagers</i>	26
5. INSTALLATIONS ANNEXES	27
6. ÉVACUATION DES MATERIAUX	27
7. DESTINATION DES MATERIAUX	28

D. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION : REAMENAGEMENTS	29
--	-----------

1. NATURE ET PRINCIPES DU REAMENAGEMENT DE LA CARRIERE	30
1.1. ORIENTATION DE LA REMISE EN ETAT	30
1.2. PRINCIPES DE REMISE EN ETAT	30
2. DESCRIPTIONS DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT	31
2.1. ENLEVEMENT DES INSTALLATIONS ET NETTOYAGE DU SITE	31
2.2. REMBLAIEMENT DU SITE AU MOYEN DE MATERIAUX INERTES	31
2.3. REGALAGE DES TERRES DE DECOUVERTE	32
2.4. MISE EN SECURITE DU SITE	32
2.4.a. <i>Talutage des fronts</i>	32
2.4.b. <i>Aménagement du carreau final</i>	32
2.5. GESTION DES EAUX SUPERFICIELLES	32
2.6. OPERATIONS DE VEGETALISATION	32
3. COUTS ESTIMATIFS	33
4. CALENDRIER DE REMISE EN ETAT	33
5. AVIS DU MAIRE ET DU PROPRIETAIRE SUR LE REAMENAGEMENT	33

E. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU	35
---	-----------

1. JUSTIFICATION DE LA DEMANDE	36
2. CRITERES TECHNIQUES	36
2.1. SITE DEJA EN EXPLOITATION	36
2.2. QUALITE DU GISEMENT	36
2.3. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ACCESSIBILITE	36
2.4. DUREE	37

2.5. MAITRISE FONCIERE.....	37
2.6. EMPLOI DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES.....	37
3. CRITERES ECONOMIQUES.....	37
3.1. NECESSITE D'APPROVISIONNER LES SECTEURS D'AIX ET SALON EN MATERIAUX.....	37
3.2. PROBLEMATIQUE DU TRANSPORT	38
3.2.a. "Coût" environnemental.....	38
3.2.b. Coût économique	39
3.3. REDEVANCES LOCALES.....	40
4. CRITERES REGLEMENTAIRES	41
4.1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME.....	41
4.1.a. Avec le Plan Local d'Urbanisme de Charleval	41
4.1.b. Avec la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône	41
4.1.c. Avec le SCOT Agglopolo Provence	42
4.2. COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DEPARTEMENTAL DE GESTION DES DECHETS DU BTP	43
4.2.a. Présentation	43
4.2.b. Compatibilité du projet.....	44
4.3. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DES BOUCHES-DU-RHONE	44
4.3.a. Utilité du Schéma Départemental des Carrières.....	44
4.3.b. Compatibilité du projet avec le SDC 13	44
4.4. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX.....	46
4.4.a. Avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.....	46
4.4.b. Avec le contrat de rivière Val de Durance.....	47
4.5. COMPATIBILITE AVEC LE SRCAE	47
4.5.a. Rappel des objectifs	47
4.5.b. Compatibilité du projet.....	48
5. CRITERES ENVIRONNEMENTAUX.....	49
5.1. LA PERCEPTION DU SITE AU SEIN DU PAYSAGE	49
5.2. LE REAMENAGEMENT PAYSAGER.....	49
5.3. POUSSIÈRES, BRUIT ET VIBRATIONS.....	49
5.4. TRAFIC ROUTIER	49
5.5. AUTRES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES.....	49
5.5.a. Les contraintes impératives, ou contraintes absolues	49
5.5.b. Les contraintes réglementaires non impératives	51
5.5.c. Les contraintes ni impératives ni réglementaires.....	51
6. ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION.....	53
6.1. VARIANTE 0 : ABANDON DEFINITIF DE L'EXPLOITATION DU SITE.....	53
6.2. VARIANTE 1 : CHOIX D'UN AUTRE SITE D'EXPLOITATION	53
6.3. VARIANTE 2 : EXTENSION DE LA CARRIERE	54
6.4. VARIANTE 3 : SIMPLE RENOUVELLEMENT D'AUTORISATION.....	54
7. SYNTHÈSE DES JUSTIFICATIONS DU PROJET	55

F. ANNEXES	57
-------------------	-----------

**A.
NATURE ET VOLUMES DES ACTIVITES
ENVISAGEES**

1. NATURE DES ACTIVITES

Rappel : Comme c'est déjà le cas actuellement, l'exploitation de la carrière sera réalisée par la société **DURANCE GRANULATS** qui bénéficie depuis 2001 d'un contrat exclusif de sous-traitance conclu avec JEAN LEFEBVRE MÉDITERRANÉE, et qui sera poursuivi après le renouvellement d'autorisation.

1.1. Extraction

Le site de Charleval présente la particularité de recenser deux types de gisement distincts : du tout-venant dans les premiers mètres d'épaisseur (3,50 mètres en moyenne) puis du calcaire (15,60 mètres d'épaisseur en moyenne). L'extraction s'effectuera donc de la même manière qu'aujourd'hui, *ie* à l'aide d'une pelle pour le tout-venant et d'une raboteuse pour le calcaire (par tranches successives de 15 cm environ¹). En cas d'échec de cette méthode, la société sollicite également l'autorisation d'extraire le gisement le plus dur au moyen de tirs de mines, dans le cadre d'une utilisation strictement conforme à la réglementation en vigueur (cf. paragraphe 2.2.b suivant).

Cette activité d'extraction est soumise au régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2510-1 de la nomenclature des ICPE.

1.2. Traitement des matériaux

Les produits extraits dans la carrière, tout-venant et calcaire, sont criblés sur site par une installation de criblage-concassage d'une puissance de 450 kW. Une installation mobile d'une puissance de 200 kW sera également mise en service afin de traiter les matériaux inertes importés sur le site.

Ainsi, si l'on additionne les puissances de ces deux installations, l'activité "traitement des matériaux" est soumise à autorisation au titre de la rubrique 2515-1-a de la nomenclature des ICPE (puissance installée totale de 650 kW, donc supérieure à 550 kW).

1.3. Stocks d'inertes

Différents stocks temporaires de matériaux seront constitués sur le site :

- ✓ Des matériaux bruts issus du décapage de la découverte superficielle. Ils seront temporairement stockés en cordons pour être réutilisés sur place dans le cadre de la remise en état (cf. plan de gestion des terres non polluées et des déchets inertes en annexe 6 du volume 2/9) ;
- ✓ Des matériaux bruts extraits sur le site, en attente de transfert vers l'installation de criblage-concassage. Le calcaire étant en effet raboté par campagnes, il est temporairement stocké sur site avant d'être chargé vers la cribleuse présente sur site ;
- ✓ Des matériaux traités et valorisés : il peut s'agir du calcaire en sortie de la cribleuse mobile, ou du tout-venant traité également par cette installation. Ces matériaux sont dans tous les cas destinés à la commercialisation qui s'effectue directement depuis le site de la carrière ;
- ✓ Des matériaux inertes importés, et temporairement stockés dans l'attente d'être définitivement déposés dans la fosse d'exploitation. Ceux-ci seront préalablement recyclés ce qui génèrera deux stocks différents : les matériaux valorisables (et donc commercialisables) et les matériaux non valorisables destinés au remblaiement.

Cette station de transit ayant une capacité d'accueil supérieure à 30 000 m², elle est soumise à autorisation au sens de la rubrique 2517-1 de la nomenclature des ICPE.

¹ Voir la présentation des méthodes d'exploitation en pièce jointe n°7 du document 2/9 "le demandeur".

1.4. Apport et mise en stock d'inertes

1.4.a. Activité de stockage envisagée

Le réaménagement prévoit la création d'une plate-forme grâce à l'apport de matériaux inertes issus des chantiers locaux de terrassement (BTP). Ces matériaux inertes sont préalablement recyclés sur site afin de valoriser au mieux le gisement.

À ces inertes "extérieurs" s'ajoutent les stériles d'exploitation du site lui-même qui sont temporairement stockés au sol sous forme de merlons de protection périphériques puis utilisés dans le cadre de la remise en état finale des lieux conformément à l'article 12.3 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié.

1.4.b. Modalités de réception et de stockage des déchets

1.4.b.1 Contexte réglementaire

Plusieurs textes régissent l'accueil de déchets inertes au sein des exploitations de carrières dans le but de participer à leur remise en état :

- ✓ L'article 12.3 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié ;
- ✓ L'article 16 bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, qui oblige l'exploitant à tenir à jour un Plan de Gestion des Déchets Inertes et des Terres Non Polluées ;
- ✓ L'arrêté du 6 juillet 2011 fixe les conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517 de la nomenclature des installations classées.

1.4.b.2 Procédure d'accueil

Avant chaque livraison d'une même série de déchets, nous demandons au producteur de ces déchets un document préalable indiquant :

- ✓ Le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET ;
- ✓ Le nom et les coordonnées des éventuels intermédiaires et, le cas échéant, leur numéro SIRET ;
- ✓ L'origine des déchets ;
- ✓ Le libellé ainsi que le code à six chiffres, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement ;
- ✓ La quantité de déchets concernés ;
- ✓ Éventuellement, les résultats des tests d'acceptation préalable et des tests de détection goudron.

Avant d'être admis, tout chargement de déchets fait l'objet d'une vérification des documents d'accompagnement par notre préposé de bascule. Un contrôle visuel des déchets est également réalisé à l'entrée de l'installation, lors du déchargement et du régilage des déchets afin de vérifier l'absence de déchets non autorisés.

En cas d'acceptation des déchets, nous délivrons un bon de pesée valant **accusé d'acceptation** au producteur des déchets en précisant notamment :

- ✓ La quantité de déchets admise, exprimée en tonnes ;
- ✓ La date et l'heure d'acceptation des déchets.

Nous tenons aussi à jour un **registre d'admission** sur lequel sont reportés, pour chaque chargement de déchets :

- ✓ La date de réception des déchets ;
- ✓ La date de délivrance au producteur de l'accusé de réception des déchets ;
- ✓ Le libellé ainsi que le code à six chiffres, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement ;
- ✓ La quantité de déchets admise, exprimée en tonnes ;

- ✓ Le résultat du contrôle visuel, et le cas échéant, le motif de refus d'admission.

Ce registre est conservé pendant au moins trois ans et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

La **liste des déchets admissibles** au sein de ces installations est mentionnée ci-dessous (Annexe I de l'arrêté du 06 juillet 2011) :

LISTE DE MATERIAUX ADMISSIBLES		
Description	Code	Restrictions
Béton	17 01 01	Uniquement des déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés (2)
Briques	17 01 02	Uniquement des déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés (2)
Tuiles et céramiques	17 01 03	Uniquement des déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés (2)
Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	17 01 07	Uniquement des déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés (2)
Verre	17 02 02	Sans cadre ou montant de fenêtre
Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron	17 03 02	Uniquement des déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés (2)
Terre et pierres ne contenant pas de substances dangereuses	17 05 04	À l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
Ballast de voie ne contenant pas de substance dangereuse	17 05 08	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés, et à l'exclusion de ceux ne respectant pas les critères figurant à l'annexe II
Terre et pierres	20 02 02	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe.

(1) : Les déchets préalablement triés mentionnés dans cette liste et contenant en faible quantité d'autres types de matériaux tels que des métaux, des matières plastiques, du plâtre, des substances organiques, du bois, du caoutchouc, etc. peuvent être également être admis dans les installations visées par le présent arrêté sans réalisation de la procédure d'acceptation préalable prévue à l'article 5.

Rappelons que conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral complémentaire en date du 29 août 2011 prenant acte de l'arrêt définitif de la zone Nord, nous nous engageons à n'extraire qu'à la condition de disposer du volume de terres inertes suffisant pour le remblaiement à venir.

Ainsi, pour extraire en moyenne 150 000 tonnes de matériaux par an, nous devons disposer d'environ 120 000 tonnes de matériaux inertes chaque année afin d'assurer la remise en état coordonnée de l'exploitation. Les justifications correspondantes sont données ci-après.

1.4.c. Planning prévisionnel de remblaiement

Afin de s'assurer que la quantité d'inertes importée sur le site soit suffisante pour respecter le plan d'exploitation, l'entreprise EJL Méditerranée a établi un planning prévisionnel de remblaiement pour les 30 années d'autorisation sollicitées.

Deux informations ont servi de base à l'élaboration de ce planning :

- La hauteur moyenne de granulats extraite au sein du site sera de 17 mètres ;
- La hauteur moyenne du remblai d'inertes (hors découverte de surface) sera de 14 m.

➔ Les apports d'inertes extérieurs représenteront donc 83% du volume de granulats vendu (17/14). Les densités de ces matériaux étant différentes, le ratio en tonnes est différent :

$$\frac{14 \times 1,8}{17 \times 2,5} = 59,3\%.$$

Ainsi, comme le niveau moyen de ventes sera de 150 000 tonnes par an, le niveau moyen d'accueil des inertes sera de **89 000 tonnes par an**.

	0 à 5 ans	5 à 10 ans	10 à 15 ans	15 à 20 ans	20 à 25 ans	25 à 30 ans	TOTAL en tonnes
Extraction/Vente granulats	5x150 KT	5x150 KT	5x150 KT	5x150 KT	5x150 KT	5x150 KT	4 500 000
Besoin d'inertes pour remblai (59,3 %)	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	2 670 000
Apports Prévus : TOTAL	445 KT	445 KT	445 KT	445 KT	445 KT	445 KT	2 670 000
- marché local (identique aux années passées)	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	1 200 000
- apports depuis la carrière DG de Cheval Blanc (marché de Cavaillon)	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	600 000
- apports depuis la carrière DG de Gardanne (coût de transport acceptable grâce au double-fret)	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	600 000
- apports depuis un chantier exceptionnel tous les 5 ans	45 KT	45 KT	45 KT	45 KT	45 KT	45 KT	270 000

1.5. Remise en état

Les opérations de remise en état sont détaillées dans le chapitre D du présent dossier intitulé "Conditions de remise en état après exploitation".

2. VOLUME DES ACTIVITES

La présente demande d'autorisation de renouvellement est sollicitée pour :

- **Une durée d'exploitation de 30 ans** (incluant la remise en état finale du site) ;
- **Une production annuelle moyenne** de 150 000 tonnes ;
- **Une production annuelle maximale** de 300 000 tonnes.

Surface d'exploitation (maîtrise foncière)	13 ha 18 a 52 ca
Surface d'extraction	12 ha 32 a 00 ca

Cote du carreau final d'exploitation (2 m au-dessus du plus haut niveau des eaux souterraines)	149,50 m NGF
Cote finale du terrain restitué après remblayage	162 m NGF au Nord 166 m NGF au Sud

Épaisseur moyenne terre de découverte	3,50 m
Volume terre de découverte	430 000 m ³
Tonnage terre de découverte (d = 2,1)	905 000 T
Épaisseur moyenne du calcaire	15,60 mètres
Volume de calcaire	1 921 920 m ³
Tonnage calcaire (d = 2,5)	4 805 000 T
Tonnage total (découverte + calcaire)	5 710 000 T

Tonnage total (découverte + calcaire)	5 710 000 T
Tonnage déjà extrait (à fin 2014)	950 000 T
Tonnage restant pour la présente demande	4 760 000 T

Production annuelle moyenne (extraction)	150 000 tonnes
Production annuelle maximale (extraction)	300 000 tonnes

Une coupe schématique d'exploitation est établie sur la planche graphique PI.46.

3. DUREE D'EXPLOITATION

La présente demande d'autorisation de renouvellement est sollicitée pour une durée d'exploitation de **30 ans** incluant le réaménagement.

L'exploitation est prévue par phase annuelle moyenne, mais en pratique, le phasage sera déterminé par le volume de terres inertes disponibles pour assurer le remblayage complet de la future zone à extraire (cf. chapitre 1.4.c précédent).

Rappelons en effet que nous nous engageons à n'extraire qu'à la condition de disposer du volume de terres inertes suffisant pour le remblayage à venir de la zone considérée.

4. HORAIRES DE FONCTIONNEMENT

En période de fonctionnement normal, les horaires d'ouverture de la carrière sont compris entre 7h15-12h00 et 13h30-16h15.

Le site est fermé la nuit ainsi que les dimanches et jours fériés.

B.
RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

1. NOMENCLATURE ICPE

Les rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) concernées par le projet figurent dans le tableau suivant :

N°	Désignations (nomenclature ICPE)	A – DC- D- NC ¹	R ²	Projet
2510-1	Carrières (exploitation de) – décret n°2009-841 du 8 juillet 2009)			
	1- Exploitation de carrières, à l'exception de celles visées aux points 5 et 6	A	3	
	2- Sans objet	-	-	
	3- 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 2000 tonnes par an	A	3	
	4- 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 1er 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	Surface autorisée : 13,19 ha
	5- Carrières de marne, de craie et de tout matériau destiné au marnage des sols ou d'arène granitique, à ciel ouvert, sans but commercial, distantes d'au moins 500 mètres d'une exploitation de carrière soumise à autorisation ou à déclaration, lorsque la superficie d'extraction est inférieure à 500 m ² et lorsque la quantité de matériaux à extraire est inférieure à 250 t par an et que la quantité totale d'extraction n'excède pas 1 000 t, lesdites carrières étant exploitées soit par l'exploitant agricole dans ses propres champs, soit par la commune, le groupement de communes	D		Production maximale : 300 000 t/an
6- Carrières de pierre, de sable et d'argile destinées : - à la restauration des monuments historiques classés ou inscrits ou des immeubles figurant au plan de sauvegarde et de mise en valeur un secteur sauvegardé en tant qu'immeubles dont la démolition, l'enlèvement ou l'altération sont interdits - ou à la restauration de bâtiments anciens dont l'intérêt patrimonial ou architectural justifie que celle-ci soit effectuée avec leurs matériaux d'origine, lorsqu'elles sont distantes de plus de 500 mètres d'une exploitation de carrière soumise à autorisation ou à déclaration et lorsque la quantité de matériaux à extraire est inférieure à 100 m ³ par an et que la quantité totale d'extraction n'excède pas 500 m ³ .	D			
2515-1a	1. Installation de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous-rubrique 2515-2. La puissance installée des installations étant : a) - Supérieure à 550 kW b) - Supérieure à 40 kW, mais inférieure ou égale à 550 kW c) - Supérieure à 40 kW, mais inférieure ou égale à 200 kW	A E D	2	Puissance totale des installations = 650 kW
2517-1	Stations de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes, la capacité de stockage étant : 1 - Supérieure à 30 000 m² 2 - Supérieure à 10 000 m², mais inférieure ou égale à 30 000 m² 3 - Supérieure à 5 000 m², mais inférieure ou égale à 10 000 m²	A E D	3	Capacité d'accueil : supérieure à 30 000 m ²

¹ A = soumis au régime de l'autorisation ; D = soumis à déclaration (DC = avec contrôle périodique) ; NC = Non Classable

² R = distance du rayon d'affichage de l'enquête publique (en km)

2. NOMENCLATURE IOTA ("LOI SUR L'EAU")

Les besoins en eau du site sont assurés par un pompage effectué dans la nappe d'eau souterraine. La pompe utilisée pour cette opération a un débit nominal de 12 m³/heure.

Aussi, sachant que la carrière est ouverte en moyenne 7,5 heures par jour à raison de 220 jours par an, on peut théoriquement avancer que ce pompage s'élève au maximum à 20 000 m³ par an (prélèvements qui serait alors soumis au régime de la déclaration au titre de la loi sur l'eau).

En réalité, les besoins en eau de la carrière sont moindres et se répartissent de la manière suivante :

- ✓ Alimentation des dispositifs d'aspersion des installations de traitement, des pistes et des stocks : besoins estimés à 4 500 m³/an maximum ;
- ✓ Alimentation en eau de la citerne d'arrosage utilisée lors de périodes sèches et ventées pour limiter les envols de poussières : besoins estimés à 500 m³/an ;

Ainsi, les besoins en eau de la carrière de Charleval s'élèvent à 5 000 m³/an maximum.

Rappelons que le personnel consomme de l'eau en bouteille fournie par l'exploitant et que les sanitaires sont équipés d'une fosse septique.

Ainsi, les prélèvements annuels effectués dans la nappe d'eau souterraine sont nettement inférieurs aux seuils de déclaration (10 000 à 200 000 m³/an) imposés par la nomenclature loi sur l'eau (rubrique 1.1.2.0. de l'article R.214-1 du code de l'environnement).

Le projet n'est donc pas soumis à cette réglementation.

C.
**MATIERES UTILISEES, PROCEDES DE
FABRICATION MIS EN ŒUVRE, PRODUITS
FABRIQUES ET MOYENS HUMAINS**

1. MATERIAUX EXPLOITES

D'après la carte géologique du secteur ("Salon de Provence", feuille n°XXXI-43, Edition B.R.G.M, 1/50 000), le gisement exploité dans la carrière de Charleval correspond à des **éboulis récents** et des **calcaires francs ou marneux**.

Les éboulis, communément dénommés tout-venant et notés "E" sur la carte géologique du secteur, recouvrent les calcaires sur l'ensemble du site du projet. La formation est constituée d'un ensemble assez homogène de fragments calcaires anguleux emballés dans une matrice sableuse jaune à ocre. On peut y distinguer la superposition de plusieurs niveaux subhorizontaux pour lesquels la granulométrie des cailloutis et l'abondance de la matrice sont légèrement différentes. Il s'agit dans tous les cas d'éboulis de pentes car ils proviennent de l'érosion climatique des reliefs calcaires environnants (Chaîne des Côtes notamment) et de l'accumulation des produits d'altération en pied de relief. Si leur âge est incertain d'après la bibliographie disponible sur le secteur, on peut tout de même les attribuer au Quaternaire (du Riss à la période récente). **Leur épaisseur au droit du site est d'environ 3,50 mètres.**

Les calcaires extraits au droit du site présentent une structure microcristalline et peuvent renfermer plusieurs fins niveaux argilo-sableux ou sableux. Leur formation présente un faciès similaire à celui des calcaires gris et beiges de l'Hauterivien supérieur, notés "n3c" sur la carte géologique du secteur et qui constituent en partie le massif de la chaîne des Côtes. **Son épaisseur exploitable à sec au droit du site est en moyenne de 15,60 mètres**, alors que sa puissance est au moins deux fois plus importante. E.J.L souhaite donc continuer son extraction "à sec", sans atteindre l'aquifère sous-jacent.

2. PRINCIPES D'EXPLOITATION

2.1. Conduite de l'exploitation

L'exploitation de la carrière comportera schématiquement les opérations successives suivantes :

- ✓ Décapage de la couverture végétale au moyen d'un chargeur ou d'un buteur. Ces matériaux décapés seront ensuite entreposés sous forme de merlons en périphérie du site afin qu'ils conservent leur qualité pédologique ;
- ✓ Extraction du tout-venant sur une épaisseur moyenne de 3,50 mètres, à l'aide d'une pelle mécanique ;
- ✓ Extraction et concassage du calcaire grâce à une machine mécanique de type raboteuse thermique sur une épaisseur moyenne de 15,60 mètres ;
- ✓ Exceptionnellement, en cas de gisement plus dur, abattage des calcaires à l'aide de tirs de mines, excepté à proximité des canaux EDF et de Marseille¹ (pas d'extraction à proximité immédiate des canaux) ;
- ✓ Reprise des matériaux par un chargeur et alimentation de la trémie de l'installation de criblage-concassage ;
- ✓ Stockage des matériaux au niveau de la station de transit. Les stocks sont réalisés par nature et granulométrie de matériaux ;
- ✓ Chargement des camions de livraison, pesée et commercialisation des matériaux ;
- ✓ Parallèlement, accueil de matériaux inertes destinés au remblaiement final du site ;
- ✓ Réaménagement du site comprenant le remblayage et le régalage des stériles de découverte ;
- ✓ La vocation finale du site sera l'agropastoralisme. En option, une centrale photovoltaïque pourra être installée, de même que dans la zone Nord (cf. chapitre D suivant).

¹ Dans les conditions de l'article 2.2.4 de l'AP d'autorisation du 4 janvier 2001.

La conduite de l'exploitation de la carrière respectera les principes suivants :

- ✓ Une bande réglementaire de 10 mètres sera préservée en limite de maîtrise foncière. En effet, contrairement aux prescriptions de l'actuel arrêté préfectoral d'autorisation, la bande de 30 mètres entre le Canal de Marseille et le périmètre d'extraction sera réduite puisque nous n'utiliserons pas de tirs de mines dans cette zone. Précisons qu'aucun tir de mines n'a été réalisé durant la précédente période d'exploitation ;
- ✓ La cote minimale d'exploitation sera fixée à **149,50 m NGF, soit 1 mètre au-dessus du plus haut niveau de la nappe d'eau souterraine**. Le relevé piézométrique effectué sur site depuis 2004 montre en effet une très faible fluctuation de cette nappe dont le plafond maximal est de **148,50 m NGF** ;
- ✓ Comme expliqué plus haut, l'exploitation du site sera coordonnée au remblaiement de la zone précédemment extraite et conditionnée par l'apport suffisant de matériaux inertes ;
- ✓ De même, la remise en état finale du site sera coordonnée avec l'avancement de l'exploitation.

2.2. Extraction des matériaux (rubrique ICPE 2510-1)

2.2.a. Découverte

Le décapage de la terre végétale constituant la découverte superficielle se fait conjointement à l'avancement des travaux d'exploitation afin de maintenir le minimum de surface décapée. Les terres de découverte sont temporairement stockées sous forme de merlon périphérique avant d'être réutilisées dans l'étape finale du réaménagement du site après exploitation.

L'épaisseur moyenne de la découverte est estimée à 50 cm sur les 9,50 hectares environ restant à décaper. Le volume maximal est donc de 48 000 m³ environ.

2.2.b. Extraction

3 procédés d'extraction peuvent être mis en œuvre au sein du site, en fonction de la nature du gisement :

- ✓ Le tout-venant est extrait sur une épaisseur moyenne de 3,50 mètres, à l'aide d'une pelle mécanique ;
- ✓ Le calcaire sous-jacent est extrait et concassé grâce à une machine mécanique de type raboteuse thermique, sur une épaisseur moyenne de 15,60 mètres ;
- ✓ Exceptionnellement, en cas d'échec de cette méthode dans du calcaire plus "dur", nous abattons cette partie du gisement à l'aide de tirs de mines. Dans tous les cas, comme précisé dans l'actuel arrêté préfectoral d'autorisation (04/01/2001), **aucun tir de mines n'aura lieu à moins de 20 mètres du Canal de Marseille** afin de ne pas risquer de le déstabiliser. Le plan de tir, les conditions de mesures des vibrations et les effets attendus devront avoir été approuvés par un organisme extérieur compétent choisi avec l'accord de l'inspection des installations classées (articles 2.2.4 et 2.5.4).

Nous n'exploiterons pas au-delà de la cote **149,50 m NGF**, afin de rester 1 mètre au-dessus du plus haut niveau de la nappe d'eau souterraine.

2.2.c. Phasage d'exploitation

L'autorisation étant sollicitée pour une durée de 30 ans, le phasage d'exploitation s'effectuera selon **6 périodes quinquennales**.

Pour chaque casier annuel, le phasage prévoit simultanément les opérations suivantes :

- ✓ Décapage de la découverte superficielle ;
- ✓ Extraction et traitement des matériaux ;
- ✓ Remise en état des surfaces exploitées (notamment remblaiement par des inertes).

Afin de faciliter le traitement, le stockage et la commercialisation des matériaux, et pour ne pas circuler avec du matériel lourd sur les parties remises en état, nous avons opté pour un phasage de sens Est-Ouest [PI. 45].

2.3. Traitement des matériaux (rubrique ICPE 2515-1-a)

L'ensemble des matériaux (tout-venant et calcaire) est calibré au sein de la carrière par une cribleuse mobile de type sauterelle d'une puissance installée de 450 kW.

Il s'agit à l'heure actuelle d'une machine KEESTRACK Frontier renouvelée en 2012 qui fournit principalement les granulométries suivantes : 0/3, 0/20, 20/50 et >50.

Nous rappelons qu'une unité de traitement mobile sera également mise en place au sein du site afin de traiter les matériaux inertes extérieurs. Cette unité a une puissance installée de 200 kW.

2.4. Stockage des matériaux (rubrique 2517-1)

Différents stocks temporaires de matériaux sont constitués sur le site :

- ✓ Des matériaux bruts issus du décapage de la découverte superficielle. Ils sont temporairement stockés en cordons pour être réutilisés sur place dans le cadre de la remise en état (cf. plan de gestion des terres non polluées et des déchets inertes en annexe 6 du volume 2/9) ;
- ✓ Des matériaux bruts extraits sur le site, en attente de transfert vers l'installation de criblage-concassage de la société. Le calcaire étant en effet raboté par campagnes, il est temporairement stocké sur site avant d'être chargé vers l'installation présente sur site ;
- ✓ Des matériaux traités et valorisés : il peut s'agir du calcaire en sortie de la cribleuse mobile, ou du tout-venant traité également par cette installation. Ces matériaux sont dans tous les cas destinés à la commercialisation qui s'effectue directement depuis la carrière ;
- ✓ Des matériaux inertes importés, et temporairement déposés au sol dans l'attente d'être définitivement stockés dans la fosse d'exploitation. Ces matériaux importés sont préalablement recyclés ce qui génère deux stocks distincts : les matériaux valorisables (donc commercialisables) et les matériaux non valorisables (terre) destinés au remblaiement.

2.5. Commercialisation et évacuation des matériaux

Après avoir été chargés sur les camions de livraison et pesés sur le pont-basculé implanté à l'entrée du site, les matériaux sont commercialisés auprès de nos clients (qu'ils viennent enlever eux-mêmes les granulats ou bien qu'ils aient souhaité une prestation de livraison sur leur chantier).

En 2013, la commercialisation de 118 529 tonnes de matériaux a généré le trafic suivant :

- ✓ 3 164 semi-remorques d'une charge utile moyenne de 29,7 tonnes, soit 6 328 allers et retours ;
- ✓ 1 615 petits camions d'une charge utile moyenne de 15,2 tonnes, soit 3 230 allers et retours.

Statistiquement, une fois parvenus sur la RD.561, en sortie de site, les clients se dirigent pour 2/3 d'entre eux vers la déviation de Charleval et le marché du Nord-est des Bouches-du-Rhône (et Pertuis), alors qu'un tiers se dirige vers l'Ouest et la RN.7.

Notons que dans la mesure du possible, les camions sortant du site avec des matériaux finis reviendront en transportant des matériaux inertes issus du BTP au retour (double fret).

2.6. Réaménagements

Les opérations de réaménagements font partie intégrante du mode d'exploitation. Elles sont coordonnées à la progression des travaux d'extraction.

Néanmoins, dans un souci de clarté du dossier et afin d'en faciliter sa lecture et sa compréhension, les éléments relatifs aux réaménagements font l'objet d'un paragraphe spécifique ci-après (*Se reporter à la partie D ci-après du présent document*).

3. MOYENS HUMAINS

L'exploitation du site nécessite le travail direct de 3 collaborateurs :

- ✓ 1 en charge de la manipulation des stocks à l'aide du chargeur ;
- ✓ 1 en charge de l'accueil des clients, pesée du chargement commercialisé et accueil de matériaux inertes ;
- ✓ Par intermittence, en période de rabotage du calcaire, une personne pour conduire le second chargeur.

Les emplois indirects sont au nombre de 10 :

- ✓ 1 pour l'encadrement,
- ✓ 2 pour la prestation sous-traitée de rabotage (ou de minage),
- ✓ 2 en charge de la maintenance,
- ✓ 2 équivalents chauffeurs sur l'année (3 500 voyages, soit 8 voyages par jour pendant 220 jours),
- ✓ 2 pour la gestion commerciale, technique et administrative,
- ✓ 1 pour les suivis et contrôle qualité-sécurité-environnement.

4. UTILITES INDUSTRIELLES : CONDITIONS ET MODES D'APPROVISIONNEMENT, USAGES ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

4.1. Utilités nécessaires à l'activité industrielle

4.1.a. Électricité

Les besoins en électricité de l'activité "pesée" au niveau du pont-bascule sont assurés par un groupe électrogène (650 kVa) implanté près de l'entrée. La cribleuse et la raboteuse fonctionnent avec des moteurs thermiques. Le site n'est donc pas relié au réseau filaire RTE.

4.1.b. Eau

Comme signalé précédemment, l'exploitation générale du site nécessite des apports en eau pour :

- ✓ L'alimentation des dispositifs d'aspersion des installations de traitement, des pistes et des stocks : besoins estimés à 4 500 m³/an ;
- ✓ L'alimentation en eau de la citerne d'arrosage utilisée lors de périodes sèches et ventées pour limiter les envols de poussières : besoins estimés à 500 m³/an.

Les besoins en eau du site sont assurés par un pompage effectué dans la nappe d'eau souterraine. La pompe utilisée pour cette opération a un débit nominal de 12 m³/heure.

Rappelons que le personnel consomme de l'eau en bouteille et que les sanitaires sont équipés d'une fosse septique.

4.1.c. Hydrocarbures

Aucun stockage d'hydrocarbures n'est aujourd'hui constitué sur le site de la carrière.

Les engins sont approvisionnés par camion-citerne équipé d'un volucompteur à arrêt automatique, en bord à bord, et au-dessus d'une aire étanche munie d'un décanteur-déshuileur. Un stockage de lubrifiants et cartouches de graisse, en très petites quantités, sera effectué pour le chargeur.

4.2. Utilisation rationnelle de l'énergie

L'énergie utilisée est un paramètre important de nos coûts de production. De plus, sa consommation constitue une source de pollution. Sa maîtrise est donc une préoccupation constante pour notre groupe¹.

Les économies d'énergie résultent des actions et des investissements ayant pour but d'améliorer l'efficacité énergétique d'un établissement, tant en ce qui concerne les consommations spécifiques que les choix entre les énergies et leur gestion.

Au sein de la société E.J.L. Méditerranée, la maîtrise de l'énergie passe par :

- ✓ Le comptage et les tableaux de bords énergétiques,
- ✓ La formation, l'information et l'implication du personnel,
- ✓ Le choix de l'énergie et les investissements d'économie d'énergie.

En l'absence d'électricité sur le site, l'énergie utilisée est uniquement le gasoil non routier (GNR).

¹ Cf. annexe 1.

Gazole

En période de rabotage du calcaire, le site nécessite l'emploi de 2 chargeurs.

La consommation de ces chargeurs est de 25 litres/h en moyenne, ce qui correspond à un total de 400 litres sur une base de 8 h par jour, soit **une consommation maximale totale d'environ 88 m³** pendant 220 jours par an.

En période de fonctionnement, la raboteuse consomme près de 1 000L/jour sur une base de 8 heures.

En ce qui concerne la consommation de carburant, l'utilisation rationnelle de l'énergie ne peut que résulter du bon entretien des matériels et de la bonne formation des chauffeurs à l'éco-conduite. Pour ce faire, nous disposons de contrats d'entretien avec les concessionnaires d'engins garantissant un entretien régulier. Ces matériels récents répondent aux dernières normes s'imposant aux constructeurs.

L'utilisation rationnelle du gazole passe par l'utilisation d'engins récents, bien entretenus et par la sensibilisation du personnel à l'éco conduite.

4.3. Résidus, sous-produits et déchets issus du process : volume et caractères polluants

4.3.a. Stériles de découverte

4.3.a.1 Origine

Les matériaux issus de la découverte superficielle sont temporairement stockés sous forme de merlons en périphérie de la zone en travaux.

Ils sont ensuite réutilisés lors du réaménagement coordonné à l'exploitation afin de reconstituer l'horizon végétal superficiel propice à la reprise de la végétation et à la plantation d'arbres ou arbustes (cf. Plan de gestion des terres non polluées et des déchets inertes en annexe 6 du volume 2/9).

4.3.a.2 Caractères polluants

Ces stériles de découverte sont des matériaux terreux et inertes tels que définis à l'Annexe I de l'arrêté ministériel du 6 juillet 2011 et ne constituant pas une source de déchets.

4.3.a.3 Volume

Compte tenu d'une épaisseur moyenne évaluée à 50 cm et d'une superficie restant à décaper de près de 9,50 hectares, le volume des stériles issus du décapage des terrains concernés est estimé à environ **48 000 m³**.

4.3.b. Stériles d'exploitation

4.3.b.1 Origine

Les stériles d'exploitation correspondent ici essentiellement à la veine d'argiles qui parcourt le gisement calcaire. Ils apparaissent lors du traitement des matériaux par la raboteuse ou la cribreuse, ou encore lors du traitement des déchets inertes extérieurs. Ils pourront être temporairement stockés au sol afin d'être utilisés lors de la remise en état du site (remblaiement).

4.3.b.2 Caractères polluants

Ces stériles d'exploitation sont inertes. Ils ne constituent donc pas une source de déchets.

4.3.c. Déchets dangereux non inertes

4.3.c.1 Origine

Le site ne produit pas de déchets dangereux non inertes (huiles, graisses, etc.) car l'entretien des engins, effectué sur le site au niveau d'une aire étanche, est assuré par une entreprise extérieure équipée de bacs de rétention mobiles. Cette dernière procède donc elle-même à l'approvisionnement et l'évacuation de ces déchets spéciaux.

4.3.c.2 Caractères polluants

En l'absence de stockage réalisé sur le site, il n'existe pas risque de pollution lié à l'emploi de ces huiles et carburants. Rappelons que l'entretien des engins et leur approvisionnement en hydrocarbures s'effectuent au niveau d'une aire étanche spécialement équipée.

4.3.d. Déchets non dangereux non inertes

4.3.d.1 Origine

Dans les bennes de déchets inertes que nous accueillons, il est autorisé 5% d'indésirables (bois, plastique, papier...). Chaque type de déchet est stocké dans une benne spécifique qui, une fois pleine, est évacuée vers une ISDND.

Par ailleurs, les déchets et résidus métalliques produits par la carrière sont essentiellement :

- ✓ Des pièces d'usure des engins (dents de godets, etc.) ;
- ✓ Des "ferrailles" diverses (pièces usagées, fragments de tôle, toiles de criblage, métaux issus de recyclage des matériaux inertes, etc.).

Les déchets de ce type sont systématiquement évacués hors du site, et regroupés vers notre atelier d'entretien à Peyrolles-en-Provence où ils sont régulièrement récupérés par une entreprise spécialisée avant d'être recyclés dans une filière agréée.

4.3.d.2 Caractères polluants

Ces déchets métalliques ne présentent pas de caractère polluant. Ils peuvent être tout au plus préjudiciables sur le plan esthétique, d'où l'intérêt de les évacuer rapidement hors du site.

4.3.d.3 Volume

Compte tenu du faible nombre d'engins présents sur le site et des mesures prises pour les évacuer immédiatement, le volume de ces déchets métalliques peut être considéré comme négligeable.

4.3.e. Déchets banals et ménagers

4.3.e.1 Origine

Le site produit quelques déchets de type "ménager" liés à la présence du personnel. Ces déchets sont toutefois peu volumineux en raison du faible nombre de personnes intervenant sur cette carrière (3 personnes au maximum). De plus, les activités extractives proprement dites ne sont pas productrices de déchets de ce type.

Ces déchets ménagers quotidiens sont systématiquement collectés et évacués hors du site par le personnel dans un container municipal. De plus, toutes les mesures sont prises pour qu'aucun dépôt sauvage ne soit effectué sur le site (information du personnel, mise à disposition de poubelles, etc.).

Enfin, la fermeture du site par un moyen adapté, en dehors des heures de fonctionnement, permet d'éviter les dépôts sauvages depuis l'extérieur.

4.3.e.2 Caractères polluants

Le caractère polluant de ces déchets est nul dans la mesure où ils sont recueillis dans des points spécifiques et régulièrement évacués.

4.3.e.3 Volume

Le volume de déchets de type ménager est très faible, de l'ordre d'une demi-douzaine de mètres cubes par an.

5. INSTALLATIONS ANNEXES

Très peu d'installations annexes sont présentes sur le site hormis les installations de traitement mobiles, les engins de chantier et la raboteuse (par campagnes) :

- ✓ Un pont-bascule et un bureau poste de pesée ;
- ✓ Des vestiaires pour le personnel ;
- ✓ Des sanitaires avec fosse septique ;
- ✓ Une aire étanche pour l'entretien et l'approvisionnement en carburant des engins ;
- ✓ Un réseau de plaquettes de poussières et une station météo ;
- ✓ Une pompe et un réseau d'arrosage fixe ;
- ✓ Une arroseuse mobile.

6. ÉVACUATION DES MATERIAUX

L'évacuation des matériaux s'effectue par le chemin d'accès à la carrière revêtu, puis le chemin communal de Mallemort parallèle à la nouvelle déviation de la RD.561.

À partir de là, rappelons que de 2/3 des camions partent en direction de l'Est, et 1/3 en direction de l'Ouest.

7. DESTINATION DES MATERIAUX

Les **éboulis** de la carrière possèdent des qualités intéressantes et permettent notamment la confection de **granulats à usage routier** (couches de forme), à usage de construction de voiries et réseaux divers, et à **usage de drainage** pour les ballasts.

Quant aux **calcaires**, leur faible taux de fines (diamètre inférieur à 80 µm) et leurs qualités intrinsèques leur confèrent une **excellente tenue mécanique** : ils présentent une bonne résistance aux chocs et au gel. Ces propriétés leur permettent une utilisation dans le **génie civil**, la **route** (couches inférieures au revêtement), le **bâtiment**, les **bétons hydrauliques**, les négoce de **matériaux de construction**, etc.

D.
**CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE
APRES EXPLOITATION : REAMENAGEMENTS**

1. NATURE ET PRINCIPES DU REAMENAGEMENT DE LA CARRIERE

1.1. Orientation de la remise en état

Conformément à l'article 12.2 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié : " 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. La remise en état 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".

Lors des opérations de remise en état du site, nous respecterons au minimum ces prescriptions réglementaires.

La remise en état d'une carrière prévoit une restitution paysagère qui s'insère dans l'environnement existant (typologie du relief, choix des essences, etc.). Si la remise en état intègre un projet d'aménagement, le site restitué devra *in fine* pouvoir être perçu comme ayant été modelé pour accueillir le dit projet. Toute artificialisation du paysage devra donc être proscrite.

L'objectif de la remise en état est donc multiple :

- ✓ Débarrasser le site de toute infrastructure industrielle devenue inutile ;
- ✓ Mettre en sécurité le site (limiter les risques de chutes de blocs, d'éboulements, etc.) ;
- ✓ Redonner une vocation au site qui ne doit pas devenir une friche mais retrouver sa vocation initiale ou doit être réaffecté à d'autres usages (naturel, agricole, touristique, loisirs, pêche, écologique, industriel, etc.) ;
- ✓ Assurer un environnement satisfaisant en recréant un cadre de vie adapté au milieu et cohérent avec l'aménagement du secteur ;
- ✓ Faciliter l'acceptation des exploitations de carrières par la qualité du réaménagement réalisé.

La définition et les prescriptions relatives à la remise en état doivent se faire au moment de l'octroi de l'autorisation de la carrière et sont précisées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

1.2. Principes de remise en état

La remise en état du site prévoit les étapes successives suivantes [PI. 48] :

- ✓ Talutage des fronts finaux avec une pente de 3/1 sans apport de matériaux. Le talutage aura lieu exclusivement dans le tout-venant (le rabotage dans le calcaire massif étant réalisé pratiquement sans talutage) ;
- ✓ Remblaiement du site jusqu'à la cote minimale de 162 m NGF. Afin de respecter la morphologie naturelle du site et les prescriptions des AP précédents, le dénivelé initial sera rétabli puisque nous reconstituerons la pente finale inclinée Sud/Nord. Ainsi, la cote sera de 162 m NGF au Nord et de 166 m NGF au Sud, près du Canal de Marseille. Rappelons que le remblaiement du site s'effectuera à l'aide des matériaux suivants :
 - Déchets inertes terreux issus des chantiers locaux du BTP après le recyclage de la fraction minérale ;
 - Stériles d'exploitation du site. Précisons notamment que le gisement comporte une veine d'argiles générant environ 5% de stériles ;
 - Enfin, en cas de pénurie de déchets inertes, le site DURANCE GRANULATS de Meyrargues dispose d'environ 600 000 m³ d'inertes terreux qui pourraient être dirigés vers celui de Charleval.

- ✓ Régalage de la terre végétale préalablement stockée, sur une hauteur de 50 cm environ. Le déversement de cette terre sur les talus s'effectuera depuis le haut, à l'aide d'un chargeur, jusqu'à l'obtention de la stabilité de la couche. Son étalement sur la plateforme pourra être réalisé à l'aide d'un boteur en évitant le tassement par des circulations d'engins lourds ;
- ✓ Remise en végétation du site et retour à sa vocation initiale d'agro-pastoralisme. Plusieurs opérations seront nécessaires :
 - Ameublissement du sol par scarification à l'aide d'une sous-soleuse ;
 - Amendement du sol ;
 - Semi de luzerne.

2. DESCRIPTIONS DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT

2.1. Enlèvement des installations et nettoyage du site

En fin d'exploitation, les derniers stocks de découverte sont régalez sur le carreau d'exploitation et l'ensemble des installations (bungalows, installation de traitement, bureaux, etc.) doivent être démantelées. Ainsi, toute trace d'activité extractive aura disparu, conformément à l'article 12.2 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié¹.

2.2. Remblaiement du site au moyen de matériaux inertes

Le site sera remblayé au moyen de stériles d'exploitation et de matériaux inertes issus des chantiers locaux du BTP. Les procédures d'accueil et de contrôle de la conformité de ces matériaux seront telles que décrites au chapitre A.1.4.

La mise en place des matériaux grossiers de comblement doit se faire en fonction de leur granulométrie : les plus grossiers au fond, les plus fins au-dessus, afin d'assurer de bonnes conditions de drainage. Une période de stabilisation du remblai est également conseillée avant la poursuite du réaménagement afin de permettre les tassements.

La morphologie générale de la plateforme reconstituée sera telle que présentée ci-dessus : une plateforme recréant le dénivelé naturel des terrains, avec une pente moyenne inclinée Sud/Nord et une cote finale de 162 à 166 m NGF.

Rappelons que le remblaiement du site sera coordonné à l'avancement de l'exploitation puisque nous ne commencerons l'extraction d'une phase **qu'après** avoir stocké le volume de matériaux suffisant pour pouvoir remblayer la tranche précédente. Le planning prévisionnel de remblaiement, exposé au chapitre 1.4.c de ce document, est rappelé ci-après :

	0 à 5 ans	5 à 10 ans	10 à 15 ans	15 à 20 ans	20 à 25 ans	25 à 30 ans	TOTAL en tonnes
Extraction/Vente granulats	5x150 KT	5x150 KT	5x150 KT	5x150 KT	5x150 KT	5x150 KT	4 500 000
Besoin d'inertes pour remblai (59,3 %)	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	5x89 KT = 445 KT	2 670 000
Apports Prévus : TOTAL	445 KT	445 KT	445 KT	445 KT	445 KT	445 KT	2 670 000
- marché local (identique aux années passées)	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	5x40 KT =200KT	1 200 000
- apports depuis la carrière DG de Cheval Blanc (marché de Cavailion)	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	5*20KT =100KT	600 000
- apports depuis la carrière DG de Gardanne (coût de transport acceptable grâce au double-fret)	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	5x20 KT =100KT	600 000
- apports depuis un chantier exceptionnel tous les 5 ans	45 KT	45 KT	45 KT	45 KT	45 KT	45 KT	270 000

¹ " 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 (...) comporte au minimum les dispositions suivantes : 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 ".

2.3. Régalage des terres de découverte

Après avoir été stockées en périphérie du site de manière à ne pas altérer leurs propriétés agronomiques, les terres de découverte seront reprises au chargeur puis régénées sur la plateforme préalablement remblayée. Cette opération permettra de reconstituer l'horizon humifère nécessaire à toute plantation future éventuelle.

La remise en état du sol est l'une des étapes fondamentales du succès d'un réaménagement. Aussi, cette opération doit être réalisée selon un mode opératoire bien précis :

- ✓ Le sol n'est manipulé qu'en condition sèche (en dessous de la limite de plasticité) ;
- ✓ Les engins ne circulent pas sur les couches remises en place.

2.4. Mise en sécurité du site

2.4.a. Talutage des fronts

Le site devant être progressivement remblayé par dépôts d'inertes jusqu'à la cote du terrain naturel dans le cadre de la remise en état, aucun front résiduel ne subsistera à la fin. Ainsi, seuls les fronts en cours d'exploitation sont susceptibles d'être talutés (rectifiés) à l'aide de pelles mécaniques pour des raisons de sécurité si cela s'avère nécessaire.

2.4.b. Aménagement du carreau final

Le carreau final d'exploitation sera sensiblement rendu plan à l'échelle du site par dépôt et régénération de matériaux inertes, **avec une légère pente générale vers le Nord**, comme actuellement, pour y faciliter les écoulements naturels.

La cote finale du site après remblayage sera de 162-166 m NGF environ selon les secteurs.

2.5. Gestion des eaux superficielles

Une fois le carreau remblayé, la gestion des eaux se fera naturellement, par infiltration au sein du terrain comme c'est le cas actuellement.

2.6. Opérations de végétalisation

La végétalisation des surfaces par ensemencement permet de rendre le site compatible avec une activité de pastoralisme. Ainsi, on préconise l'utilisation de graminées mais surtout de légumineuses telle que la luzerne.

Cet enherbement aura pour effet de minimiser les phénomènes d'érosion en stabilisant la surface nouvellement reconstituée et encore meuble. Cette prairie reconstituée sera parfaitement intégrée au paysage local puisque des surfaces similaires sont déjà existantes à proximité immédiate.

3. COÛTS ESTIMATIFS

Compte tenu des dispositions qui ont été retenues dans le cadre du réaménagement du site, les coûts de remise en état globaux, sur les 30 ans sollicités, doivent être évalués. Notons que certains de ces coûts unitaires sont basés sur l'annexe 1 de la circulaire du 9 mai 2012 relative aux garanties financières pour la remise en état des carrières et au stockage des déchets de l'industrie des carrières :

TRAVAUX	PRIX UNITAIRE	QUANTITES	PRIX TTC
Remblaiement de la plate-forme sur une hauteur de 14 mètres en moyenne	Compris dans le coût d'exploitation		
Modelage de la surface et ajout de la terre végétale	1,50 €/m ²	123 200 m ²	184 800 €
Mise en sécurité Démontage des infrastructures (clôtures, signalisation, bungalows...)	Pour mémoire		10 000 €
Enherbement (semi de luzerne)	0,50 €/m ²	123 200 m ²	61 600 €
TOTAL			256 400 €

4. CALENDRIER DE REMISE EN ETAT

La remise en état du site est coordonnée à la progression des travaux d'exploitation de la carrière. Elle débutera donc dès le début de l'exploitation.

Avec une superficie d'extraction de 12,32 ha environ et une durée d'exploitation de 30 ans, on peut estimer la superficie annuellement réaménagée à **4 100 m²** environ (moyenne sur l'ensemble de la période autorisée).

5. AVIS DU MAIRE ET DU PROPRIETAIRE SUR LE REAMENAGEMENT

Conformément au 7° de l'article R.512-6 du titre I du Livre V du Code de l'Environnement relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, le type de réaménagement et les options proposées pour la vocation ultérieure du site ont été validés par :

- ✓ Le Maire de Charleval ;
- ✓ Le propriétaire de la parcelle BO 35.

Les accords de ces personnes sont joints à la présente demande d'autorisation d'exploiter (Cf. **PJ n°4 du Volume 2 "Le demandeur"**).

**E.
RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET
PRESENTE A ETE RETENU**

1. JUSTIFICATION DE LA DEMANDE

La présente demande d'autorisation de poursuivre l'exploitation de la carrière de Charleval répond à un certain nombre de critères d'ordres techniques, économiques et environnementaux.

Nous possédons plusieurs autorisations d'exploiter dans le département des Bouches-du-Rhône et maîtrisons l'ensemble des techniques d'extraction des gisements régionaux.

DURANCE GRANULATS a d'ailleurs été le premier carrier du secteur à utiliser une raboteuse pour extraire ce gisement particulier de calcaire massif fracturé, évitant ainsi l'utilisation des tirs de mines.

Afin de continuer à alimenter le marché local, nous souhaitons continuer notre activité extractive sur le "secteur Sud" au-delà de janvier 2016 pour :

- Une **durée d'exploitation de 30 ans** (incluant la remise en état finale du site),
- Une **production annuelle moyenne** de 150 000 tonnes,
- Une **production annuelle maximale** de 300 000 tonnes.

2. CRITERES TECHNIQUES

2.1. Site déjà en exploitation

Ce site déjà en activité ne cause aucune nuisance particulière sur l'environnement, tant physique que biologique et humain.

Son exploitation ne nécessitera par ailleurs aucune infrastructure supplémentaire ou travaux d'aménagements autres que ceux déjà effectués.

2.2. Qualité du gisement

Pour les deux types de gisement distincts : du tout-venant dans les premiers mètres d'épaisseur (3,50 mètres en moyenne) puis du calcaire (15,60 mètres d'épaisseur en moyenne). L'extraction s'effectuera de la même manière qu'aujourd'hui, soit à l'aide d'une pelle pour le tout-venant et d'un engin mécanique de type raboteuse pour le calcaire.

Les éboulis de la carrière possèdent des qualités intéressantes et permettent notamment la confection de produits à usage routier (couches de forme), à usage de construction et à usage de drainage pour les ballasts.

Quant aux **calcaires**, leur faible taux de fines (diamètre inférieur à 80 µm) et leurs qualités intrinsèques leur confèrent une **excellente tenue mécanique** : ils présentent une bonne résistance aux chocs et au gel. Ces propriétés leur permettent une utilisation dans le **génie civil**, la **route** (couches inférieures au revêtement), le **bâtiment**, les **bétons hydrauliques**, les négoce de **matériaux de construction**, etc.

2.3. Situation géographique et accessibilité

La situation géographique de la carrière de Charleval est particulièrement privilégiée. On rappelle en effet qu'elle se situe :

- ✓ Suffisamment éloignée de toute zone d'habitations pour ne pas constituer une nuisance pour les riverains les plus proches ;
- ✓ À proximité des principales zones de consommation des matériaux extraits dans le secteur ;
- ✓ À proximité des principales voies de communication, à savoir la RD.561 et la RD.7n.

2.4. Durée

Compte tenu de l'épaisseur du gisement et des réserves encore disponibles, il est possible de solliciter une **durée de 30 ans** sans risque d'épuisement de la ressource avant le terme de l'autorisation à venir.

Cette durée est nécessaire pour amortir les aménagements effectués et le renouvellement des matériels utilisés. Elle permet aussi de mettre en place une activité pérenne d'accueil-tri-recyclage de déchets inertes du BTP.

2.5. Maîtrise foncière

Nous possédons déjà la maîtrise foncière des terrains concernés par la demande d'exploitation à travers un contrat de forage avec les propriétaires de la parcelle BO 35 (cf. pièce jointe n°2 du volume 2/9 "Le demandeur").

2.6. Emploi des meilleures techniques disponibles

L'emploi des meilleures techniques disponibles pour le fonctionnement de la carrière passe par la mise en place, la gestion et le respect des points suivants :

- ✓ L'utilisation de techniques modernes, innovantes et respectueuses de l'environnement, de nos voisins et de nos salariés : raboteuse, cribleuse haute énergie, engins récents (chargeurs, pelles), etc...;
- ✓ Système de management environnemental (mesures et contrôles – bruit, poussières, vibrations, niveau de nappe – audits réguliers dans le cadre de la Charte Environnement des carrières, emploi d'un responsable QSE, mise en œuvre des procédures d'information, de formation et de prévention du personnel, de procédure d'évaluation et de gestion des impacts environnementaux, actions de concertation et de communication – CLCS, JPO – etc.) ;
- ✓ Amélioration de la connaissance des déchets sortants (stockages temporaires conformes, filières de recyclage, système de traçabilité, etc.) et entrants (recyclage, valorisation, etc.) ;
- ✓ Surveillance et réduction de la consommation d'énergie.

3. CRITERES ECONOMIQUES

3.1. Nécessité d'approvisionner les secteurs d'Aix et Salon en matériaux

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) des Bouches-du-Rhône met en évidence la consommation locale de granulats, et un manque d'offres en la matière.

Dans son état des lieux intitulé "Approvisionnement en granulats courants et perspectives d'évolution », le SDC 13 dresse en effet le constat suivant : **"l'Agglomération d'Aix-en-Provence ne dispose d'aucune ressource en granulats courants dans un rayon d'environ 20 km, ce qui est de nature à favoriser une exploitation des gisements de la Durance les plus proches pour des usages non nobles ou induit des trafics importants depuis le Sud-est du département"**.

L'exploitation de la carrière de Charleval s'avère donc comme indispensable à l'alimentation du marché local des granulats.

Plus précisément, le document donne les chiffres suivants :

Secteur d'étude	Besoins annuels (en milliers de tonnes)	Production annuelle (en milliers de tonnes)	
		2004	2020
Communauté d'agglomération Pays d'Aix	2 400	1 950	805
Agglopoles Provence (Berre-Salon-Durance)	950	1 930	385

Dès 2004, les besoins en granulats du Pays d'Aix n'étaient déjà plus couverts par les productions locales, avec un manque de près de 19%. Les prévisions pour 2020 sont encore plus mauvaises puisque le SDC estime que seul un tiers (33%) des besoins sera couvert par les productions. De même, alors qu'en 2004 les besoins de l'Agglopoles Provence étaient plus que doublés par les productions locales, les prévisions pour 2020 estiment qu'il manquera près de 60% de granulats.

Cette hypothèse ne sera cependant valable que si les autorisations arrivant à échéance ne sont pas renouvelées, ni étendues.

Ainsi, le site de la carrière étant situé à une vingtaine de kilomètres au Nord-ouest de l'agglomération aixoise et à 13 km environ de Salon-de-Provence, son renouvellement d'autorisation est un moyen substantiel de combler partiellement les besoins en granulats courants pour ces secteurs.

En marge, la carrière de Charleval pourra ponctuellement répondre aux besoins du marché de Cavaillon, en forte expansion. Le groupe possède en effet une exploitation de carrière sur la commune de Cheval-Blanc, pour une production maximale autorisée de 160 000 tonnes par an. La société Jean Lefebvre pourrait donc ponctuellement mobiliser le maximum de 300 000 tonnes qu'elle sollicite pour la carrière de Charleval et ainsi pallier la faible production de l'exploitation de Cheval-Blanc. Dans ce cas, les camions partiront de Charleval chargés en granulats et reviendront dans la mesure du possible chargés en matériaux inertes destinés au remblaiement du site. Ce double fret limitera donc les impacts sur le trafic routier.

3.2. Problématique du transport

Le renouvellement d'un gisement proche des zones de consommations évite ainsi l'importation de matériaux depuis des sites plus éloignés.

Ainsi, en prenant la valeur de 72 g de CO₂/tonne kilométrique retenue par le schéma collectif de l'énergie de la région PACA utilisée dans le Plan Régional de la Qualité de l'Air, le transport des matériaux extraits sur la carrière de Charleval (trajet moyen établi à 20 km) induit des rejets annuels de CO₂ estimé au maximum à **216 tonnes eqCO₂**.

En s'éloignant davantage des bassins de consommation, cela implique une augmentation de la consommation en carburant, et par suite une augmentation des rejets gazeux (CO₂, notamment) et enfin un coût pour la collectivité lié à la dégradation des chaussées par les poids-lourds.

L'éloignement a donc un "**coût environnemental**" en plus d'un "**coût économique**".

3.2.a. "Coût" environnemental

3.2.a.1 Consommation de carburant

Une augmentation des tonnes kilométriques est défavorable en termes d'économie d'énergie. Au titre de la maîtrise de l'énergie, on peut considérer qu'un transport de 30 tonnes, entraîne une consommation de 40 litres de gazole au 100 km, ce qui conduit à une consommation à la tonne kilométrique livrée de : **0,027 litre / tonne kilométrique**.

Extrait de l'actualisation 2003 des schémas départementaux de la région PACA : "Augmenter de 10 km la distance entre les centres de production et les centres de consommation de granulats conduit à une surconsommation de carburant de 5 400 tonnes sur une année soit une augmentation de 4% de la consommation des poids lourds dans la région".

3.2.a.2 Pollution de l'air

Une augmentation des tonnes kilométriques est défavorable en termes de pollution de l'air.

Extrait de l'actualisation 2003 des schémas départementaux de la région PACA : « Augmenter de 10 km la distance entre les centres de production et les centres de consommation de granulats se traduit par les augmentations de flux annuel de pollution de l'atmosphère suivantes :

- 18 000 tonnes de CO₂,
- 260 tonnes de NO_x,
- 45 tonnes de CO_v,
- 205 tonnes de CO,
- 25 tonnes de particules ».

3.2.b. Coût économique

3.2.b.1 Coût de la tonne transportée

L'actualisation 2003 des schémas départementaux des carrières de la région PACA donne une estimation du **coût de la tonne kilométrique à 0,25 € HT**.

Extrait de l'actualisation 2003 : « Cette évaluation peut être utilisée pour connaître les coûts des transports de matériaux actuels supportés par les maîtres d'ouvrages et de prévoir les évolutions de cet aspect suivant des stratégies qui viseront ou qui induiront le rapprochement ou l'éloignement des lieux de production et des lieux de consommation ».

3.2.b.2 Coût d'entretien

Le coût de l'entretien ou de la création des chaussées publiques qui est supporté par des budgets publics - qui peut également être évalué à la tonne kilométrique (0,25 € la tonne kilométrique)- vient s'ajouter au coût direct du transport. Il est supporté essentiellement par les budgets de l'État et des collectivités locales.

Extrait de l'actualisation 2003 : "l'Etat, la profession des travaux publics et les collectivités territoriales qui sont à la fois des consommateurs de matériaux et qui sont chargés de la création et de l'entretien de la chaussée, disposent ainsi d'un outil commun pour évaluer le poids et les conséquences économiques du transport des matériaux".

La notion de proximité

Augmenter de 10 km la distance entre les centres de production et les centres de consommation de granulats augmente les impacts environnementaux :

- Augmentation du trafic poids lourds = environ 50%
- Augmentation du taux de pollution (CO₂, CO, NO_x, CO_v) = environ 50%
- Augmentation de la dépense d'entretien du réseau routier sur la région = environ 65 millions d'euros par an
- Augmentation du prix des granulats. En effet, le prix des granulats double tous les 30 km (au départ de l'exploitation : 7€/t ; à 30 km : 14€/t).

L'implantation des carrières à proximité des marchés est une réponse adaptée à deux enjeux majeurs :

- Répondre à un besoin de première nécessité collectif et durable
- Maîtriser les coûts et les nuisances dues au transport

Les faibles coûts d'exploitation et de transport permettent de proposer un faible prix de vente localement, faisant de cette carrière un site attractif par rapport à des gisements plus distants.

3.3. Redevances locales

Ce projet représente une source de revenus financiers supplémentaire pour la commune liés aux différentes taxes (CFE...).

De plus, il assure des emplois directs et indirects (une quinzaine de personnes), concernant pour la plupart des résidents de Charleval ou des communes riveraines. D'ailleurs, de nombreux anciens salariés sont désormais retraités et toujours installés localement.

La commune de Charleval pourra, après accord avec les propriétaires de l'ancienne carrière Sud, trouver un complément positif à la centrale photovoltaïque implantée au Nord dont elle perçoit des rétributions. Cela améliorera l'image et l'attractivité du village grâce à un environnement aménagé et géré.

Sur le plan de l'activité agricole concernée par le projet, la vocation agricole des zones à exploiter n'est pas remise fondamentalement en cause puisqu'il y a réaménagement agricole à l'avancement (limitant le temps d'indisponibilité pour la culture), dans des conditions de réalisation partenariales et optimales en termes de résultats.

4. CRITERES REGLEMENTAIRES

4.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

4.1.a. Avec le Plan Local d'Urbanisme de Charleval

La commune de CHARLEVAL a établi un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé depuis le 15 décembre 2011. La parcelle cadastrale BO 35 objet de la présente demande est située en zone NC du PLU.

Selon le règlement du document, **la zone N** correspond "*aux secteurs à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.*"

Plus particulièrement, la **zone NC** est un "*secteur dans lequel est autorisée l'exploitation de carrière, au Sud-ouest de la zone urbanisée de Charleval, ainsi qu'en bordure de la Durance*". Selon le règlement, sont autorisées sous conditions :

- ✓ les constructions et installations nécessaires à l'exploitation de la carrière existante à la date d'approbation du PLU, sous réserve que les nuisances et dégradations découlant des conditions d'exploitation soient compatibles avec les caractéristiques de la zone ;
- ✓ les constructions et installations nécessaires aux services publics, sous réserve d'être compatibles avec la vocation de la zone ;
- ✓ les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient liés et nécessaires à une occupation ou utilisation du sol autorisée dans la zone.

L'étude d'impact permet de démontrer que l'exploitation de la carrière n'engendrera aucune nuisance ou dégradation des secteurs protégés dans la zone classée NC. Par conséquent, le projet est compatible avec le PLU de la commune de Charleval.

4.1.b. Avec la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône

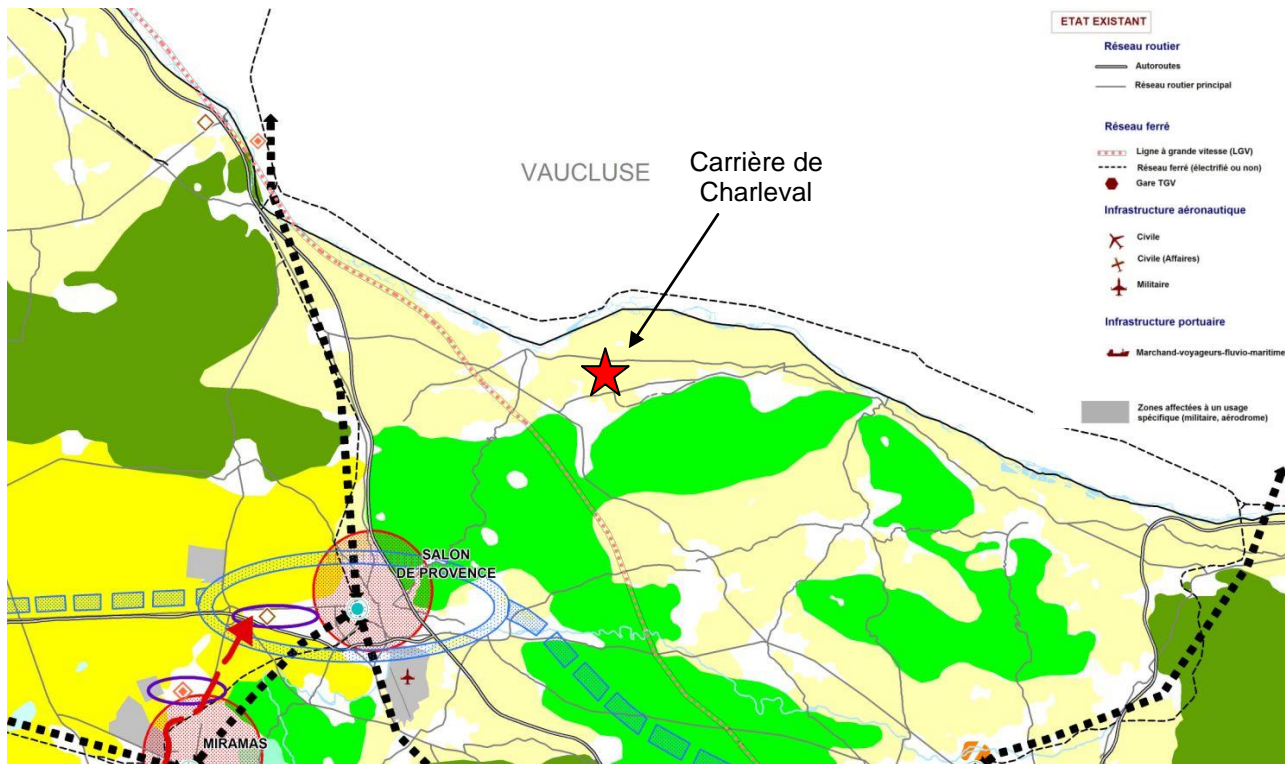
La DTA 13 a été approuvée par décret en Conseil d'État le 10 Mai 2007 (Décret n°2007-779 publié au JO du 11 Mai 2007). La DTA 13 reconnaît l'importance des ressources en matériaux dans l'industrie, la construction et les travaux publics. Elle précise que les ressources minérales doivent être utilisées avec un souci permanent de gestion durable et d'optimisation des gisements. Elle indique aussi que leur mode d'exploitation doit se faire dans un souci d'intégration, de réaménagement final et d'approvisionnement du marché permettant de garantir la préservation de l'environnement et des orientations définies dans le schéma Départemental des Carrières approuvé par le Préfet.

En ce sens, le projet d'exploitation correspond bien aux objectifs de la DTA 13 pour les raisons suivantes :

- ✓ La totalité du gisement extrait au sein de la carrière sera extraite d'ici 2043 alors que l'AP actuel ne le prévoit que jusqu'au 4 janvier 2016 ;
- ✓ Conformément aux prescriptions de la DTA 13, le **choix de la remise en état et de l'intégration paysagère finale** du site ont fait l'objet de réflexions avec les propriétaires des terrains : retour à la vocation naturelle initiale du site (agro-pastorale) ;
- ✓ Enfin, comme détaillé au chapitre 4.2 suivant, **le projet est compatible avec le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône.**

Dans les espaces naturels, sites, milieux et paysages à forte valeur patrimoniale, la DTA 13 préconise l'interdiction de création de nouvelles carrières. Or, **la carrière de Charleval n'est pas située dans un secteur prioritaire à protéger.**

Le projet de la société EJM Méditerranée est donc compatible avec la Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône (cf. figure suivante).



ORIENTATIONS RELATIVES AUX ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

- Espaces agricoles de production spécialisée
- Espaces agricoles gestionnaires d'éco-systèmes et salins
- Espaces agricoles périurbains
- Espaces naturels compris dans les communes littorales
- Espaces naturels, sites, milieux et paysages à forte valeur patrimoniale
- Espaces naturels et forestiers sensibles

ORIENTATIONS RELATIVES AU FONCTIONNEMENT DU TERRITOIRE

- Transports collectifs : armature du réseau à organiser
- Principaux pôles d'échanges
- Infrastructures routières à réaliser
- Renouveau économique
- Développement économique
- Secteurs à enjeux particuliers (cf. modalités d'application de la loi littoral)

ORIENTATIONS RELATIVES AU RAYONNEMENT ET A LA METROPOLISATION

- Grands sites économiques
- Centralités à renforcer
- Traitement de la continuité Est- Ouest
- Sites universitaires
- Sites logistiques
- Sites logistiques avec chantier
- Réaménagement du système de pistes de l'aéroport de Marseille-Margiane
- Liaison maritime (cabotage)

Extrait de la Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône

4.1.c. Avec le SCOT Agglopoles Provence

Rappelons que le SCOT Agglopoles Provence, a été approuvé lors du conseil communautaire du 15 avril 2013. Le territoire concerné regroupe 17 communes réparties sur plus de 51 000 hectares, dont la commune de Charleval.

D'après le Document d'orientations Générales (DOG), plusieurs prescriptions intéressent potentiellement le site d'étude et les activités extractives de manière générale. Or, comme détaillé ci-après, le projet tel que défini par la société EJM Méditerranée est compatible avec ces orientations :

- ✓ Dans la partie 2/ Protéger les espaces et les sites", tout comme dans la carte de synthèse finale du SCOT, le site d'étude est classé parmi les espaces d'indice 1 [PI.43]. Selon le règlement prévu pour cette zone, "les occupations et utilisations du sol sont limitées aux actions de gestion et de mise en valeur de l'écosystème. Les documents d'urbanisme communaux peuvent y admettre, ponctuellement, la réalisation d'équipements et d'ouvrages nécessaires aux besoins quotidiens du territoire, notamment l'aménagement et l'extension des équipements existants" → S'agissant d'un projet de renouvellement, dans le même périmètre foncier, d'une carrière déjà existante et approuvée par le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Charleval, **le projet est compatible avec cette orientation ;**

- ✓ L'intégralité de la **ripisylve de la Durance** est considérée comme espace à protéger → Dans notre cas, la ripisylve de la Durance est localisée à plus de 4 kilomètres au Nord du site ; **elle ne sera donc pas concernée par le projet de renouvellement** d'autorisation de la carrière EJM MÉDITERRANÉE ;
- ✓ Le **Massif forestier de la Chaîne des Côtes**, qui s'étend au Sud du site d'étude, est qualifié "d'espace forestier dense" et de "grand site naturel d'intérêt paysager" → À nouveau, les limites du projet de renouvellement ne seront pas repoussées et **la carrière n'affectera pas le massif des côtes**, comme c'est le cas actuellement.
- ✓ La zone d'habitat pavillonnaire située au Nord de la carrière est destinée à être étendue et densifiée comme le confirme le SCoT dans sa partie 5/ Les secteurs d'intensification de l'urbanisation. Il est notamment envisagé d'y construire près de 150 logements en 10 ans → De nombreuses mesures ont déjà été mises en place afin de **limiter les nuisances au droit des habitations les plus proches**. Rappelons notamment que les émissions de poussières et de bruit seront faibles et que les perceptions visuelles sont quasiment nulles ;
- ✓ Enfin, dans la partie 11/ Objectifs relatifs à la prévention des risques et des nuisances, le DOG affirme qu'il "admet l'extraction de matériaux dans les espaces naturels et agricoles, y compris les espaces de sensibilité d'indice 1, à condition qu'il s'agisse de périmètres obtenus par une autorisation administrative antérieure à l'approbation du SCoT. → **Le projet EJM est donc compatible avec cette affirmation.**

Pour toutes ces raisons, le projet de la société EJM Méditerranée est compatible avec le SCoT AgglopoLe Provence.

4.2. Compatibilité avec le Plan départemental de gestion des déchets du BTP

4.2.a. Présentation

Le Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP des Bouches-du-Rhône (PDGDBTP 13) a été révisé en septembre 2002 (révision n°2). Aujourd'hui, le groupe de pilotage assure le suivi du plan et fixe des objectifs répondant à la circulaire du 15 février 2000, au travers d'un programme d'actions concentré autour des 6 objectifs suivants :

- ✓ **Objectif n°1** : Appliquer le principe de pollueur-payeur ;
- ✓ **Objectif n°2** : Mettre en place un suivi de collecte, de tri et d'élimination adapté ;
- ✓ **Objectif n°3** : Réduire à la source la production de déchets ;
- ✓ **Objectif n°4** : Réduire les volumes de déchets mis en décharge et augmenter l'effort de valorisation par tri et recyclage ;
- ✓ **Objectif n°5** : Instaurer des débouchés pérennes pour l'utilisation de matériaux recyclés ;
- ✓ **Objectif n°6** : Mieux impliquer les Maîtres d'Ouvrage Publics.

En région PACA, le ratio de déchets du bâtiment est évalué à 430 kg/hab/an, et le ratio de déchets des travaux publics à 1,72 t/hab/an. Ainsi, connaissant les perspectives de croissance démographique pour 2010, le PDGDBTP a évalué le gisement de déchets du bâtiment à plus de 820 000 tonnes et celui du TP à plus de 3 280 000 tonnes.

De plus, la Fédération des Travaux Publics estime qu'environ 50 % des déchets inertes issus des TP sont réutilisés sur place dans les chantiers. **Cette estimation porte donc le tonnage de déchets inertes à traiter dans le département à 1,9 millions de tonnes par an.** Notons que ce volume est en constante augmentation depuis 2000.

4.2.b. Compatibilité du projet

Le site est remblayé au moyen de stériles d'exploitation et de la fraction non valorisable des déchets inertes du BTP accueillis. Le volume départemental de 1,9 MT (cité ci-dessus), n'est recyclé à ce jour qu'à 60% (données Terra 13 pour le compte du CG 13). Or, la "Directive déchets" fixe un taux de valorisation de 70% à atteindre d'ici 2020.

L'apport en recyclage prévu pour la carrière est de 150 000 tonnes par an, qui seront recyclées à 40% (soit 60 000 tonnes recyclées par an). Il permettra donc une contribution à l'atteinte de l'objectif du Conseil Général de l'ordre de 3%. Le projet de la société EJM Méditerranée est donc compatible avec le PDGDBTP 13.

4.3. Compatibilité avec le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône

4.3.a. Utilité du Schéma Départemental des Carrières

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) a été conçu en application de la Loi Carrières du 4 janvier 1993, pour assurer une gestion harmonieuse des ressources naturelles et permettre de définir les conditions générales d'implantation des carrières dans le département.

Il constitue un instrument d'aide à la décision lors des demandes d'autorisation d'ouverture en application de la législation sur les installations classées. Ainsi, il prend en compte la localisation des gisements, 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.

Il représente enfin la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective, non seulement pour la maîtrise de l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement mais, à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

Plus récemment, en 2007, le SDC 13 a fait l'objet d'une mise à jour. Celle-ci a pour objectif d'en faciliter l'exécution, sans pour autant changer l'économie globale du document approuvé, ni les grandes orientations. Cette révision a été approuvée le 24 octobre 2008.

Le projet de carrière de Charleval doit être compatible avec le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône.

4.3.b. Compatibilité du projet avec le SDC 13

L'analyse de la compatibilité du projet avec le SDC 13 est détaillée ci-dessous :

Orientations générales du Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône	Compatibilité du projet EJM Méditerranée
Gestion durable de la ressource	Le gisement présente la particularité de contenir des éboulis (tout-venant) dans les premiers mètres d'épaisseur puis du calcaire de qualité plus en profondeur. La société commercialise cependant l'ensemble des produits extraits : les éboulis sont réservés à la confection de produits à usage routier (type couches de forme), et le calcaire entre dans la composition de bétons hydrauliques, couches de fondation, etc. De même, l'argile contenue en faible quantité dans le massif calcaire est séparée lors du traitement et servira à la remise en état finale du site, en complément des inertes extérieurs accueillis (remblaiement).

Orientations générales du Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône	Compatibilité du projet EJL Méditerranée
Compatibilité avec les documents d'urbanisme	Les documents d'urbanisme applicables au secteur d'étude ont été analysés : ils n'empêchent en rien la poursuite de l'extraction au sein de la carrière de Charleval, et ont justement tenu compte de la présence d'un gisement identifié de longue date.
Prise en compte des enjeux environnementaux	Peu d'enjeux environnementaux ont été recensés au niveau du secteur d'étude. La carrière est incluse dans la Zone de Protection Spéciale FR9310069 "Garrigues de Lançon et chaînes alentour". Pour cela, une évaluation appropriée des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 a été réalisée par un bureau d'études spécialisé.
Optimisation du chantier, favorisation du recyclage des matériaux	L'exploitation sera équipée pour recevoir des matériaux inertes recyclables, les traiter et permettre leur réutilisation par les maîtres d'ouvrages. Seule la partie non valorisable des matériaux extraits au sein du site et des déchets inertes accueillis sera utilisée pour le remblaiement final du site.
Aménagement des accès aux carrières	L'accès à la carrière, emprunté depuis plusieurs années, utilise des voies de communication locales adaptées. La RD.561 a récemment fait l'objet d'un projet de déviation et permet de relier les principales communes locales sans traverser le bourg de Charleval.
Limitation des nuisances (bruit, poussières, vibrations, etc.)	Les effets de l'exploitation sur la santé et les commodités du voisinage ont été analysés. Aucune nuisance importante n'est prévue, y compris en termes de bruit, de poussières ou de vibrations.
Réinsertion des sites après exploitation	Le choix de la remise en état et de l'intégration paysagère finale du site ont fait l'objet de réflexions avec les propriétaires des terrains. Nous avons pris l'engagement de rendre le site à sa vocation naturelle initiale (prairie pour l'agro pastoralisme).

Pour toutes ces raisons, le projet de la société EJL Méditerranée est compatible avec le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône.

4.4. Compatibilité avec les documents de gestion des eaux

4.4.a. Avec le SDAGE Rhône-Méditerranée

Rappelons que le SDAGE Rhône-Méditerranée comporte 8 orientations principales, à respecter par l'ensemble des aménageurs de la région, carriers y compris :

1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
3. Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;
4. Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
6. Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;
7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
8. Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Plus précisément, le SDAGE énonce plusieurs recommandations spécifiques aux exploitations de carrière. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-après :

LE SDAGE	COMMENTAIRES
D'une façon générale, le SDAGE préconise que l'autorisation d'une carrière devra prévoir « <i>toutes mesures pour éviter ou limiter les rejets de matières en suspension en période critique pour le milieu aquatique (reproduction des poissons, étiage sévère)</i> ».	Dans le cas présent, l'exploitation de la carrière ne rejettera aucun effluent ou eau chargée dans le milieu naturel extérieur. Rappelons notamment que les matériaux ne seront pas lavés.
En ce qui concerne le lit majeur , le SDAGE préconise « <i>une politique très restrictive d'installation des extractions de granulats</i> » dans l'espace de liberté des cours d'eau.	Aucun risque n'est à prévoir puisque l'emprise du site n'est pas située dans le lit majeur d'un cours d'eau ou dans son espace de mobilité. La Durance est située à plus de 4 km au Nord de la carrière E.J.L. Méditerranée.
En ce qui concerne les nappes alluviales , le SDAGE précise que « <i>dans les secteurs à fort intérêt pour l'usage alimentation en eau potable (captages existants, nappes à valeur patrimoniale identifiées...), l'autorisation d'exploiter les matériaux ne pourra être accordée que si elle garantit la préservation des gisements d'eau souterraine en qualité et en quantité.</i>	Le projet ne concerne aucun captage AEP ou périmètre de protection. De plus, seuls des matériaux inertes seront stockés sur le site.

On rappelle qu'en l'absence de rejet dans le milieu extérieur, et parce que seuls des matériaux inertes seront stockés sur le site, le projet n'engendre aucun risque de pollution des masses d'eau souterraines. En maintenant le même mode et les mêmes moyens d'exploitation que ceux déjà autorisés aujourd'hui, la poursuite de l'exploitation ne portera pas non plus atteinte aux eaux superficielles. Enfin, le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection de captages AEP. Il ne concerne pas de ressources majeures d'enjeu départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable.

En l'absence d'élément s'opposant à la mise en œuvre des orientations fondamentales, le projet est compatible avec le SDAGE Rhône Méditerranée.

4.4.b. Avec le contrat de rivière Val de Durance

Au droit du site, la Durance est incluse dans le Contrat de milieu n°CM012 "Val de Durance", signé depuis le 20 novembre 2008 pour une durée de 7 ans.

Ce contrat, qui porte sur 2 160 km² environ, est géré par le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD). Le Contrat de Rivière a pour objectif de développer **un mode de gestion équilibré de la rivière** à l'échelle de son périmètre et du bassin versant.

Plusieurs objectifs principaux sont engagés dans ce contrat de rivière :

- ✓ Assurer la sécurité du dispositif de protection contre les inondations en cohérence avec l'occupation de la plaine ;
- ✓ Accroître la qualité et la diversité des milieux naturels alluviaux et aquatiques ;
- ✓ Protéger la ressource en eau de la nappe alluviale ;
- ✓ Harmoniser le développement des usages de la rivière dans le respect des contraintes de sécurité vis-à-vis du fonctionnement des aménagements hydroélectriques ;
- ✓ Restaurer et promouvoir le patrimoine lié à l'eau ;
- ✓ Assurer une cohérence entre le fonctionnement prévisible de la Durance, les usages de la plaine, les objectifs de gestion de l'espace alluvial et les enjeux de protection ;
- ✓ Engager la réflexion sur la gestion de l'eau de la Durance.

Dans le cas présent, rappelons que la carrière est située à 4 kilomètres de la Durance, de sa ripisylve et de son espace de mobilité. Son exploitation est donc compatible avec le respect des prescriptions du contrat de rivière Val de Durance.

4.5. Compatibilité avec le SRCAE

4.5.a. Rappel des objectifs

Rappelons que le SRCAE PACA a été approuvé par l'assemblée régionale le 28 juin 2013 et arrêté par le Préfet de région le 17 juillet 2013.

3 grands objectifs spécifiques au secteur de l'industrie ont été fixés par le SRCAE :

- ✓ 1/ Améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie ;
- ✓ 2/ Anticiper et accompagner l'émergence et le déploiement des technologies industrielles innovantes et de rupture ;
- ✓ 3/ Renforcer la sensibilisation et l'accompagnement des TPE/PME/PMI.

De plus, 7 orientations spécifiques concernent la qualité de l'air en général :

- ✓ AIR1 – Réduire les émissions de composés organiques volatils précurseurs de l'ozone afin de limiter le nombre et l'intensité des épisodes de pollution à l'ozone ;
- ✓ AIR2 – Améliorer les connaissances sur l'origine des phénomènes de pollution atmosphérique et l'efficacité des actions envisageables ;
- ✓ AIR3 – Faire respecter la réglementation vis-à-vis du brûlage à l'air libre ;
- ✓ AIR4 – Informer sur les moyens et les actions dont chacun dispose à son échelle pour réduire les émissions de polluants atmosphériques ou éviter une surexposition à des niveaux de concentrations trop importants ;
- ✓ AIR5 – Mettre en œuvre, aux échelles adaptées, des programmes d'actions dans les zones soumises à de forts risques de dépassements ou à des dépassements avérés des niveaux réglementaires de concentrations de polluants (particules fines, oxydes d'azote) ;

- ✓ AIR6 – Conduire, dans les agglomérations touchées par une qualité de l'air dégradée, une réflexion globale et systématique sur les possibilités d'amélioration, pouvant prendre la forme d'une ZAPA ;
- ✓ AIR7 – Dans le cadre de l'implantation de nouveaux projets, mettre l'accent sur l'utilisation des Meilleures Techniques Disponibles et le suivi de Bonnes Pratiques environnementales, en particulier dans les zones sensibles d'un point de vue qualité de l'air.

4.5.b. Compatibilité du projet

Les orientations du SRCAE sont à l'heure actuelle encore généralistes et ne s'adressent pas spécifiquement aux ICPE telles que la carrière de Charleval. Toutefois, et comme indiqué précédemment, l'énergie utilisée est un paramètre important de nos coûts de production. De plus, sa consommation constitue une source de pollution. Sa maîtrise est donc une préoccupation constante pour notre groupe.

Les économies d'énergie résultent des actions et des investissements ayant pour but d'améliorer l'efficacité énergétique d'un établissement, tant en ce qui concerne les consommations spécifiques que les choix entre les énergies et leur gestion.

Au sein de la société EJM Méditerranée, la maîtrise de l'énergie passe par :

- ✓ Le comptage et les tableaux de bords énergétiques ;
- ✓ La formation, l'information et l'implication du personnel ;
- ✓ Le choix de l'énergie et les investissements d'économie d'énergie.

En ce qui concerne la consommation de carburant, l'utilisation rationnelle de l'énergie ne peut que résulter du bon entretien des matériels et de la bonne formation des chauffeurs à l'éco-conduite. Pour ce faire, nous disposons de contrats d'entretien avec les concessionnaires d'engins garantissant un entretien régulier. Ces matériels récents répondent aux dernières normes s'imposant aux constructeurs.

L'utilisation rationnelle du gazole passe par l'utilisation d'engins récents, bien entretenus et par la sensibilisation du personnel à l'éco conduite. Pour toutes ces raisons, le projet EJM peut être considéré comme compatible avec le SRCAE PACA.

5. CRITERES ENVIRONNEMENTAUX

5.1. La perception du site au sein du paysage

Comme nous l'avons déjà évoqué, la carrière de Charleval est **très peu visible** dans le paysage compte tenu de son éloignement vis-à-vis des zones fréquentées, de son implantation encaissée au sein de la topographie, doublée par la présence du canal de Marseille au Sud et du canal de l'EDF au Nord qui jouent le rôle de masque visuel.

De plus, le mode d'exploitation en dent creuse d'une terrasse plane limite considérablement les effets sur le paysage. Les stockages de granulats ou de déchets inertes seront par ailleurs de faible hauteur et situés en contrebas, donc invisibles de l'extérieur du site.

Cette situation privilégiée contribue à rendre le site très peu visible pour les riverains et les utilisateurs du réseau routier local, ce qui constitue **un atout environnemental majeur en favorisant l'insertion du site au sein du paysage.**

5.2. Le réaménagement paysager

Le site d'exploitation ne présente pas d'inconvénient ou de contrainte particulière à un réaménagement classique pour les carrières de ce type.

Il a en effet été prévu de remblayer le site au moyen de matériaux inertes et de reconstituer une plateforme. Par la suite, le site sera rendu à sa vocation agricole première. Les détails de cette remise en état sont donnés dans la partie D de ce dossier.

Le réaménagement proposé sera cohérent avec l'environnement paysager local.

5.3. Poussières, bruit et vibrations

Comme détaillé dans l'analyse des effets (volume 5/9 "Impacts"), les émissions de poussières, de bruit et de vibrations seront très limitées au sein de la carrière et nulles à l'extérieur (cf. volume 5/9). Sachant que ces émissions sont les principaux effets néfastes d'une exploitation extractive, leur maîtrise et les garanties que nous apportons par une activité connue dont nous ne changeons pas le mode d'exploitation, figurent parmi les principales raisons pour lesquelles le projet a été retenu.

Les émissions de bruit, poussières et vibrations seront maîtrisées.

5.4. Trafic routier

S'agissant d'un renouvellement d'autorisation avec les mêmes modes d'exploitation, le trafic routier engendré par l'activité sera le même qu'aujourd'hui.

Les incidences sur le trafic routier seront les mêmes qu'aujourd'hui, faibles.

5.5. Autres contraintes environnementales

5.5.a. Les contraintes impératives, ou contraintes absolues

Ces contraintes impératives sont considérées comme ne pouvant être levées en aucune façon. Elles se répartissent en deux grandes catégories :

- ✓ Les contraintes de fait ;
- ✓ Les contraintes réglementaires.

Les contraintes de fait concernent les zones urbanisées, les implantations ponctuelles d'habitat ou d'activités (centre urbain, habitations, commerces, industries, etc.), les infrastructures (routes, voies ferrées, aérodromes, conduites diverses, etc.) et les zones de loisirs (camping, parcs urbains, jardins, plages, etc.).

Les contraintes réglementaires concernent les Monuments Historiques classés (et leurs abords en vertu des dispositions de la loi du 31 décembre 1913 modifiée), les sites et monuments naturels classés (bénéficiant d'une protection spéciale au titre des articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement), les réserves naturelles (instituées au titre des articles L.332-1 à L.332-27 du Code de l'Environnement), les parcs nationaux (réglementés par les articles L.331-1 à L.331-29 du Code de l'Environnement), les parcs naturels régionaux (institués conformément aux articles L.333-1 à L.333-4 du Code de l'Environnement), les captages et pompages (protégés au titre du Code de la Santé Publique), les forêts de protection (soumises au Code Forestier – article L.411-1), les arrêtés préfectoraux de biotopes (au titre du Code Rural – art. 4 du décret n°77-1295 du 25 novembre 1977), les lits mineurs des cours d'eau, les espaces protégés par les lois d'aménagement et d'urbanisme (Loi Littorale, Loi Montagne, etc.) et les espaces à préserver au titre de l'article L.146.6 du Code de l'Urbanisme.

CONTRAINTES IMPERATIVES	
Contraintes de fait	
1. Zones urbanisées	Le site ne s'inscrit pas dans une zone urbanisée, ni d'habitat future
2. Infrastructures	Le projet n'aura aucune incidence sur les infrastructures publiques ou privées, y compris sur les deux canaux qui entourent le site (Canal de Marseille ou de l'EDF)
3. Zones de loisirs spécifiques ou d'occupation saisonnière	Le site n'empiète pas sur une zone de loisirs ou de tourisme spécifique
CONTRAINTES IMPERATIVES	
Contraintes réglementaires	
1. Monuments historiques classés	Le site n'a aucune incidence sur un monument historique et n'est pas inscrit dans un rayon de protection (500 m)
2. Monuments ou Sites naturel classés	Pas de site classé à proximité
3. Réserves naturelles	Le site n'a aucune incidence sur une réserve naturelle
4. Parcs nationaux et régionaux	Aucun parc national ou régional à proximité immédiate du site
5. Captages et pompages AEP	Pas de captage AEP public ou privé sur le site ou à proximité. Le site n'empiète pas sur un rayon de protection de captage
6. Forêts de protection	Aucune forêt de protection sur le site ou à proximité
7. Arrêtés de biotope	Aucun arrêté de biotope à proximité
8. Lois d'aménagement et d'urbanisme	Sans objet

5.5.b. Les contraintes réglementaires non impératives

Ces contraintes, qui prévoient explicitement l'interdiction d'ouverture de carrières, peuvent être levées en cas de nécessité, notamment par une procédure de révision des documents d'urbanisme.

Ces contraintes concernent le Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou Plan d'Occupation des Sols (POS) ou Zones d'Environnement Protégé (ZEP) dans les communes dépourvues de POS, les Espaces Naturels Sensibles (ENS – institués par la loi n°84-723 du 18 juillet 1985), les Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP – conformément à la loi du 7 janvier 1983), les sites et monuments naturels inscrits, la protection des bois et forêts (forêts soumises au régime forestier et forêts privées), les Appellations d'Origines Contrôlées (article L.512-6 du Code de l'Environnement ; ordonnance sur les AOP et les IGP du 28 mai 1997), les Zones Natura 2000 (Zones de Protection Spéciales au titre de la "Directive Oiseaux" ou Zones Spéciales de Conservation au titre de la "Directive Habitats").

CONTRAINTES REGLEMENTAIRES NON IMPERATIVES	
1. Document d'urbanisme	Le projet est compatible avec le PLU de la commune
2. Espaces Naturels Sensibles	Le site n'affecte pas d'ENS
3. ZPPAUP	Le site n'affecte pas de ZPPAUP
4. Monuments ou Sites naturels inscrits	Le site ne se trouve pas dans un site naturel inscrit
5. Protection des bois et forêts	Le site n'affecte pas de zones boisées classées
6. AOC – IGP	La carrière EJM Méditerranée est incluse dans le périmètre de l'AOC Coteaux d'Aix-en-Provence. S'agissant d'un renouvellement d'autorisation cependant, aucune zone agricole ne sera affectée.
7. Zones du réseau Natura 2000	Le secteur d'étude est inclus dans la ZPS FR 9310069 "Garrigues de Lançon et chaînes alentour". Une notice d'incidence a été réalisée par un bureau d'études spécialisé.

5.5.c. Les contraintes ni impératives ni réglementaires

Ces contraintes sont non réglementaires mais incontestées. En l'absence d'une réglementation spécifique, certains sites sont reconnus comme présentant une grande valeur (qualité paysagère ou fréquentation).

Ces contraintes concernent les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF – suite à la circulaire du 14 mai 1991), les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO, liées à la « Directive Oiseaux »), les secteurs sauvegardés (arrêté interministériel ou décret), les Zones d'Aménagement Différé (Code de l'Urbanisme, art. L.212.1 et s), les abords des cimetières et monuments commémoratifs (circulaire n°80-263 du 11 juillet 1980), les fouilles archéologiques (loi du 20 décembre 1979), les chartes intercommunales de développement et d'aménagement (loi du 7 janvier 1983), la protection du paysage (directive paysagère, décret du 11 avril 1994 pris pour application de la loi du 8 janvier 1993), les espèces végétales et animales rares, les zones d'équilibres biologiques, les espaces de discontinuité et de lieu de récréation dans l'environnement des agglomérations urbaines, etc.

CONTRAINTES NI REGLEMENTAIRES NI IMPERATIVES	
1. ZNIEFF	ZNIEFF de type I la plus proche du site à 3,9 km. Aucune autre ZNIEFF de type II à proximité.
2. ZICO	Site d'étude inclus dans la ZICO PAC 13 "Plateau de l'Arbois, garrigues de Lançon et chaîne des côtes".
3. Sites archéologiques	Investigations archéologiques déjà réalisées en 2004 sur tout le site : aucun vestige d'intérêt signalé par l'INRAP.
AUTRES CONTRAINTES	
1. Risques naturels	Le site est principalement soumis au risque feu de forêt. Des mesures préventives sont en place (cf. volume 6/9).
2. Perspectives visuelles	Site très peu visible donc sans effet notable dans le paysage.

6. ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Conformément à l'article R.512-8 du Code de l'Environnement, récemment modifié par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, plusieurs variantes ont été analysées pour le présent site :

- ✓ Variante 0 : abandon définitif de l'exploitation du site ;
- ✓ Variante 1 : choix d'un autre site d'exploitation ;
- ✓ Variante 2 : extension de la carrière ;
- ✓ Variante 3 : simple renouvellement d'autorisation.

6.1. Variante 0 : Abandon définitif de l'exploitation du site

Cette variante, qui implique l'abandon définitif de l'exploitation, n'est pas recevable pour les raisons évoquées ci-après :

- ✓ La carrière correspond à un réel besoin sur le marché local, tant en quantité qu'en qualité ;
- ✓ L'arrêt de la carrière entraînerait une augmentation des distances d'approvisionnement, qui elle-même engendrerait des coûts supplémentaires pour la collectivité et l'environnement (émissions de bruit, gaz à effet de serre, poussières, etc.), et augmenterait le prix des chantiers individuels ;
- ✓ L'arrêt de la carrière conduirait dans un premier temps à une surexploitation des autres carrières du secteur et, par suite, à un épuisement prématuré de la ressource de ces dernières ;
- ✓ La réserve de gisement encore disponible est importante puisqu'il est prévu d'extraire 4 760 000 tonnes de matériaux en 30 ans ;
- ✓ La poursuite de l'exploitation sur la commune de Charleval est compatible avec le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône qui préconise la valorisation des sites existants et le recyclage des déchets issus du BTP ;
- ✓ Le Plan Local d'Urbanisme de la commune permet les activités extractives sur cette parcelle ;
- ✓ L'étude d'impact réalisée dans le cadre du présent projet n'a révélé aucun effet négatif sur le milieu environnant (humain, naturel, biologique, patrimonial, etc.).

Pour les raisons évoquées ci-dessus, l'abandon du projet serait dommageable d'un point de vue environnemental, technique et économique.

6.2. Variante 1 : Choix d'un autre site d'exploitation

Cette variante n'est pas recevable pour les raisons évoquées ci-après :

- ✓ Le choix d'un autre site d'exploitation impliquerait l'ouverture d'une autre carrière dans le secteur et déplacerait les nuisances sur le voisinage, tant en terme de bruit, d'émissions de poussières, de trafic routier, etc. ;
- ✓ Les documents d'urbanisme prévoient de moins en moins l'ouverture de carrières sur leurs territoires. La situation de la carrière de Charleval est donc idéale de ce point de vue puisque l'ensemble des documents sont compatibles avec l'activité projetée ;
- ✓ L'ouverture d'une autre carrière créerait de nouvelles atteintes au paysage et favoriserait le mitage des paysages que combattent le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône et l'Atlas des Paysages ;
- ✓ Cette nouvelle carrière pourrait aussi engendrer davantage de nuisances au niveau environnemental, notamment en se rapprochant de zones réglementaires (Parcs Naturels Régionaux, ZNIEFF, etc.). Or rappelons que l'actuelle carrière est située en dehors de tout périmètre biologique ou paysager remarquable, excepté une ZPS (Natura 2000) au sujet de laquelle les conclusions de l'évaluation des incidences réalisée par un bureau d'études spécialisé sont favorables.

Pour ces raisons, le choix d'un autre site d'exploitation n'est pas envisageable et n'apparaît pas pertinent.

6.3. Variante 2 : Extension de la carrière

Le choix d'étendre l'exploitation de la société EJM MÉDITERRANÉE n'a pas été retenu pour les raisons évoquées ci-après :

- ✓ D'un point de vue géographique tout d'abord, la carrière est spatialement délimitée par plusieurs "obstacles", comme le Canal de l'EDF et le Canal de Marseille ;
- ✓ D'un point de vue technique, une extension spatiale ne se justifie pas aujourd'hui, puisque la carrière a commencé à être exploitée depuis peu de temps et parce qu'elle possède aujourd'hui suffisamment de réserves en matériaux pour solliciter une autorisation de 30 ans (durée maximale pour les ICPE carrière).

Pour ces raisons, une extension de la carrière n'a pas été retenue.

6.4. Variante 3 : Simple renouvellement d'autorisation

Cette variante d'exploitation a été retenue par la société EJM MÉDITERRANÉE pour les raisons suivantes :

- ✓ Le renouvellement de la carrière dans les mêmes termes que le précédent arrêté préfectoral (mêmes limites et moyens d'exploitation) permettrait à la société de bénéficier de l'expérience acquise au cours des dernières années et surtout démontrer notre savoir-faire qui convient à tout le monde (cf. CLCS) ;
- ✓ Les deux modifications qui seront apportées au mode d'exploitation de la carrière ont déjà été justifiées : les distances d'exploitation par rapport aux limites foncières du site seront classiquement de 10 mètres (au lieu de 30 aujourd'hui par rapport au Canal de Marseille) puisque nous nous engageons à ne pas utiliser de tirs de mines dans ce secteur mais au contraire à préférer l'extraction du gisement au moyen d'une raboteuse ; le canal ne risquera donc pas d'être déstabilisé à cause des vibrations émises dans le sol. De plus, la distance d'exploitation par rapport au niveau de la nappe d'eau souterraine sera d'un mètre. Les relevés piézométriques effectués par la société depuis près de 10 ans ont en effet permis d'établir la relative stabilité de la nappe au cours du temps et de démontrer que le plafond de la nappe reste limité à 148,5 m NGF. Fixer la cote d'extraction à 149,5 m NGF est donc justifiable ;
- ✓ D'un point de vue de la préservation de la biodiversité, le simple renouvellement de l'exploitation permet également de minimiser les impacts sur la faune et la flore locales. Les espèces présentes dans le secteur ont pu en effet s'adapter au rythme de l'exploitation lors des dernières années, ou trouver d'autres sites d'implantation. Elles ne seront donc aucunement dérangées par le renouvellement de l'activité qui ne se fait pas au détriment de nouvelles surfaces naturelles ;
- ✓ Le PLU régissant l'occupation des sols au sein de la commune permet un tel projet d'exploitation.

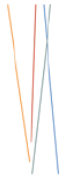
Le renouvellement d'autorisation de la carrière EJM Méditerranée, dans les mêmes limites foncières et avec les mêmes moyens d'exploitation qu'aujourd'hui, constitue le choix le plus aisément justifiable d'un point de vue économique, technique et environnemental.

Cette variante 3 est donc celle que nous avons choisie.

7. SYNTHÈSE DES JUSTIFICATIONS DU PROJET

CONTRAINTES	JUSTIFICATIONS
TECHNIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Site déjà existant et maîtrise foncière assurée, - Gisement de bonne qualité et réserve encore disponible en quantité importante, - Nécessité d’approvisionner le marché, - Situation géographique et accessibilité, - Utilisation rationnelle de l’énergie et emploi des meilleures techniques.
ÉCONOMIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Faibles coût d’exploitation, - Faibles coûts de transport, - Faibles coûts d’entretien des chaussées liés à une faible dégradation, - Besoins du marché, - Redevances locales.
RÉGLEMENTAIRES	<ul style="list-style-type: none"> - Conformité avec les documents d’urbanisme locaux, - Compatible avec le Schéma Départemental des Carrières 13, - Compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015, - Conformité avec l’arrêté du 22 septembre 1994 (pas situé dans le lit mineur d’un cours d’eau), - Conformité avec l’arrêté du 24 janvier 2001 (pas situé dans l’espace de mobilité d’un cours d’eau), - Conformité avec le Plan départemental de gestion des déchets du BTP, - Conformité avec les mesures de protection de l’environnement.
ENVIRONNEMENTAUX	<ul style="list-style-type: none"> - Très faibles perceptions visuelles du site, - Réaménagement paysager et coordonné, - Faibles émissions de bruit, de poussières, et de vibrations, - Faible trafic routier et aucune incidence nouvelle par rapport à l’état actuel, - Faibles rejets gazeux, - Aucune incidence sur la ZPS de la Durance.
VARIANTES DU PROJET	<ul style="list-style-type: none"> - Étude de variantes possibles, - Détermination et retenue de la meilleure variante.

F. ANNEXES



Plan d'action des économies d'énergie 2012

Consommation carburant

Action

Suivi des consommations **gasoil routier**
et non routier des engins, PL, VL, VU
(agences, postes et carrières détenus à 100%)

Moyens

Mise à disposition
d'une méthodologie en
mars 2012 (synthèse
des bonnes pratiques
actuelles)
Responsable :
D. Thevenard

Objectif

Suivi opérationnel fin 2012

Janvier 2012



Plan d'action des économies d'énergie 2012 **Carrières**

Action

Formation éco-conduite pour les chauffeurs d'engins : Pelles, chargeurs sur pneus et tombereaux

Action

Eco-pilotage des carrières détenues à 100%

Moyens

Organismes de formation extérieurs référencés (coût = 1000€/pers)

Responsable : JF. Quero

Moyens

Diffusion du guide de bonnes pratiques interactif en ligne comprenant :

- un support de suivi des consommations
- un support relatif aux rendements moteurs

Responsables : JF. Quero / D. Coussan

Objectif

Formations faites à 100% pour fin 2012

Objectif

Suivi des consommations opérationnel sur 100 % des carrières fin 2012

Janvier 2012



Objectif 2 : Avoir des données fiables sur nos consommations

Phase	Actions	Qui	Quand
Vérifications / fiabilisation des données	<p>Suivi trimestriel de la saisie des données dans Bridge et Kheops :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fréquence : Tous les trimestres, le 15 du mois suivant • Mise à disposition du support : Mode d'emploi 	Réseau QPE	2014



**Bilan du plan d'action 2011 des économies d'énergie
à fin 2011**

09 janvier 2011
Direction Matériel
Direction Environnement

ECONOMIE D'ENERGIE PLAN D'ACTION 2011 SUIVI N°4	
ACTION	OBJECTIF
AVANCEMENT AU 31 DECEMBRE 2011	
Consommation carburant	
Suivi des consommations gasoil et gasoil non routier	Suivi des consommations opérationnel à 100% à fin 2011
Sensibilisation à l'éco-conduite	Diffusion de la Charte dans les agences pour fin mars 2011
	> Définition d'une méthode commune de suivi des carburants en cours > FAIT : « Charte éco-conduite Poids lourds » mise en ligne sur NEVA (portail Matériel & portail Environnement) avec information au réseau DQSE en début d'année.
Postes d'enrobage	
Suivi précis des consommations des postes d'enrobage détenus à 100%	Suivi des consommations opérationnel à 100% pour fin 2011
Optimiser le réglage des brûleurs	100% des brûleurs correctement réglés pour fin 2011
Privilégier les investissements Générant des économies d'énergie	Augmentation du nombre de hangars à sables et à agrégats et de parcs à liant électriques pour fin 2011
	> Le suivi est opérationnel > début des formations des exploitants et du réseau matériel par la DM sur les méthodes de contrôle des paramètres de combustion > Cahier des charges pour le dimensionnement des hangars établi et à disposition sur NEVA : 5 hangars construits en 2011 (10 prévus au PGI 2012)
Carrières	
Formation éco-conduite pour les chauffeurs d'engins (pelles, chargeurs sur pneus et tombereaux ...)	Formations faites à 100% pour fin 2012
Eco-pilotage des carrières détenues à 100%	Sensibiliser / Informer 100% des Responsables carrière pour fin 2011
	> Organisme CEFICEM référencé, Contrat CEFICEM à disposition sur NEVA : 243 personnes formées sur un objectif de 800 > Un guide des économies d'énergie en carrière est disponible sur NEVA : Portail Matériel > CARRIERES > Guide économies d'énergie > Une information est prévue dans CRIBBLE début 2012
Bâtiments	
Améliorer les performances énergétiques des bâtiments	Diffusion du guide de préconisations des performances énergétiques des bâtiments neufs et anciens pour tous les projets à partir de 2011
	> Sont proposées pour réduire les consommations des bâtiments : <ul style="list-style-type: none"> • Remplacement des toitures type « bac sec » (concerne les bâtiments construits avant 2000) • Remplacement des radiateurs type « grille pain ».

L'ENVIRONNEMENT REPORTING 2013 FRANCE



◆ DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT





CARRIÈRES PÉRIODE PLEINE (01 À 12-2013)

SYNTHÈSE GÉNÉRALE

Les éléments présentés ci-après proviennent des restitutions Infoview de l'application Bridge. Les résultats présentés ne concernent que nos sites en propre. Les données sur nos participations sont très mal renseignées puisque ne remontent qu'un peu plus de 30 % des consommations des participations.

Pour nos carrières en propre, les coûts énergétiques s'élevaient pour 2013 à :

- **23 millions d'euros** pour les délégations France
- **15 millions d'euros** pour l'international.

Les ratios coût énergies/tonne sont de :

- **0,8 €/t** de granulats pour la France (entre 0,7 et 1 €/t pour la France uniquement)
- **0,7 €/t** de granulats pour l'international.

Pour la France, le ratio de consommation énergétique est de :

- **9,4 kWh/t**, avec un minimum de 8,6 et un maximum à 11,5 kWh/t (Belgique exclue).

Cela représente des consommations moyennes de :

- **électricité : 3,4 kWh/t**
- **GNR : 0,52 l/t**

Les émissions de CO₂ s'élèvent en moyenne à **1,7 kg CO₂e/t**.

COMMENTAIRES

Les données «quantités» de Kheops ne sont toujours pas suffisamment fiables pour permettre une analyse pertinente. Les graphes kWh/t et kg CO₂/t présentés ci-dessous ont été élaborés pour la France sur la base d'un prix unitaire moyen, en repartant des montants facturés.

Les hypothèses prises sont les suivantes :

- GNR : 0,89 €/l
- Gasoil : 1,129 €/l
- Electricité : 0,08066 €/kWh

Le graphe ci-dessous présente la différence entre les quantités calculées sur la base du prix unitaire, les données saisies sous Kheops et les quantités reportées sous Kheops.

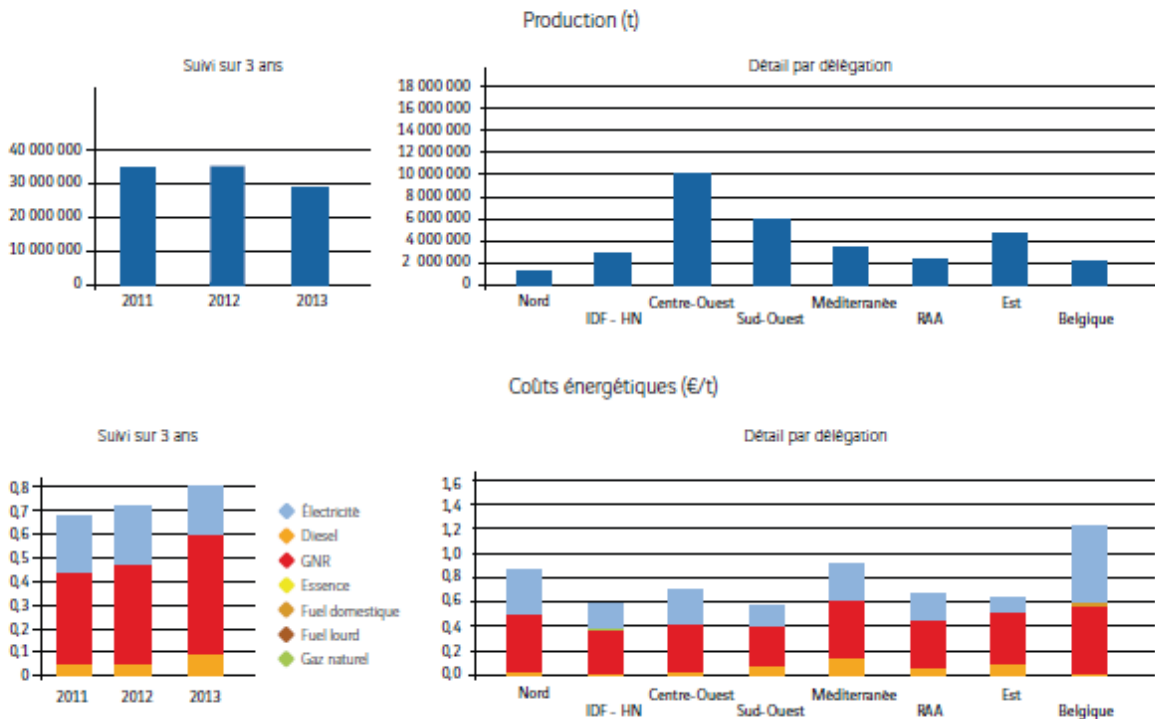


Lutte contre
le changement
climatique

Chapitre 4

TABLEAU DE BORD CARRIÈRE EN PROPRE

PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE



	2013	Nord	IDF - HN	CO	SO	Méditerranée	RAA	Est	Belgique
Production (t)	27 162 920	1 276 276	1 418 880	9 717 134	4 143 323	3 375 447	1 552 469	3 507 580	2 171 812
Coût (€)									
Gasoil	1 744 348	31 913	29 833	189 207	521 525	450 779	123 462	370 853	26 777
GNR	12 714 303	588 387	632 742	4 048 154	1 813 844	1 609 612	917 865	1 926 357	1 177 342
Essence	2 640	143	431	504	0	77	203	264	1 019
Fioul domestique	67 450	3 114	0	0	0	0	0	0	64 336
Gas naturel	7 093	0	6 710	0	129	0	254	0	0
Electricité	8 255 368	483 652	418 920	2 821 365	962 815	1 004 620	490 819	690 709	1 392 467
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	22 788 287	1 107 208	1 088 636	7 059 230	3 285 398	3 065 088	1 532 603	2 988 183	2 661 941
Ratio (€/t)									
Gasoil	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
GNR	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5
Essence	0,0	0,0	0,0	0,0	- 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fioul domestique	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gas naturel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Electricité	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,6
Biodiesel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	0,8	0,9	0,8	0,7	0,8	0,9	1,0	0,9	1,2



Lutte contre
le changement
climatique

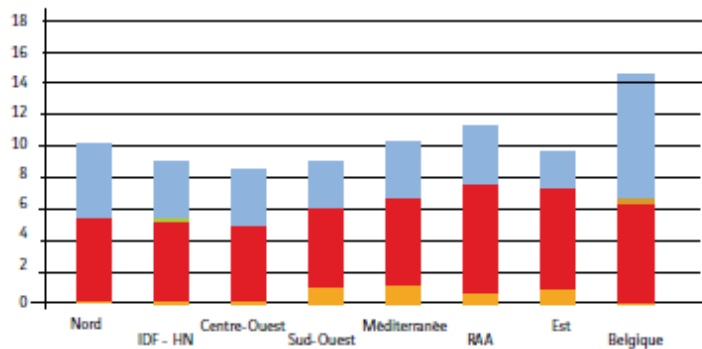
Chapitre 4

TABLEAU DE BORD CARRIÈRE EN PROPRE

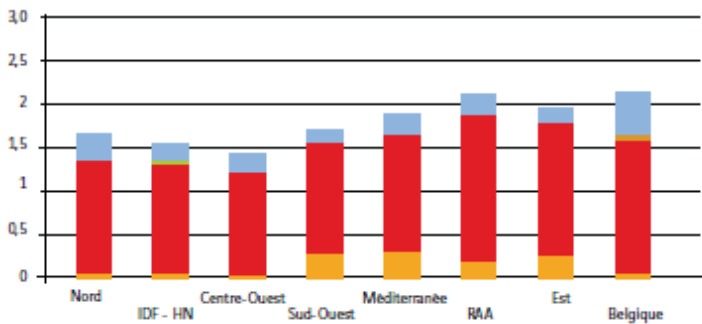
HORS BELGIQUE
MOYENNE = 9,4
MINI = 8,6
MAXI = 11,5

- Électricité
- Diesel
- GNR
- Essence
- Fuel domestique
- Fuel lourd
- Gas naturel

Consommations énergétiques (kWh/t)



Émissions de CO₂ (kg CO₂/t)



MOYENNE = 1,7
MINI = 1,4
MAXI = 2,1

	2013	Nord	IDF - HN	CO	SO	Méditerranée	RAA	Est	Belgique
Production (t)	27 162 920	1 276 276	1 418 880	9 717 134	4 143 323	3 375 447	1 552 469	3 507 580	2 171 812
Ratio (kWh/ t)									
Gasoil	0,6	0,2	0,2	0,2	1,1	1,2	0,7	1,0	0,1
GNR	5,4	5,3	5,1	4,8	5,0	5,5	6,8	6,3	6,2
Essence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fioul domestique	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Gas naturel	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Électricité	3,8	4,7	3,7	3,6	2,9	3,7	3,9	2,4	7,9
Biodiesel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	9,8	10,3	9,1	8,6	9,0	10,4	11,5	9,7	14,7
Ratio (kgCO2/t)									
Gasoil	0,2	0,1	0,1	0,0	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0
GNR	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,7	1,6	1,5
Essence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fioul domestique	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Gas naturel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Électricité	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,5
Biodiesel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	1,7	1,7	1,6	1,4	1,7	1,9	2,1	2,0	2,1

CHARTRE ÉCO-CONDUITE POIDS LOURDS

- 1 > **Je ne fais pas chauffer le moteur à l'arrêt** (à la prise en main du véhicule, roulez à vitesse modérée sans pousser les vitesses lors des 5 premiers kilomètres).
- 2 > **Je coupe mon moteur en cas d'arrêt prolongé** (l'arrêt-redémarrage d'un véhicule consomme moins de carburant que de laisser tourner le moteur au ralenti).
- 3 > **Je planifie mon itinéraire et je m'informe des conditions de trafic pour éviter les bouchons.**
- 4 > **J'adapte mon régime moteur aux différentes situations : pas de sur ou sous régimes** (aidez-vous du compte-tour, sinon fiez-vous au bruit du moteur : ne pas pousser inutilement le régime moteur peut faire économiser jusqu'à 20 % de carburant).
- 5 > **Je vérifie régulièrement la pression des pneus.**
- 6 > **J'anticipe les situations afin de maintenir une vitesse constante en évitant les à coups** (successions de freinages et de fortes accélérations peuvent entraîner une surconsommation de 20 à 40 %).
- 7 > **Je ne roule pas au point mort** (lâchez l'accélérateur en descente, anticipez et rétrogradez pour utiliser le frein moteur)
- 8 > **Je respecte les distances de sécurité** (en utilisant le frein moteur et en rétrogradant dans les zones de ralentissement vous éviterez les freinages et accélérations brusques).
- 9 > **J'utilise la climatisation avec modération** (les véhicules climatisés consomment en moyenne sur une année 5 % de carburant de plus que ceux qui ne le sont pas).
- 10 > **J'évalue ma consommation de carburant.**

