



Observatoire des Matériaux : activités 2011

Rapport final

BRGM/RP-60498-FR
décembre 2011

Observatoire des Matériaux : activités 2011

Rapport final

BRGM/RP-60498-FR
décembre 2011

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 2011 11RESB09 et 11RESB12

**Colin S., Couin K., Cuillerier A., Debard A., Dejeans B., Favreau V., Fourniguet J.,
Gabillard S., Guillot M., Humbert C., Joanny F.-X., Lebret P., Le Goff E.,
Malon J.-F., Pannet P., Plottu E., Tertre F., Urvois M., Vaca M., Warin R.,
Bertrand G.**

Vérificateur :

Nom : G. Bertrand

Date : 10/12/2011

Signature :

Approbateur :

Nom : C. Braux

Date : 10/12/2011

Signature :
Chef du Service
Réservoirs Minéraux

En l'absence de signature, notamment pour les rapports diffusés en version numérique,
l'original signé est disponible aux Archives du BRGM.

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2008.



Mots clés : Observatoire des matériaux, France, DROM, COM, Carrières, Granulats, Roches et minéraux industriels, Bases de donnée, Inventaire, 2011.

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

Colin S., Couin K., Cuillierier A., Debard A., Dejeans B., Favreau V., Fourniguet J., Gabillard S., Guillot M., Humbert C., Joanny F.-X., Lebret P., Le Goff E., Malon J.-F., Pannet P., Plottu E., Tertre F., Urvois M., Vaca M., Warin R., Bertrand G. (2011) - Observatoire des Matériaux: Activités 2011. Rapport final, BRGM/RP-60498-FR, 114 p., 20 tab., 22 fig., 4 annexes.

Synthèse

Le projet d'Observatoire des Matériaux a été initié dès 2003 par les projets baptisés « Schemaca ». Ce fut aussi le début du programme sur les granulats marins et la façade maritime décidé par le Ministère de l'Industrie. Suite à la conception et la réalisation d'une base de données dédiée aux matériaux et aux carrières, le BRGM a réalisé un inventaire des carrières entre 2006 et 2008 (carrières actives ou récemment fermées).

L'étape actuelle, décrite dans le présent rapport fait suite à l'inventaire des carrières réalisé entre 2006 et 2008. À la suite, il était prévu de faire la mise à jour de cet inventaire des carrières en exploitation, en l'échelonnant sur 2 ans (2009-2010) avec un programme commençant en 2009 (PSP09REM18 et fiche SP 09RESB03) et à consolider en 2010 (PSP10REM18 et fiche SP 10RESB09) et inclut le travail du projet SIG RMI France (PSP10REM06 fiche SP 10RESB12). Il s'avère qu'il faut 3 ans pour une mise à jour nationale (PSP11REM06 fiche SP11REMB02 et PSP11REM18 et fiche SP11REMB02). En 2011, le recueil de données pour finaliser des départements à fin 2010 (en « terme échu ») a concerné 7 régions avec recueil sur place de document, puis saisie en base : Bourgogne, Lorraine, Languedoc-Roussillon, Provence/Alpes-Côte-d'Azur, Midi-Pyrénées, plus une nouvelle démarche de recueil et corrections sur le Poitou-Charentes. La région Ile-de-France a fourni un fichier 2011 via l'IAU IDF qui a numérisé ces données et dont seule une partie est à ce jour intégrée en base.

En fin 2011, la base représente l'identification de **101 528** exploitations. Il y a **4690** carrières déclarées « actives » en base (la plupart avec polygones numérisés), **37 000** carrières « fermées » avec leurs polygones, **59 338** sites qui sont de simples points non renseignés (carte géologique) et **13 986** qui proviennent de la BSS. Le **tonnage total autorisé, toutes substances confondues, est de l'ordre de 983 815 203 t en 2011**. Parmi ces carrières, **2745** sont identifiées comme **productrices de granulats** pour un total autorisé de **597 274 000 t en 2011**. Si on considère les différentes sources d'erreur d'un tel calcul, c'est vers 2016 – 2017 que de nouvelles autorisations devraient être envisagées. Compte-tenu des délais d'instruction, commencer à examiner la situation vers 2014 semble une date raisonnable.

Le programme de correction et de contrôle portera en 2012 plus sur le couple substances/produits. Il est clair que le nombre d'erreurs systémiques de détails liées aux imports initiaux et aux modifications de méthodologie devient sensible.

Une nouvelle version du site web a été publiée fin 2011, intégrant de nouvelles fonctionnalités : visualisation et téléchargement des cartes de ressources établies par le BRGM pour les schémas des carrières, cartes de filières thématiques (carrières pour la production de ciment), partie sud Gascogne de la façade maritime. L'adresse du site est : <http://matériaux.brgm.fr> et la messagerie de contact : matériaux@brgm.fr.

Sommaire

1. Introduction	9
1.1. OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE L'OBSERVATOIRE.....	9
1.2. RAPPEL DES RÉSULTATS 2006-2008.....	12
1.2.1. Recueil et saisie des arrêtés.....	12
1.2.2. Autres données : BSS et carte géologique de la France.....	13
1.2.3. Synthèse nationale de 2008.....	15
1.3. ÉTAT À FIN DE L'INVENTAIRE DE 2008.....	16
2. Observatoire 2011 : 1^{ère} mise à jour	17
2.1. OBJECTIFS.....	17
2.2. PROCÉDURE DE RECEUIL 2011.....	17
2.2.1. Tableau préliminaire et modalités de recueil en 2010.....	17
2.2.2. Usage de GIDIC/S3IC.....	17
2.2.3. Usage de CEDRIC.....	18
2.2.4. Recueil en DREAL.....	18
2.2.5. Saisies réalisées.....	19
2.2.6. Corrections.....	22
3. DROM et COM	25
3.1. INTRODUCTION - RAPPELS.....	25
3.2. TRAVAIL RÉALISÉ (CYCLE 2009 - 2011).....	25
4. Principaux résultats	27
4.1. ETATS ANTERIEURS DU CYCLE ACTUEL.....	27
4.2. SITUATION GÉNÉRALE 2011.....	28
4.3. SITUATION SPÉCIFIQUE DES EXPLOITATIONS DE GRANULATS.....	29
4.4. RECYCLAGE : PREMIERS TESTS.....	31
4.5. VALORISATION DE L'OBSERVATOIRE.....	32
4.5.1. Carrières à production autorisée <10 000t.....	32
4.5.2. Carrières de sables siliceux pour fonderie.....	34

4.5.3. Carrières de pierre ornementale	36
5. Site web.....	39
5.1. PRESENTATION	39
5.2. SITE WEB : RAPPELS DU CAHIER DES CHARGES INITIAL.....	40
5.3. LE SITE WEB ACTUEL.....	40
5.3.1. Présentation du site web.....	41
5.3.2. Contenu de l'Aide.....	42
5.3.3. Page Cartes et données	43
5.3.4. Façade maritime	51
5.3.5. Liens utiles	54
5.3.6. Paramètres descriptifs et format des fichiers export.....	55
5.4. ÉVOLUTIONS 2011 ET PERSPECTIVES 2012	56
5.4.1. Filières techniques - Ciment.....	56
5.4.2. Schémas des carrières	57
5.4.3. Perspective 2012	62
6. Conclusion.....	63
6.1. RÉALISATION À FIN 2011	63
6.2. PROGRAMMATION.....	63
7. Glossaire	65
8. Bibliographie	69

Liste des tableaux

Tableau 1 : Résultat des temps passés en recueil documentaire (2006-2007).....	12
Tableau 2 : Résultat des temps passés en saisie (2006-2007)	13
Tableau 3 : Réserves théoriques du gisement exploité (en Mt – données fin 2005).....	16
Tableau 4 : Programme futur de recueil des mises à jour.....	22
Tableau 5 : Réserves théoriques du gisement exploité (en Mt –2008 2010).....	30
Tableau 6 : Evolution du nombre d'exploitations (au sens nombre d'autorisations).....	30
Tableau 7 : Récupération des données en 2011 (DREAL, CEDRIC - recyclage inclus).....	80
Tableau 8 : Dossiers « neufs » saisis (visite en DREAL, carte IGN, TPG).....	82

Tableau 9 : Récupération en 2011 des données de carrière suite à visite en DREAL	84
Tableau 10 : Modification en 2011 des statuts sur sites issus de la BSS	86
Tableau 11 : Corrections et modifications effectuées en 2011	87
Tableau 12 : Récupération en 2010 des données de carrière suite à visite en DREAL.	91
Tableau 13 : Modifications 2010 des données de carrière suite à visite en DREAL.....	92
Tableau 14 : Corrections 2010 de données diverses de carrières.	96
Tableau 15 : Récupération en 2009 des données de carrières via CEDRIC.	101
Tableau 16 : Dossiers saisis via CEDRIC + quelques données DREAL – 2009.....	103
Tableau 17 : Nombre de dossiers corrigés en 2009.....	105
Tableau 18 : Rapports BRGM analysés en 2010.	109
Tableau 19 : Rapports et mémentos BRGM analysés en 2011.	109
Tableau 20 : Rapports « Taxe parafiscale sur les granulats » analysés en 2011	112

Liste des figures

Figure 1 : Exemple des données saisies en base	14
Figure 2 : Données ponctuelles des exploitations de l'Observatoire (septembre 2010)	15
Figure 3 : État de la saisie – fin 2010 (terme échu)	21
Figure 4 : Anciennes carrières avec polygones (septembre 2011)	23
Figure 5 : Carte des exploitations en activité avec polygones (octobre 2010)	28
Figure 6 : Répartition des carrières en France métropolitaine (tonnage < 10 kt)	32
Figure 7 : Répartition des carrières (production autorisée < 10 kt)	33
Figure 8 : Répartition des substances exploitées (production autorisée < 10 kt).....	33
Figure 9 : Répartition des carrières selon le produit fourni (production < 10 kt).....	34
Figure 10 : Histogramme des productions de sables siliceux par carrière	35
Figure 11 : Répartition des tonnages de sables siliceux par producteur.....	35
Figure 12 : Pierres dimensionnelles - Substances exploitées en France (2011)	37
Figure 13 : Carrières de pierres dimensionnelles - Production annuelle autorisée (2011)	38
Figure 14 : Page d'accueil du site « Observatoire des Matériaux »	39
Figure 15 : Affichage en ligne des exploitations de substances pour granulats	44
Figure 16 : Affichage des carrières des DROMCOM (exemple : île de la Réunion)	45
Figure 17 : Extrait de fiche descriptive d'exploitation.....	46
Figure 18 : Dénombrement des exploitations en activité de substances pour granulats	48
Figure 19 : Page « Façade Maritime sur les secteurs Bretagne et sud Cotentin »	51

Figure 20 : Nouvelle page « Filières techniques - Ciment ».....	57
Figure 21 : Nouvelle page « Schéma des carrières » : accueil national	58
Figure 22 : Nouvelle page « Schéma des carrières » : présentation départementale	59

Liste des annexes

Annexe 1 Bordereau de saisie d'un dossier d'exploitation.....	73
Annexe 2 Tableaux d'activité 2011.....	77
Annexe 3 Tableaux d'activité 2010 (rappels)	89
Annexe 4 Tableaux d'activité 2009 (rappels)	97

1. Introduction

1.1. OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE L'OBSERVATOIRE

Le projet d'Observatoire des Matériaux a été initié dès 2003 par les projets baptisés « Schemaca ». Ce fut aussi le début du programme sur les granulats marins et la façade maritime décidé par le Ministère de l'Industrie. Suite à la conception et la réalisation d'une base de données dédiée aux matériaux et carrières, le BRGM a réalisé un inventaire des carrières entre 2006 et 2008 (carrières actives ou récemment fermées).

Il s'agit d'un travail du service public du BRGM, qui a commencé en 2009 (PSP09REM18 et fiche SP 09RESB03), s'est poursuivi en 2010 (PSP10REM18 et fiche SP 10RESB09), incluant le projet SIG RMI France (PSP10REM06 fiche SP 10RESB12) et dont le cycle général de mise à jour se termine en 2011 (PSP11REM06 fiche SP11REMB02 et PSP11REM18 et fiche SP11REMB02). Un nouveau cycle de mise à jour est à envisager en 2012.

Suite à la conception et la réalisation d'une base de données dédiée aux matériaux et carrières (Leistel et Malon, 2006 ; Colin *et al.*, 2010), le BRGM a réalisé un inventaire des carrières entre 2006 et 2008 (carrières actives ou récemment fermées ; Lebret *et al.* 2007b ; Bertrand *et al.*, 2008, 2010a et b) et dont l'enregistrement en base de données a été prolongé par la publication sur un site web « Observatoire des Matériaux» (<http://materiaux.brgm.fr>) destiné à la mise à disposition publique des informations concernant les gisements en matériaux, les exploitations anciennes et actuelles, et la remise à disposition sous cette forme de données au sein de documents produits au BRGM sur les roches et minéraux industriels (« RMI ») et concernant la France.

L'étape actuelle, initialement prévue pour s'échelonner sur 2 ans, est une étape d'actualisation qui a permis de faire une remise à jour de la France en trois ans, soit 1/3 par an.

Les objectifs de cette année 2011 étaient libellés comme ci-après, à fin 2010.

Pour la saisie des données :

- Traiter et intégrer le fichier de l'IAU IDF.
- Recueillir et saisir les données (à « terme échu » 2010) des régions du Limousin, de Lorraine, d'Alsace, de Bourgogne, de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, du Languedoc-Roussillon et de Midi-Pyrénées.
- Refaire une synthèse sur l'état du gisement autorisé concernant les granulats.
- Poursuivre la suppression de diverses erreurs de saisies ou d'attributions erronées de mots-clés. Une attention devra être portée sur les carrières en activité.

- Le fichier des carrières de pierre ornementale du CTMNC doit permettre un meilleur renseignement de l'Observatoire des Matériaux dans ce domaine, la saisie de ces informations n'ayant pu être finalisée en 2010.
- Enfin, il a été pris en compte des données concernant des anciennes carrières digitalisées dans le cadre de Schémas des carrières (Aisne, Oise, Somme en Picardie, Seine-Maritime et Eure en Haute-Normandie, Marne en Champagne-Ardenne). Dans la mesure du possible, il sera aussi examiné en 2011 (?) d'autres fichiers plus anciens sur des emprises de carrières comme ceux du SGR Alsace pour voir les possibilités d'imports dans l'Observatoire de ces fichiers. L'objectif est de thésauriser ces données.

Concernant le site web lui-même, il est désormais référencé sur Internet comme le portail national de diffusion des données de l'Observatoire des Matériaux. Il intègre également la cartographie des façades maritimes (Manche et Atlantique) issues des phases 1 à 5 du projet « Granulats marins » (Leistel 2006 ; Leistel *et al.*, 2007 ; Urvois *et al.*, 2008 ; 2010 ; 2011) complétées en 2011 par des cartes de filières thématiques (Alizert *et al.*, 2009 ; Bertrand *et al.*, 2010b). À fin 2010, les évolutions suivantes étaient proposées :

- poursuivre l'optimisation du temps d'affichage des données, les délais étant parfois dissuasifs pour une consultation confortable du site ;
- poursuivre l'amélioration de l'ergonomie du téléchargement des données pour faciliter la valorisation des informations pour les utilisateurs finaux ;
- poursuivre la mise en ligne sur l'onglet « façade maritime » des cartes de ressources en granulats couvrant la Bretagne et le sud Gascogne puis ultérieurement les DROM et COM dans les 2 ans à venir ;
- utiliser ce site web comme point d'accès national aux données sur les schémas des carrières : pour chaque département, et si disponible(s), (1) le(s) liens vers le(s) sites web des services déconcentrés départementaux publiant les documents du schéma des carrières, et (2) l'affichage et le téléchargement de la carte départementale des ressources en matériaux lorsqu'établie par le BRGM ;
- proposer des cartes thématiques par « filière produit », en commençant par le ciment, puis la silice pour le silicium métal, les plâtres et les pierres ornementales ;
- enfin, l'idée émise dès 2005 d'examiner les possibilités de proposer des données publiées sur les flux en matériaux reste valide. Mais dès fin 2009, il était clair que la présentation de tels chiffres ne pouvait être envisagée qu'une fois réalisés les autres travaux de mise à jour de la base et des cartes.

Pour la base de données Oracle™, il était aussi signalé des voies d'amélioration :

- maintenir en archive historique du code INSEE de la commune à l'époque de la saisie pour garder une trace, en cas de changement de commune, ce qui justifie une modification en base ;
- mettre à jour des lexiques (réaménagement, produits suite aux discussions sur les termes à employer avec le CTMNC) ; la création de liste de noms de pierres

ornementales sont des points d'ajustement qui impliquent une modification de la base de données ;

- thésauriser en base (partie Oracle Spatial™) les données cartographiques des travaux sur la façade maritime : outre les 15 départements traités et déjà intégrés, il était proposé d'archiver les fichiers SIG des cartes couvrant le sud Gascogne puis ultérieurement les DROM et COM dans les 2 ans à venir.

Un test en cours de mise au point en 2010 devrait permettre de présenter les cartes de ressources en matériaux des schémas départementaux des carrières les plus récents du BRGM, et le renvoi vers les sites institutionnels des préfetures et des DREAL pour l'accès aux documents réglementaires des « SDC » (BRGM, 1998 ; Le Berre et Pasquet, 1999 ; Lédée *et al.*, 2002 ; Pasquet 2003 ; Pasquet *et al.*, 2003 ; Leuret *et al.*, 2007a ; Marteau *et al.*, 2008 ; 2009, 2010 ; Melleton *et al.*, 2011) .

Une réelle amélioration sur la vitesse d'affichage des données a été faite. Une suite est envisagée en 2011 ainsi que l'amélioration des fonctions de téléchargement de données. Enfin, il est envisagé de proposer d'afficher des cartes thématiques sur les thèmes suivants : ciment, chaux, plâtre, silicium métal et peut-être pierres ornementales.

La liste de ces items a représenté les lignes d'objectifs du programme de 2010, ces différents points étant à mettre en relation avec les budgets alloués, tout en rappelant les objectifs généraux de l'Observatoire :

- organiser un état des gisements au sens de la ressource géologique, avec des emprises identifiées par un ou des polygones géo-référencés. L'outil est destiné aux pouvoirs publics (*s.l.*) pour une gestion adaptée du territoire vis-à-vis de ces ressources du sous-sol. ;
- mettre à jour régulièrement des carrières en exploitation (tonnages, substances exploitées et produits livrés associés) ;
- archiver les anciennes carrières pour disposer peu à peu, sans prétendre à l'exhaustivité, des zones de gisements déjà exploitées ;
- fournir à la demande un état des exploitations par commune, département, région ou au niveau national ;
- mettre à disposition des moyens à fournir et/ou calculer des chiffres comme le nombre de carrières, les substances exploitées et les produits fournis, les tonnages autorisés ;
- enfin, et sans pouvoir en préciser la réalité à ce jour, fournir des éléments prospectifs sur les ressources encore disponibles, les compléments et ajustements sur les exploitations (quantité de carrières et tonnages autorisés) en regard des besoins. Il semble que chaque matériau (au sens non concessible des ressources du sous-sol national) sera l'objet de modèles adaptés pour permettre ces analyses « en ligne ». Cet objectif ambitieux reste encore pour partie du domaine de la R&D. Il ne peut être précisé à ce jour ce que l'Observatoire permettra de donner comme informations modélisées prospectives ultérieurement. De même, on peut rappeler

que les sites de recyclages de matériaux ayant une seconde vie peuvent être aussi saisis dans cette base.

Enfin, même si ce n'est pas le cas à ce jour, les tonnages réels déclarés peuvent aussi être enregistrés dans la base. Relevant du secret statistique dans le cadre juridique actuel, de telles données ne seront pas publiques si par hasard elles y étaient saisies. Dans le cadre juridique actuel et vis-à-vis de telles données, leur usage resterait interne au Ministère, au représentant de la profession (UNICEM – UNPG ou autres syndicats), le BRGM n'en utilisant éventuellement à des fins publiques qu'une version consolidée répondant au secret statistique.

1.2. RAPPEL DES RÉSULTATS 2006-2008

Le texte ci-après, déjà écrit en 2009 (Bertrand *et al.*, 2010a et b), est laissé pour mémoire et comparaison jusqu'à cette année (fin du 2^{ième} cycle). Le cycle de 2006 à 2008 est la période qui correspond à la réalisation de l'inventaire initial des exploitations en cours ou récemment fermées. Le but était alors de tenter de faire un inventaire couvrant les carrières ouvertes entre 1995 et 2005. Deux documents (Lebret *et al.*, 2007b ; Bertand *et al.*, 2008) ont fourni les détails concernant la méthode d'inventaire et de saisie.

1.2.1. Recueil et saisie des arrêtés

Il avait été donné une priorité au recueil des données d'arrêtés disponibles en DRIRE et leurs subdivisions (tableau 1). Il n'était pas alors question, faute de budget adapté, de recourir aux données d'archives des DRIRE ou des archives départementales. Les dossiers provenant de l'Île France et ceux de la région Centre ont connu une autre procédure de recueil que le reste de la France : le BRGM a reçu un fichier « SIG » de la part de la DRIRE Centre d'une part, et de l'IAU IDF agissant pour la DRIRE IDF d'autre part. Ces fichiers étaient sous format MapInfo et renseignés en fonction des besoins des producteurs de ces fichiers, sans relation avec les besoins de l'Observatoire.

	2006	2007
Jours de Missions	120	84
Dossiers collectés	3 447	2 156
Moyenne carrières / dépt.	65,04	63,41
Dossiers copiés / j	28,68	25,91
Temps par département (j)	2,27	2,45

Tableau 1 : Résultat des temps passés en recueil documentaire (2006-2007)

Après le recueil, il fut procédé à la saisie des données (copies d'arrêtés) en commençant par les carrières exploitants des substances pour la fourniture de granulats puis ensuite, en 2008 principalement, les substances pour d'autres usages (Roches et minéraux industriels, pierres dimensionnelles...). Le récapitulatif de ce travail a fait apparaître à partir des copies des dossiers papiers (et hors Ile-de-France et Centre) l'existence de 4 556 exploitations de granulats ouvertes ou récemment

fermées et 952 exploitations de substances utiles hors granulats. En région Centre, il y avait alors dans le fichier fourni, 500 exploitations pour granulats et 169 exploitations hors granulats. Le ratio de saisie de dossiers nouveaux dans la base s'est situé entre 10,9 et 12 dossiers/jour (tableau 2).

À ce stade, 5 508 dossiers furent saisis dont 4 556 dossiers d'exploitations susceptibles d'entrer dans la catégorie des producteurs de granulats et/ou matériaux pour le BTP et 952 dossiers concernant des exploitations plutôt associées aux filières industrielles, qu'elles soient en activité ou non.

	2007	2008
Jours de saisie	272,75	64,25
Dossiers saisis granulats	2 776	706
Nbre saisi / jour	10,18	10,99
Jours de saisie non granulats	33	45,75
Dossiers saisis non granulats	442	510
Nbre saisi /jour	13,39	11,15
Total dossiers	3 218	1 216
Total nombre de jours	305,75	110

Tableau 2 : Résultat des temps passés en saisie (2006-2007)

1.2.2. Autres données : BSS et carte géologique de la France

Le but de l'« Observatoire des Matériaux » est de fournir l'état des connaissances sur les gisements et leur niveau d'exploitation. Les données sur les anciennes carrières font partie de ces informations pertinentes. Pour lister ces anciennes exploitations, ont été prises en compte des données « carrière » de la Banque de données du Sous-Sol (BSS) et celles de la base de donnée vecteurs des cartes géologiques détaillées de la France à 1/50 000. Pour ce dernier cas, il s'agit des cartes numérisées à fin 2008, les cartes non éditées étant à prendre en compte ultérieurement en un seul ensemble une fois les 1/50 000 restantes publiées ou déjà chargées dans la base de données (vers 2012 ?). Les feuilles de la carte géologique détaillée de la France à 1/50 000 sont désormais numériques (base de données vecteur, carrières sous forme de poly points). À ce jour, ce sont les points qui signalent une carrière dans les cartes publiées avant fin juin 2008 qui ont été copiés dans l'« Observatoire des Matériaux ». Une cinquantaine de feuilles restent à finir de lever et à publier. Elles viendront compléter ces données ponctuelles vraisemblablement en 2012. Ces données ponctuelles dépendent de la date de publication de la feuille considérée (entre 1950 environ et 2008) : densité de recueil inégale, géologues cartographes variés. Les « trous » qui se dessinent sur la carte (fig. 1) identifient les dernières feuilles en cours de lever. Pour ces données ponctuelles, ni les tonnages autorisés et/ou produits, ni les millésimes des exploitations, ni la substance exploitée et le produit fourni ne sont renseignés.

Dans le cadre d'un examen détaillé, il est possible de préciser la substance exploitée pour beaucoup de sites (mais pas la totalité) et l'état actuel du site (« réaménagement ») sans plus de détails sauf cas particulier.

La plupart des données provenant de la BSS ont été recueillies avant 1980 : 20 300 points ont été extraits et copiés dans l'« Observatoire des Matériaux ». Leur identifiant initial a été préservé pour faciliter le recoupement entre les deux bases si besoin.

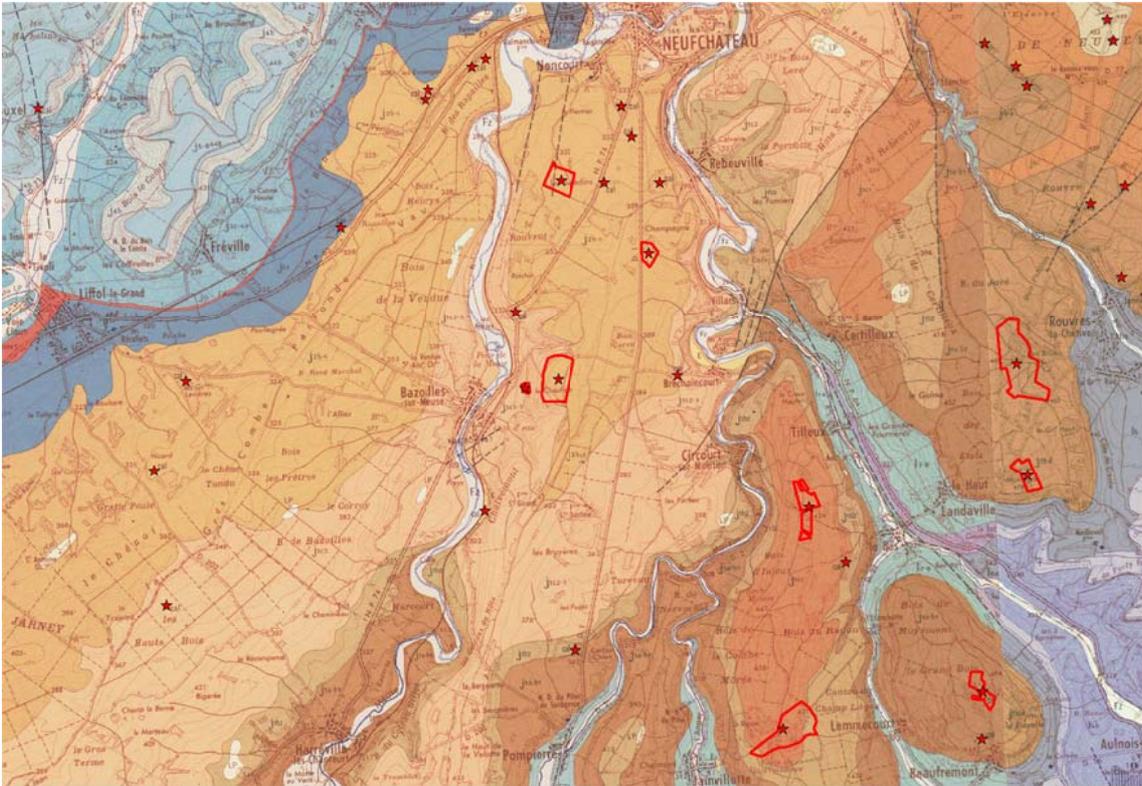


Figure 1 : Exemple des données saisies en base

La figure 1 (Bertrand *et al.*, 2010) illustre les différentes données et leur forme. Il y est distingué :

- les carrières saisies issues de l'exploitation des données recueillies en subdivisions ou à partir de fantômes de périmètres exploités détectables sur cartes topographiques ou géologiques (polygones rouges) ;
- les données ponctuelles de la carte géologique détaillée ou de la Banque du sous-sol (BSS) matérialisées d'un simple point (étoiles rouges seules) sur fond de carte géologique à 1/50 000. Cette catégorie est peu à peu insérée au sein de la cartographie de polygones dans la mesure du possible.

L'ensemble de ces données montre la densité des exploitations qui ont pu exister dans le passé (fig. 2). Dans tous les cas où le centroïde du polygone du périmètre autorisé d'une exploitation a été numérisé, les points en doublons des autres bases (cartes géologiques et BSS) sont supprimés. Les cas contraires constituent des erreurs résiduelles.

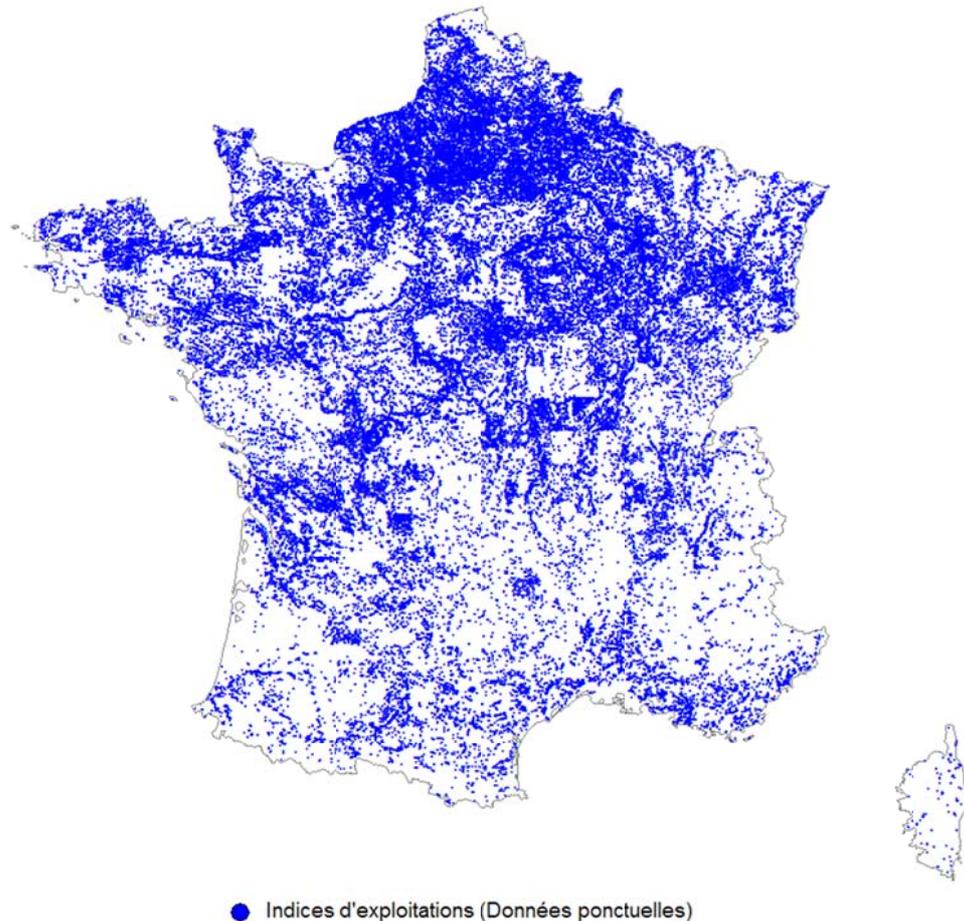


Figure 2 : Données ponctuelles des exploitations de l'Observatoire (septembre 2010)

1.2.3. Synthèse nationale de 2008

À la demande du ministère et de la profession, une première estimation du tonnage autorisé en production pour granulats a été calculée sur une base de données prenant 2005 comme millésime initial d'autorisations à partir d'un recueil réalisé en 2006-2007 (tableau 3). Cette synthèse n'est pas exempte de critiques mais elle a permis une projection sur les années à venir. Ceci reste approximatif pour diverses raisons :

- ces autorisations de tonnage maximum sont souvent surestimées par rapport aux tonnages réellement consommés chaque année *a priori* ;
- les volumes réels extraits peuvent aussi être différents des produits vendus du fait du gisement : mauvaises passes, surépaisseurs de bons ou mauvais terrains, foisonnement si calculs en volumes, etc. ;
- enfin, il avait été pris en compte les carrières de « granulats et sablons » (sables, concassés, alluvions) sans certitude que toutes produisent des granulats.

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Seuil à 400	177	154	128	102	72	42	11
Seuil à 420	157	134	108	82	52	22	-8
Seuil à 450	127	104	78	52	22	-8	-38
Seuil à 480	97	74	48	22	-8	-38	-68

Tableau 3 : Réserves théoriques du gisement exploité (en Mt – données fin 2005)

Il s'agit de la somme des autorisations de l'année en France et le tonnage autorisé qu'elles représentent. Avec ces calculs, on voit que s'il n'y a pas d'autorisation nouvelles, les années sensibles sont visibles à partir de 2014 dans le cas d'une forte consommation. Si on prend en compte que ce sont des chiffres maximisés (autorisations d'un maximum annuel) et théoriques avant exploitation, on pouvait donc considérer des tensions à partir de 2012 dans un marché exacerbé. Le ralentissement économique entre septembre 2008 et fin 2010 détermine un report de ces échéances plutôt vers 2014-2015 pour un examen détaillé des renouvellements. Le gisement disponible est en partie sous-estimé : de nouvelles autorisations (nouveaux sites, renouvellements ou extensions) ont été délivrées depuis 2005. Ce calcul global ne présume pas de tensions plus précoces sur certains départements plus pauvres en ressources, surtout si on envisage une importante limitation de l'extraction des matériaux alluvionnaires en fond de vallée. De plus, la crise économique débutée en septembre 2008 a ralenti de façon notable (-15 à -20 % env.) la consommation en granulats. Elle se poursuit encore en partie en novembre 2010. Ceci dit, il est difficile de prévoir trop précisément à quel rythme de consommation les granulats vont être soumis dans la décennie à venir.

1.3. ÉTAT À FIN DE L'INVENTAIRE DE 2008

À fin décembre 2008, 7 882 carrières étaient matérialisées par des emprises digitalisées, correspondants à 7 928 polygones. Ceci correspondait à 4 336 carrières en exploitation avec des millésimes d'arrêtés récupérés variables entre juin 2006 (régions les plus précocement examinées) et décembre 2007 pour les derniers recueils (Rhône-Alpes).

Pour les carrières, seulement 1 198 étaient identifiées comme produisant des granulats dont 468 en exploitation : ces chiffres traduisent bien la difficulté à transcrire les données d'arrêtés : on connaît généralement la substance exploitées mais pas son usage. D'autres incertitudes proviennent de la difficulté à connaître l'usage des substances exploitées.

2. Observatoire 2011 : 1^{ère} mise à jour

2.1. OBJECTIFS

L'objectif de l'Observatoire est de permettre la mise à disposition des informations suivantes :

- ressources naturelles et gisement(s) : disposer de l'emprise d'extension potentielle ;
- exploitations de ces ressources : carrières en activité, anciennes carrières, cartographie de la ressource (notamment issue des schémas départementaux des carrières) ;
- identification des produits et flux sortants et meilleure mise en valeur des filières industrielles associées ;
- relation aux bassins socio-économiques d'usages.

2.2. PROCÉDURE DE RECEUIL 2011

2.2.1. Tableau préliminaire et modalités de recueil en 2010

À partir des données en base, il est édité un premier tableau Excel™ des données saisies en base de données pour chaque département. Ce tableau primaire présente de nombreuses lignes à trier (liste de propriétaires, tonnages dates variées...).

Un premier travail consiste à supprimer les lignes excédentaires du tableau, puis à fournir ce tableau Excel™ à nos interlocuteurs en DREAL.

Un tri est fait pour identifier les carrières qui sont susceptible d'un changement depuis 2006 : fin d'arrêté ou renouvellement éventuel, PV de récolement manquant, plan du périmètre autorisé, substances exploités et produits, etc.

2.2.2. Usage de GIDIC/S3IC

Une des voies possibles de mise à jour sera la mise en place d'une alerte à chaque document correspondant à une carrière dans la base GIDIC/S3IC qui concerne les installations classées (ICPE). Un tel mode d'alerte permettrait de disposer des données nouvelles des carrières dès leur mise à jour dans cette base, et en cas de besoin, d'avoir rapidement une copie des documents graphiques (plan du périmètre autorisé) en contactant le GT du département concerné. Ceci pourrait permettre de faire une mise à jour plus aisée et plus rapide, plutôt que d'avoir à se déplacer vers chaque région puis département comme actuellement. Le BRGM a reçu l'autorisation de pouvoir accéder à cette base en 2009, mais la mise en œuvre n'a pu se faire pour le moment.

2.2.3. Usage de CEDRIC

La base CEDRIC fournit via un site web public les arrêtés concernant les installations classées. Ces données sont accessibles via le site web (adresse fin 2011) : <http://admi.net/industrie/drire/env/ic.html>.

Comme les carrières sont un des types d'installations classées, l'usage de cette base avait été testé pour récupérer les copies numériques des arrêtés publiés depuis juin 2006. Il a été utilisé pour la recherche de documents les clés d'entrées suivantes :

- années : 2006, 2007, 2008, 2009 , 2010 et 2011;
- mots-clés : carrières, exploitation.

Si en 2009 le contenu de cette base était encore peu intéressant pour les besoins de l'Observatoire des matériaux, l'amélioration de la quantité d'arrêtés préfectoraux transmis dans cette base permet désormais de l'utiliser en routine, les nouveaux documents étant de plus en plus systématiquement publiés dans CEDRIC via les préfetures. Malgré cela, organiquement, la base CEDRIC a ses propres limites :

- N'étant pas des arrêtés (sauf exception), les PV de recollement signalant la fin des exploitations ne sont pas intégrés à cette liste.
- Pour les dossiers d'extension, de modification du périmètre d'exploitation autorisé, ou les nouveaux dossiers, il n'y a généralement pas le scan du plan à 1/25 000. À ce jour, seuls quelques arrêtés fournissent des plans scannés en fin de fichier. Les faits montrent qu'ils sont parfois peu exploitables : soit ce sont des plans de cadastres très réduits et à la lisibilité difficile et difficiles à retranscrire en périmètre à 1/25 000, soit parfois, ce sont des pages A3 tronquées en A4.
- Le numéro GIDIC/S3IC n'est pas toujours mentionné avec ces fichiers (pdf d'arrêtés) et reste un élément d'immatriculation des exploitations univoque vis-à-vis de l'administration. C'est désormais un numéro obligatoire à connaître pour la saisie.
- Enfin, les usages des produits en sortie de carrière ne sont pas mentionnés dans les arrêtés.

2.2.4. Recueil en DREAL

Après les tests de 2009 et leur analyse, et le travail de 2010, il a été procédé comme suit :

- Extrait de la base de l'osbervatoire des matériaux de la liste des carrières considérées comme « en activité » dans un département donné à la date de la dernière mise à jour de la base.
- Identification de scans directement soumis à interrogation. Par exemple les carrières dont les dates d'arrêtés sont échues avant la date de ce listing sont soit fermées et impliquent la recherche d'un PV de récollement et une date de fin, soit on doit rechercher un arrêté de renouvellement / extention.
- Recherche de ces documents dans CEDRIC et saisie dans la foulée des informations nouvelles collectées.

- Confection d'un tableau modifié / complété de ce qui a été récupéré et saisi puis envoi de ce document au représentant de l'Unité Territoriale (UT-DREAL) du département concerné.
- Après contact en division régionale, visite sur place à l'UT, et vérification avec les données sur place (« GIDIC/S3IC » local) pour valider la liste des documents à recueillir, incluant aussi les nouveaux dossiers qui ne seraient encore listés nulle part à la date de la démarche.
- Lors de cette visite, l'équipe de recueil essaye de plus en plus systématiquement de faire une copie des données d'études d'impact, et récupère le périmètre d'extension autorisé à 1/25 000 et le PV de récollement (ou la date de fin d'exploitation).
- Après contrôle et recoupement avec le dossier déjà existant à Orléans au BRGM, intégration des nouveaux documents recueillis aux dossiers constitués (ou créés),
- Saisie des données nouvelles, des modifications ou des corrections.

Pour le travail de 2011, et pour finir la couverture du territoire, ce sont les régions qui n'ont pas été traitées ni en 2009 (terme échu fin 2008) ni en 2010 (terme échu 2009) qui ont fait l'objet de la mise à jour. La notion de terme échu signifie que le millésime annuel considéré est complet. Des dossiers de l'année en cours, et donc postérieurs à ce millésime, sont aussi recueillis et saisis mais l'année n'est pas complète.

Seules les régions Centre et Ile-de-France n'ont pas été traitées de cette manière : ces deux régions ont fourni au BRGM des fichiers de dossiers numérisés sans permettre l'accès aux documents source. Pour les fichiers de la région Centre, sous forme de tables MapInfo TM, c'est un temps analogue à la saisie à partir de documents papiers qui a été nécessaire pour reprendre chaque point et le mettre dans les bons champs, utiliser les mots clés de la base ou modifier les polygones d'emprises au cas par cas. Pour l'Ile-de-France, l'IAU IDF a fourni un fichier de carrière à usage SIG sous format Mapinfo par année (4 « fichiers » - 2007 à 2010). Il s'agit d'une couche annuelle qui est modifiée et mise à jour chaque année selon les besoins de l'IAU IDF. L'intégration de ces données est en cours car il est nécessaire de procéder à une comparaison données par donnée et pour chaque couche annuelle : ce travail est bien plus long que s'il avait été possible d'accéder aux dossiers papiers pour une copie à la source. Il n'est pas terminé à ce jour et ne pourra être fini que début 2012.

Le bilan de cette année, pour le recueil fut de **2247 dossiers** (éléments de modifications ou nouveaux documents) sur **40 départements**, correspondant à **72,5 j de travail** sur place.

2.2.5. Saisies réalisées

En **2009** (fig. 3), il avait été réalisé lors de la mise à jour 21 départements mis à jour pour le millésime 2008 et 2 à jour pour 2009 :

- 5 régions qui ont été complètement traitées avec le millésime « 2008 échu » : Picardie, Haute-Normandie, Basse-Normandie, Auvergne et Rhône-Alpes.
- 1 région traitée avec le millésime 2009 : Nord-Pas-de-Calais.

- 1 département supplémentaire du fait de sa proximité avec les visites en Rhône-Alpes : le département des Hautes-Alpes (région PACA) avec le millésime 2008.
- 11 régions ont été partiellement modifiées à partir des données recueillies dans CEDRIC, soit la prise en compte de 541 éléments saisis.

En **2010**, conformément au programme, le recueil a été poursuivi (fig. 3) :

- 7 régions ont été totalement traitées (contact avec la DREAL, recueil éventuel via CEDRIC, recueil en DREAL de copies papier, saisies et modifications : Corse, Champagne - Ardennes, Bretagne, Pays de Loire, Poitou – Charente, Aquitaine et Franche-Comté. Ces régions sont considérées à jour en « terme échu » à fin 2009.
- 1 région, le Centre, a été mise à jour en utilisant le fichier MapInfo™ fourni par la DREAL pour l'ensemble de la région et un recueil des carrières du Loir-et-Cher a été réalisé selon la procédure BRGM en supplément. Cette région est considérée à jour en « terme échu » à fin 2009.

En **2011**, conformément au programme, le recueil a été poursuivi (fig. 3) :

- 7 régions ont été totalement traitées (contact avec la DREAL, recueil éventuel via CEDRIC, recueil en DREAL de copies des documents, saisies et modifications : Alsace, Lorraine, Bourgogne, Limousin, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte-d'Azur.
- 2 DROM seront traités cette année : Guadeloupe (les COM de Saint-Martin et Saint-Barthélemy sont faits) et la Réunion.
- Un ensemble de documents d'archives provenant de Picardie et concernant des anciennes carrières a été saisi.
- Suite à détection d'anomalies dans l'observatoire des matériaux du BRGM, la région Poitou-Charentes a été rebalayée, incluant au passage quels dossiers d'anciennes carrières. Sa mise à jour est passée de 2009 à 2010.

Pour préciser un peu la nature des informations recueillies et esquisser des bilans de production, on a séparé les « dossiers neufs » (nouveaux dossiers, extensions, renouvellement) d'une part (annexe 2) et les corrections ou modifications de dossiers d'autre part (annexe 2). Cette limite n'est pas aussi tranchée dans le détail.

Ce sont 290 dossiers nouveaux concernant 43 départements qui ont été saisis, représentant 77,9 j de saisie. Cela donne une moyenne de 6 à 7 nouveaux dossiers par départements sur environ 3 ans de mise à jour.

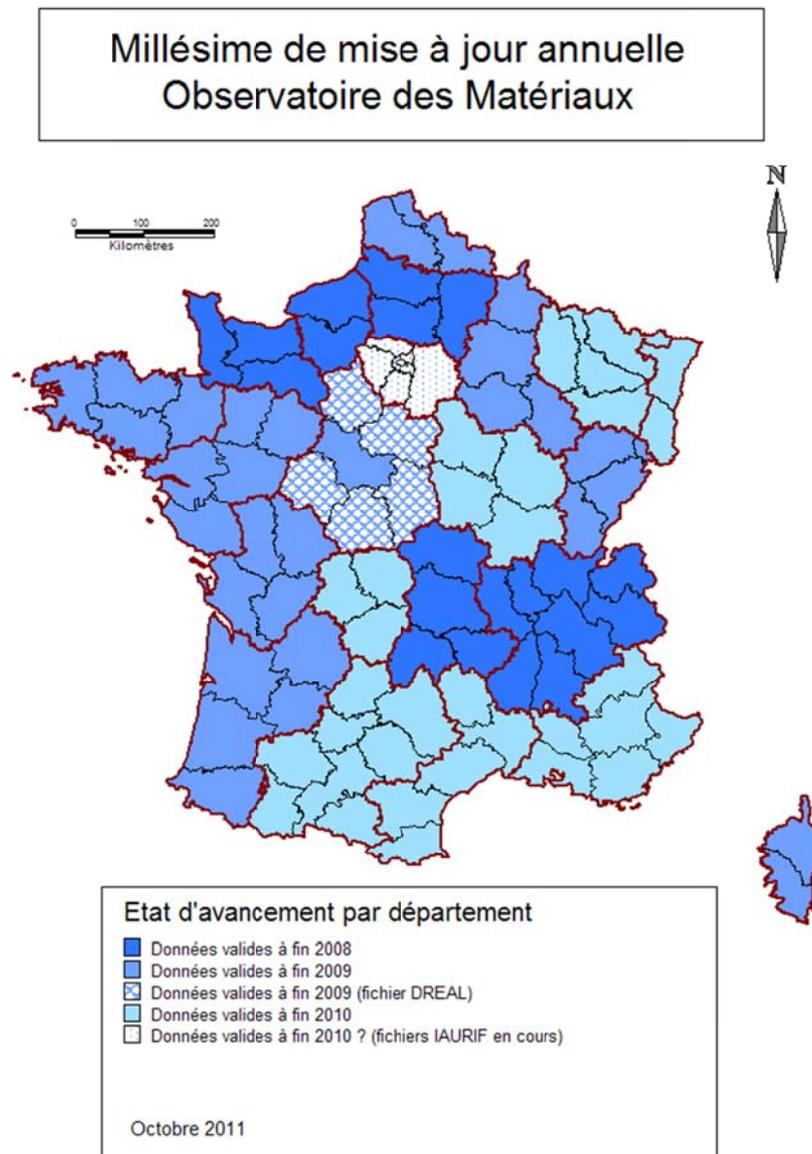


Figure 3 : État de la saisie – fin 2010 (terme échu)

En supplément et en relation avec le Schéma des carrières de Lorraine, ce sont **3635 carrières anciennes (polygones)** correspondant à **54 j** de travail qui ont été saisies à ce jour. Il s'agit de créer des polygones et leurs points associés, correspondant à la silhouette visible d'anciennes carrières telles que l'on peut les voir sur le fond IGN à 1/25 000 fourni par le SGR/LOR. A ce jour, ce sont les anciennes carrières de la Meuse, la Moselle et la Meurthe-et Moselle qui ont été saisies et il reste à faire le département des Vosges plus une vérification générale de cette saisie. Ce travail ne peut prétendre à l'exhaustivité mais donne une bonne idée de l'état des gisements déjà terrassés dans les fonds de vallée et leurs alluvions. Il signale aussi des sites exploités

qui sont autant d'indices pour la recherche éventuelle d'autres matériaux. Ce travail dépend aussi des cartes utilisés et de leur millésime d'édition.

Le prochain programme de recueil pourrait s'organiser comme dans le tableau n° 4, ci-après. Le recueil des données sur les DROM est effectué dans le cadre du programme sur les granulats marins. Et en fonction des interventions du BRGM dans les SDC, il sera envisagé des modifications d'ordre éventuel, voire d'ajout si possible (* : cf. ci-dessous).

Région	Millésime	Région	Millésime	Région	Millésime
AUV	2012	CEN	2013	REU	2014
BNO	2012	COR	2013	BOU*	2014
HNO	2012	FRC	2013	LIM	2014
PIC	2012	NPC	2013	LOR	2014
RHA	2012	PAL	2013	LRO	2014
GUA	2012	MAR	2013	MPY	2014
AQI	2013*	MAY*	2013	GUY	2014
BRE	2013	(SPM-WF)	2013	IDF	2014
CHA	2013	ALS	2014	GUY	2014

Tableau 4 : Programme futur de recueil des mises à jour

2.2.6. Corrections

Lors du travail de 2011, il a été poursuivi les corrections en nombre associées à la nature des données.

Il a ainsi été procédé à :

- Une vérification la plus systématique possible des champs « en activité ou fermé » associés aux points issus du transfert de la BSS. C'est plus de **10460 corrections** qui ont été faites sur **96 départements**, totalisant plus de **18,5 j** de travail.
- Une vérification poussée d'erreurs d'indexation du nom de commune relativement à une digitalisation correctement géoréférencée des polygones des exploitations concernées. Il a ainsi été fait **1427 corrections** sur **86 départements** représentant presque **73 j** de travail.

Il est resté volontairement, dans la base de données, des indications ponctuelles de substances concessibles issues des données BSS comme la fluorine : c'est un RMI malgré son classement en substance concessible, et il est associé à la barytine qui relève du droit des carrières.

Comme précédemment, lors du recueil, les points suivants ont été pris en compte à partir des arrêtés et autres documents récupérés :

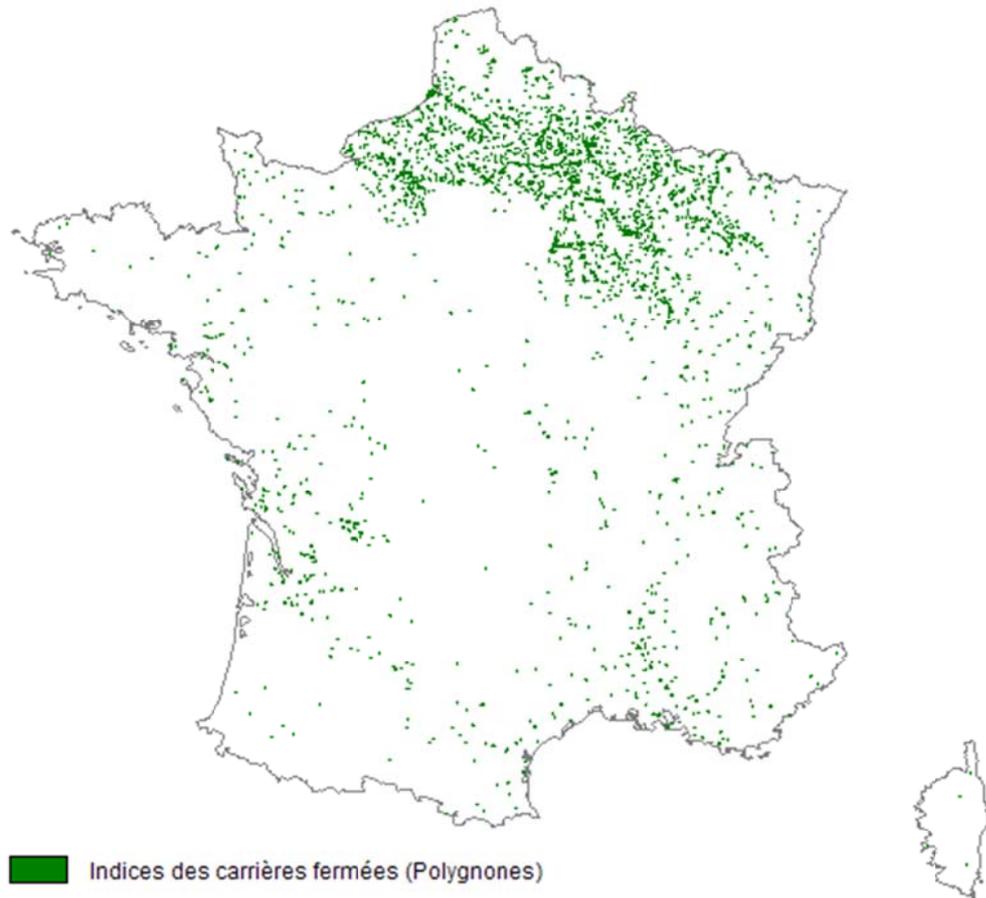


Figure 4 : Anciennes carrières avec polygones (septembre 2011)

- La vérification des tonnages autorisés saisis : tonnage moyen annuel autorisé d'une part, et tonnage maximum d'autre part. Lorsqu'il y a une seule valeur, elle est considérée par défaut comme le tonnage maximum annuel autorisé.
- La prise en compte des surfaces de l'exploitation : la surface totale de site et la surface spécifiquement dédiée à la partie de gisement exploité. Par défaut, dans le cas d'un seul chiffre dans l'arrêté préfectoral, c'est la surface globale du site qui a été considérée.
- Enfin, il a été assez systématiquement recherché pour les mise à jours, des renseignements concernant substances et produits issus de l'exploitation. La lecture des arrêtés montre que dans la plupart des cas c'est la substance exploitée principale qui est signalée mais son usage l'est assez rarement. Il est rarement

signalé une autre substance. Ainsi, on trouve souvent des expressions de substance exploitées comme « sablons » ou « sables et galets » pour des usages allant des granulats à la silice industrielle. Comme une partie des informations sur les productions des carrières relève de la liberté du marché et de la confidentialité statistique, il n'est pas simple d'acquérir la partie publique de ces données dans le cadre d'une étude « *ex nihilo* ». A ce stade et pour 1/3 du territoire environ, ce sont des informations issues de l'étude d'impact que l'on a cherché à récupérer. Il serait souhaitable que soit procédé peu à peu à une enquête de complément auprès des exploitants pour préciser quelles sont les autres substances exploitées et les produits qui en découlent pour chaque carrière active.

Ce travail s'est traduit par **1 459 corrections** correspondant à **171,45 jours** de travail.

3. DROM et COM

3.1. INTRODUCTION - RAPPELS

Dès le début de ce projet, les territoires de la France d'Outre-mer ont été évoqués comme faisant partie du programme à réaliser. Ils forment quatre ensembles de statuts différents.

1. Les départements et régions d'Outre-mer (DROM) ont un statut et des réglementations identiques au territoire métropolitain. En 2011, il s'agit de la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, la Réunion et Mayotte (depuis le 31 mars 2011). Au sein de la région Guadeloupe, il faut lister les îles de La Désirade, Marie-Galante et Les Saintes.
2. Les Communautés d'Outre-Mer (COM) où la gestion des carrières est dans un cadre réglementaire identique à celui de la France métropolitaine. Ce sont les îles de Saint-Barthélemy, Saint-Martin, Saint-Pierre-et-Miquelon et Wallis-et-Futuna.
3. Les Pays d'Outre-Mer (POM) qui sont des territoires habités dont le statut est particulier et qui disposent d'une autonomie juridique concernant les carrières et leur gestion, différente de la métropole. La Nouvelle Calédonie et la Polynésie française entrent dans ce cadre.
4. Les terres non habitées qui ne justifient pas pour le moment d'un tel inventaire des carrières dans l'Observatoire. Rien n'interdirait, si le besoin existe, de faire apparaître un jour les gisements en matériaux divers de ces territoires. Les Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF) entrent dans ce cadre.

À ce jour, seuls les territoires cités aux alinéas 1 et 2 ont été pris en compte dans le cadre de l'Observatoire des matériaux.

3.2. TRAVAIL RÉALISÉ (CYCLE 2009 - 2011)

Le travail initial de recueil et de saisie a été fait en 2009 (Bertrand *et al.*, 2010a) et a bénéficié de compléments en 2010 (Bertrand *et al.*, 2010b).

Pour Wallis-et-Futuna, sur la base de données de la carte géologique prise comme document initial, une visite sur place a été effectuée début 2011 pour vérifier les travaux réalisés dans le cadre de l'Observatoire : vérification des données saisies, recueil des documents papiers réglementaires sur place puis corrections et complément de saisie en base ensuite.

Pour Saint-Pierre-et-Miquelon, ce sont les silhouettes de carrières issues de l'examen de Google Earth TM complétées ensuite par l'examen du scan 1/25 000 de l'IGN qui ont fourni les géométries d'exploitations numérisées. Une recherche de tous les textes d'arrêtés disponibles sur le site web institutionnel de l'île (<http://www.outre-mer.gouv.fr/?-saint-pierre-et-miquelon-.html>), en utilisant les mots-clés : carrières, exploitations, de sables ou de granulats, a ensuite été faite. Les informations ainsi

recueillies sont venues en complément. Le site institutionnel pour ce territoire avait été informé par messages électroniques du travail fait et sa publication sur le site Web. À ce jour aucune critique n'a été transmise au BRGM sur ce premier inventaire succinct. Il reste souhaitable de disposer à terme d'un ordre de grandeur des tonnages autorisés pour une simple estimation des besoins de ces îles.

Enfin, dans le cadre du projet granulats marins, il a été procédé en 2011 à une mise à jour des données concernant la Guadeloupe, Saint-Barthélemy (0 carrières), Saint-Martin (1 carrière active) et la Réunion (13 carrières). Sont envisagés en 2012 les départements de la Martinique et Mayotte ainsi que les COM de Saint-Pierre-et-Miquelon et Wallis-et-Futuna.

4. Principaux résultats

4.1. ETATS ANTERIEURS DU CYCLE ACTUEL

À la fin **2008**, la base de données de l'« Observatoire des Matériaux » contenait les informations saisies suivantes : 79 374 points rassemblant de simples points d'exploitations anciennes comme des carrières avec polygone d'extension digitalisés. Parmi ces données ponctuelles 20 300 proviennent de la BSS et 60 767 des cartes géologiques numérisées. Toutes n'étant pas encore publiées, une cinquantaine de cartes géologiques complèteront ces données ponctuelles. Ce sont 7 882 carrières qui étaient matérialisées par des emprises digitalisées, correspondants à 7 928 polygones, dont 4 336 carrières étaient alors indexées « en exploitation ».

En fin **2009**, on dispose en base des données suivantes : presque 5 600 carrières étaient considérées comme en activité (> 5 570), tout type de substances et d'usages (produits) confondus, accompagnées de polygones numérisés dans la plupart des cas (fig. 10) lorsque les plans ont pu être copiés en GT. Indépendamment des erreurs de saisie, le terme actif signale que la carrière n'a pas de PV de récolement et que son arrêté d'autorisation est encore valide. Une critique justifiée de la base actuelle est le taux d'erreurs entre ce qui était déclaré en activité et ce qui ne l'est plus. Enfin, 16 060 polygones de carrières fermées ont été complétés en base et sont issus de la réactualisation des schémas des carrières de la Picardie (Aisne, Oise et Somme ; Pannet et Colin, 2009a, b et c), de la Haute-Normandie (Eure et Seine-Maritime ; Pannet *et al.*, 2010 a et b), de Champagne - Ardennes (Colin, 2010 ; Thuon et Colin, 2010 ; Thon *et al.*, 2010 ; Thuon et Juliot, 2010 ; Thuon et Le Duy, 2010) ou du Nord/Pas-de-Calais (Colin et Picot, 2009a,b et c). 70 419 données ponctuelles sans précision complètent cet ensemble qui, bien que peu renseignées, ont déjà montré leur utilité (Berhault, 2008).

À la fin de **2010**, on dispose en base des données suivantes : La base représente à ce jour 98 708 exploitations. Il reste 5 657 carrières déclarées « actives » en base (la plupart avec polygones numérisés, fig. 5), 69 305 sont de simples points encore non renseignés (carte géologique) et on dispose d'environ 23 737 carrières fermées la plupart avec polygones. Quelques cas restaient à corriger (1 exploitation abandonnée, 1 site de statut inconnu, 2 exploitations sans précision...). Parmi les simples points, 14 431 proviennent de la BSS.

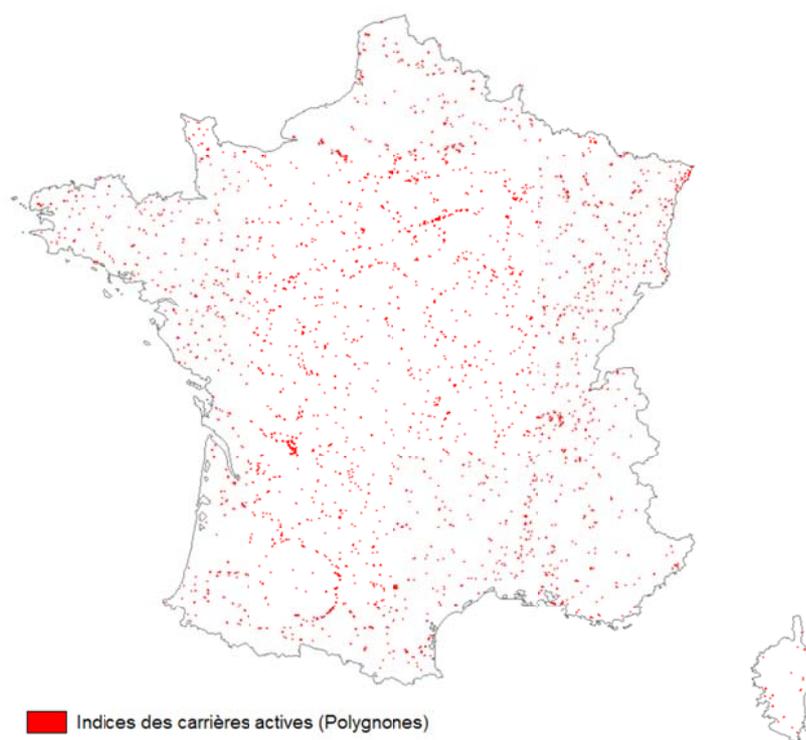


Figure 5 : Carte des exploitations en activité avec polygones (octobre 2010)

La quantité de carrières actives reste surprenante et semblait un peu trop élevée. Il faut toutefois prendre en compte les carrières encore autorisées et celles qui sont effectivement encore en exploitation et dont l'effectif est notablement plus faible.

4.2. SITUATION GENERALE 2011

À la fin de 2011, on dispose en base des données suivantes :

La base représente à ce jour **101 528** exploitations (fig. 3), soit un « résultat » apparent de plus de 3000 exploitations en plus par rapport à l'année précédente.

Il y a **4690 carrières déclarées « actives »** en base (la plupart avec polygones numérisés), correspondant aux recueils faits en DREAL selon la procédure énoncée.

On dispose d'environ **37 000 carrières fermées** (27 737 en 2010) dont la plupart avec polygones (fig. 4). La quantité de corrections faites sur les points BSS a permis de diminuer notablement les carrières qui étaient déclarées ouvertes par erreur.

59 338 sont de **simples points** encore non renseignés (carte géologique surtout, 60 305 en 2010) et **13 986 points** sont des issus de la **BSS** et n'ont pas été depuis rattachés à un autre dossier ou associés à un polygone d'extension.

Le tonnage total autorisé, toutes substances confondues, est de l'ordre de 983 815 203 t, soit entre 983 et 984 Mt/an en 2011.

4.3. SITUATION SPECIFIQUE DES EXPLOITATIONS DE GRANULATS

Dans le même optique qu'en 2008, avec les chiffres réactualisés que l'on vient d'évoquer, il y aurait **2745 carrières identifiées** comme **productrices de granulats** pour un total autorisé de **597 274 000 t en 2011**. Toutefois, diverses carrières dont l'usage est mal identifié semblent être des fournisseurs de granulats en plus de celle clairement identifiées. L'effectif de ces carrières susceptibles de fournir des granulats est ainsi amené à 3222. A priori ce delta d'environ 15 % d'incertitude ne peut être levé que par enquête sur le terrain auprès des exploitants ou des représentants syndicaux en région. À ce jour, ce travail n'est pas possible dans le cadre budgétaire imparti. Si on ajuste cela avec le tonnage total autorisé calculé précédemment, les autres RMI exploités en France correspondraient à un tonnage autorisé de l'ordre de **386 541 Mt** (soit env. 39 % du total)

Pour les granulats, il a été procédé à un calcul qui additionne pour chaque département, le tonnage moyen autorisé, quand on en dispose, ou le tonnage maximum, par défaut. Les carrières identifiées comme fournissant des granulats ont été seules prise en compte : il est clair que des carrières qui fournissent des granulats ne sont pas identifiées dans cette liste, de même que tous les sites de recyclages mobiles sur chantier qui restent à cerner. Dans les calculs effectués, les tonnages autorisés sont considérés comme valides sur toute la durée de l'arrêt. Or, il faut raisonnablement considérer une année non productrice de préparation pour une nouvelle carrière et une année de fermeture. Ces 2 ans de temps non productif n'existent pas de la même façon dans le cas d'exploitations en situation de cycles de renouvellements « réguliers ». Le calcul a été effectué sur les 3222 exploitations « considérées comme » exploitant des granulats sur le territoire de la France métropolitaine (Tab. 5 et 6). Elles représentent une surface de 77522 ha, soit environ 0,01 % de la surface du territoire.

Le tableau 5 donne le résultat, au niveau national, de la soustraction entre les tonnages autorisés additionnés et une consommation théorique annuelle (420 Mt/an, 400 Mt/an, 380 Mt/an et 360 Mt/an). Dans ce calcul, les chiffres négatifs, c'est à dire moins de tonnages autorisés que de tonnages « consommés » en potentiel, apparaissent en 2018 pour une forte consommation et vers 2020 pour une consommation annuelle plus faible. Si on considère que ces tonnages autorisés sont théoriques et qu'ils sous-estiment les volumes réellement consommés, c'est vers 2016-2017 qu'il sera nécessaire de se préoccuper d'avoir de nouveaux tonnages autorisés à l'exploitation. Au vu des délais de dossiers qui sont de plus en plus > 3ans, c'est vers 2013 qu'il semble judicieux d'envisager de nouvelles demandes. Cette estimation nationale cache des disparités départementales qui n'ont pas été affinées à ce stade.

Les tableaux Excel™ qui permettent ces projections sont joints en annexe numérique du présent rapport : une synthèse, un onglet par région et par onglet un ensemble par département.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tonnage autorisé annuel total Mt	691 234	652 342	627 510	601 374	580 167	549 250	522 769	498 106	474 121	451 768	429 061	403 583	380 273
Consommation annuelle : 420 Mt	271 234	232 342	207 510	181 374	160 167	129 250	102 769	78 106	54 121	31 768	9 061	-16 417	-39 727
Consommation annuelle : 400 Mt	291 234	252 342	227 510	201 374	180 167	149 250	122 769	98 106	74 121	51 768	29 061	3 583	-19 727
Consommation annuelle : 380 Mt	311 234	272 342	247 510	221 374	200 167	169 250	142 769	118 106	94 121	71 768	49 061	23 583	273
Consommation annuelle : 360 Mt	331 234	292 342	267 510	241 374	220 167	189 250	162 769	138 106	114 121	91 768	69 061	43 583	20 273

Tableau 5 : Réserves théoriques du gisement exploité (en Mt –2008 2010)

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre d'exploitations (granulats)	3 222	3 076	2 925	2 754	2 603	2 428	2 260	2 096	1 957	1 816	1 678	1 529	1 395

Tableau 6 : Evolution du nombre d'exploitations (au sens nombre d'autorisations)

4.4. RECYCLAGE : PREMIERS TESTS

Le service des ressources minérales du MEDDTL a aussi demandé au BRGM de travailler sur le recyclage et les granulats issus des bétons de démolition.

Une enquête a été faite en utilisant la base CEDRIC des arrêtés associés aux ICPE. Ce sont plusieurs milliers de documents qui ont été pointés en utilisant le mot recyclage.

Un examen par sondages aléatoire a montré que ces données concernent de très diverses installations dont souvent le contenu des déchets n'est pas signalé. D'autres installations concernent des sorties de déchetteries dont la liste de matériaux concernés est très variée et peu tournée vers le béton.

Dans la plupart des cas, il est plus mentionnée la notion de déchets, de CET de classe 3 ou la puissance des installations de broyage et/ou de concassage, mais la quantité de production de bétons concassés pour un usage granulats n'est que rarement une donnée explicite.

Un travail d'enquête approfondie, certainement analogue à l'effort qui a été fait pour le travail sur les carrières doit être fait pour :

- Identifier la nature des sites de recyclages et identifier les fonctions de ces sites (CET, broyage, transit...) des productions (ensilage en fosse pour déchets ultimes, recyclage...)
- Distinguer les fonctions et réaliser des listes de mots clé associées pour cerner les intrants principaux et les produits de sortie.
- Préciser, avec l'équipe qui orchestre la base de données GIDIC/S3IC les sites susceptibles de produire des matériaux (et lesquels).

Ce programme doit être envisagé en coordination avec l'ADEME qui travaille depuis plusieurs années sur la gestion des déchets.

Enfin, une partie de ces données concerne le recyclage des métaux : il sera difficile d'envisager le recyclage des bétons sans intégrer les ferrailles et vraisemblablement, par extension, d'autres métaux.

4.5. VALORISATION DE L'OBSERVATOIRE

Sont développés ci-après quelques travaux qui présentent un début de valorisation des données de l'observatoire réalisés dans le cadre de mémoire de fin de stage (en 2011 : B. Dejeans, M. Guillot, F.-X Joanny, de Lassalle Beauvais).

4.5.1. Carrières à production autorisée <10 000t

Il a ainsi été examiné le spectre des carrières ayant une autorisation de production au maximum de 10 000 t/an (Joanny, 2011). L'objectif était de voir quel type de carrières correspondait à ces relatifs petits volumes (fig. 6).

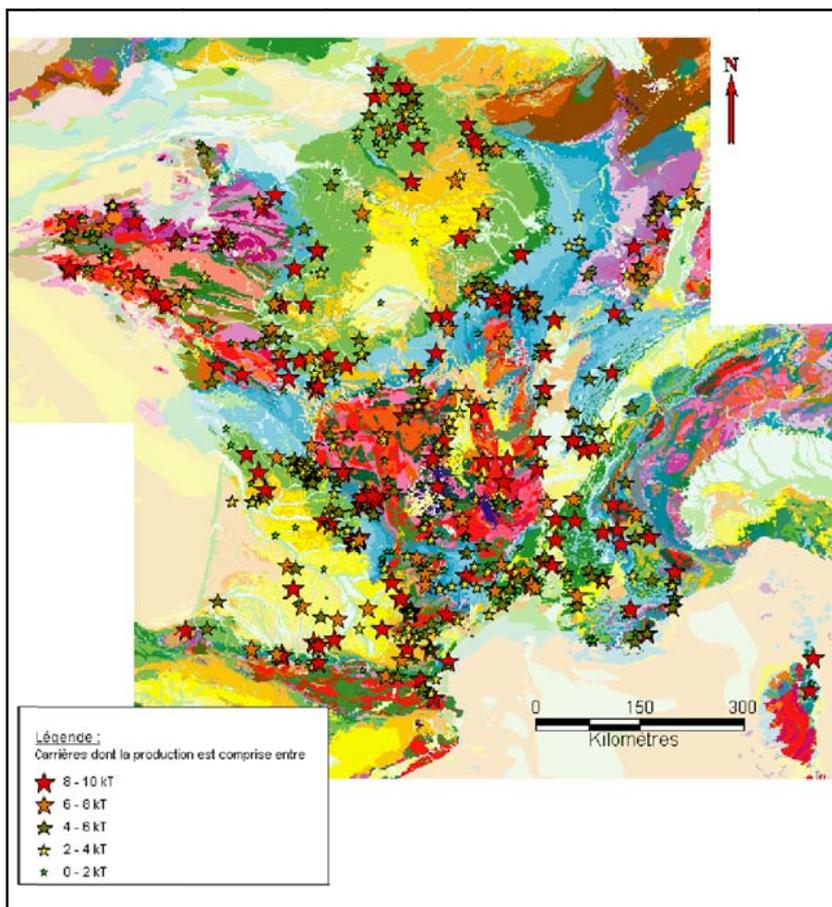


Figure 6 : Répartition des carrières en France métropolitaine (tonnage < 10 kt)

Leur répartition est assez générale sur le territoire de la métropole bien que des concentrations soient visibles (fig. 6), clairement en relation avec la géologie régionale : peu dans la craie à l'Ouest ou l'Est du bassin de Paris ou les molasses

d'Aquitaine, en concentrations plus marquées sur le Jurassique de Bourgogne ou le Crétacé du Poitou et du Périgord.

Il y a plus 50 % de petites carrières à moins de 5 000 t (fig. 7). Ceci traduit au moins deux choses : d'une part, le spectre de la taille des petites carrières est assez linéaire et uniformément réparti, d'autre part respectivement les calcaires, les granites et les grès forment près de 45 % des substances exploitées de cet effectif de petites carrières (fig. 8).

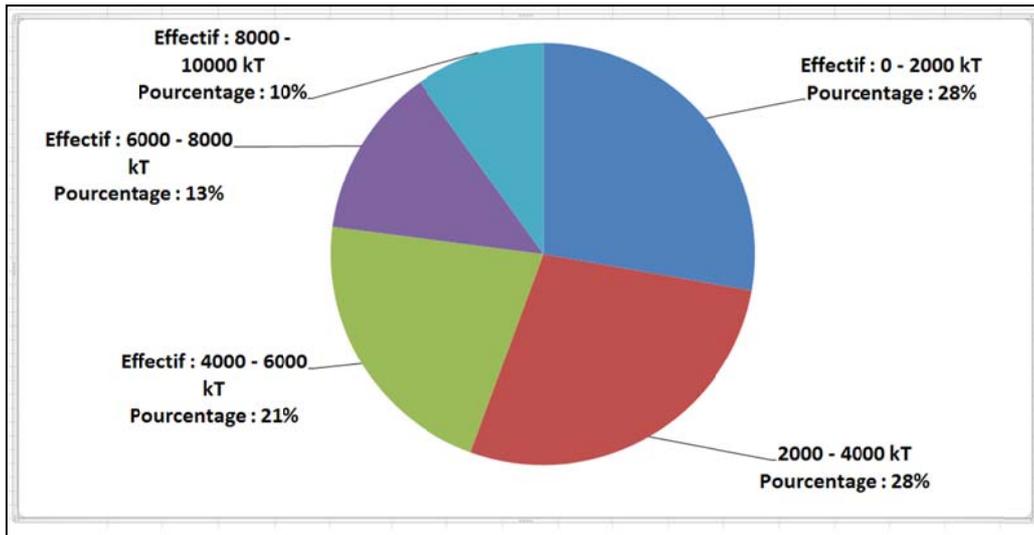


Figure 7 : Répartition des carrières (production autorisée < 10 kt)

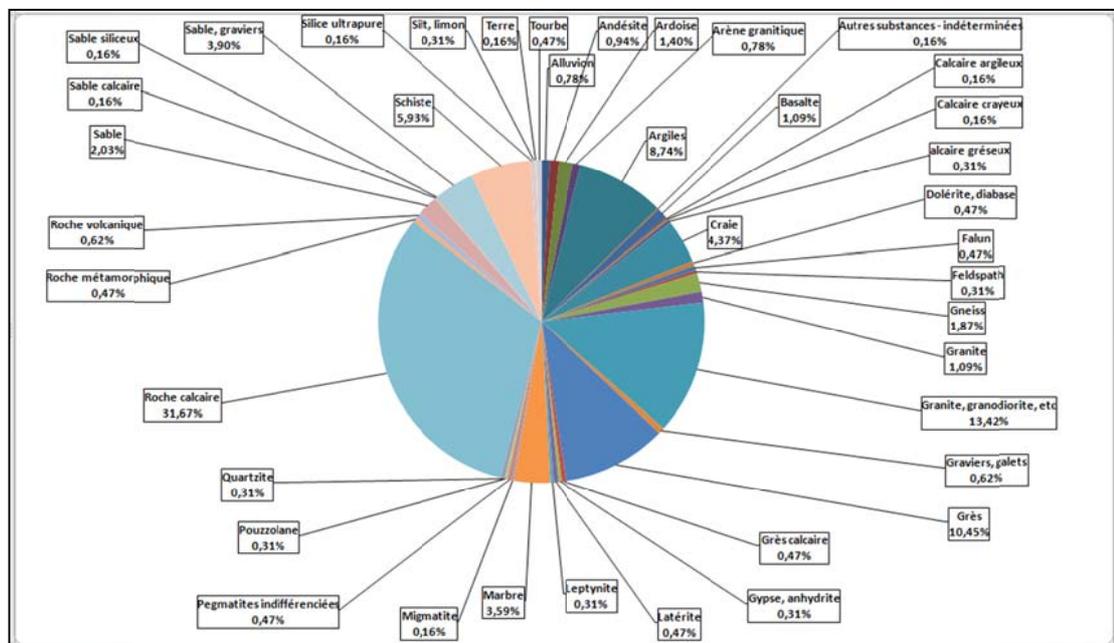


Figure 8 : Répartition des substances exploitées (production autorisée < 10 kt)

Les exploitations de calcaire comptent au total 203 carrières (31,67%, fig. 8), puis par ordre décroissant on compte 67 carrières de grès, 56 carrières d'argiles et 86 carrières de roches magmatiques grenues (granite, granodiorite, etc.). Ce deuxième ensemble de substances concerne 32,61% des carrières. (fig. 8). La plupart de ces carrières concernent en fait des exploitations de granulats variés (presque 50 %) puis de pierres dimensionnelles, et dans une moindre mesure des argiles pour tuiles et briques (fig. 9).

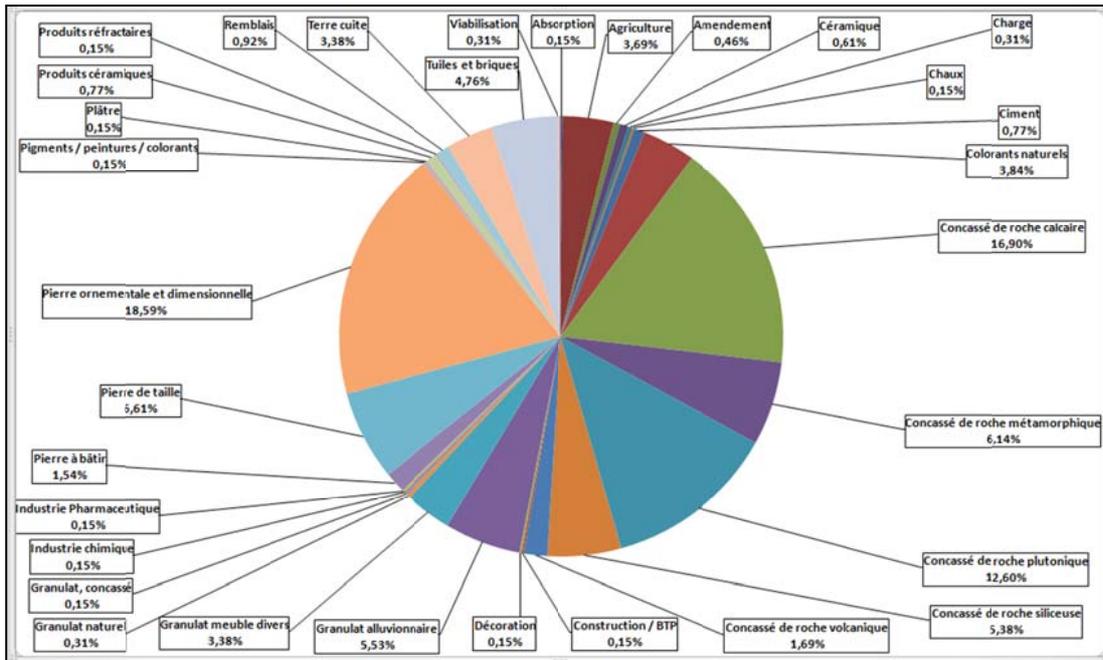


Figure 9 : Répartition des carrières selon le produit fourni (production < 10 kt)

Il sera utile de vérifier ultérieurement ce que représentent ces petites carrières productrices de granulats, notamment en examinant sur le terrain quels sont d'éventuels autres usages des substances exploitées. De plus, paramètre défavorable aux « trop » petites carrières, les coûts en investissements matériels sont plus importants pour la fabrication de concassés de roches massives que la production de granulats issus de roches alluvionnaires (ou d'autres roches meubles). Il faudra vérifier si ce ne sont pas des carrières déjà un peu anciennes, pour lesquelles les investissements initiaux sont en partie amortis, et qui ne justifient pas à ce jour de renouvellement avec agrandissement de l'exploitation. Ce schéma pourrait correspondre à cette adéquation entre importance des investissements en matériel et taille de l'exploitation en termes de tonnages autorisés à produire par an.

4.5.2. Carrières de sables siliceux pour fonderie

Dans le même esprit, M. Guillot (2011) a examiné les carrières de sables siliceux pour la production de sables de fonderie. Pour cela, une petite enquête a été faite sur les carrières exploitant de la silice (sable surtout mais aussi anciennes alluvions, ou filons

de quartz). Une estimation des productions autorisées donne 5,4 millions de tonnes de sables siliceux produites sur le sol français en 2011 : il s'agit plus ou moins du niveau de production de 2007, antérieur à la crise de fin 2008 (données SNPSI). Cette production est assurée par 30 carrières (fig. 9) exploitées par 7 sociétés différentes.

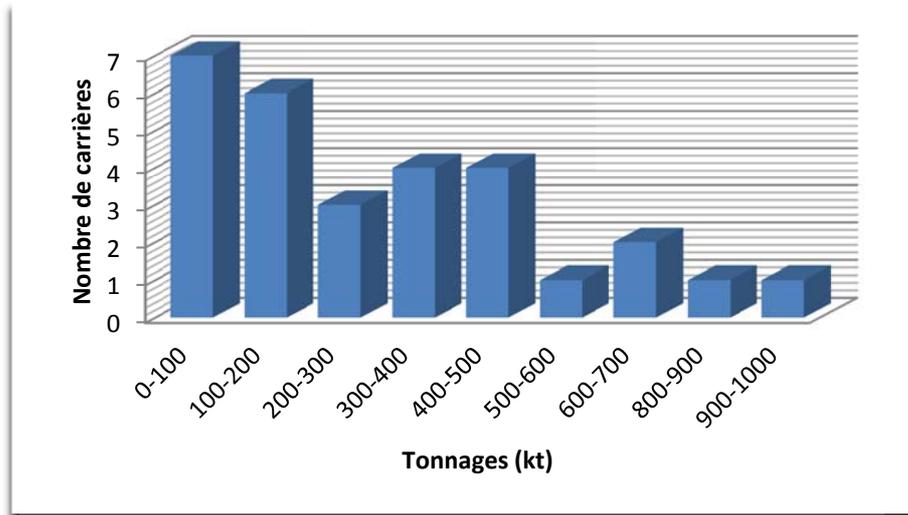


Figure 10 : Histogramme des productions de sables siliceux par carrière

Cette production est continue : en prenant l'exemple d'une fonderie, il est coûteux d'arrêter la chaîne pour la relancer. Une fonderie industrielle, à distinguer des fonderies d'art, fonctionne 360 jours par an, incluant l'entretien pour aléas divers. Pour en assurer le fonctionnement continu, une réserve en sable siliceux de quelques jours de production est maintenue en permanence sur le site.

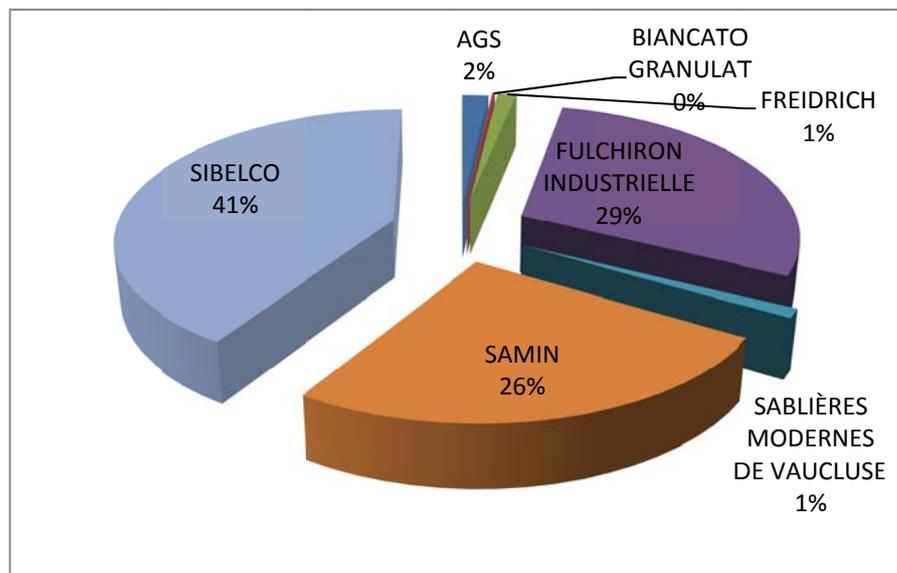


Figure 11 : Répartition des tonnages de sables siliceux par producteur

Dans les domaines de la fonderie et de la verrerie, il y a trois fournisseurs principaux, à savoir les sociétés SAMIN, SIBELCO et Fulchiron Industrielle (Fig. 11). En termes d'exportation, le sable siliceux français s'exportait à 1147 kt en 1983 (Maubert, 1983), tandis qu'aujourd'hui, le sable extrait du sol français est destiné au marché national. L'Italie, qui était un importateur récurrent se fournit actuellement en Egypte : le transport représentait les deux tiers du prix d'un sable siliceux français en 1997 (Barthélémy, 1998), et cette part du coût a augmenté avec la montée du prix du pétrole.

Les fondeurs (210 inscrits chez Fondateurs de France), sont nombreux à utiliser la méthode au sable (140 environ). En moyenne, cela représente 150 t par an par fonderie. Les sables utilisés sont siliceux à plus de 95% en sortie de carrière, puis nettoyés jusqu'à des valeurs supérieures à 99% pour utilisation. Ils doivent impérativement permettre la circulation des gaz lors de la coulée, la bonne cohésion du moule, le nettoyage facile de la pièce une fois la coulée terminée par vibrations, et, le point de fusion du sable doit être supérieur au point de fusion de l'alliage coulé. La qualité du sable acheté est fonction de la qualité du produit coulé : autant des scories sur une masse en fonte importent peu, autant, la même scorie sur un piston de moteur de voiture est impensable. Avant l'utilisation de résines, le sable était mêlé à de la bentonite, pour que des moules restent cohérents à hauteur de 5%. Ce mélange était régénéré par adjonction de 1% de bentonite neuve et de sable neuf après quelques coulées. Actuellement, la résine est ajoutée à hauteur de 1%, et les noyaux sont créés par compression.

Ce sable de fonderie n'est pas indéfiniment recyclable pour la raison suivante : le processus soumet le sable à de très violents chocs physiques et thermiques, ce qui cause l'éclatement des grains et donc une modification radicale de la granulométrie et de l'aspect de surface : la qualité du sable s'altère définitivement. Cette production industrielle de sable de carrières doit donc être maintenue vis-à-vis de l'activité de ces fonderies.

4.5.3. Carrières de pierre ornementale

B. Dejeans (2011) s'est intéressée aux carrières de pierres ornementales telles qu'enregistrées dans l'observatoire des matériaux. Le terme « pierres dimensionnelles » est utilisé en carrières pour désigner les blocs qui sortent du front de taille pour être ensuite façonnés (sciés) en dalles ou moellons. Lors du passage aux dalles ou aux pierres de taille, on qualifie d'ornementale une roche qui doit être « laissée apparente au cours de son emploi, en vue de tirer parti de ses qualités esthétiques » (Perrier, 2004). La roche exploitée pour cette filière est soit utilisée à l'état naturel, soit modifiée de façon « mineure » : découpe, polissage... Ses emplois sont variés, allant du bâtiment (restauration de monuments historiques,...) aux objets décoratifs, en passant par la sculpture et l'art funéraire (Perrier, 2004).

Les roches extraites à des fins ornementales en France métropolitaine sont de différentes natures, comme le montre la carte ci-dessous (fig. 12). Les calcaires sont largement dominants et précèdent les « granits » qui sont diverses roches magmatiques grenues dont les granites, au sens géologique du terme.

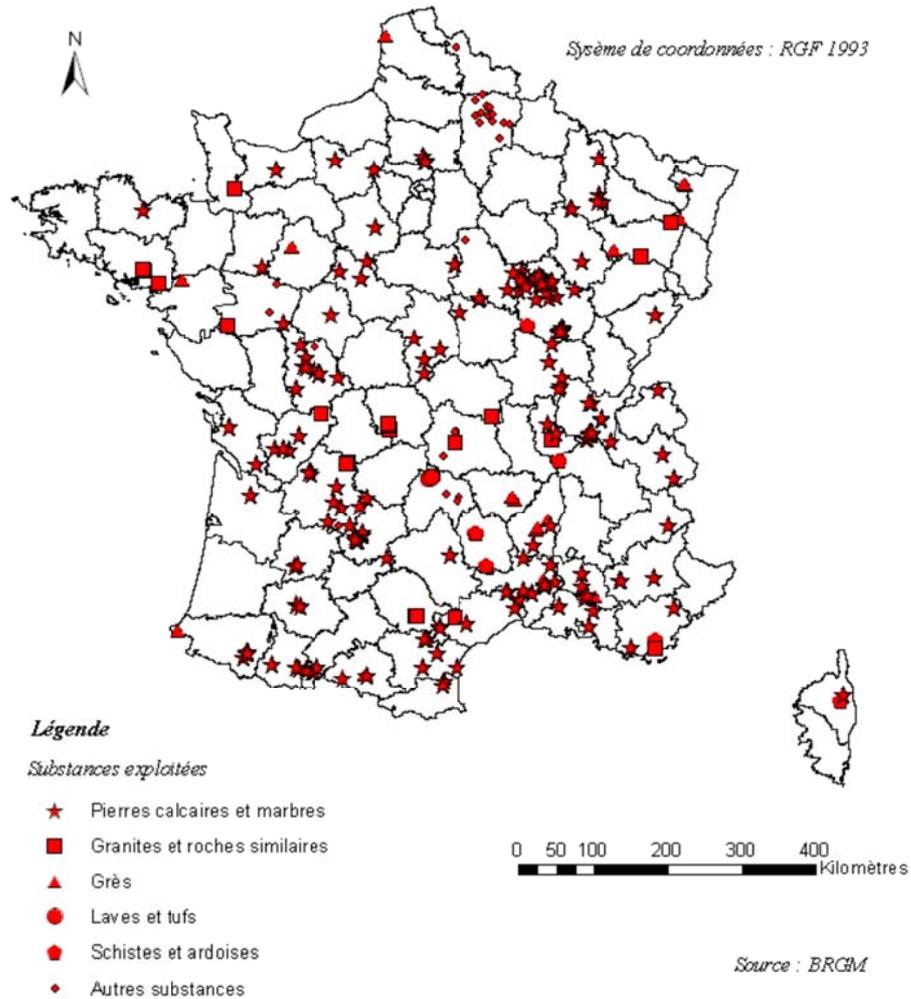


Figure 12 : Pierres dimensionnelles - Substances exploitées en France (2011)

Même si les exploitations de roches ornementales ont parfois d'autres substances exploitées et/ou produits fournis (granulats issues du concassé de déchets d'exploitation dans certains cas), on voit très logiquement que ces carrières sont de petites exploitations (fig. 14) en tonnages autorisés. Ce travail confirme, avec une autre approche, une partie de la nature des carrières aux petits tonnages autorisés.

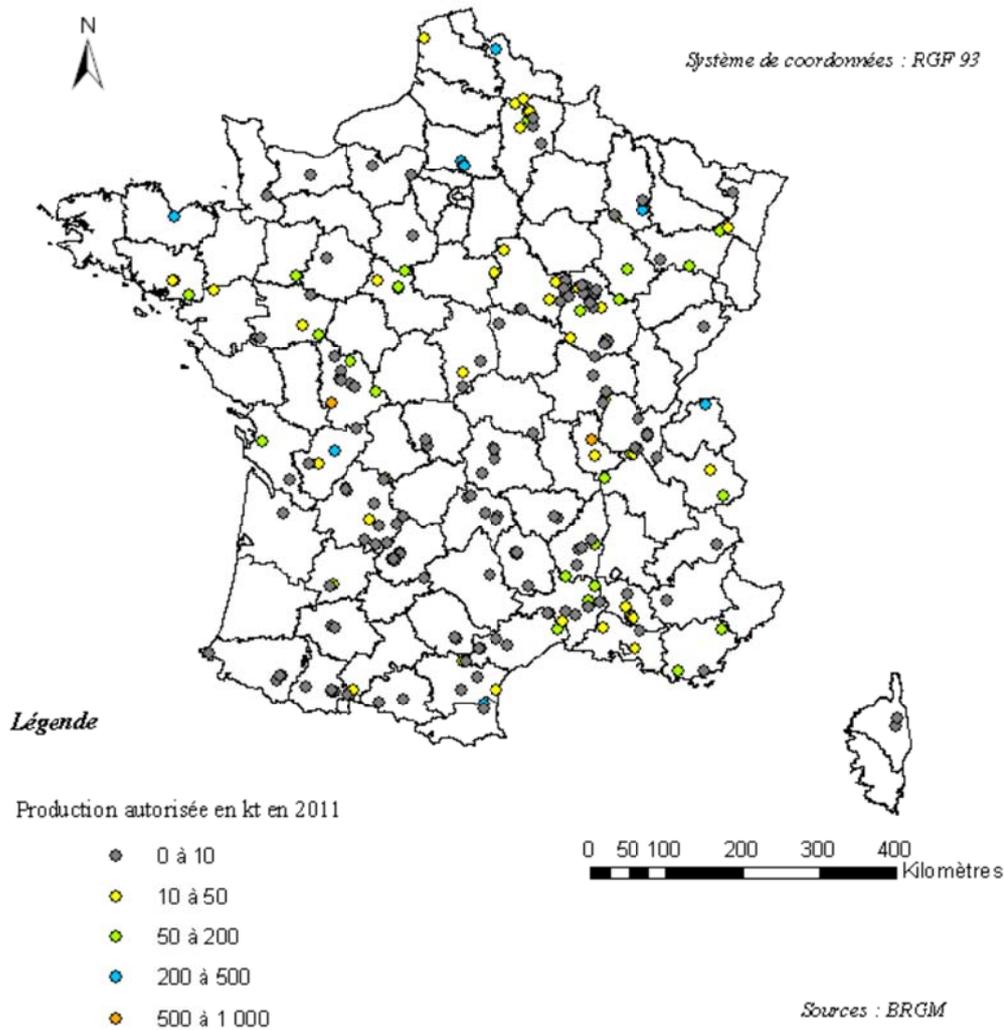


Figure 13 : Carrières de pierres dimensionnelles - Production annuelle autorisée (2011)

Ces travaux sont encore imparfaits mais l'amélioration, dans l'Observatoire des Matériaux, des données sur les exploitations concernant les substances exploitées ou les produits fournis permet de plus en plus d'apprécier les quantités autorisées en matériaux pour différentes filières industrielles. Cela constitue implicitement un moyen d'apprécier au moins une partie des besoins des industries nationales concernées. Affiner ces chiffres sera de plus en plus utile pour une meilleure maîtrise des autorisations de tonnages à exploiter en relation avec les industries consommatrices et une formulation adaptée des schémas des carrières.

5. Site web

5.1. PRESENTATION

Ce site a été initié dès fin 2007 avec pour objectif d'être opérationnel en 2008. Un premier prototype a donc été réalisé pour commencer la conception des pages écrans et les logiques générales d'affichage, répondant aux besoins de l'Observatoire dans le cadre du projet SIG RMI France en charge de ce volet informatique. Le projet « granulats marins », mené en parallèle, a complété le travail réalisé en mettant à disposition les données cartographiques de 11 départements côtiers (Leistel, 2006 ; Leistel *et al.*, 2007 ; Urvois *et al.*, 2009). Après la mise en test de deux prototypes internes, le site est opérationnel depuis mi-2008 (fig. 14).

Dans la version de production du site web, les mises à jour de la base de données de l'Observatoire des Matériaux sont prises en compte une fois par semaine (dimanche) dans la copie externe consultée par le site.



Figure 14 : Page d'accueil du site « Observatoire des Matériaux »

5.2. SITE WEB : RAPPELS DU CAHIER DES CHARGES INITIAL

Dans cette optique, il a été signalé très tôt que l'Observatoire et ses travaux devaient aussi être publics pour une partie au moins de ses données et résultats. Le consensus initial sur quelques grands principes reste valide :

- les données des arrêtés préfectoraux et autres documents publics des dossiers de carrières doivent être présentées pour permettre aux internautes d'avoir les informations en ligne ;
- les données de production déclarée, confidentielles, restent inaccessibles ;
- les données sur les gisements, bien que non réglementairement confidentielles, peuvent être d'un accès limité à quelques catégories (représentants de la profession, DIRE, Services d'urbanisme). En effet, les pressions urbanistiques et/ou environnementales montrent que la publication maladroite de périmètres de gisement peut avoir comme conséquence le gel total du gisement. Ce n'est pas l'objectif de l'Observatoire que de conduire à ce résultat.

5.3. LE SITE WEB ACTUEL

Les paragraphes ci-après déclinent une partie du contenu du site web publié. Depuis le premier prototype (2008), il existe conjointement une version externe dite « de production » accessible par Internet (<http://matériaux.brgm.fr>) et une β -version interne dite « de développement » qui préfigure la version suivante du site public mais qui n'est pas accessible hors du BRGM. Chaque année, une à deux nouvelles versions sont mises en production. Elles intègrent les corrections et évolutions du site avec des nouvelles fonctionnalités ainsi que des nouvelles pages donnant accès à des nouveaux contenus.

Tout message pour signaler un défaut, une correction à faire, un complément à présenter ou une simple question peuvent être adressés par courriel à : matériaux@brgm.fr .

Ce site est articulé en pages d'information et en pages cartographiques proposant soit une consultation en ligne, soit un téléchargement aux formats PDF et/ou SIG. Les descriptions données dans ce chapitre reflètent les données principales des pages accessibles dans la version 2.2 du site en décembre 2011.

A fin 2010, les évolutions suivantes étaient proposées :

- poursuivre l'optimisation du temps d'affichage des données, les délais étant parfois dissuasifs pour une consultation confortable du site ;
- poursuivre l'amélioration de l'ergonomie du téléchargement des données pour faciliter la valorisation des informations pour les utilisateurs finaux ;
- poursuivre la mise en ligne sur l'onglet « façade maritime » des cartes de ressources en granulats couvrant la Bretagne et le sud Gascogne puis ultérieurement les DROM et COM dans les 2 ans à venir ;

- utiliser ce site web comme point d'accès national aux données sur les schémas des carrières : pour chaque département, et si disponible(s), (1) le(s) liens vers le(s) sites web des services déconcentrés départementaux publiant les documents du schéma des carrières, et (2) l'affichage et le téléchargement de la carte départementale des ressources en matériaux lorsqu'établie par le BRGM ;
- proposer des cartes thématiques par « filière produit », en commençant par le ciment, puis la silice pour le silicium métal, les plâtres et les pierres ornementales ;
- enfin, l'idée émise en début de projet d'examiner les possibilités de proposer des données publiées sur les flux en matériaux reste d'actualité. Cependant, il était clair dès 2009 que la présentation de tels chiffres ne pouvait être organisée qu'une fois réalisés les autres travaux de mise à jour de la base et des cartes.

Pour la base de données Oracle™, il était aussi signalé des voies d'amélioration :

- maintenir en archive l'historique du code INSEE de la commune à l'époque de la saisie pour garder une trace, en cas de changement de commune, ce qui justifie une modification en base ;
- mettre à jour certains lexiques (réaménagement, produits suite aux discussions sur les termes à employer avec le CTMNC) ; la création de liste de noms de pierres ornementales sont des points d'ajustement qui impliquent une modification de la base de données ;
- thésauriser en base (partie Oracle Spatial™) les données cartographiques des travaux sur la façade maritime : outre les 15 départements traités et déjà intégrés, il était proposé d'archiver les fichiers SIG des cartes couvrant le sud Gascogne puis ultérieurement les DROM et COM dans les 2 ans à venir.

5.3.1. Présentation du site web

L'Observatoire des Matériaux est la base de données géoréférencées des exploitations de substances minérales et matériaux de carrières en France (métropole, départements et collectivités d'Outre-mer). Présentées sur fond géographique ou géologique, les informations disponibles présentent l'activité extractive en France et contribuent à la vision prospective du développement durable de ces ressources en matériaux. Les données présentées sur ce site sont archivées dans une base de données nationale, résultat d'un inventaire des exploitations extractives de matériaux, qu'elles soient en activité ou récemment fermées. On peut citer quelques définitions proposées sur le site :

Matériaux de carrières (et minerais de mines...) : Dans le code minier français, et uniquement pour les ressources minérales à terre, les matériaux exploités en carrière sont définis (article 5) comme ceux ne faisant pas partie de la liste nominative des substances exploitées en mines (articles 2 et 3). Ainsi, n'étant destinés à la production ni de métaux ni d'énergie, les matériaux de carrière regroupent essentiellement les granulats alluvionnaires, les roches massives pour granulats et pierres ornementales, l'ardoise, le calcaire, le gypse et l'argile. Cette appellation « carrière » ne présuppose pas d'un mode d'exploitation particulier, en surface ou en souterrain.

Base de données - Mise à jour des données : La version initiale de la base de données a été finalisée en juin 2008, suite à une campagne de collecte et d'informatisation conduite entre février 2006 et décembre 2007. Depuis, la mise à jour de la base de données de l'« Observatoire des Matériaux » est permanente sur le serveur national et répercutée chaque semaine sur la copie consultée par le site web.

Sources de données : Les données informatisées accessibles sur le site de l'Observatoire des matériaux de France proviennent de plusieurs sources, analogiques et numériques, complémentaires dans l'espace et dans le temps : dossiers papier des carrières enregistrés dans les subdivisions départementales des DREAL, données extraites de la base « GIDIC/S3IC » et de la base associée « CEDRIC », le plan de situation reporté sur un extrait de carte IGN à 1/25 000 et des données issues des documents techniques publics (études d'impact initial ou complémentaire) saisies dans l'Observatoire.

Les données ponctuelles d'indices d'exploitation proviennent soit des données ponctuelles des carrières localisées sur les cartes géologiques à 1/50 000, soit des « dossiers BSS » indexés avec le mot-clé « carrière » dans la Banque de données du Sous-Sol. Dans la mesure du possible, les doublons ont été supprimés. A noter que ces deux derniers jeux de données sont hétérogènes à l'échelle du territoire. Cependant, ils restent pertinents dans un souci de présentation complète de la connaissance de l'activité extractive en France.

Localisation géographique des données : Le référencement géographique des exploitations est un ou plusieurs polygones d'emprise et/ou un point centroïde. Les coordonnées sont exprimées en degrés (longitude et latitude, référentiel WGS 84) pour faciliter la représentation cartographique de données terrestres et marines (cas des granulats marins).

Précision des coordonnées : 50 mètres pour les emprises et 50 à 100 mètres pour les centroïdes. Les bases cartographiques utilisées pour le géoréférencement sont soit la carte topographique IGN à 1/25 000, soit la carte géologique BRGM à 1/50 000, soit les photos aériennes IGN consultables sur www.geoportail.fr pour lever une indétermination.

Conditions d'utilisation des données : Le BRGM attire l'attention des utilisateurs sur le fait que les données présentées sur le site de l'Observatoire sont informatives et n'ont pas de valeur réglementaire. Seules les DREAL en région fournissent une information réglementaire et à jour sur les dossiers consultables. Les fonctions de téléchargement de fiches descriptives, tableaux et cartes sont proposées à l'utilisateur pour faciliter un traitement externe cartographique et/ou statistique des informations consultées. Toute erreur ou omission peut être communiquée à : materiaux@brgm.fr.

5.3.2. Contenu de l'Aide

Cette page du site permet de décrire les fonctionnalités des diverses pages présentées. Elle donne aussi le sommaire des données disponibles sur le site. On y trouve les éléments suivants :

1. Cartes et données
 - 1.1. Cartes "Activité extractive"
 - 1.2. Cartes "Exploitations" - Fiches descriptive d'exploitation
 - 1.3. Cartes "Exploitations" - Liste des couches
 - 1.4. Cartes "Exploitations" - Légende des cartes
 - 1.5. Cartes "Exploitations" - Téléchargement
 - 1.6. Cartes " Nombres de carrières"
 - 1.7. Affichage et outils "Exploitations" et "Nombres de carrières"
 - 1.8. Critères de sélection "Exploitations" et " Nombres de carrières "
 - 1.9. Consultation des données "Exploitations" et " Nombres de carrières "
 - 1.10. Cartes "Filières techniques - Ciment"
2. Façade Maritime
 - 2.1. Cartes "Façade Maritime" - Outils
 - 2.2. Cartes "Façade Maritime" - Liste des couches
 - 2.3. Cartes "Façade Maritime" - Légende des cartes
 - 2.4. Cartes "Façade Maritime" - Autres thèmes (OGC)
3. Schémas des carrières
 - 3.1 « Schémas des carrières » - Cartes départementales
 - 3.2 « Schémas des carrières » - Outils
 - 3.3 « Schémas des carrières » - Impression des cartes

5.3.3. Page Cartes et données

Cette page propose trois affichages différents de la base de données nationale « Observatoire des Matériaux France » :

- une carte de localisation des exploitations de matériaux (affichage par défaut, fig. 15) ;
- une carte de synthèse dénombrant les exploitations de matériaux par entités administratives ;
- un tableau de synthèse interactif des données affichées.

Sur la partie droite, en haut, plusieurs listes de critères sont proposées pour sélectionner des sous-ensembles d'exploitations par substance ou produit et zone géographique. Sur la partie droite, en bas, s'affiche soit la liste interactive des couches (carte des exploitations), soit la légende (carte de synthèse).



Figure 15 : Affichage en ligne des exploitations de substances pour granulats

Cartes « Activité extractive »

À chaque nouvelle combinaison de critères, une sélection d'exploitations est réalisée en temps réel sur le serveur national et le résultat est présenté avec la légende thématique correspondante y compris en DROM (fig. 16). La carte affichée représente l'état de la base de données au moment de la consultation du site Internet.

En activant la carte « Nombre de carrières », une synthèse récapitulative par entité administrative est affichée.

Les deux cartes « Exploitations » et « Nombre de carrières » et le tableau de données sont liés. Ils sont régénérés en temps réel à partir de la base de données nationale à chaque nouvelle sélection. L'affichage par défaut de la page « Cartes et données » présente la carte des exploitations de matériaux suivant les critères suivants : « Toutes les exploitations » - « Exploitations en activité ».



Figure 16 : Affichage des carrières des DROMCOM (exemple : île de la Réunion)

Cartes « Exploitations » - Fiches descriptive d'exploitation

En mode « i » - information, un clic sur un symbole d'exploitation sur la carte déclenche l'affichage de sa fiche descriptive dans une fenêtre spécifique. La fiche inclut deux cartes de localisation de l'exploitation : l'une sur fond de carte IGN à 1/25 000 et l'autre sur fond de carte géologique BRGM à 1/50 000 (fig. 17).

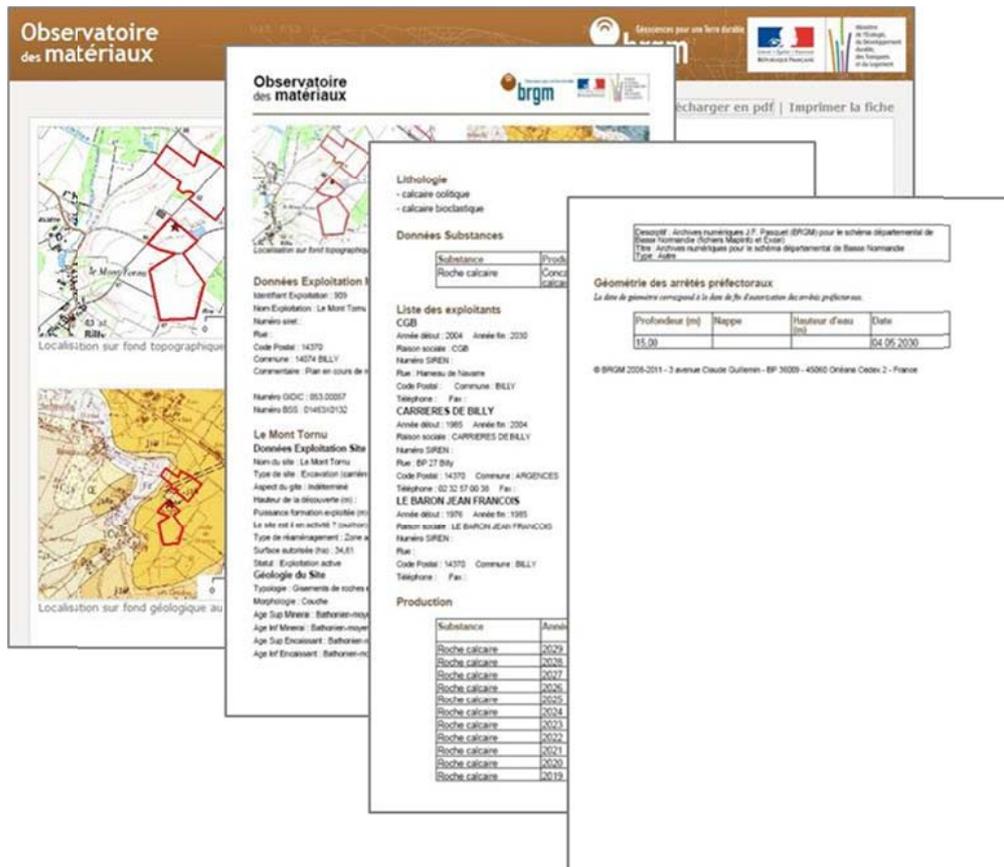


Figure 17 : Extrait de fiche descriptive d'exploitation

- Pour imprimer la fiche mise en forme au format A4, utiliser la fonction « Imprimer la fiche » en haut et à droite de la fenêtre.
- Pour exporter la fiche mise en forme au format A4, utiliser la fonction « Exporter en PDF » en haut et à droite de la fenêtre.
- Pour quitter, cliquer sur le bouton « X », à droite du bandeau de la fenêtre.

Cartes « Exploitations » - Liste des couches

Les couches disponibles pour l’affichage sont présentées sous forme d’une liste interactive. L’ordre dans la liste détermine l’ordre de la superposition des couches à l’écran. Chaque couche peut être rendue visible ou non et peut être montée/descendue dans la pile des couches.

L’affichage des couches images est limité par un seuil de zoom. La carte géologique à 1/1 000 000 est visible pour des affichages à petite échelle. Inversement, la carte topographique IGN à 1/25 000 est limité aux affichages à grande échelle.

Cartes « Exploitations » - Légende des cartes

La légende thématique des cartes peut être affichée couche par couche. Pour cela, cliquer sur la flèche à l'extrémité droite du nom de la couche. En cliquant à nouveau sur « légende », elle apparaît dans une fenêtre spécifique. En actionnant le curseur « Opacité », il est possible de moduler graduellement l'intensité des couleurs d'affichage de la couche concernée et ainsi faciliter la lecture des couches superposées.

La légende de la couche « Exploitations » est mise à jour à chaque nouvel affichage pour prendre en compte les critères de sélection courants.

Un clic sur « Métadonnées » déclenche l'affichage de la fiche de métadonnées (norme INSPIRE) dans une fenêtre spécifique. Il s'agit de la fiche enregistrée sur le serveur de métadonnées françaises du Géoportail (www.geocatalogue.fr).

Cartes « Exploitations » - Téléchargement

Les données des exploitations et des contours des sites d'exploitation de la zone visualisée sont téléchargeables en cliquant sur l'icône de disquette se trouvant dans la barre d'outils en haut à gauche de la carte.

Le téléchargement n'est réalisable que pour une zone n'excédant pas la taille d'une région française.

Le téléchargement se présente sous la forme d'une archive Zip contenant des fichiers ESRI Shapefile ainsi que deux fichiers d'aide, l'un au format texte simple, l'autre au format pdf.

Cartes « Nombres de carrières »

Pour compléter la présentation des exploitations sur fond de carte géographique ou géologique, des cartes de synthèse par entités administratives sont proposées. Les mêmes critères de sélections peuvent être utilisés permettant de passer d'un mode d'affichage à l'autre. À chaque nouvelle combinaison de critères, une sélection d'exploitations est réalisée en temps réel sur le serveur national et le résultat est présenté avec la légende thématique correspondante (fig. 18). La carte affichée représente l'état de la base de données au moment de la consultation du site Internet.

En activant la carte « Exploitations », la localisation des exploitations est affichée.

Les deux cartes « Exploitations » et « Nombres de carrières » et le tableau de données sont liés. Ils sont régénérés en temps réel à partir de la base de données nationale à chaque nouvelle sélection.

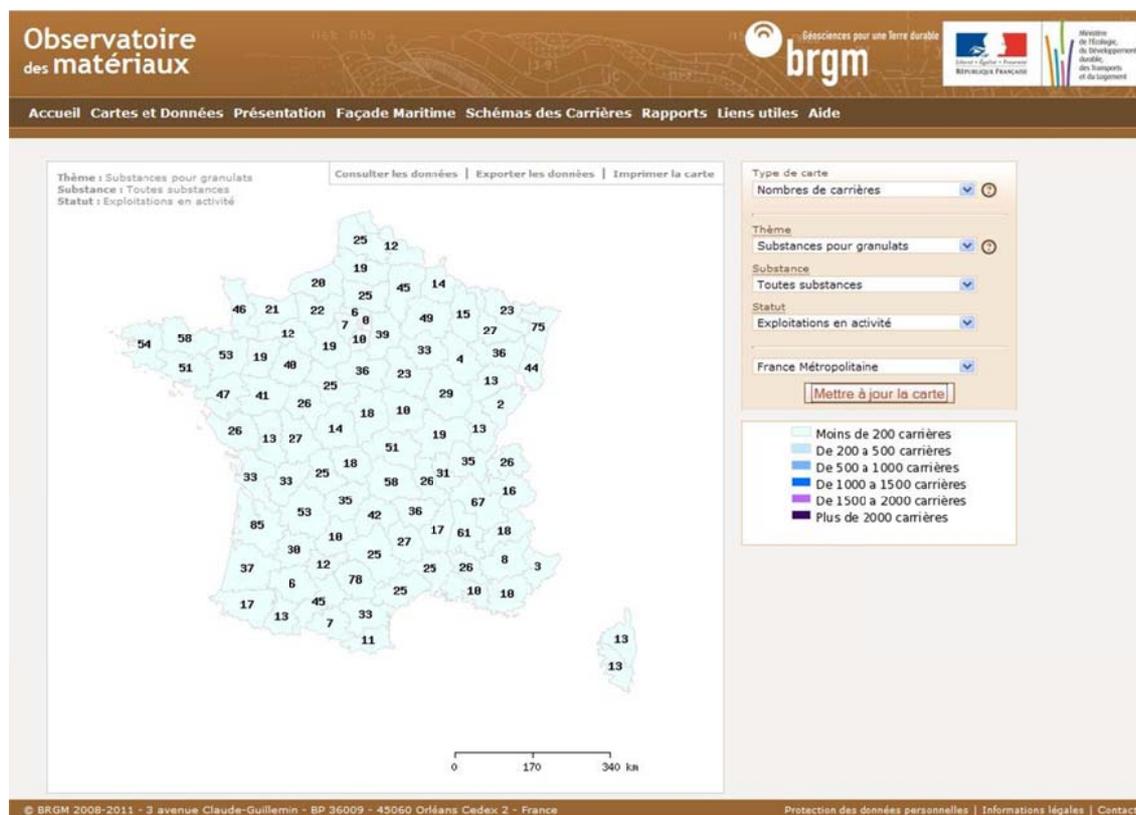


Figure 18 : Dénombrement des exploitations en activité de substances pour granulats

Affichage et outils « Exploitations » et « Nombres de carrières »

- Temps d'affichage : l'application Internet sollicite plusieurs serveurs de données et plusieurs composants réseau. Les cartes de repérages (géologie et topographie, sous forme image) sont affichées d'abord. Puis, les couches vectorielles (limites administratives), puis la couche des exploitations sous forme de symboles avec légende. Pendant l'affichage, un message apparaît en haut et à gauche « chargement de 8 couches... », « chargement de 7 couches... ». Parallèlement, un sablier apparaît à côté du pointeur de la souris. Tant que le sablier est affiché, l'affichage n'est pas terminé.
- Affichage en panne : il se peut que l'affichage se bloque suite à un défaut de réseau. Dans ce cas, il est recommandé de sélectionner l'outil « main » et de déplacer légèrement la carte pour déclencher un nouvel affichage. Dans la plupart des cas, le nouveau affichage est correct et complet.
- Outil zoom avant : soit cliquer en un point pour déclencher l'agrandissement de l'affichage centré sur le point sélectionné, soit cliquer en maintenant appuyé pour délimiter le secteur à agrandir.
- Outil zoom arrière : cliquer en un point pour déclencher un nouvel affichage à plus petite échelle centré sur le point sélectionné.

- Outil « main » : pour faire glisser la carte dans la fenêtre et déplacer latéralement la zone affichée.
- Outil « flèche arrière » : en cas d'affichages successifs, pour revenir à l'affichage précédent.
- Outil « flèche avant » : en cas d'affichages successifs, pour reproduire l'affichage suivant dans la séquence.
- Outil « i » - information sur une exploitation : cliquer sur un symbole de la carte pour déclencher l'affichage d'une « mini-fenêtre » présentant le nom d'une ou plusieurs exploitations. Puis cliquer sur un nom pour afficher la fiche descriptive synthétique / détaillée dans une fenêtre spécifique. Cette fiche peut être téléchargée au format PDF et/ou imprimée.
- Imprimer la carte : utiliser cette fonction proposée au-dessus de la fenêtre carte pour déclencher la mise en forme de la carte accompagnée de sa légende au format A4. Cette fiche peut être téléchargée au format PDF et/ou imprimée. L'utilisation du bouton « Imprimer » du navigateur Internet déclenche une impression incomplète.

Critères de sélection « Exploitations » et « Nombres de carrières »

Le choix de l'un de ces thèmes déclenche la présélection d'une liste de produits ou de substances.

Liste « Thème » :

- « Produits » : matériaux issus du traitement des substances naturelles et de recyclage (par filières principales).
- « Granulats » : sous-ensemble de produits limité aux granulats, soit naturels, soit issus du traitement de roches massives ou de matériaux de recyclage.
- « Substances pour granulats » : seules substances utilisées pour produire des granulats.
- « Substances autres » : toutes les substances autres que celles utilisées pour produire des granulats.

Liste « Produit » : liste de produits correspondants soit au choix « Produits », soit au choix « Granulats ».

Liste « Substance » : liste de produits correspondants soit au choix « Substances pour granulats », soit au choix « Substances autres ».

Liste « Statut » : soit « Toutes exploitations », soit « Exploitations en activité », soit « Exploitations fermées », à la date de mise à jour de la base de données nationale de « l'Observatoire des Matériaux » de France.

- « Mettre à jour la carte » : après avoir sélectionné un critère dans chaque liste, cliquer sur ce bouton pour déclencher la mise à jour de la carte.

- Bascule « Exploitations » <=> « Nombres de carrières » : une même sélection peut être affichée soit en mode « Exploitations », soit en mode « Nombres de carrières ». Lorsque l'on bascule d'un mode d'affichage à l'autre, les critères de sélection sont conservés pour présenter les données sur deux modes complémentaires accompagnés du tableau de synthèse dans l'onglet « Consulter les données ».

Données

L'affichage des données en carte « Exploitations » est directement lié à la cartographie « Nombres de carrières » ainsi qu'à leur présentation sous forme de tableaux. Sur la page « Nombres de carrières », l'utilisateur accède à trois actions possibles :

- « Consulter les données » : un clic déclenche l'affichage d'un tableau interactif dans une fenêtre séparée avec les nombres de carrières par régions. En cliquant sur une région, le tableau affiche les nombres par département. Les nombres par commune s'affichent en cliquant sur un département.
- « Exporter les données » : un clic déclenche la génération d'un tableau aux formats Excel (.XLS natif) ou CSV (format texte avec séparateur virgule) pour traitement des données avec un logiciel tableur.
- « Imprimer la carte » : cliquer sur ce bouton pour déclencher la mise en forme automatique d'une carte au format A4 et proposer à l'utilisateur de choisir les options d'impression.

Cartes « Filières techniques – Ciment »

Cette page propose l'affichage des carrières qui alimentent les cimenteries de France métropolitaine. Il s'agit de l'affichage thématique des carrières ayant le « ciment » parmi leurs produits.

Toutes les carrières sont représentées par le même symbole. La prochaine version du site offrira la visualisation en fonction de la ou des substance(s) exploitée(s) telles que l'argile, le calcaire, la marne, le calcaire argileux, etc.

- Outil zoom avant : soit cliquer en un point pour déclencher l'agrandissement de l'affichage centré sur le point sélectionné, soit cliquer en maintenant appuyé pour délimiter le secteur à agrandir.
- Outil zoom arrière : cliquer en un point pour déclencher un nouvel affichage à plus petite échelle centré sur le point sélectionné.
- Outil « main » pour faire glisser la carte dans la fenêtre et déplacer latéralement la zone affichée.
- Outil « flèche arrière » : en cas d'affichages successifs, pour revenir à l'affichage précédent.
- Outil « flèche avant » : en cas d'affichages successifs, pour reproduire l'affichage suivant dans la séquence.
- Outil « i » - information sur une exploitation : cliquer sur un symbole de la carte pour déclencher l'affichage d'une « mini-fenêtre » présentant le nom d'une ou plusieurs

exploitations. Puis cliquer sur un nom pour afficher la fiche descriptive détaillée dans une fenêtre spécifique. Cette fiche peut être téléchargée au format PDF et/ou imprimée.

- Imprimer la carte : utiliser cette fonction proposée au-dessus de la fenêtre carte pour déclencher la mise en forme de la carte accompagnée de sa légende au format A4. Cette fiche peut être téléchargée au format PDF et/ou imprimée.

L'utilisation du bouton « Imprimer » du navigateur Internet déclenche une impression incomplète.



Figure 19 : Page « Façade Maritime sur les secteurs Bretagne et sud Cotentin »

5.3.4. Façade maritime

Cette page offre un affichage combiné de couches de données relatives au thème « Granulats » à terre et en mer : ressources naturelles, ressources potentielles hors zones à enjeux très forts (zones urbanisées, réseaux hydrographiques et de transport, entre autres) et sites d'exploitations. Les données sont mises à disposition sous forme de services web cartographiques par le BRGM et l'Ifremer (fig. 19).

Les données terrestres sont celles de l'« Observatoire des Matériaux » publiées par le BRGM. Les données du domaine marin sont fournies par Ifremer. Interopérables, ces données sont visibles de manière croisée sur le site du BRGM et celui de l'Ifremer.

A fin 2010, cette cartographie concernait déjà onze départements côtiers en Manche Est et Nord Atlantique, de l'estuaire de la Loire à l'estuaire de la Gironde. Quatre départements bretons ont été ajoutés début 2011 (Ille-et-Vilaine, Côtes-d'Armor, Finistère et Morbihan) puis deux du sud Gascogne (Landes et Pyrénées-Atlantiques) pour compléter la façade atlantique en fin d'année.

Cartes « Façade maritime » – Outils

- Zone d'intérêt : par défaut, une sélection de couches de données est affichée pour le secteur de la Manche. Pour afficher le secteur Atlantique Loire-Gironde, cliquer sur l'option proposée au-dessus de la fenêtre carte.
- Outil zoom avant : soit cliquer en un point pour déclencher l'agrandissement de l'affichage centré sur le point sélectionné, soit cliquer en maintenant appuyé pour délimiter le secteur à agrandir.
- Outil zoom arrière : cliquer en un point pour déclencher un nouvel affichage à plus petite échelle centré sur le point sélectionné.
- Outil « main » pour faire glisser la carte dans la fenêtre et déplacer latéralement la zone affichée.
- Outil « flèche arrière » : en cas d'affichages successifs, pour revenir à l'affichage précédent.
- Outil « flèche avant » : en cas d'affichages successifs, pour reproduire l'affichage suivant dans la séquence.
- Outil « i » - information : sur un objet de la carte: cliquer sur un symbole de la carte pour déclencher l'affichage d'une « mini-fenêtre présentant les informations relatives à cet objet.
- Imprimer la carte : utiliser cette fonction proposée au-dessus de la fenêtre carte pour déclencher la mise en forme de la carte accompagnée de sa légende au format A4.

L'utilisation du bouton « Imprimer » du navigateur Internet déclenche une impression incomplète.

Cartes « Façade Maritime » - Liste des couches

Comme sur la page « Cartes et données », les couches disponibles pour l'affichage sont présentées sous forme d'une liste interactive. L'ordre dans la liste détermine l'ordre de la superposition des couches à l'écran. En cliquant sur les flèches « haut – bas » à gauche du nom de la couche, l'utilisateur monte ou descend la couche dans la pile. Plus une couche est basse dans la liste, plus elle sera masquée par les autres.

Chaque couche peut être rendue visible ou non en cliquant sur le symbole « œil » : noir = visible / gris = non visible.

À droite de chaque nom de couche, un triangle noir « pointe à droite » donne accès à des actions spécifiques sur la couche :

- « Opacité » : ce curseur permet d'ajuster le degré de transparence de la couche à l'affichage ;
- « Métadonnées » : un clic sur « Métadonnées » déclenche l'affichage de la fiche de métadonnées (norme INSPIRE) dans une fenêtre spécifique. Il s'agit de la fiche enregistrée sur le serveur de métadonnées françaises du Géoportail (www.geocatalogue.fr) ;
- « Téléchargement » : un clic sur « Serveur OGC » déclenche l'affichage des modalités d'accès à la couche de données à partir d'un logiciel SIG sous forme d'un service web cartographique au format WMS ou WFS (Web Map Service/ Web Feature Service).
- « Légende » : un clic déclenche l'affichage de la légende de la couche dans une fenêtre spécifique.

En fonction de la source des données et de son niveau d'interopérabilité, la totalité de ces options n'est pas proposée pour toutes les couches.

Un clic sur le triangle noir « pointe en bas » referme le menu des actions spécifiques.

Cartes « Façade maritime » - Légende des cartes

Sur la partie droite de la fenêtre carte, la légende et la liste des couches sont proposées sous forme d'onglets. Par défaut, la légende de la carte présente les symboles utilisés pour représenter les données thématiques représentées. Cette légende est mise en page au format A4 avec la carte lorsque la fonction « Imprimer la carte » est activée.

Cartes « Façade Maritime » – Autres thèmes (OGC)

Cet onglet propose à l'utilisateur d'afficher des couches de données externes dans la fenêtre carte en déclarant l'adresse URL du service web cartographique correspondant. Pour identifier les données interopérables disponibles (format WMS, WFS), l'utilisateur pourra, entre autres, consulter le géocatalogue français (www.geocatalogue.fr).

Cartes « Façade Maritime » – Informations

Cet onglet propose à l'utilisateur d'afficher en partie droite de la carte les informations thématiques associées aux objets (points et/ou polygones) qu'il aura sélectionnés avec le curseur en mode « i ».

Si l'objet est un sondage de la Banque de données du Sous-sol (BSS), son numéro national est affiché avec un lien interactif qui déclenche l'affichage dans une fenêtre séparée de la fiche « Dossier du sous-sol » (également disponible via le site web « InfoTerre »).

Si l'objet est une exploitation informatisée dans la base de données de l'Observatoire des Matériaux, son numéro est affiché avec un lien interactif qui déclenche l'affichage de la fiche détaillée (voir plus haut « Cartes Exploitations – Fiches descriptive d'exploitation » pour plus de détails).

Si l'objet est un polygone, le nom de la couche consultée est indiqué ainsi que la nature de la ressource en matériaux (calcaire, par exemple).

5.3.5. Liens utiles

Les liens ci-dessous orientent vers des sources d'informations complémentaires sur les matériaux en France et vers les sites institutionnels et professionnels directement concernés par ce secteur d'activité. Cette liste à caractère indicatif n'est pas exhaustive et n'implique de la part du BRGM ni responsabilité, ni approbation des informations contenues dans ces sites.

- Code minier français : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006071785>
- Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN) : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Mines-et-ressources-minerales-.html>
- Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) : http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=12613
- Base de données CEDRIC : <http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/rechercheICForm.php>
- Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction : <http://www.unicem.fr>
- Union Nationale des Producteurs de Granulats : <http://www.unpg.fr>
- Centre technique des Matériaux Naturels de Construction : <http://www.ctmnc.fr/>
- Accès aux données du BRGM : <http://infoterre.brgm.fr>
- L'industrie minérale : plate-forme d'informations sectorielles : <http://www.mineralinfo.org>
- Les ressources minières en France : <http://sigminesfrance.brgm.fr/>
- Résultats du projet scientifique ANTAG : <http://antag.brgm.fr/>

5.3.6. Paramètres descriptifs et format des fichiers export

Sont signalés ci-après les champs d'information et les formats des fichiers qui sont destinés à pouvoir être exportés par les utilisateurs du site. L'objectif est de permettre à tout consultant de disposer d'un fichier à usages variés : simple archive .pdf (Acrobat Reader™), tableau Excel™ pour usage dans un autre document, semis de points cartographiques ou directement fichier à usage SIG pour utilisation des géométries saisies.

Commune : Nom de la commune dans laquelle le site (ou la majeure partie du site) de la carrière est localisé

Code INSEE : Code INSEE de la commune

Code postal : Code postal de la commune

Nom exploitation : Nom donné par l'exploitant à l'exploitation pour distinguer plusieurs sites exploités par une même société.

Localisation géographique X, Y : Coordonnées géographiques du point centroïde de la carrière (WGS84, Long-Lat en degrés décimaux).

Statut : État actuel d'activité de l'exploitation (en cours, fermée).

Substance : Nom de la substance naturelle exploitée sur le site.

Produit : Nom du produit issu du traitement de la /des substance(s) naturelle(s).

Surface totale : Superficie totale autorisée pour l'exploitation (hectare).

Surface exploitation : Superficie réelle de l'exploitation (hectare).

Tonnage maximum autorisé : Production maximale annuelle autorisée (millier de tonnes).

Tonnage moyen autorisé : Production moyenne annuelle autorisée (millier de tonnes)

ID : numéro identifiant de l'exploitation dans la base de données de l'Observatoire des Matériaux

N° GIDIC/S3IC : numéro national de l'exploitation dans la base de données « GIDIC/S3IC »

Date début arrêté : date de début d'autorisation d'exploiter

Date fin arrêté : date de fin d'autorisation d'exploiter

Fichier XLS : tableau en format binaire XLS pour import direct dans le logiciel Microsoft Excel™

Fichier CSV : tableau en format texte avec séparateur pour import dans un logiciel tableur autre qu'Excel™

Serveur WMS : Serveur de données interopérable (défini par l'OGC – Open Geospatial Consortium) proposant des couches d'objets géoréférencés en format GML. Ces données sont importables dans un logiciel de type SIG (système d'information géographique).

5.4. ÉVOLUTIONS 2011 ET PERSPECTIVES 2012

L'ouverture publique sans restriction du site a eu lieu à la fin de l'année 2009. Les développements mis en production en 2011 ont porté sur l'amélioration continue des fonctionnalités (paramètres, ergonomie, téléchargements, impressions), l'enrichissement des contenus ainsi que la publication de deux nouvelles pages : « Filières techniques – Ciment » et « Schémas des carrières ».

5.4.1. Filières techniques - Ciment

Cette page est la première d'une série de pages thématiques qui propose un accès direct à une sélection de données de l'Observatoire présentées par produit et non par substance. Les thèmes retenus sont le ciment, la silice pour silicium métal, les plâtres ainsi que les pierres ornementales.

En 2011, c'est le ciment qui est mis en œuvre sur la base d'un rapport d'analyse de la filière « Inventaire des carrières d'approvisionnement des cimenteries en France métropolitaine » (Alizert *et al.*, 2009). Les données synthétisées en 2009 ont été mises à jour en 2010 (Bertrand *et al.*, 2010).

La fabrication du ciment nécessite deux composants principaux : du carbonate de calcium (77 à 83%) et des silicates d'alumine (13 à 14%). Ces composants proviennent soit de deux familles de roches (calcaire et argiles), soit d'une seule roche (marnes ou schistes).

Les cimenteries sont localisées à proximité immédiate des carrières fournissant le carbonate de calcium. L'autre composant provient de la même carrière ou d'une carrière voisine.

La carte présente les carrières qui alimentent les cimenteries de France métropolitaine (fig. 20). En cliquant sur le bouton « i », l'utilisateur accède à la fiche descriptive de la carrière sélectionnée.



Figure 20 : Nouvelle page « Filières techniques - Ciment »

5.4.2. Schémas des carrières

L'objectif de cette nouvelle page est double. D'une part, il s'agit d'un point de situation sur les schémas des carrières en France et leur publication sur les sites web des préfectures ou des DREAL (fig. 21). Cette synthèse nationale est présentée sur la base d'un rapport annuel « Schémas départementaux des carrières : situation en 2010 » (Marteau *et al.*, 2010). Elle est mise à jour annuellement. D'autre part, chaque page départementale propose, en affichage interactif et en téléchargement, la carte des ressources en matériaux lorsqu'elle a été établie par le BRGM (fig. 22).

Observatoire des matériaux

Accueil Cartes et Données Présentation Façade Maritime Schémas des Carrières Rapports Liens utiles Aide

Accès par nom du département

Choisissez un département

Schémas départementaux des carrières

Le Code de l'Environnement prévoit que chaque département soit couvert par un schéma départemental des carrières définissant les conditions générales de leur implantation dans le département.

Ils doivent prendre en compte :

- l'identification des ressources géologiques départementales, leurs utilisations et les carrières existantes,
- l'intérêt économique national et l'estimation des besoins en matériaux du département et de sa périphérie,
- l'optimisation des flux de transport entre zones de production et de consommation,
- la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles.

En sélectionnant un département dans la liste ou sur la carte, vous accédez :

- au lien vers le site départemental de publication du schéma des carrières par la DREAL et/ou la Préfecture,
- aux cartes de ressources établies par le BRGM dans le cadre de ses activités de Service public.

© BRGM 2008-2011 - 3 avenue Claude-Guillemain - BP 36009 - 45060 Orléans Cedex 2 - France

Protection des données personnelles | Informations légales | Contact

Figure 21 : Nouvelle page « Schéma des carrières » : accueil national

La page d'accueil présente le contexte général d'élaboration des schémas départementaux des carrières et guide l'utilisateur dans les différentes informations et cartographies qui lui sont proposées :

« Le Code de l'Environnement prévoit que chaque département soit couvert par un schéma départemental des carrières définissant les conditions générales de leur implantation dans le département.

Ils doivent prendre en compte :

- *l'identification des ressources géologiques départementales, leurs utilisations et les carrières existantes,*
- *l'intérêt économique national et l'estimation des besoins en matériaux du département et de sa périphérie,*
- *l'optimisation des flux de transport entre zones de production et de consommation,*
- *la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles. »*

En page d'accueil, la carte de France, métropole et DROM-COM, synthétise l'état de disponibilité des données en cinq niveaux :

- « Non renseigné »
- « Carte de ressources »
- « Documents du Schéma »
- « Carte et Documents »
- « Sans objet ».

Puis, la navigation vers les pages départementales est annoncée comme ceci :

« En sélectionnant un département dans la liste ou sur la carte, vous accédez :

- au lien vers le site départemental de publication du schéma des carrières par la DREAL et/ou la Préfecture
- aux cartes de ressources établies par le BRGM dans le cadre de ses activités de Service public. »

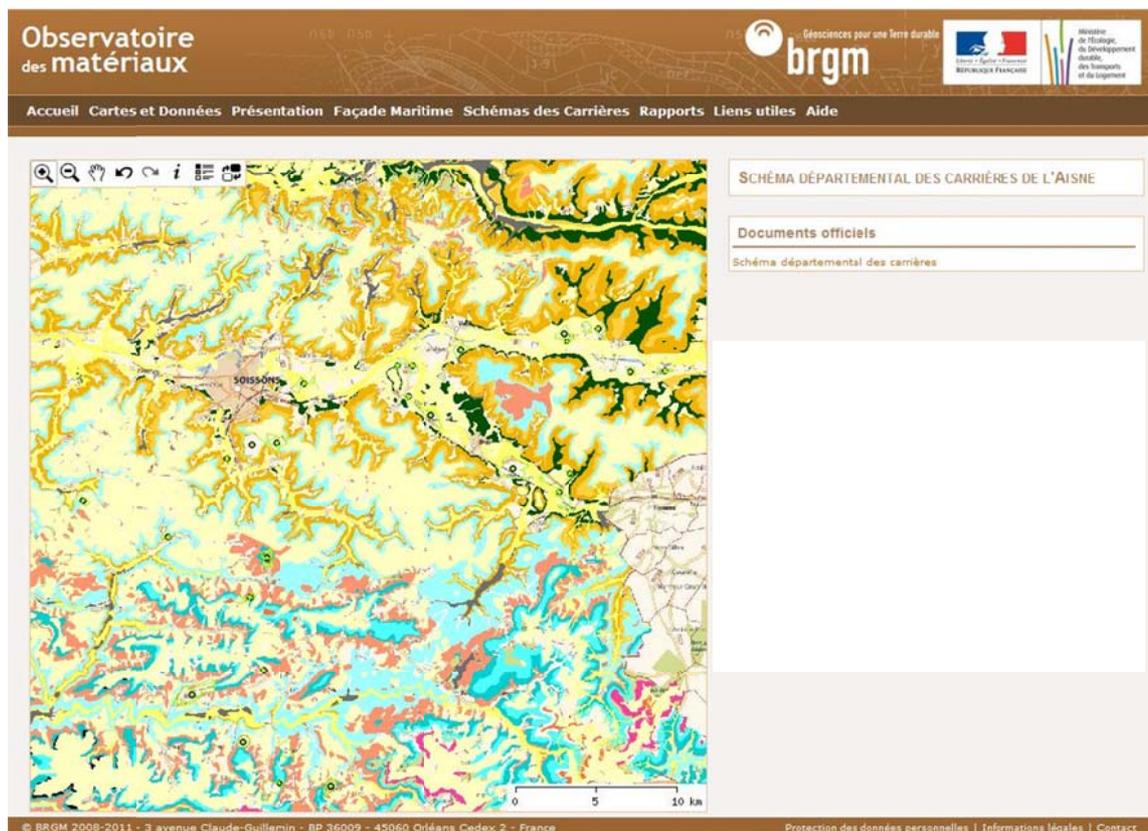


Figure 22 : Nouvelle page « Schéma des carrières » : présentation départementale

Le contenu des pages départementales dépend des informations et cartographies disponibles pour chaque département. Il s'agit d'un ou plusieurs éléments de la liste suivante :

- Lien vers le site de la préfecture ou de la DREAL qui publie les documents publics du schéma départemental des carrières ;
- Rapport technique BRGM lorsqu'il a été chargé du volet « Ressources » du schéma ;
- Cartes de ressources en matériaux lorsqu'établies par le BRGM : ressources naturelles telles que dérivées de la carte géologique et ressources hors zones à très forts enjeux, résultant de la combinaison entre la carte de ressources naturelles et la carte des contraintes objectives (zones urbaines et urbanisées, réseaux hydrographiques, réseaux de transport, entre autres). Lorsque disponibles, ces cartes sont proposées en consultation dans la fenêtre cartographique et en téléchargement au format SIG.

Le niveau d'information disponible pour chaque département est reflété par la légende de la carte nationale en page d'accueil :

- « Carte de ressources » : affichage des cartes départementales de ressources en matériaux ;
- « Documents du Schéma » : seuls les documents du schéma publiés par la préfecture ou la DREAL sont accessibles via un lien vers le(s) site(s) web départementaux ;
- « Carte et Documents » : les deux types de données sont disponibles.
- « Non renseigné » : pas d'information disponible et/ou schéma pas publié ;
- « Sans objet » : quatre départements ne font pas l'objet de schéma des carrières compte tenu de leur niveau d'urbanisation : Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne.

« Schémas des carrières » - Cartes départementales

Le contenu des pages départementales dépend des informations et cartographies disponibles pour chaque département. En sélectionnant un département dans la liste ou sur la carte de la page d'accueil, l'utilisateur accède à un ou plusieurs éléments de la liste suivante :

- lien vers le site de la préfecture et/ou de la DREAL qui publie les documents publics du schéma départemental des carrières ;
- lien vers le(s) rapport(s) technique(s) BRGM lorsqu'il a été chargé du volet « Ressources » du schéma ;
- carte de localisation des carrières en activités dans le département ;
- cartes de ressources établies par le BRGM dans le cadre de ses activités de Service public.

Lorsque disponibles, les cartes de ressources en matériaux établies par le BRGM présentent les informations suivantes : ressources naturelles telles que dérivées de la carte géologique et ressources hors des zones à très forts enjeux, résultant de la combinaison entre la carte de ressources naturelles et la carte des contraintes

objectives (zones urbaines et urbanisées, réseaux hydrographiques, réseaux de transport, entre autres). Ces cartes sont proposées en consultation dans la fenêtre cartographique et en téléchargement au format SIG.

« **Schémas des carrières** » - **Outils**

Pour agir sur la carte et les éléments de la carte, l'utilisateur dispose de plusieurs outils proposés sous forme d'icônes en haut et à gauche de la fenêtre cartographique.

- Outil zoom avant : soit cliquer en un point pour déclencher l'agrandissement de l'affichage centré sur le point sélectionné, soit cliquer en maintenant appuyé pour délimiter le secteur à agrandir.

- Outil zoom arrière : cliquer en un point pour déclencher un nouvel affichage à plus petite échelle centré sur le point sélectionné.

- Outil « main » pour faire glisser la carte dans la fenêtre et déplacer latéralement la zone affichée.

- Outil « flèche arrière » : en cas d'affichages successifs, pour revenir à l'affichage précédent.

- Outil « flèche avant » : en cas d'affichages successifs, pour reproduire l'affichage suivant dans la séquence.

- Outil « i » - information : sur un objet de la carte: cliquer sur un symbole de la carte pour déclencher l'affichage d'une « mini-fenêtre présentant les informations relatives à cet objet.

- Imprimer la carte : utiliser cette fonction proposée au-dessus de la fenêtre carte pour déclencher la mise en forme de la carte accompagnée de sa légende au format A4. Elles peuvent être téléchargées au format PDF et/ou imprimées. L'utilisation du bouton « Imprimer » du navigateur Internet déclenche une impression incomplète.

- Légende : un clic sur ce symbole déclenche l'affichage de la légende de la carte dans une nouvelle fenêtre.

- Bascule « Ressources naturelles / Ressources hors zones à très forts enjeux » : lorsque qu'elle est disponible, un clic sur ce symbole déclenche l'affichage de la carte des ressources en matériaux hors zones à très forts enjeux. Un nouveau clic restaure l'affichage de la carte des ressources naturelles en matériaux.

L'impression de la carte telle qu'affichée à l'écran est possible en utilisant le bouton « Imprimer ». La carte et la légende sont disposées sur deux pages, au format A4, pour être téléchargées au format PDF et/ou imprimées.

5.4.3. Perspective 2012

Le programme d'évolutions 2012 propose les développements suivant :

- Pages de filières techniques : extension à de nouveaux produits tels que plâtres, silice pour silicium métal et pierres ornementales ;
- Page filières techniques : affichage des carrières en fonction des substances exploitées (calcaire, marne, argile, etc. pour le ciment) ;
- Page « Façade maritime » : enrichissement avec les premiers DROM-COM : Guadeloupe, Réunion et Wallis-et-Futuna ;
- Page « Schémas des carrières » : enrichissement avec d'autres départements en fonction de la disponibilité des données (cartes de ressources et/ou sites web départementaux) ;
- Page « Schémas des carrières » : affichage des ressources en fonction des produits pour compléter l'affichage par substance extraite ;
- Lien avec le site web « InfoTerre » : intégration de la couche de données « exploitations en activité ou récemment fermées » dans la liste des couches thématiques du site BRGM « InfoTerre » afin de permettre leur co-visualisation avec d'autres thèmes (eau, risque) et d'élargir la visibilité des données de l'Observatoire des Matériaux en touchant d'autres populations d'utilisateurs des données du sous-sol français.

L'idée, émise en début de projet, d'examiner les possibilités de proposer des données publiées sur les flux en matériaux reste d'actualité. Cependant, il était clair dès 2009 que la présentation de tels chiffres ne pouvait être organisée qu'une fois réalisés les autres travaux de mise à jour de la base et des cartes.

L'équipe de développement étant à l'écoute des utilisateurs (adresse de messagerie : materiaux@brgm.fr), ces propositions pourront être complétées par des améliorations suggérées en cours d'année et mises en œuvre dans le cadre du temps et du budget disponibles.

6. Conclusion

6.1. RÉALISATION À FIN 2011

En 2011, le recueil de données pour finaliser des départements à fin 2010 (en « terme échu ») a concerné 7 régions avec recueil sur place de document, puis saisie en base : Bourgogne, Lorraine, Languedoc-Roussillon, Provence/ Alpes-Côte-d'Azur, Midi-Pyrénées, La réunion, plus une nouvelle démarche de recueil et corrections sur le Poitou-Charentes. La région Ile-de-France a fourni un fichier 20101 via l'IAU IDF qui a fait le travail et dont seule une partie est à ce jour intégrée en base.

En fin 2011, la base représente l'identification de **101 528** exploitations. Il reste **4690** carrières déclarées « actives » en base (la plupart avec polygones numérisés), il y a **37 000** carrières fermées identifiées avec leurs polygones et il y a **59 338** sites qui sont de simples points non renseignés (carte géologique) et **13 986** proviennent de la BSS sans intégration à d'autres dossiers. Le **tonnage total autorisé, toutes substances confondues, est de l'ordre de 983 815 203 t 2011**. Parmi ces carrières, **2745** sont identifiées comme **productrices de granulats** pour un total autorisé de **597 274 000 t en 2011**.

Le cumul des autorisations montre des tensions sur les tonnages autorisés en granulats à partir de la fin 2018 pour les scénarios les plus tendus. Si on considère les différentes sources d'erreur d'un tel calcul, c'est vers 2016 – 2017 que de nouvelles autorisations devraient être envisagées. Compte-tenu des délais d'instruction, commencer à examiner la situation vers 2014 semble une date raisonnable. Ceci n'est valide qu'à l'échelle nationale. Le tableau Excel ci-joint doit permettre de faire ce travail région par région (voire département par département) en fonction de l'avancement de la mise à jour des schémas des carrières.

Le programme de correction et de contrôle portera en 2012 sur le couple substances/produits. Il est clair que le nombre d'erreurs systémiques de détails liées aux imports initiaux et aux modifications de méthodologie devient sensible.

6.2. PROGRAMMATION

Pour 2012 les points suivants énoncés ci-après constituent les grandes lignes du programme de travail de l'année.

Pour la saisie des données :

- Finir de traiter et intégrer le fichier de l'IAU-IDF.
- Reprendre un cycle de recueil des données pour mise à jour en commençant apr les régions à jour à fin 2008 : Nord/Pas-de-Calais, Picardie, Haute-Normandie, Alsace, Auvergne, Rhône-Alpes.

- Le fichier des carrières de pierre ornementale du CTMNC doit permettre un meilleur renseignement de l'Observatoire des Matériaux dans ce domaine, la saisie de ces informations n'ayant pu être finalisée depuis 2010.
- Ajout des départements et régions qui seront en réactualisation des schémas des carrières (Basse-Normandie, Auvergne, Aquitaine, Centre...).
- Réactualiser la synthèse sur l'état du gisement autorisé concernant les granulats.
- Poursuivre la suppression de diverses erreurs de saisies ou d'attributions erronées de mots-clés. Une attention devra être portée sur la qualité des polygones saisis (fermé/en activité) et toujours au couple substance(s) / produit(s).
- Dans la mesure du possible, il sera aussi examiné en 2012 d'autres fichiers plus anciens sur des emprises de carrières au gré des recueils. L'objectif est de thésauriser ces données.
- Concernant le site web lui-même, il est désormais référencé sur Internet comme le portail national de diffusion des données de l'Observatoire des Matériaux. La mise à jour permanente de la base de données nationales est reflétée par le site lors de la mise à jour hebdomadaire des serveurs. Le site intègre également la cartographie des façades maritimes (Manche et Atlantique) issues des phases 1 à 5 du projet « Granulats marins ». En 2012, les premiers DROM-COM seront disponibles (Guadeloupe, Réunion, Wallis-et-Futuna).
- Suite aux tests satisfaisants de fin 2010 et début 2011, la version 2.2 du site ouverte au public en novembre 2011 présente deux nouvelles pages : les filières techniques (en commençant par le ciment) et les cartes de ressources en matériaux des schémas départementaux des carrières les plus récents du BRGM, avec renvoi vers les sites institutionnels des préfetures et des DREAL pour l'accès aux documents réglementaires des « SDC ». Ces pages seront complétées dès l'année prochaine avec des produits tels que les plâtres et la silice pour silicium métal (filières techniques) et par de nouvelles cartographies départementales (schémas des carrières).

7. Glossaire

Il s'agit d'un rappel des principaux termes et abréviations employés dans ce rapport ou dans les différents documents du projet.

Arrêté préfectoral : C'est l'autorisation administrative délivrée par le Préfet suite à une procédure administrative qui comprend une instruction auprès des services administratifs et des municipalités ainsi qu'une enquête publique. Il concerne une demande d'ouverture, d'extension, de renouvellement ou de changement d'exploitant. L'arrêté préfectoral décrit les modalités techniques de l'exploitation ainsi que sa durée, la production autorisée (totale et moyenne annuelle) et les conditions de remise en état du site après la cessation d'activité.

BSS – Banque de données du sous-sol : Elle contient des informations brutes techniques et géologiques relatives aux sondages, ouvrages souterrains et travaux de fouille déclarés par les entrepreneurs et maîtres d'ouvrages. En application du code minier (art. 131 à 136), les investigations dépassant 10 mètres de profondeurs doivent être déclarées à l'Administration des Mines et le BRGM est chargé de collecter, organiser et mettre à disposition les informations correspondantes. Ainsi, la BSS contient actuellement plus de 600 000 fiches signalétiques d'ouvrages dont des carrières : numéro national, localisation géographique et administrative, objet, description géologique, équipements techniques.

CTMNC : Centre Technique des Matériaux Naturels de Construction. Sa mission est de réaliser pour les filières (les industriels et les metteurs en œuvre) des travaux de Recherche et Développement d'intérêt général, des essais sur produits et/ou ouvrages, de développer des processus de qualité chez les industriels, de participer aux travaux de normalisation, d'assurer une veille technologique active, et de diffuser par tous moyens l'information technique. Il est subdivisé en deux départements : « Terre cuite » et « Pierre naturelle ». Le Centre Techniques des Tuiles et Briques (CTTB) a un statut de Centre Technique Industriel (CTI). Il a été créé par arrêté ministériel du 31 décembre 1957 dans le cadre de la loi n° 48-1228 du 22 juillet 1948 fixant le statut juridique des centres techniques industriels. Les dispositions de cette loi sont aujourd'hui intégrées au Code de la Recherche (art. L 342-1 et suivants). Le 20 février 2007 a été signé par les Ministères de l'Industrie et du Budget l'arrêté transformant le CTTB en CTMNC, basé au 17, rue Letellier 75015 Paris.

Carrière : C'est un site d'exploitation de substances minérales non métalliques et non énergétiques telles que définies à l'article 5 du Code minier. Les principaux matériaux de carrières sont : les granulats alluvionnaires, les roches massives pour granulats et pierres ornementales, l'ardoise, le calcaire, le gypse et l'argile. Ainsi, les carrières sont définies à partir de la substance extraite et non pas en fonction du mode d'exploitation. Généralement à ciel ouvert (gravières, sablières), l'extraction peut aussi être souterraine (ardoise, gypse, certains marbres) ou sous-marine (granulats marins). Les carrières sont soumises à la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), sous la tutelle du Ministère de l'Écologie, de

l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT). Toute demande d'ouverture, d'extension, de renouvellement fait l'objet d'une autorisation par arrêté préfectoral. Les carrières enregistrées dans la base de données de l'Observatoire des Matériaux sont soit en cours d'exploitation, soit fermées.

Carte géologique à 1/50 000 : C'est la synthèse des connaissances géologiques d'un secteur, d'une région pour visualiser, localiser et quantifier un nombre considérable de données sur le sol et le sous-sol. Sur fond de carte topographique (1 cm = 500 m), elle représente par des couleurs et des symboles conventionnels les roches visibles à l'affleurement ou masquées par les sols agricoles et forestiers ou les espaces urbains. Etablie et publiée par le BRGM, cette carte est le principal support de l'information géologique pour orienter l'exploration et l'exploitation des ressources minérales, la découverte, la gestion et la protection des ressources en eaux souterraines, la prévention des risques naturels, etc. Ce n'est pas un document réglementaire.

CEDRIC: Consultation électroniques des Documents Relatifs aux Installations Classées. Il s'agit d'une base de données qui publie sous forme de fichier .pdf téléchargeables les arrêtés préfectoraux concernant les installations classées (ICPE) et donc les carrières. La page d'accès à la recherche par département et région est la suivante :

<http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php>

Code minier : Ensemble des textes légaux réglementant les ressources et activités liées aux substances minérales ou fossiles enfermées au sein de la terre ou existant à sa surface. On peut le consulter sur le site : http://admi.net/jo/code_minier/

DEB : Direction de l'Eau et de la Biodiversité – Ministère de l'Ecologie, l'Energie, le Développement Durable, et de la Mer.

DIREM : Direction des Ressources Energétiques et Minérales – Pendant la période ou les Mines et carrières étaient du ressort du MINEFI (avant 2009). A été remplacée par la DGALN au MEDDM.

DGALN : Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature. Fait suite à la DIREM, service en charge des mines et carrières au MEDDTL.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Cette structure délocalisée de l'état en région a remplacé les DRIRE, les DRE et les DIREN. Les anciennes « subdivisions » ont fait place aux Unité Territoriales (UT).

DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, la Recherche et l'Environnement. Il s'agit d'un des services déconcentrés de l'Etat en région plus particulièrement en charge des ICPE d'une part et des mines et carrières d'autre part. Il existe une DRIRE par région, qui regroupe un nombre de subdivision adapté aux besoins du territoire concerné. Il y a souvent une subdivision par département mais ce n'est pas une règle absolue. Les DRIRE sont désormais remplacées par les DREAL

Exploitant : Personne physique ou morale ; société exploitante qui exploite une carrière.

GIDIC/S3IC : **G**estion **I**nformatique des **D**onnées des **I**nstallations **C**lassées, base de données développée et administrée par le MEDDTL. Les données collectées au niveau régional sont consolidées mensuellement au niveau national

ICPE : **I**nstallations **C**lassées pour la **P**rotection de l'**E**nvironnement. Ce sont des installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour : la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments.

MEDDTL : **M**inistère de l'**E**cologie, du **D**éveloppement **D**urable, des **T**ransports et du **L**ogement. A succédé en novembre 2010 au MEEDDM.

MEEDDM : **M**inistère de l'**E**cologie, l'**E**nergie, du **D**éveloppement **D**urable, et de la **M**er. A succédé en mi 2009 au MEEDDAT.

MEEDDAT : **M**inistère de l'**E**cologie, de l'**E**nergie, du **D**éveloppement **D**urable et de l'**A**ménagement du **T**erritoire (après mi 2008 jusqu'à mi 2009). A remplacé pour partie le MEDD et le MINEFI.

MEDD : **M**inistère de l'**E**cologie et du **D**éveloppement **D**urable (avant mi 2008)

MINEFI : **M**inistère de l'**E**conomie, de l'**I**ndustrie et des **f**inances (avant mi 2008).

SGR : **S**ervice **G**éologique **R**égional. Ce sont les équipes du BRGM affectées en région. Il existe un SGR par région de France, incluant DOM et TOM, soit 29 implantations régionales.

TPG : **T**axe parafiscale sur les granulats. Cette taxe a permis dans les années 70 - 80 la réalisation d'études sur les carrières. Le BRGM dispose de ces documents, ainsi que le Ministère de l'industrie de l'époque et l'UNICEM.

UNICEM : **U**nion **N**ationale des **I**ndustries de **C**arriè**E**s et **M**atériaux de construction. L'UNICEM fédère 17 branches d'activités qui se situent, pour la plupart, en amont du BTP, et basé 3, rue Alfred Roll 75849 PARIS CEDEX 17. Plus précisément, cette fédération couvre trois domaines d'activités :

- l'extraction de ressources minérales et leur traitement (granulats bien sûr, mais aussi blancs de craie, chaux, plâtre, roches ornementales et minéraux industriels). Ainsi, l'UNICEM regroupe la quasi-totalité des branches de ce secteur extractif ;
- le ciment ainsi que les tuiles et briques sont partenaires de l'Union pour leur dimension extractive, de même qu'une partie importante de la filière béton (avec le béton prêt à l'emploi et les mortiers industriels) ;

- enfin, des industries et services connexes (adjuvants pour béton, résines synthétiques, pompage du béton, fibres-ciment, clôtures et exploitation des déchets).

UNPG : **U**nion **N**ationale des **P**roducteurs de **G**ranulats. Créée le 15 décembre 1966, l'UNPG regroupe cinq sections qui se définissent en fonction de la nature des roches exploitées : granulats d'origine alluviale, d'origine éruptive, d'origine calcaire, de recyclage et granulats marins. Il est basé 3, rue Alfred Roll 75849 PARIS CEDEX 17.

8. Bibliographie

Alizert L., Bertrand G., Barthélémy F., Colin S. (2009) - Inventaire des carrières d'approvisionnement des cimenteries en France métropolitaine, rapport final. Rapport BRGM/RP-56986-FR, 33 p., 6 fig., 7 tab.

Barthélémy F. (1998) – Mémento roches et minéraux industriels – La silice à usage industriel. Rapport BRGM R40348, 80 p., 5 fig., 17 tab.

Berhault R. (2008) – Géo-référencement des carrières du Sud de la France pour une utilisation ultérieure dans la restauration des monuments français, rapport de Stage de Licence, Orléans, 36p.

Bertrand G., Bodéré G., Colin S., Dagois R., Duvauchelle T., Granier L., Langlois J., Lebret P., Legros L., Leroy C., Levêque Y., Malon J.-F., Maldan F., Maurizot P., Pignot C., Tertre F., Soltyziack L., Trapy P.-H., Urvois M. (2010b) - Observatoire des matériaux : Activité 2010. Rapport Final, BRGM/RP-59237-FR, 142 p., 24 tab., 43 fig., 7 Annexes.

Bertrand G., Colin S., Langlois J., Lebret P., Malon J.-F., Maldan F., Tertre F., Urvois M., Alizert L., Come L., D'Angelo B., Féron M., François P., Hellouin M., Rivellin-Falcoz P., Yven E. (2010a) - Observatoire des matériaux : Activité 2009. Rapport Final, BRGM/RP-58615-FR, 101 p., 13 fig., 12 tab., 3 Annexes.

Bertrand G., Bodéré G., Colin S., Langlois J., Lebret P., Leistel J.-M., Malon J.-F., Maldan F., Tertre F., Urvois M., Andriès G., Audouin P., Blanchard E., Boesch C., Capbarat C., Chagneau A., Degros L., De Fru M., Delcourt B., Destoop F., Eurisouké S., Gestin G., Gouelibo N., Jardin A., Julien A., Livoye J., Loubat M., Martin A., Nadim L.-M., Ochart B., Pégard T., Poux B., Rabot E., Reby J., Rousselet S. (2008) - Activité 2006 - 2008 : Observatoire des matériaux. Rapport Final, BRGM/RP-56943-FR, 134 p., 21 fig., 19 tab., 6 Annexes.

BRGM (1998) – Estimation des ressources en gisements alluvionnaires (bassin de la Seine) – rapport final, Rapport BRGM R40081, 1 vol texte 65 p., 3 fig., 38 tabl., 1 annexe, 1 vol. 110 cartes h.t.

Colin S. (2010) – Inventaire et analyse des carrières de la Marne. Rapport BRGM/RP-58575-FR, 34 p., 7 ill., 4 tab.

Colin S., Alizert L., Féron M., Malon J.-F., Urvois M., Bertand G. (2010) - SIG Ressources Minérales Françaises - Architecture et mode d'emploi des applications de saisie. V2. Rapport BRGM/RP-58574-FR, 169 p., 90 illustrations, 6 annexes.

Colin S., Picot J. (2009a) - Evaluation de la ressource dans le cadre du schéma départemental des carrières : Département du Pas-de-Calais, BRGM/RP-57782-FR, 85 p., 4 annexes, 5 pl. h.t.

Colin S., Picot J. (2009b) - Evaluation de la ressource dans le cadre du schéma départemental des carrières : Département du Nord. Rapport BRGM/RP-57783-FR, 81 p., 4 annexes, 5 pl. h.t.

Colin S., Picot J. (2009c) - Inventaire et analyse des carrières du Nord - Pas-de-Calais. BRGM/RP-57784-FR.

Dejeans B. (2011) - Rapport de stage et synthèse sur une filière extractive : les pierres ornementales en France en 2011, mémoire La Salle - Beauvais 3^{ième} année, 67 p.

Guillot M. (2011) - Les Sables Siliceux pour la Verrerie et la Fonderie à travers l'Observatoire des Matériaux, mémoire La Salle - Beauvais 3^{ième} année, 50 p.

Joanny F.-X. (2011) - Etude des carrières dont la production est inférieure à 10 000 tonnes en France métropolitaine : Les enjeux, mémoire La Salle - Beauvais 3^{ième} année, 35 p.

Le Berre P., Pasquet J.-F. (1999) – Promotion de « l'après schéma des carrières », note technique SMN/REM NT 99/003, 45 p., 1 tab., 2 annexes.

Lebret P., Aguilhaume M., Audibert M., Bichot F., Bodéré G., Colin S., Comte J.-P., Conil P., Dessandier D., Donsimoni M., Dutartre P., Elsass P., Gonzalez G., Leclercq M., Marteau P., Maurizot P., Mauroux B., Mompelat J.-M., Mossmann J.-R., Nail C. (2007) - Schémas des carrières : situation en juin 2007 - Rapport Final. Rapport BRGM/RP-55755-FR, 42 p., 4 fig., 2 tab., 1 annexe.

Lebret P., Bodéré G., Colin S., Leistel J.-M., Malon J.-F., Destoop F., Eurisouké S., Julien A., Livoye J., Maldan F., Martin A., Nadim L.-M. (2007b) - Activité 2006 de l'observatoire des matériaux : Rapport final. Rapport BRGM/RC-55238-FR, 76 p., 28 fig., 10 tab., 1 annexe.

Lédée V., Pasquet J.-F., Farigoule Y., Rocher P., Didot J.-M., Mouron R., Leducq M., Le Berre P., Rabu D. (2002) – Optimisation de la mise en application des schémas départementaux des carrières. Rapport final d'étude BRGM-LCPC. Rapport BRGM/RP-51605-FR, 74 p., 4 fig., 18 planches.

Leistel J.-M. (2006) – Enquête sur l'ensemble des données disponibles et le recensement des exploitations terrestres de granulats de 11 départements côtiers. Rapport de synthèse BRGM/RP-54193-FR, 1 vol synthèse 74 p., 1 vol. annexes, 210 p., 2 planches h.t.

Leistel J.-M. et Malon J.-F. (2006) – SIG ressources minérales françaises. Architecture et mode d'emploi des applications de saisie. Rapport BRGM/RP-54545-FR, 103 p., 85 illustrations.

Leistel J.-M., Bialkovsky A., Husson Y., Lacquement F., Malon J.-F. (2007) – Enquête sur l'ensemble des données disponibles et le recensement des exploitations

terrestres de granulats de 11 départements côtiers – phase 2. Rapport de synthèse BRGM/RP-55534-FR, 130 p., 10 planches h.t., 1 DVD.

Marteau P., Audibert M., Bichot F., Blum A., Bourdon E., Colin S., Conil P., Dessandier D., Deverly F., Elsass P., Lansiard M., Lebret P., Leclercq M., Le Nir M., Maldan F., Mauroux B., Mossmann J.-R., Nedellec J.-L., Palvadau E., Pasquet J.-F., Platel J.-P., Roubichou P., Rocher P., Saint-Martin M., Simeon Y., Vadal P., Weng P., Zornette N. (2009) – Schémas départementaux des carrières : situation en 2009 - Rapport final, Rapport BRGM/RP-57686-FR, 74 p., 6 ill., 4 annexes, 7 fig.

Marteau P., Bichot F., Bourdon E., Closset L., Conil P., Dessandier D., Dutartre P., Frissant N., Gomez E., Lebret P., Leclercq M., Lecomte P., Le Goff E., Maton D., Mauroux B., Midot D., Mossmann J.-R., Nedellec J.-L., Nontanovanh M., Pannet P., Roubichou P., Rocher P., Saint-Martin M., Simeon Y., Schroetter J.-M., Thuon Y., Vadala P., Weng P., Winckel A. (2010) - Schémas départementaux des carrières : situation en 2010 – Rapport Final. Rapport BRGM/RP-59345-FR, 97 p., 6 ill., 5 annexes.

Marteau P., Blum A., Bouroullec I., Conil P., Dessandier D., Elsass P., Gonzalez G., Lansiard M., Lebret P., Leclercq M., Le Nir M., Mauroux B., Mompelat J.-M., Mossmann J.R., Odent B., Palvadeau E., Pasquet J.-F., Roubichou P., Rocher Ph., Saint Martin M., Simeon Y., Vadala P., Weng P. (2008) - Schémas départementaux des carrières : situation en 2008 – Rapport Final, Rapport BRGM/RP-56683-FR, 55 p., 9 fig., 2 tab., 2 Annexes.

Pannet P., Colin S. (2009a) – Révision du Schéma des carrières, cartographie de la ressource disponible, département de la Somme. Rapport final. Rapport BRGM/RP-57869-FR, 40 p., 4 ill., 2 annexes.

Pannet P., Colin S. (2009b) – Révision du Schéma des carrières, cartographie de la ressource disponible, département de l'Aisne. Rapport BRGM/RP-57870-FR, 36 p., 1 ill., 2 annexes.

Pannet P., Colin S. (2009c) – Révision du Schéma des carrières, cartographie de la ressource disponible, département de l'Oise. Rapport final, Rapport BRGM/RP-57871-FR, 34 p., 1 ill., 2 annexes.

Pannet P., Colin S., Branellec M., Bellenger C., Tirard E. (2010a) – Révision du Schéma des carrières : cartographie de la ressource disponible, département de Seine-Maritime. Rapport final, Rapport BRGM/RP-57871-FR, 34 p., 1 ill., 2 annexes.

Pannet P., Colin S., Branellec M., Bellenger C., Tirard E. (2010b) – Révision du Schéma des carrières : cartographie de la ressource disponible, département de l'Eure. Rapport final, Rapport BRGM/RP-57871-FR, 34 p., 1 ill., 2 annexes.

Pasquet J.-F. (2003) – Synthèse granulats bassin parisien (1^{ère} partie). Rapport BRGM/RP-52106-FR-2002, 42 p., 2 fig., 6 tab., 4 annexes.

Pasquet J.-F., Bonnemaïson M., Elsass P., Baudry F., Rocher P., Odent B., Le Berre P., Leprêtre J.-P., Donsimoni M., Marchal J.-P., Bichot F., Solages S., Gonzalez G., Saint Martin M., Cruchet M., Féraud J. (2003) – Guide pour l'achèvement et la révision des schémas départementaux des carrières. Rapport BRGM/RP-52208-FR, 66 p., 8 fig., 3 tab., 7 annexes.

Perrier R. (2004) – Les roches ornementales, Proroc éd., 704 p.

Thuon Y., Colin S. (2010) – Evaluation de la ressource dans le cadre de la révision du schéma départemental des carrières, département de la Marne. Rapport BRGM/RP-58599-FR, 74 p., 14 illustrations, 1 tab., 5 annexes, 2 planches hors texte.

Thuon Y., Colin S., Le Duy P. (2010) – Evaluation de la ressource dans le cadre de la révision du schéma départemental des carrières, département de la Haute Marne. Rapport BRGM/RP-58846-FR, 69 p., 15 illustrations, 1 tab., 5 annexes, 2 planches hors texte.

Thuon Y., Julio C. (2010) – Evaluation de la ressource dans le cadre de la révision du schéma départemental des carrières, département de l'Aube. Rapport BRGM/RP-58827-FR, 73 p., 14 illustrations, 1 tab., 5 annexes, 2 planches hors texte.

Thuon Y., Le Duy P. (2010) – Inventaire et analyse des carrières de la Haute-Marne. Rapport BRGM/RP-58959-FR, 27 p., 6 fig., 4 tab.

Urvois M., Bertrand G., Colin S., Husson Y., Lebret P. (2010) - Enquête sur l'ensemble des données disponibles et le recensement des exploitations terrestres de granulats – Phase 4 : Bretagne. Rapport de synthèse. BRGM/RP-59148-FR, 61 p., 16 fig., 15 tab., 3 annexes, 4 pl. hors-texte.

Urvois M., Bertrand G., Colin S., Husson Y., Lebret P. (2011) - Enquête sur l'ensemble des données disponibles et le recensement des exploitations terrestres de granulats – Phase 5 : sud Gascogne. Rapport de synthèse. BRGM/RP-59645-FR, 59 p., 11 fig., 12 tab., 2 annexes, 2 pl. hors-texte.

Urvois M., Colin S., Malon J.-F., Tertre F. (2009) – Enquête sur l'ensemble des données disponibles et le recensement des exploitations de granulats de 11 départements côtiers – phase 3. Rapport de synthèse BRGM/RP-57572-FR, 70 p., 24 fig., 5 tab., 1 annexe.

Annexe 1

Bordereau de saisie d'un dossier d'exploitation

SITES

Hauteur découverte	
Puissance	
Aspect du gîte	Excavation en eau /excavation hors d'eau/dragage sous marin/dragage en rivière/remblai/indéterminé
Nature	Alluvions / autre :
Site en activité	oui / non
Réaménagement	Réaménagement écologique / Plan d'eau / Agriculture/ Forêt
Ecoulement	
Décharge	
Risque environnemental	Pollution des rivières (exhaure) / autre :

Géométrie du site 1	Date autorisation	Date fin autorisation
Surface autorisée	Prof (m)	Nappe O/N Haut. Eau :
Source	Dossier DRIRE / Autre :	

+ copie papier de la Carte à 1/25 000 ou plus précise pour numérisation

+ carte 1/25000 copie de

Géométrie du site 2	Date autorisation	Date fin autorisation
Surface autorisée	Prof (m)	Nappe O/N Haut. Eau :
Source	Dossier DRIRE / Autre :	

+ copie papier de la Carte à 1/25 000 ou plus précise pour numérisation

Géométrie du site 3	Date autorisation	Date fin autorisation
Surface	Prof (m)	Nappe O/N Haut. Eau :
Source	Dossier DRIRE / Autre :	

+ copie papier de la Carte à 1/25 000 ou plus précise pour numérisation

SUBSTANCES / PRODUITS

Substance	Granulats alluvionnaires / Autre :		
Année	Production réelle	Production autorisée	Source : archives DRIRE / Autre

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES OU CHIMIQUES, MINERALOGIE

+ Photocopie des documents réglementaires signés pour être scannés au BRGM

+ Photocopie des cartes de localisation des parcelles autorisées à l'exploitation (1/25 000 ou autre) pour digitalisation au BRGM du périmètre théorique d'exploitation tel que défini dans les documents disponibles. Le but est d'accrocher toutes les informations de la base de données aux fosses ou exploitations associées. **Cette géométrie est obligatoire**

Annexe 2

Tableaux d'activité 2011

Date début	Date fin	Nbr jour	Région	Département	dpt	Nbre doc traités
14/04/2011	12/07/2011	3	BOU	Yonne	1	101
01/07/2011	05/08/2011	1,5	LOR	Vosges	1	54
16/06/2011	16/06/2011	1	POC	Vienne	1	44
01/01/2011	31/03/2011	1,75	PAC	Vaucluse	1	90
01/01/2011	31/03/2011	0,5	PAC	Var	1	29
11/04/2011	27/07/2011	4,2	MPY	Tarn-Et-Garonne	1	93
11/04/2011	28/07/2011	5	MPY	Tarn	1	79
01/06/2011	01/07/2011	0,5	PIC	Somme	1	40
14/04/2011	19/07/2011	2	BOU	Saône-et-Loire	1	131
19/04/2011	19/04/2011	1	LRO	Pyrénées-Orientales	1	70
01/06/2011	01/07/2011	0,5	PIC	Oise	1	25
14/04/2011	13/07/2011	1	BOU	Nièvre	1	104
01/07/2011	05/08/2011	1	LOR	Moselle	1	42
01/07/2011	05/08/2011	1,5	LOR	Meuse	1	60
01/07/2011	05/08/2011	1,5	LOR	Meurthe-et-Moselle	1	44
19/04/2011	19/04/2011	1	LRO	Lozère	1	7
11/04/2011	27/07/2011	5,5	MPY	Lot	1	165
19/04/2011	21/04/2011	1	LRO	Hérault	1	55
07/03/2011	08/03/2011	2	ALS	Haut-Rhin	1	100
01/02/2011	02/02/2011	0,5	LIM	Haute-Vienne	1	16
11/04/2011	11/08/2011	4	MPY	Hauts-Pyrénées	1	107
01/01/2011	31/03/2011	0,25	PAC	Hautes-Alpes	1	1
11/04/2011	04/08/2011	0,8	MPY	Haute-Garonne	1	117
11/04/2011	11/08/2011	4	MPY	Gers	1	29
19/04/2011	19/04/2011	1	LRO	Gard	1	47
01/06/2011	01/06/2011	1	POC	Deux Sèvres	1	38
01/02/2011	02/02/2011	0,25	LIM	Creuse	1	7
11/04/2011	20/07/2011	3	BOU	Côte-d'Or	1	101
01/02/2011	02/02/2011	0,25	LIM	Corrèze	1	15
05/05/2011	05/05/2011	1	POC	Charente-Maritime	1	33
13/05/2011	24/06/2011	5,5	POC	Charente	1	71
01/01/2011	31/03/2011	2	PAC	Bouches-du-Rhône	1	127
28/03/2011	30/03/2011	2,5	ALS	Bas-Rhin	1	82
11/04/2011	26/07/2011	3	MPY	Aveyron	1	83
11/04/2011	19/04/2011	1	LRO	Aude	1	42
11/04/2011	09/08/2011	3,5	MPY	Ariège	1	53
01/01/2011	01/01/2011	1	CHA	Ardennes	1	1
01/01/2011	31/03/2011	0,5	PAC	Alpes-Maritimes	1	29
01/01/2011	31/03/2011	1,5	PAC	Alpes-de-Haute Provence	1	70
01/06/2011	01/07/2011	0,5	PIC	Aisne	1	25
	Total	72,5			40	2427

<i>Date début</i>	<i>Date fin</i>	<i>Nbr jour</i>	<i>Région</i>	<i>Département</i>	<i>dpt</i>	<i>Nbre doc traités</i>	<i>Docs conservés</i>
19/09/2011	23/09/2011	5	ALS	Haut-Rhin	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	ALS	Bas-Rhin	1	3	0
19/09/2011	23/09/2011	5	AQI	Gironde	1	2	0
19/09/2011	23/09/2011	5	AQI	Landes	1	5	3
19/09/2011	23/09/2011	5	AQI	Lot-et-Garonne	1	2	2
19/09/2011	23/09/2011	5	AQI	Pyrénées-Atlantiques	1	3	1
19/09/2011	23/09/2011	5	AUV	Puy-de-Dôme	1	3	2
19/09/2011	23/09/2011	5	BNO	Calvados	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	BNO	Côte-d'Or	1	3	0
19/09/2011	23/09/2011	5	BNO	Saône-et-Loire	1	2	0
19/09/2011	23/09/2011	5	BOU	Yonne	1	2	1
19/09/2011	23/09/2011	5	BRE	Cotes-d'Armor	1	2	0
19/09/2011	23/09/2011	5	BOU	Nièvre	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	CEN	Eure-et-Loir	1	1	0
19/09/2011	23/09/2011	5	CEN	Indre-et-Loire	1	1	0
19/09/2011	23/09/2011	5	CEN	Loir-et-Cher	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	CHA	Marne	1	2	1
19/09/2011	23/09/2011	5	CHA	Ardenne	1	3	2
19/09/2011	23/09/2011	5	CHA	Haute-Marne	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	HNO	Seine-Maritime	1	8	2
19/09/2011	23/09/2011	5	HNO	Eure	1	2	1
19/09/2011	23/09/2011	5	IDF	Seine-Saint-Denis	1	2	2
19/09/2011	23/09/2011	5	IDF	Yvelines	1	3	2
19/09/2011	23/09/2011	5	IDF	Val d'Oise	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	LOR	Meurthe-et-Moselle	1	2	2
19/09/2011	23/09/2011	5	LOR	Moselle	1	7	2
19/09/2011	23/09/2011	5	LRO	Aude	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	LRO	Gard	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	LRO	Hérault	1	3	2
19/09/2011	23/09/2011	5	MPY	Aveyron	1	4	0
19/09/2011	23/09/2011	5	MPY	Ariège	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	MPY	Hautes-Pyrénées	1	1	2
05/09/2011	07/09/2011	3	NPC	Nord	1	57	9
05/09/2011	07/09/2011	5	NPC	Pas-de-Calais	1	58	10
19/09/2011	23/09/2011	5	NPC	Nord	1	2	2
19/09/2011	23/09/2011	5	NPC	Pas-De-Calais	1	2	2
19/09/2011	23/09/2011	5	PAC	Bouches-du-Rhône	1	2	1
19/09/2011	23/09/2011	5	PAL	Maine-et-Loire	1	5	0
19/09/2011	23/09/2011	5	PAL	Loire-Atlantique	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	PAL	Sarthe	1	5	1
19/09/2011	23/09/2011	5	PIC	Somme	1	7	1
19/09/2011	23/09/2011	5	POC	Charente	1	1	1
19/09/2011	23/09/2011	5	POC	Charente-Maritime	1	2	2
19/09/2011	23/09/2011	5	RHA	Rhône	1	4	2
Totaux					44	221	68

Tableau 7 : Récupération des données en 2011 (DREAL, CEDRIC - recyclage inclus)

Date début	Date fin	Région	Dept saisi	Nbre Dpt	Dossiers saisis	Jours de saisie
06/07/2011	02/09/2011	MPY	Ain	1	57	9
06/07/2011	27/07/2011	PIC	Aisne	1	4	5
06/07/2011	07/07/2011	AUV	Allier	1	3	1,5
08/04/2011	08/04/2011	PACA	Alpes-Maritimes	1	2	1
16/08/2011	16/08/2011	MPY	Ariège	1	4	1
20/04/2011	05/08/2011	LRO	Aude	1	9	3,5
01/08/2011	30/08/2011	MPY	Aveyron	1	7	3,2
08/04/2011	31/08/2011	PACA	Bouches-du-Rhône	1	13	3,5
31/08/2011	31/08/2011	BNO	Calvados	1	2	0,0625
04/07/2011	28/07/2011	POC	Charente	1	24	3,5
04/07/2011	22/07/2011	POC	Charente-Maritime	1	27,5	9,5
07/07/2011	31/08/2011	CEN	Cher	1	2	0,5625
05/07/2011	05/07/2011	BRE	Côtes-d'Armor	1	1	1
14/04/2011	15/04/2011	BOU	Côte-d'Or	1	3	2
28/07/2011	31/08/2011	POC	Deux Sèvres	1	2	1,0625
31/08/2011	31/08/2011	HNO	Eure	1	1	0,0625
19/04/2011	12/08/2011	LRO	Gard	1	59	8,5
16/08/2011	16/08/2011	MPY	Gers	1	2	1
31/08/2011	31/08/2011	AQI	Gironde	1	1	0,0625
29/09/2011	29/09/2011	GUA	Guadeloupe	1	3	1
31/08/2011	31/08/2011	CSC	Haute-Corse	1	1	0,0625
12/04/2011	24/08/2011	MPY	Haute-Garonne	1	6	2,5
08/07/2011	08/07/2011	RHA	Haute-Savoie	1	1	1
21/04/2011	23/06/2011	LRO	Hérault	1	7	3
31/08/2011	31/08/2011	CEN	Indre	1	1	0,0625
31/08/2011	31/08/2011	CEN	Indre-et-Loire	1	2	0,0625
08/07/2011	08/07/2011	RHA	Isère	1	1	1
31/08/2011	31/08/2011	CEN	Loir-et-Cher	1	1	0,0625
31/08/2011	31/08/2011	CEN	Loiret	1	3	0,0625
13/04/2011	21/07/2011	MPY	Lot	1	2	1,25
31/08/2011	31/08/2011	BNO	Manche	1	1	0,0625
26/04/2011	26/04/2011	LOR	Meurthe-et-Moselle	1	5	1
22/08/2011	22/08/2011	LOR	Meuse	1	4	0,25
08/08/2011	08/08/2011	BOU	Nièvre	1	1	0,5
28/07/2011	01/08/2011	PIC	Oise	1	2	2
31/08/2011	31/08/2011	NPC	Pas-de-Calais	1	3	0,0625
26/08/2011	26/08/2011	LRO	Pyrénées-Orientales	1	1	0,2
15/04/2011	15/04/2011	BOU	Saône-et-Loire	1	1	1
07/04/2011	08/04/2011	PACA	Var	1	2	2
18/08/2011	18/08/2011	LOR	Vosges	1	1	1
04/07/2011	18/07/2011	BOU	Yonne	1	3,5	2,75
08/12/2011	09/12/2011	REU	Réunion	1	13	2
Totaux					290	77,9
Nbre de dossier saisis /j						3,72

30/09/2011	27/10/2011	LOR	Meurthe-et-Moselle	1	450	4,5	IGN
01/09/2011	26/10/2011	LOR	Meuse	1	1462	25	IGN
24/08/2011	13/10/2011	LOR	Moselle	1	1723	24,5	IGN

15/04/2011	15/04/2011	BOU	Saône-et-Loire	1	1		
08/07/2011	08/07/2011	RHA	Savoie	1	1	1	TPFG
12/04/2011	02/08/2011	MPY	Tarn	1	8	3	TPFG
15/08/2011	17/08/2011	LOR	Meurthe-et-Moselle	1	4	4	TPFG
14/04/2011	14/04/2011	BOU	Yonne	1	3		TPFG
22/04/2011	22/04/2011	LOR	Meuse	1	1	1	TPFG
14/04/2011	14/04/2011	BOU	Nièvre	1	3	1	TPFG

Tableau 8 : Dossiers « neufs » saisis

Les trois parties de ce tableau signalent respectivement les visites en DREAL, les données issues de l'examen de cartes IGN à 1/25000 ou les données provenant de rapports associés aux actions de la Taxe parafiscale sur les granulats (TPG).

Date début	Date fin	Région	Dept saisi	Nbre Dpt	Nbre de dossiers corrigés	Nbre de jour saisie
26/08/2011	26/08/2011	CSC	2A	1	4	0,5
22/08/2011	26/08/2011	RHA	Ain	1	8	0,5
22/08/2011	26/08/2011	PIC	Aisne	1	35	1
22/08/2011	26/08/2011	AUV	Allier	1	17	0,5
22/08/2011	26/08/2011	PACA	Alpes-de-Haute-Provence	1	12	0,5
22/08/2011	26/08/2011	PACA	Alpes-Maritimes	1	25	1
22/08/2011	26/08/2011	RHA	Ardèche	1	6	0,5
29/08/2011	29/08/2011	MPY	Ariège	1	7	2
17/08/2011	19/08/2011	LRO	Aude	1	13	0,5
24/08/2011	30/08/2011	MPY	Aveyron	1	9	0,5
26/08/2011	26/08/2011	CSC	2B	1	3	0,5
22/08/2011	26/08/2011	ALS	Bas-Rhin	1	14	0,5
22/08/2011	26/08/2011	FRC	Belfort	1	2	1
22/08/2011	26/08/2011	PACA	Bouches-du-Rhône	1	57	1,5
22/08/2011	26/08/2011	BNO	Calvados	1	28	1
22/08/2011	26/08/2011	AUV	Cantal	1	10	0,5
17/08/2011	19/08/2011	POC	Charente	1	19	1
17/08/2011	19/08/2011	POC	Charente-Maritime	1	31	1
22/08/2011	26/08/2011	CEN	Cher	1	32	1
17/08/2011	19/08/2011	LIM	Corrèze	1	17	1
24/08/2011	24/08/2011	BRE	Côtes-d'Armor	1	34	1
22/08/2011	26/08/2011	BOU	Côte-d'Or	1	14	1
17/08/2011	19/08/2011	LIM	Creuse	1	8	0,5
17/08/2011	31/08/2011	POC	Deux-Sèvres	1	21	1
22/08/2011	26/08/2011	AQI	Dordogne	1	19	1
22/08/2011	26/08/2011	FRC	Doubs	1	6	0,5
22/08/2011	26/08/2011	RHA	Drôme	1	13	1
29/08/2011	29/08/2011	HNO	Eure	1	26	1
22/08/2011	26/08/2011	CEN	Eure-et-Loir	1	18	1
24/08/2011	24/08/2011	BRE	Finistère	1	11	1
17/08/2011	19/08/2011	LRO	Gard	1	14	1
17/08/2011	17/08/2011	MPY	Gers	1	1	1
24/08/2011	24/08/2011	AQI	Gironde	1	12	1
29/08/2011	29/08/2011	GUA	Guadeloupe	1	2	0,5
29/08/2011	29/08/2011	GUY	Guyane	1	3	0,5
22/08/2011	26/08/2011	AUV	Haute-Loire	1	4	1
17/08/2011	17/08/2011	MPY	Hautes-Pyrénées	1	1	1
22/08/2011	26/08/2011	PACA	Hautes-Alpes	1	17	
22/08/2011	26/08/2011	FRC	Haute-Saône	1	5	0,5
22/08/2011	26/08/2011	RHA	Haute-Savoie	1	7	0,5
17/08/2011	19/08/2011	LIM	Haute-Vienne	1	28	1
22/08/2011	26/08/2011	ALS	Haut-Rhin	1	9	0,5
17/08/2011	19/08/2011	LRO	Hérault	1	11	0,5
24/08/2011	24/08/2011	BRE	Ille-et-Vilaine	1	41	1,5
22/08/2011	26/08/2011	CEN	Indre	1	7	0,5
22/08/2011	26/08/2011	CEN	Indre-et-Loire	1	19	1
22/08/2011	26/08/2011	RHA	Isère	1	21	1

22/08/2011	26/08/2011	FRC	Jura	1	11	0,5
23/08/2011	23/08/2011	AQI	Landes	1	13	1
22/08/2011	26/08/2011	CEN	Loir-et-Cher	1	20	1
22/08/2011	26/08/2011	RHA	Loire	1	5	0,5
24/08/2011	30/08/2011	PAL	Loire-Atlantique	1	42	1,5
22/08/2011	26/08/2011	CEN	Loiret	1	30	1
24/08/2011	24/08/2011	AQI	Lot-et-Garonne	1	11	1
17/08/2011	19/08/2011	LRO	Lozère	1	3	0,5
24/08/2011	24/08/2011	PAL	Maine-et-Loire	1	28	1
29/08/2011	29/08/2011	BNO	Manche	1	13	1
29/08/2011	31/08/2011	MAR	Martinique	1	2	0,5
24/08/2011	24/08/2011	PAL	Mayenne	1	43	1,5
29/08/2011	29/08/2011	MAY	Mayotte	1	0	0,5
23/08/2011	23/08/2011	LOR	Meuse	1	25	0,25
17/08/2011	19/08/2011	LOR	Meurthe-et-Moselle	1	24	1
24/08/2011	24/08/2011	BRE	Morbihan	1	28	1
22/08/2011	26/08/2011	BOU	Nièvre	1	7	0,5
29/08/2011	29/08/2011	NPC	Nord	1	83	1,5
22/08/2011	26/08/2011	PIC	Oise	1	48	1,5
22/08/2011	26/08/2011	BNO	Orne	1	0	0,5
29/08/2011	29/08/2011	NPC	Pas-de-Calais	1	56	1,5
22/08/2011	26/08/2011	AUV	Puy-de-Dôme	1	13	1
23/08/2011	23/08/2011	AQI	Pyrénées-Atlantiques	1	10	1
17/08/2011	19/08/2011	LRO	Pyrénées-Orientales	1	3	0,5
29/08/2011	29/08/2011	REU	Réunion	1	4	0,5
22/08/2011	26/08/2011	RHA	Rhône	1	10	1
22/08/2011	26/08/2011	BOU	Saône-et-Loire	1	6	0,5
24/08/2011	24/08/2011	PAL	Sarthe	1	19	1
22/08/2011	26/08/2011	RHA	Savoie	1	5	0,5
22/08/2011	26/08/2011	HNO	Seine-Maritime	1	12	1
22/08/2011	26/08/2011	PIC	Somme	1	38	1
23/08/2011	23/08/2011	MPY	Tarn	1	6	1
22/08/2011	26/08/2011	PACA	Var	1	14	1
22/08/2011	26/08/2011	PACA	Vaucluse	1	13	1
24/08/2011	24/08/2011	PAL	Vendée	1	3	1
17/08/2011	19/08/2011	POC	Vienne	1	21	1
22/08/2011	22/08/2011	LOR	Vosges	1	17	1
22/08/2011	26/08/2011	BOU	Yonne	1	20	1
10/12/2011	11/12/2011	REU	Réunion	1	13	1
			Totaux	87	1440	73,75

Tableau 9 : Récupération en 2011 des données de carrière suite à visite en DREAL

Date début	Date fin	Région	Dept saisi	Nbre Dpt	Nbre de dossiers corrigés	Nbre de jour saisie
18/07/2011	20/07/2011	RHA	Ain	1		0,1
22/07/2011	12/09/2011	PIC	Aisne	1	155	0,8336
18/07/2011	20/07/2011	AUV	Allier	1		0,1
18/07/2011	20/07/2011	PAC	Alpes-de-Haute-Provence	1		0,1
18/07/2011	20/07/2011	PAC	Alpes-Maritimes	1		0,1
18/07/2011	20/07/2011	RHA	Ardèche	1		0,1
25/07/2011	28/07/2011	CHA	Ardennes	1		0,1
21/07/2011	22/07/2011	MPY	Ariège	1	53	0,1
25/07/2011	28/07/2011	CHA	Aube	1		0,1
18/07/2011	22/07/2011	LRO	Aude	1		0,125
21/07/2011	22/07/2011	MPY	Aveyron	1	85	0,1
18/07/2011	22/07/2011	ALS	Bas-Rhin	1	2	0,125
18/07/2011	22/07/2011	FRC	Belfort	1	5	0,125
18/07/2011	20/07/2011	PAC	Bouches-du-Rhône	1		0,1
22/07/2011	22/07/2011	BNO	Calvados	1	15	0,34
18/07/2011	20/07/2011	AUV	Cantal	1		0,1
11/07/2011	13/07/2011	POC	Charente	1		0,25
11/07/2011	13/07/2011	POC	Charente-Maritime	1		0,25
25/07/2011	28/07/2011	CEN	Cher	1		0,1
22/07/2011	22/07/2011	LIM	Corrèze	1	210	0,1666
18/07/2011	20/07/2011	CSC	Corse	1		0,1
21/07/2011	22/07/2011	BOU	Côte-d'Or	1	60	0,25
22/07/2011	22/07/2011	BRE	Côtes-d'Armor	1	580	0,1
22/07/2011	22/07/2011	LIM	Creuse	1	210	0,167
11/07/2011	13/07/2011	POC	Deux-Sèvres	1		0,125
21/07/2011	21/07/2011	AQI	Dordogne	1	314	0,1
18/07/2011	22/07/2011	FRC	Doubs	1	5	0,125
18/07/2011	20/07/2011	RHA	Drome	1		0,1
21/07/2011	21/07/2011	IDF	Essonne	1	39	0,125
25/07/2011	26/07/2011	HNO	Eure	1	1257	0,2
25/07/2011	28/07/2011	CEN	Eure-et-Loir	1		0,1
22/07/2011	22/07/2011	BRE	Finistère	1	174	0,1
18/07/2011	22/07/2011	LRO	Gard	1		0,125
21/07/2011	22/07/2011	MPY	Gers	1	9	0,1
21/07/2011	21/07/2011	AQI	Gironde	1	356	0,2
18/07/2011	22/07/2011	ALS	Haut-Rhin	1	2	0,125
18/07/2011	22/07/2011	FRC	Haute-Saône	1	5	0,125
18/07/2011	20/07/2011	CSC	Haute-Corse	1		0,1
21/07/2011	22/07/2011	MPY	Haute-Garonne	1	351	0,2
18/07/2011	20/07/2011	AUV	Haute-Loire	1		0,1
25/07/2011	28/07/2011	CHA	Haute-Marne	1		0,1
18/07/2011	20/07/2011	PAC	Hautes-Alpes	1		0,1
18/07/2011	20/07/2011	RHA	Haute-Savoie	1		0,1
21/07/2011	22/07/2011	MPY	Hautes-Pyrénées	1	30	0,1
22/07/2011	22/07/2011	LIM	Haute-Vienne	1	210	0,1666
21/07/2011	21/07/2011	IDF	Hauts-de-Seine	1	38	0,125
18/07/2011	22/07/2011	LRO	Hérault	1		0,125
22/07/2011	22/07/2011	BRE	Ille-et-Vilaine	1	808	0,2
25/07/2011	28/07/2011	CEN	Indre	1		0,1
25/07/2011	28/07/2011	CEN	Indre-et-Loire	1		0,1
18/07/2011	20/07/2011	RHA	Isère	1		0,1
18/07/2011	22/07/2011	FRC	Jura	1	5	0,125
21/07/2011	21/07/2011	AQI	Landes	1	107	0,1

18/07/2011	20/07/2011	RHA	Loire	1		0,1
25/07/2011	25/07/2011	PAL	Loire-Atlantique	1	402	0,1
25/07/2011	28/07/2011	CEN	Loiret	1		0,1
25/07/2011	28/07/2011	CEN	Loir-et-Cher	1		0,1
21/07/2011	22/07/2011	MPY	Lot	1	62	0,1
21/07/2011	21/07/2011	AQI	Lot-et-Garonne	1	109	0,1
18/07/2011	22/07/2011	LRO	Lozère	1		0,125
25/07/2011	25/07/2011	PAL	Maine-et-Loire	1	688	0,1
22/07/2011	22/07/2011	BNO	Manche	1	12	0,33
25/07/2011	28/07/2011	CHA	Marne	1		0,1
25/07/2011	25/07/2011	PAL	Mayenne	1	207	0,1
18/07/2011	20/07/2011	LOR	Meurthe-et-Moselle	1		0,1
18/07/2011	26/10/2011	LOR	Meuse	1	23	3,1
22/07/2011	22/07/2011	BRE	Morbihan	1	324	0,1
18/07/2011	07/10/2011	LOR	Moselle	1	20	0,6
21/07/2011	22/07/2011	BOU	Nièvre	1	30	0,25
04/08/2011	04/08/2011	NPC	Nord	1	300	0,25
22/07/2011	12/09/2011	PIC	Oise	1	180	0,8336
22/07/2011	22/07/2011	BNO	Orne	1	15	0,33
21/07/2011	21/07/2011	IDF	Paris	1	1	0,125
22/07/2011	22/07/2011	NPC	Pas-de-Calais	1	260	0,25
18/07/2011	20/07/2011	AUV	Puy-de-Dôme	1		0,1
21/07/2011	21/07/2011	AQI	Pyrénées-Atlantiques	1	104	0,1
18/07/2011	22/07/2011	LRO	Pyrénées-Orientales	1		0,125
18/07/2011	20/07/2011	RHA	Rhône	1		0,1
21/07/2011	22/07/2011	BOU	Saône-et-Loire	1	50	0,25
25/07/2011	25/07/2011	PAL	Sarthe	1	360	0,1
18/07/2011	20/07/2011	RHA	Savoie	1		0,1
21/07/2011	21/07/2011	IDF	Seine-et-Marne	1	39	0,125
21/07/2011	21/07/2011	IDF	Seine-Saint-Denis	1	39	0,125
25/07/2011	26/07/2011	HNO	Seine-Maritime	1	1458	0,2
22/07/2011	12/09/2011	PIC	Somme	1	155	0,8336
21/07/2011	22/07/2011	MPY	Tarn	1	100	0,1
21/07/2011	22/07/2011	MPY	Tarn-et-Garonne	1	97	0,1
21/07/2011	21/07/2011	IDF	Val-de-Marne	1	39	0,125
21/07/2011	21/07/2011	IDF	Val-d'Oise	1	39	0,125
18/07/2011	20/07/2011	PAC	Var	1		0,1
18/07/2011	20/07/2011	PAC	Vaucluse	1		0,1
25/07/2011	25/07/2011	PAL	Vendée	1	153	0,1
11/07/2011	13/07/2011	POC	Vienne	1		0,125
18/07/2011	20/07/2011	LOR	Vosges	1		0,1
21/07/2011	22/07/2011	BOU	Yonne	1	70	0,25
21/07/2011	21/07/2011	IDF	Yvelines	1	39	0,125
			Totaux	96	10460	18,426

Tableau 10 : Modification en 2011 des statuts sur sites issus de la BSS

Date début	Date fin	Région	Dept saisi	Nbre Dpt	Nbre de dossiers corrigés	Nbre de jour saisie
04/07/2011	08/07/2011	BOU	Yonne	1	16	2,5
07/07/2011	02/09/2011	RHA	Ain	1	38	14
06/07/2011	11/07/2011	PIC	Aisne	1	54	4
07/04/2011	08/04/2011	PACA	Alpes-de-Haute-Provence	1	16	2
06/04/2011	20/04/2011	PACA	Alpes-Maritimes	1	44	4
12/04/2011	16/08/2011	MPY	Ariège	1	10	1,5
19/04/2011	05/08/2011	LRO	Aude	1	60	4,5
11/04/2011	03/08/2011	MPY	Aveyron	1	27	3,5
11/04/2011	20/04/2011	ALS	Bas-Rhin	1	126	5
07/04/2011	07/04/2011	PACA	Bouches-du-Rhône	1	15	1,5
04/07/2011	20/07/2011	POC	Charente	1	25	4,5
30/06/2011	30/08/2011	POC	Charente-Maritime	1	47	7,5
04/04/2011	06/04/2011	LIM	Corrèze	1	18	4,5
14/04/2011	01/08/2011	BOU	Côte-d'Or	1	28	3
06/04/2011	06/04/2011	LIM	Creuse	1	3	0,5
30/06/2011	26/08/2011	POC	Deux-Sèvres	1	2	1
19/04/2011	11/08/2011	LRO	Gard	1	74	7
11/04/2011	16/08/2011	MPY	Gers	1	10	2
27/10/2011	27/10/2011	AQI	Gironde	1	1	0,2
29/09/2011	29/09/2011	GUA	Guadeloupe	1	3	1
30/08/2011	30/08/2011	MPY	Haute-Garonne	1	1	
05/04/2011	05/04/2011	LIM	Haute-Vienne	1	10	1
07/04/2011	07/04/2011	PACA	Hauts-Alpes	1	6	0,5
17/08/2011	17/08/2011	MPY	Haute-Garonne	1	62	4,5
12/04/2011	17/08/2011	MPY	Hautes Pyrénées	1	23	1,5
05/04/2011	26/04/2011	LIM	Haute-Vienne	1	8	12
11/04/2011	15/04/2001	ALS	Haut-Rhin	1	53	5
21/04/2011	20/07/2011	LRO	Hérault	1	86	17,1
22/08/2011	26/08/2011	RHA	Loire	1	1	
12/04/2011	24/08/2011	MPY	Lot	1	67	6,2
19/04/2011	19/04/2011	LRO	Lozère	1	1	1
26/04/2011	19/08/2011	LOR	Meurthe-et-Moselle	1	33	3,5
21/04/2001	23/08/2011	LOR	Meuse	1	79	5,5
18/08/2011	09/09/2011	LOR	Moselle	1	51	4,75
14/04/2011	30/08/2011	BOU	Nièvre	1	43	3,5
20/04/2011	24/10/2011	LRO	Pyrénées-Orientales	1	34	5
15/04/2011	19/07/2011	BOU	Saône-et-Loire	1	25	4
12/04/2011	02/08/2011	MPY	Tarn	1	43	2,5
13/04/2011	24/08/2011	MPY	Tarn-et-Garonne	1	42	3,2
06/04/2011	19/04/2011	PACA	Var	1	77	4
08/04/2011	11/04/2011	PACA	Vaucluse	1	15	3
04/07/2011	08/07/2011	POC	Vienne	1	5	1
26/04/2011	22/08/2011	LOR	Vosges	1	25	5
14/04/2011	19/07/2011	BOU	Yonne	1	52	4
Totaux				44	1459	171,45

Tableau 11 : Corrections et modifications effectuées en 2011

Annexe 3

Tableaux d'activité 2010 (rappels)

Date début	Date fin	Nbr jour	Région	Département	dpt	Nbre doc traités	Carr. fermées	Actualisation dossiers	Pv récolé ment
26/01/2010	10/02/2010	2	CHA	Ardennes	1	118	112	4	2
27/01/2010	27/01/2010	1	CHA	Marne	1	44	0	27	16
28/01/2010	25/02/2010	2	CHA	Aube	1	367	341	17	9
29/01/2010	26/02/2010	2	CHA	Haute-Marne	1	103	95	6	2
28/06/2010	28/06/2010	1	AQI	Dordogne	1	35	1	34	
29/06/2010	29/06/2010	1	AQI	Lot-et-Garonne	1	32	6	26	
30/06/2010	30/06/2010	1	AQI	Pyrénées-Atlantiques	1	27	4	23	
01/07/2010	01/07/2010	1	AQI	Landes	1	30	12	18	
02/07/2010	02/07/2010	1	AQI	Gironde	1	66	39	27	
09/07/2010	09/07/2010	1	BRE	Ille et Vilaine	1	27	1	20	2
13/07/2010	10/08/2010	1	AQI	Dordogne	1	166	32	28	2
20/07/2010	20/07/2010	1	PAL	Sarthe	1	33	12	21	
21/07/2010	21/07/2010	1	PAL	Vendée	1	37	14	15	8
11/08/2010	11/08/2010	1	POC	Charente	1	61	7	54	
18/08/2010	20/08/2010	1	FRC	Territoire de Belfort	1	12	9	4	
18/08/2010	20/08/2010	1	FRC	Haut Doubs (Nord)	1	16	5	11	
28/07/2010	28/07/2010	1	PAL	Loire-Atlantique	1	71			
29/07/2010	29/07/2010	1	PAL	Mayenne	1	10	5	5	
10/08/2010	10/08/2010	1	POC	Deux-Sèvres	1	25	10	15	
10/08/2010	10/08/2010	1	POC	Vienne	1	41	26	15	
18/08/2010	18/08/2010	1	PAL	Maine-et-Loire	1	48	3	41	
02/09/2010	02/09/2010	1	FRA	Haute-Saône	1	46	24	22	22
02/09/2010	02/09/2010	1	FRA	Doubs (sud)	1	23	19	4	4
14/09/2010	14/09/2010	1	POC	Charente-Maritime	1	20	18	2	
28/07/2010	28/07/2010	1	FRC	Jura	1	17	15	0	2
10/04/2010	15/04/2010	1	CEN	Tous départements (fichier)	6	8			
Total		29			31	1 483	810	439	69

Tableau 12 : Récupération en 2010 des données de carrière suite à visite en DREAL.

Soit le bilan suivant :	51,14	doc par jour
	47,84	doc par département
	26,13	carrières fermées par départements
	14,161	actualisation/département sur 3 ans

Date début	Date fin	Région	Département saisis	Nbre Dpt	Nbre de dossiers saisis	Nbre jour saisie
07/09/2010	10/09/2010	Divers	24, 30, 60, 02, 77, 46, 80, 27, 63, 03	10	17	3
02/08/2010	06/08/2010	Divers	79, 30, 18, 17, 51, 07, 78, 14, 57, 37, 33, 29, 06, 8 34, 16, 13, 76, 31, 11, 53, 69, 03, 38, 54	35	0	0
18/02/2010	13/04/2010	CHA	Ardennes	1	113	10
07/04/2010	30/08/2010	CHA	Aube	1	381	33,5
26/08/2010	27/08/2010	FRC	Belfort	1	7	2
27/08/2010	06/09/2010	POC	Charente	1	72	6,75
16/08/2010	17/09/2010	POC	Charente maritime	1	33	5
18/06/2010	21/06/2010	CEN	Cher	1	12	1
28/04/2010	14/06/2010	CSC	Corse du Sud	1	20	4
22/07/2010	29/07/2010	BRE	Côtes d'Armor	1	30	6
09/08/2010	17/08/2010	POC	Deux-Sèvres	1	19	4
05/07/2010	20/08/2010	AQI	Dordogne	1	61	12,5
25/08/2010	17/09/2010	FRC	Doubs	1	41	2
22/04/2010	23/04/2010	RHA	Drôme	1	21	2
22/06/2010	23/06/2010	CEN	Eure et Loir	1	20	2
12/07/2010	16/07/2010	BRE	Finistère	1	35	3
05/07/2010	09/07/2010	AQI	Gironde	1	32	11,5
10/06/2010	14/06/2010	CSC	Haute Corse	1	5	2
14/04/2010	30/08/2010	CHA	Haute-Marne	1	120	6,5
13/09/2010	17/09/2010	FRC	Haute-Saône	1	6	2,5
13/07/2010	26/07/2010	BRE	Ille et Vilaine	1	32	6,5
24/06/2010	24/06/2010	CEN	Indre	1	6	0,5
24/06/2010	24/06/2010	CEN	Indre-et-Loire	1	6	0,5
21/04/2010	27/08/2010	CHA	Jura	1	25	4
05/07/2010	09/07/2010	AQI	Landes	1	15	3
25/06/2010	26/07/2010	CEN	Loir et Cher	1	36	2,5
30/07/2010	06/08/2010	PAL	Loire Atlantique	1	87	8
19/07/2010	21/07/2010	CEN	Loiret	1	13	1
06/07/2010	13/07/2010	AQI	Lot-et-Garonne	1	7	4,5
16/08/2010	03/09/2010	PAL	Maine et Loir	1	44	6,5
01/02/2010	16/03/2010	CHA	Marne	1	42	4
02/08/2010	06/08/2010	PAL	Mayenne	1	11	5
26/07/2010	29/07/2010	BRE	Morbihan	1	35	3,5
05/07/2010	09/07/2010	AQI	Pyrénées-Atlantiques	1	13	6,5
26/07/2010	29/07/2010	PAL	Sarthe	1	13	2
02/08/2010	06/08/2010	PAL	Vendée	1	26	5
16/08/2010	26/08/2010	POC	Vienne	1	61	4,5
Totaux (hors 2 premières lignes)				35	1 500	183

Soit 8,21 documents corrigés par jour et 42,86 documents par département

Tableau 13 : Modifications 2010 des données de carrière suite à visite en DREAL.

Date début	Date fin	Région	Département saisi	Nbre Dpt	Nbre de dossiers corrigés	Nbre de jour saisie	type de corrections
08/03/2010	12/03/2010	51	Marne	1	41	4	Actualisation
04/08/2010	06/08/2010	ALS+FRC+BOU+GUY	9 départements	9			Tableaux fait à partir de l'extraction de la base (un tableau=30min environ)
05/07/2010	27/07/2010	AQI	Dordogne	1	88	10,5	Vérifications 7 + modifications 15
05/07/2010	16/07/2010	AQI	Gironde	1	110	11,5	Vérifications 6 + modifications 7
05/07/2010	09/07/2010	AQI	Landes	1	10	3	
15/06/2010	15/06/2010	AQI	5 départements Aquitaine	5	100	1	Modifiées (17), vérifiées (83)
05/07/2010	13/07/2010	AQI	Lot-et-Garonne	1	33	4,50	Vérifiées + modifiées, Semaine 2 : vérif. (1) + modifications (13)
05/07/2010	19/07/2010	AQI	Pyrénées-Atlantiques	1	43	6,5	Vérifiées + modifiées ; semaine 2 : vérif.(12)
16/06/2010	16/06/2010	AQI+CSC+BRE+CEN	17 dpt - 4 régions citées	17	27	1	Extraction de données + mise en page des tableaux + modification sur CEN
09/08/2010	12/08/2010	BRE	Bretagne	1	486	1,5	Correction "granulat", "construction", "construction/BTP", "granulat, concassé"
29/04/2010	29/04/2010	BRE	Bretagne (région)	1	18	1	Type de granulat corrigé, substance corrigée
20/09/2010	24/09/2010	BRE	Côte d'Armor	1	46	1	Vérification de polygones
22/07/2010	29/07/2010	BRE	Côtes d'Armor	1	42	6	Vérifiées + modifiées
12/07/2010	23/07/2010	BRE	Finistère	1	33	3	
15/07/2010	26/07/2010	BRE	Ille et Vilaine	1	67	6,50	semaine 1 : vérifications 16
26/07/2010	29/07/2010	BRE	Morbihan	1	29	3,5	
29/04/2010	29/04/2010	CEN	Centre (région)	1	11	1	Type de granulat corrigé, substance corrigée
10/08/2010	10/08/2010	CEN	Charente	1	119	0,25	Corrections renseignement - champ "produit"
09/08/2010	09/08/2010	CEN	Eure et Loir	1	104	0,5	Corrections renseignement - champ "produit"
10/08/2010	10/08/2010	CEN	Indre	1	103	0,25	Corrections renseignement - champ "produit"
10/08/2010	10/08/2010	CEN	Indre-et-Loire	1	94	0,25	Corrections renseignement - champ "produit"
09/08/2010	09/08/2010	CEN	Loire et Cher	1	104	0,5	Corrections renseignement - champ "produit"
06/08/2010	06/08/2010	CEN	Loiret	1	385	0,25	Corrections "produit"
22/04/2010	22/04/2010	CHA	Ardennes	4	38	0,25	statut de l'exploitation, "croix" des réaménagements et du statut, et type des substances et produits
06/08/2010	06/08/2010	CHA	Ardennes 08	1	25	0,5	Vérification du champ "produit" (25)
22/04/2010	22/04/2010	CHA	Aube	4	38	0,25	statut de l'exploitation, "croix" des réaménagements et du statut, et type des substances et produits
11/08/2010	11/08/2010	CHA	Aube	1	63	0,1	Corrections renseignement - champ "produit"
29/04/2010	29/04/2010	CHA	Régions	1	37	1	Type de granulat corrigé, substance corrigée

Date début	Date fin	Région	Département saisi	Nbre Dpt	Nbre de dossiers corrigés	Nbre de jour saisie	type de corrections
12/08/2010	12/08/2010	CHA	Haute Marne	1	56	0,25	Corrections renseignement - champ "produit"
22/04/2010	22/04/2010	CHA	Haute-Marne	4	38	0,25	statut de l'exploitation, "croix" des réaménagements et du statut, et type des substances et produits
22/04/2010	22/04/2010	CHA	Marne	4	41	0,25	statut de l'exploitation, "croix" des réaménagements et du statut, et type des substances et produits
06/08/2010	06/08/2010	CHA	Marne 51	1	225	0,5	vérifications champs "produit" (225)
11/08/2010	11/08/2010	CSC	Corse du Sud	1	32	0,05	Corrections renseignement - champ "produit"
11/08/2010	11/08/2010	CSC	Haute Corse	1	31	0,05	Corrections renseignement - champ "produit"
10/06/2010	14/06/2010	CSC	Région	2	63	4	Modifiées (25) et vérifiées (38)
07/09/2010	10/09/2010	Divers	60,77	2	9	1	Rapport sur le silicium
02/08/2010	06/08/2010	Divers	79, 30, 18, 17, 51, 07, 78, 14, 57, 37, 33, 29, 06, 89, 34, 16, 13, 76, 31, 11, 53, 69, 03, 38, 54	35	23	5	Vérification qualité tableau " inventaire des carrières d'approvisionnement des cimenteries en France métropolitaine "
13/08/2010	13/08/2010	DOM-TOM	971,972, 973, 974, 975, 985, 986	7	95	0,1	Corrections renseignement - champ "produit"
16/08/2010	20/08/2010	France	Tous	95	450	1,5	suppression des fiches - substances concessibles (Fe, As, Au, Mo, ...)
26/08/2010	27/08/2010	FRC	Belfort	1	9	2	carrières de Belfort
13/09/2010	17/09/2010	FRC	Doubs (sud)	1	35	1	Très peu de modifications – dpt déjà traité
29/04/2010	29/04/2010	FRC	Franche Comté (région)	1	1	1	Type de granulat corrigé, substance corrigée
13/09/2010	17/09/2010	FRC	Haute-Saône	1	4	2,5	et tableau DREAL Limousin
23/08/2010	03/09/2010	FRC	Maine-et-Loire	1	83	7	
16/08/2010	17/08/2010	FRC, LOR, NPC		9	562	2	Correction "granulat", "construction", "construction/BTP", "granulat, concassé"
12/08/2010	12/08/2010	HNO	27, 76	2	181	0,5	Corrections renseignement - champ "produit" (environ 90,5 modifications /département)
29/04/2010	29/04/2010	HNO	Haute Normandie (région)	1	25	1	Type de granulat corrigé, substance corrigée
11/08/2010	11/08/2010	IDF	95, 94, 93, 92, 91, 78, 77	5	433	0,05	Corrections renseignement - champ "produit" (environ 61,58 modifications / département)
29/04/2010	29/04/2010	IDF	Ile de France (région)	1	62	1	Type de granulat corrigé, substance corrigée
06/09/2010	10/09/2010	IDF/LOR/AL S/AQI/ PACA/RHA/ PIC, POC	Alsace, Ile-de-France, Provence-Alpes-Côte-D'azur, Aquitaine, Rhône-Alpes, Poitou-Charentes, Lorraine	8	24	5	vérification des carrières de gypse de France
13/08/2010	13/08/2010	LIM	19, 23, 87	2	134	0,3	Corrections renseignement - champ "produit"

Date début	Date fin	Région	Département saisi	Nbre Dpt	Nbre de dossiers corrigés	Nbre de jour saisie	type de corrections
							(environ 44,67 modifications / département)
12/08/2010	12/08/2010	LRO	11, 66	2	77	0,25	Corrections renseignement - champ "produit" (environ 38,5 modifications / département)
13/08/2010	13/08/2010	LRO	30, 48, 34	3	326	0,6	Corrections renseignement - champ "produit" (environ 108,6 modifications / département)
20/08/2010	20/08/2010	MPY, PAL	09,12,31,32,46,65,81,82,44,53	10	1071	1	Corrections renseignement - champ "produit"
30/04/2010	30/04/2010	NPC		2	38	1	mot clé granulats modifié et complété
23/08/2010	25/08/2010	NPC, PIC, PACA, POC		12	1736	3	Correction "granulat", "construction", "construction/BTP", "granulat, concassé"
29/04/2010	29/04/2010	PACA		6	38	1	mot clé granulats modifié et complété
30/07/2010	03/08/2010	PAL	Loire Atlantique	1	55	3	vérification de tous les dossiers du département
03/08/2010	03/08/2010	PAL	Loire Atlantique	1	17	1	Correction de carrières du 44
16/08/2010	03/09/2010	PAL	Maine et Loire	1	58	6,5	
02/08/2010	06/02/2010	PAL	Mayenne	1	24	5	Vérification (6) + modifications (18)
26/07/2010	29/07/2010	PAL	Sarthe	1	24	2	
02/08/2010	06/08/2010	PAL	Vendée	1	48	5	
26/07/2010	27/07/2010	PAL, PIC, POC	Tous les départements de région	12	91	2	vérification du champ "granulat"
23/08/2010	23/08/2010	PAL,POC	Lozère, Sarthe, Vendée, Deux-Sèvres, Vienne	5	1030	1	Corrections renseignement - champ "produit"
27/08/2010	31/08/2010	POC	Charente	1	28	2	Vérification de dossiers carrières du département
25/08/2010	31/08/2010	POC	Charente	1	19	3,25	
16/08/2010	20/08/2010	POC	Charente maritime	1	45	3	Vérif. inventaire exploitations fermée (Karnay)
13/09/2010	17/09/2010	POC	Charente maritime	1	32	3	
09/08/2010	17/08/2010	POC	Deux-Sèvres 79	1	25	4	
16/08/2010	26/08/2010	POC	Vienne	1	46	4,5	vérification de certains dossiers du département
26/04/2010	27/04/2010	RHA	Drôme	1	70	2	Mise à jour, vérification des dossiers de carrières fermées
26/04/2010	28/04/2010	RHA		8	76	2	mot clé granulats modifié et complété
02/08/2010	06/08/2010	RHA, ALS, AQI, AUV, BNO, BOU, BRE			2039	5	Correction "granulat", "construction", "construction/BTP", "granulat, concassé"

Date début	Date fin	Région	Département saisi	Nbre Dpt	Nbre de dossiers corrigés	Nbre de jour saisie	type de corrections
29/07/2010	29/07/2010	Toutes	Carrières (projet granulats marins)	6	28	0,5	Carrières dans le cadre du projet des granulats marins
01/08/2010	01/08/2010	Toutes	Carrières liées à une cimenterie		74	0,5	Carrières liées à une cimenterie
31/08/2010	31/08/2010	Toutes	Correction - carrières présentes sur 13 mémentos BRGM		15	0,5	Correction dans la base des carrières présentes sur 13 mémentos
17/06/2010	17/06/2010	Toutes	Départements avec carrières à statut à revoir		121	1	Changement des statuts non-conformes + Tableaux LIM, POC, PAL
01/08/2010	01/08/2010	Toutes	Statuts à revoir		25	0,5	Statuts à revoir
17/03/2010	17/03/2010		Guyane	1	8	1	Actualisation
20/09/2010	24/09/2010		Régions		20	2	Complément carrière silice pour silicium métal
26/04/2010	27/04/2010		Tous		401	2	Substances "à revoir"
28/04/2010	29/04/2010		ALS, AQI, AUV, BOU, BRE		110	2	Renseignement du champ substance pour « produits » granulats
04/08/2010	04/08/2010		Toute la France		14	0,25	Vérification 14 champs "à revoir" dans "substances"
Totaux				330	12767	179,25	
Nbre de dossier modifiés / jour						71,22	

Tableau 14 : Corrections 2010 de données diverses de carrières.

Annexe 4

Tableaux d'activité 2009 (rappels)

Ces données ont déjà été publiées (Bertrand et *al.*, 2010). Comme cet ensemble d'informations correspond à un premier cycle de mise à jour, il semble intéressant de garder la possibilité d'examen global de ces données. Elles ont donc été reproduites dans le même esprit en 2011, sous cette même forme d'annexes, afin de disposer d'un point complet sur les temps passés et les ordres de grandeurs des saisies ou modifications de ce premier cycle de mise à jour.

Date début	Date fin	Nb jour	Région	Département	Dpt	Nb doc traités
12/06/2009	12/06/2009	0,12	RHA	Ain	1	11
22/06/2009	22/06/2009	0,2	PIC	Aisne	1	49
21/04/2009	07/05/2009	4,25	AUV	Allier	1	43
10/06/2009	10/06/2009	0,11	PAC	Alpes-de-Haute-Provence	1	45
10/06/2009	10/06/2009	0,11	PAC	Alpes-Maritimes	1	15
12/06/2009	12/06/2009	0,12	RHA	Ardèche	1	1
19/06/2009	19/06/2009	0,25	CHA	Ardennes	1	46
21/04/2009	11/06/2009	1,1	MPY	Ariège	1	26
19/06/2009	19/06/2009	0,25	CHA	Aube	1	40
09/06/2009	09/06/2009	0,12	LRO	Aude	1	40
21/04/2009	11/06/2009	1,15	MPY	Aveyron	1	72
05/05/2009	05/05/2009	0,5	ALS	Bas Rhin	1	25
10/06/2009	10/06/2009	0,11	PAC	Bouches-du-Rhône	1	51
21/04/2009	11/05/2009	0,3	BNO	Calvados	1	29
21/04/2009	07/05/2009	4,25	AUV	Cantal	1	38
05/06/2009	05/06/2009	1	POC	Charente	1	57
09/06/2009	09/06/2009	0,12	POC	Charente-Maritime	1	29
23/06/2009	23/06/2009	0,16	CEN	Cher	1	25
10/06/2009	10/06/2009	0,11	LIM	Corrèze	1	29
17/06/2009	17/06/2009	0,02	COR	Corse-du-Sud	1	7
11/06/2009	11/06/2009	0,5	BOU	Côte d'Or	1	82
04/05/2009	04/05/2009	0,25	BRE	Cotes d'Armor	1	12
10/06/2009	10/06/2009	0,11	LIM	Creuse	1	0
09/06/2009	09/06/2009	0,12	POC	Deux-Sèvres	1	27
13/05/2009	18/05/2009	0,2	AQU	Dordogne	1	67
18/06/2009	18/06/2009	0,16	FRC	Doubs	1	66
12/06/2009	12/06/2009	0,12	RHA	Drôme	1	4
24/06/2009	24/06/2009	0,14	IDF	Essonne	1	16
21/04/2009	24/01/2009	0,01	HNO	Eure	1	9
11/05/2009	11/05/2009	0,2	HNO	Eure	1	9
23/06/2009	23/06/2009	0,16	CEN	Eure-et-Loir	1	42
04/05/2009	04/05/2009	4,26	BRE	Finistère	1	14
09/06/2009	09/06/2009	0,12	LRO	Gard	1	80
21/04/2009	12/06/2009	1,01	MPY	Gers	1	11
13/05/2009	18/05/2009	0,2	AQU	Gironde	1	53
05/05/2009	05/05/2009	0,5	ALS	Haut Rhin	1	24
21/04/2009	24/04/2009	1	MPY	Haute Garonne	1	34
21/04/2009	07/05/2009	4,25	AUV	Haute Loire	1	22
17/06/2009	17/06/2009	0,01	COR	Haute-Corse	1	6
11/06/2009	11/06/2009	0,25	MPY	Haute-Garonne	1	60
22/06/2009	22/06/2009	0,2	CHA	Haute-Marne	1	33
10/06/2009	10/06/2009	0,11	PAC	Hautes-Alpes	1	1
18/06/2009	18/06/2009	0,16	FRC	Haute-Saône	1	80
12/06/2009	12/06/2009	0,12	RHA	Haute-Savoie	1	7

Date début	Date fin	Nb jour	Région	Département	Dpt	Nb doc traités
12/06/2009	15/06/2009	0,15	MPY	Hautes-Pyrénées	1	54
10/06/2009	10/06/2009	0,11	LIM	Haute-Vienne	1	30
24/06/2009	24/06/2009	0,14	IDF	Hauts-de-Seine	1	2
09/06/2009	09/06/2009	0,12	LRO	Hérault	1	30
16/04/2009	04/05/2009	1,25	BRE	Ille et Vilaine	1	38
23/06/2009	23/06/2009	0,16	CEN	Indre	1	25
23/06/2009	23/06/2009	0,16	CEN	Indre-et-Loire	1	6
12/06/2009	12/06/2009	0,12	RHA	Isère	1	2
18/06/2009	18/06/2009	0,16	FRC	Jura	1	32
13/05/2009	18/05/2009	0,2	AQU	Landes	1	43
12/06/2009	12/06/2009	0,12	RHA	Loire	1	0
21/04/2009	18/06/2009	1,15	PAL	Loire-Atlantique	1	27
23/06/2009	23/06/2009	0,16	CEN	Loir-et-Cher	1	40
28/04/2009	16/06/2009	3,15	MPY	Lot	1	104
13/05/2009	18/05/2009	0,2	AQU	Lot-et-Garonne	1	51
09/06/2009	09/06/2009	0,12	LRO	Lozère	1	7
23/04/2009	18/06/2009	1,3	PAL	Maine-et-Loire	1	71
21/04/2009	11/05/2009	0,21	BNO	Manche	1	33
22/06/2009	22/06/2009	0,2	CHA	Marne	1	104
30/04/2009	18/06/2009	0,15	PAL	Mayenne	1	37
18/06/2009	18/06/2009	0,16	LOR	Meurthe-et-Moselle	1	19
18/06/2009	18/06/2009	0,16	LOR	Meuse	1	41
13/04/2009	04/05/2009	1,25	BRE	Morbihan	1	24
19/06/2009	19/06/2009	0,25	LOR	Moselle	1	45
11/06/2009	11/06/2009	0,5	BOU	Nièvre	1	46
15/11/2009	18/11/2009	2	NPC	Nord	1	32
22/06/2009	22/06/2009	0,2	PIC	Oise	1	50
21/04/2009	11/05/2009	0,21	BNO	Orne	1	4
24/06/2009	24/06/2009	0,14	IDF	Paris	1	0
15/11/2009	18/11/2009	2	NPC	Pas-de-Calais	1	28
28/04/2009	07/05/2009	3,25	AUV	Puy-de-Dôme	1	45
13/05/2009	09/06/2009	0,24	AQU	Pyrénées Atlantiques	1	86
12/06/2009	12/06/2009	0,12	RHA	Rhône	1	5
17/06/2009	17/06/2009	0,5	BOU	Saône et Loire	1	89
19/06/2009	19/06/2009	0,05	PAL	Sarthe	1	31
12/06/2009	12/06/2009	0,12	RHA	Savoie	1	3
21/04/2009	12/12/2009	2,21	HNO	Seine maritime	1	50
24/06/2009	24/06/2009	0,14	IDF	Seine-et-Marne	1	82
24/06/2009	24/06/2009	0,14	IDF	Seine-Saint-Denis	1	4
22/06/2009	30/11/2009	10,2	PIC	Somme	1	176
16/06/2009	16/06/2009	0,15	MPY	Tarn	1	41
16/06/2009	16/06/2009	0,05	MPY	Tarn-et-Garonne	1	26
18/06/2009	18/06/2009	0,16	FRC	Territoire de Belfort	1	10
24/06/2009	24/06/2009	0,14	IDF	Val-de-Marne	1	0

Date début	Date fin	Nb jour	Région	Département	Dpt	Nb doc traités
24/06/2009	24/06/2009	0,14	IDF	Val-d'Oise	1	8
10/06/2009	10/06/2009	0,11	PAC	Var	1	16
10/06/2009	10/06/2009	0,11	PAC	Vaucluse	1	36
22/04/2009	19/06/2009	1,01	PAL	Vendée	1	34
09/06/2009	09/06/2009	0,12	POC	Vienne	1	37
19/06/2009	19/06/2009	0,25	LOR	Vosges	1	29
17/06/2009	17/06/2009	0,5	BOU	Yonne	1	72
24/06/2009	24/06/2009	0,14	IDF	Yvelines	1	23
Totaux		64,6			96	3365
				Moyenne de doc/dépt		35,05
				Nbre de dossiers recueillis/j		52,12
				Temps de recueil/dossier		0,67

Tableau 15 : Récupération en 2009 des données de carrières via CEDRIC.
(Certains recueils ont été faits plusieurs fois)

Date début	Date fin	Région	Département saisi	Nb Dpt	Nb de dossiers saisis	Nb de jour saisie
06/07/2009	10/07/2009	ALS	Bas-Rhin	1	25	4
03/07/2009	09/07/2009	ALS	Haut-Rhin	1	22	5
26/08/2009	28/08/2009	AQI	Dordogne	1	27	2
24/08/2009	25/08/2009	AQI	Gironde	1	16	1,5
17/08/2009	31/08/2009	AQI	Landes	1	18	3
13/08/2009	13/08/2009	AQI	Pyrénées Atlantiques	1	11	1
15/05/2009	03/09/2009	AUV	Allier	1	14	3
14/05/2009	15/05/2009	AUV	Cantal	1	5	4
03/09/2009	24/09/2009	AUV	Puy-de-Dôme	1	11	0,6
16/07/2009	31/08/2009	BNO	Calvados	1	48	7
22/07/2009	18/08/2009	BNO	Orne	1	4	0,05
03/08/2009	04/08/2009	BOU	Côte-d'Or	1	27	2
30/07/2009	30/07/2009	BOU	Nièvre	1	6	1
10/08/2009	11/08/2009	BOU	Saône et Loire	1	26	2
06/08/2009	06/08/2009	BOU	Yonne	1	11	1
27/07/2009	27/07/2009	BRE	Côtes-d'Armor	1	4	5
24/07/2009	24/07/2009	BRE	Finistère	1	0	1
28/07/2009	29/07/2009	BRE	Ille-et-Vilaine	1	0	2
23/07/2009	23/07/2009	BRE	Morbihan	1	0	1
20/07/2009	20/07/2009	CHA	Ardennes	1	7	1
27/07/2009	29/07/2009	CHA	Aube	1	19	3
21/07/2009	22/07/2009	CHA	Haute-Marne	1	8	1
27/07/2009	30/07/2009	CHA	Marne	1	7	3,5
06/07/2009	08/07/2009	FRC	Doubs	1	21	3
30/07/2009	30/07/2009	FRC	Territoire de Belfort	1	4	1
06/04/2009	10/04/2009	GUA	Guadeloupe	1	28	3
06/04/2009	16/04/2009	GUY	Guyane	1	68	8
21/04/2009	25/09/2009	HNO	Eure	1	17	4,2
21/04/2009	12/12/2009	HNO	Seine maritime	1	36	2,05
20/07/2009	21/07/2009	LOR	Meurthe et Moselle	1	6	2
15/07/2009	17/07/2009	LOR	Meuse	1	11	3
22/07/2009	22/07/2009	LOR	Moselle	1	17	1
07/07/2009	10/07/2009	LOR	Vosges	1	13	4
24/09/2009	24/09/2009	LRO	Gard	1	10	1
16/09/2009	21/09/2009	LRO	Hérault	1	11	4
22/09/2009	23/09/2009	LRO	Lozère	1	3	2
06/04/2009	10/04/2009	MAR	Martinique	1	34	3
18/05/2009	18/05/2009	MAY	Mayotte	1	6	2
21/04/2009	24/04/2009	MPY	Ariège	1	4	1
21/04/2009	24/04/2009	MPY	Aveyron	1	6	1
21/04/2009	24/04/2009	MPY	Gers	1	1	1
21/04/2009	30/04/2009	MPY	Haute Garonne	1	2	2
28/04/2009	30/04/2009	MPY	Lot	1	1	1
28/09/2009	18/11/2009	NPC	Nord	1	42	5
27/09/2009	18/11/2009	NPC	Pas de Calais	1	37	5
23/09/2009	23/09/2009	PACA	Hautes-Alpes	1	12	0,5
31/07/2009	31/07/2009	PAL	Loire Atlantique	1	1	0,1

Date début	Date fin	Région	Département saisi	Nb Dpt	Nb de dossiers saisis	Nb de jour saisie
23/04/2009	29/04/2009	PAL	Maine et Loir (49)	1	5	1
27/07/2009	27/07/2009	PAL	Sarthe	1	12	1
22/04/2009	22/04/2009	PAL	Vendée (85)	1	1	1
06/07/2009	10/07/2009	PIC	Aisne	1	3	1
07/07/2009	24/07/2009	PIC	Oise	1	23	9
15/07/2009	30/11/2009	PIC	Somme	1	167	12
10/08/2009	13/08/2009	POC	Charente	1	28	3,5
04/08/2009	05/08/2009	POC	Charente Maritime	1	8	2
06/08/2009	06/08/2009	POC	Deux Sèvres	1	7	0,5
07/08/2009	07/08/2009	POC	Vienne	1	15	1
01/04/2009	03/04/2009	REU	Réunion	1	95	19
18/09/2009	21/09/2009	RHA	Ain	1	23	2
22/09/2009	22/09/2009	RHA	Haute-Savoie	1	7	1
14/09/2009	18/09/2009	RHA	Isère	1	21	5
15/09/2009	15/09/2009	RHA	Loire	1	6	1
21/09/2009	21/09/2009	RHA	Rhône	1	9	1
21/09/2009	22/09/2009	RHA	Savoie	1	15	0,75
14/09/2009	14/09/2009	SPM	Saint-Pierre-et-Miquelon	1	4	0,5
16/09/2009	16/09/2009	WAL	Wallis-et-Futuna	1	6	1
			Totaux	66	1162	177,75
			Nbre de dossier saisis /j			6,53727

Tableau 16 : Dossiers saisis via CEDRIC + quelques données DREAL – 2009.

Date début	Date fin	Région	Département saisi	Nbre Dpt	Nbre de dossiers corrigés	Nbre de jour saisie
03/09/2009	03/09/2009	RHA	Ain	1	20	1
06/07/2009	16/07/2009	PIC	Aisne	1	30	2,50
04/09/2009	04/09/2009	AUV	Allier	1	14	0,5
24/09/2009	24/09/2009	RHA	Ardèche	1	1	0,05
20/07/2009	20/07/2009	CHA	Ardennes	1	30	1
24/04/2009	27/04/2009	MPY	Ariège	1	7	2
27/07/2009	29/07/2009	CHA	Aube	1	19	3
18/08/2009	18/08/2009	LRO	Aude	1	15	1,00
13/04/2009	26/04/2009	MPY	Aveyron	1	28	2
05/08/2009	05/08/2009	ALS	Bas-Rhin	1	1	0,01
21/04/2009	31/08/2009	BNO	Calvados	1	144	20,04
10/08/2009	14/08/2009	POC	Charente	1	61	4
04/08/2009	25/08/2009	POC	Charente Maritime	1	50	2,01
13/04/2009	16/04/2009	CEN	Cher	1	15	1,25
30/07/2009	03/08/2009	LIM	Corrèze	1	44	2,50
13/04/2009	27/07/2009	BRE	Côtes-d'Armor	1	53	2
05/08/2009	05/08/2009	BOU	Côte-d'Or	1	22	1
04/08/2009	04/08/2009	LIM	Creuse	1	15	1
06/08/2009	06/08/2009	POC	Deux Sèvres	1	33	0,5
25/08/2009	28/08/2009	AQI	Dordogne	1	37	2
06/07/2009	23/09/2009	FRC	Doubs	1	44	3,01
21/04/2009	25/09/2009	HNO	Eure	1	53	2,5
13/04/2009	16/04/2010	CEN	Eure et loir	1	45	2,25
28/04/2009	24/07/2009	BRE	Finistère	1	12	1,01
23/09/2009	23/09/2009	LRO	Gard	1	11	1
22/04/2009	25/04/2009	MPY	Gers	1	2	1
24/08/2009	25/09/2009	AQI	Gironde	1	27	1,6
04/06/2009	10/06/2009	GUA	Guadeloupe	1	29	2,5
13/04/2009	03/06/2009	GUY	Guyane	1	162	6,25
21/04/2009	30/04/2009	MPY	Haute Garonne	1	30	1
14/08/2009	14/08/2009	AUV	Haute Loire	1	28	1
21/07/2009	22/07/2009	CHA	Haute-Marne	1	21	2
03/09/2009	23/09/2009	PAC	Hautes-Alpes	1	27	0,5
13/08/2009	21/08/2009	FRC	Haute-Saône	1	45	6
02/09/2009	02/09/2009	RHA	Haute-Savoie	1	15	1
05/08/2009	07/08/2009	LIM	Haute-Vienne	1	33	2,5
03/07/2009	09/07/2009	ALS	Haut-Rhin	1	22	4,25
05/08/2009	21/09/2009	LRO	Hérault	1	85	4,01
16/04/2009	29/07/2009	BRE	Ille et Vilaine	1	54	2
13/04/2009	16/04/2012	CEN	Indre	1	22	1
13/04/2009	16/04/2009	CEN	Indre et Loire	1	10	0,5

Date début	Date fin	Région	Département saisi	Nbre Dpt	Nbre de dossiers corrigés	Nbre de jour saisie
14/09/2009	18/09/2009	RHA	Isère	1	14	5
25/09/2009	25/09/2009	RHA	Isère	1	2	0,1
01/09/2009	01/09/2009	AQI	Landes	1	25	1
13/04/2009	16/04/2009	CEN	Loir et cher	1	14	0,75
15/09/2009	15/09/2009	RHA	Loire	1	32	1
04/09/2009	04/09/2009	RHA	Loire	1	15	0,5
13/04/2009	16//04/2011	CEN	Loiret	1	32	1,5
13/04/2009	30/04/2009	MPY	Lot	1	28	3,5
22/09/2009	23/09/2009	LRO	Lozère	1	62	2
21/04/2009	23/09/2009	BNO	Manche	1	30	0,85
27/07/2009	30/07/2009	CHA	Marne	1	38	3,50
03/06/2009	05/06/2009	MAR	Martinique	1	37	3
03/08/2009	03/08/2009	PAL	Mayenne	1	21	1
19/05/2009	20/05/2009	MAY	Mayotte	1	6	2
20/07/2009	23/07/2009	LOR	Meurthe et Moselle	1	22	1,5
17/07/2009	17/07/2009	LOR	Meuse	1	9	1
13/04/2009	23/07/2009	BRE	Morbihan	1	31	2
20/07/2009	23/07/2009	LOR	Moselle	1	21	1,5
30/07/2009	30/07/2009	BOU	Nièvre	1	60	1
29/09/2009	29/09/2009	NPC	Nord	1	50	1
07/07/2009	24/07/2009	PIC	Oise	1	62	9
21/04/2009	18/08/2009	BNO	Orne	1	45	3,24
24/09/2009	25/09/2009	NPC	Pas de Calais	1	53	2
03/09/2009	04/09/2009	AUV	Puy-de-Dôme	1	20	0,2
14/08/2009	14/08/2009	AQI	Pyrénées Atlantiques	1	39	1
20/08/2009	21/08/2009	LRO	Pyrénées orientales	1	6	0,50
20/05/2009	29/05/2009	REU	Réunion	1	87	5,5
12/08/2009	12/08/2009	BOU	Saône et Loire	1	43	1
03/09/2009	22/09/2009	RHA	Savoie	1	50	1,2
21/04/2009	24/04/2009	HNO	Seine maritime	1	3	0,25
13/04/2009	16/04/2009	MPY	Tarn	1	3	0,5
13/04/2009	16/04/2009	MPY	Tarn et Garonne	1	9	0,5
30/07/2009	30/07/2009	FRC	Territoire de Belfort	1	10	1
24/07/2009	24/07/2009	PAL	Vendée	1	20	0,5
07/08/2009	07/08/2009	POC	Vienne	1	47	1
06/07/2009	07/07/2009	LOR	Vosges	1	12	2
07/08/2009	07/08/2009	BOU	Yonne	1	18	1
Total				78	2492	154,08
			Nbre de dossier saisis /j			16,1734

Tableau 17 : Nombre de dossiers corrigés en 2009.

Annexe 5

Récapitulatif des Rapports examinés

Il s'agit de la liste des rapports BRGM ou autres qui ont été examinés pour en extraire des données concernant les carrières. Cette liste s'enrichira peu à peu. Elle permet d'accumuler les emprises d'anciennes carrières et parfois, dans certains cas, la nature des roches exploités, des produits fournis ou des paramètres physico-chimiques associées. Cette liste rassemble les rapports examinés depuis début 2010 et sera complétée année après année.

Auteurs	Localisation	Titre	Numéro	Résultat
karnay G.	Charente Maritime (POC)	Inventaire des carrières à ciel ouvert abandonnées dans le département de la Charente-Maritime	RP-52567-FR	Inventaire retranscrit (>60 sites)
Becq-Giraudon J-F	France	memento: le graphite	89 SGN 512 GEO	Aucune carrière
Pasquet J-F	France	memento: le kaolin	88 SGN 676 GEO	8 carrières
G Baudet M Morio	France	memento: le kaolin	74 SGN 188 MIN	Aucune carrière
P.Marteau	France	memento: le Talc	R32887 GEO SGN 91	1 carrière
C.H Spencer	France	memento: Andalousite	R38211	1 carrière
Pasquet J-F	France	memento: le mica	R30370	1 carrière
C.H Spencer, M. Grès	France	memento: la vermiculite	R31802	Aucune carrière
B.E. Odent	France	memento: les feldpaths et feldspathoïdes	R38221	13 carrières
C.H Spencer	France	memento: la Wollastonite	R32478	Aucune carrière
Ph. Rocher	France	memento: les Zéolites	R38759	Aucune carrière
J.P. Rocci	France	memento: la Perlite	87 SGN 075 GEO	Aucune carrière
C.H Spencer	France	memento: l'Halloysite	R32254 GEO SGN 91	Aucune carrière
P. Le Berre	France	memento: la bentonite	88 SGN 115 GEO	5 carrières
F. Barthélémy	France	memento la silice industrielle	RR-40348-FR	16 carrières

Tableau 18 : Rapports BRGM analysés en 2010.

Ph. Rocher	Territoire national	memento : Argiles nobles pour produits céramiques	R35743	Aucune carrière
P. Le Berre	Territoire national	memento : Les attapulgites (palygorskites) et sépiolites	R30001	2 carrières
P.M Tibault	Territoire national	memento: argiles communes pour produits de terre cuite	R 33266 GEO-SGN 91	6 carrières
L. Coubes	Territoire national	memento; ardoises et pierres	79 SGN 152 MTX	29 carrières
P.Marteau	Territoire national	memento les calcaires, craies, marbres et produits dérivés à usage industriel et agricole	88 SNG 355 GEO	6 carrières
L. Galtier	Territoire national	memento: Les borates	R 36448	0 carrières
BRGM	Territoire national	memento : Amiante	R 39406	3 carrières – une encore à saisir : Termignon les sallanches (Haute-Savoie)
Becq-Giraudon J-F	Territoire national	memento : Ardoise et les pierres ardoisières	88 SGN 863 GEO	15 carrières

Tableau 19 : Rapports et mémentos BRGM analysés en 2011.

Ce travail représente en 2011 : 71 carrières intégrées dans la base de données.

Auteur	Region	Dpt	Titre	N° Rapport	Nbre de carrière
Anonyme	RHA	Ain	Etude des matériaux alluvionnaires dans le département de l'Ain	TPG-27-01-03	16
Anonyme	RHA	Ain	Expérience de réaménagement agricole des carrières de la plaine de l'Ain	TPG-3-01-01	2
Anonyme	RHA	Ain	Conditions d'exploitation et de remise en état de carrières d'éboulis dans les départements de: l'Ain, l'Isère, la Haute-Savoie	TPG-13-01-02	16
Atelier de Réaménagement des Carrières & Aménagement des Sites	PIC	Aisne	COMITE DE GESTION DE LA TAXE PARAFISCALE SUR LES GRANULATS, COMPTE-RENDU D'OPERATION DE REAMENAGEMENT CARRIERE DE SOISSONS	TPG-18-02-09	1
BRGM, CETE	PIC	Aisne	INVENTAIRE DES RESSOURCES EN GRANULATS ALLUVIONNAIRES DES CONTRAINTES D'EXPLOITATION DANS LA VALLEE DE L' AISNE ENTRE NEUFCHATEL ET SOISSONS	TPG-20-02-11	53
Agence interregionales Paris-Nord	PIC	Aisne	Inventaire des ressources et contraintes d'exploitation de granulats alluvionnaires dans les vallées de l'Aisne entre Soissons et Compiègne et de la Vesle entre Condé sur Aisne et Fismes	TPG-33-02-13	7
BRGM	PIC	Aisne	Suivie piézométrique de la vallée de l'Aisne pour le réaménagement des carrières en milieu alluvial	TPG-52-02-16	7
Chambre d'agriculture de l'Aisne	PIC	Aisne	Opération pilote de réaménagement agricole d'une carrière à Cuiry les Chaudardes	TPG-22-02-12	1
Chambre d'agriculture de l'Aisne	PIC	Aisne	Réaménagement d'une carrière en base de loisir à Trelou sur Marne	TPG-52-02-15	1
E. Lardy	AUV	Allier	Réaménagement des sablières d'Abrest	TPG-22-03-04	1
Comité de Gestion de la TPF	AUV	Allier	Réaménagement de la carrière du "Moulin Réty"	TPG-15-03-02	1
Anonyme	AUV	Allier	Réaménagement de la sablière des Champins	TPG-22-03-05	1
D. d'Arcy, R. Belkessa, J. Bois (BRGM), Y. Farigoule, G. Greffier (LRPC)	CEN, BOU	Cher, Nièvre	Définition des zones d'exploitabilité des granulats et de la nappe alluviale	TPG-39-03-08	2
R. Majorel	MPY	Aveyron	Réaménagement de la carrière "des Cantines"	TPG-26-12-06	1
R. Majorel	MPY	Aveyron	Création d'une aire de sports et de loisirs sur les terrains d'une ancienne gravière	TPG-26-12-05	1
Unicem / BRGM	PACA	Alpes de Haute Provence	Etude économique des approvisionnements en granulats du département des Alpes de Haute Provence/ Schéma des possibilités d'exploitation des granulats dans le département de haute Provence	TPG-47-04-04	2

J. Allombert et M,Yvroux	PACA	Alpes-de-Haute-Provence	Etude du remplissage alluvionnaire de la moyenne Durance : Alpes de Haute Provence, Bouche du Rhône, Var, Vaucluse	TPG-14-04-03	3
Cabinet d'étude Ruby	PACA	Alpes-de-Haute-Provence	Aménagement du lit de la Bléone,	TPG-2-04-1	0
J. Allombert	PACA	Hautes-Alpes	Inventaire des gisements de matériaux alluvionnaires et de roches dures dans les Hautes-Alpes	TPG-12-05-03	18
ADREAR	PACA	Alpes Maritimes	Etude du réaménagement de la carrière « Tête de chien » à La Turbie à Aix en Provence.	TPG-02-06-02	1
UNICEM Provence-Alpes Cote d'Azur Corse	PACA	Alpes-Maritimes	Etude économique des approvisionnements en granulats/ Schéma départemental des possibilités d'extraction de granulats dans les Alpes Maritimes	TPG-23-06-04	0
UNICEM Provence-Alpes Cote d'Azur Corse	PACA	Alpes-Maritimes	Etude économique des approvisionnements en granulats/ Schéma départemental des possibilités d'extraction de granulats dans les Alpes Maritimes	TPG-39-06-06	0
Compagnie d'aménagement des coteaux de Gascogne	MPY	Ariège	Etude hydraulique de l'Hers entre Camon et Mazerès	TPG-44-09-07	6
BRGM CETE du Sud-Ouest	MPY	Ariège	Les granulats dans le département de l'Arriège en 1981	TPG-19-09-05	0
BRGM CETE du Sud-Ouest	MPY	Ariège	Ressources en sables et graviers de la vallée de l'Hers entre Moulin Neuf et Vals	TPG-19-09-04	0
B.Dellery, H.Pelissier, A.Zanfoni	PACA	Bouches du Rhône	Etude préalable au réaménagement de la carrière aspect, sécurité et paysager	TPG-42-13-31	1
Anonyme	PACA	Bouches du Rhône	Réaménagement de la carrière de l'Escaillon située sur le territoire de la commune Bouc Bel Air	TPG-40-13-30	1
Anonyme	PACA	Bouches du Rhône	Réaménagement de l'ancienne carrière dite "du cimetière" de Velaux	TPG-42-13-29	1
Délégation Régionale aux Actions Granulats	PACA	Bouches du Rhône	Réintégration paysagère expérimentale sur un gradin de la carrière de Saint Tronc et sur un gradin et trois fronts de taille de la carrière du Redon	TPG-33-13-26	2
Anonyme	PACA	Bouches du Rhône	Rapport de synthèse de travaux de réaménagement	TPG-08-13-07	1
Anonyme	PACA	Bouches du Rhône	Rapport de synthèse de travaux de réaménagement	TPFG08-13-08	1
Porquier	PACA	Bouches du Rhône	Réaménagement de la carrière de la Montade opération taxe parafiscale sur les granulats	TPG-18-13-12	1
J. Allombert	PACA	Bouches du Rhône	Fiches inventaires carrières	TPG-18-13-13	108
Atelier de réaménagement	PACA	Bouches	Compte rendu d'opération de réaménagement carrière d'Aix-en-	TPG-18-13-16	1

des Carrières & Aménagement des Sites		du Rhône	Provence		
Atelier de réaménagement des Carrières & Aménagement des Sites	PACA	Bouches du Rhône	Compte rendu d'opération de réaménagement carrière de Bouc Bel Air	TPG-21-13-19	1
Direction départementale de l'équipement du Vaucluse	PACA	Vaucluse	Etude des abords de la Basse Durance	TPG-7-13-5	0
BRGM	PACA	Vaucluse	Etude par modèle mathématique du comportement de la nappe de la Basse Durance	TPG-7-13-06	0
H, Evrard	BNO	Calvados	Synthèse sur des connaissances acquises sur les ressources en granulats de Basse Normandie.	TPG-5-14-2	41
BRGM	BNO	Calvados	Inventaire dans les zones les plus sensibles des sites dégradés par l'exploitation des carrières et sélection de sites à réaménager	TPG-25-14-05	0
Comité de Gestion de la TPGF	BNO	Inconnu	Rapport de synthèse de travaux de réaménagement du Pont l'Evêque.	TPG-04-14-01	0
Comité de Gestion de la TPGF	BNO	Inconnu	Valorisation des sables excédentaires de Basse Normandie	TPG-23-14-06	0
Centre d'études techniques de l'équipement de Lyon	AUV	Cantal	Ressources en sables et graviers alluvionnaires de la région d'Aurillac	TPG-20-15-02	7
BRGM, CETE Lyon	AUV	Cantal	Etude des matériaux morainiques sablo-graveleux du sud du cantal.	TPG-20-15-03	0
BRGM, CETE, UNICEM	PACA	Bouches du Rhône	Schéma départemental des possibilités d'extraction de granulats dans le département des Bouches du Rhône	TPG-2-13-01 (= 33-13-27)	70

Tableau 20 : Rapports « Taxe parafiscale sur les granulats » analysés en 2011

Ce travail représente 377 carrières intégrées dans la base de données en 2001, pour 44 rapports de la TPG analysés.



Centre scientifique et technique
Service ressources minérales
3, avenue Claude-Guillemin

BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34