

**Document public**

**Banque de Données du Sous-Sol  
Banque de Données de Géologie Marine  
Centre National de Consultation**

Rapport d'activité 2003

**BRGM/RP-52857-FR**  
janvier 2004

**Banque de Données du Sous-Sol  
Banque de Données de Géologie Marine  
Centre National de Consultation**

Rapport d'activité 2003

**BRGM/RP-52857-FR**

Janvier 2004

Étude réalisée dans le cadre des opérations de  
Service public du BRGM 03GEOC11 et  
03GEOE14

**D. Pajon**

Avec la collaboration de

**Ph. Brinon, L. Galtier, E. Miguel, P. Laville, M. Urvois**

Mots clés : Banque de données, BSS, BGM, LINEM, CNC, statistiques annuelles

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

Pajon D. (2004) – Rapport annuel d'activité 2003 – Domaine GEO : Banque de données du Sous-Sol, Banque de données de Géologie Marine, Centre National de Consultation. BRGM/RP-52857-FR, 42 p., 1 fig., 1 tabl., 8 ann.

© BRGM, 2004, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

## Synthèse

Ce rapport présente les éléments statistiques et les faits marquants commentés relatifs aux activités du BRGM concernant la Banque de données du Sous-Sol, la Banque de données de Géologie Marine et l'Accueil des usagers, dans l'ensemble des sites BRGM, pour la consultation de ces banques de données. Ces actions ont été menées dans le cadre des opérations de Service Public référencées ci-dessous :

- Banque de données du Sous-Sol (BSS), Géologie Marine Géologie Marine (BGM) et Lithothèque Nationale d'Échantillons Marins (LINEM)
  - 03GEOC11 – CDG\_BSS Terre Mer
  - 03GEOC01 à 29 – BSS dans les Services Géologiques Régionaux
- Accueil
  - 03GEOE14 – CDG\_Accueil Paris / Services
  - 03GEOE01 à 27 – Accueil dans les Services Géologiques Régionaux

Afin de remplir sa mission de mise à disposition des données sur le sous-sol français auprès des usagers, le BRGM met en œuvre les actions nécessaires au maintien d'un patrimoine d'information fiable et complet. La réglementation en matière de déclaration préalable ayant été remplacée, le volume d'informations transmises au BRGM a augmenté. Les données disponibles doivent être contrôlées, les plus exhaustives possible et facilement accessibles.

Ce sont là les motivations essentielles des actions menées en 2003 à travers un travail collectif impliquant les équipes d'Orléans, de Paris et les Services Géologiques Régionaux (SGR). L'effort engagé en 2000 pour le « Rattrapage d'informatisation des dossiers BSS » s'est achevé pour l'essentiel en 2002. La dernière partie assez complexe, a été terminée en 2003. Ainsi, les points d'information consultables par internet sur InfoTerre™ ([infoterre.brgm.fr](http://infoterre.brgm.fr)) sont exhaustifs, c'est-à-dire que tous les dossiers en attente sont informatisés de façon minimale.

En 2003, les données recueillies à Mayotte sont venues compléter des données de la BSS.

Dans le but de favoriser la collecte des informations techniques, le BRGM a réalisé une version adaptée du logiciel GesFor et compatible aux besoins des foreurs adhérents à la Charte Qualité. Cette nouvelle version du logiciel a été diffusée gratuitement par les Services Géologiques Régionaux du BRGM auprès des entreprises adhérentes à la Charte Qualité du Syndicat des Foreurs d'Eau. Cette démarche permet de standardiser l'informatisation des données techniques de forage pour leur chargement dans la BSS.

Concernant les activités de la Banque de données de Géologie Marine (BGM) et la Lithothèque Nationale d'Échantillons Marins (LINEM), en 2003, une réflexion interne sur l'évolution de ces activités a conduit la Direction du BRGM à poser les bases d'un

projet national de Référentiel Géologique Marin auquel sont associés l'Ifremer et le Shom. Dans ce nouveau contexte, les activités seront désormais réparties comme suit :

- la gestion de la lithothèque d'échantillons marins est transférée à Ifremer qui la maintient dans ses locaux à Brest (LITEB),
- l'activité de banque de données de géologie marine (BGM) est conservée par le BRGM qui en assurera désormais la gestion à partir de son centre scientifique et technique d'Orléans, en collaboration avec l'Ifremer et le Shom.

Au cours du premier semestre 2003, une équipe BRGM-Ifremer a mis en œuvre les transferts nécessaires (logistique, compétences) entre les deux structures afin de garantir la continuité de ces deux activités de Service public.

Le Centre National de Consultation (Maison de la Géologie), dans le cadre de la mise en place d'une meilleure visibilité interne et externe de l'offre en informations et données géologiques BRGM, a mené une concertation interne en 2001 pour améliorer l'accueil des usagers et le traitement de leurs demandes. Elle a abouti en 2002 au renforcement de l'accueil national dans un programme « Accueil national » mené depuis Paris au Centre National de Consultation (CNC). En 2003, après une mise au point effectuée au sein du CNC, l'outil intranet " carnet de visites " a été utilisé à plein dans cette antenne parisienne et commence à l'être dans les services géologiques régionaux. Il ne connaîtra son plein essor qu'avec l'implantation d'un réseau à haut débit début 2004 et une formation interne dispensée dans les Groupements Géologiques Régionaux.

## Sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introduction.....</b>  | <b>9</b>  |
| 1.1. Banque des données du Sous-Sol .....  | 9         |
| 1.2. Collecte des données sur le sous-sol<br>(opérations régionales et centrale BSS) .....             | 10        |
| 1.3. Consultation des informations .....   | 11        |
| <b>2. Banque de données du Sous-Sol .....</b>  | <b>13</b> |
| 2.1. Introduction .....  | 13        |
| 2.2. Faits marquants .....   | 13        |
| 2.3. Description de l'activité BSS en 2003 .....   | 14        |
| 2.4. Numérisation des informations sur le sous-sol .....   | 14        |
| 2.5. Rattrapage d'informatisation de dossiers BSS .....  | 14        |
| 2.6. Amélioration du circuit de déclaration – GesFor .....   | 15        |
| 2.7. Manuel qualité de la BSS .....  | 15        |
| <b>3. Banque de Données de Géologie Marine et Lithotèque Nationale<br/>d'Echantillons Marins .....</b> | <b>17</b> |
| 3.1. Evolution des activités BGM / LINEM et<br>fermeture de l'antenne BRGM de Brest.....               | 17        |
| 3.2. Collecte des données .....  | 18        |
| 3.3. Diffusion des données .....   | 18        |
| 3.4. Avis technique préalablement aux campagnes à la mer en ZEE française.....                         | 19        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>4. Accueil au Centre National de Consultation .....</b>             | <b>21</b> |
| 4.1. Eléments généraux.....  | 21        |
| 4.2. Eléments statistiques.....  | 21        |
| 4.3. Commentaires .....  | 22        |
| 4.4. Diffusion des données de la connaissance géologique du BRGM ..... | 22        |

## Liste des figures

|   |   |
|---|---|
| Figure 1 – Evolution comparée de l'activité pluri-annuelle de la BSS<br>de 1983 à 2003..... | 9 |
|---|---|

## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 – Nombre total de dossiers BSS en 2003, 2002 et 2001<br>classés par type..... | 14 |
|---|----|

## Liste des annexes

|   |    |
|---|----|
| Ann. 1 – Définition des termes utilisés dans les tableaux de statistiques annuelles de l'activité BSS .....         | 25 |
| Ann. 2 – Statistiques détaillées de l'activité des SGR en 2003 .....  | 29 |
| Ann. 3 – Comparaison objectif/réalisation par SGR du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2003.....               | 31 |
| Ann. 4 – Détail de l'activité de saisie d'ouvrages pour l'année 2003.....   | 33 |
| Ann. 5 – Détail des déclarations de travaux reçues par les SGR en 2003.....   | 35 |
| Ann. 6 – Récapitulatif pluri-annuel du nombre de consultations de la documentation du sous-sol, de 1993 à 2003..... | 37 |
| Ann. 7 – Récapitulatif des données de la BSS du 1 <sup>er</sup> janvier 1967 au 31 décembre 2003.....               | 39 |
| Ann. 8 – Données géologiques et cartographiques numériques du BRGM Tarif 2003 .....                                 | 41 |

# 1. Introduction

En application du Code Minier, l'activité de collecte de l'information conduit à alimenter quatre importants groupes de banques de données : la Banque du Sous-Sol (BSS), la Banque de Géologie Marine (BGM), la Banque Gravimétrique et la BSS-Eaux Souterraines. La Banque de données gravimétriques fait l'objet d'un rapport d'activité spécifique : note BRGM CDG/MA-03/115.

## 1.1. BANQUE DES DONNEES DU SOUS-SOL

La collecte des informations et l'instruction des dossiers qui en découlent est réalisée dans les Services Géologiques Régionaux (SGR). La conception et l'harmonisation des méthodes et le suivi des opérations sont assurés à Orléans par le Service « Connaissance et Diffusion de l'Information Géologique » (CDG).

Les données transmises au BRGM de la part des DRIRE et des entreprises de forage font l'objet d'un dossier « papier » conservé dans les Services Géologiques Régionaux. L'analyse de ces documents originaux conduit à informatiser les données essentielles. Cette informatisation s'effectue soit au SGR, soit à CDG pour les SGR qui ne disposent pas de moyens techniques et humains suffisants. Les illustrations marquantes de ces dossiers « papier » sont scannées et complètent ainsi les dossiers informatiques de la Banque de données du Sous-Sol.

Le graphique de la figure 1 illustre l'évolution des activités principales de la BSS sur les vingt dernières années, c'est-à-dire le nombre de déclarations de travaux officielles, la collecte des dossiers techniques d'ouvrages BSS et le nombre de consultants dans les centres nationaux et régionaux.

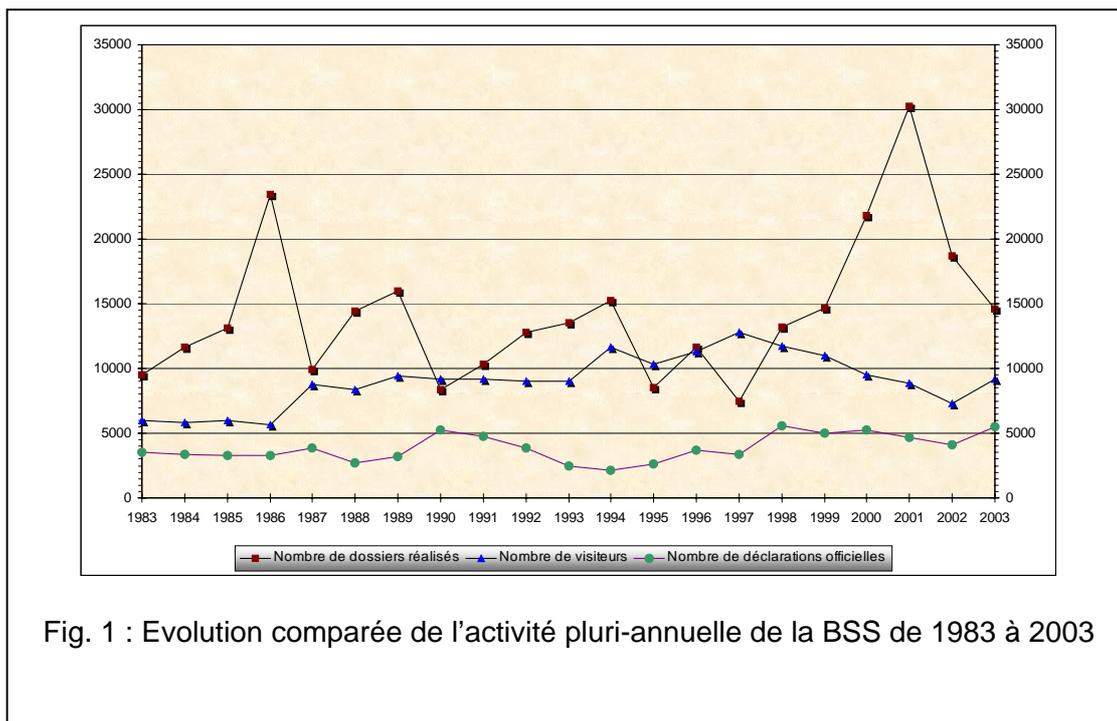


Fig. 1 : Evolution comparée de l'activité pluri-annuelle de la BSS de 1983 à 2003

La baisse du nombre de consultants dans les centres du BRGM (Paris et régions) observée ces dernières années s'est transformée en une augmentation de 26 % en 2003 par rapport à 2002. Cette reprise semble correspondre à une reconnaissance de la qualité des données et à l'effort de chargement des dossiers notamment lors du rattrapage BSS (2000 à 2002). Ce chargement permet aux utilisateurs de trouver l'existence d'un dossier à distance avec InfoTerre™, mais toutes les informations du dossier n'étant pas accessibles ou leurs interprétations compliquées, les utilisateurs doivent s'adresser aux services du BRGM. On constate d'ailleurs une augmentation de 50% du nombre de réponses élaborées en 2003 par rapport à 2002. Du point de vue du nombre de sites étudiés par les usagers du Centre National de Consultation à Paris, la consultation a atteint des pics de 20 par jour mais demeure en moyenne de 4 à 6 par jour. Les données factuelles du type « fiche signalétique d'ouvrage » associées à des coupes géologiques et des documents scannés proposées en accès gratuit sur le site InfoTerre™, répondent toujours à une part significative des attentes des usagers. En 2003, le nombre d'accès au site a augmenté de 54%, bien qu'en raison du plan vigipirate, le Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie ait donné des directives pour rendre inaccessibles certaines rubriques de nos banques de données sur l'eau. L'équilibre se confirme entre les recherches d'information à distance avec InfoTerre™ et l'examen plus détaillé des documents dans les locaux du BRGM. Les attentes et les exigences toujours plus fortes de la part des usagers concernant l'exhaustivité, la qualité, la « fraîcheur » des données mises à disposition et la rapidité pour les obtenir, nous conduit à poursuivre nos efforts de contrôles, notamment en ce qui concerne l'intégrité de la base et l'efficacité des serveurs et réseaux.

On observe une augmentation du nombre de déclarations de 34% en 2003 par rapport à 2002. Principalement sur les déclarations d'ouvrages d' « eau » et sur les ouvrages de « reconnaissance géologique ». Cette augmentation s'explique par les efforts des SGR dans le cadre des actions régionales 2003 et reflète l'augmentation des ouvrages d'eau déclarés notamment en application des décrets du 11 septembre 2003 modifiant les décrets de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau.

## **1.2. COLLECTE DES DONNEES SUR LE SOUS-SOL (OPERATIONS REGIONALES ET CENTRALE BSS)**

Le nombre de déclarations de travaux officielles (article 131 du Code Minier) est de 5 459 pour cette année. Les forages d'eau représentent 89% du total des déclarations annuelles.

Parmi les autres déclarations, les investigations réalisées pour l'énergie géothermique représentent 6% de la totalité des déclarations annuelles, essentiellement des déclarations de pompes à chaleurs en régions Pays de Loire, les déclarations pour les « reconnaissances géologiques » représentent 3% et celles des « fondations » 1%.

Il n'y a aucune déclaration pour les domaines suivants : « minerais et matériaux », « uranium » et « géophysique et géochimie ».

L'objectif de l'année 2003 pour l'informatisation des dossiers d'ouvrages était de 5 772 dossiers complets répondant aux critères de qualité tels que définis dans les recommandations de l'Audit de 1995. En définitive, un total de 14 598 dossiers a été informatisé parmi lesquels 7 203 sont complets : 3 941 d'entre eux comportent une coupe géologique et 4 604 d'entre eux indiquent un niveau d'eau souterraine. De plus,

153 864 nouvelles mesures piézométriques et 13 589 analyses chimiques ont été chargées dans la BSS-Eaux Souterraines.

### **1.3. CONSULTATION DES INFORMATIONS**

Les données collectées et gérées au sein du système d'information du BRGM sont mises à la disposition des usagers du sous-sol à travers trois vecteurs principaux :

- ❑ Salles de consultation des dossiers BSS dans les Services Géologiques Régionaux,
- ❑ Bornes de consultation informatiques dans le Centre National de Consultation à Paris et dans les Services Géologiques Régionaux,
- ❑ via Internet sur le site InfoTerre™ ([infoterre.brgm.fr](http://infoterre.brgm.fr))



## 2. Banque de données du Sous-Sol

### 2.1. INTRODUCTION

Les activités concernant le fonctionnement de la Banque de données du Sous-Sol (BSS) sont réparties sur plusieurs opérations de Service Public pour en faciliter la gestion opérationnelle et le suivi technique. En 2003, elles sont référencées comme suit :

- 03GEOC11 – Connaissance et diffusion de l'information géologique\_Banque de données du Sous-Sol Terre Mer
- 03GEOC01 à 29 – Banque de données du Sous-Sol dans les Services Géologiques Régionaux
- 03GEOE14 – Connaissance et diffusion de l'information géologique\_Accueil Paris / Services
- 03GEOE01 à 27 – Accueil dans les Services Géologiques Régionaux

### 2.2. FAITS MARQUANTS

Au-delà des activités normales de collecte, validation, saisie et administration de la base de données qui nécessitent une maintenance évolutive et corrective de la base ainsi qu'une assistance à l'exploitation et aux SGR, des actions importantes ont marqué l'année 2003 concernant la BSS en particulier :

- L'orientation de l'activité BSS en fonction de l'état de la connaissance actuelle, de la demande présente ou à venir reste l'un des objectifs de la programmation BSS, elle se complète depuis 2003 par la mise en place d'actions spécifiques en région sur des sujets « mise à niveaux / complément » BSS proposés par les SGR :
  1. Mise à niveau de la BSS Bourgogne qui avait un grand nombre de dossiers à compléter.
  2. Instruction des dossiers BSS à l'occasion du programme d'étude « Silures » qui explore le sous-sol breton.
  3. 5 541 dossiers CGG imprimés et classés pour être archivés en Ile-de-France (SGR/IDF).
  4. Acquisition des données représentant environ 1300 ouvrages géotechniques à instruire en Maine et Loire.
  5. Connaissance géologique et hydrogéologique du plateau Picard.
  6. Réactualiser la BSS sur le thème des pompes à chaleur en région Rhône Alpes.
  7. Amélioration de la connaissance du sous-sol de l'agglomération de Clermont Ferrand.
- Création de BSS-Mayotte au sein du réseau de collecte BSS et répartition des dossiers BSS-Antilles vers les BSS-Martinique et BSS-Guadeloupe ;
- Rapprochement de la BSS avec des bases de données externes (données de forages CGG - DHYMA ; données signalétiques DDASS - SISE-Eaux) ;
- Réalisation d'une nouvelle version de GesFor adaptée aux besoins des foreurs à la Charte Qualité. Diffusion gratuite du logiciel par les Services Géologiques Régionaux du BRGM auprès des entreprises adhérentes à la Charte Qualité du Syndicat des Foreurs d'Eau.

### 2.3. DESCRIPTION DE L'ACTIVITE BSS EN 2003

Pour l'année 2003, l'objectif de saisie de dossiers complets était fixé à 5 772. A la fin de l'année, on constate que cet objectif a été respecté et le rattrapage terminé. Le travail réalisé cette année étant plus qualitatif que quantitatif, les statistiques sont les suivantes :

|  | 2003    | 2002    | 2001    |
|--|---------|---------|---------|
| Nombre total de dossiers BSS reçus (CDG + SGR)                                     | 13 802  | 19 927  | 29 010  |
| Nombre total de dossiers BSS saisis  | 14 598  | 18 713  | 30 257  |
| Nombre total de dossiers BSS complets reçus  | 7 195   | 7 095   | 5 977   |
| Nombre total de dossiers BSS complets saisis                                       | 7 203   | 7 310   | 6 093   |
| Nombre total de dossiers BSS minimum saisis  | 2 579   | 23 908  | 38 764  |
| Nombre total de dossiers BSS mis à jour  | 25 488  | 21 591  | 12 925  |
| Nombre de nouvelles mesures piézométriques intégrées dans la BSS-Eaux Souterraines | 153 864 | 188 120 | 222 607 |

Tableau 1 : Nombre total de dossiers BSS en 2003, 2002 et 2001 classés par type

Le nombre total des ouvrages archivés dans la BSS à la fin 2003 est de 508 631, dont 263 420 dossiers complets. Il convient d'ajouter les 63 662 dossiers minimum pour totaliser tous les points d'information sur le sous-sol informatisés dans la BSS à fin 2003, soit 572 293.

Les statistiques globales présentées dans le tableau ci-dessus montrent le retour à un niveau normal du nombre de dossiers reçus et saisis tandis que le nombre de dossiers mis à jour continue à progresser, matérialisant ainsi l'aspect qualitatif pour compléter utilement l'effort d'exhaustivité réalisé lors du rattrapage. Les actions aux niveaux national et régional pour récupérer des déclarations portent leur fruit.

Les tableaux récapitulatifs joints en annexes 2 à 7 présentent les statistiques annuelles détaillées sur les différents aspects des activités de la BSS. De plus, l'annexe 1 regroupe les définitions de termes utilisés dans ces différents tableaux récapitulatifs.

### 2.4. NUMERISATION DES INFORMATIONS SUR LE SOUS-SOL

Le programme de numérisation (scannage) des dossiers papier engagé en 1996 se poursuit à un niveau soutenu. Désormais, un total de 183 112 documents images (plan de localisation, coupes techniques, diagrammes) enrichissent 15 % des dossiers BSS, soit 76 062 ouvrages. Cette proportion est variable d'une région à l'autre en fonction du nombre et de la qualité des documents inclus par les opérateurs locaux dans les dossiers techniques d'ouvrages souterrains. L'augmentation importante de documents en 2003 est en partie le fruit d'une collecte effectuée lors d'une mission aux Antilles en 2002 et aussi le résultat des relances réalisées auprès des producteurs de données pour obtenir ces documents. Tous ces documents scannés sont accessibles gratuitement sur le serveur InfoTerre<sup>™</sup>.

|                             | 2003   | 2002   | 2001   |
|-----------------------------|--------|--------|--------|
| Nombre de documents scannés | 51 122 | 26 338 | 25 625 |

## **2.5. RATTRAPAGE D'INFORMATISATION DE DOSSIERS BSS**

L'action engagée en 2000 et poursuivie en 2001 s'est achevée en 2002 pour la quasi totalité des dossiers. En 2003 un effort particulier de l'équipe centrale vers les régions Centre et Provence-Alpes-Côte-d'Azur a permis de terminer ce rattrapage. Après un inventaire manuel des dossiers à prendre en compte, l'opération consistait à contrôler et enregistrer toutes les données relatives aux ouvrages et à valider spécifiquement les coordonnées géographiques de leur implantation. Environ 100 000 dossiers ont été traités entre 2000 et 2003 et sont informatisés avec au minimum une fiche signalétique.

En complément, un travail de dégroupage des dossiers complexes a été mené sur la majeure partie de la BSS pour éliminer les doublons et traiter les déclarations uniques d'ouvrages multiples. En dehors des ouvrages multi-tubes et multi-crépines de la région Alsace, le dégroupage est terminé.

Dans la mesure où le numéro BSS est un index de référence national pour certaines bases de données partenaires, le résultat de cette opération facilite d'autant les rapprochements de bases de données inter-organismes.

## **2.6. AMELIORATION DU CIRCUIT DE DECLARATION – GESFOR**

Dans le but de normaliser la collecte des informations techniques générées par les entreprises de forage et faciliter leur informatisation dans la Banque du Sous-Sol, le BRGM a acquis le code source du logiciel Rapfor réalisé par une société informatique pour le Syndicat des entreprises de puits et Forages d'Eau (SFE) ainsi que les droits de distribution en France métropolitaine. La principale évolution apportée aux fonctionnalités de RapFor a été d'y ajouter une interface avec la BSS. Cette version améliorée a été baptisée Gesfor. Elle a été diffusée gratuitement via le SFE et le réseau des SGR à environ 400 exemplaires en 2002. En 2003 cette application a été adaptée aux besoins des foreurs adhérents à la charte qualité et leur a été distribuée gratuitement via le réseau des SGR. Ainsi le logiciel permet d'imprimer des rapports de récolement normalisés et de produire des fichiers numériques compatibles pour un chargement direct en BSS.

## **2.7. MANUEL QUALITE DE LA BSS**

Le système de management de la qualité de la BSS est décrit dans le Manuel Qualité de la BSS (MQ05 – référentiel ISO 9001:2000) dont la rédaction a été achevée en 2001. En 2002 et 2003, les procédures particulières et les modes opératoires ont été rédigés. Ce manuel qualité constitue ainsi le document de référence de cette activité essentielle du BRGM dans l'optique de la certification de l'entreprise en 2004.



### **3. Banque de Données de Géologie Marine et Lithothèque Nationale d'Echantillons Marins**

Depuis une trentaine d'année, le BRGM est implanté sur le centre Ifremer de Brest pour y mener des activités de Banque de Données de Géologie Marine (BGM) et de Lithothèque Nationale d'Echantillons Marins (LINEM). Ces actions se déroulent en collaboration avec les autres organismes français, voire étrangers, intervenant dans le domaine marin tant côtier que profond. Entre autres, on peut citer le SHOM, l'IPEV, l'INSU, le MNHN, les universités, les laboratoires océanologiques.

Le recueil de données géologiques et sédimentologiques à partir des campagnes océanographiques de navires étrangers opérant dans les eaux territoriales françaises s'effectue en liaison avec le Service de Législation Minière du Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

Les données signalétiques de la BGM sont, elles aussi, accessibles gratuitement sur le serveur InfoTerre<sup>TM</sup>.

#### **3.1. EVOLUTION DES ACTIVITES BGM / LINEM ET FERMETURE DE L'ANTENNE BRGM DE BREST**

En 2002, une réflexion interne sur l'évolution de ces activités a conduit la Direction du BRGM à poser les bases d'un projet national de Référentiel Géologique Marin auquel sont associés l'Ifremer et le Shom. Dans ce nouveau contexte, le BRGM et l'Ifremer ont confirmé lors de la réunion annuelle du 5 mars 2003 que ces activités seront désormais réparties comme suit :

- la gestion de la lithothèque d'échantillons marins est transférée à Ifremer qui la maintient dans ses locaux à Brest (LITEB),
- l'activité de banque de données de géologie marine (BGM) est conservée par le BRGM qui en assurera désormais la gestion à partir de son centre scientifique et technique d'Orléans, en collaboration avec l'Ifremer et le Shom.

Au cours du premier semestre 2003, une équipe BRGM-Ifremer a mis en œuvre les transferts nécessaires (logistique, compétences) entre les deux structures afin de garantir la continuité de ces deux activités de Service public.

Ainsi, l'antenne du BRGM de Brest est définitivement fermée depuis le 30 juin 2003. Les tâches de gestion et les services rendus par la BGM se poursuivent tels que la collecte et l'informatisation des données de campagnes à la mer ayant une composante de géologie et assorties de descriptions d'échantillons ainsi que les interrogations de la base de données. La liaison avec la lithothèque est aussi maintenue pour que les échantillons archivés par Ifremer dans la LITEB continuent d'être informatisés dans la BGM.

### 3.2. COLLECTE DES DONNEES

Pendant le premier semestre 2003, les activités de l'antenne se sont inscrites dans la continuité des fonctions essentielles de BGM concernant la recherche, le traitement, la saisie en banque et à la mise à disposition de tous publics des données géologiques et sédimentologiques issues de campagnes à la mer, en priorité axées sur le plateau continental français.

L'évolution des rôles respectifs de BRGM et Ifremer dans ces activités a conduit l'équipe du transfert BGM/LINEM à faire évoluer le processus de collecte des données de campagnes.

Les données géologiques ou sédimentologiques issues de campagnes effectuées à partir de navires océanographiques étrangers opérant dans les eaux territoriales françaises continuent à être intégrées en fonction de la réception des rapports de campagnes. La prise en compte de telles informations fait suite aux avis techniques qui sont demandés au BRGM par le Bureau de la Législation Minière (BLM) rattaché au Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

A fin 2003, les données disponibles dans la Banque de données de Géologie Marine (BGM) correspondent à 63 347 points d'information (62 962 en 2002 ; 61 457 en 2001). A noter que 49 500 d'entre eux font l'objet d'un descriptif géologique. Le nombre total de campagnes gérées par BGM s'élève désormais à 1 349.

Les échantillons de plusieurs campagnes ont été archivés en LINEM et répertoriés dans BGM au premier semestre, en particulier ceux de la campagne TRIATNORD. Désormais, cette activité est prise en charge par Ifremer qui gère et met à disposition les échantillons de la lithothèque brestoise d'échantillons marins (LITEB).

### 3.3. DIFFUSION DES DONNEES

Les organismes demandeurs de données et d'échantillons sont en général les mêmes que ceux qui les acquièrent. De fait, BGM et LINEM servent de point focal à une grande partie des partenaires du domaine marin qui alimentent les bases de données chacun dans leur thématique et en retirent une information plus globale et enrichie. En 2003, le nombre de demandes de consultation est en nette diminution. Pourtant, les dispositions avaient été prises pour ne pas entraîner de discontinuité dans ce service rendu aux usagers pendant le transfert d'activité LINEM à Ifremer et celui de la BGM au BRGM, à Orléans.

En 2003, 3 demandes d'interrogation de la BGM ont été reçues et traitées (18 en 2002). Comme remarqué l'an dernier, le nombre de points d'information demandés pour chaque interrogation reste important : il n'est pas rare de recevoir des demandes de plusieurs centaines, voire plusieurs milliers de points.

Le résultat des interrogations de la BGM est essentiellement demandé sous la forme de tableaux numériques formatés et plus épisodiquement sous forme cartographique. Les premières données sélectionnées et fournies nécessitent parfois une étude plus affinée : elles entraînent alors une autre interrogation, voire la recherche de

compléments d'information au travers de supports scientifiques et techniques variés non informatisés (cartes, articles, rapports, thèses, etc.).

En 2003, 4 demandes (20 en 2002 ; 14 en 2001 ; 12 en 2000) de visite ou d'échantillonnage à la Lithothèque Nationale d'Echantillons Marins (LINEM) ont été honorées par le BRGM. D'autres demandes de visite et d'échantillonnage ont été honorées par Ifremer et dont le nombre n'a pas été communiqué au BRGM.

La Commission Scientifique Nationale (CSN) qui supervise les activités de BGM et de LINEM, actuellement présidée par le Directeur du Département des Géosciences Marines de l'Ifremer, ne s'est pas réunie.

### **3.4. AVIS TECHNIQUE PREALABLEMENT AUX CAMPAGNES A LA MER EN ZEE FRANÇAISE**

Dans le cadre de ses activités marines, le BRGM est sollicité depuis de nombreuses années par le Bureau de la Législation Minière (BLM) de la Direction des Ressources Energétiques et Minérales (DIREM) du Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie pour fournir un avis technique préalable à la réalisation des campagnes océanographiques par des navires étrangers dans la Zone Economique Exclusive (ZEE) française. En 2003, 28 demandes ont été traitées (45 en 2002) provenant de 7 pays : Grande-Bretagne (7), Belgique (7), Allemagne (6), Pays-Bas (3), Espagne (3), Etats-Unis (1) et Italie (1).



## 4. Accueil au Centre National de Consultation

### 4.1. ELEMENTS GENERAUX

Dans le cadre des missions de service public qui lui sont confiées, le BRGM collecte, gère et met à disposition des données et informations sur la connaissance du sous-sol français. Le Centre National de Consultation, localisé à la Maison de la Géologie à Paris, offre aux usagers la possibilité de consulter les données et informations disponibles et concernant la totalité du territoire national. L'éventail des thèmes proposés est le plus large possible : géologie générale, géochimie, géophysique, hydrogéologie, mines et matériaux, géotechnique, géothermie, etc.

La base de la documentation factuelle sur le sous-sol national est constituée par les dossiers de la Banque de données du Sous-Sol (BSS), consultables sous forme de microfiches ou de dossiers numérisés sur InfoTerre™ (infoterre.brgm.fr) grâce à deux postes informatiques en libre service. Le personnel du Centre National de Consultation se charge d'utiliser et de faire valoir ces moyens de consultation afin de contribuer à une bonne diffusion de l'information géologique élaborée par le BRGM. De ce fait, c'est également un lieu privilégié pour recueillir les remarques et suggestions des usagers à l'égard de nos sites internet : Infoterre, SisFrance, ADES, FASP, etc.

D'autres types de documents sont aussi à la disposition des consultants : les cartes géologiques de la France à des échelles variées ainsi que les publications éditées par le BRGM telles que les « Mémoires », les « Documents », les « Manuels et Méthodes ». L'aide à la consultation que le consultant trouve sur place permet de l'orienter dans le choix et la compréhension des documents disponibles. Dans le cas de demandes spécifiques, le consultant est dirigé soit vers les services compétents au sein du BRGM, soit vers l'extérieur.

### 4.2. ELEMENTS STATISTIQUES

Consultants sur place : la fréquentation du Centre National de Consultation en 2003 est à nouveau en croissance par rapport à 2002 : 752 consultants pour 811 sites (681 consultants / 945 sites en 2002). Cette évolution traduit une bonne appréciation du service rendu par nos consultants, notamment les bureaux d'étude du fait du manque de stabilité de l'outil Infoterre. Du point de vue du nombre de sites, la consultation a atteint des pics de 20 par jour mais demeure en moyenne de 4 à 6.

Appels téléphoniques : 850 appels en 2003 dont une quarantaine ont été ré-orientés vers d'autres organismes. Le nombre total d'appels recule au profit de l'accroissement des courriels.

Courriel : introduit avec Infoterre, ce média est relativement apprécié de nos interlocuteurs et a encore engendré plus de 600 messages cette année. Pour l'essentiel, ils demeurent toujours vagues ou trop imprécis pour permettre une réponse directe qu'elle provienne du CNC ou du service qu'il sollicite. Ce constat confirme qu'aujourd'hui, l'appel téléphonique et *a fortiori* les consultations semblent plus gratifiant pour tous les acteurs.

Typologie des consultants et thèmes consultés : Comme l'an passé, la majorité des recherches d'information a été faite par des bureaux d'études (76 %) suivis par les particuliers (9 %) et les étudiants (7 %). Sur l'ensemble des sites consultés, les thèmes les plus fréquentés sont essentiellement les logs et cartes géologiques (67 %) et l'eau (56 %), loin devant les risques naturels (20 %) et la pollution (12 %) des eaux ou des sols.

#### **4.3. COMMENTAIRES**

Au fil des consultations de 2003, les consultants expriment leur satisfaction à l'égard des principes d'Infoterre (accessibilité, gratuité) pour une préparation de leur consultation au CNC, notamment avec la possibilité de situer les données sur une carte géologique à 1/50 000. Cependant, avec de nombreux incidents de connexion, ils estiment encore préférables de se rendre au CNC. En outre, les plus professionnels jugent indispensable de consulter les microfiches et de recueillir les commentaires des agents du BRGM pour tirer parti de la documentation brute qu'ils y trouvent.

Le Centre National de Consultation répond également à de nombreuses demandes d'usagers désireux d'obtenir des informations dans le domaine des Sciences de la Terre en général (bibliographie, cartes géologiques étrangères, géographie, géomorphologie, pédologie, ressource en matériaux, ...). Ces demandes sont soit traitées sur place, soit ré-orientées vers d'autres services du BRGM ou partenaires. De ce point de vue, la proximité géographique avec la Commission de la Carte Géologique du Monde, la bibliothèque de la Société Géologique de France et l'Union Française des Géologues présente des avantages certains pour nos interlocuteurs.

#### **4.4. DIFFUSION DES DONNEES DE LA CONNAISSANCE GEOLOGIQUE DU BRGM**

Cette activité vise à mettre à la disposition des usagers du sous-sol les informations collectées et gérées par le BRGM au sein de son système d'information géoscientifique. Aussi, est-elle étroitement liée aux opérations et programmes de production de ces données ainsi qu'à la politique et aux vecteurs de diffusion interne et externe.

L'offre BRGM en matière de données géologiques se présente globalement selon deux grands types : d'une part les données brutes de type « déclaratives » telles que celles de la BSS et les cartes géologiques scannées, et d'autre part les données élaborées, les services et produits à valeur ajoutée générés par le programme « Référentiel Géologique de la France ». Pour ces dernières, on peut citer les logs validés, les logs de référence et les cartes géologiques harmonisées.

Dans la continuité de la mise en place d'une meilleure visibilité interne et externe de l'offre en informations et données géologiques BRGM, une concertation interne avait été menée en 2001 pour améliorer l'accueil des usagers et le traitement de leurs demandes. Elle a abouti en 2002 au renforcement de l'accueil national dans un programme « Accueil national » mené depuis Paris au Centre National de Consultation. En 2003, après une mise au point effectuée au sein du CNC, l'outil intranet " carnet de visites " a été utilisé à plein dans cette antenne parisienne et

commence à l'être dans les services géologiques régionaux. Il ne connaîtra son plein essor qu'avec l'implantation d'un réseau à haut débit début 2004 et une formation interne dispensée dans les Groupements Géologiques Régionaux.

En 2003, le tableau des données diffusables produites par chacun des services a été implanté dans une base de données portable dans chaque service. Il sera diffusé début 2004 pour être renseigné par leurs soins et utilisé pour consolider une base de données nationale, gérée par SAR et CDG.

Concernant plus particulièrement la diffusion des données de la connaissance géologique du sous-sol, la demande pour les cartes géologiques harmonisées vectorisées progresse régulièrement. Fin 2003, ce type de cartes issues du programme « Référentiel Géologique de la France » est disponible pour 18 départements et pour le Parc National des Pyrénées. Par ailleurs, la carte géologique de base à 1/50 000 version numérique scannée-dallée est le produit le plus apprécié et a donné lieu à la production d'environ 200 devis dans le second semestre. La diffusion de ces données numériques s'accompagne de contrats de licence d'utilisation de type monoposte, multiposte, serveur ou intranet en s'appuyant sur les recommandations françaises et européennes en matière de diffusion de données publiques.

Pour rendre la géologie plus visible au sein d'un développement durable, le BRGM a maintenu sa participation au salon européen « Géo-Evénement » de Paris d'avril 2003, à la Fête des Sciences au Ministère de la Recherche et apporté sa contribution à l'Université de Tous Les Savoirs. Il s'y présente comme le producteur et fournisseur institutionnel de données géologiques géoréférencées.



## **ANNEXE 1**

### **Définition des termes utilisés dans les tableaux de statistiques annuelles de l'activité BSS**

### Définition des termes utilisés dans les tableaux de statistiques annuelles de l'activité BSS

Les dossiers BSS se présentent sous forme de dossiers papier dits « dossiers enveloppes », comprenant une fiche signalétique au recto et une description de coupe au verso.

Dans les tableaux de statistiques annuelles, la fiche signalétique informatisée est appelée « dossier /ouvrage normal ». Lorsqu'un descriptif de coupe géologique ou de niveau d'eau a également été informatisé, elle est appelée « dossier/ouvrage complet ».

Dans le cadre de l'opération triennale (2000-2002) « Rattrapage d'informatisation des dossiers BSS », le très grand nombre de dossiers à traiter a contraint à n'informatiser qu'un minimum d'informations signalétiques. Les « dossiers/ouvrages minimum » contiennent les données suivantes : Indice, Désignation, Nature, X, Y, Zone, n° Département et n° Commune.

#### **1. STATISTIQUES DETAILLEES DE L'ACTIVITE DES SGR**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Ouvrages reçus :</b>         | Dossiers papier réceptionnés dans l'année en cours à CDG pour être informatisé à Orléans   |
| <b>Ouvrages saisis :</b>        | Dossiers effectivement informatisés dans l'année à Orléans ou dans les SGR   |
| <b>Ouvrages normaux :</b>       | Dossiers/ouvrages totalement informatisés  |
| <b>Ouvrages complets :</b>      | Ouvrages normaux accompagnés d'une coupe géologique ou d'un niveau d'eau informatisé   |
| <b>Ouvrages mis à jour :</b>    | Ouvrages sur lesquels une mise à jour a été effectuée durant l'année   |
| <b>Ouvrages mini :</b>          | Dossiers pour lesquels seules les informations minimum sont informatisées (Indice, Désignation, Nature, X, Y, Zone, n° Département, n° Commune) – Opération « Rattrapage »                 |
| <b>Total normal :</b>           | Nombre total de dossiers/ouvrages totalement informatisés depuis l'origine   |
| <b>Total mini :</b>             | Nombre total de dossiers pour lesquels seules les informations minimum sont informatisées (Indice, Désignation, Nature, X, Y, Zone, n° Département, n° Commune) – Opération « Rattrapage » |
| <b>Consultations 2001 :</b>     | Statistiques par SGR et pour le Centre National de Consultation de Paris   |
| <b>Consultants Extérieurs :</b> | Consultants hors SGR   |
| <b>Réponses simples :</b>       | Réponses simples par téléphone ou courrier   |
| <b>Réponses élaborées :</b>     | Réponses avec recherche  |
| <b>Documents scannés :</b>      | Total annuel de documents scannés au format A4 et A3   |

## **2. COMPARAISON OBJECTIF/REALISATION PAR SGR**

|  |  |
|--|--|
| <b>Dossiers en attente de saisie CDG :</b> | Dossiers restant à informatiser par l'équipe centrale BSS parmi les dossiers envoyés par les SGR à Orléans   |
| <b>Objectif :</b>                          | Objectif concernant le nombre d'ouvrages complets à réaliser, et établi par la Direction du Service Public au SGR pour l'année en cours                                    |
| <b>Dossiers saisis :</b>                   | Dossiers/ouvrages totalement informatisés dans l'année   |
| <b>Ouvrages mini :</b>                     | Dossiers pour lesquels seules les informations minimum sont informatisées (Indice, Désignation, Nature, X, Y, Zone, n° Département, n° Commune) – Opération « Rattrapage » |
| <b>Nombre de dossiers mis à jour :</b>     | Ouvrages sur lesquels une mise à jour a été effectuée durant l'année   |
| <b>Documents scannés :</b>                 | Total annuel de documents scannés au format A4 et A3   |

## **3. DETAIL DE L'ACTIVITE DE SAISIE D'OUVRAGES**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Ouvrages normaux :</b>    | Dossiers/ouvrages totalement informatisés  |
| <b>Ouvrages complets :</b>   | Ouvrages normaux accompagnés d'une coupe géologique ou d'un niveau d'eau informatisé   |
| <b>Nombre de coupes :</b>    | Nombre d'ouvrages avec niveaux géologiques informatisés  |
| <b>Nombre de niveaux :</b>   | Nombre d'ouvrages avec niveaux d'eau informatisés  |
| <b>Autres niveaux :</b>      | Nombre d'ouvrages avec des niveaux autres que « géologique ou eau ». Par exemple, niveaux de reconnaissance géotechnique ou reconnaissance de matériaux                    |
| <b>Ouvrages mini :</b>       | Dossiers pour lesquels seules les informations minimum sont informatisées (Indice, Désignation, Nature, X, Y, Zone, n° Département, n° Commune) – Opération « Rattrapage » |
| <b>Analyses chimiques :</b>  | Nombre d'analyses hydrochimiques informatisées   |
| <b>Mesures piézo :</b>       | Nombre de mesures piézométriques informatisées   |
| <b>Ouvrages mis à jour :</b> | Nombre d'ouvrages sur lesquels une mise à jour a été effectuée durant l'année  |

#### **4. DETAIL DES DECLARATIONS DE TRAVAUX RECUES PAR LES SGR**

Ce tableau présente le décompte par thème des déclarations de travaux transmises au BRGM.

D : Nombre de déclarations reçues au SGR

MF : Longueur totale forée en mètres

#### **5. RECAPITULATIF DES DONNEES SAISIES EN B.S.S. DE L'ORIGINE**

Ce tableau présente le décompte de la totalité des données informatisées disponibles dans la BSS depuis l'origine de la base de données.

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>TOTAL NORMAL :</b>    | Nombre total de dossiers/ouvrages totalement informatisés  |
| <b>TOTAL MINI :</b>      | Nombre total de dossiers pour lesquels seules les informations minimum sont informatisées (Indice, Désignation, Nature, X, Y, Zone, n° Département, n° Commune) – Opération « Rattrapage » |
| <b>TOTAL OUVRAGE :</b>   | Nombre total de dossiers « normal + mini »   |
| <b>OUVRAGE NIVEAU :</b>  | Nombre total d'ouvrages avec niveaux   |
| <b>OUVRAGE NIV-GEO :</b> | Nombre total d'ouvrages avec niveaux géologiques   |
| <b>OUVRAGE NIV-EAU :</b> | Nombre total d'ouvrages avec niveaux d'eau   |
| <b>TOTAL NIVEAU :</b>    | Nombre total de niveaux géologiques ou eaux, informatisés  |
| <b>TOTAL ANALYSE :</b>   | Nombre total d'analyses hydrochimiques   |
| <b>TOTAL MESPZ :</b>     | Nombre total de mesures piézométriques informatisées   |

## **ANNEXE 2**

# **Statistiques détaillées de l'activité des SGR en 2003**

**STATISTIQUES DETAILLEES DE L'ACTIVITE DES SGR**

| SGR           | ANNEE 2003          |                     | ANNEE 2003          |                     | ANNEE 2003    |              |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------|
|               | OUVRAGES RECUS      | OUVRAGES SAISIS     | OUVRAGES SAISIS     | OUVRAGES SAISIS     | MIS A JOUR    | MINI         |
|               | ORMAUX dont COMPLET | ORMAUX dont COMPLET | ORMAUX dont COMPLET | ORMAUX dont COMPLET | MIS A JOUR    | MINI         |
| ALS           | 1 022               | 531                 | 1 022               | 531                 | 1 243         | 3            |
| AQI           | 1 405               | 69                  | 1 405               | 69                  | 481           | 8            |
| AUV           | 392                 | 190                 | 392                 | 190                 | 420           | 186          |
| BNO           | 241                 | 131                 | 241                 | 131                 | 223           | 0            |
| BOU           | 222                 | 214                 | 222                 | 214                 | 430           | 9            |
| BRE           | 483                 | 250                 | 483                 | 250                 | 240           | 7            |
| CEN           | 1 714               | 329                 | 2 510               | 337                 | 2 630         | 1 138        |
| CHA           | 205                 | 81                  | 205                 | 81                  | 288           | 213          |
| CSC           | 146                 | 82                  | 146                 | 82                  | 88            | 0            |
| FRC           | 175                 | 173                 | 175                 | 173                 | 774           | 0            |
| GUA           | 90                  | 0                   | 90                  | 0                   | 21            | 0            |
| GUY           | 67                  | 49                  | 67                  | 49                  | 23            | 0            |
| HNO           | 148                 | 131                 | 148                 | 131                 | 142           | 0            |
| IDF           | 256                 | 233                 | 256                 | 233                 | 8 654         | 15           |
| LIM           | 19                  | 19                  | 19                  | 19                  | 22            | 19           |
| LOR           | 201                 | 183                 | 201                 | 183                 | 582           | 53           |
| LRO           | 434                 | 377                 | 434                 | 377                 | 1 046         | 4            |
| MAR           | 23                  | 2                   | 23                  | 2                   | 10            | 0            |
| MAY           | 171                 | 94                  | 171                 | 94                  | 0             | 0            |
| MPY           | 321                 | 258                 | 321                 | 258                 | 64            | 18           |
| NPC           | 164                 | 149                 | 164                 | 149                 | 815           | 10           |
| PAC           | 976                 | 92                  | 976                 | 92                  | 1 356         | 790          |
| PAL           | 417                 | 397                 | 417                 | 397                 | 200           | 42           |
| PIC           | 564                 | 549                 | 564                 | 549                 | 494           | 6            |
| POC           | 1 273               | 1 121               | 1 273               | 1 121               | 3 322         | 35           |
| REU           | 272                 | 145                 | 272                 | 145                 | 520           | 10           |
| RHA           | 2 401               | 1 346               | 2 401               | 1 346               | 1 400         | 13           |
| <b>TOTAUX</b> | <b>13 802</b>       | <b>7 195</b>        | <b>14 598</b>       | <b>7 203</b>        | <b>25 488</b> | <b>2 579</b> |

| CUMULES DEPUIS L'ORIGINE |               |               |
|--------------------------|---------------|---------------|
| TOTAL NORMAL             | TOTAL MINI    | SGR           |
| 23 841                   | 3             | ALS           |
| 31 926                   | 42            | AQI           |
| 13 725                   | 2 334         | AUV           |
| 9 970                    | 2 786         | BNO           |
| 16 290                   | 2 364         | BOU           |
| 18 249                   | 3 482         | BRE           |
| 40 894                   | 6 634         | CEN           |
| 21 398                   | 668           | CHA           |
| 3 928                    | 0             | CSC           |
| 13 833                   | 36            | FRC           |
| 2 311                    | 0             | GUA           |
| 3 255                    | 0             | GUY           |
| 13 936                   | 5 378         | HNO           |
| 39 990                   | 215           | IDF           |
| 8 267                    | 39            | LIM           |
| 22 740                   | 7 145         | LOR           |
| 20 176                   | 3 665         | LRO           |
| 3 346                    | 0             | MAR           |
| 171                      | 0             | MAY           |
| 36 101                   | 25            | MPY           |
| 38 673                   | 6 683         | NPC           |
| 31 418                   | 4 275         | PAC           |
| 18 663                   | 4 105         | PAL           |
| 27 293                   | 5 324         | PIC           |
| 13 725                   | 3 260         | POC           |
| 3 196                    | 10            | REU           |
| 31 316                   | 5 189         | RHA           |
| <b>508 631</b>           | <b>63 662</b> | <b>TOTAUX</b> |

| CONSULTATIONS 2003   |                 |                   |              |               |
|----------------------|-----------------|-------------------|--------------|---------------|
| VISITEURS EXTERIEURS | REPOSES SIMPLES | REPOSES ELABOREES | TOTAL        | SGR           |
| 161                  | 63              | 15                | 239          | ALS           |
| 242                  | 230             | 38                | 510          | AQI           |
| 116                  | 54              | 6                 | 176          | AUV           |
| 119                  | 69              | 36                | 224          | BNO           |
| 50                   | 70              | 0                 | 120          | BOU           |
| 128                  | 77              | 41                | 246          | BRE           |
| 213                  | 963             | 119               | 1 295        | CEN           |
| 142                  | 159             | 8                 | 309          | CHA           |
| 90                   | 40              | 15                | 145          | CSC           |
| 65                   | 168             | 22                | 255          | FRC           |
| 55                   | 11              | 0                 | 66           | GUA           |
| 20                   | 10              | 10                | 40           | GUY           |
| 196                  | 85              | 26                | 307          | HNO           |
| 52                   | 0               | 0                 | 52           | IDF           |
| 18                   | 4               | 6                 | 28           | LIM           |
| 117                  | 38              | 0                 | 155          | LOR           |
| 333                  | 140             | 0                 | 473          | LRO           |
| 45                   | 5               | 0                 | 50           | MAR           |
| 21                   | 18              | 0                 | 39           | MAY           |
| 206                  | 65              | 47                | 318          | MPY           |
| 328                  | 333             | 83                | 744          | NPC           |
| 142                  | 82              | 11                | 235          | PAC           |
| 79                   | 3               | 2                 | 84           | PAL           |
| 118                  | 20              | 68                | 206          | PIC           |
| 92                   | 97              | 23                | 212          | POC           |
| 68                   | 52              | 17                | 137          | REU           |
| 207                  | 64              | 0                 | 271          | RHA           |
| <b>3 423</b>         | <b>2 920</b>    | <b>593</b>        | <b>6 936</b> | <b>SGR</b>    |
| <b>752</b>           | <b>1 450</b>    | <b>40</b>         | <b>2 242</b> | <b>CNC</b>    |
| <b>4 175</b>         | <b>4 370</b>    | <b>633</b>        | <b>9 178</b> | <b>TOTAUX</b> |

| SCANS             |              |
|-------------------|--------------|
| DOCUMENTS SCANNES |              |
| A4                | A3           |
| 1 275             | 35           |
| 847               | 0            |
| 0                 | 0            |
| 0                 | 0            |
| 1 031             | 102          |
| 1 140             | 38           |
| 4 615             | 701          |
| 2 562             | 259          |
| 59                | 570          |
| 0                 | 0            |
| 3 699             | 646          |
| 0                 | 0            |
| 0                 | 0            |
| 2 859             | 1 986        |
| 0                 | 0            |
| 195               | 252          |
| 1 267             | 360          |
| 0                 | 0            |
| 0                 | 0            |
| 756               | 107          |
| 404               | 28           |
| 1 393             | 189          |
| 0                 | 0            |
| 2 514             | 441          |
| 0                 | 0            |
| 0                 | 0            |
| 579               | 142          |
| <b>25 195</b>     | <b>5 856</b> |
| <b>31 051</b>     |              |

## **ANNEXE 3**

### **Comparaison Objectif/Réalisation par SGR du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2003**

Comparaison Objectif/Réalisation par SGR du 01 janvier au 31 décembre 2003

| Service<br>Géologique<br>Régional | DOSSIERS EN ATTENTE<br>DE SAISIE A CDG |               |                 |               | Objectif<br>nombre<br>de dossiers<br>complets | DOSSIERS SAISIS |                  | Service<br>Géologique<br>Régional | Ouvrages<br>MINI | Ouvrages<br>MIS A<br>JOUR | Documents<br>Scannés |
|-----------------------------------|--|---------------|-----------------|---------------|---|-----------------|------------------|-----------------------------------|------------------|---------------------------|----------------------|
|                                   | OUVRAGES                               |               | DOSSIERS "MINI" |               |   | ouvrages        |                  |                                   |                  |                           |                      |
|                                   | normaux                                | dont complets | à saisir        | à compléter   |   | normaux         | dont<br>Complets |                                   |                  |                           |                      |
|                                   |  |               |                 |               |   |                 |                  |                                   |                  |                           |                      |
| ALS                               |  |               |                 |               | 220   | 1 022           | 531              | ALS                               | 3                | 1 243                     | 1 310                |
| AQI                               |  |               |                 |               | 225   | 1 405           | 69               | AQI                               | 8                | 481                       | 847                  |
| AUV                               |  |               |                 |               | 125   | 392             | 190              | AUV                               | 186              | 420                       |                      |
| BNO                               |  |               |                 |               | 200   | 241             | 131              | BNO                               | 0                | 223                       |                      |
| BOU                               |  |               |                 |               | 200   | 222             | 214              | BOU                               | 9                | 430                       | 1 133                |
| BRE                               |  |               |                 |               | 225   | 483             | 250              | BRE                               | 7                | 240                       | 1 178                |
| CEN                               | 655                                    | 6             |                 |               | 325   | 2 510           | 337              | CEN                               | 1 138            | 2 630                     | 5 316                |
| CHA                               |  |               |                 |               | 120   | 205             | 81               | CHA                               | 213              | 288                       | 2 821                |
| CSC                               |  |               |                 |               | 115   | 146             | 82               | CSC                               | 0                | 88                        | 629                  |
| FRC                               |  |               |                 |               | 175   | 175             | 173              | FRC                               | 0                | 774                       |                      |
| GUA                               |  |               |                 |               | 65  | 90              | 0                | GUA                               | 0                | 21                        | 4 345                |
| GUY                               |  |               |                 |               | 95  | 67              | 49               | GUY                               | 0                | 23                        |                      |
| HNO                               |  |               |                 |               | 165   | 148             | 131              | HNO                               | 0                | 142                       |                      |
| IDF                               |  |               |                 |               | 200   | 256             | 233              | IDF                               | 15               | 8 654                     | 4 845                |
| LIM                               |  |               |                 |               | 115   | 19              | 19               | LIM                               | 19               | 22                        |                      |
| LOR                               |  |               |                 | 7 000         | 180   | 201             | 183              | LOR                               | 53               | 582                       | 447                  |
| LRO                               |  |               |                 |               | 195   | 434             | 377              | LRO                               | 4                | 1 046                     | 1 627                |
| MAR                               |  |               |                 |               | 75  | 23              | 2                | MAR                               | 0                | 10                        |                      |
| MAY                               |  |               |                 |               | 120   | 171             | 94               | MAY                               | 0                | 0                         |                      |
| MPY                               |  |               |                 |               | 285   | 321             | 258              | MPY                               | 18               | 64                        | 863                  |
| NPC                               |  |               |                 |               | 230   | 164             | 149              | NPC                               | 10               | 815                       | 432                  |
| PAC                               |  |               |                 | 4 000         | 225   | 976             | 92               | PAC                               | 790              | 1 356                     | 1 582                |
| PAL                               |  |               |                 |               | 170   | 417             | 397              | PAL                               | 42               | 200                       |                      |
| PIC                               |  |               |                 |               | 145   | 564             | 549              | PIC                               | 6                | 494                       | 2 955                |
| POC                               |  |               |                 |               | 275   | 1 273           | 1 121            | POC                               | 35               | 3 322                     |                      |
| REU                               |  |               |                 |               | 120   | 272             | 145              | REU                               | 10               | 520                       |                      |
| RHA                               |  |               |                 |               | 220   | 2 401           | 1 346            | RHA                               | 13               | 1 400                     | 721                  |
| Actions 20%                       |  |               |                 |               | 962   |                 |                  |                                   |                  |                           |                      |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>655</b>                             | <b>6</b>      | <b>0</b>        | <b>11 000</b> | <b>5 772</b>                                  | <b>14 598</b>   | <b>7 203</b>     |                                   | <b>2 579</b>     | <b>25 488</b>             | <b>31 051</b>        |

## **ANNEXE 4**

### **Détail de l'activité de saisie d'ouvrages pour l'année 2003**

**NOMBRE D'OUVRAGES SAISIS ET EN ATTENTE DE SAISIE DU 1er JANVIER AU 31 DECEMBRE 2003**

| SGR          | EN ATTENTE DE SAISIE A CDG |                  |                |                 |                   | DOSSIERS SAISIS |                  |              |                |                 |                   | Analyses<br>chimiques | Mesures<br>piézo | Ouvrages<br>mis à jour | SGR |
|--------------|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|--------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------------------|------------------|------------------------|-----|
|              | OUVRAGES                   |                  | Nbre<br>coupes | Nbre<br>niveaux | Autres<br>niveaux | OUVRAGES        |                  |              | Nbre<br>coupes | Nbre<br>niveaux | Autres<br>niveaux |                       |                  |                        |     |
|              | Normaux                    | dont<br>Complets |                |                 |                   | Normaux         | dont<br>Complets | Mini         |                |                 |                   |                       |                  |                        |     |
| ALS          |                            |                  |                |                 |                   | 1 022           | 531              | 3            | 348            | 305             | 0                 | 5 751                 | -6 596           | 1 243                  | ALS |
| AQI          |                            |                  |                |                 |                   | 1 405           | 69               | 8            | 37             | 53              | 0                 | 5 321                 | 6 633            | 481                    | AQI |
| AUV          |                            |                  |                |                 |                   | 392             | 190              | 186          | 154            | 138             | 0                 | 0                     | -1               | 420                    | AUV |
| BNO          |                            |                  |                |                 |                   | 241             | 131              | 0            | 131            | 59              | 0                 | 0                     | 8 181            | 223                    | BNO |
| BOU          |                            |                  |                |                 |                   | 222             | 214              | 9            | 214            | 36              | 0                 | 0                     | 1 320            | 430                    | BOU |
| BRE          |                            |                  |                |                 |                   | 483             | 250              | 7            | 226            | 25              | 0                 | 0                     | 0                | 240                    | BRE |
| CEN          | 655                        | 6                | 0              | 6               | 0                 | 2 510           | 337              | 1 138        | 80             | 272             | 0                 | 0                     | 52 822           | 2 630                  | CEN |
| CHA          |                            |                  |                |                 |                   | 205             | 81               | 213          | 78             | 67              | 0                 | 126                   | 10 281           | 288                    | CHA |
| CSC          |                            |                  |                |                 |                   | 146             | 82               | 0            | 81             | 0               | 1                 | 0                     | 0                | 88                     | CSC |
| FRC          |                            |                  |                |                 |                   | 175             | 173              | 0            | 173            | 0               | 0                 | 0                     | 51               | 774                    | FRC |
| GUA          |                            |                  |                |                 |                   | 90              | 0                | 0            | 0              | 0               | 0                 | 0                     | 0                | 21                     | GUA |
| GUY          |                            |                  |                |                 |                   | 67              | 49               | 0            | 30             | 19              | 0                 | 0                     | 0                | 23                     | GUY |
| HNO          |                            |                  |                |                 |                   | 148             | 131              | 0            | 127            | 52              | 0                 | 0                     | 15 242           | 142                    | HNO |
| IDF          |                            |                  |                |                 |                   | 256             | 233              | 15           | 225            | 120             | 0                 | -1                    | 17 382           | 8 654                  | IDF |
| LIM          |                            |                  |                |                 |                   | 19              | 19               | 19           | 13             | 1               | 5                 | 0                     | 0                | 22                     | LIM |
| LOR          |                            |                  |                |                 |                   | 201             | 183              | 53           | 97             | 113             | 0                 | 1 293                 | 1                | 582                    | LOR |
| LRO          |                            |                  |                |                 |                   | 434             | 377              | 4            | 125            | 248             | 53                | 14                    | 16 874           | 1 046                  | LRO |
| MAR          |                            |                  |                |                 |                   | 23              | 2                | 0            | 0              | 2               | 0                 | 0                     | 32               | 10                     | MAR |
| MAY          |                            |                  |                |                 |                   | 171             | 94               | 0            | 34             | 39              | 20                | 0                     | 0                | 0                      | MAY |
| MPY          |                            |                  |                |                 |                   | 321             | 258              | 18           | 58             | 246             | 0                 | 0                     | 11 482           | 64                     | MPY |
| NPC          |                            |                  |                |                 |                   | 164             | 149              | 10           | 137            | 129             | 0                 | 0                     | 2 279            | 815                    | NPC |
| PAC          |                            |                  |                |                 |                   | 976             | 92               | 790          | 81             | 54              | 0                 | 0                     | 2 299            | 1 356                  | PAC |
| PAL          |                            |                  |                |                 |                   | 417             | 397              | 42           | 389            | 382             | 0                 | 0                     | 0                | 200                    | PAL |
| PIC          |                            |                  |                |                 |                   | 564             | 549              | 6            | 532            | 237             | 0                 | 0                     | 10 808           | 494                    | PIC |
| POC          |                            |                  |                |                 |                   | 1 273           | 1 121            | 35           | 207            | 838             | 0                 | 1 016                 | 4 774            | 3 322                  | POC |
| REU          |                            |                  |                |                 |                   | 272             | 145              | 10           | 145            | 1               | 0                 | 0                     | 0                | 520                    | REU |
| RHA          |                            |                  |                |                 |                   | 2 401           | 1 346            | 13           | 219            | 1 168           | 1                 | 69                    | 0                | 1 400                  | RHA |
| <b>TOTAL</b> | <b>655</b>                 | <b>6</b>         | <b>0</b>       | <b>6</b>        | <b>0</b>          | <b>14 598</b>   | <b>7 203</b>     | <b>2 579</b> | <b>3 941</b>   | <b>4 604</b>    | <b>80</b>         | <b>13 589</b>         | <b>153 864</b>   | <b>25 488</b>          |     |

## **ANNEXE 5**

### **Détail des déclarations de travaux reçues par les SGR en 2003**

DETAIL DES DECLARATIONS DE TRAVAUX RECUES PAR LES SGR

D = nombre de déclarations reçues  
M.F. = longueur totale forée en mètres

| SGR    | EAU   |         | FONDATIONS |       | RECONN. GEOL. |        | MINER. & MATER. |      | CHARBON |      | PETROLE |       | URANIUM |      | GEOTHERMIE |        | MIXTES & DIVERS |     | GEOPH. ET | TOTAL |         | SGR   |
|--------|-------|---------|------------|-------|---------------|--------|-----------------|------|---------|------|---------|-------|---------|------|------------|--------|-----------------|-----|-----------|-------|---------|-------|
|        | D     | M.F.    | D          | M.F.  | D.            | M.F.   | D.              | M.F. | D.      | M.F. | D.      | M.F.  | D.      | M.F. | D.         | M.F.   | D.              | D.  | M.F.      |       |         |       |
| ALS    | 36    | 1 223   | 1          | 76    |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      | 57         | 6 189  |                 |     |           | 94    | 7 488   | ALS   |
| AQI    | 213   | 6 443   | 1          | 12    |               |        |                 |      |         |      | 1       | 3 537 |         |      |            |        | 7               | 147 |           | 222   | 10 139  | AQI   |
| AUV    | 33    | 1 256   |            |       | 27            | 902    |                 |      |         |      |         |       |         |      | 4          | 380    |                 |     |           | 64    | 2 538   | AUV   |
| BNO    | 369   | 18 450  |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 369   | 18 450  | BNO   |
| BOU    | 30    | 1 470   |            |       | 1             |        |                 |      |         |      |         |       |         |      | 6          | 2 340  |                 |     |           | 37    | 3 810   | BOU   |
| BRE    | 1 419 | 78 189  |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 1 419 | 78 189  | BRE   |
| CEN    | 465   | 14 033  |            |       | 1             | 385    |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 466   | 14 418  | CEN   |
| CHA    | 110   | 4 127   |            |       | 1             | 550    |                 |      |         |      |         |       |         |      | 6          | 370    |                 |     |           | 117   | 5 047   | CHA   |
| CSC    |       |         |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 0     | 0       | CSC   |
| FRC    | 40    | 1 925   |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      | 11         | 1 055  |                 |     |           | 51    | 2 980   | FRC   |
| GUA    | 1     |         |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 1     | 0       | GUA   |
| GUY    | 12    | 263     |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 12    | 263     | GUY   |
| HNO    | 95    | 5 500   |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 95    | 5 500   | HNO   |
| IDF    | 102   | 5 962   |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        | 2               | 310 |           | 104   | 6 272   | IDF   |
| LIM    | 10    |         | 15         |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 25    | 0       | LIM   |
| LOR    | 49    | 2 701   | 13         | 508   | 25            | 4 580  |                 |      |         |      |         |       |         |      | 1          | 100    |                 |     |           | 88    | 7 889   | LOR   |
| LRO    | 138   | 10 346  |            |       | 2             | 20     |                 |      |         |      |         |       |         |      | 4          | 355    |                 |     |           | 144   | 10 721  | LRO   |
| MAR    | 8     | 21      |            |       | 9             | 17     |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 17    | 38      | MAR   |
| MAY    | 9     | 268     | 30         | 495   |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 39    | 763     | MAY   |
| MPY    | 16    | 853     | 8          | 507   | 7             | 630    |                 |      |         |      |         |       |         |      | 3          | 300    |                 |     |           | 34    | 2 290   | MPY   |
| NPC    | 145   | 7 467   |            |       | 14            | 1 670  |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 159   | 9 137   | NPC   |
| PAC    | 188   | 5 653   |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 188   | 5 653   | PAC   |
| PAL    | 966   | 35 090  | 1          | 20    | 5             | 141    |                 |      | 4       | 40   |         |       |         |      | 211        | 30 351 | 1               | 15  |           | 1 188 | 65 657  | PAL   |
| PIC    | 164   | 7 215   |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 164   | 7 215   | PIC   |
| POC    | 184   | 8 213   |            |       |               |        |                 |      |         |      |         |       |         |      | 11         | 760    |                 |     |           | 195   | 8 973   | POC   |
| REU    | 10    | 844     |            |       | 86            | 1 927  |                 |      |         |      |         |       |         |      |            |        |                 |     |           | 96    | 2 771   | REU   |
| RHA    | 33    |         |            |       | 7             |        |                 |      |         |      |         |       |         |      | 31         |        |                 |     |           | 71    | 0       | RHA   |
| TOTAUX | 4 845 | 217 512 | 69         | 1 618 | 185           | 10 822 | 0               | 0    | 4       | 40   | 1       | 3 537 | 0       | 0    | 345        | 42 200 | 10              | 472 | 0         | 5 459 | 276 201 | TOTAL |

## **ANNEXE 6**

### **Récapitulatif pluri-annuel du nombre de consultations de la documentation sur le sous-sol, de 1993 à 2003, détaillé par type d'intervention**

RECAPITULATIF PLURI-ANUEL DU NOMBRE DE CONSULTATIONS DE LA DOCUMENTATION DU SOUS-SOL, DE 1993 A 2003, DETAILLE PAR TYPE D'INTERVENTION

| CONSULTANTS EXTERIEURS |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | REPNSES SIMPLES |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | REPNSES ELABOREES |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| SGR                    | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | SGR             | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | SGR               | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |   |
| ALS                    | 79    | 64    | 108   | 132   | 127   | 109   | 82    | 31    | 99    | 161   | ALS             | 9     | 18    | 19    | 37    | 97    | 116   | 156   | 133   | 115   | 63    | ALS               | 1    | 1    | 8    | 10   | 11   | 0    | 2    | 4    | 0    | 15   |   |
| AQI                    | 450   | 427   | 446   | 445   | 379   | 373   | 330   | 295   | 235   | 242   | AQI             | 157   | 127   | 315   | 383   | 302   | 410   | 220   | 200   | 200   | 230   | AQI               | 33   | 27   | 0    |      |      | 0    | 23   | 31   | 21   | 38   |   |
| AUV                    | 87    | 144   | 225   | 215   | 243   | 187   | 203   | 193   | 96    | 116   | AUV             | 47    | 99    | 134   | 74    | 121   | 63    | 72    | 61    | 33    | 54    | AUV               | 4    | 23   | 35   | 27   | 19   | 24   | 28   | 15   | 15   | 6    |   |
| BNO                    | 145   | 121   | 95    | 159   | 147   | 170   | 139   | 127   | 147   | 119   | BNO             | 73    | 66    | 0     |       |       | 5     |       |       | 23    | 69    | BNO               | 22   | 2    | 0    |      |      | 0    |      |      |      | 36   |   |
| BOU                    | 119   | 76    | 80    | 130   | 100   | 57    | 48    | 45    | 59    | 50    | BOU             | 0     | 24    | 33    |       | 60    | 98    | 105   | 74    | 90    | 70    | BOU               | 0    | 3    | 1    |      | 10   | 0    |      |      |      | 0    |   |
| BRE                    | 145   | 174   | 88    | 103   | 137   | 87    | 105   | 108   | 150   | 128   | BRE             | 69    | 57    | 75    | 49    | 46    | 48    | 46    | 55    | 50    | 77    | BRE               | 9    | 20   | 26   | 55   | 35   | 27   | 23   | 13   | 19   | 41   |   |
| CEN                    | 186   | 242   | 342   | 406   | 323   | 367   | 307   | 225   | 272   | 213   | CEN             | 211   | 99    | 116   | 517   | 726   | 594   | 710   | 878   | 923   | 963   | CEN               | 67   | 48   | 53   | 88   | 86   | 134  | 123  | 156  | 104  | 119  |   |
| CHA                    | 90    | 118   | 174   | 239   | 228   | 238   | 227   | 148   | 106   | 142   | CHA             | 26    | 22    | 39    | 63    | 68    | 93    | 81    | 124   | 93    | 159   | CHA               | 14   | 5    | 9    | 32   | 42   | 35   | 59   | 37   | 20   | 8    |   |
| CSC                    | 73    | 14    | 63    | 75    | 39    | 64    | 111   | 45    | 72    | 90    | CSC             | 18    | 6     | 49    | 75    | 24    | 33    | 55    | 32    | 62    | 40    | CSC               | 3    | 1    | 6    | 6    |      | 4    | 22   | 15   | 34   | 15   |   |
| FRC                    | 76    | 38    | 59    | 45    | 81    | 51    | 172   | 144   | 66    | 65    | FRC             | 15    | 24    | 30    | 51    | 28    | 68    |       |       | 82    | 110   | FRC               | 7    | 9    | 7    | 13   | 9    | 12   |      | 20   | 2    | 22   |   |
| GUA                    |       |       |       | 72    | 10    |       |       |       |       | 55    | GUA             |       |       |       |       |       |       |       |       | 8     | 11    | GUA               |      |      |      | 5    |      |      |      |      |      | 0    |   |
| GUY                    | 8     | 4     |       |       | 16    |       |       | 10    | 11    | 20    | GUY             | 10    | 1     |       |       | 16    |       |       |       | 5     | 11    | GUY               | 10   | 0    |      |      |      |      |      | 1    |      | 10   |   |
| HNO                    | 170   | 286   | 318   | 300   | 223   | 265   | 232   | 208   | 220   | 196   | HNO             | 1 100 | 255   | 480   | 470   | 82    | 47    |       |       | 50    | 85    | HNO               | 55   | 0    | 0    |      |      | 0    |      |      | 12   | 26   |   |
| IDF                    | 175   | 130   | 165   | 179   | 96    | 67    | 110   | 70    | 61    | 52    | IDF             | 212   | 130   | 213   | 225   | 37    | 0     | 0     | 50    |       | 0     | IDF               | 13   | 10   | 15   | 12   | 2    | 0    | 0    |      |      | 0    |   |
| LIM                    | 50    | 41    | 45    | 36    | 43    | 41    | 48    | 17    | 42    | 18    | LIM             | 1     | 12    | 14    | 10    | 12    | 13    | 2     | 6     | 0     | 4     | LIM               | 1    | 2    | 1    | 18   | 4    | 4    | 2    | 0    | 0    | 6    |   |
| LOR                    | 289   | 196   | 229   | 187   | 215   | 222   | 161   | 143   | 139   | 117   | LOR             | 32    | 38    | 78    | 70    | 68    | 37    | 50    | 28    | 63    | 38    | LOR               | 2    | 0    | 0    | 3    |      | 0    |      |      |      | 0    |   |
| LRO                    | 164   | 402   | 295   | 354   | 267   | 287   | 266   | 263   | 301   | 333   | LRO             | 173   | 56    | 90    | 90    | 65    | 136   | 89    | 103   | 215   | 140   | LRO               | 41   | 17   | 0    |      |      | 0    |      |      |      | 0    |   |
| MAR                    |       |       |       | 78    | 10    |       |       |       |       | 45    | MAR             |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 5     | MAR               |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    |   |
| MAY                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 21    | MAY             |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 5     | MAY               |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0    |   |
| MPY                    | 391   | 336   | 253   | 328   | 306   | 318   | 32    | 233   | 224   | 206   | MPY             | 286   | 242   | 343   | 316   | 318   | 389   | 319   | 215   | 72    | 65    | MPY               | 43   | 48   | 69   | 56   | 46   | 18   | 19   | 27   | 34   | 47   |   |
| NPC                    | 347   | 446   | 567   | 517   | 568   | 411   | 411   | 415   | 410   | 328   | NPC             | 142   | 139   | 117   | 226   | 189   | 236   | 231   | 305   | 330   | 333   | NPC               | 69   | 0    | 38   | 73   | 36   | 50   | 41   | 46   | 48   | 83   |   |
| PAC                    | 156   | 145   | 48    | 202   | 227   | 246   | 204   | 175   | 112   | 142   | PAC             | 86    | 85    | 25    | 154   | 133   | 158   | 118   | 132   | 95    | 82    | PAC               | 0    | 0    | 0    |      |      | 0    | 25   | 3    | 19   | 11   |   |
| PAL                    | 362   | 225   | 297   | 284   | 287   | 142   | 108   | 109   | 104   | 79    | PAL             | 268   | 203   | 133   | 191   | 205   | 200   |       |       |       | 15    | 3                 | PAL  | 40   | 27   | 13   | 23   | 7    | 0    |      |      |      | 2 |
| PIC                    | 122   | 161   | 354   | 149   | 127   | 110   | 150   | 100   | 123   | 118   | PIC             | 147   | 109   | 106   | 84    | 69    | 60    | 53    | 20    | 42    | 20    | PIC               | 25   | 39   | 32   | 29   | 49   | 69   | 45   | 48   | 39   | 68   |   |
| POC                    | 125   | 127   | 120   | 108   | 93    | 83    | 95    | 91    | 80    | 92    | POC             | 205   | 128   | 97    | 99    | 116   | 98    | 138   | 93    | 45    | 97    | POC               | 25   | 16   | 20   | 14   | 19   | 19   | 15   | 15   | 25   | 23   |   |
| REU                    | 265   | 260   | 100   | 500   | 500   | 380   |       | 43    | 74    | 68    | REU             | 70    | 57    | 10    | 80    | 70    | 110   |       |       | 22    | 30    | REU               | 12   | 17   | 2    | 32   | 19   | 23   |      | 10   |      | 17   |   |
| RHA                    | 289   | 343   | 403   | 382   | 320   | 408   | 416   | 283   | 258   | 207   | RHA             | 156   | 561   | 408   | 400   | 300   | 118   |       |       | 19    | 55    | 64                | RHA  | 34   | 26   | 21   | 61   | 52   | 27   |      |      | 1    | 0 |
| TOTAL SGR              | 4 363 | 4 520 | 4 874 | 5 625 | 5 112 | 4 683 | 4 180 | 3 521 | 3 549 | 3 423 | TOTAL SGR       | 3 513 | 2 558 | 2 924 | 3 664 | 3 152 | 3 130 | 2 445 | 2 637 | 2 735 | 2 920 | TOTAL SGR         | 530  | 341  | 356  | 557  | 446  | 446  | 427  | 441  | 393  | 593  |   |
| TOTAL CNC              | 1 142 | 1 022 | 1 018 | 889   | 917   | 825   | 737   | 729   | 607   | 752   | TOTAL CNC       | 1 949 | 1 779 | 1 887 | 1 864 | 1 903 | 1 719 | 1 620 | 1 434 | 1 450 | 1 450 | TOTAL CNC         | 104  | 116  | 212  | 194  | 159  | 146  | 80   | 95   | 85   | 40   |   |
| TOTAL GENERAL          | 5 505 | 5 542 | 5 892 | 6 514 | 6 029 | 5 508 | 4 917 | 4 250 | 4 156 | 4 175 | TOTAL GENERAL   | 5 462 | 4 337 | 4 811 | 5 528 | 5 055 | 4 849 | 4 065 | 4 071 | 4 185 | 4 370 | TOTAL GENERAL     | 634  | 457  | 568  | 751  | 605  | 592  | 507  | 536  | 478  | 633  |   |

## **ANNEXE 7**

### **Récapitulatif des données en BSS du 1<sup>er</sup> janvier 1967 au 31 décembre 2003**

**RECAPITULATIF DES DONNEES EN BSS DU 01/01/1967 AU 31/12/2003**

| SGR          | TOTAL<br>NORMAL | TOTAL<br>MINI | TOTAL<br>OUVRAGE | DONT OUVRAGES  |                |                | TOTAL<br>NIVEAU  | TOTAL<br>ANALYSE | TOTAL<br>MESPZ   |
|--------------|-----------------|---------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
|              |                 |               |                  | NIVEAU         | NIV-GEO        | NIV-EAU        |                  |                  |                  |
| ALS          | 23 841          | 3             | 23 844           | 15 382         | 5 980          | 13 225         | 62 221           | 247 532          | 658 836          |
| AQI          | 31 926          | 42            | 31 968           | 19 949         | 6 160          | 15 730         | 48 437           | 20 257           | 85 739           |
| AUV          | 13 725          | 2 334         | 16 059           | 6 820          | 2 615          | 2 604          | 20 480           | 440              | 562              |
| BNO          | 9 970           | 2 786         | 12 756           | 5 670          | 2 785          | 3 923          | 21 150           | 3 512            | 107 507          |
| BOU          | 16 290          | 2 364         | 18 654           | 7 092          | 6 210          | 3 402          | 35 641           | 17               | 34 779           |
| BRE          | 18 249          | 3 482         | 21 731           | 14 131         | 10 309         | 3 750          | 28 271           | 0                | 0                |
| CEN          | 40 894          | 6 634         | 47 528           | 12 338         | 3 731          | 10 536         | 30 358           | 1                | 616 528          |
| CHA          | 21 398          | 668           | 22 066           | 8 056          | 2 454          | 6 852          | 23 899           | 7 806            | 198 337          |
| CSC          | 3 928           | 0             | 3 928            | 1 698          | 1 034          | 1 013          | 4 621            | 12               | 0                |
| FRC          | 13 833          | 36            | 13 869           | 8 409          | 3 745          | 5 514          | 24 856           | 9                | 73 316           |
| GUA          | 2 311           | 0             | 2 311            | 2 033          | 1 475          | 6              | 13 284           | 0                | 0                |
| GUY          | 3 255           | 0             | 3 255            | 1 763          | 1 452          | 67             | 8 152            | 1                | 94               |
| HNO          | 13 936          | 5 378         | 19 314           | 5 581          | 4 385          | 1 906          | 26 392           | 7 412            | 226 943          |
| IDF          | 39 990          | 215           | 40 205           | 25 457         | 19 351         | 11 083         | 184 258          | 479              | 460 275          |
| LIM          | 8 267           | 39            | 8 306            | 5 385          | 2 806          | 2 210          | 10 829           | 14               | 655              |
| LOR          | 22 740          | 7 145         | 29 885           | 15 479         | 7 621          | 9 344          | 55 059           | 32 571           | 57 456           |
| LRO          | 20 176          | 3 665         | 23 841           | 10 705         | 5 069          | 7 690          | 43 756           | 1 982            | 214 407          |
| MAR          | 3 346           | 0             | 3 346            | 3 012          | 2 948          | 7              | 18 016           | 1                | 32               |
| MAY          | 171             | 0             | 171              | 94             | 34             | 39             | 554              | 0                | 0                |
| MPY          | 36 101          | 25            | 36 126           | 17 085         | 10 219         | 6 588          | 74 666           | 423              | 101 381          |
| NPC          | 38 673          | 6 683         | 45 356           | 18 849         | 11 583         | 9 220          | 111 816          | 9 924            | 606 982          |
| PAC          | 31 418          | 4 275         | 35 693           | 10 502         | 7 803          | 3 817          | 39 083           | 0                | 58 050           |
| PAL          | 18 663          | 4 105         | 22 768           | 16 208         | 7 283          | 10 420         | 57 515           | 1                | 873              |
| PIC          | 27 293          | 5 324         | 32 617           | 8 571          | 4 882          | 5 430          | 33 851           | 3 374            | 208 110          |
| POC          | 13 725          | 3 260         | 16 985           | 8 883          | 3 173          | 7 411          | 30 649           | 9 472            | 52 443           |
| REU          | 3 196           | 10            | 3 206            | 2 541          | 1 723          | 1 335          | 11 433           | 3 349            | 32 831           |
| RHA          | 31 316          | 5 189         | 36 505           | 11 727         | 8 657          | 5 515          | 55 744           | 3 725            | 56 744           |
| <b>TOTAL</b> | <b>508 631</b>  | <b>63 662</b> | <b>572 293</b>   | <b>263 420</b> | <b>145 487</b> | <b>148 637</b> | <b>1 074 991</b> | <b>352 314</b>   | <b>3 852 880</b> |

**ANNEXE 8**

**Données géologiques et cartographiques  
numériques du BRGM  
Tarif 2003**

**CONNAISSANCE GEOLOGIQUE ET CARTOGRAPHIE  
DONNEES ET PRODUITS GEOSCIENTIFIQUES NUMERIQUES DU BRGM  
TARIF 2003**

**BANQUE DES DONNEES DU SOUS-SOL**

Consultation autonome de la Banque des données du Sous-Sol dans les Services Géologiques Régionaux et au Centre National de Consultation de Paris : **GRATUIT**

**ACCES PAR InfoTERRE™ - infoterre.brgm.fr**

| Type de données (1)                          | Prix en € TTC |
|--|---------------|
| Fiche signalétique                           | Gratuit       |
| Log foreur (+ de 10 ans ou non confidentiel) | Gratuit       |
| Document scanné                              | Gratuit       |

**ACCES HORS InfoTERRE™ – ACCUEIL / DIFFUSION DE DONNEES**

| Prestation (2)                             | Prix en € TTC |
|--|---------------|
| Extraction de données numériques en nombre | Sur devis     |

**REFERENTIEL GEOLOGIQUE**

**CARTES HARMONISEES ET CARTES DE SYNTHESE**

| Licence monoposte (1) (4) (5)              | Prix en € TTC |
|--|---------------|
| Carte à 1/50 000 (superficie > 200 km²)    | 4,5 par km²   |
| Carte à 1/250 000 (superficie > 2 500 km²) | 0,35 par km²  |
| Par département / région                   | Sur devis     |

**LOGS GEOLOGIQUES (suivant disponibilité)**

| Logs (2)  | Prix en € TTC |
|---|---------------|
| Log de notice                                       | 9             |
| Log de référence                                    | 45            |
| <b>Logs validés de 1 à 9 niveaux</b>                |               |
| Du 1 <sup>er</sup> au 20 <sup>e</sup> log           | 27 par log    |
| Du 21 <sup>e</sup> au 100 <sup>e</sup> log          | 22 par log    |
| Du 101 <sup>e</sup> au 200 <sup>e</sup> log         | 19 par log    |
| 201 <sup>e</sup> log et plus                        | 16 par log    |
| <b>Logs validés de 10 niveaux et plus</b>           |               |
| Du 1 <sup>er</sup> au 20 <sup>e</sup> log           | 45 par log    |
| Du 21 <sup>e</sup> au 100 <sup>e</sup> log          | 38 par log    |
| Du 101 <sup>e</sup> au 200 <sup>e</sup> log         | 32 par log    |
| 201 <sup>e</sup> log et plus                        | 27 par log    |
| <b>Logs prédictifs (disponibilité courant 2002)</b> |               |
| Du 1 <sup>er</sup> au 9 <sup>e</sup> log            | 456 par log   |
| 10 <sup>e</sup> log et plus                         | 365 par log   |

**CARTES ISOVALEURS (suivant disponibilité)**

| Licence monoposte (1) (4) (5)       | Prix en € TTC |
|-------------------------------------|---------------|
| Carte d'isovaleurs de 1 à 2 niveaux | Sur devis     |
| Carte d'isovaleurs de 3 à 6 niveaux | Sur devis     |

**COUPES PREDICTIVES (suivant disponibilité)**

| Coupes prédictives (1) (5) | Prix en € TTC |
|----------------------------|---------------|
| Coupes prédictives         | Sur devis     |

**CONSULTATION DANS LES SGR ET CNCP**

Consultation autonome de la Banque des données du Sous-Sol dans les Services Géologiques Régionaux et au Centre National de Consultation de Paris : **GRATUIT**

| Prestation                                | Prix en € TTC  |
|---|----------------|
| Assistance à la consultation "Technicien" | 65,60 / heure  |
| Assistance à la consultation "Ingénieur"  | 100,60 / heure |
| Avis écrit - Etude                        | Sur devis      |

(1) Frais annexes : aucun  
 (2) Frais annexes : prise en charge, préparation du support, emballage et expédition.  
 (voir tableau des frais annexes)  
 (3) Frais annexes : emballage et expéditions (voir tableau des frais annexes)  
 (4) Dégressivité pour des licences d'utilisation multi-postes ou serveur  
 (5) La zone de sélection est spécifiée par l'utilisateur

BRGM / Diffusion des Produits Numériques – Janvier 2003

Web : infoterre.brgm.fr  
 Mel : infoterregu@brgm.fr

Accueil CDG – tél. : 0 820 90 BRGM  
 Accueil CDG – fax : 02.38.64.34.02

**CARTES GEOLOGIQUES**

**CARTES GEOLOGIQUES A 1/1 000 000 – IMAGE**

| Licence monoposte (1) (4)                       | Prix en € TTC |
|---|---------------|
| France entière (carte scannée)                  | 50            |
| France entière (carte scannée et papier)        | 78            |
| <b>Carte scannée par dalle de 100 x 100 km</b>  |               |
| Première dalle                                  | 15            |
| De la 2 <sup>e</sup> à la 20 <sup>e</sup> dalle | 11 par dalle  |
| 21 <sup>e</sup> dalle et plus                   | 9 par dalle   |

**CARTES GEOLOGIQUES A 1/250 000 – IMAGE**

| Licence monoposte (1) (4)                        | Prix en € TTC |
|--|---------------|
| <b>Cartes scannées à 1/250 000 – non dallées</b> |               |
| Première carte                                   | 100           |
| De la 2 <sup>e</sup> à la 5 <sup>e</sup> carte   | 70 par carte  |
| 6 <sup>e</sup> carte et plus                     | 35 par carte  |

**CARTES GEOLOGIQUES A 1/50 000 – IMAGE**

| Licence monoposte (1) (4)  | Prix en € TTC |
|--|---------------|
| <b>Cartes scannées à 1/50 000 – non dallées</b>                        |               |
| Première carte   | 80            |
| De la 2 <sup>e</sup> à la 5 <sup>e</sup> carte                         | 50 par carte  |
| 6 <sup>e</sup> carte et plus   | 30 par carte  |
| Par département / région   | Sur devis     |
| France entière   | 20 000        |
| <b>Cartes scannées à 1/50 000 – dallées</b>                            |               |
| Première carte   | 120 par carte |
| De la 2 <sup>e</sup> à la 5 <sup>e</sup> carte                         | 80 par carte  |
| 6 <sup>e</sup> carte et plus   | 40 par carte  |
| Par département / région   | Sur devis     |
| France entière   | 30 000        |
| 1 <sup>er</sup> à 20 <sup>e</sup> dalle de 10 x 10 km (5 dalles mini.) | 18 par dalle  |
| 21 <sup>e</sup> dalle et plus  | 12 par dalle  |
| <b>Changement de projection</b>  |               |
| Lambert II étendu vers Lambert zone par carte                          | 45            |

**CARTES GEOLOGIQUES A 1/1 000 000 – VECTEUR**

| Licence monoposte (1) (4) (5)                                   | Prix en € TTC   |
|---|-----------------|
| France entière  | 1 500           |
| Par sélection géographique (superficie supérieure à 10 000 km²) | 0,5 par 100 km² |
| <b>Carte scannée + vecteur</b>                                  |                 |
| France entière  | 1 575           |
| Première dalle de 100 x 100 km                                  | 50              |
| De la 2 <sup>e</sup> à la 20 <sup>e</sup> dalle                 | 24 par dalle    |
| De la 21 <sup>e</sup> à la 50 <sup>e</sup> dalle                | 15 par dalle    |
| 51 <sup>e</sup> dalle et plus                                   | 10 par dalle    |
| <b>Changement de projection</b>                                 |                 |
| Lambert II étendu vers Lambert zone par dalle                   | 45              |

**CARTES HARMONISEES ET CARTES DE SYNTHESE – VECTEUR**

Echelles 1/50 000 et 1/250 000 : voir « Référentiel Géologique »

**FRAIS ANNEXES**

| Type de support                    | Prix en € TTC |                              |                           |
|------------------------------------|---------------|------------------------------|---------------------------|
|                                    | Noir et blanc | Couleur sur papier ordinaire | Couleur sur papier couche |
| Impression ou photocopie papier    |               |                              |                           |
| par feuille A4                     | 0,18          | 0,35                         | 0,90                      |
| par feuille A3                     | 0,35          | 0,55                         | 1,80                      |
| par m² pour les formats supérieurs | 7,30          | 9,00                         | 18,00                     |
| <b>Edition d'une disquette</b>     |               |                              |                           |
|                                    | 1,80          |                              |                           |
| <b>Gravage d'un cédérom</b>        |               |                              |                           |
|                                    | 5,50          |                              |                           |

| Frais annexes divers             | Prix en € TTC |
|----------------------------------|---------------|
| Prise en charge                  | 11,00         |
| Emballage et expédition standard | 6,50          |
| Emballage et expédition rapide   | 27,00         |

| Données d'étude   | Prix en € TTC |
|---|---------------|
| Source : rapports d'opération de Service public consultables sur InfoTerre™ | Sur devis     |



**Centre scientifique et technique**  
**Service connaissance et diffusion de l'information géologique**  
3, avenue Claude-Guillemain  
BP 6009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 33 (0)2 38 64 34 34