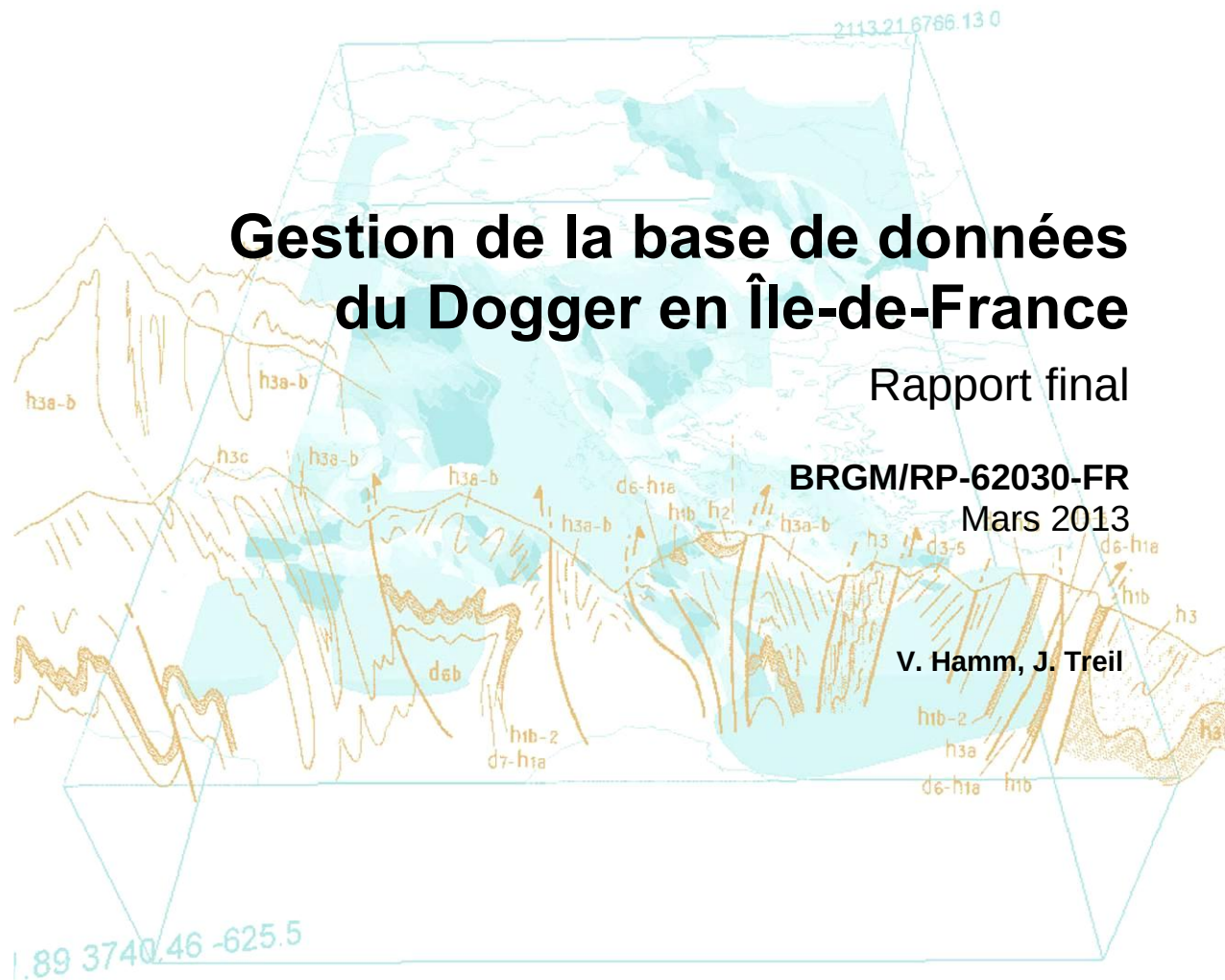




Gestion de la base de données du Dogger en Île-de-France

Rapport final

BRGM/RP-62030-FR

Mars 2013

V. Hamm, J. Treil

Étude réalisée dans le cadre de la convention ADEME-BRGM 2012 n° 11 05 C0037.

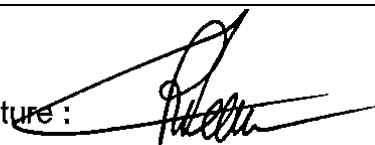
Ce document a été vérifié par : Olivier Goyénèche date : 10/04/2013

Approbateur :

Nom : Vernier Romain

Date : 11/04/2013

Signature :



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

Mots-clés : Base de données, Dogger, Île-de-France.

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

Hamm V., Treil J. (2013) – Gestion de la base de données du Dogger en Île-de-France. Rapport BRGM/RP-62030-FR, 30 p., 10 fig., 2 tab., 3 ann.

© BRGM, 2013, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

La base dite « Dogger » des données géothermiques de l'aquifère du Dogger a été développée sous Access entre 2003 et 2005 dans le cadre d'une convention entre l'ADEME et le BRGM (rapport BRGM/RP-52927-FR de phase 1 et rapport BRGM/RP-53782-FR de phase 2) en vue de mettre en place un outil de gestion de la ressource géothermique du Dogger alimentant les réseaux de chaleur en région Ile-de-France. L'interface de gestion de la base sous Access, a été complétée depuis dans le cadre du projet « Gestion du réservoir du Dogger – Phase 3 » (rapport BRGM/RP-58834-FR) et des conventions successives ADEME-BRGM (2010 et 2011) avec des routines d'intégration des données d'exploitation de la boucle géothermale (débits, températures, pressions) et des données physico-chimiques (mesures in situ, analyses du fluide géothermal, traitement anticorrosion).

Le projet « Gestion de la base de données du Dogger en Île-de-France » de la Convention ADEME-BRGM 2012 n° 11 05 C0037 a pour objectif principal de rendre cette base opérationnelle et accessible via une application Web dédiée à l'ensemble des professionnels en géothermie profonde. Les principaux acteurs des opérations de géothermie profonde du bassin parisien pourront s'y connecter après obtention d'un droit d'accès auprès du BRGM ; sont concernés notamment, les bureaux d'études en charge du suivi de réalisation des forages géothermiques ou du suivi réglementaire des opérations, les Maîtres d'Ouvrage propriétaires des données, mais aussi tout bureau d'étude amené à réaliser des études de faisabilité avec modélisation des impacts hydrauliques et thermiques lors de la réalisation d'une nouvelle opération au Dogger.

Le développement de l'interface Web permet de reproduire dans un navigateur internet des interfaces de saisie à minima équivalentes en termes d'ergonomie à celles développées dans Microsoft Access. Avec l'application Web les utilisateurs bénéficieront toujours et automatiquement de la version à jour de la base de données. Par ailleurs, contrairement à une application Access pour laquelle l'utilisateur doit disposer d'une licence payante, l'application Web nécessite uniquement un navigateur internet. Enfin, l'application Web est indépendante du système d'exploitation et peut donc être utilisée sous Windows, Linux ou tout autre système d'exploitation.

La structure de l'application Web comprend **une partie relative à l'import des données et une partie relative à la gestion des données.**

La partie « **Import Excel** » concerne l'import des fichiers trimestriels des données d'exploitation fournis par chaque exploitant (**fichier Excel « Collecte_données-expl_Dogger.xls », cf. annexe 1**) ainsi que l'import des données du suivi géochimique réalisé par le bureau d'étude en charge du suivi réglementaire de l'opération (**fichier Excel « Collecte_données-geochimiques.xls », cf. annexe 2**). Cette partie ne sera pas accessible par les utilisateurs, elle est réservée exclusivement à l'administrateur de la base pour limiter les erreurs possibles ce qui évite de mettre en place un système de validation de données qui avait été envisagé initialement.

La partie « **Gestion des données** » à une structure similaire à l'ancienne interface Access avec une ergonomie largement accrue, et comprend quatre champs principaux qui sont **Opération, Exploitation, Ouvrage et Lexiques**. Le dernier champ est

uniquement visible pour l'administrateur et permet de gérer le contenu des tables de la base de données.

Le contenu des autres champs est synthétisé ci-dessous :

- Le **champ « Opération »** : Ce champ contient pour chaque opération, son numéro de département, la date de début d'exploitation, l'état de l'opération (arrêté ou en fonctionnement), la date de fin d'exploitation si arrêtée, la date de bouchage des puits, l'écartement des puits et une colonne de commentaires. Les trois dernières colonnes du champ font appel à des tables séparées :
 - **Intervention Maîtrise** : contient pour chaque opération le type d'organisme intervenant et la société, nom du contact et adresse postale, ainsi qu'une colonne de commentaires qui renseigne en générale sur le numéro de téléphone et adresse e-mail,
 - **Evènements** : les différents évènements de la vie de l'opération (diagraphies, curage, travaux...),
 - **Inventaire données** : décrit des documents existants (AD, RFS, DOE, fichiers Excel...).

Il est à noter que les tables « Evènements » et « Inventaire données » ne sont plus à jour. Elles ont été remplies au début lors de la réalisation de la base et ne le sont plus actuellement faute d'informations sur le suivi régulier de chaque opération et de moyens suffisants alloués au projet pour permettre un tel suivant.

- Le **champ « Exploitation »** : ce champ contient les données liées à l'exploitation, il fait appel à différentes tables :
 - **Exploitation Centrale** : contient les éléments sur le fonctionnement de la centrale (température extérieure, volume exploité, énergies électriques de pompage et d'injection, températures, débits et pressions de la boucle primaire et secondaire),
 - **Exploitation production** : contient les éléments relatifs au puits de production (débit, température de production, pression d'exhaure, puissance de pompage),
 - **Exploitation injection** : contient les éléments relatifs au puits d'injection (débit, température de réinjection, pression d'injection, puissance d'injection),
 - **Equipement Centrale** : contient les éléments descriptifs de l'échangeur (type d'échangeur, type de matériau, puissance nominale et pincement),
 - **Equipement production** : contient les éléments descriptifs de la ligne de traitement (longueur, diamètre interne et externe, nature) et la pompe et de sa colonne d'exhaure (longueur, diamètre, nature, puissance, marque, type),
 - **Equipement injection** : contient la description de la pompe (puissance, marque et type de pompe),
 - **Capteurs** : contient des informations sur les capteurs (table obsolète, n'est plus renseignée pour les nouveaux puits).

Les trois premières tables sont remplies automatiquement à partir du fichier Excel « données d'exploitation » et de la routine « Import Excel » de l'application.

- Le **champ « Ouvrage »** : ce champ est le plus conséquent de la base et renseigne pour chaque puits les tables suivantes :
 - **Détails Ouvrage** : contient l'indice BSS de l'ouvrage, le type d'ouvrage (producteur ou injecteur), les coordonnées en tête de puits, la profondeur de

déviations, la profondeur du toit du Dogger, les coordonnées du sabot du dernier tubage, la longueur déviée au sabot, les coordonnées de la dernière mesure de déviation, l'azimut et l'inclinaison, les coordonnées de fond de forage, la longueur déviée totale, la date de fin de forage,

- **Tubage** : contient les éléments descriptifs des tubages (diamètre, nuance, filetage, diamètre interne, date de mise en place, masse linéaire, longueur début, longueur fin, profondeur début, profondeur fin),
- **Réservoir** : contient les éléments descriptifs des essais de puits et de leurs interprétations (date de l'essai, durée de l'essai, durée de production, longueur cumulée productive, début et fin de longueur des niveaux producteurs, nombre de niveaux producteurs, épaisseur cumulée productive, diamètre du réservoir, température de la sonde en débit (température de fond en production), pression statique extrapolée, profondeur déviée de la sonde, pression statique au sol, débit artésien maxi au sol, transmissivité, facteur de skin, porosité, viscosité, salinité, flowmétrie réalisée (oui ou non),
- **Analyse** : contient les données du suivi réglementaire sur la chimie des eaux (date de prélèvement, type de prélèvement, température de prélèvement, débit de production) et fait appel à deux tables séparées qui sont Mesures et Point bulle qui contiennent les différentes mesures in situ ou en laboratoire,
- **Corrosion** : contient les données de mesure de la corrosion des tubages (date de relevé, débit, flux de fer dissous, valeur corosimètre, valeur coupon),
- **Traitement anticorrosion** : contient les données sur les traitements mis en place (date début, date fin, produit traitement, étape traitement, type de traitement, point d'injection, débit cumulé sur la période, concentration).

Les trois dernières tables sont remplies automatiquement à partir du fichier Excel « suivi géochimique » et de la routine « Import Excel » de l'application.

Le schéma de principe de gestion de la base est représenté en figure 1 (cf. §2.2). Il pourra être mis en place une fois l'accord des Maîtres d'Ouvrage obtenu pour l'accès aux données de la base par les utilisateurs (Bureaux d'études sous-sol notamment). Un courrier de demande d'autorisation de diffusion des données conjointement signé par le BRGM et la DRIEE Ile-de-France a été transmis aux maîtres d'ouvrages (cf. annexe 3). La demande d'ouverture de compte est à faire auprès du BRGM. L'URL pour accéder à la base Dogger est : <http://dogger-idf.brgm.fr>.

La mise à jour de la base est réalisée par le BRGM avec une sous-traitance aux bureaux d'étude CFG Services et GPC I&P qui sont contractuellement en charge du suivi périodique de l'ensemble des opérations au Dogger (excepté pour Bonneuil-sur-Marne, Melun l'Almont et Ris-Orangis).

Leur rôle est de récupérer et si besoin relancer les exploitants pour la collecte des données d'exploitation, valider le fichier Excel et le transmettre au BRGM, remplir et transmettre le fichier Excel du suivi géochimique, transmettre le DOE lors de la réalisation d'un nouvel ouvrage au BRGM après validation par le Maître d'Ouvrage ou toute information relative au fonctionnement de l'opération. La bonne gestion de la base dépend totalement de la transmission de ces fichiers. À l'avenir, d'autres bureaux d'études pourront être associés à cette démarche s'ils sont en charge d'opérations au Dogger. Le rapport présente le bilan d'intégration des données depuis début 2010, date de mise en place du système de collecte continue des données de la boucle géothermale.

Sommaire

1. Introduction	7
2. Développement de l'application Web pour la gestion des données.....	8
2.1. STRUCTURE GLOBALE DE L'APPLICATION.....	8
2.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	10
2.2.1. Onglet « Import Excel »	10
2.2.2. Onglet « Gestion des données »	12
3. Etat d'acquisition des données entre 2010 et 2012	18
3.1. DONNEES D'EXPLOITATION	18
3.2. DONNÉES GÉOCHIMIQUES.....	22
4. Conclusion.....	25
5. Bibliographie	26

Liste des figures et/ou tableaux

Figure 1 : Schéma de principe d'utilisation de la base	10
Figure 2 : Les différents imports possibles dans la base	11
Figure 3 : Table « Opération ».....	13
Figure 4 : Table « Exploitation »	14
Figure 5 : Table « Ouvrage ».....	15
Figure 6 : Exemple ouverture table secondaire « Equipement Centrale » de la table « Exploitation »	16
Figure 7 : Exemple ouverture table secondaire « Réservoir » de la table « Ouvrage »	17
Figure 8 : Bilan des relevés par site en 2010, 2011 et 2012	21
Figure 9 : Bilan des relevés par site en 2010, 2011 et 2012, agrandissement figure 8	21
Figure 10 : Bilan des analyses par site en 2010, 2011 et 2012	24

Liste des annexes

Annexe 1 : Fichier Excel Données Exploitation	27
Annexe 2 : Fichier Excel Données Géochimiques.....	28
Annexe 3 : Courrier envoyé aux Maîtres d'Ouvrages titulaires d'un permis d'exploitation au Dogger	29

1. Introduction

La base dite « Dogger » des données géothermiques de l'aquifère du Dogger a été développée sous Access entre 2003 et 2005 dans le cadre d'une convention entre l'ADEME et le BRGM (rapport BRGM/RP-52927-FR de phase 1 et rapport BRGM/RP-53782-FR de phase 2) en vue de mettre en place un outil de gestion de la ressource géothermique du Dogger alimentant les réseaux de chaleur en région Île-de-France. L'interface de gestion de la base sous Access, a été complétée depuis dans le cadre du projet « Gestion du réservoir du Dogger – Phase 3 » (rapport BRGM/RP-58834-FR) et des conventions successives ADEME-BRGM (2010 et 2011) avec des routines d'intégration des données d'exploitation de la boucle géothermale (débits, températures, pressions) et des données physico-chimiques (mesures in situ, analyses du fluide géothermal). Dans le cadre de la convention ADEME-BRGM 2012 n° 11 05 C0037, et afin de rendre la base opérationnelle et accessible par l'ensemble de la profession amenée à réaliser des études au Dogger, il est développé une application Web unique d'utilisation et de gestion des données de la base Dogger.

Le présent rapport fait un bilan des actions menées sur le projet « Gestion de la base de données du Dogger en Île-de-France ». Il comprend deux parties :

- la première partie est consacrée au développement d'une application Web pour la gestion des données de la base Dogger et son utilisation par des intervenants extérieurs, notamment les bureaux d'étude sous-sol amenés à réaliser des travaux sur l'aquifère du Dogger (suivi périodique d'opérations, études de faisabilité...) ;
- dans la seconde partie est réalisé un bilan de l'acquisition des données d'exploitations et du suivi-géochimique pour l'ensemble des opérations au Dogger depuis 2010, date de mise en place des fichiers Excel normalisés pour la collecte des données au Dogger.

2. Développement de l'application Web pour la gestion des données

2.1. STRUCTURE GLOBALE DE L'APPLICATION

La structure de l'application Web comprend **une partie relative à l'import des données et une partie relative à la gestion des données**.

La partie « **Import Excel** » concerne l'import des fichiers trimestriels des données d'exploitation fournis par chaque exploitant (**fichier Excel « Collecte_données-expl_Dogger.xls »**, cf. Annexe 1) ainsi que l'import des données du suivi géochimique réalisé par le bureau d'étude en charge du suivi réglementaire de l'opération (**fichier Excel « Collecte_données-geochimiques.xls »**, cf. Annexe 2). Cette partie ne sera pas accessible par les utilisateurs, elle est réservée exclusivement à l'administrateur de la base, soit le BRGM, pour limiter les erreurs possibles et éviter de mettre en place un système de validation de données qui avait été envisagé initialement.

La partie « **Gestion des données** » a une structure similaire à l'ancienne interface Access avec une ergonomie largement accrue, et comprend quatre champs principaux qui sont **Opération, Exploitation, Ouvrage et Lexiques**. Le dernier champ est uniquement visible par l'administrateur et permet de gérer le contenu des tables de la base de données.

Le contenu des autres champs est synthétisé ci-dessous :

- Le **champ « Opération »** : Ce champ contient pour chaque opération, son numéro de département, la date de début d'exploitation, l'état de l'opération (arrêté ou en fonctionnement), la date de fin d'exploitation si arrêtée, la date de bouchage des puits, l'écartement des puits et une colonne de commentaires. Les trois dernières colonnes du champ font appel à des tables séparées :
 - **Intervention Maîtrise** : contient pour chaque opération le type d'organisme intervenant et la société, nom du contact et adresse postale, ainsi qu'une colonne de commentaires qui renseigne en général sur le numéro de téléphone et l'adresse e-mail,
 - **Evènements** : les différents événements de la vie de l'opération (diagraphies, curage, travaux...),
 - **Inventaire données** : décrit des documents existants (AD, RFS, DOE, fichiers Excel...).

Il est à noter que les tables « Evènements » et « Inventaire données » ne sont plus à jour. Elles ont été remplies au début lors de la réalisation de la base et ne le sont plus actuellement faute d'informations sur le suivi régulier de chaque opération et de moyens suffisants.

- Le **champ « Exploitation »** : ce champ contient les données liées à l'exploitation, il fait appel à différentes tables :

- **Exploitation Centrale** : contient les éléments sur le fonctionnement de la centrale (température extérieure, volume exploité, énergies électriques, températures, débits et pressions de la boucle primaire et secondaire),
- **Exploitation production** : contient les éléments relatifs au puits de production (débit, température de production, pression d'exhaure, puissance de pompage),
- **Exploitation injection** : contient les éléments relatifs au puits d'injection (débit, température de réinjection, pression d'injection, puissance d'injection),
- **Equipement Centrale** : contient les éléments descriptifs de l'échangeur (type d'échangeur, type de matériau, puissance nominale et pincement),
- **Equipement production** : contient les éléments descriptifs de la ligne de traitement (longueur, diamètre interne et externe, nature) et la pompe et de sa colonne d'exhaure (longueur, diamètre, nature, puissance, marque, type),
- **Equipement injection** : contient la description de la pompe (puissance, marque et type de pompe),
- **Capteurs** : contient des informations sur les capteurs (table obsolète, n'est plus renseignée pour les nouveaux puits).

Les trois premières tables sont remplies automatiquement à partir du fichier Excel « données d'exploitation » et de la routine « Import Excel » de l'application.

- le **champ « Ouvrage »** : ce champ est le plus conséquent de la base et renseigne pour chaque ouvrage les tables suivantes :
 - **Détails Ouvrage** : contient l'indice BSS de l'ouvrage, le type d'ouvrage (producteur ou injecteur), les coordonnées en tête de puits, la profondeur de déviation, la profondeur du toit du Dogger, les coordonnées du sabot du dernier tubage, la longueur déviée au sabot, les coordonnées de la dernière mesure de déviation, l'azimut et l'inclinaison, les coordonnées de fond de forage, la longueur déviée totale, la date de fin de forage,
 - **Tubage** : contient les éléments descriptifs des tubages (diamètre, nuance, filetage, diamètre interne, date de mise en place, masse linéaire, longueur début, longueur fin, profondeur début, profondeur fin),
 - **Réservoir** : contient les éléments descriptifs des essais de puits et de leurs interprétations (date de l'essai, durée de l'essai, durée de production, longueur cumulée productive, début et fin de longueur des niveaux producteurs, nombre de niveaux producteurs, épaisseur cumulée productive, diamètre du réservoir, température de la sonde en débit (température de fond en production), pression statique extrapolée, profondeur déviée de la sonde, pression statique au sol, débit artésien maxi au sol, transmissivité, facteur de skin, porosité, viscosité, salinité, flowmétrie réalisée (oui ou non),
 - **Analyse** : contient les données du suivi réglementaire sur la chimie des eaux (date de prélèvement, type de prélèvement, température de prélèvement, débit de production) et fait appel à deux tables séparées qui sont **Mesures et Point bulle** qui contiennent les différents paramètres mesurés in situ ou en laboratoire,
 - **Corrosion** : contient les données de mesure de la corrosion des tubages (date de relevé, débit, flux de fer dissous, valeur corrosimètre, valeur coupon),
 - **Traitement anticorrosion** : contient les données sur les traitements mis en place (date début, date fin, produit traitement, étape traitement, type de traitement, point d'injection, débit cumulé sur la période, concentration).

Les trois dernières tables sont remplies automatiquement à partir du fichier Excel « suivi géochimique » et de la routine « Import Excel » de l'application

2.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'accès à la base se fera via l'URL suivante : <http://dogger-idf.brgm.fr>. Pour y accéder, il faudra un compte utilisateur avec droit d'accès. La demande sera à faire auprès du BRGM. La figure 1 montre le principe des droits d'administration et d'utilisation. Les différentes parties de l'application sont décrites ci-dessous.

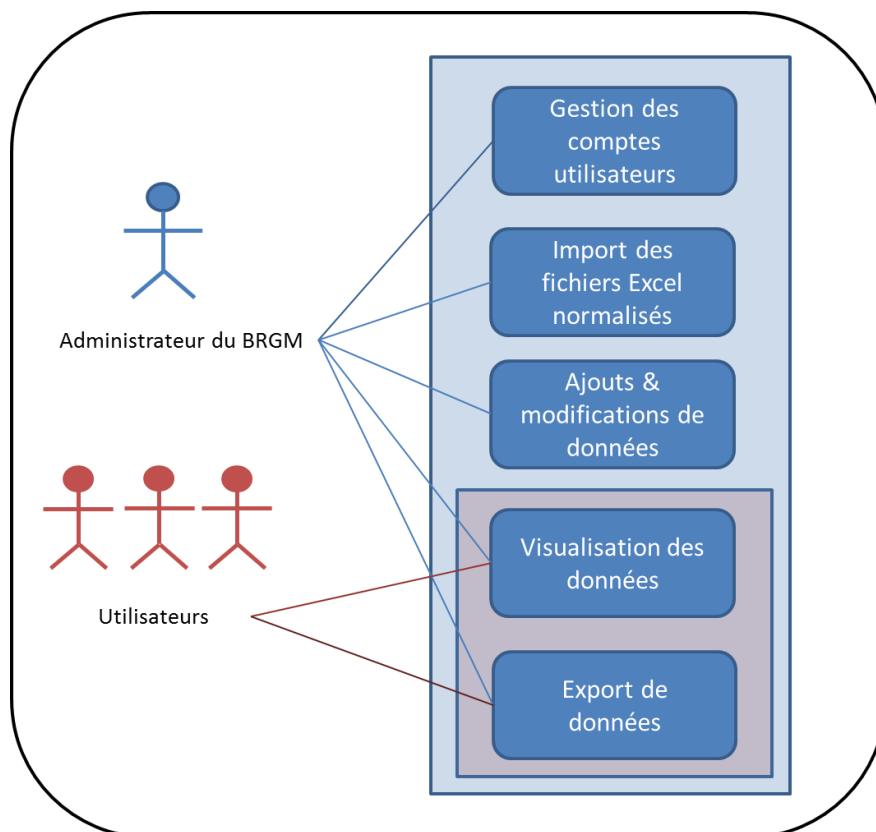


Figure 1 : Schéma de principe d'utilisation de la base.

2.2.1. Onglet « Import Excel »

La partie « Import Excel » permet de réaliser deux types d'import (figure 2) :

- **Import des données d'exploitation** d'une opération avec un puits producteur et un puits injecteur (sous-onglet « Doublet ») ou d'une opération avec un puits producteur et deux puits injecteurs (sous-onglet « Triplet »). Le fichier Excel est le même pour un doublet ou triplet, seules les colonnes à renseigner sont plus nombreuses pour un triplet (cf. annexe 1). Les cases à renseigner sont : le nom du site, le contexte de la mesure, l'ouvrage de production et le(s) ouvrage(s) d'injection, ainsi que le fichier Excel du site correspondant. Les noms sont à choisir parmi une liste qui est définie dans les lexiques de la base. En particulier dans le cas d'un nouveau site ou un nouvel ouvrage, il doit d'abord être défini dans les lexiques (partie « Gestion des données »).

- **Import des données du suivi géochimique** pour une opération donnée (sous-onglet « Chimie »). Dans ce cas il suffit simplement de télécharger le fichier Excel correspondant. En effet, contrairement aux données d'exploitation, où l'on a un fichier par site et par exploitant, ici on a un fichier unique avec l'ensemble des sites suivi par un bureau d'études donné. La première colonne du fichier indique le site auquel il se réfère et la deuxième colonne l'ouvrage. Dans le cas d'un nouveau site, il faut l'avoir au préalable défini dans les lexiques.

DOGGER

Import Excel
Gestion des données

Consolider un fichier type Doublet

Site *

Contexte de la mesure *

Ouvrage production *

Ouvrage injection *

Fichier Excel à consolider *

Les champs marqués d'un * sont obligatoires

DOGGER

Import Excel
Gestion des données

Consolider un fichier type Triplet

Site *

Contexte de la mesure *

Ouvrage production *

Ouvrage injection 2 *

Ouvrage injection *

* Champs obligatoires

DOGGER

Import Excel
Gestion des données

Consolider un fichier type Chimie

Fichier Excel à consolider *

Figure 2 : Les différents imports possibles dans la base.

2.2.2. Onglet « Gestion des données »

Cet onglet comprend quatre sous-onglets qui font appel aux tables : « Opération », « Exploitation », « Ouvrage » et « Lexiques ». Le dernier champ n'est visible que par l'administrateur de la base. Les différentes tables et leurs champs associés décrits au paragraphe 2.1 sont visibles en figures 3 à 5. Pour chaque table, la première colonne indique le nom du site qui est la clé primaire et la seconde colonne est le nom de l'ouvrage pour les tables « Exploitation » et « Ouvrage ». Les données dans la base sont liées à une opération et à un ouvrage, l'utilisateur a la possibilité de faire des filtres pour accéder directement aux données d'un ouvrage particulier. Il peut le faire de deux manières : soit par le bouton « filtrer » en haut à droite qui filtre dans l'ensemble de la table, soit par les filtres sous chaque colonne qui filtre pour la colonne donnée. L'utilisateur a également la possibilité d'exporter les données d'une table par le bouton « Exporter », il peut exporter l'ensemble des données d'une table ou les lignes sélectionnées ou filtrées d'une table. Le format proposé pour l'export des données est .csv ou .xls. Les boutons « Ajouter » et « Supprimer » ne seront accessibles que par l'administrateur de la base.

Comme indiqué précédemment, à chaque table principale sont associées des tables secondaires qui regroupent des informations pour un site ou un ouvrage donné. Pour accéder à ces tables, il suffit de cliquer sur la croix correspondante, la table s'ouvre et s'affiche juste en dessous de la ligne concernée (cf. figures 6 et 7). Il faut re cliquer sur la croix pour refermer la table. Les possibilités de filtre et d'export sont possibles également pour chacune des tables secondaires liées à la table principale.

Il est à noter que l'onglet « Gestion des données » permet à la fois la saisie, la modification ou l'exportation de données lorsque l'on est connecté à la base en tant qu'administrateur et la visualisation et l'exportation de données lorsque l'on est connecté en tant qu'utilisateur.

Import Excel

Gestion des données

DOGGER

Ajouter

Supprimer

Exporter

Site

▲

Département

◇

Début de l'exploitation

◇

Etat de l'opération

◇

Fin de l'exploitation

◇

Date bouchage

◇

Ecart puits

◇

Commentaires

Intervention
Maîtrise

Evènements

Filtre:

ACHERES	78		FERME	01/06/1990 12:08	01/06/1991	14890	P : cimentation complète, I : cimentation étagée de -1830 à la surface	+	+	+
ALFORTVILLE	94		FONCTIONNEMENT			1130		+		+
AUBERVILLIERS	75					1436	nouveau doublet, foré en 2009, encore non exploité	+	+	+
AULNAY-SOUS-BOIS RDV	93		ARRETE	01/05/1984 00:00	01/01/1995	1009	P et I : cimentation complète	+	+	+
AULNAY-SOUS-BOIS VGS	93		ARRETE	01/01/1995 00:00	01/01/1994	1384	P : cimentation étagée et I : bridge plug posé à -1740m (devie) puis cimentation étagée au dessus	+	+	+
BEAUVAIS	60		ARRETE			735		+		+
BONDY	93		ARRETE	01/01/1989 00:00	01/12/1990	1167	P et I : cimentation complète	+	+	+
BONNEUIL-SUR- MARNE	94		FONCTIONNEMENT			1297	GBL1 constitue le forage de production et GBL2 celui de réinjection: GBL1 et GBL2 ont été foré en 59 jours par l'appareil MAS 3000 de la société Intrafor Cofor.	+	+	+
CACHAN 1	94		FONCTIONNEMENT			1150		+		+
CACHAN 2	94		FONCTIONNEMENT			1085		+		+

Lignes 1 à 10 sur 62

Précédente

1

2

3

4

5

Suivante

Fin

Figure 3 : Table « Opération ».

DOGGER

Import Excel

Gestion des données

Exporter

Filtrer:

Site	Exploitation Centrale	Exploitation Production	Exploitation Injection	Equipement Production	Equipement Injection	Equipement Centrale	Capteur
ACHERES	+	+	+	+	+	+	+
ALFORTVILLE	+	+	+	+	+	+	+
AUBERVILLIERS	+	+	+	+	+	+	+
AULNAY-SOUS-BOIS RDV	+	+	+	+	+	+	+
AULNAY-SOUS-BOIS VGS	+	+	+	+	+	+	+
BEAUVAIS	+	+	+	+	+	+	+
BONDY	+	+	+	+	+	+	+
BONNEUIL-SUR-MARNE	+	+	+	+	+	+	+
CACHAN 1	+	+	+	+	+	+	+
CACHAN 2	+	+	+	+	+	+	+

lignes 1 à 10 sur 61

Afficher

10

▼

lignes

Début

Précédente

1

2

3

4

5

Suivante

Fin

Figure 4 : Table « Exploitation ».

Import Excel

Gestion des données

DOGGER

Ajouter	Supprimer	Exporter	Site	Ouvrage	Détails	Tubage	Réservoir	Analyse	Corrosion	Traitement Anti Corrosion	Filtrer:
			ACHERES	GACH1	+	+	+	+	+	+	
			ACHERES	GACH2	+	+		+	+	+	
			ALFORTVILLE	GAL1	+	+	+	+	+	+	
			ALFORTVILLE	GAL2	+	+	+	+	+	+	
			AUBERVILLIERS	GPNE1	+	+	+	+	+	+	
			AUBERVILLIERS	GPNE2	+	+	+	+	+	+	
			AULNAY-SOUS-BOIS RDV	GAY1	+	+	+	+	+	+	
			AULNAY-SOUS-BOIS RDV	GAY2	+	+	+	+	+	+	
			AULNAY-SOUS-BOIS VGS	GAY3	+	+	+	+	+	+	
			AULNAY-SOUS-BOIS VGS	GAY4	+	+	+	+	+	+	
Lignes 1 à 10 sur 129											
Afficher 10 lignes											
Début Précédente 1 2 3 4 5 Suivante Fin											

Figure 5 : Table « Ouvrage ».

DOGGER

Import Excel

Gestion des données

Exporter

Filtrer:

Site	Exploitation Centrale	Exploitation Production	Exploitation Injection	Équipement Production	Équipement Injection	Équipement Centrale	Capteur
ACHÈRES	+	+	+	+	+	+	+
ALFORTVILLE	+	+	+	+	+	-	+

Ajouter

Supprimer

Exporter

Ouvrage

Date relevé

CENTRALE

01/01/1986 00:00

Type échangeur

ALFA LAVAL A15 BFG

Type Matériau

TITANE

Puissance nominale (Kw)

7250.0

Pincement (°C)

5.2

Lignes 1 à 1 sur 1
 Afficher 10 lignes

	AUBERVILLIERS	AULNAY-SOUS-BOIS RDV	AULNAY-SOUS-BOIS VGS	BEAUVAIS	BONDY
Debut	+	+	+	+	+
Précédente	+	+	+	+	+
Suivante	+	+	+	+	+
Fin	+	+	+	+	+

Figure 6 : Exemple ouverture table secondaire « Équipement Centrale » de la table « Exploitation ».

DOGGER																			
Import Excel										Gestion des données									
Ajouter										Supprimer									
Site										Ouvrage									
ACHERES										GACH1									
ACHERES										GACH2									
ALFORTVILLE										GAL1									
Ajouter										Supprimer									
Durée d'essai (heures)										Longueur consolo productive (m)									
12/03/1986 00:00										13.15 4.75 12.5 2071.0 2093.5									
16/03/1986 00:00										30.0 10.0 12.5 2071.0 2093.5									
Lignes 1 à 2 sur 2										Afficher 10 lignes									
ALFORTVILLE										GAL2									
AUBERVILLIERS										GME1									

Figure 7 : Exemple ouverture table secondaire « Réservoir » de la table « Ouvrage ».

3. État d'acquisition des données entre 2010 et 2012

3.1. DONNÉES D'EXPLOITATION

Le bilan d'intégration, dans la base des données d'exploitations des 36 opérations au Dogger, est synthétisé dans le tableau 1 et figures 8 et 9.

Pour l'année 2012, ce bilan peut ne pas être complet pour certains sites attendu que l'ensemble des données d'exploitations n'a pas encore été transmises au BRGM par les bureaux d'études en charge du suivi-période qui doivent valider les fichiers ou directement par les exploitants lorsque ces derniers ne dépendent pas d'un bureau d'études. Ces données correspondent au nombre de relevés réalisés pour chaque opération dans l'année, il ne traduit pas le nombre de paramètres enregistrés dans la base qui est beaucoup plus grand mais correspond à une date où des mesures (mains courantes ou mesures enregistrées par une GTC) sont réalisées. Dans le cas des sites qui ne disposent pas de GTC (Gestion Technique Centralisée), il est demandé *a minima* de noter une mesure journalière des paramètres de la boucle géothermale. Pour les sites équipés de GTC (au nombre de cinq actuellement), les mesures enregistrées correspondent en général au pas d'enregistrement de la GTC (pas horaire ou toutes les 4 h). Les données ont été intégrées dans la base via la routine « Import Excel » de la nouvelle application.

Le nombre de relevés réalisés et transmis au BRGM sur la période 2010-2012 est très différent suivant les sites. Ce bilan, depuis la mise en place de la collecte régulière des données en concertation avec les exploitants et les bureaux d'étude sous-sol le 1^{er} janvier 2010, amène aux observations suivantes :

- les sites fonctionnant avec une GTC, ont l'avantage de fournir des données à un pas régulier qui traduit le fonctionnement précis de l'exploitation (arrêts inclus). Par ailleurs, du fait de l'enregistrement en continu, il n'y a pas de pertes de données (sauf en cas de dysfonctionnement de la GTC). Le transfert des données dans le fichier Excel est aussi réalisé par une routine, et évite les erreurs de copie. **Actuellement seuls les sites d'Alfortville, Bonneuil-sur-Marne, Chevilly-Larue, Coulommiers et L'Hay-Les-Roses fonctionnent avec une GTC.** Le Mée-sur-Seine a également fonctionné avec une GTC jusqu'en août 2010 où l'exploitation s'est arrêtée (travaux de réhabilitation en cours) et Villiers-Le-Bel Gonesse jusqu'à fin 2010, les relevés sont ensuite au pas journalier. Il est à noter que dans le cas de Bonneuil-sur-Marne, une seule mesure est enregistrée par jour ce qui n'est pas optimum par rapport au pas d'enregistrement de la GTC ;
- pour les autres sites, où il est demandé une mesure journalière des paramètres d'exploitation (débits, températures, pressions, puissances), le bilan est plus contrasté suivant les sites sachant qu'une année de fonctionnement complète devrait aboutir à 365 relevés. On peut distinguer différents cas possibles :
 - **les sites pour lesquels il y a entre 80 et 100 % de relevés par an valides (représentatifs du fonctionnement de l'exploitation) et/ou disponibles** et qui sont Bonneuil-sur-Marne (excepté en 2012 à cause de l'arrêt de l'exploitation pour travaux), Champigny-sur-Marne, Clichy-sous-Bois, Fresnes depuis 2012, Meaux-

Beauval 1 et 2, Meaux Hôpital, Meaux Collinet, Melun l'Almont, Orly ADP, Orly Gazier (arrêté définitivement fin 2011), Orly Le Nouvelet, Sucy-en-Brie (excepté en 2011 du fait d'un trimestre manquant), Thiais, Vigneux-sur-Seine, Villiers-Le-Bel-Gonesse. Il est à noter que le nombre de relevés transmis pour Fresnes étaient très faibles en 2010, et s'est largement amélioré depuis,

- **les sites pour lesquels a été transmis entre 50 et 80 % de relevés par an valides et/ou disponibles.** Ces sites sont Cachan 1 et 2 depuis 2012, Créteil et Epinay-sous-Sénart en 2012, La Courneuve Nord en 2010, La Courneuve Sud depuis 2012, Montgeron, Tremblay-en-France. Pour La Courneuve Nord, le nombre de relevés transmis en 2011 et 2012 est réduit du fait des travaux réalisés en été 2011 pour la réalisation d'un nouveau puits de production avec un fonctionnement futur en triplet à partir de second semestre 2012. Pour l'opération de Montgeron, cette dernière a peu fonctionné en 2010 et par ailleurs le délai de transmission des données est plus long du fait d'un relevé manuel lors des Analyses Diagnostics par le bureau d'étude sous-sol (pas de transmission au format numérique pour ce site à l'heure actuelle),
- **les sites pour lesquels a été transmis moins de 50 % de relevés par an** et qui sont Cachan 1 et 2 en 2010 et/ou 2011, Chelles, Créteil et Epinay-sous-Sénart en 2010/2011, La Courneuve Sud en 2010 et 2011, La Courneuve Nord entre 2011 et 2012, Le Blanc Mesnil, Maisons Alfort 1 et 2, Ris-Orangis et Villeneuve-Saint-Georges. Les opérations de Chelles et Ris-Orangis sont stoppées respectivement depuis fin 2010 et début 2011. Ces doublets seront remplacés par un nouveau doublet pour Chelles début 2013 et par un triplet pour Ris-Orangis (date non connue). Pour les opérations de Créteil, Epinay-sous-Sénart et de la Courneuve Sud, le nombre de relevés est en augmentation et dépasse 50 % pour l'année complète en 2012. L'opération de Le Blanc Mesnil a vu ses relevés diminuer d'année en année, ce doublet s'est arrêté en avril 2012. Concernant les opérations de Cachan 1 et 2 le nombre de relevés disponibles est en augmentation significative en 2012 par rapport aux années précédentes. Pour les opérations de Maisons Alfort 1 et 2 et de Villeneuve-Saint-Georges, le nombre de relevés enregistrés est encore faible à ce jour et provient du fait que ces données sont celles transmises par le bureau d'étude en charge du suivi-périodique des opérations concernées (rattrapage à partir des mains courantes). Il a été demandé aux exploitants de ces sites de réaliser un effort particulier et de transmettre de manière régulière le fichier Excel des données d'exploitation.

Ce bilan sur trois années de fonctionnement montre une grande disparité entre les sites, la mise en place du système de collecte des données commence néanmoins petit à petit à porter ses fruits malgré des débuts laborieux. Une des difficultés rencontrées est souvent le changement de responsable de site, le bureau d'étude doit alors s'assurer du relais du dispositif auprès du nouveau responsable et informer le BRGM de ce changement. Dans le dispositif de collecte des données d'exploitation, le bureau d'étude n'intervient qu'au niveau de la validation les fichiers transmis par les exploitants et doit s'assurer de la transmission régulière des données et au cas contraire relancer les responsables de site. Le dispositif est encore perfectible, notamment en ce qui concerne les délais de transmission des données à la fin d'un trimestre par l'exploitant au bureau d'études et du bureau d'études au BRGM après validation.

Gestion de la base de données du Dogger en Île-de-France

Opération	département	nombre de relevés en 2010	nombre de relevés en 2011	nombre de relevés en 2012	Total 2010-2012	Commentaires
Alfortville	94	365	8630	8657	17652	GTC depuis 2011, pas horaire
Bonneuil-sur-Marne	94	365	360	90	815	GTC, mais enregistrement d'une mesure par jour dans fichier Excel. Site arrêté pour travaux fin du 1er trimestre, nouvel injecteur depuis fin 2012
Cachan 1	94	174	108	227	509	mesure journalière
Cachan 2	94	195	99	223	517	mesure journalière
Champigny	94	335	365	365	1065	Nouveau producteur foré en été 2012 (triplet)
Chelles	77	33	-	-	33	arrêté depuis fin novembre 2010, nouveau doublet début 2013
Chevilly-Larue	94	2989	7544	8830	19363	pas horaire depuis septembre 2010
Clichy-sous-Bois	93	365	335	365	1065	mesure journalière
Coulommiers	77	2179	1083	-	3262	mesure toute les 4h, nouveau doublet en 2011 et nouvelle GTC, récupération des données 2012 en cours
Créteil	94	112	123	198	433	mesure journalière
Epinay-sous-Sénart	91	112	191	236	539	mesure journalière
Fresnes	94	48	268	334	650	mesure journalière
La Courneuve Nord	93	220	80	42	342	Forage d'un nouveau producteur en juillet 2011 (triplet), reprise en mi-2012
La Courneuve Sud	93	132	163	186	481	mesure journalière
Le Blanc Mesnil	93	174	92	-	266	doublet arrêté en 2012 ?
Le Mée-sur-Seine	77	1054	-	-	1054	arrêté depuis fin août 2010. Nouveau doublet début 2013
L'Hay-Les-Roses	94	2986	7176	6992	17154	pas horaire depuis septembre 2010
Maison Alfort 1	94	85	100	78	263	mesure journalière
Maison Alfort 2	94	29	174	158	361	mesure journalière
Meaux Beauval 1	77	338	298	303	939	mesure journalière
Meaux Beauval 2	77	338	365	135	838	mesure journalière
Meaux Collinet	77	336	365	300	1001	mesure journalière
Meaux Hopital	77	338	365	354	1057	mesure journalière
Melun l'Almont	77	379	503	506	1388	2 mesures par jour
Montgeron	91	35	203	130	368	a peu fonctionné en 2010 (débit nul)
Orly ADP	94	-	278	363	641	en fonction depuis mars 2011, mesure journalière
Orly Gazier	94	316	329	-	645	arrêté depuis le 14/12/2011
Orly Le Nouvellet 2	94	365	357	346	1068	mesure journalière
Ris-Orangis	91	63	7	-	70	arrêté depuis fin février 2011
Sucy-en-Brie	94	365	198	332	895	mesure journalière
Thiais	94	365	362	364	1091	mesure journalière
Tremblay-en-France	93	284	242	227	753	mesure journalière
Val-Maubuée	77	-	-	258	258	en service depuis février 2012
Vigneux-sur-Seine	91	360	328	339	1027	mesure journalière
Villeneuve-St-Georges	94	145	128	109	382	mesure journalière
Villiers-le -Bel-Gonesse	95	2052	363	361	2776	mesure horaire jusqu'à début 2011 puis journalière

Tableau 1 : Bilan des données d'exploitation intégrées dans la base entre 2010 et 2012.

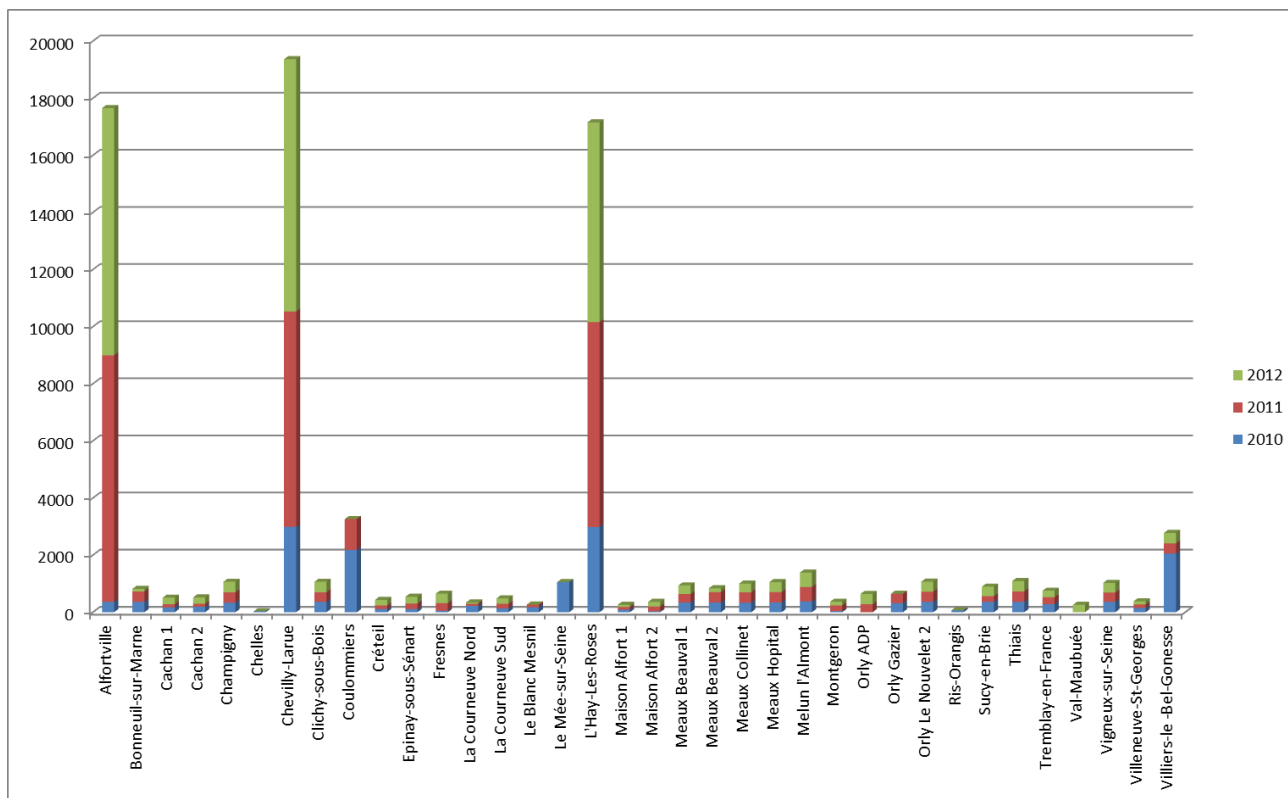


Figure 8 : Bilan des relevés par site en 2010, 2011 et 2012.

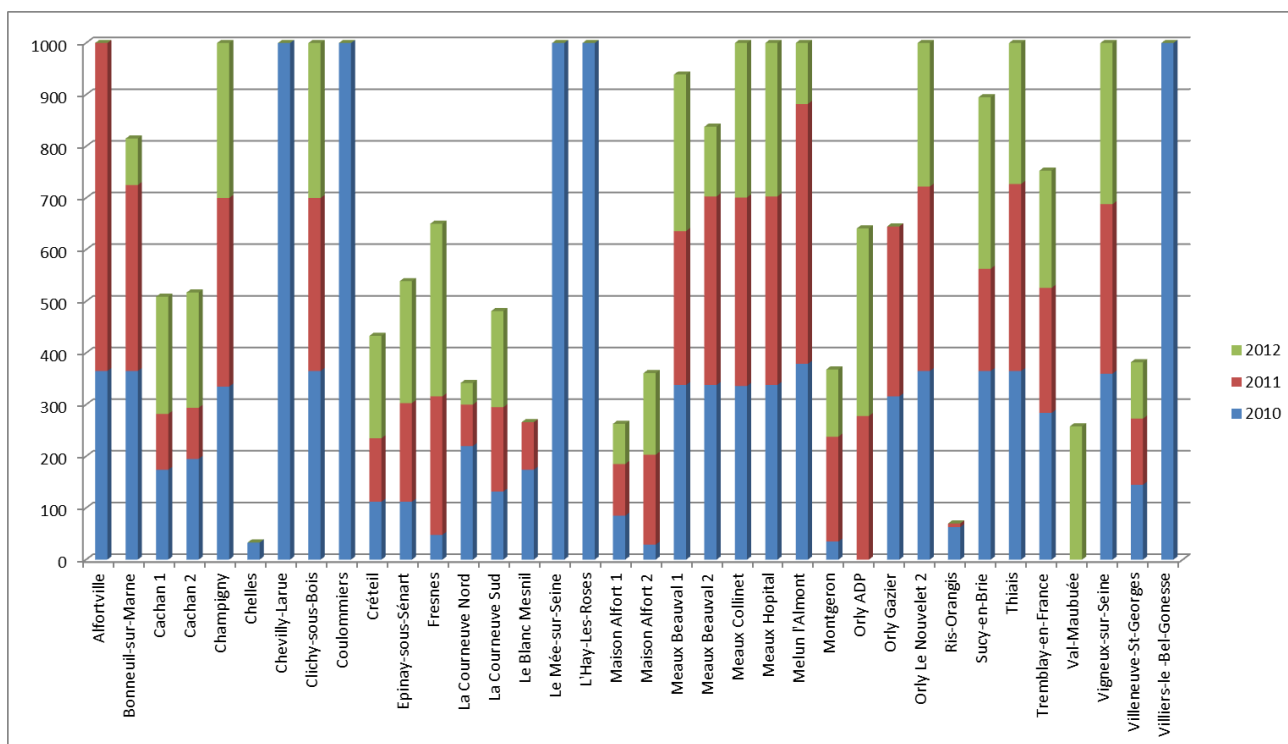


Figure 9 : Bilan des relevés par site en 2010, 2011 et 2012, agrandissement figure 8.

3.2. DONNÉES GÉOCHIMIQUES

Le bilan d'intégration dans la base des données du suivi géochimique des 36 opérations au Dogger est synthétisé dans le tableau 2 et la figure 10. Pour l'année 2012, ce bilan s'arrête en général en octobre ou novembre, vu les délais d'analyses. Les chiffres indiqués correspondent aux dates pour lesquelles des prélèvements ont été réalisés au cours de l'année et pour lesquels des mesures *in situ* ou analyses en laboratoire ont été effectués. L'ensemble des paramètres mesurés à ces dates d'analyses ont été intégrés dans la base Dogger via l'application « Import Excel ».

Contrairement aux données d'exploitation, ces données proviennent des mesures réglementaires réalisées en tête de puits par les bureaux d'études sous-sol, elles concernent soit des mesures *in situ* et des prélèvements sur lesquels sont effectuées des analyses, soit des mesures de corrosion (analyse coupon ou corrosimètre). Le tableau ne comptabilise pas les données sur les traitements avec injection d'inhibiteurs aux puits de production qui sont réalisées pour une période donnée. Ces éléments sont également renseignés dans la base (onglet 2 du fichier chimie, cf. annexe 2).

Il est à noter par ailleurs que le dispositif de collecte des données géochimiques a été mis en place début 2011, soit un an après celui des données d'exploitation. Pour cette raison, en 2010 seuls les sites pour lesquels un rattrapage des données a pu être fait ont été renseignés. Le rattrapage des données a été réalisé également sur les années antérieures à 2010 pour la majorité des sites. Enfin quelques sites ne présentent pas de suivi géochimique (Bonneuil-sur-Marne, Le Blanc Mesnil, Ris-Orangis et Melun l'Almont). Ces sites ne dépendent pas des bureaux d'études CFG Services ou GPC I&P. Nous n'avons pas connaissance si un suivi est effectivement réalisé ou non pour ces sites.

Le nombre de mesures par opération dans l'année varie de 2 à 16 suivant les doublets, elle est en moyenne de 8 par an. À chaque prélèvement correspond une température et un débit, des mesures *in situ*, des analyses en laboratoire des métaux, minéraux et gaz en solution. Ces différents paramètres sont intégrés dans les différentes tables décrites dans le chapitre précédent (Analyses, Mesures, Point bulle, Corrosion).

Opération	département	nombre d'analyses en 2010	nombre d'analyses en 2011	nombre d'analyse en 2012	Total 2010-2012	Commentaires
Alfortville	94	9	10	9	28	
Bonneuil-sur-Marne	94	-	-	-	0	pas de suivi chimique connu
Cachan 1	94	-	8	10	18	
Cachan 2	94	-	10	10	20	
Champigny	94	7	10	7	24	
Chelles	77	-	-	-	0	dernières analyses en octobre 2009 (doublet stoppé en 2010)
Chevilly-Larue	94	8	10	8	26	
Clichy-sous-Bois	93	6	5	8	19	
Coulommiers	77	5	7	7	19	
Créteil	94	-	9	9	18	
Epinay-sous-Sénart	91	-	11	16	27	
Fresnes	94	2	6	7	15	
La Courneuve Nord	93	-	6	5	11	site arrête pour travaux 2ème semestre 2011 (nouveau puits de production), reprise en triplet 3ème trimestre 2012
La Courneuve Sud	93	-	12	15	27	
Le Blanc Mesnil	93	-	-	-	0	pas de suivi chimique connu
Le Mée-sur-Seine	77	-	-	-	0	dernières analyses en novembre 2009 (doublet stoppé en 2010)
L'Hay-Les-Roses	94	8	10	8	26	
Maison Alfort 1	94	-	10	10	20	
Maison Alfort 2	94	-	10	7	17	
Meaux Beauval 1	77	5	6	4	15	
Meaux Beauval 2	77	5	6	5	16	
Meaux Collinet	77	5	6	6	17	
Meaux Hopital	77	5	6	6	17	
Melun l'Almont	77	-	-	-	0	pas de suivi chimique connu
Montgeron	91	-	10	8	18	
Orly ADP	94	2	11	8	21	
Orly Gazier	94	8	9	-	17	doublet arrêté fin 2011
Orly Le Nouvelet 2	94	8	13	11	32	
Ris-Orangis	91	-	-	-	0	site arrêté en 2011, pas de suivi chimique
Sucy-en-Brie	94	11	12	8	31	
Thiais	94	3	4	2	9	analyses arrêtées à juin 2012
Tremblay-en-France	93	-	15	19	34	
Val-Maubuée	77	-	2	9	11	Prélèvements en fin de forage en 2011, en service depuis début 2012
Vigneux-sur-Seine	91	-	13	13	26	
Villeneuve-St-Georges	94	-	7	6	13	
Villiers-le -Bel-Gonesse	95	-	14	15	29	

Tableau 2 : Bilan des analyses réalisées et intégrées dans la base entre 2010 et 2012.

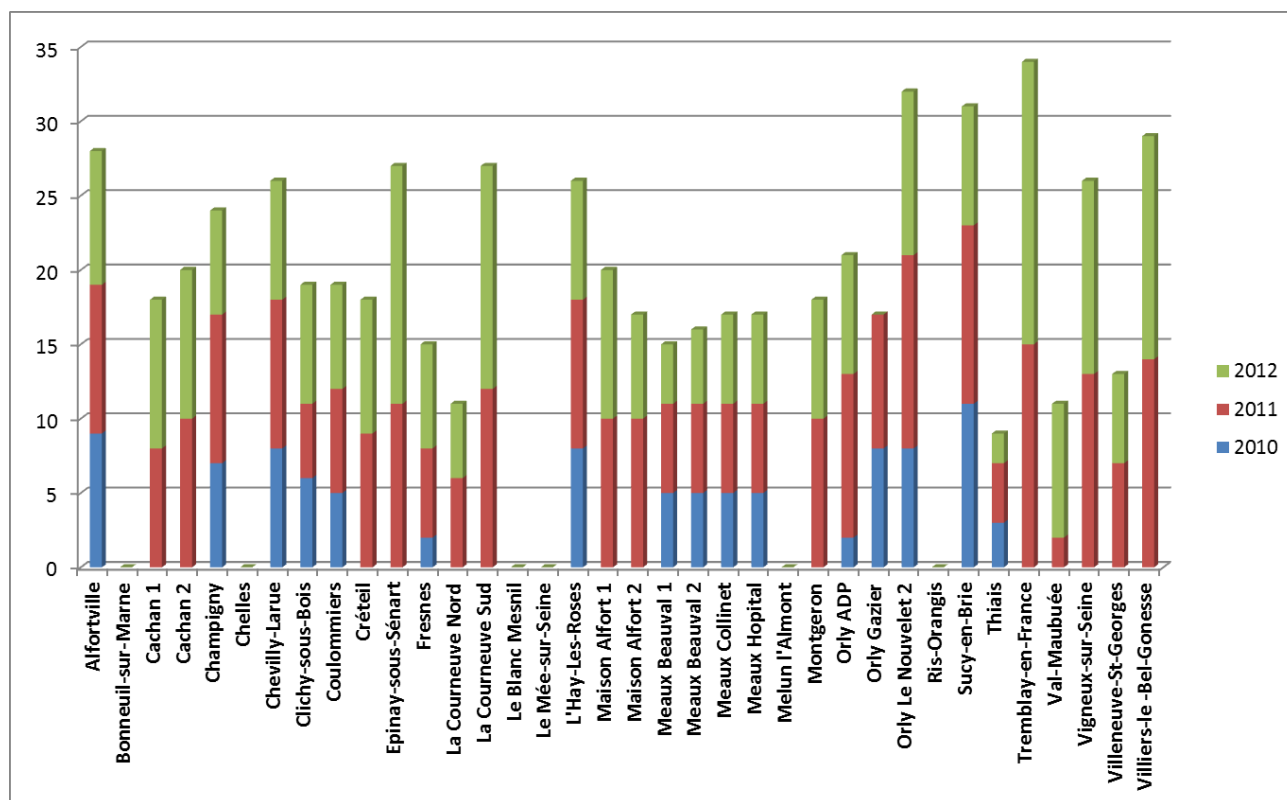


Figure 10 : Bilan des analyses par site en 2010, 2011 et 2012.

4. Conclusion

Ce document synthétise les actions menées en 2012 pour la gestion de Dogger dans le cadre de la convention ADEME-BRGM n° 11 05 C0037. Ces actions sont :

- le développement d'une application Web pour la gestion et l'accès aux données de la base Dogger ;
- et la poursuite de l'acquisition des données d'exploitations et du suivi géochimique en 2012 avec le bilan des trois années de fonctionnement entre 2010 et 2012.

Le développement d'une application Web répond à l'objectif de rendre la base Dogger accessible et opérationnelle à l'ensemble des professionnels de la géothermie profonde et de rendre sa gestion plus aisée. Son avantage majeur est que l'utilisateur a désormais accès à la version actualisée de la base, il peut visualiser les données et faire des extractions. La condition néanmoins est l'obtention d'un droit d'accès et l'accord des Maîtres d'Ouvrages pour la diffusion des données. Côté gestion des données, il y a une interface unique pour l'intégration de données nouvelles et la modification de données existantes, avec une ergonomie largement accrue.

Le rapport présente également un bilan sur le dispositif d'acquisition des données au Dogger depuis la mise en place du dispositif en 2010. Pour les données d'exploitation, Il met en exergue les difficultés rencontrées pour l'acquisition régulière des données même si dans l'ensemble la mobilisation des responsables d'exploitation des opérations au Dogger en Île-de-France s'est améliorée. Un des points faibles du système reste le délai de transmission entre le moment de l'envoi du fichier Excel par le responsable de site à la fin d'un trimestre au bureau d'études sous-sol avec lequel il est contractuellement engagé et son envoi au BRGM après validation par le bureau d'étude pour intégration dans la base. Par ailleurs, la mobilisation de certains responsables de sites est encore à démontrer pour arriver à faire fonctionner correctement le système. Pour les données du suivi géochimique, il y a un délai entre les dates de prélèvements et le moment de transmission des données du fait des temps d'analyses, cependant le dispositif est améliorable également, avec un délai de transmission plus court par les bureaux d'études.

5. Bibliographie

Goyénèche O., Desplan A., Bretteville V., Fabris H., Menjoz A., Azaroual M., Sbai A., Ungemach P., Antics M., Scalisi G. (2004) - Mise en œuvre d'un système de gestion de la ressource géothermique du Dogger de la région Ile-de-France : Conception et réalisation de la base de données, collecte de l'ensemble des données historiques. Phase 1. Rapport final. BRGM/RP-52927-FR, 82 p., 23 ill., 2 ann., 1 CD ROM.

Goyénèche O., Desplan A., Bretteville V., Fabris H., Menjoz A., Azaroual M., Sbai A., Ungemach P., Antics M., Scalisi G. (2005) - Mise en œuvre d'un système de gestion de la ressource géothermique du Dogger de la région Ile-de-France. Phase 2. Rapport final. BRGM/RP-53782-FR, 110 p., 35 fig., 5 ann.

Hamm V., Castillo C., Le Brun M., Goyeneche O. (2010) - Mise en œuvre de la gestion de la ressource géothermique du Dogger de la région Ile-de-France dans le cadre du dispositif d'acquisition et de stockage des données - Rapport final de la phase 3. BRGM/RP-58834-FR, 153 p., 34 fig., 5 tabl., 11 ann.

Hamm V., Castillo C., Goyeneche O. (2011) - Gestion de la ressource géothermique du Dogger en Ile-de-France – année 2010- Rapport final – BRGM/RP-59845-FR, 107 p., 79 fig., 4 tabl., 2 ann.

Hamm V., Le Brun M., Castillo C., Ausseur J-Y., Borozdina O., Cordier E., Gille A.-L., Goblet P., Ungemach P. (2011) - Gestion de la ressource géothermique du Dogger de la région Ile-de-France – Année 2011. Rapport intermédiaire BRGM/RP-60399-FR, 94 p, 61 fig., 12 tabl., 5 ann.

Hamm V., Castillo C., I. Ignatiadis, Evrard M., Fisseau A., Ligneau G. et Borozdina O. (2012) - Gestion de la ressource géothermique du Dogger de la région Ile-de-France – Année 2011. Rapport final BRGM/RP-60996-FR, 63 p, 25 fig., 5 tabl., 5 ann.

Annexe 1

Fichier Excel Données Exploitation

[illegible]

[illegible]

Onglet données physico-chimiques

[illegible]

Onglet traitement anticorrosion.

Annexe 3

Courrier envoyé aux Maîtres d'Ouvrages titulaires d'un permis d'exploitation au Dogger



DIRECTION DES GEORESSOURCES
DIVISION GEOTHERMIE
Affaire suivie par Virginie Hamm :
02 38 64 48 03 - v.hamm@brgm.fr



N/REF : DGR/REG N° 18/13 VH/EO

Orléans le 6 mars 2013,

Courrier à l'attention des Maîtres d'Ouvrage titulaires d'un permis d'exploitation d'une
opération géothermique au Dogger

Objet : Mise à disposition des données de la base Dogger

Madame, Monsieur,

Pour faire suite à la réunion qui s'est tenue le 23 octobre 2012 au siège parisien du BRGM (cf. compte-rendu BRGM-DGR/REG 60/12 PC/SM), qui concernait, d'une part, le comité d'utilisateurs du projet THERMO2PRO et, d'autre part, la réunion annuelle du Comité de pilotage élargi du Centre Technique Géothermie, nous souhaitons avoir votre accord formel pour permettre la diffusion des données de la base Dogger aux bureaux d'études sous-sol qui en font la demande au BRGM.

Nous rappelons à ce sujet que la base Dogger, réalisée au début des années 2000 par le BRGM, est depuis lors gérée par celui-ci dans le cadre d'une convention annuelle avec l'ADEME. Cette base est actualisée régulièrement, d'une part avec les données acquises lors de la réalisation de nouveaux forages au Dogger à partir des informations du DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés), et d'autre part, avec les paramètres d'exploitation et du suivi réglementaire en ce qui concerne les ouvrages existants.

Suite à la reprise du développement de la géothermie profonde au Dogger ces dernières années, le BRGM est régulièrement sollicité par les bureaux d'études sous-sol en charge des études de faisabilité pour accéder aux informations des ouvrages existants afin de mener à bien les travaux de modélisation des impacts des nouvelles opérations.

Par ailleurs, dans le cadre de la Convention BRGM-ADEME 2012, une application Web a été développée (cf. rapport BRGM/RP-62030-FR) pour permettre à un utilisateur de se connecter directement à la base avec un navigateur internet en remplacement de l'application Access précédente. Un compte utilisateur avec droit d'accès sera délivré par le BRGM aux bureaux d'études demandeurs.

Afin de formaliser ce dispositif d'accès aux données de la base, nous avons besoin d'avoir l'accord de chacun des Maîtres d'Ouvrage. Pour ce faire, nous vous remercions de bien vouloir retourner au BRGM (adresse : BRGM - Direction des Géorressources - Division Géothermie 3 avenue Claude Guillemin BP36009 45060 Orléans Cedex 2 - A l'attention de V. Hamm) le présent courrier signé par vos soins avec la mention « Bon pour accord ».

Vous avez également la possibilité de faire parvenir ce courrier, dûment complété, en version scannée à v.hamm@brgm.fr.

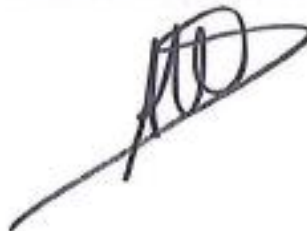
En l'absence de réponse de votre part sous trois mois et afin de ne pas bloquer cette démarche qui participe au développement de la géothermie en Ile-de-France, nous considérerons que cette non-réponse vaut accord tacite de votre part.

Dans l'attente de votre réponse, nous restons bien entendu à votre disposition et vous prions de croire, Madame, Monsieur, en notre parfaite considération.

Pour le BRGM,
Romain Vernier
Responsable de la division géothermie

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. Vernier', written over a horizontal line.

Pour la DRIEE Ile de France
Anne-Sophie Leclerc
Le chef du service eau sous-sol

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'AS Leclerc', written over a horizontal line.



Géosciences pour une Terre durable

brgm

**Centre scientifique et technique
Direction Géoressources – Division Géothermie**

3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34