

# BSS

# Présentation de la Banque du Sous-Sol

par Philippe Brinon  
Chef de projet et animateur du réseau BSS  
p.brinon@brgm.fr

GEO  
BRGM



# Table des matières

- **Qu'est-ce que le BRGM ?**
- **Qu'est-ce que la BSS?**
- **Le processus de production**
- **Les outils de gestion**
- **Une valorisation de la BSS**
- **Les outils de diffusion**

# Qu'est-ce que le BRGM ?

> Le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) est l'établissement public de référence dans le domaine des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol.

> Ses actions s'articulent autour de 4 missions :

- recherche scientifique,
- appui aux politiques publiques,
- coopération internationale ,
- sécurité minière.



> Le BRGM poursuit deux objectifs :

- **Comprendre les phénomènes géologiques et les risques associés**, développer des méthodologies et des techniques nouvelles, produire et diffuser des données de qualité.
- **Développer et mettre à disposition les outils nécessaires** à la gestion du sol, du sous-sol et des ressources, à la prévention des risques naturels et des pollutions, aux politiques de réponse au changement climatique.



# Qu'est-ce que le BRGM ?

> Le BRGM est le service géologique national français.



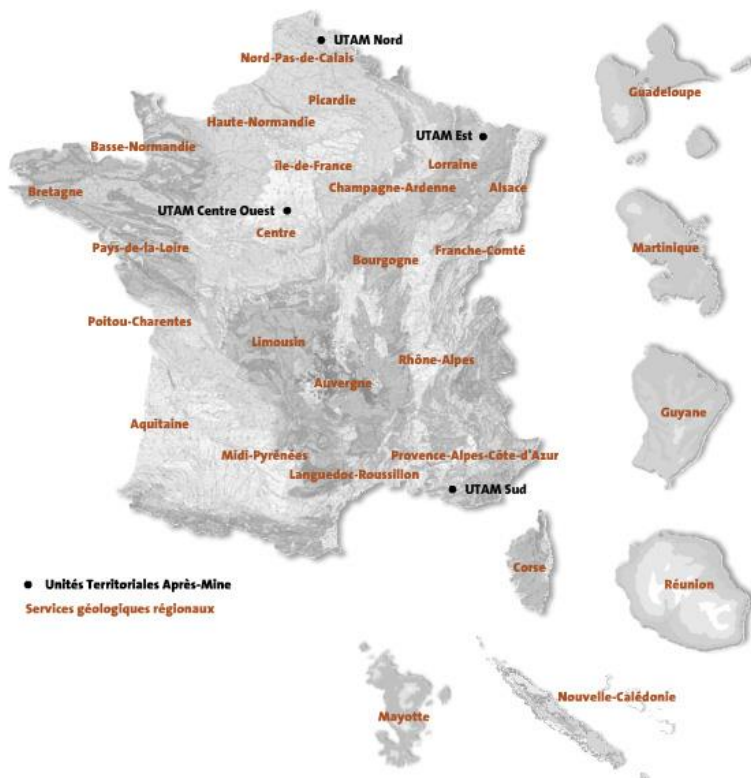
> Il met en œuvre ses compétences dans 10 grands domaines d'activités :

- la géologie,
- les ressources minérales,
- la géothermie,
- le stockage géologie du CO<sub>2</sub>,
- l'eau,
- l'après-mine,
- les risques naturels,
- les sols pollués et déchets,
- la métrologie,
- les systèmes d'information.



# Qu'est-ce que le BRGM ?

- > En 2010, le BRGM emploie 1077 personnes dont plus de 650 chercheurs et ingénieurs (géologues, géotechniciens, hydrogéologues, géochimistes, géophysiciens, informaticiens,...).
- > Son centre scientifique et technique est situé à Orléans et ses 32 sites régionaux sont implantés dans chaque région y compris DOM (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Réunion), COM (Mayotte) et en Nouvelle-Calédonie. Ses équipes interviennent dans plus de 40 pays.




Cellule BSS  
orléanaise

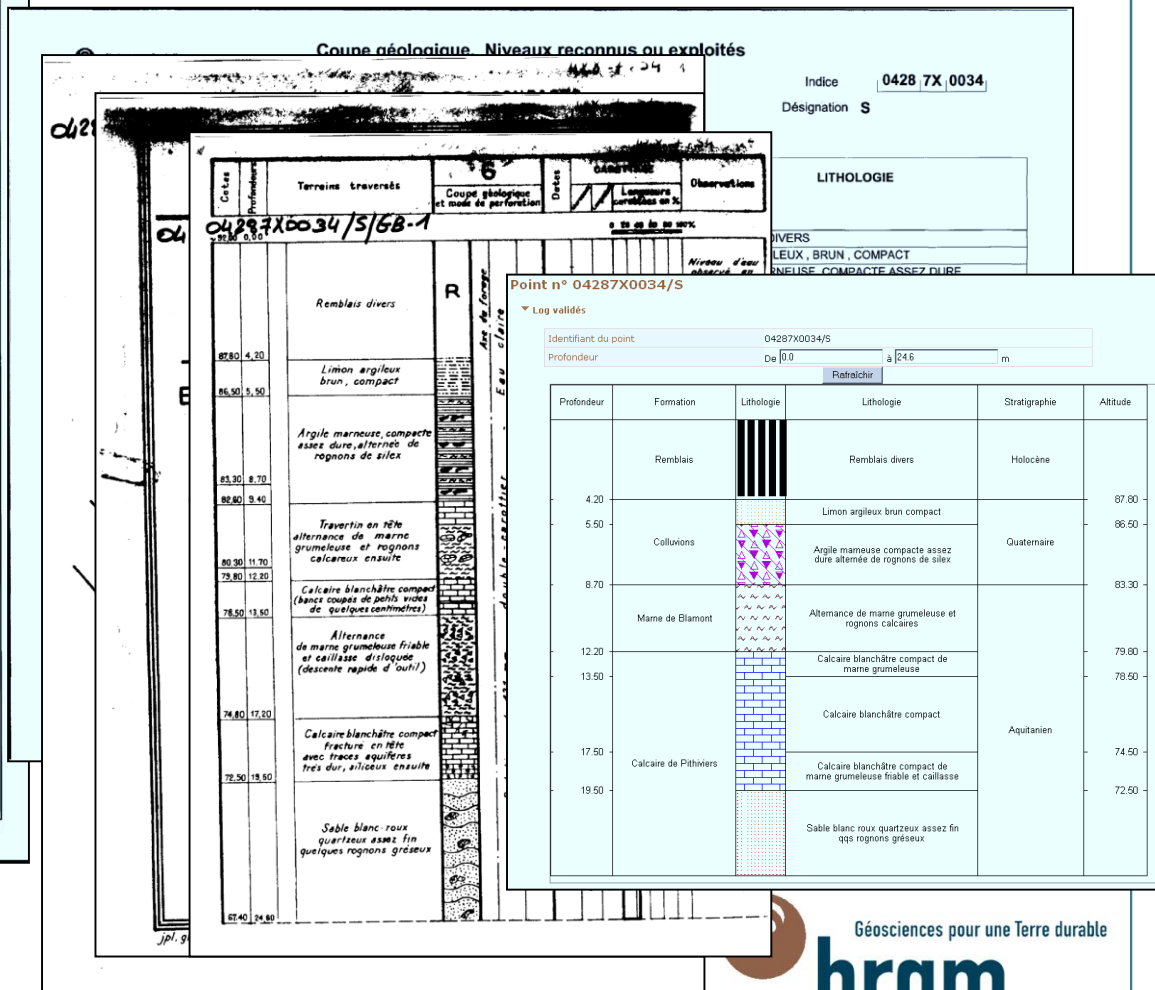


24 correspondants  
BSS en région



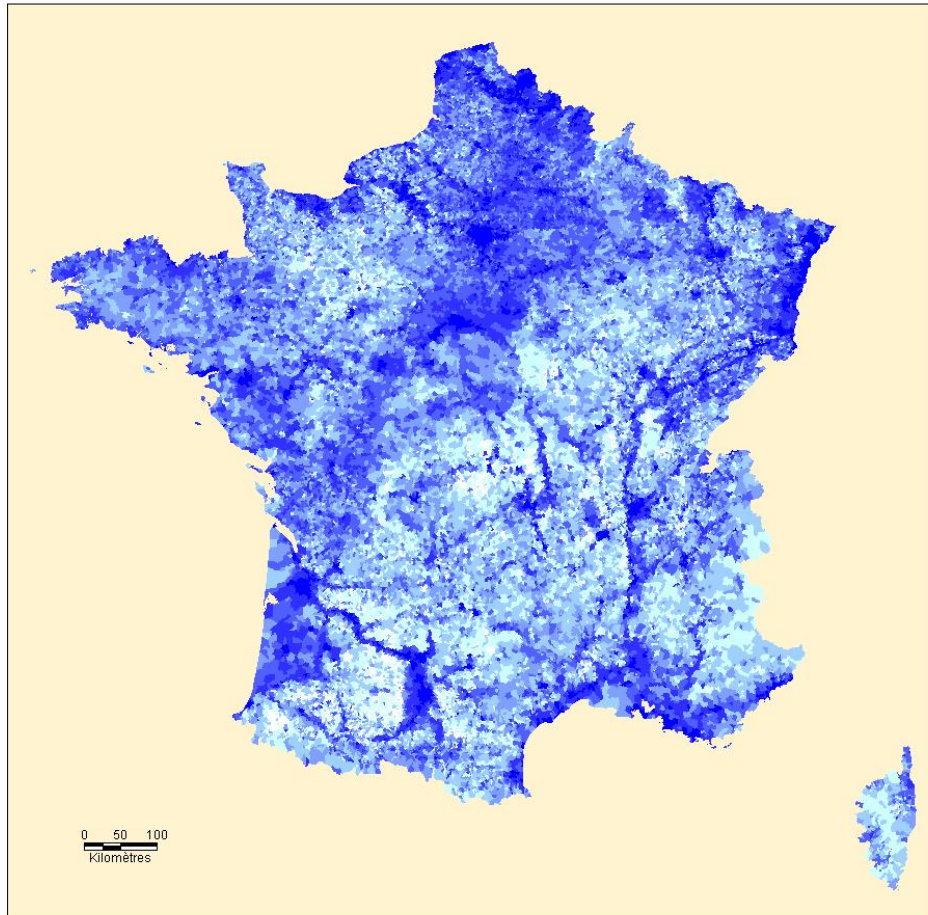
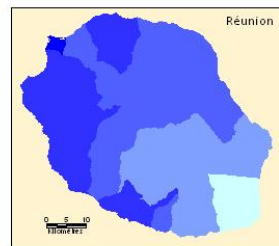
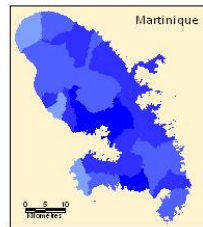
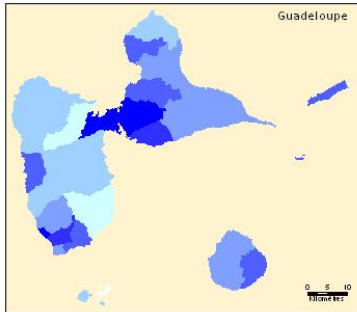
# Qu'est-ce que la BSS ? Un exemple de dossier BSS

		Nbre d'ouvrages : 1 Coupe géologique : <b>Présente</b> Niveau d'eau : <b>Absent</b>	
Indice <b>0428 7X 0034</b>		Nbre mesures piézo. : 0 Nbre analyses d'eau : 0 Nbre documents numérisés : 6	
<b>BRGM / CEN</b>			
Département <b>41 LOIR-ET-CHER</b>			
Commune <b>018 BLOIS</b>			
Adresse ou Lieu-dit <b>EDF RUE DU PONT DU GAST S6</b>			
Région géologique			
Bassin versant			
Carte Topo <b>BLOIS</b>			
Nature <b>SONDAGE</b>		Nbre observ. <b>3</b>	
Date fin travaux <b>10/02/1968</b>		Importance	
		Echantillons conservés <b>NON</b>	
Maître d'Oeuvre <b>EDF</b>			
Propriétaire			
Exploitant			
Entrepreneur <b>SOLETANCHE</b>			
Dossier instruit par <b>RIZZA</b>		Date d'instruction du dossier <b>21/08/2000</b>	
Confidentialité <b>D</b>		Date de dernière mise à jour <b>21/08/2000</b>	
Références			
Code liaison		Num liaison	
Réseau		Saisie en : <b>Lambert 2 - Centre</b> X = <b>524.190 KM</b>   lon = <b>1° 19' 43" 02</b> Y = <b>287.975 KM</b>   lat = <b>47° 35' 13" 05</b> Zone Lambert <b>2</b> Lambert 2 étendu X = <b>524.190 km</b> X = <b>524190 m</b> Y = <b>287.975 km</b> Y = <b>2287975 m</b> Préc. X,Y <b>M025</b> Qualité Pos. <b>BON</b> Z = <b>92.00 m</b> Précision Z = <b>IGN</b> Z_BDALTI <b>84.00 m</b>	
Profondeur atteinte/hauteur <b>24.50 m</b>		Diamètre tubage (intérieur minimum crépine) <b>mm</b>	
Profondeur eau/sol <b>m</b>		Date mesure	
Z origine coupe <b>m</b>		Précision Z coupe	
Auteur Coupe <b>le</b>			
Recueilli par <b>BRGM</b>			
Au titre du Code Minier <b>NON</b>		et/ou Police des eaux <b>NON</b>	
Hors Déclaration <b>OUI</b>		Point d'eau <b>NON</b>	
Mode d'exécution			
Etat de l'ouvrage			
Utilisation			
Objet de la recherche			
Objet de l'exploitation			
Obj. Reconnaissance <b>SOL-FONDATION.</b>			
Documents <b>COUPE-GEOLOGIQUE, PLAN-SITUATION.</b>			
Gisement			
Date d'édition de ce document : 15/10/2008 <b>BANQUE DU SOUS-SOL FRANCAIS</b> Mod. BSS/ORAN*10 (07/2002)			



# BSS début 2012

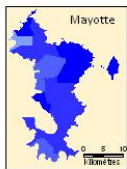
## Densité de dossiers BSS aux 10 km 2



Densité : Nombre de dossiers BSS aux 10 km2

50 - 1 000 000	(1970)
20 - 50	(5894)
10 - 20	(8361)
5 - 10	(8167)
2 - 5	(6821)
0 - 2	(3475)
Aucun	(2030)

752 478 dossiers en BSS



# Des chiffres au 1/01/2012...

## > La BSS contient la description de 751 372 ouvrages

- ouvrages souterrains munis d'informations géologiques, principalement des sondages ou forages (394 748), des sources ou puits (192 401), des cavités naturelles (16 753), des carrières (18 469)
- répartis en France métropolitaine et dans les DOM
- avec des fiches signalétiques (descriptif succinct de l'ouvrage)
- dont 344 037 ont des « niveaux géologiques et/ou niveaux d'eau »
- ayant 2 314 261 documents numérisés, soit 3 documents par ouvrage en moyenne.
- contenant 6 082 051 mesures piézométriques concernant 19 137 ouvrages.

## > Ouvrages nouveaux, saisis dans l'année 2011 : 17 410

## > Nombre déclarations de travaux reçues : 7 835

## > Sollicitations de la BSS sur le site InfoTerre : 980 672 accès mensuels en moyenne à la couche BSS.



# Personnel

## > Personnel:

- **Au site central à Orléans:**
  - 3 équivalents temps plein,
  - Une vingtaine d'intervenants BRGM à temps partiel.
- **Dans chacun de nos 27 SGR (Services Géologiques Régionaux) :**
  - Un « **Correspondant BSS** » à temps partiel (en moyenne 3 mois par an), chargé de la collecte des informations et de l'accueil des usagers.



**Journée des correspondants BSS 2008 :  
L'équipe BSS et quelques invités.**

# Légitimité de la BSS

> Depuis 1958 le Code Minier impose la déclaration des ouvrages (articles L411.1 à L413.1 L413.1 de l'ordonnance N°2011-91).

- Leur numérisation a été entreprise dès 1970

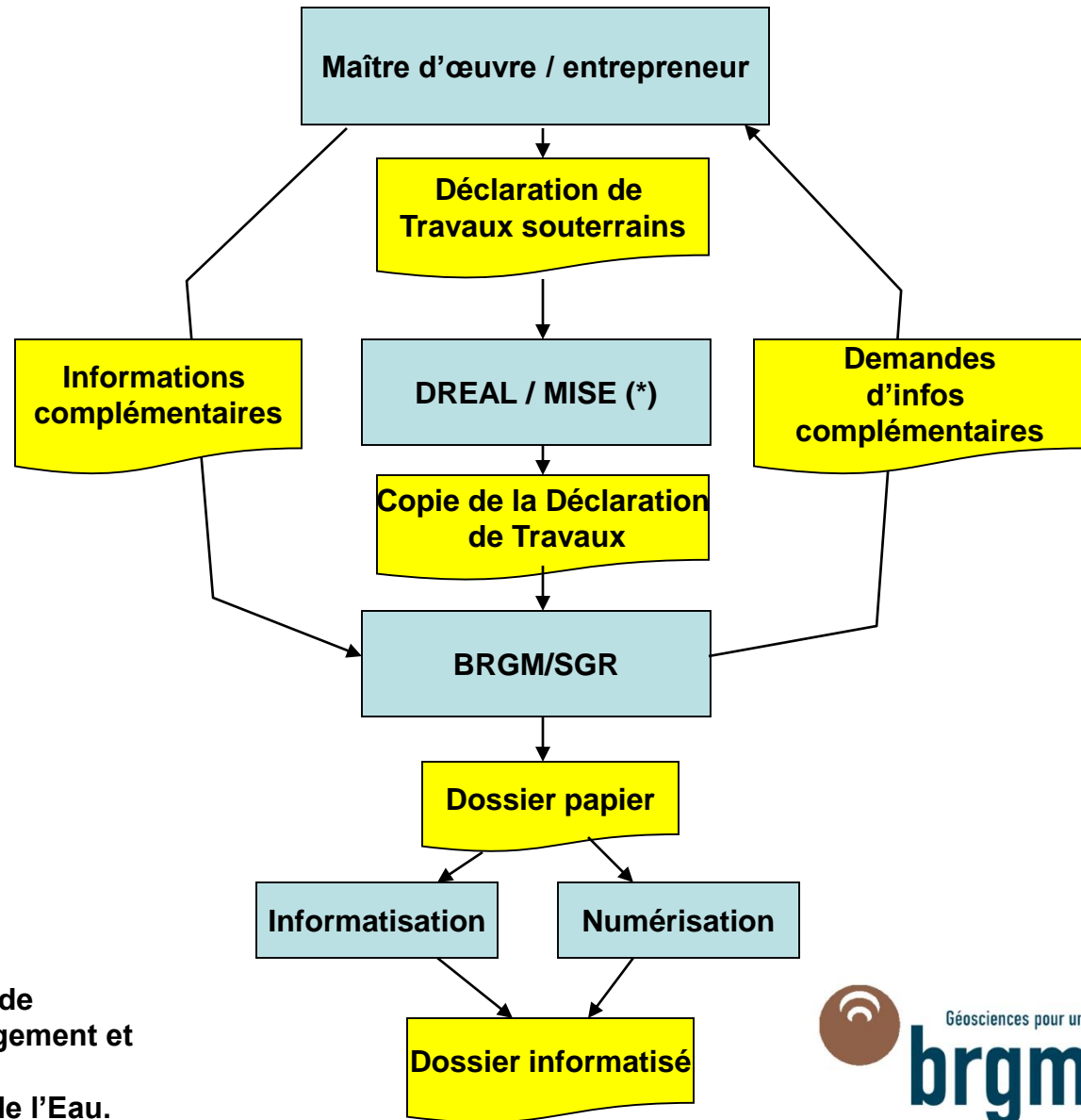
> En 2004, l'application du décret relatif aux missions du BRGM

- précise que le BRGM est chargé de :
  - développer la connaissance géologique du territoire national, carte et documentation hydrogéologique systématique,
  - recueillir, valider, archiver et mettre à disposition les informations couvrant le territoire national ainsi que le plateau continental.

> Le code de l'environnement : arrêté interministériel " forages " publié le 11 septembre 2003,

- relatif aux ouvrages exécutés en vue de la recherche, surveillance ou prélèvement dans les eaux souterraines prévoit que le rapport de fin de travaux transmis au préfet doit comporter un numéro national BSS

# Le processus de production



(\*)  
**DREAL** : Direction Régionale de  
l'Environnement, de l'Aménagement et  
du Logement.  
**MISE** : Mission Inter Service de l'Eau.

# Les outils de gestion

## ➤ Entrée de données:

- A l'usage des SGR:
  - Formulaires de saisie/mise à jour : Oracle Forms,
  - Chargement depuis des fichiers CSV (EXCEL) : C+PL/SQL
- A l'usage des foreurs:
  - Utilitaire GESFOR : WINDEV



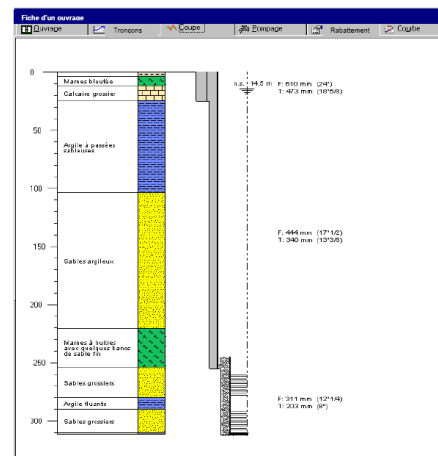
Facilite la gestion des données de forage pour le foreur,  
Facilite et sécurise la récupération des données par le BRGM.

- 64 entreprises de forage impliquées,
- Nb dossiers récupérés: 2210 en 2007, 3074 en 2008, 3266 en 2009, 2266 en 2010, 2529 en 2011, soit environ 12% de la production totale.

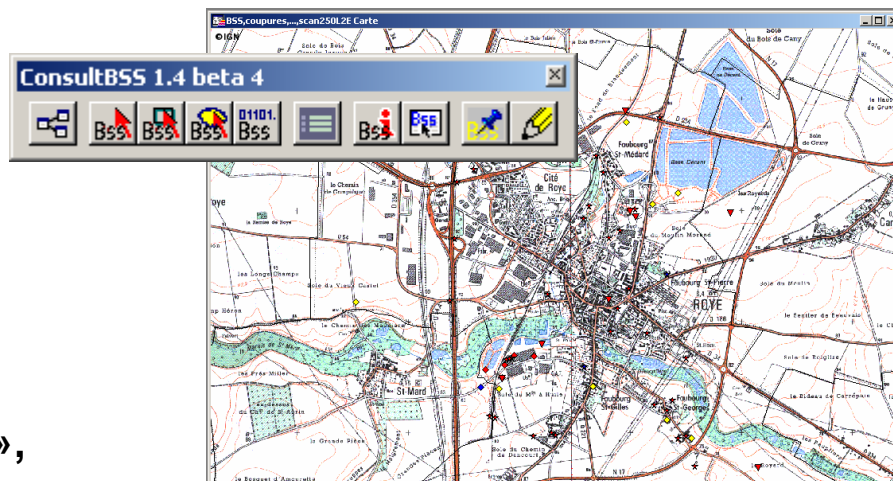
De	A	Libellé	De	A	Ø (mm)
0.00	12.00	Argile moyenne, argile et co	0.00	0.00	508.00
12.00	17.00	Argile chochole	0.00	178.74	17"1/2 444.00
17.00	32.00	CALCAIRE BEIGE PARFOIS I	178.74	263.04	12"1/4 311.00
32.00	66.00	ARGILE CARBONATEE BEIG			
66.00	71.00	SABLE GROSSIER			
71.00	92.00	ARGILE VERTE ET ROUGE I			
92.00	100.00	SABLE MOYEN ARGILEUX V			

De	A	Ø Est / " Ø Ext/mm	Nature	Type	Slot
0.00	8.00	21"	534.00 ACIER ORDINAIRE	TUBE PLEIN	
0.00	174.33	14"3/8	366.00 ACIER-AP	TUBE PLEIN	
166.00	168.78	7"5/8	194.00 INOX-AISI-304	TUBE PLEIN	
168.78	169.82	7"5/8	194.00 INOX-AISI-304	FILE-ROULE	0.70
169.82	178.74	7"5/8	194.00 INOX-AISI-304	TUBE PLEIN	
178.74	262.94	7"5/8	194.00 INOX-AISI-304	FILE-ROULE	0.70
262.94	268.98	7"5/8	194.00 INOX-AISI-304	TUBE DECANTEUR	

De	A	Ø Tube (pouce)	Ø (mm)	De	A	Ø Crépine (pouce)	Ø (mm)
0.00	0.00	21"	534.00	174.33	263.04	7"5/8	194.00
0.00	174.33	14"3/8	366.00				



# Les outils de gestion



## > Restitution des données:

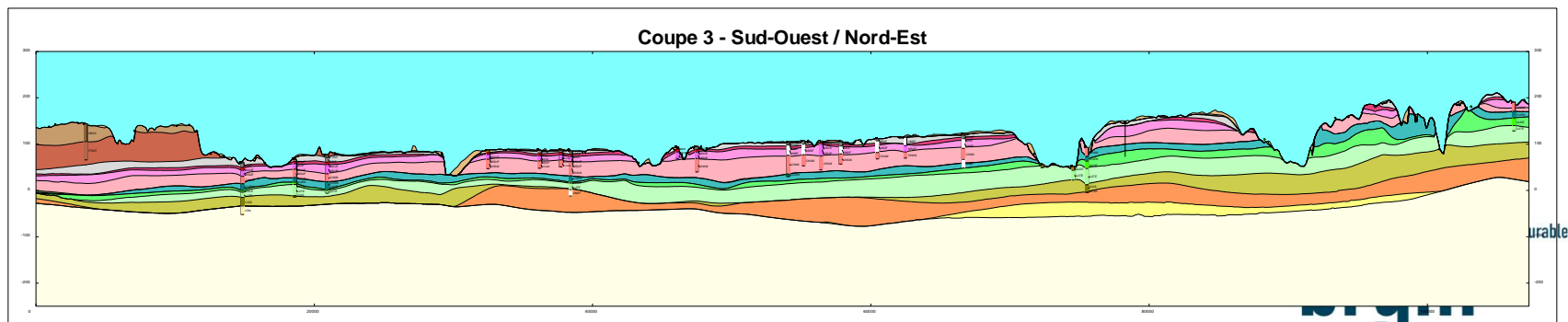
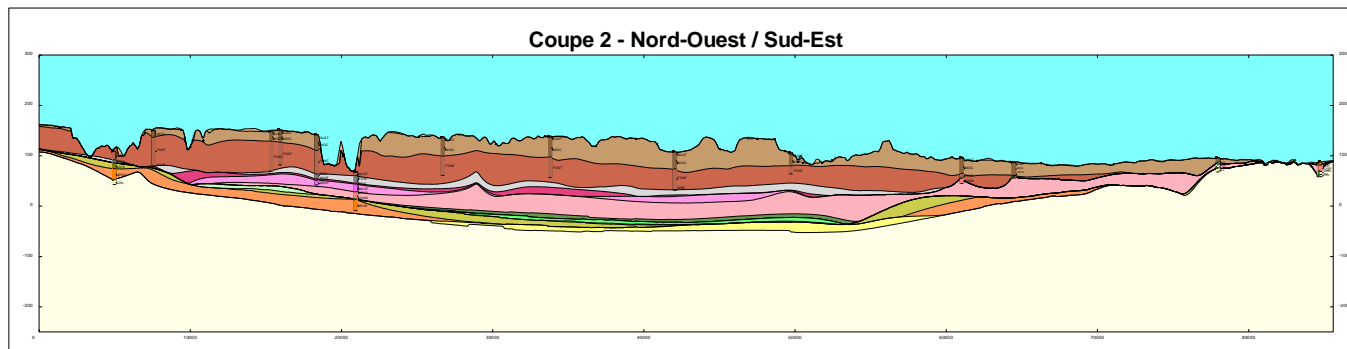
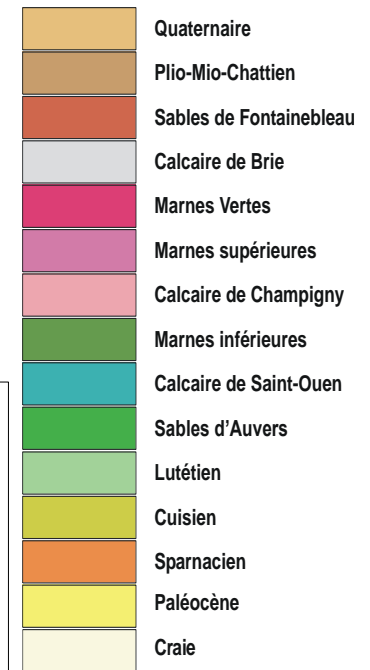
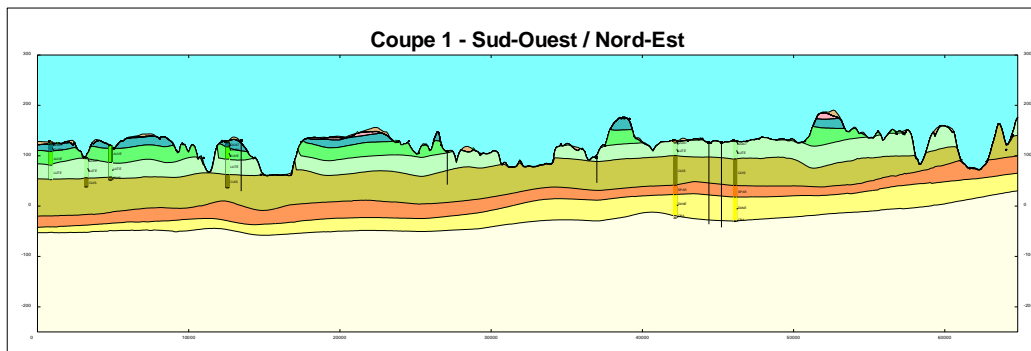
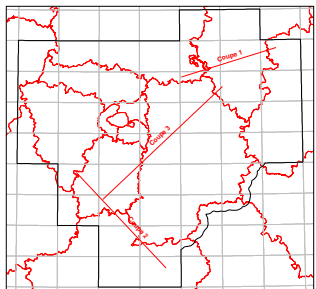
- **A l'usage des SGR:**
  - Rapports « Oracle Reports »,
  - Requêtes SQL pré-programmées,
  - Consult-BSS : pour la sélection géographique des données BSS : Mapinfo+Map-Basic.
- **A l'usage du grand public:**
  - Site INFOTERRE : Site WEB de sélection, extraction géographique des données hébergées par le BRGM, dont la BSS.
  - Outil GEORAPPORTS: génération automatique d'un rapport collectant toute l'information géologique dans un secteur choisi par le client.
  - Accueil physique: réponse à des questions « pointues ».





# Une valorisation de la BSS :

## Production de modèles géologiques à partir des données de la BSS



<http://InfoTerre.brgm.fr>



**656 visiteurs par jour en 2008,  
980 671 accès mensuels en moyenne à la  
couche BSS en 2011.**

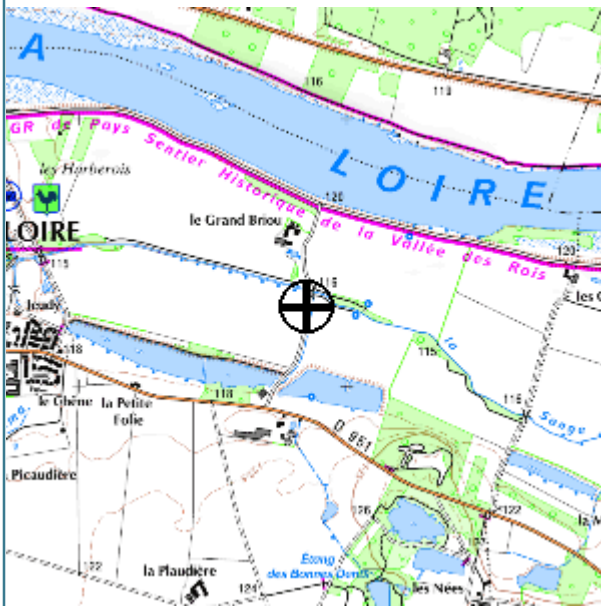
Identifiant du point	03997X0114/F
Localisation	
Département	LOIRET (45)
Commune	SULLY-SUR-LOIRE (45315)
Région naturelle	SOLOGNE
Adresse ou Lieu-dit	LE GRAND BRION
Coordonnées	Système Lambert 2 étendu X: 604850 Y: 2307295
Altitude	115 m

▼ Description technique

Nature	FORAGE
Profondeur atteinte	55.0 m
Etat	ACCES, MESURE, EXPLOITE.
Diamètre de l'ouvrage	163 mm
Utilisation	EAU-IRRIGATION.
Référencé comme point d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> OUI

▼ Documents disponibles

Document(s) numérisé(s)	<p>Nombre de documents: 2</p> <p><a href="#">T67545.TIF</a> Type: COUPE GEOLOGIQUE DE CHANTIER Poids: 48 Ko</p> <p><a href="#">T67546.TIF</a> Type: DIVERS Poids: 23 Ko</p>												
Document(s) papier	PLAN-SITUATION, DECLARATION-CODE-MINIER, COUPE-TECHNIQUE, COUPE-GEOLOGIQUE.												
Référence	03997X0114/F												
Log géologique numérisé	<p>Afficher le log validé: <a href="#">Modèle simplifié</a>   <a href="#">Modèle détaillé</a></p> <p>Nombre de niveaux: 3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Profondeur</th> <th>Lithologie</th> <th>Stratigraphie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 à 8 m</td> <td>ALLUV. DE LOIRE</td> <td>QUATERNAIRE</td> </tr> <tr> <td>De 8 à 42 m</td> <td>ARGILE A SILEX</td> <td>POST-CRETACE</td> </tr> <tr> <td>De 42 à 55 m</td> <td>CRAIE A SILEX</td> <td>SENONIEN</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nombre de passes: 12 Niveau de validation: 1 - Géoréférencement vérifié, codification des données de sondages sur la base de 3 lexiques (strati, formations et litho). Date de validation: 29 juillet 2004</p>	Profondeur	Lithologie	Stratigraphie	De 0 à 8 m	ALLUV. DE LOIRE	QUATERNAIRE	De 8 à 42 m	ARGILE A SILEX	POST-CRETACE	De 42 à 55 m	CRAIE A SILEX	SENONIEN
Profondeur	Lithologie	Stratigraphie											
De 0 à 8 m	ALLUV. DE LOIRE	QUATERNAIRE											
De 8 à 42 m	ARGILE A SILEX	POST-CRETACE											
De 42 à 55 m	CRAIE A SILEX	SENONIEN											



# GEORAPPORTS : <http://www.brgm.fr/georapport.jsp>

Géor@ports > **Votre Géor@pport en quatre étapes**

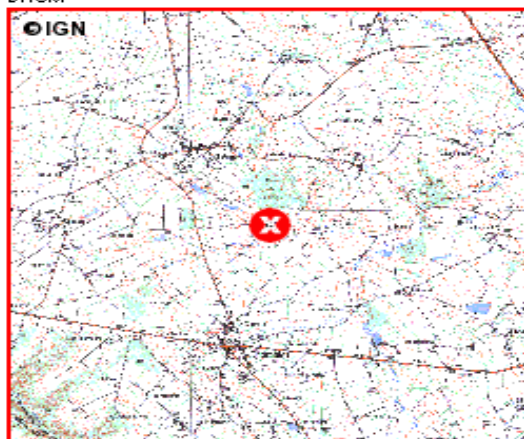
## ÉTAPE 1 : Sélectionner la zone d'intérêt

- En choisissant une **localisation géographique** (commune, coordonnées X,Y)
- **Et / ou** en dessinant sur la carte les limites de la zone avec la loupe (cliquez, étirez puis relâchez)

Géor@ports > **Votre Géor@pport en quatre étapes**

## ÉTAPE N°2 : Caractéristiques de votre Géor@pport

© IGN 2005 - SCAN 25 ©, BD CARTO © - Convention 8869/IGN-BRGM



© CARTOSPHERE 2005

### Données disponibles sur cette zone :

- 1 carte(s) géologique(s) image
- 1 carte(s) géologique(s) "vecteur" incluant 22 formation(s) géologique(s)
- 3 dossier(s) sur le sous-sol
- Aucun** ouvrage(s) avec coupe géologique vérifiée et numérisée

La carte ci-contre présente la zone couverte par le Géor@pport.

Rappel :

**Coordonnées du point central**  
(Lambert 2 étendu métrique) :

**X = 628662 Y = 2149815**

Largeur réelle sur le terrain : **3000** mètres

Passer à l'étape n°3

**Commander votre Géor@pport**

[Revenir à l'étape précédente](#)

# Les outils de diffusion

## > L'accès aux dossiers BSS peut aussi se faire :

- au Centre National de Consultation à Paris (CNCP) , Maison de la géologie:
  - 77 rue Claude Bernard, 75005 Paris
  - Métro : Luxembourg
  - Tél : 08 20 90 27 46
  - Adresse mail : [infoterregu@brgm.fr](mailto:infoterregu@brgm.fr)
  - Du lundi au vendredi, 9h30 à 12h et 13h30 à 16h30.
- Bornes de consultation des données sur le sous-sol via le site InfoTerre,
- Conseil en documentation sur le sous-sol
- dans le réseau de SGR (équivalent du CNCP en région)
  - où les originaux papiers des dossiers peuvent être consultés (une demi-journée par semaine, sur rendez-vous).
  - [http://www.brgm.fr/inc/bloc/lebrgm/implant\\_reg.jsp](http://www.brgm.fr/inc/bloc/lebrgm/implant_reg.jsp)
  - Bornes de consultation des données sur le sous-sol via le site InfoTerre,
  - Conseil en documentation sur le sous-sol
- Pour toute autre question concernant la BSS : [bss@brgm.fr](mailto:bss@brgm.fr)