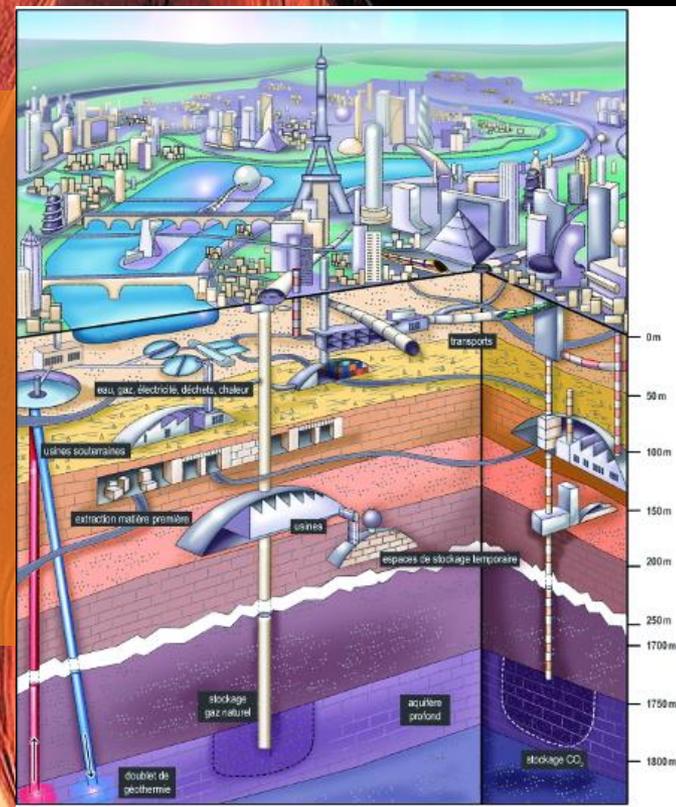


# Rgf Bassin parisien : attentes, besoins, usages en contexte régional

Laurence CHERY  
Direction des Actions territoriales



Géosciences pour une Terre durable

**brgm**

# CARTOGRAPHIE DU RESEAU DAT : RÉSEAU RÉGIONAL DE PROXIMITÉ QUI PORTE LES SAVOIR-FAIRE ET L'EXPERTISE DU BRGM AUPRÈS DES ACTEURS RÉGIONAUX.

➤ Effectif 2019 : 207 personnes





## FONCTIONS ET COMPÉTENCES

La DAT assure, via le réseau régional, une relation de proximité avec les services déconcentrés de l'État, les collectivités, les agences, les universités, les industriels, les autres partenaires publics régionaux, le public...

La DAT intervient, avec l'appui des Directions opérationnelles, dans tous les domaines scientifiques couverts par le BRGM :

- en **expertise**,
- en **appui aux politiques publiques**,
- en **recherche scientifique**.

Objectifs :

- **relayer**, avec l'appui des spécialistes du centre scientifique et technique d'Orléans, les compétences de l'établissement au plan régional,
- **être au plus près** des besoins et des demandes des partenaires locaux,
- **proposer**, un véritable appui aux services de l'État, aux collectivités, aux agences,...

**800**  
projets scientifiques  
régionalisés

*d'appui aux politiques publiques et de  
recherche mis en œuvre chaque année*

**85%**  
des expertises  
du BRGM



## FONCTIONS

La DAT définit, anime et coordonne les activités du BRGM en régions en s'appuyant sur un réseau territorial de 13 directions régionales en métropole (dont 4 sont multi-sites) et en Outre-mer, 5 directions régionales et 2 antennes en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française (jusqu'au 31/12/2019).

Les directions régionales sont le « BRGM en régions » et son guichet unique. Elles assurent **les relations directes avec les services déconcentrés de l'État, les collectivités, les agences, les universités, les industriels, les autres partenaires publics régionaux, le public, la société civile,...**

1. **Représenter** le BRGM dans toutes les instances régionales,
2. **Faire partager** à l'ensemble de l'établissement les préoccupations et les besoins des partenaires régionaux,
3. **Apporter** la composante régionale à la programmation et à la stratégie du BRGM, en termes de recherche, d'appui aux politiques publiques, et de relation avec les entreprises,
4. **Être garantes** de la cohérence des actions et de la stratégie du BRGM, mises en œuvre en régions, avec les attentes et les orientations stratégiques des partenaires régionaux,
5. **Assurer le porter à connaissance des travaux de recherche et d'expertise, auprès des partenaires institutionnels et industriels,**
6. **Assurer**, en lien avec les directions orléanaises, la représentation et/ou la collaboration du BRGM auprès du monde académique régional (GIS, GIP, UMR, pôles de compétitivité, cluster,...),
7. **Assurer** une coordination de la représentation régionale du BRGM lorsque d'autres entités de l'établissements sont présentes,

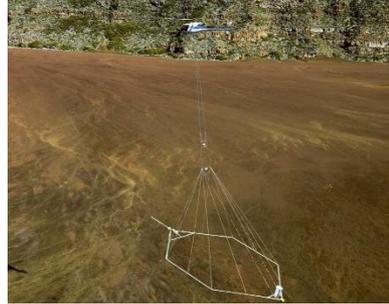
# Une stratégie scientifique organisée autour de six enjeux

A l'échelle nationale

A l'échelle des territoires

Illustration sur 3 enjeux du COP de l'importance du Rgf BP

Améliorer la **connaissance du sous-sol** et le développement d'une infrastructure géologique



Gérer le cycle des **données géoscientifiques** et environnementales



Contribuer à une **gestion intégrée et durable** des aquifères en contexte de changement global



Réduire les **risques en lien avec le sol et le sous-sol** et renforcer la résilience des territoires



Évaluer et tracer le cycle des **ressources minérales**, contribuer à leur disponibilité dans le cadre d'une **économie circulaire**



Explorer et évaluer le **potentiel du sous-sol** pour contribuer à la transition énergétique



# LES ATTENTES DU CHANTIER RGF BASSIN PARISIEN



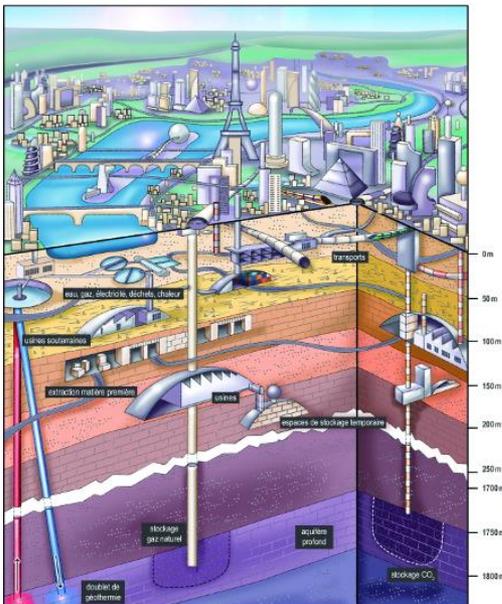
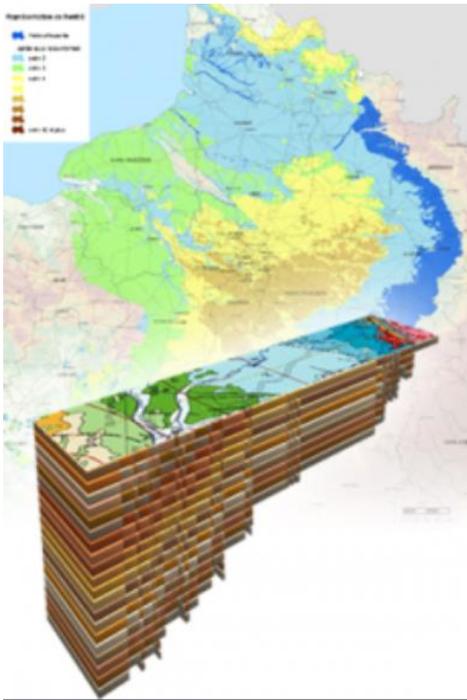
- Entretenir les résultats du chantier pour en faire un outil d'évolution et d'amélioration continue de la carte géologique, à même d'intégrer au fil de l'eau les travaux réalisés par le BRGM ou par d'autres.
- **Capitaliser** et mettre à disposition des résultats sous forme de systèmes d'informations intégrant les résultats des travaux de thèses, masters, etc...en lien avec **les géologues régionaux**
- Constituer un socle de connaissances perpétuellement à jour sur lequel peuvent s'appuyer les travaux d'applications thématiques : géothermie, risques, hydrogéologie,..
- Interconnecter et valoriser les données acquises en **développant des référentiels de données et des connaissances acquises transférables** dans les systèmes de diffusion de connaissance actuels du BRGM : Infoterre, BSS, portail risques, BD Eau,...

## LES APPORTS DU CHANTIER RgF BASSIN PARISIEN

Constituer un socle de connaissances géologiques pour les projets thématiques réalisés en région avec :

- Les collectivités locales,
  - Les agences de l'eau,
  - Les services de l'Etat,
  - Les BE, entreprises privées, industriels
- Démarche gagnant-gagnant : économies induites par la réduction du travail à conduire en géologie pour les besoins des projets des MO
- Rgf : base d'un modèle de gestion des ouvrages et de la connaissance du sous sol au droit des aménagements
- Besoin de données géologiques et hydrogéologiques fondamentales importantes pour les grands projets d'infrastructures.

### • **REPONDRE A LA DIVERSITE DES ENJEUX ET DES ACTEURS**



# ENJEU COP : S'ENGAGER DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

## Axes de la Stratégie à 3 ans et Orientations 2020

### Axe n°1 : Développer la production et le stockage de chaleur/froid décarbonée

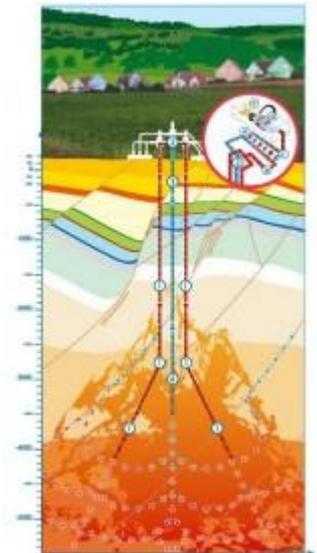
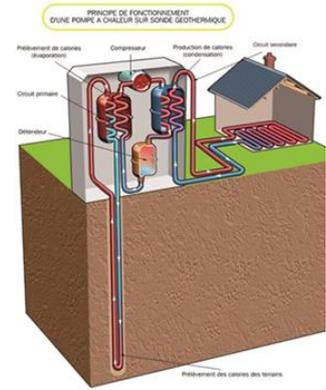
- Conforter le rôle d'expert dans la production/stockage de chaleur
- Valoriser et développer des démonstrateurs géothermiques pour la production de chaleur, la cogénération ou le stockage d'énergie
- Devenir un contributeur majeur au développement du froid renouvelable

### Axe n°2 : Evaluer le potentiel du sous-sol à l'échelle des territoires

- Conforter le rôle d'expert dans l'évaluation du potentiel géothermique
- Communiquer sur les atouts de la géothermie et accompagner les collectivités
- Poursuivre la **cartographie** réglementaire GMI
- **Elaborer des argumentaires et outils cartographiques d'aide à la décision à l'attention des collectivités, des aménageurs et des particuliers, à différentes échelles territoriales**
- Assurer un suivi des impacts potentiels des usages du sous-sol et identifier les conflits potentiels

### Axe n°3 : Développer des solutions de stockage géologique des vecteurs énergétiques et captage/stockage CO<sub>2</sub>

- Engager des travaux méthodologiques et d'acceptabilité sociétale



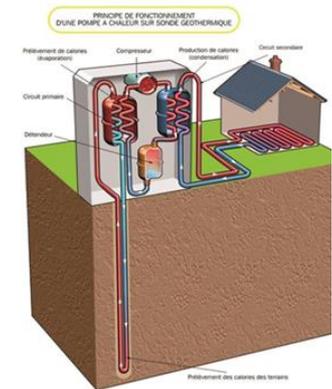
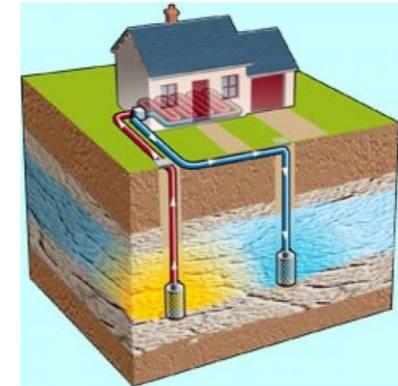
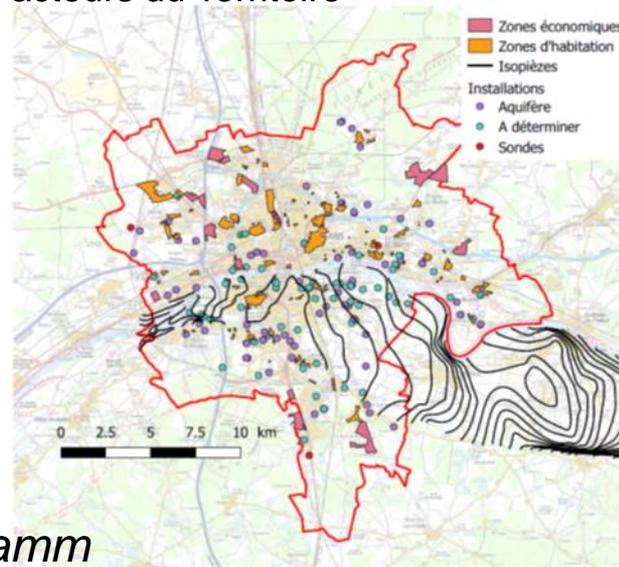
## Exemple : Géothermie- Orléans Métropole

### Phase 1

- Carte de potentiel GTH de surface
  - Affinée p/r à l'Atlas Régional
  - Croisement Ressources / Besoin / Technologies
- Retours d'expériences locaux
  - GTH surface : Analyse des cas difficiles

### Phase 2

- Potentiel GTH profonde (Dogger, Trias ; Réseaux de chaleur)
- Retours d'expériences (Melleray)
- Actions de formation
  - Montée en compétence des acteurs du Territoire

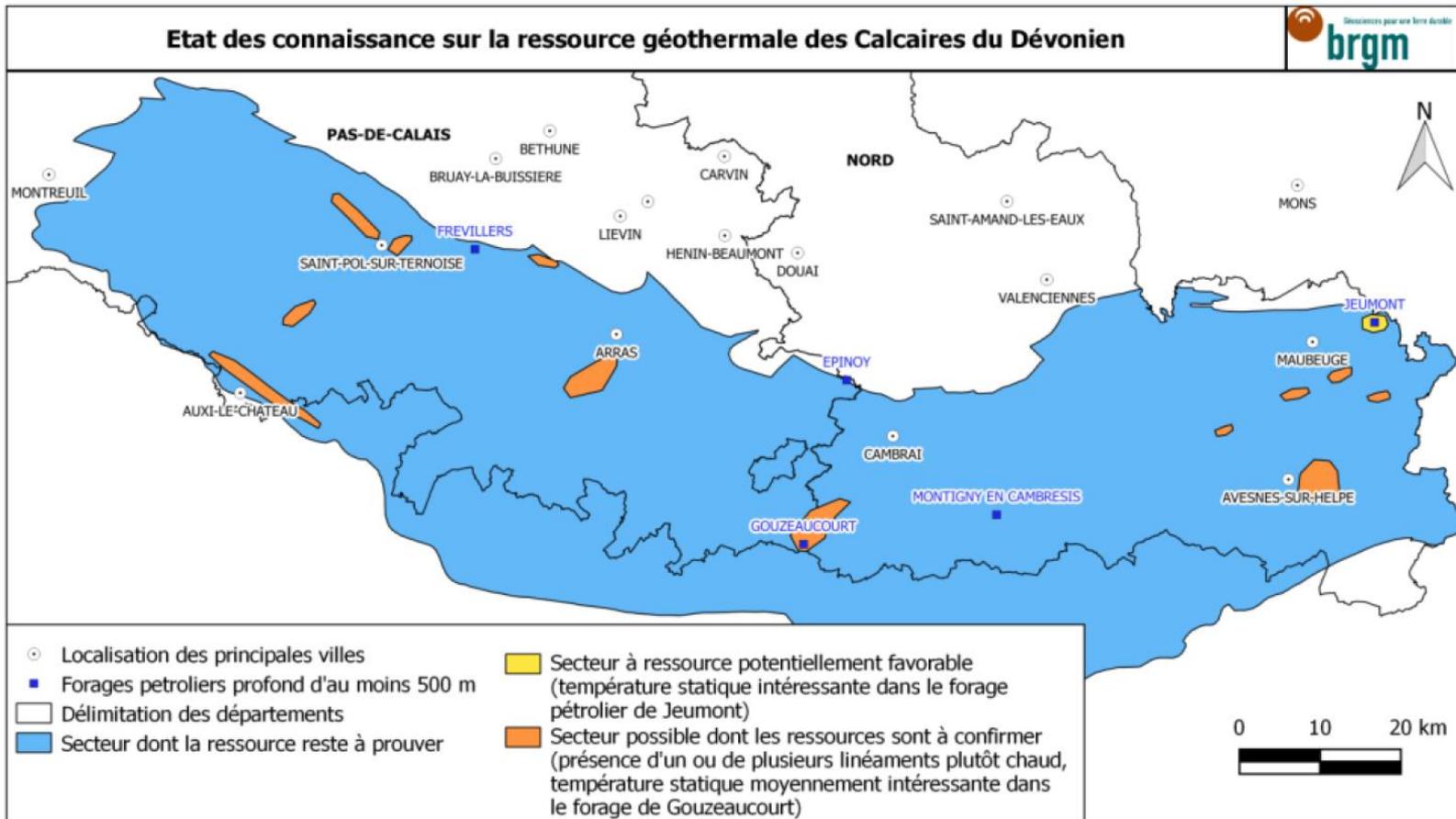


Projet en  
cours

Cf. présentation Virginie Hamm

# Projet « Deep Geothermal Energy – Roll-Out »

## Ressource géothermale potentielle: Calcaires du Carbonifère



Potentiel géothermique basse énergie sur aquifères profonds et sur eaux de mines en région Hauts-de-France

Tome 1 – Rapport d'étude

BRGM/RC-46768-FR  
Mars 2017

cf présentation Sophie Violette sur le BP



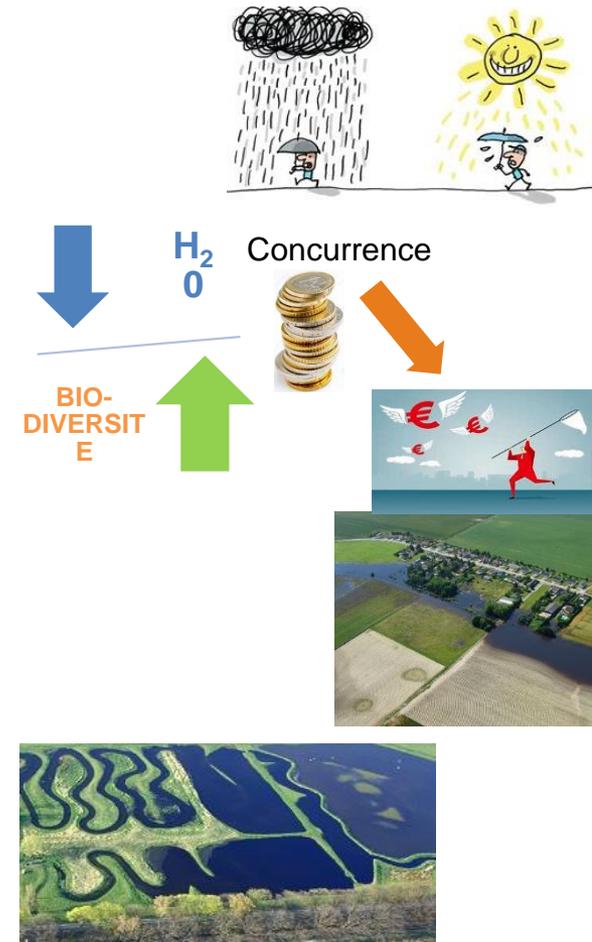
# ENJEU COP : EAUX SOUTERRAINES ET CHANGEMENTS GLOBAUX

## Description de l'enjeu sociétal :

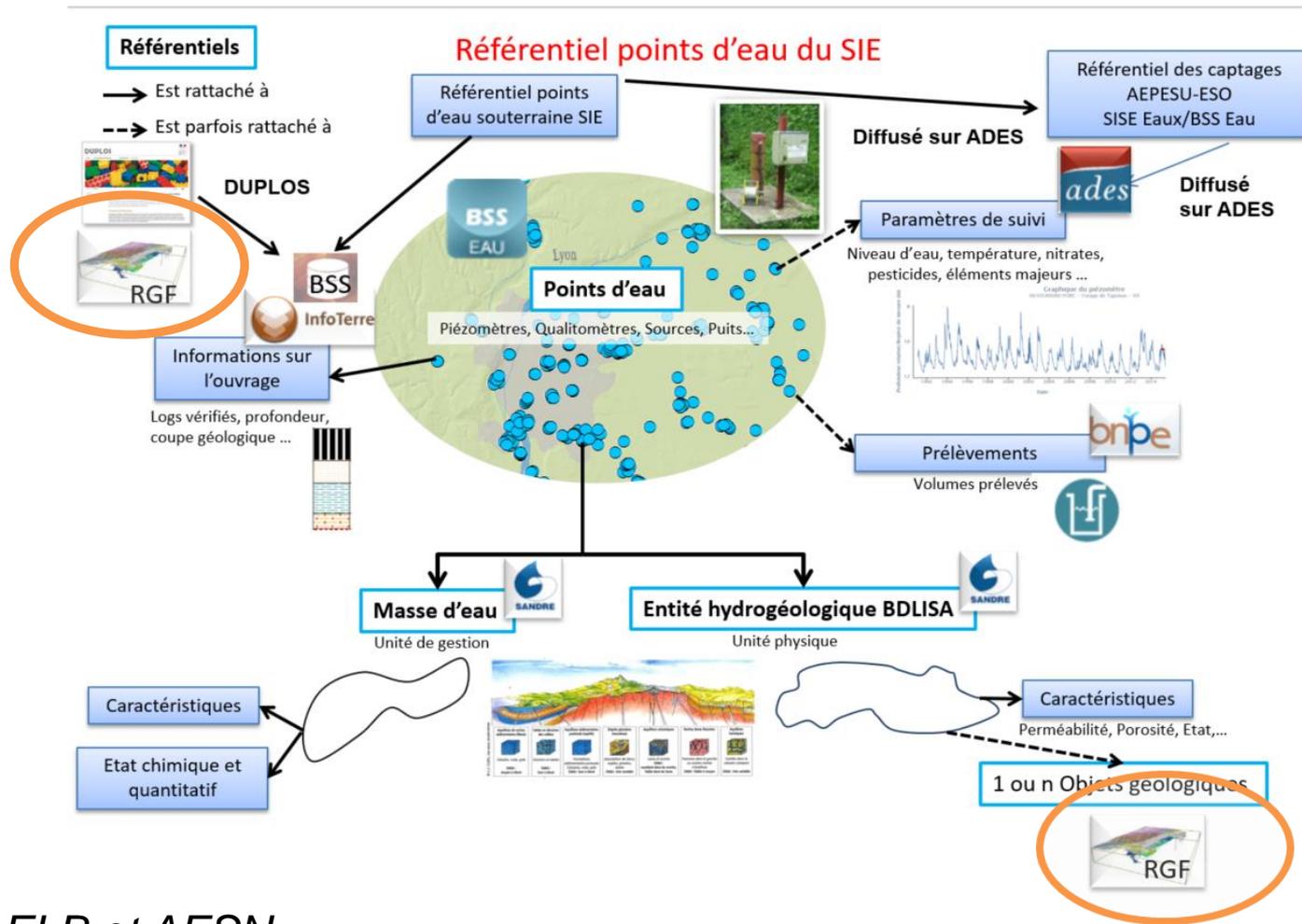
- Augmentation des **périodes de sécheresse**, évolution des précipitations moyennes et pics de précipitations ponctuels, le cycle de l'eau est affecté
- **Impact sur les aquifères, capacité de la recharge, crues et inondations par refus d'infiltration et par remontée de nappes**
- **Pression** liée aux activités anthropiques sur la **qualité des eaux souterraines** et milieux aquatiques associés, polluants organiques et métalliques, **polluants émergents**

## L'enjeu pour le BRGM

- Démontrer les **bénéfices d'une gestion active**, avec notamment la recharge artificielle des aquifères, des approches de gouvernance
- Fournir des **outils d'aide à la décision** à différentes échelles, basés sur des approches robustes et pluridisciplinaires, concernant l'état et la prévision de l'état des ressources en eaux souterraines pour l'Etat, les collectivités et les industriels
- **Valoriser la connaissance du sous-sol**, des aquifères, des données de BDLISA et d'ADES
- Une **réelle opportunité**, pour rendre plus que **visible les eaux souterraines**



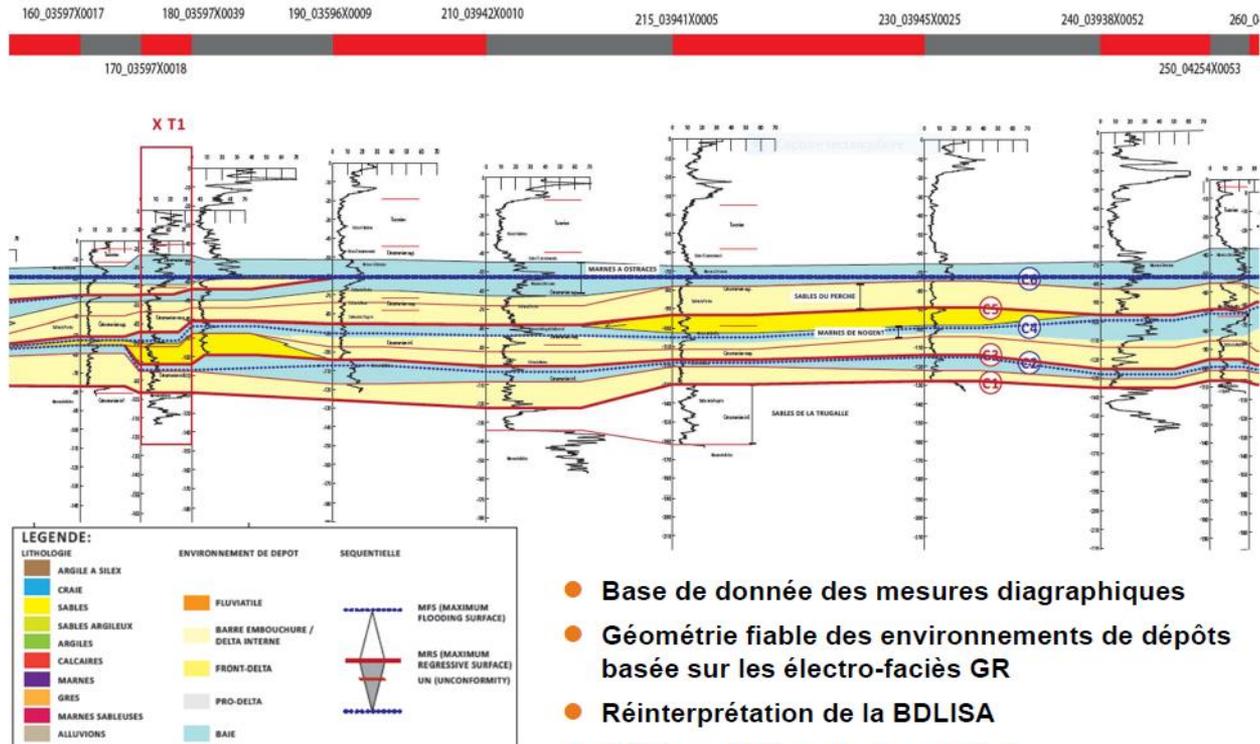
# Exemple du référentiel BDLISA



Cf. présentations AELB et AESN

# Exemple du projet MODGEAU

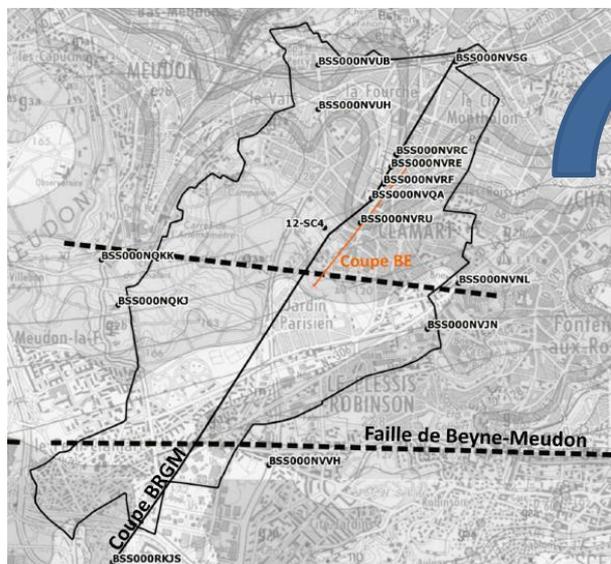
(1) Des données géophysiques (diagraphies) pour une meilleure connaissance d'un contexte hydrogéologique : projet MODGEAU sur le Sud Ouest du BP



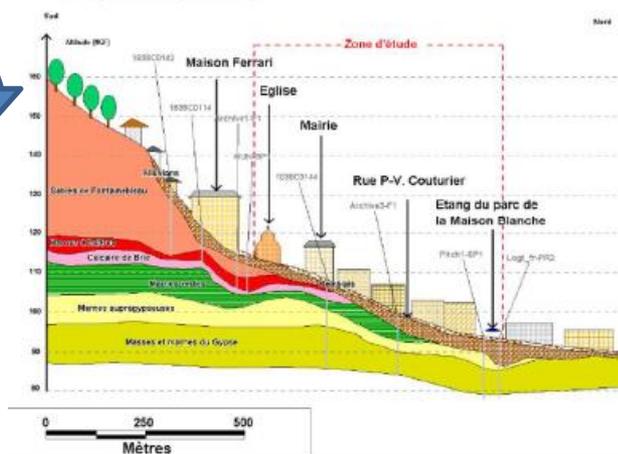
- Base de donnée des mesures diagraphiques
- Géométrie fiable des environnements de dépôts basée sur les électro-faciès GR
- Réinterprétation de la BDLISA
- Réinterprétation des logs validés
- Nouvelle approche des données de référence

# Etude hydrogéologique ville de Clamart (92) DAT Ile de France

Enjeux : impact des cavités, problèmes de remontée de nappe sur leur POS



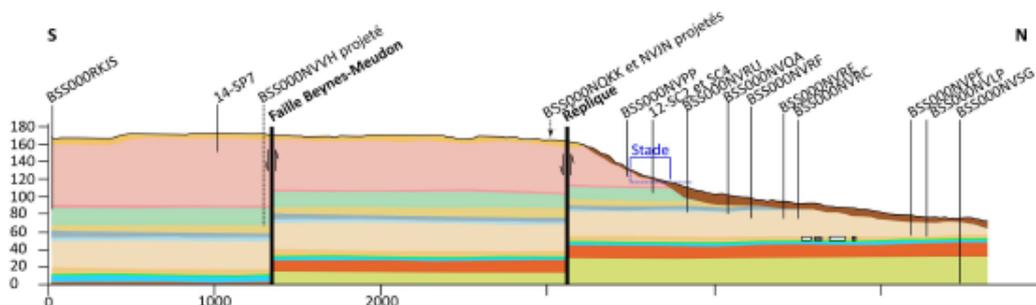
Coupe BE (2013)



Travaux thèse J. Briais

Apport réinterprétation ouvrages BSS

Apport strati séquentielle



## LEGENDE

Colluvions, alluvions du paléo-ru de Clamart	Formation de Brie et marnes supragypseuse	Marnes et caillasses	Marnes de Meudon
Argiles à meulrières	Masses et marnes du gypse	Calcaires grossiers	Craie
Sables de Fontainebleau	Calcaires de Saint-Ouen	Glauconie de base lutétienne	Carrière de calcaire grossier non remblayée
Marnes à huîtres	Sables auversiens	Argiles de Laon	Carrière de calcaire grossier remblayée

➤ Un modèle de gestion amélioré

# ENJEU COP : GERER LE CYCLE DES DONNEES GEO-SCIENTIFIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

## Description des enjeux :

- Structurer le système d'information des données de la collecte à leur valorisation dans un contexte d'hétérogénéités et d'afflux croissant
  - Ex : Développer les **mécanismes d'intégration des données non structurées** (littérature scientifique, notes de terrain...) dans les systèmes d'information, permettant l'extraction de connaissances à partir de ces données
- **Développer des référentiels de données** et connaissances des géosciences pour répondre à la diversité des enjeux et des acteurs
  - Il s'agit de pouvoir **disposer et accéder aux données, informations et connaissances en chaque point du sous-sol du territoire pour chaque thématique** et pour l'ensemble des domaines de compétence du BRGM
- Intégrer les outils et méthodes de la data science pour améliorer la **modélisation prédictive des géosciences**, accroître la production de connaissances et développer des services numériques

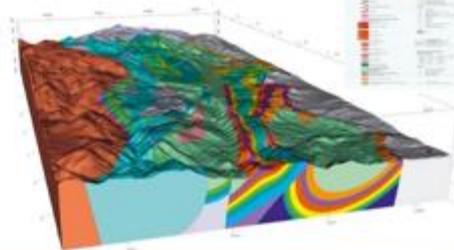


# Enjeux : capitaliser et délivrer les données et les informations géologiques de façon unifiée

*L'information géologique porte la description d'une observation, en premier lieu, puis l'analyse et l'interprétation des observations faisant appel à des concepts géologiques.*

### Les données concernées sont :

- Les données d'observation de terrain et de mesures selon différents supports ou échelles d'observations : affleurement, échantillon,...
- Les données relatives aux ouvrages souterrains (sondages, forages)
- Les données relatives au produit « carte géologique »
- Les données relatives à la capitalisation des modèles géologiques 3D



# IMPORTANCE DE LA BSS (BANQUE DU SOUS-SOL)

## Les points forts – informations bancarisées

- **Fonctionnalité** : Outil de capitalisation des données du sous-sol depuis plusieurs décennies
- **Mutualisation des données**
- **Diversité des données** bancarisées (coupes géologiques et géotechniques, géophysique, pompages, etc.)
- **Utilité** pour les maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage : amélioration de la connaissance qui permet de mieux utiliser le sous-sol (aménagement, avant-travaux, projet du grand Paris express, etc.)
- Dans le **domaine urbain** : possibilité d'une convergence des outils pour une meilleure représentation des infrastructures souterraines avec la géologie (Building Information Modelling)

Illustration du besoin de renforcement de données en BSS en région Normandie :

- Dépoussiérage de données anciennes sur des structures majeures comme le Bray
- Développement des parcs éoliens offshore (EDF/Engie), stockage de Gaz souterrain (Engie).
- Contournement Est Agglo Rouen, Ligne Nouvelle Paris-Normandie (Train)

**Dossier du sous-sol**

04287X0067/F

**Localisation**

Département  
LORRE-CHER (41) - SOURCEN

Commune  
BLOS (41119)

Région naturelle  
NORMANDIE

Basin versant  
Non renseigné

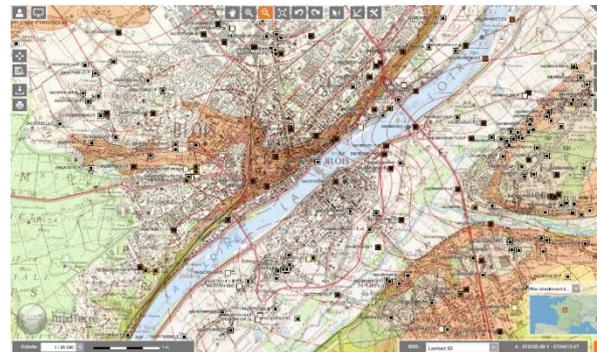
Adresse ou Lieu-dit  
RUE LAPLACE

Coordonnées

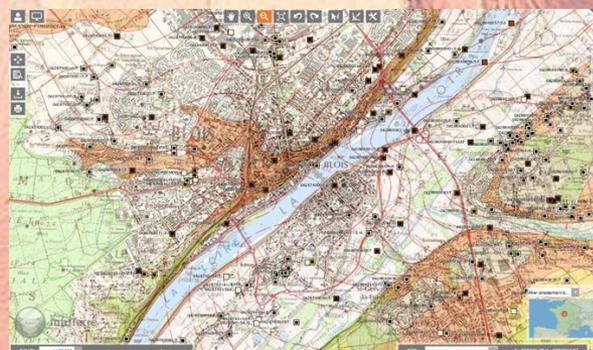
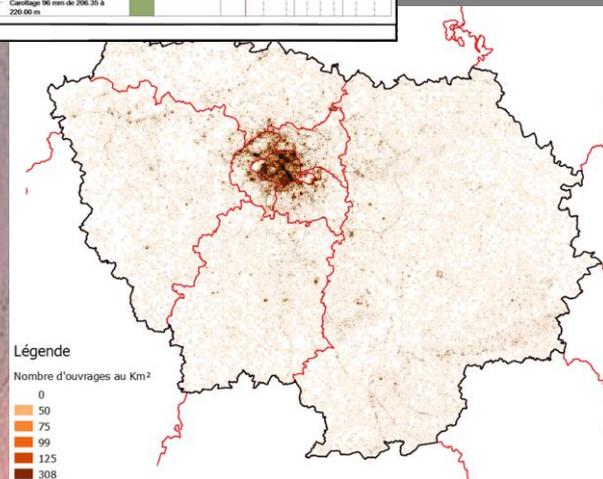
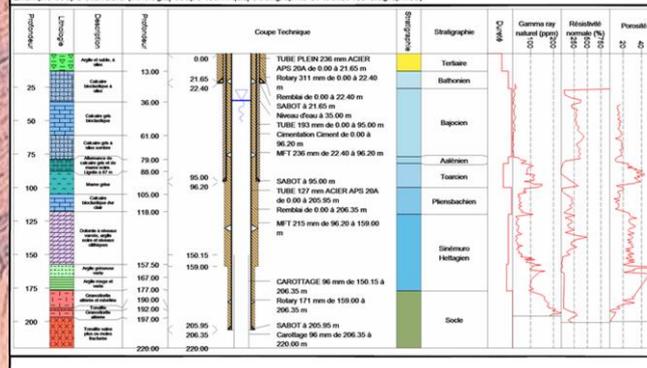
Système	X (m)	Y (m)
Lambert2 étendu	624710	2288025
Lambert 2 - Centre	624710	2998025
Lambert93	674802	6723805

Système	Latitude	Longitude
WGS84	47.80265754	47° 36' 12" N
	1.33821722	1° 20' 42" E

Altitude



MERCI POUR VOTRE ATTENTION



i-InfoTerre, l'accès nomade aux données géologiques du BRGM

