



Présentation des opérations géothermiques existantes en région bordelaise

Hervé LAUTRETTE
BURGEAP/ Référent AFPG Aquitaine



La Géothermie TBE et BE

- Le dispositif utilisé est celui du doublet.
- L'eau géothermale est amenée à la surface grâce à une pompe de production et celle-ci après avoir cédé son énergie calorifique est réinjectée dans son aquifère d'origine par un forage identique.
- Les deux forages sont suffisamment éloignés l'un de l'autre pour que les eaux refroidies ne soient pas recyclées par le forage de production.

TYPE DE GEOTHERMIE	CARACTERISTIQUES DU « RESERVOIR »	PROFONDEUR	UTILISATIONS
TRES BASSE ENERGIE (TBE)	0°C <Température < 30°C	0 à 500m	Chauffage et Climatisation de locaux, assisté par Pompe à Chaleur (PAC)
BASSE ENERGIE (BE)	30°C <Température < 150°C	500 à 2 500m	Chauffage, utilisation direct de la chaleur

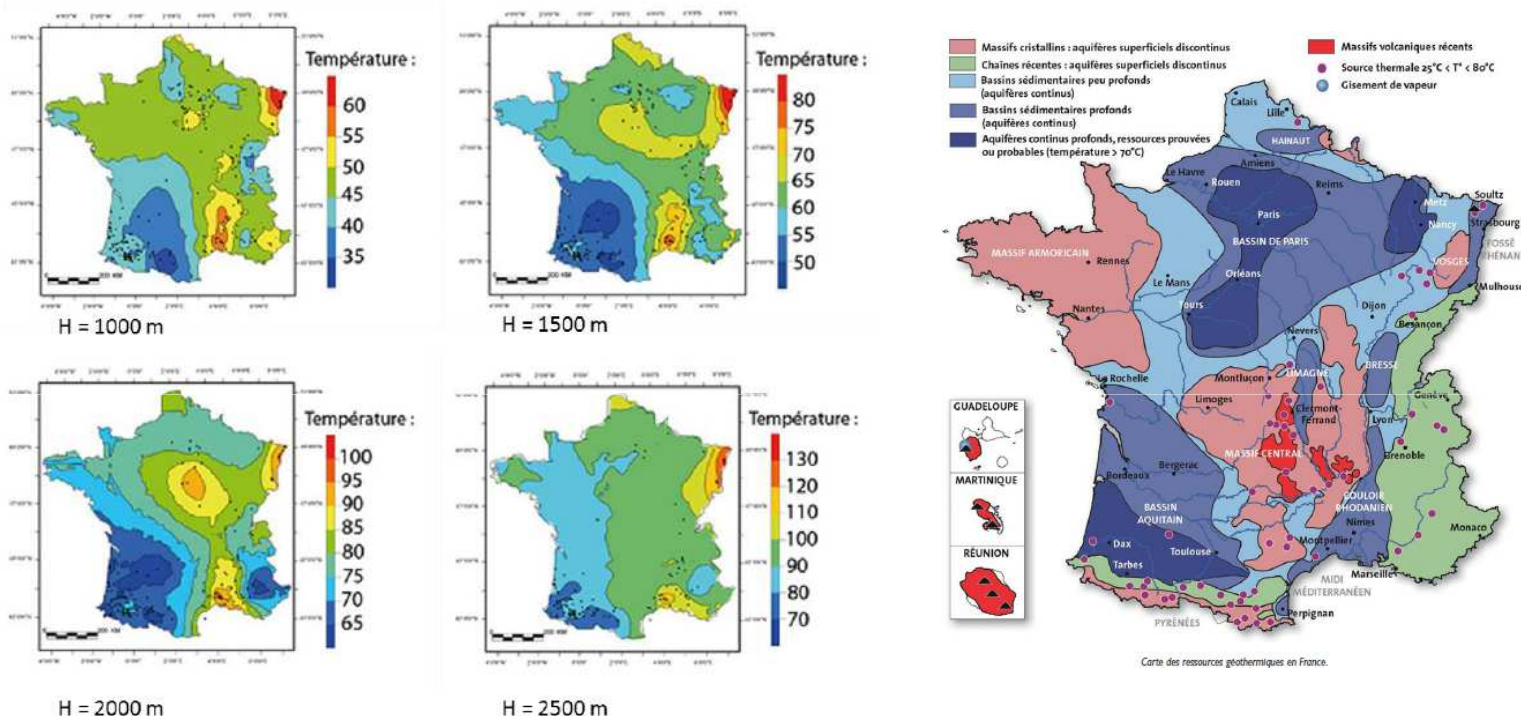


Atelier GeoDH, Bordeaux, le 27/03/2013



La Géothermie

Ressource - Température - Profondeur



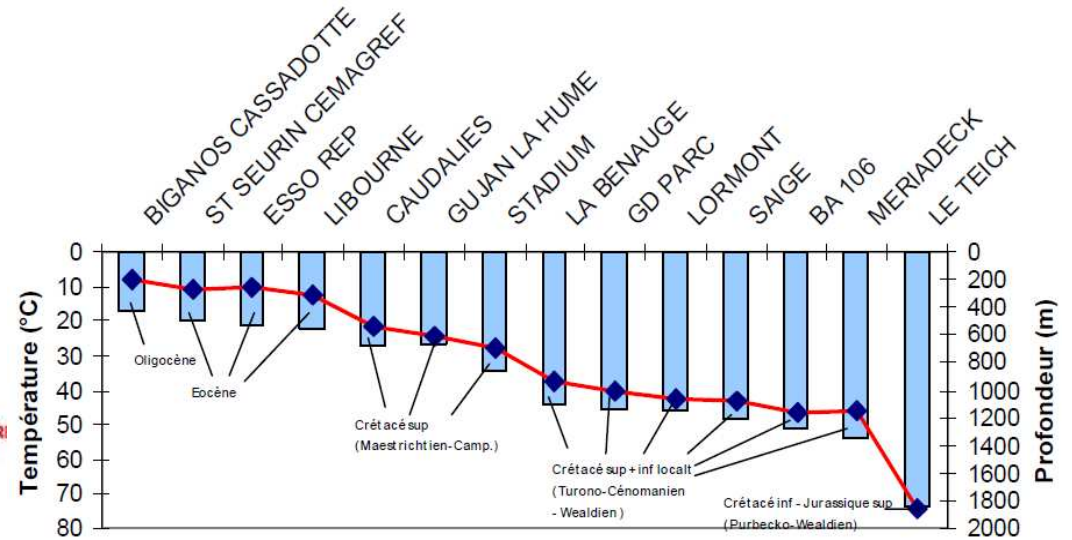
Cartes de la ressource et de la température du sous-sol à l'échelle nationale en fonction des profondeurs d'investigation (Source BRGM-Ademe)



Atelier GeoDH, Bordeaux, le 27/03/2013



Dispositifs Géothermiques en Gironde



Représentation entre la température en sortie des puits et la profondeur des forages (Source SMEGREG)

SCAN 2010 IGN 99



Atelier GeoDH, Bordeaux, le 27/03/2013



Dispositifs Géothermiques en Gironde

N°	Nom du forage	Géother	Localisation	Dispos.	En activité	Profond.	Mise en service	Aquifère Capté	T° d'exploit.
1	Mériadeck	BE	Bordeaux	Simple	Oui	1 149 m	1981	Cénomano-Turonien	54.3 °C
2	Benauges	BE	Bordeaux	Simple	Oui	941 m	1981	Cénomano-Turonien	44.0 °C
3	Grand Parc	BE	Bordeaux	Simple	Non	1 001 m	1985	Cénomano-Turonien	45.2 °C
4	Esso Rep	TBE	Bègles	Doublet	Non	250 m	1982	Eocène	20.8 °C
5	Stadium	BE	Pessac	Simple	Oui	696 m	1982	Sommet du Crétacé supérieur	34.8 °C
6	Saige-Formanoir	BE	Pessac	Simple	Oui	1 085 m	1982	Cénomaniens Inférieurs	48.4 °C
7	Génicart	BE	Lormont	Simple	Non	1 058 m	1696	Cénomano-Turonien-Wealdien	46.0 °C
8	BA 106	BE	Mérignac	Simple	Oui	1 169 m	1987	Cénomano-Turonien - Wealdien	53.8 °C
9	Les Caudalies	TBE	Martillac	Simple	Oui	545 m	1998	Eocène inférieur et crétacé (Maastricht)	27.0 °C
10	Gueyrosse 4	TBE	Libourne	Simple	Oui	303 m	1983	Eocène	22.7 °C
11	La Hume	TBE	Gujan Mestras	Simple	Oui	615 m	1979	Eocène inférieur et crétacé (Maastricht)	26.8 °C
12	CEMAGREF	TBE	St-Seurin sur l'Isle	Simple	Oui	263 m	1989	Eocène moyen	19.6 °C
13	Le Teich Pirac	BE	Le Teich	Simple	Oui	3 758 m	1983	Crétacé inférieur (Purbecko Wealdien)	74.5 °C
14	Moulin Cassadote	TBE	Biganos	Simple	Oui	200 m	1990	Oligocène	17.6 °C

14 opérations dont:

8 opérations de BE (dont 2 non utilisées)
6 opérations de TBE (dont 1 non utilisée)



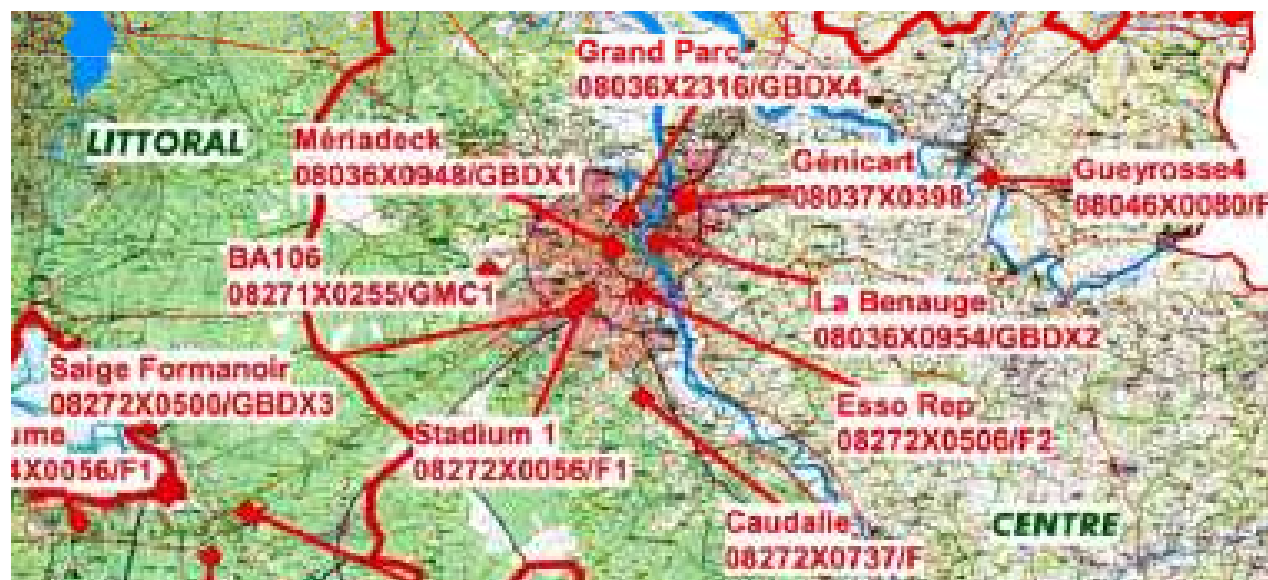
Dispositifs Géothermiques en région bordelaise

N°	Nom du forage	Géother	Localisation	Dispos.	En activité	Profond.
1	Mériadeck	BE	Bordeaux	Simple	Oui	1 149 m
2	Benauges	BE	Bordeaux	Simple	Oui	941 m
3	Stadium	BE	Pessac	Simple	Oui	696 m
4	Saige-Formanoir	BE	Pessac	Simple	Oui	1 085 m
5	BA 106	BE	Mérignac	Simple	Oui	1 169 m
6	Génicart	BE	Lormont	Simple	Non	1 058 m
7	Grand Parc	BE	Bordeaux	Simple	Non	1 001 m
8	Esso Rep	TBE	Bègles	Doublet	Non	250 m

7 opérations de BE (dont 2 non utilisées)

1 opération de TBE (Non utilisée)

5 opérations en exploitation en région bordelaise



Atelier GeoDH, Bordeaux, le 27/03/2013



Dispositifs Géothermiques en région bordelaise

N°	Nom du forage	Géother	Localisation	Dispos.	En activité	Profond.	Mise en service	Aquifère Capté	T° d'exploit
1	Mériadeck	BE	Bordeaux	Simple	Oui	1 149 m	1981	Cénomano-Turonien	54.3 °C
2	Benauges	BE	Bordeaux	Simple	Oui	941 m	1981	Cénomano-Turonien	44.0 °C
3	Stadium	BE	Pessac	Simple	Oui	696 m	1982	Sommet du Crétacé supérieur	34.8 °C
4	Saige-Formanoir	BE	Pessac	Simple	Oui	1 085 m	1982	Cénomaniens Inférieurs	48.4 °C
5	BA 106	BE	Mérignac	Simple	Oui	1 169 m	1987	Cénomano-Turonien - Wealdien	53.8 °C
6	Génicart	BE	Lormont	Simple	Non	1 058 m	1969	Cénomano-Turonien-Wealdien	46.0 °C
7	Grand Parc	BE	Bordeaux	Simple	Non	1 001 m	1985	Cénomano-Turonien	45.2 °C
8	Esso Rep	TBE	Bègles	Doublet	Non	250 m	1982	Eocène	20.8 °C

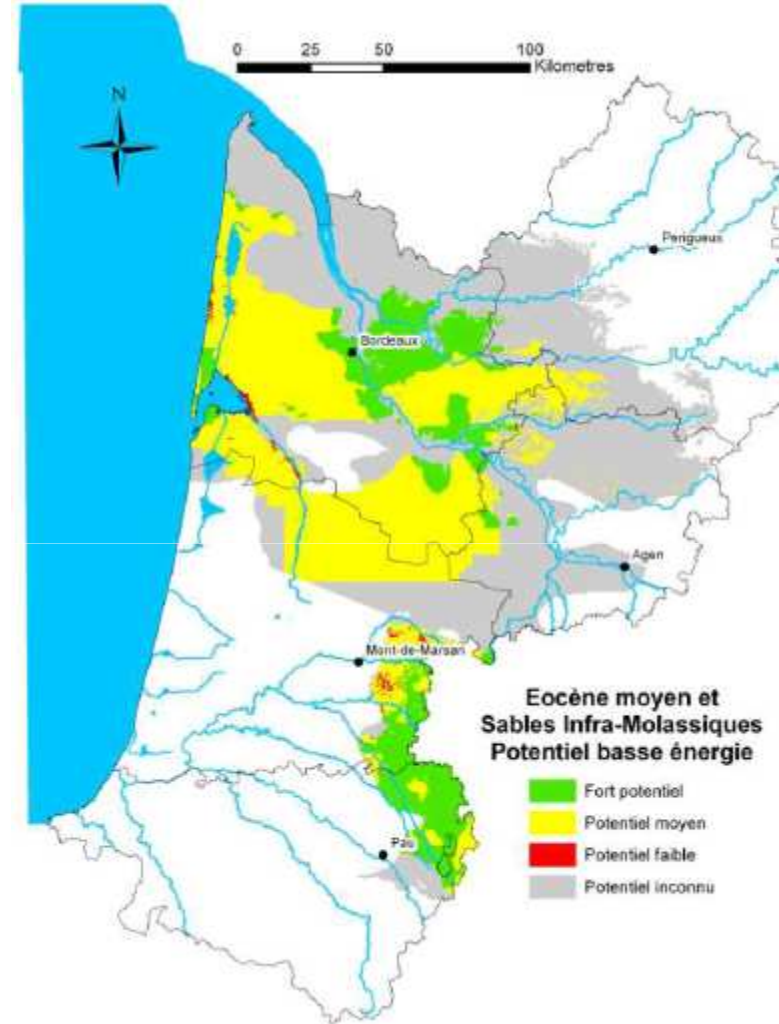
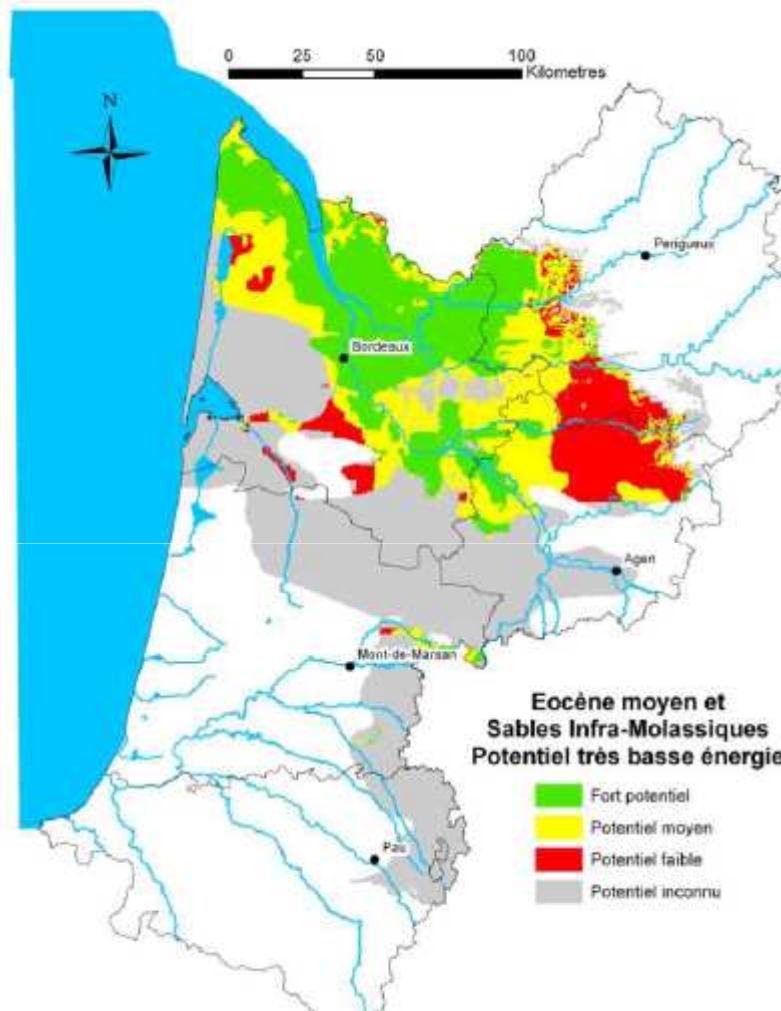
Les dispositifs géothermiques sur le secteur bordelais exploitent 3 niveaux aquifères :

- **Eocène** (Doublet de Bègles – prof de 250m - Températures de **20 à 23°C**),
- **Crétacé Supérieur** (Campano-Maestrichtien) (Stadium – prof de 696m - Températures entre **27 à 35°C**),
- **Cénomano-Turonien** (Mériadeck, Benauges, Grand Parc, Génicart, BA 106, Saige Formanoir – prof de 1000 à 1150m - Températures entre **44 et 54°C**).



Potentiel Géothermique en région bordelaise

Eocène – Potentiel TBE et BE



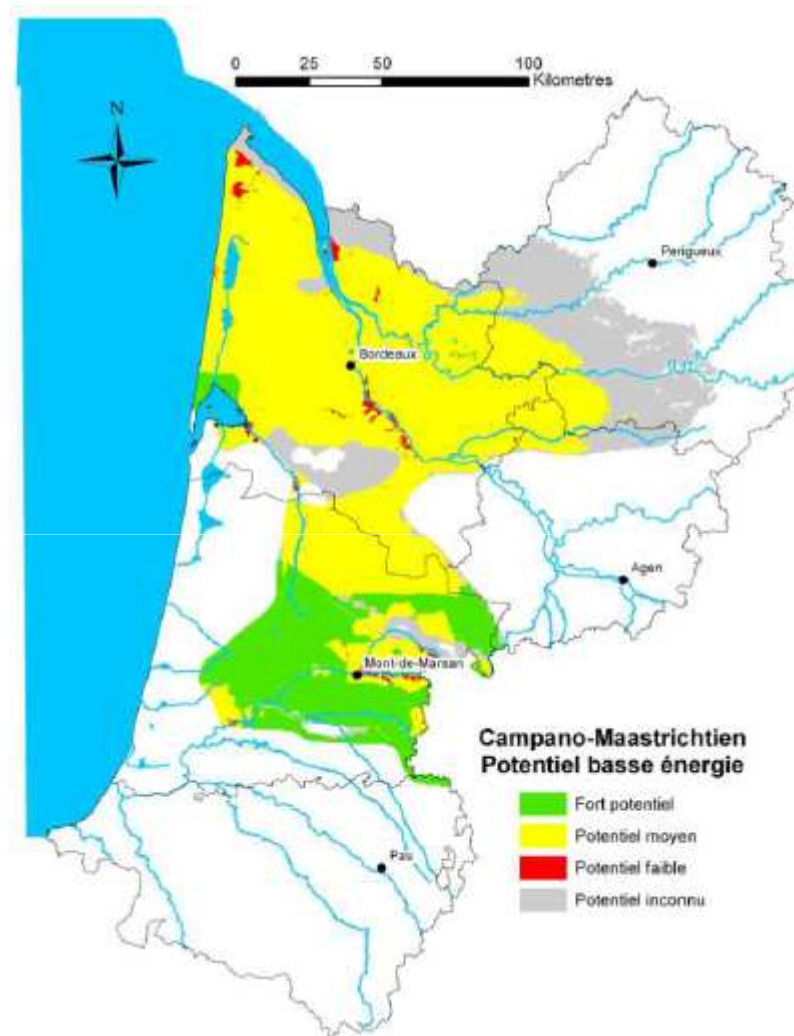
(Source BRGM)



Atelier GeoDH, Bordeaux, le 27/03/2013



Potentiel Géothermique en région bordelaise Crétacé supérieur (Campanien-Maestrictien) – Potentiel BE



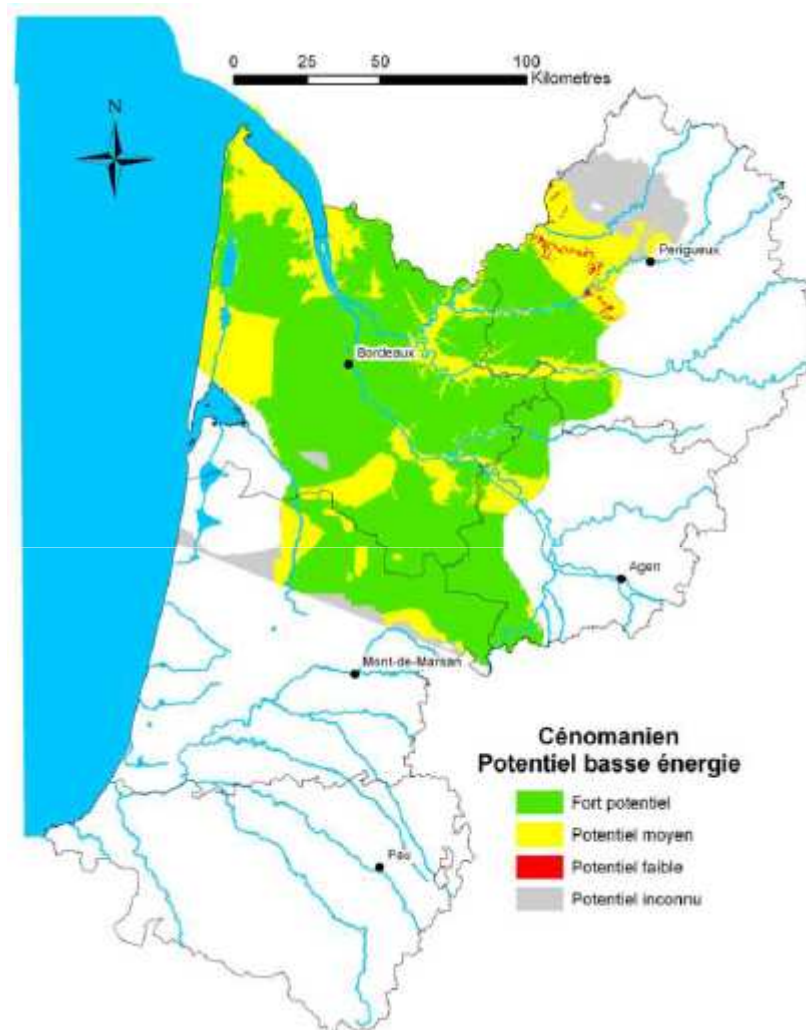
(Source BRGM)



Atelier GeoDH, Bordeaux, le 27/03/2013



Potentiel Géothermique en région bordelaise Cénomaniens-Turonien – Potentiel BE



(Source BRGM)



Potentiel Géothermique en région bordelaise

N°	Nom du forage	Utilisation actuelle de la chaleur	Géothermie	Localisation	Optimisation de la ressource géothermique sur le principe de mutualisation (réseau de chaleur)
1	Mériadeck	Filière Géothermique pour le chauffage urbain local	BE	Bordeaux	<i>Réseau urbain existant</i>
2	Benauges	Filière Géothermique pour la piscine	BE	Bordeaux	Réseau de chaleur pour distribution périphérique
3	Stadium	Filière Géothermique pour la piscine universitaire	BE	Pessac	Réseau de chaleur pour distribution périphérique
4	Saige-Formanoir	Filière Géothermique pour le chauffage urbain local	BE	Pessac	Réseau de chaleur pour distribution périphérique
5	BA 106	Filière Géothermique pour le chauffage urbain local	BE	Mérignac	BA 106, Aéroport de Bordeaux-Mérignac, réseau de chaleur pour distribution périphérique
6	Génicart	Inutilisé à ce jour	BE	Lormont	Réseau de chaleur pour distribution périphérique ou éventuel projet de centre aquatique
7	Grand Parc	Inutilisé à ce jour	BE	Bordeaux	Réseau de chaleur pour distribution périphérique
8	Esso Rep	Inutilisé à ce jour	TBE	Bègles	Réseau de chaleur pour distribution périphérique



Atelier GeoDH, Bordeaux, le 27/03/2013



Potentiel Géothermique en région bordelaise

Merci pour votre attention

h.lautrette@burgeap.fr



Atelier GeoDH, Bordeaux, le 27/03/2013

