

LIVRET GUIDE

# LE PÉTROLE.1

## « PETRUS OLEUM » OU PIERRE D'HUILE

NOTRE  
TERRITOIRE:  
UN  
SOUS-SOL  
ET DES  
HOMMES



BIOSPHERE  
Fontainebleau & Gâtinais



GEO FONTAINEBLEAU  
ET GATINAIS  
FESTIVAL®



## Table des matières

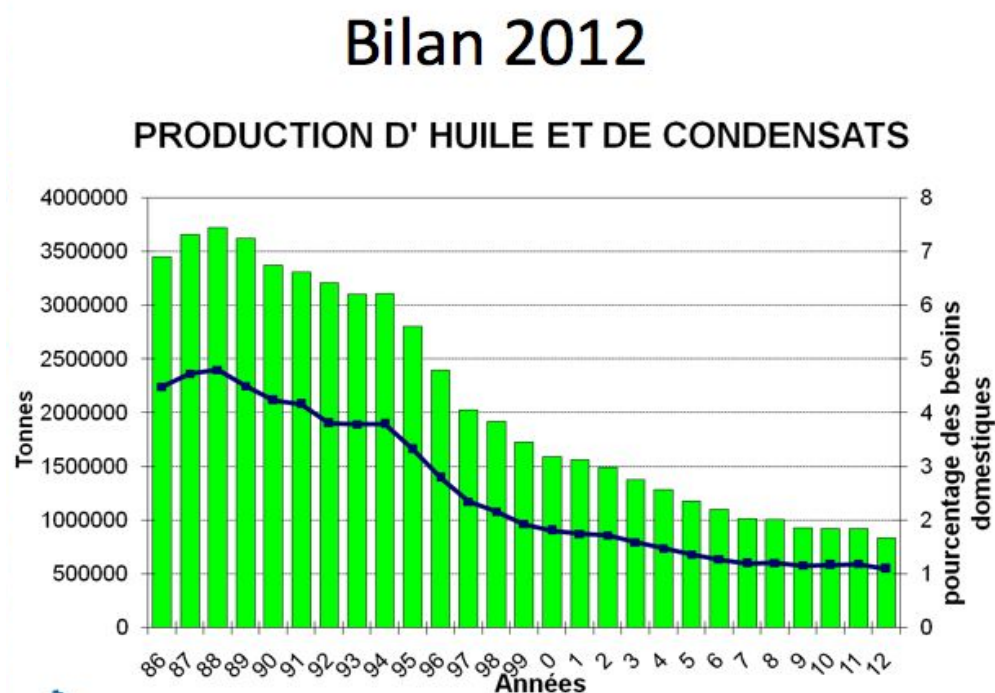
Table des matières .....	2
1) La production française .....	3
2) Le pétrole en Ile de France.....	6

**Pour obtenir des données complémentaires sur l'ensemble de ces parties,  
voir le site web du Géofestival Ile de France à : [www.geofestival.org](http://www.geofestival.org)**

**Le mot pétrole vient du latin : « Petrus oleum » ou pierre d’huile.** Bien que sous une forme plutôt liquide, quoique souvent très visqueuse, cette substance est donc considérée par les géologues comme une ressource minérale à part entière qui pour le Bassin Parisien, et en particulier pour notre territoire, joue un rôle économique régional et national important.

## 1) La production française

**En 2012, la France a produit 810 000 tonnes de pétrole brut, en baisse de 9% par rapport à 2011,** ce qui correspond à environ 1% de ses besoins en pétrole brut. Il est extrait de 64 gisements producteurs sur le territoire national (France et Outre-mer).



**Fig 10.1 : Rapport annuel 2012 du BEPH** (Bureau exploration Production d’Hydrocarbures)

**Le tableau ci-dessous présente les données en barils,** qui est l’unité de mesure utilisée dans la profession et qui permet une comparaison avec la production mondiale, soit 0,02% de cette production.

Unité de mesure : le baril (boe)	1 baril = 159 litres
Cours actuel du baril (Brent) :	110 \$US
Production Mondiale :	84 M boe / jour
Consommation en France :	2 M boe / jour
Production en France :	20 000 boe / jour

Fig 10.2 : Production française et mondiale de pétrole brut (Données de la Sté Vermilion REP, 2013)

Plusieurs producteurs français et internationaux sont opérateurs de cette production nationale de pétrole brut. Le plus important est la Sté Vermilion avec plus de 63% du total.

## Production – Répartition 2012

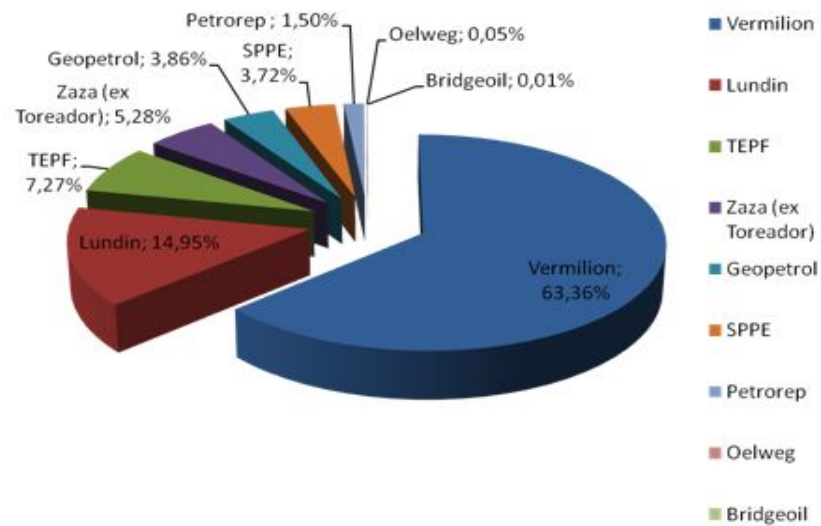


Fig 10.3 : Production et répartition des opérateurs en France- Rapport annuel 2012 du BEPH

Pour la France métropolitaine, hors zone maritime, les 2 régions productrices sont l'Aquitaine et le Bassin parisien.

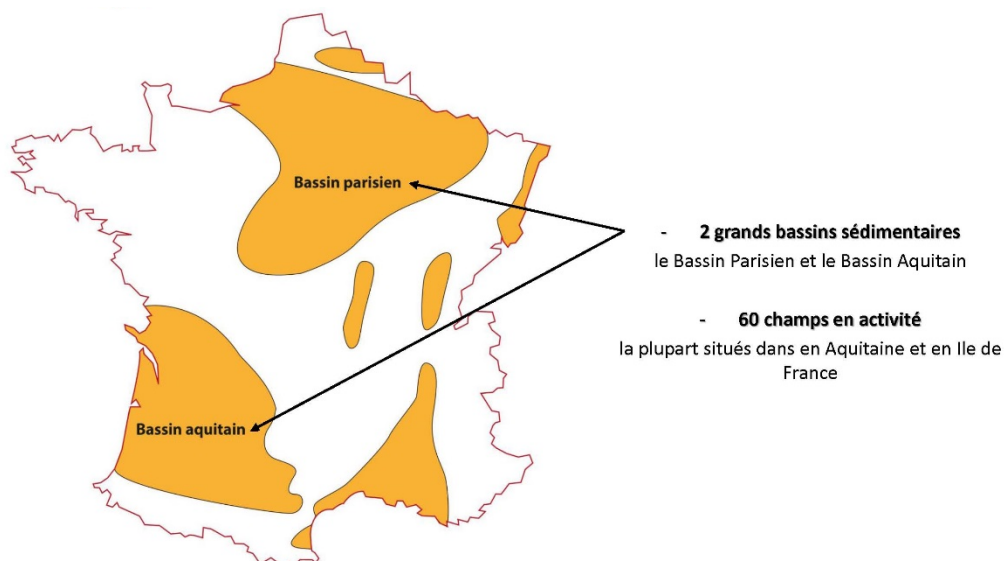


Fig 10.4 : Régions de la production française métropolitaine (Données de la Sté Vermilion REP, 2013)

La découverte de pétrole y a fait suite à toute une série d'explorations en France qui ont historiquement débuté dès le 18<sup>ème</sup> siècle.

- ◆ **18<sup>ème</sup> siècle** : l'exploitation du pétrole commence véritablement avec le champ de Péchelbronn
- ◆ **1927** : création de la société Schlumberger pour enregistrer des diagraphies électriques
- ◆ **1939** : découverte du premier champ de gaz en France (Saint-Marcet)
- ◆ **1951** : découverte du champ de gaz de Lacq
- ◆ **1956** : découverte du champ de pétrole de Parentis
- ◆ **1958** : découverte de pétrole en Ile de France (Coulommès Vaucourtois)

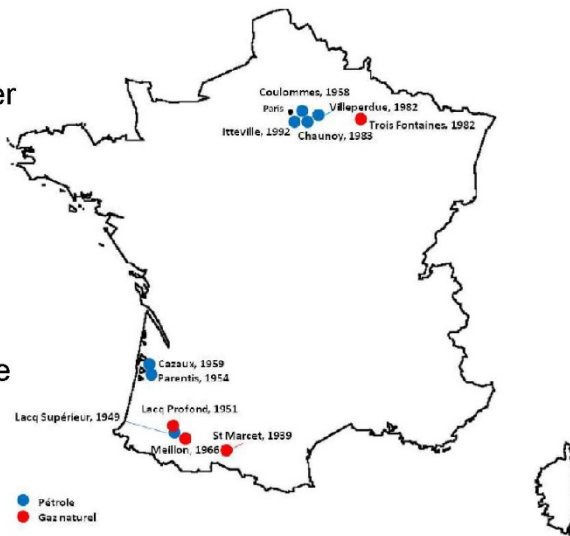


Fig 10.5 : Historique de la prospection française métropolitaine (Données de la Sté Vermilion REP, 2013)

Les campagnes de prospection ont permis depuis de détecter de nombreux gisements (cf carte ci-dessous).

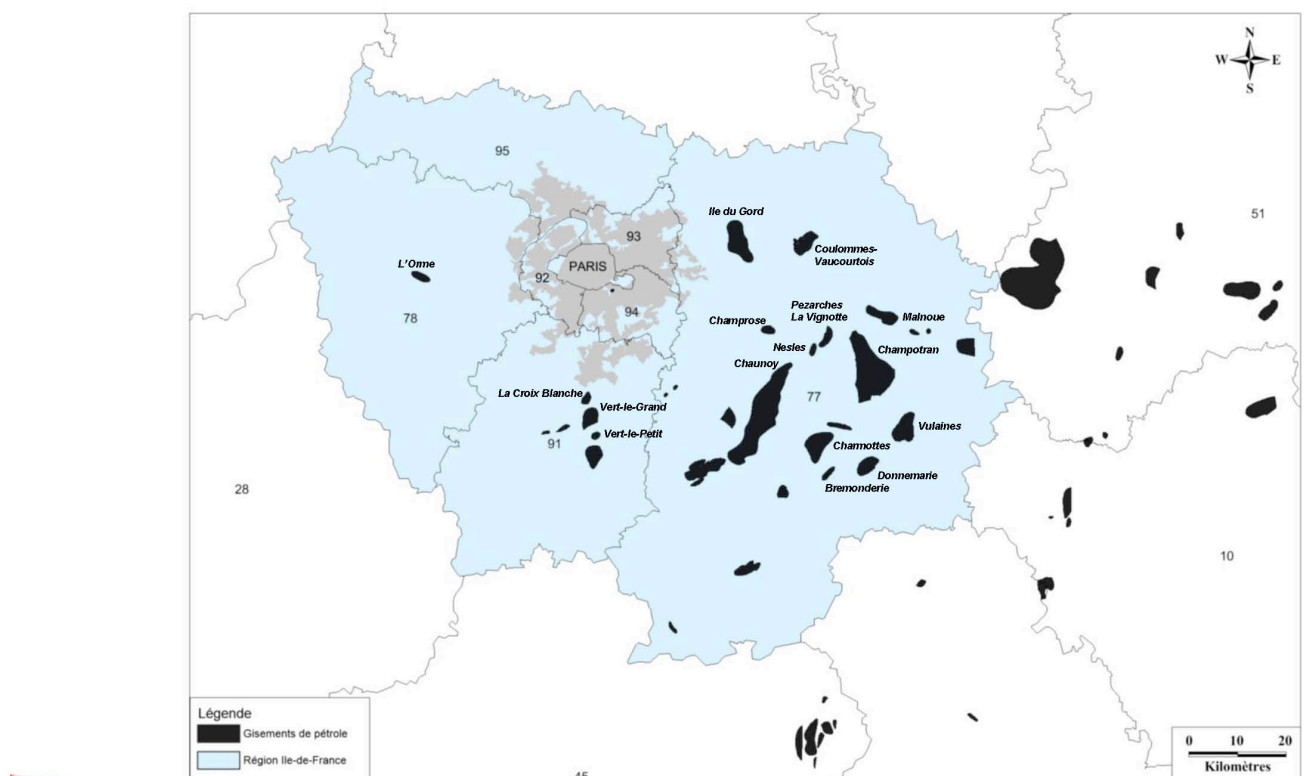


Fig 10.6 : Gisements pétroliers dans le Bassin Parisien (Données de la Sté Vermilion REP, 2013)

## 2) Le pétrole en Ile de France

La prospection pétrolière en Ile-de-France a commencé en 1953. Depuis cette date, des milliers de puits ont été forés dans les plaines de la Marne, de l'Essonne ou de la Seine-et-Marne, zone où sont actuellement produits aux alentours de 10 000 barils par jour. Les gisements pétroliers sont situés à plusieurs niveaux en profondeur dans les couches géologiques de l'ère secondaire.

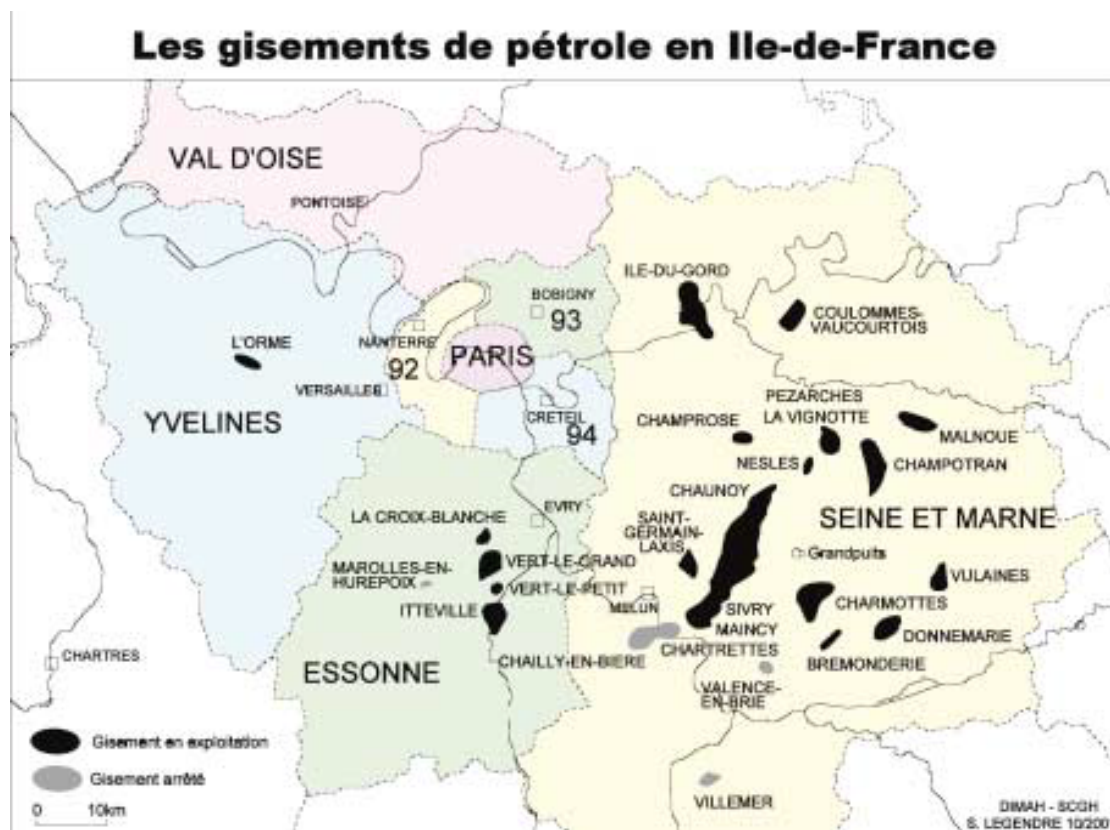


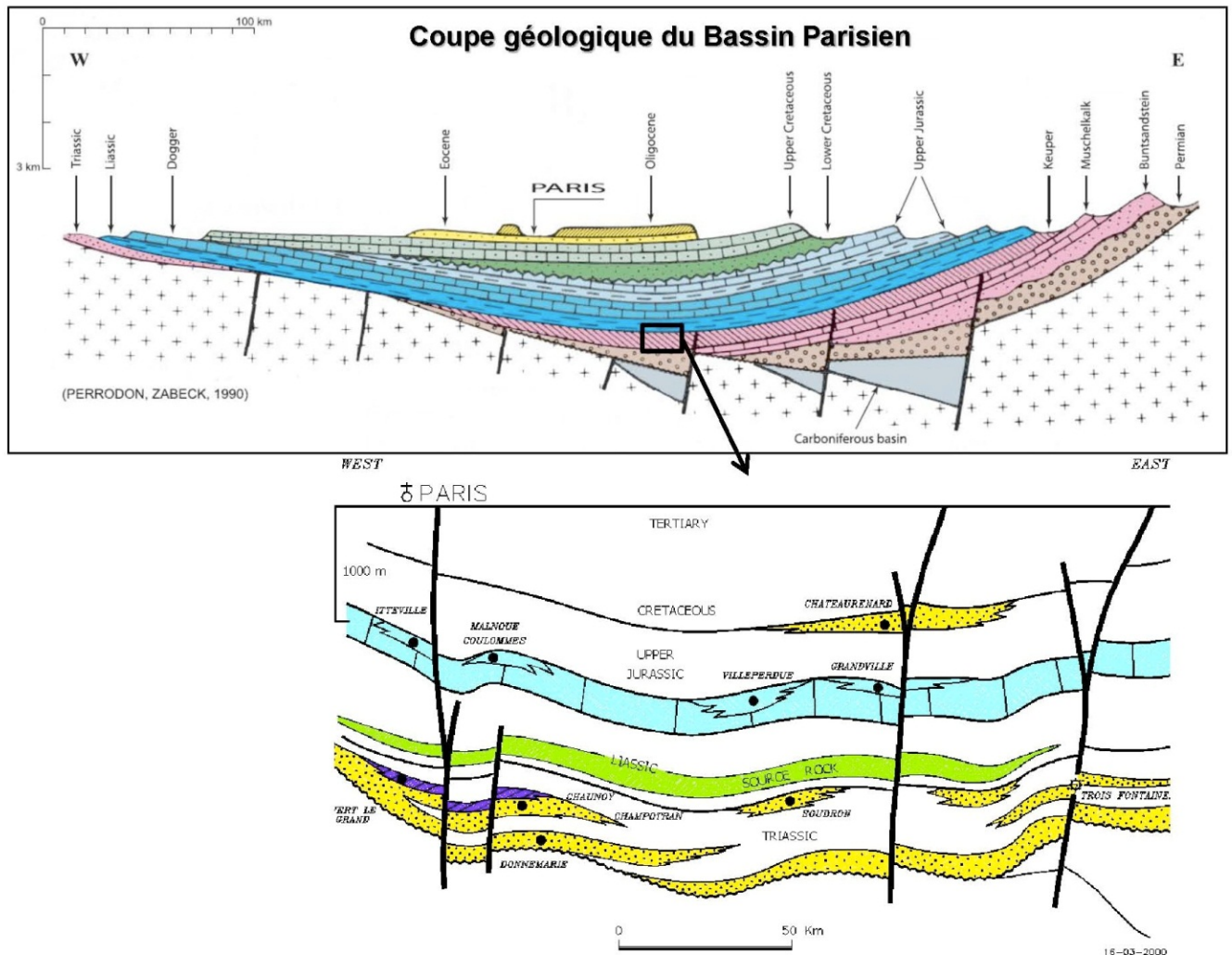
Fig 10.7 : les gisements de pétrole en Ile de France

En Seine-et-Marne, la prospection a démarré avec les explorations de Petrorep liées au permis de recherche de Dammartin-en-Goële (1956). En 1958, le premier puits est foré à Coulommès près de Meaux. Le forage avait révélé la présence d'huile dans les calcaires du Dogger (époque de la période du Jurassique, de l'ère secondaire, cf coupe géologique jointe ci-dessous), datant de 175 millions d'années environ. Ce gisement, aujourd'hui toujours en exploitation, a déjà produit environ deux millions de tonnes de pétrole. Mais sur les cinquante-sept puits forés depuis 1958 sur la concession, quatre seulement sont encore en activité.

Deux autres types de réservoirs pétroliers furent trouvés par la suite: les grès du Trias (200 à 230 millions d'années) à la fin des années 1970, qui se révélèrent très productifs, notamment à Chaunoy et les calcaires du Lias (, base du Jurassique, 200 à 180 millions d'années) en 1991, dont la production reste cependant marginale.

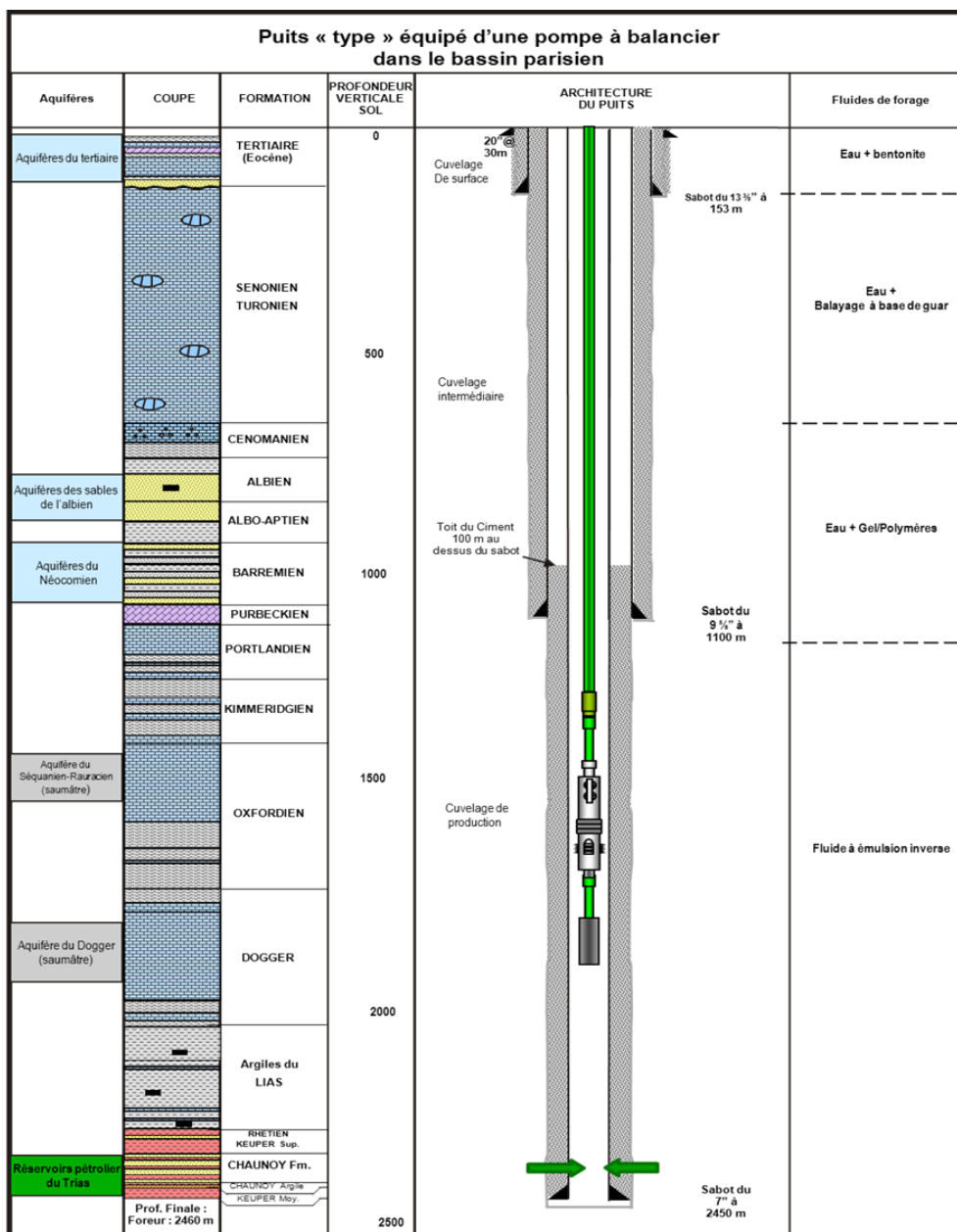


Découvert en 1958 par une société qui allait donner naissance à Elf Aquitaine puis au groupe Total actuel, le gisement de pétrole de Chailly est quant à lui situé en grande partie sous la forêt de Fontainebleau. Il a été exploité jusqu'en juin 1986. En 28 années d'exploitation les 48 puits de Chailly ont produit 1 500 000 m<sup>3</sup> (9 434 000 barils) de pétrole brut, correspondant à une récupération d'environ 37 % des réserves initiales.



**Fig 10.8 : Coupe géologique du Bassin Parisien et localisation des gisements de pétrole dans la série géologique (données Vermilion REP, 2013) :**

- Cretaceous : Crétacé,
- Upper Jurassic : Jurassique supérieur,
- Liassic : Lias, ou Jurassique inférieur,
- Triassic : Trias,
- Source Rock : roche mère



**Fig 10.9 : Coupe type d'un puits pour exploiter un gisement de pétrole au niveau du Trias**  
(données de la Sté Vermilion REP, 2013)

La couche pétrolifère, située à quelque 1 600 mètres de profondeur, formait un gisement dans les calcaires bathoniens qui recouvrent le Jurassique moyen. Le pétrole y était extrait par capillarisation forcée: on injectait de l'eau dans les couches calcaires. Par différence de densité le pétrole montait à la surface dans les puits forés où il était pompé. **En 1960, 37 forages étaient réalisés, 31 puits étaient productifs et permettaient de pomper 365 m<sup>3</sup> de pétrole brut par jour.**

**Il était acheminé par un réseau de 18 km de « pipe » depuis chaque forage jusqu'au centre de collecte « Chailly 1 » situé à Faÿ en bordure de forêt domaniale le long de la RD 115.** Stockés dans des réservoirs dont la capacité s'élevait à 1 000 m<sup>3</sup>, les hydrocarbures étaient ensuite acheminés à La Rochette par un autre « pipe » de 7 km de long. Des péniches les transportaient ensuite aux raffineries, jusqu'en Seine-Maritime (à l'époque appelée Basse-Seine).





Fig 10.10 : «Le puits de pétrole de Chailly », (Document La Photographie amateur, <http://florian77.over-blog.com/pages/le-puits-de-petrole-de-chailly-7831047.html>)

**La raffinerie de Grandpuits, la seule de Seine-et-Marne, a été construite en 1967 par Elf. Aujourd’hui, elle emploie directement 400 personnes et la totalité du pétrole extrait en Seine-et-Marne y est traitée.** Elle occupe 200 hectares, le long de la nationale n° 19, à 57 kilomètres de Paris et à 26 kilomètres de Provins. Approvisionnée en pétrole brut à partir du port du Havre par le pipeline de l’Ile-de-France mais aussi, en partie, par les gisements du bassin parisien, la raffinerie qui a une capacité de traitement de l’ordre de 4,5 Mt par an fournit à Paris, ainsi qu’à l’est et au sud-est de la région parisienne, toute la gamme des produits pétroliers classiques.

Le site d’Itteville, exploité par Total E&P France, a produit 110 710 tonnes de pétrole brut en 2010.

**Pour obtenir des données complémentaires sur l’ensemble de ces parties, voir le site web du Géofestival Ile de France à : [www.geofestival.org](http://www.geofestival.org)**

