

Mon parcours

Sébastien Da Veiga

IFP Rueil-Malmaison





Mon parcours

- **1999 – 2002 : ENSICA Toulouse**
 - Traitement du signal / Radar
- **2002 – 2003 : Maîtrise de mathématiques fondamentales, Université Toulouse 3**
- **2003 – 2004 : DEA mathématiques appliquées, Université Toulouse 3**
 - Probabilités et statistiques



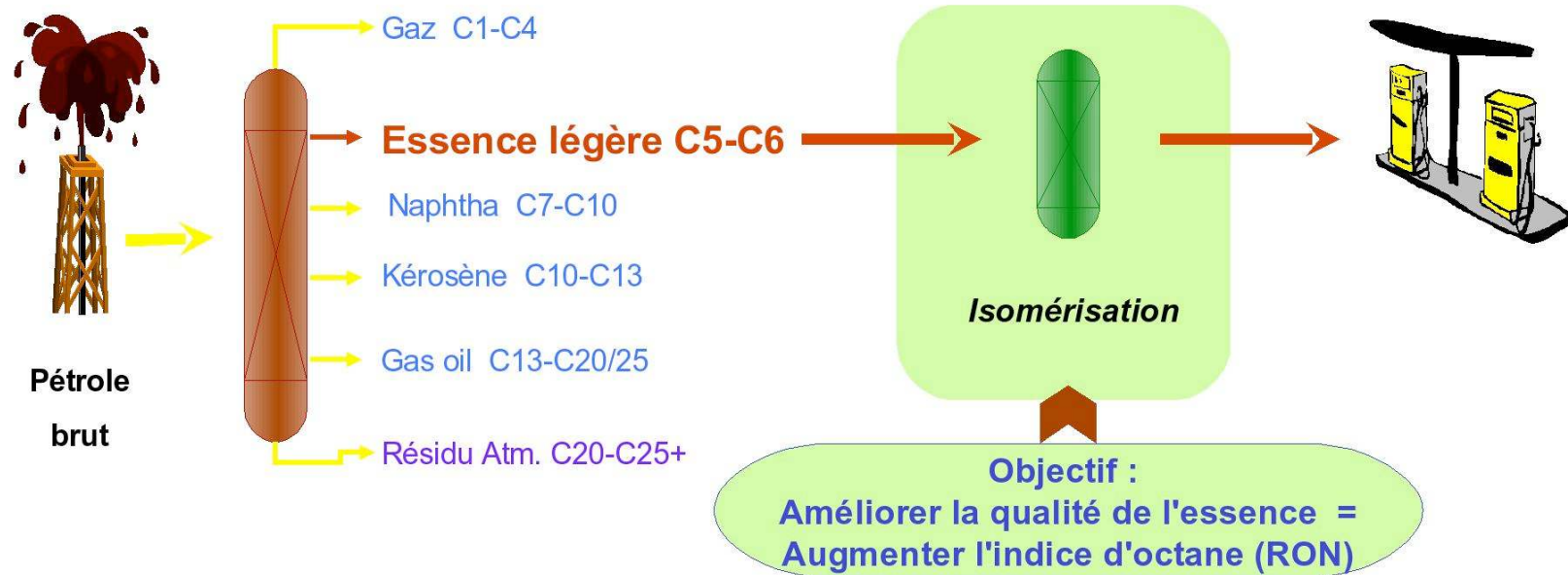
Mon parcours

- **2004 – 2007 : Thèse CIFRE**
 - IFP Lyon et Université Toulouse 3
 - IFP : organisme public de recherche (EPIC) et de formation
Mission : développer les technologies et matériaux du futur dans les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement
 - Sujet de thèse : analyse d'incertitudes et de sensibilité pour les modèles de cinétique chimique



Mon parcours

■ Cadre de la thèse





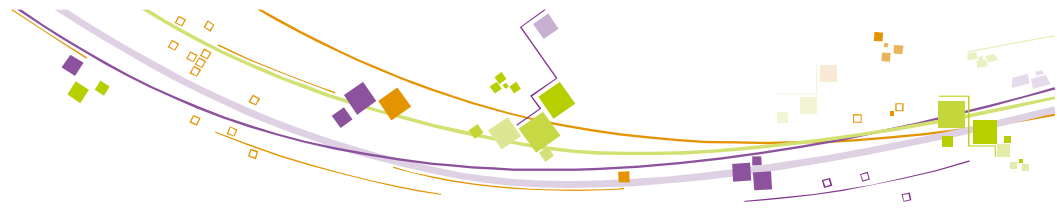
Mon parcours

- oct. 2007 – oct. 2008 : Postdoctorat
 - Princeton University, USA
 - Approches non-paramétriques pour problèmes en grande dimension
 - Beaucoup de variables explicatives mais peu d'observations

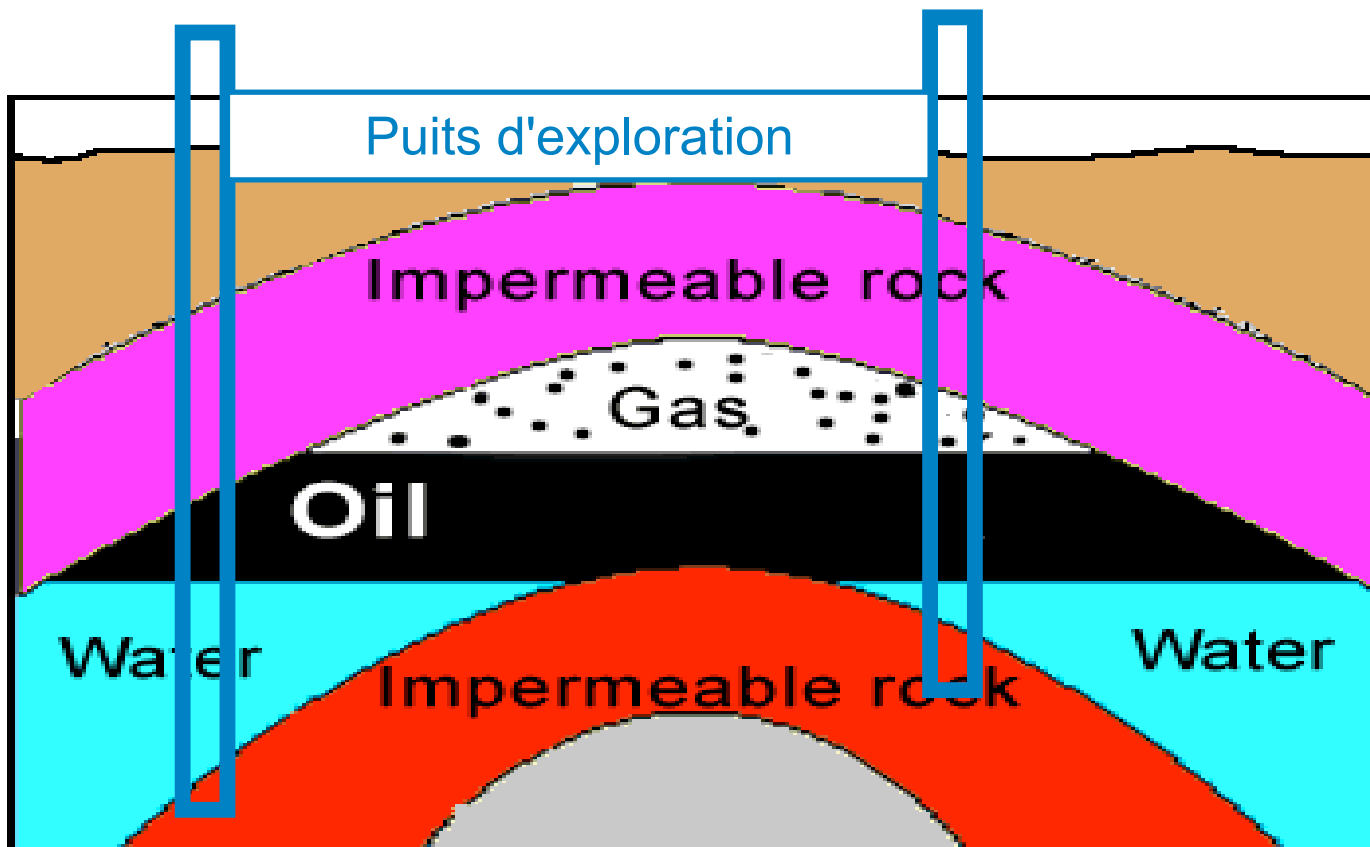


Mon parcours

- Depuis janvier 2009 : IFP Rueil-Malmaison
 - Direction Ingénierie de réservoir
 - améliorer l'évaluation, le développement et l'exploitation des gisements d'hydrocarbures
 - maîtriser les émissions de CO₂ en développant les technologies de stockage géologique
 - Mon travail : modélisation contrainte des gisements
 - Calage du modèle réservoir sur données dynamiques
 - Prédications du gisement en exploitation
 - Mise à jour du modèle avec sismique 4D
 - Monitoring stockage CO₂

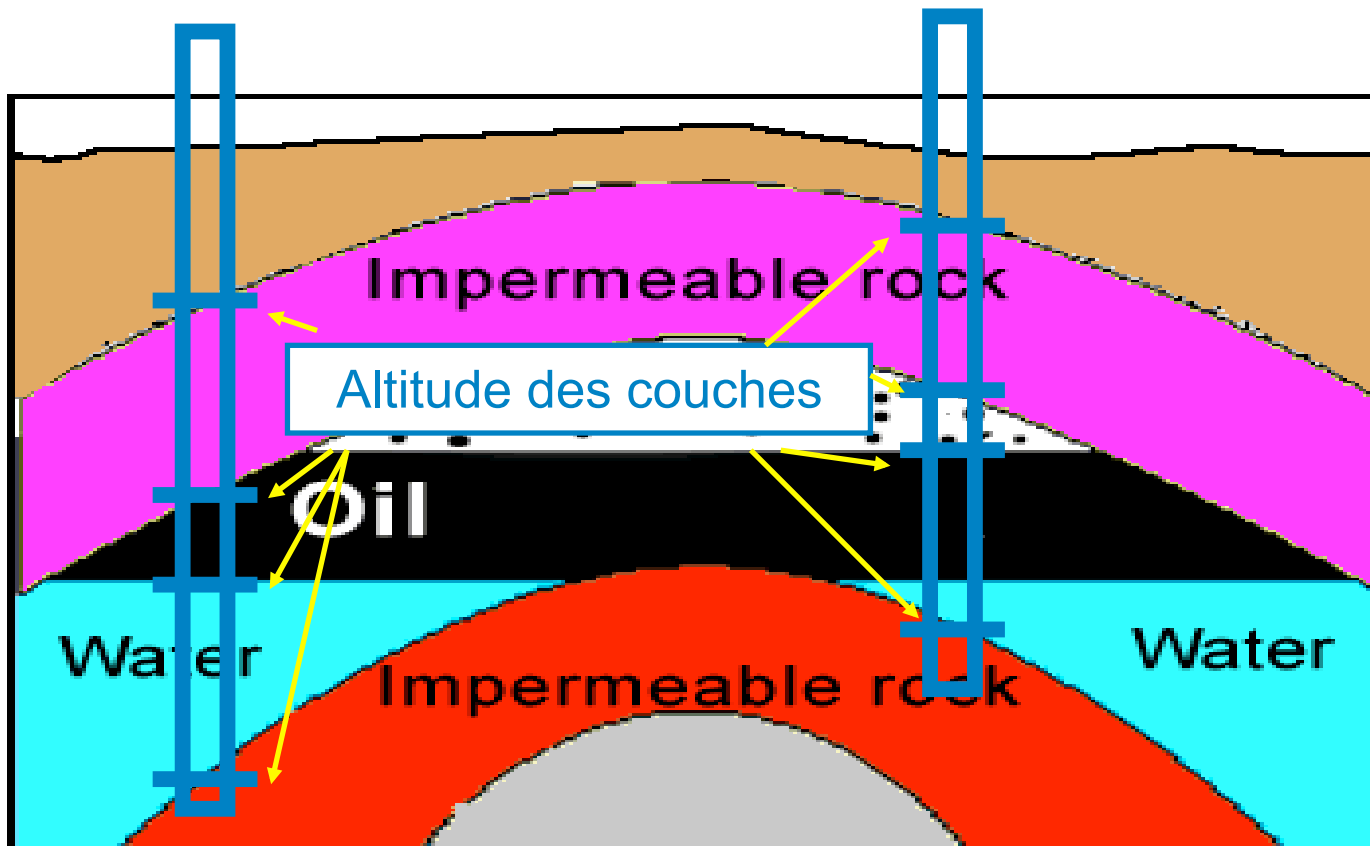


Mon travail



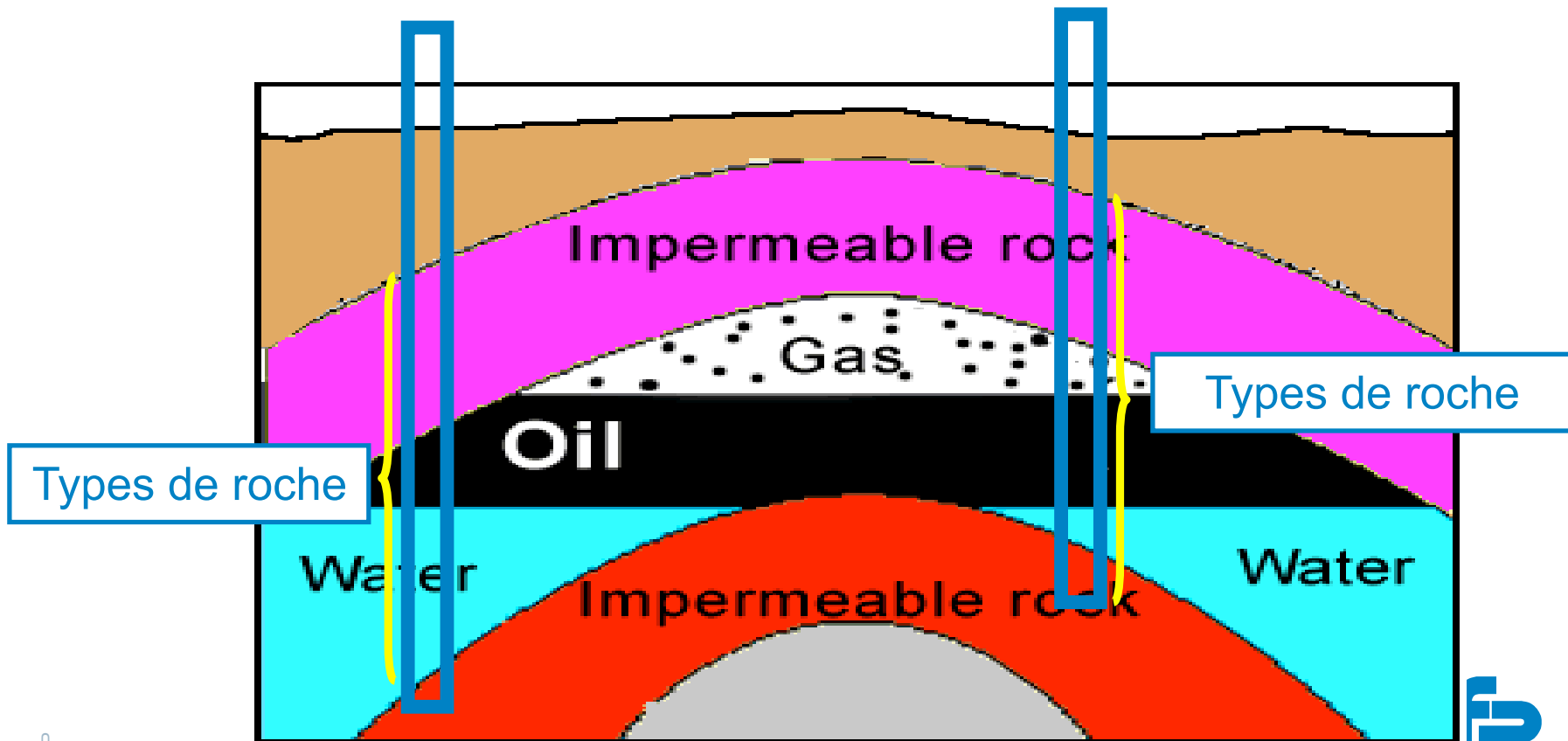


Mon travail



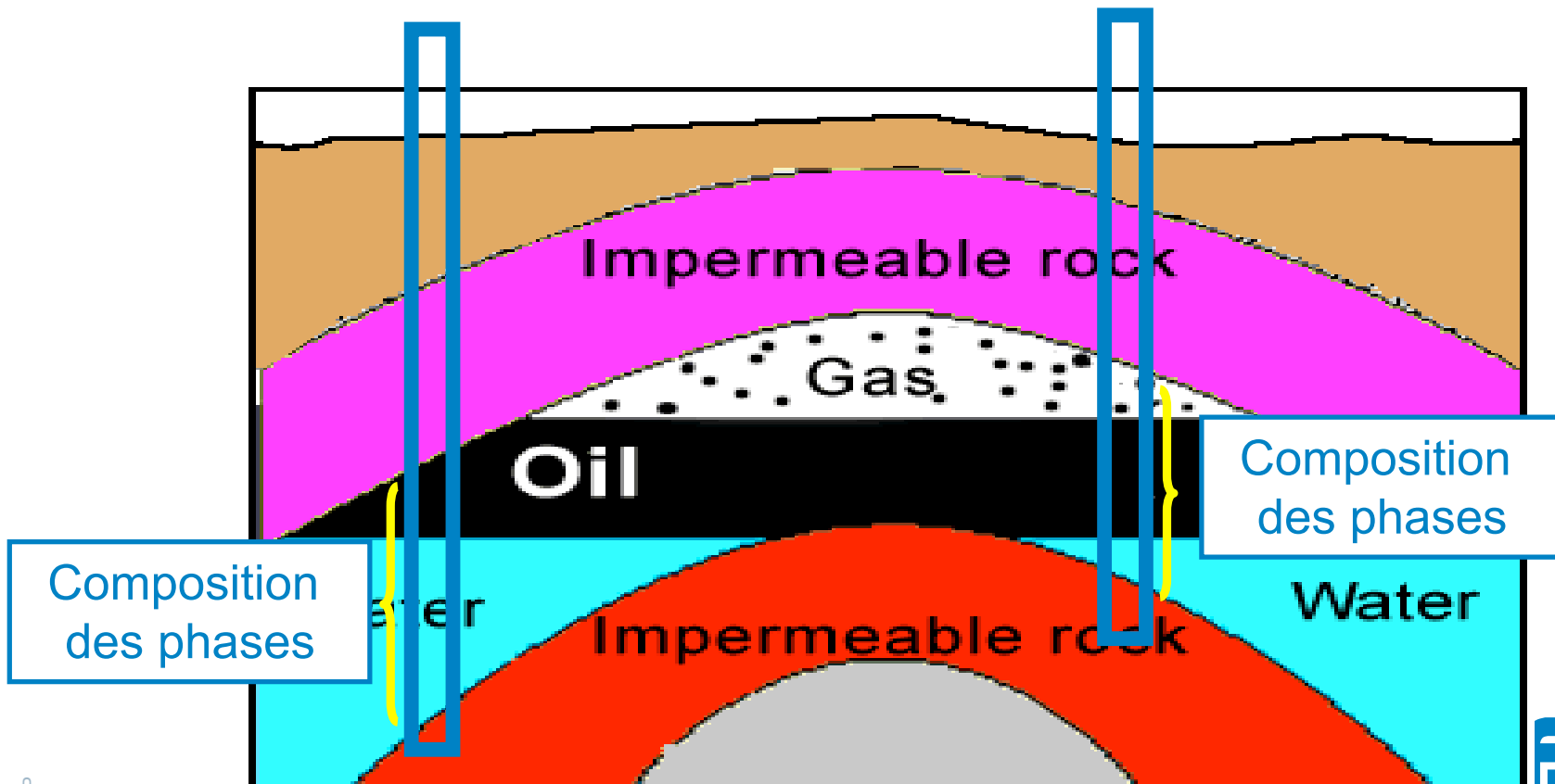


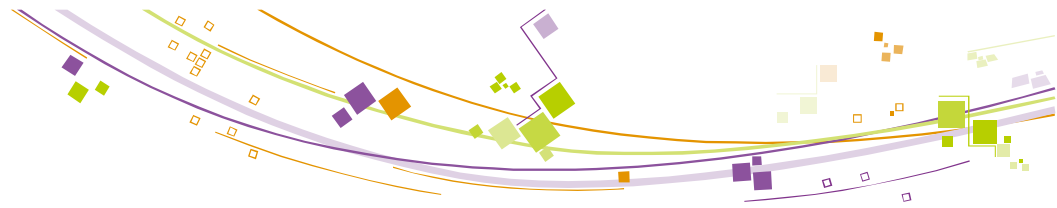
Mon travail





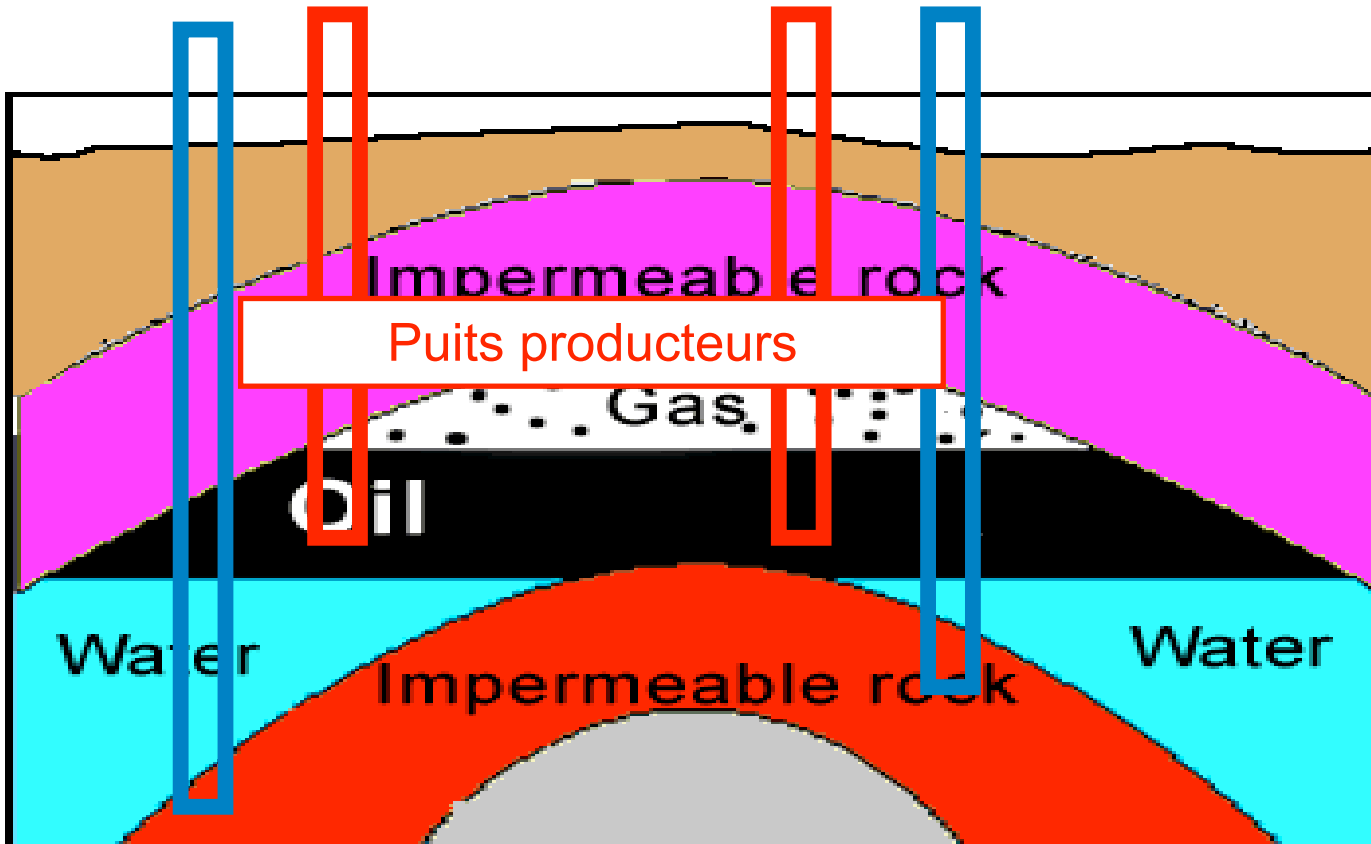
Mon travail





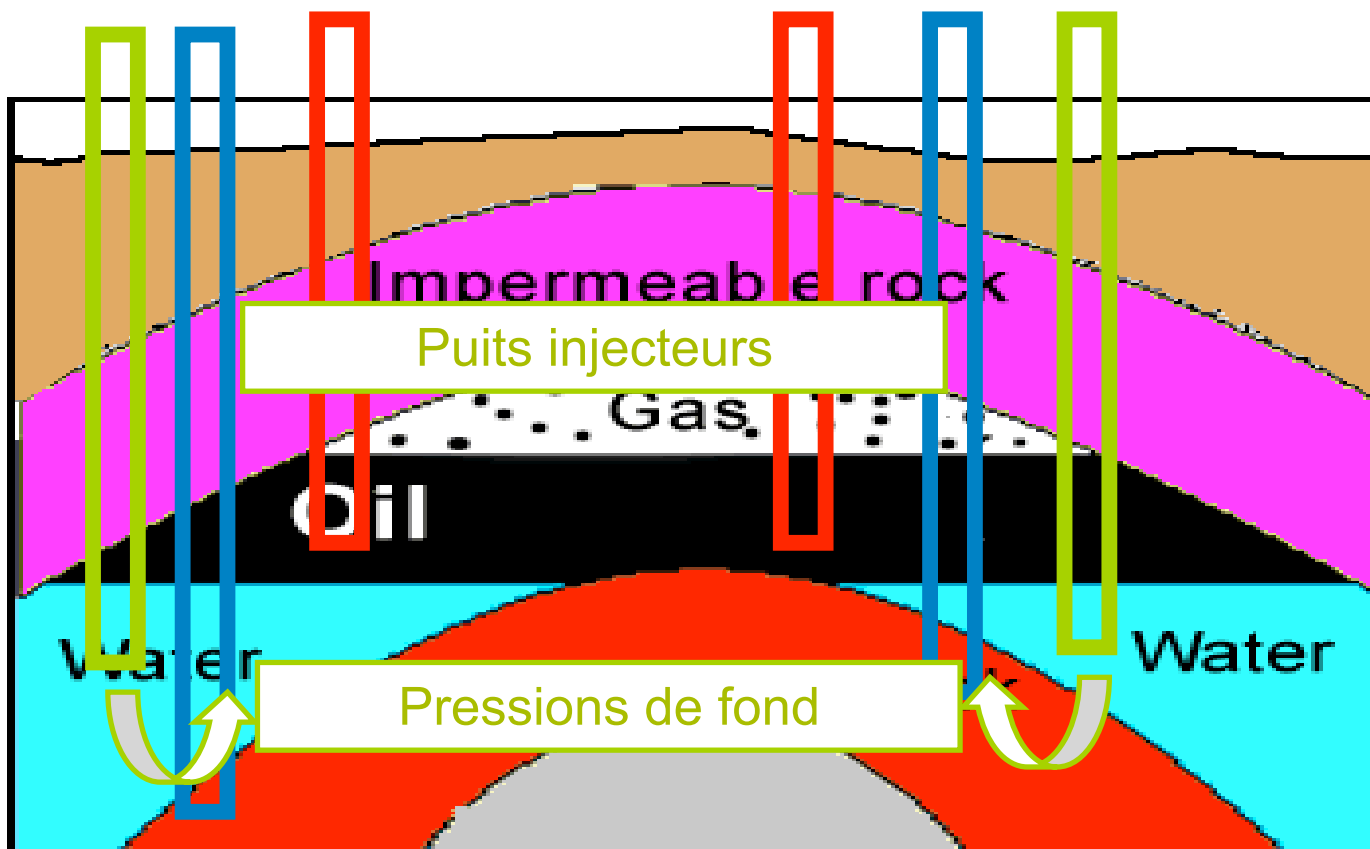
Mon travail

Production d'huile, pressions, ...



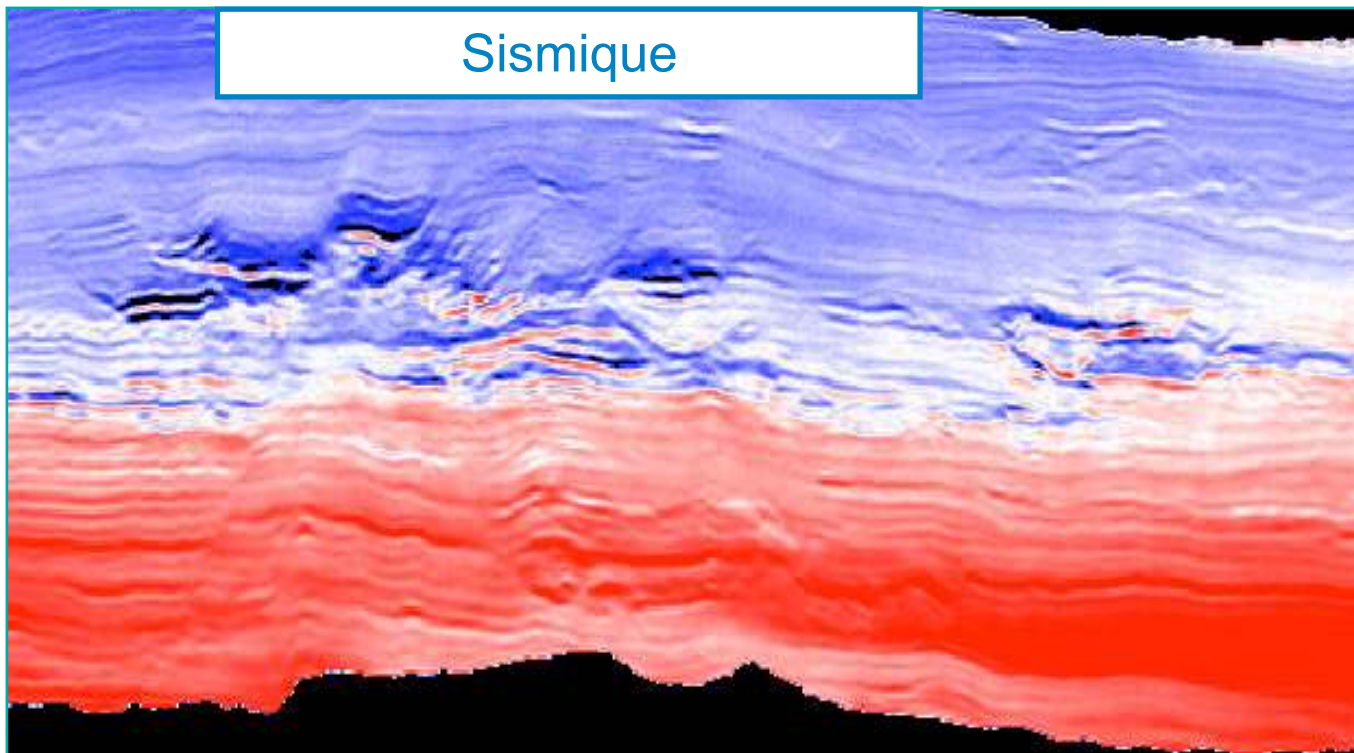


Mon travail



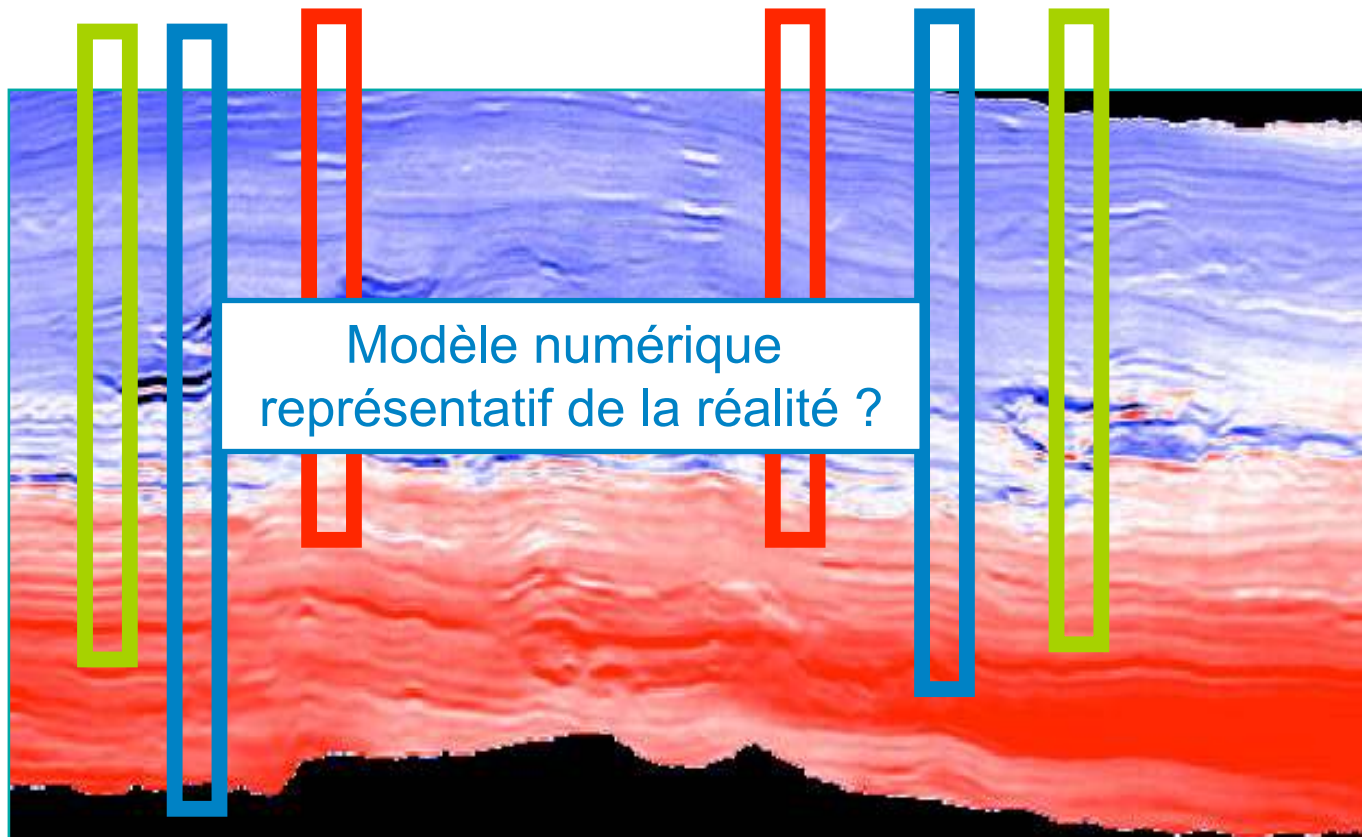


Mon travail



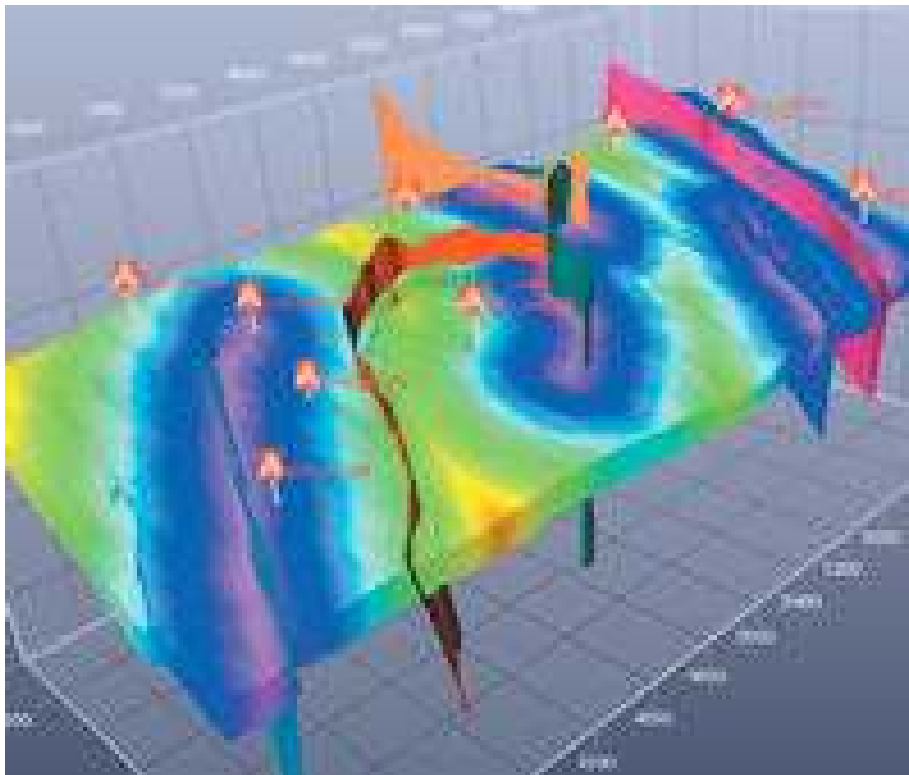


Mon travail





Mon travail



OpenFlow, Beicip-Franlab

~ millions de mailles

1 faciès par maille

1 porosité par maille

3 perméabilités par maille

**Optimisation en dimension
de l'ordre du million**

Simulation coûteuse

(dizaines de minutes à plusieurs heures pour
une évaluation)



A quoi ça sert ?

- R&D en amont des logiciels de simulation
- Etudes pour compagnies pétrolières (principalement sismique 4D)
- R&D pour futurs sites de stockage CO2



En conclusion

- **Une thèse en proba/stat, pourquoi faire ?**
 - Grande diversité de métiers
 - Tendance actuelle à accumuler de plus en plus de données : besoin de gens pour les traiter ! (de manière intelligente ...)

- **Incertitudes**
 - Problématique présente partout (voir liste de stages et thèses !)
 - Nombreuses opportunités (idem)
 - Cadre GDR : équipes universitaires et entreprises avec beaucoup d'expérience sur le sujet

- **Questions ?**