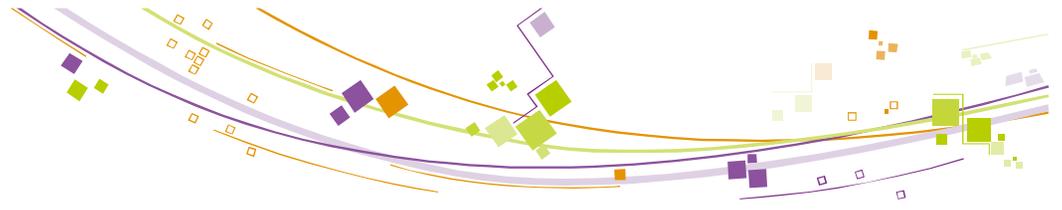


# Mon parcours

Sébastien Da Veiga

IFP Rueil-Malmaison

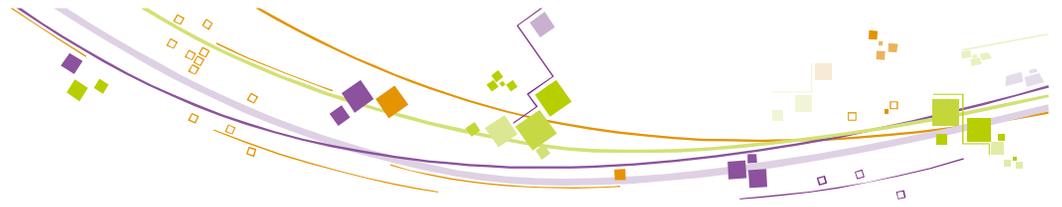




# Mon parcours

---

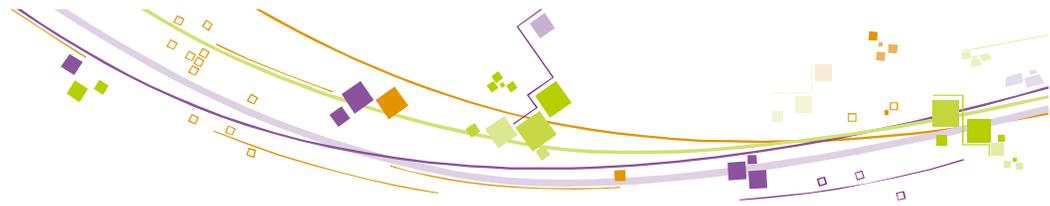
- 1999 – 2002 : ENSICA Toulouse
  - Traitement du signal / Radar
  
- 2002 – 2003 : Maîtrise de mathématiques fondamentales, Université Toulouse 3
  
- 2003 – 2004 : DEA mathématiques appliquées, Université Toulouse 3
  - Probabilités et statistiques



# Mon parcours

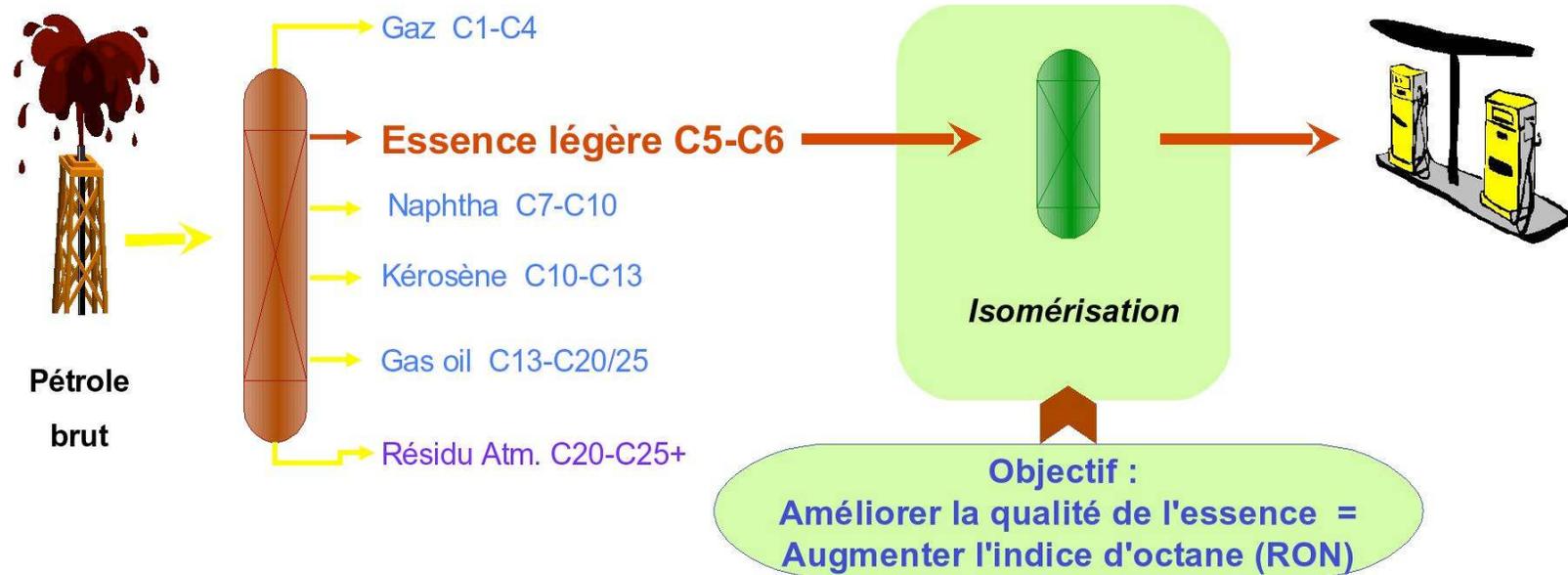
---

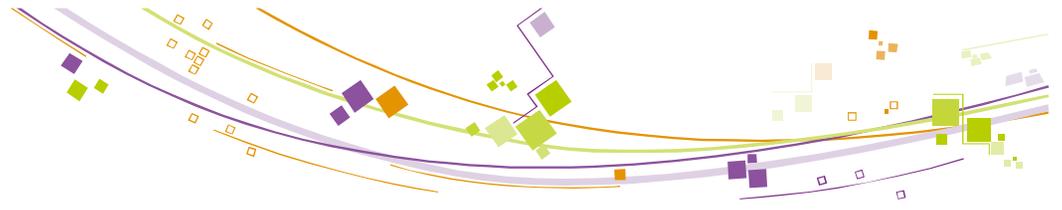
- **2004 – 2007 : Thèse CIFRE**
  - IFP Lyon et Université Toulouse 3
  - IFP : organisme public de recherche (EPIC) et de formation  
Mission : développer les technologies et matériaux du futur dans les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement
  - Sujet de thèse : analyse d'incertitudes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



# Mon parcours

## ■ Cadre de la thèse

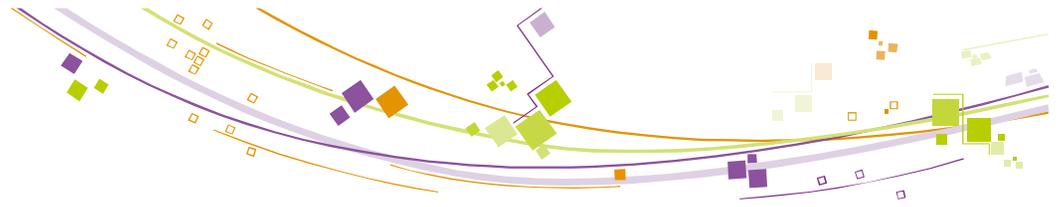




# Mon parcours

---

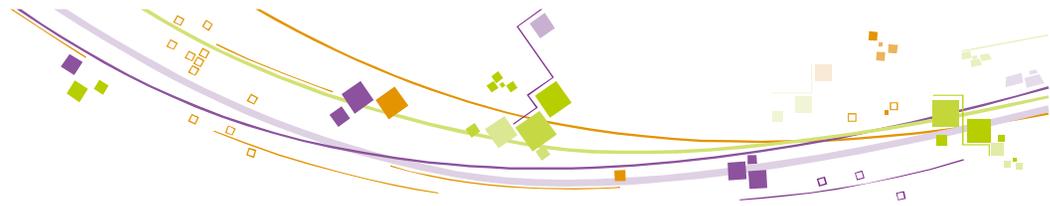
- oct. 2007 – oct. 2008 : Postdoctorat
  - Princeton University, USA
  - Approches non-paramétriques pour problèmes en grande dimension
    - Beaucoup de variables explicatives mais peu d'observations



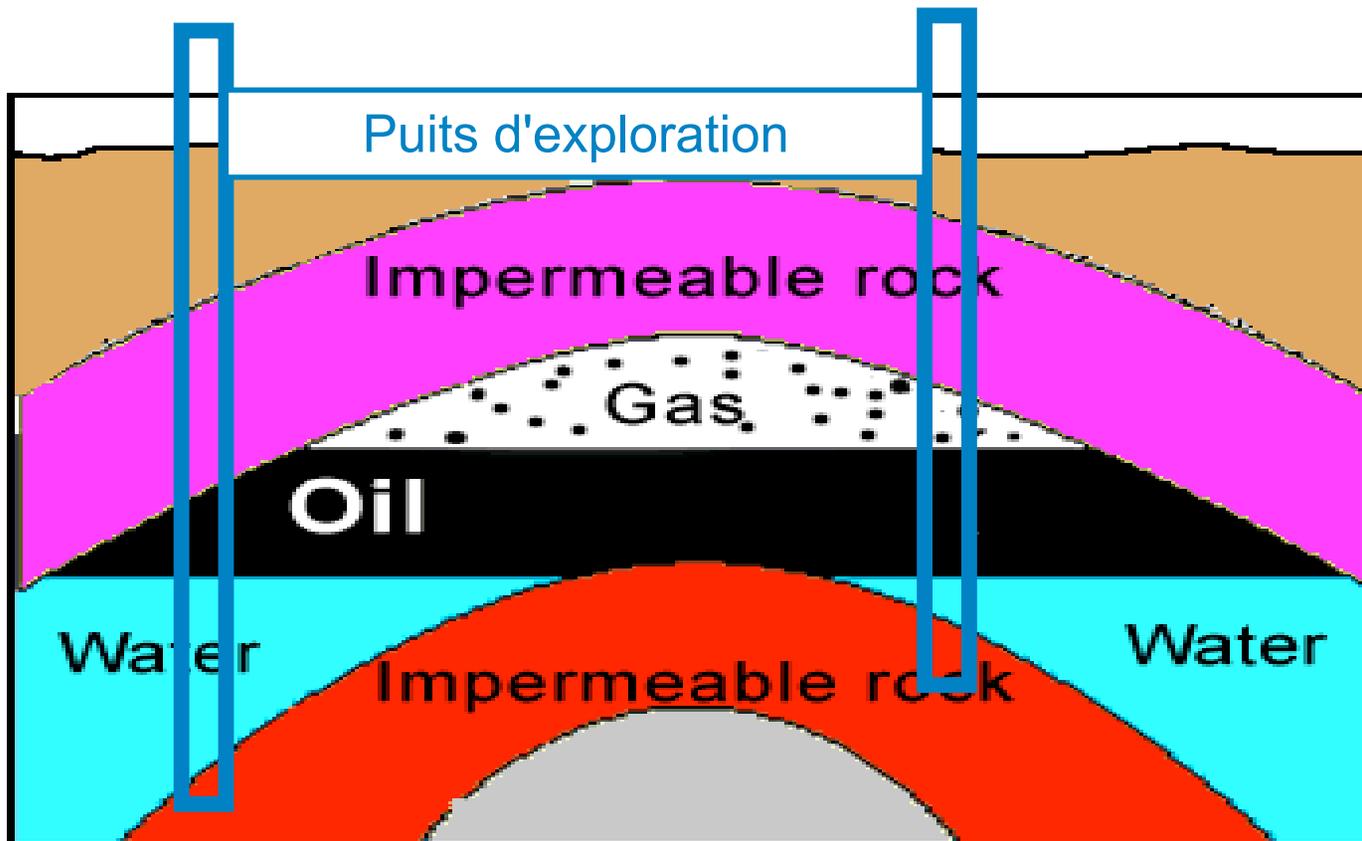
# Mon parcours

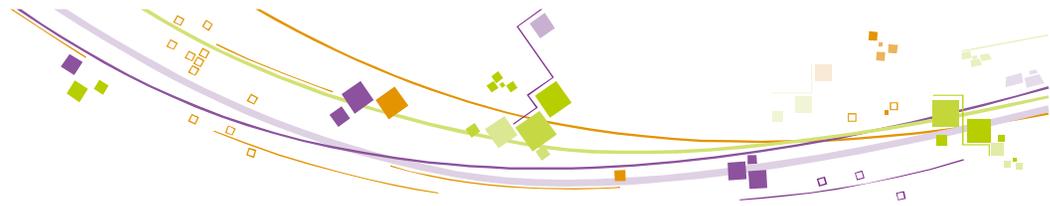
---

- 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>

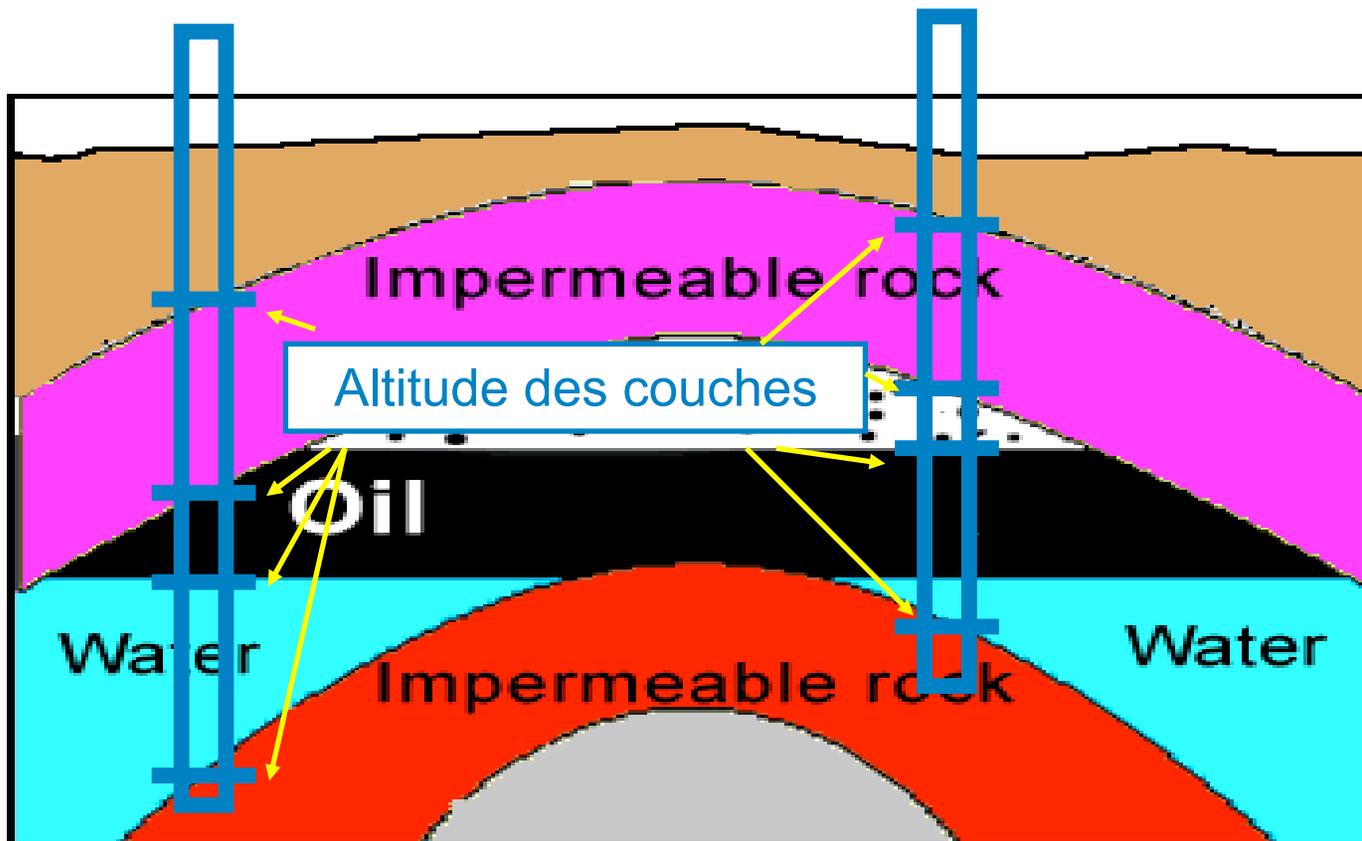


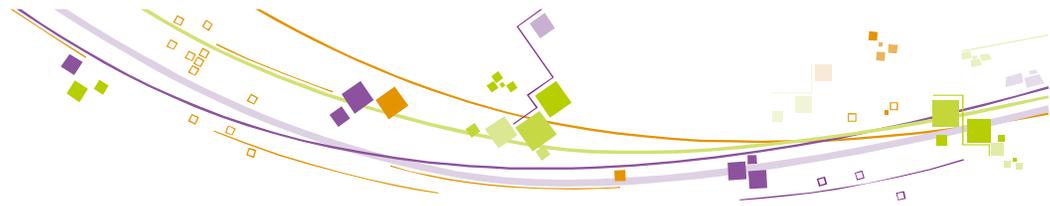
# Mon travail



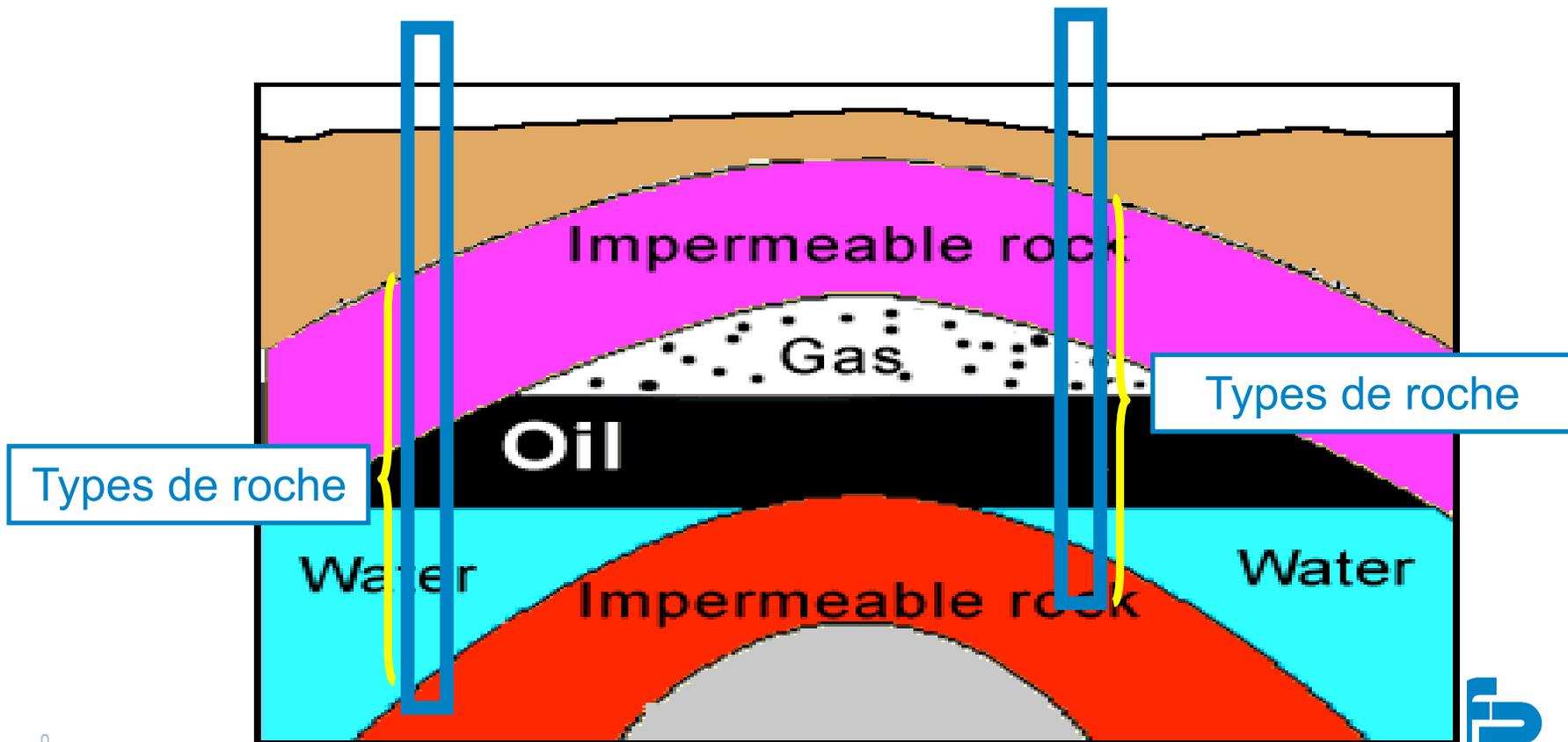


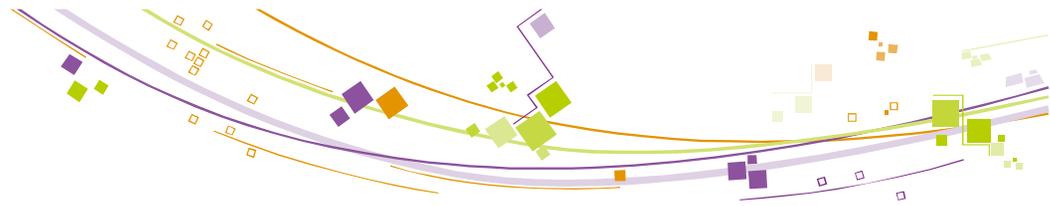
# Mon travail



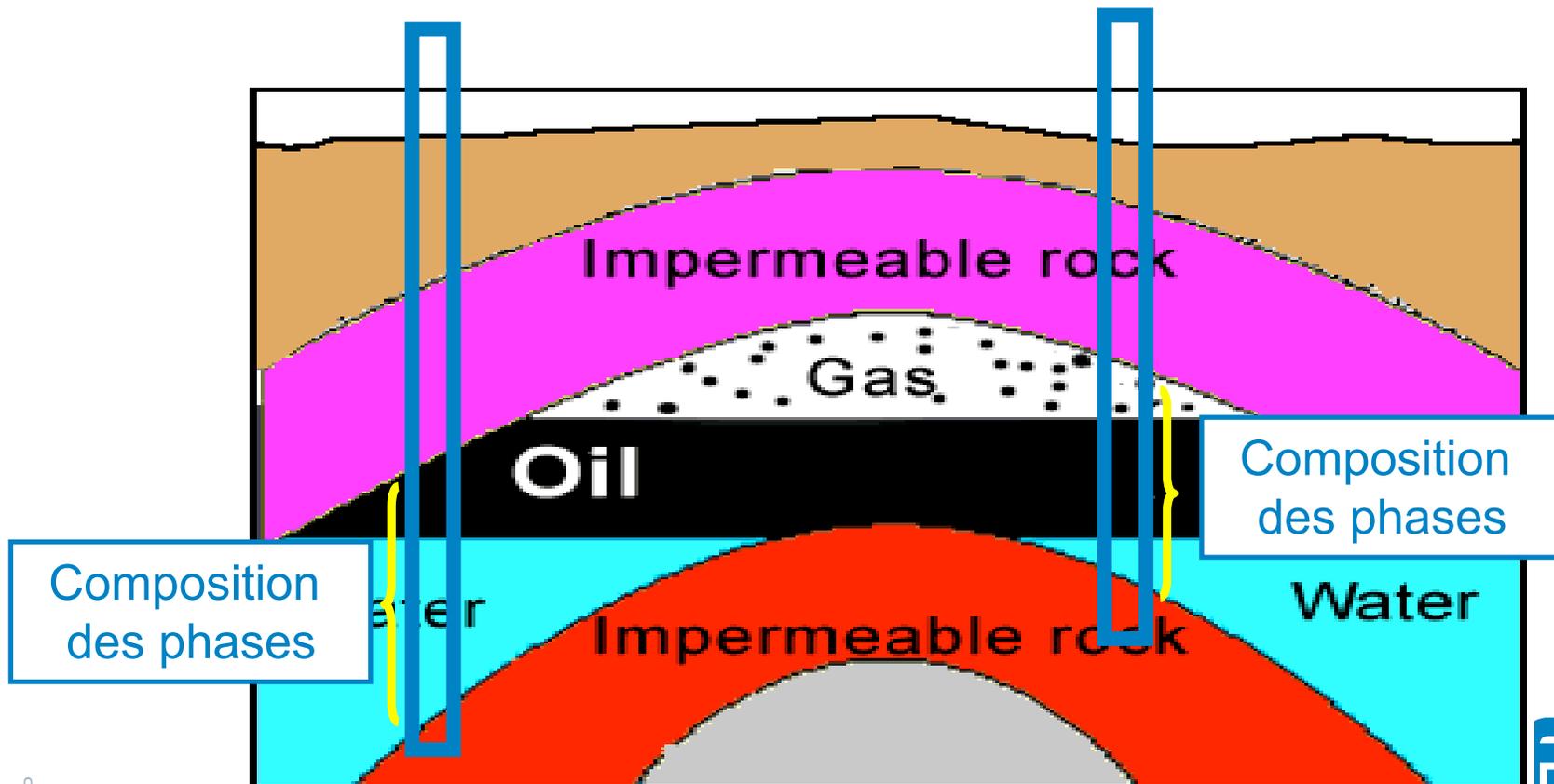


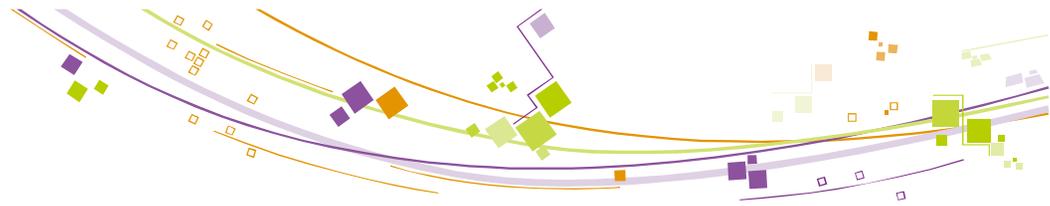
# Mon travail





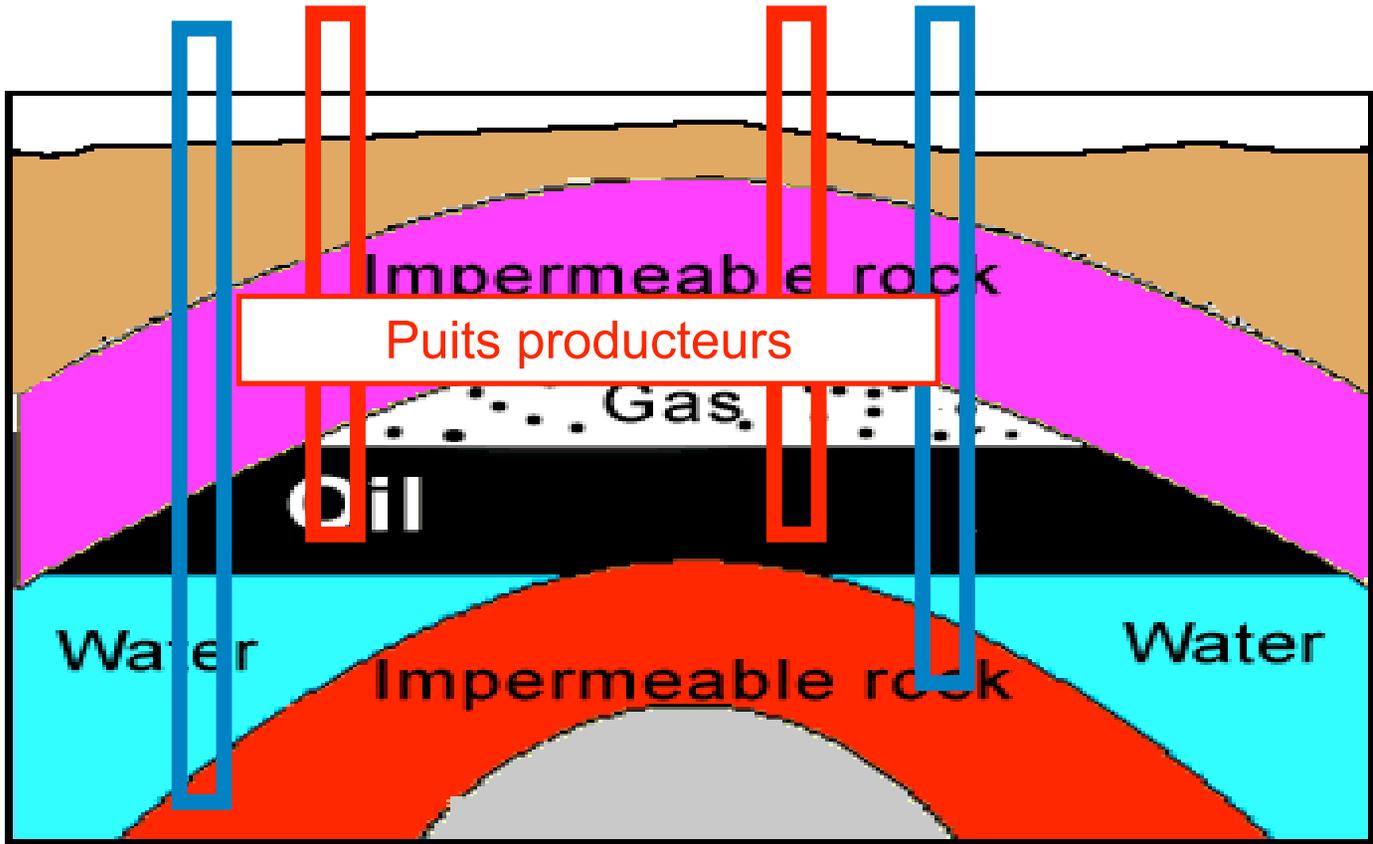
# Mon travail

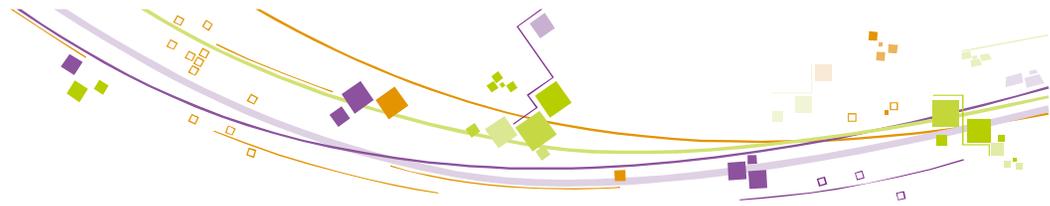




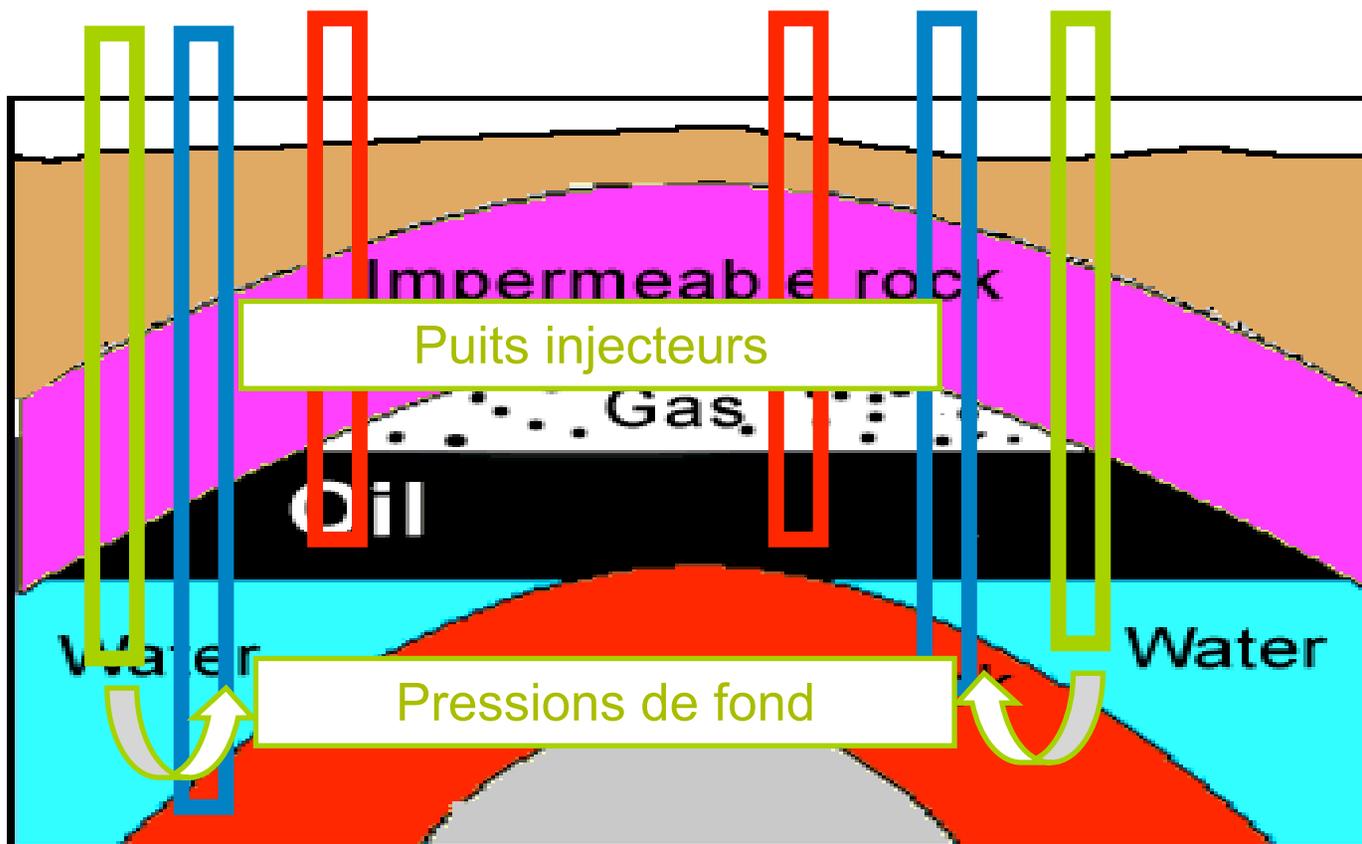
# Mon travail

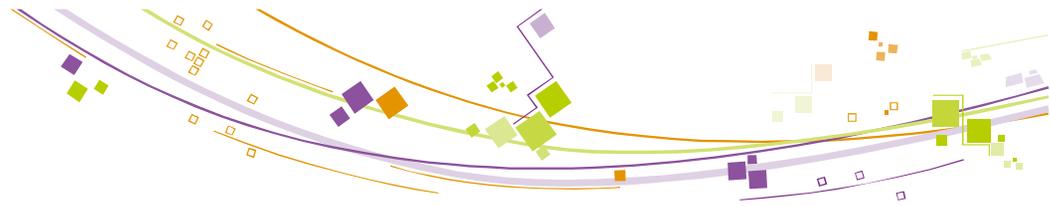
Production d'huile, pressions, ...





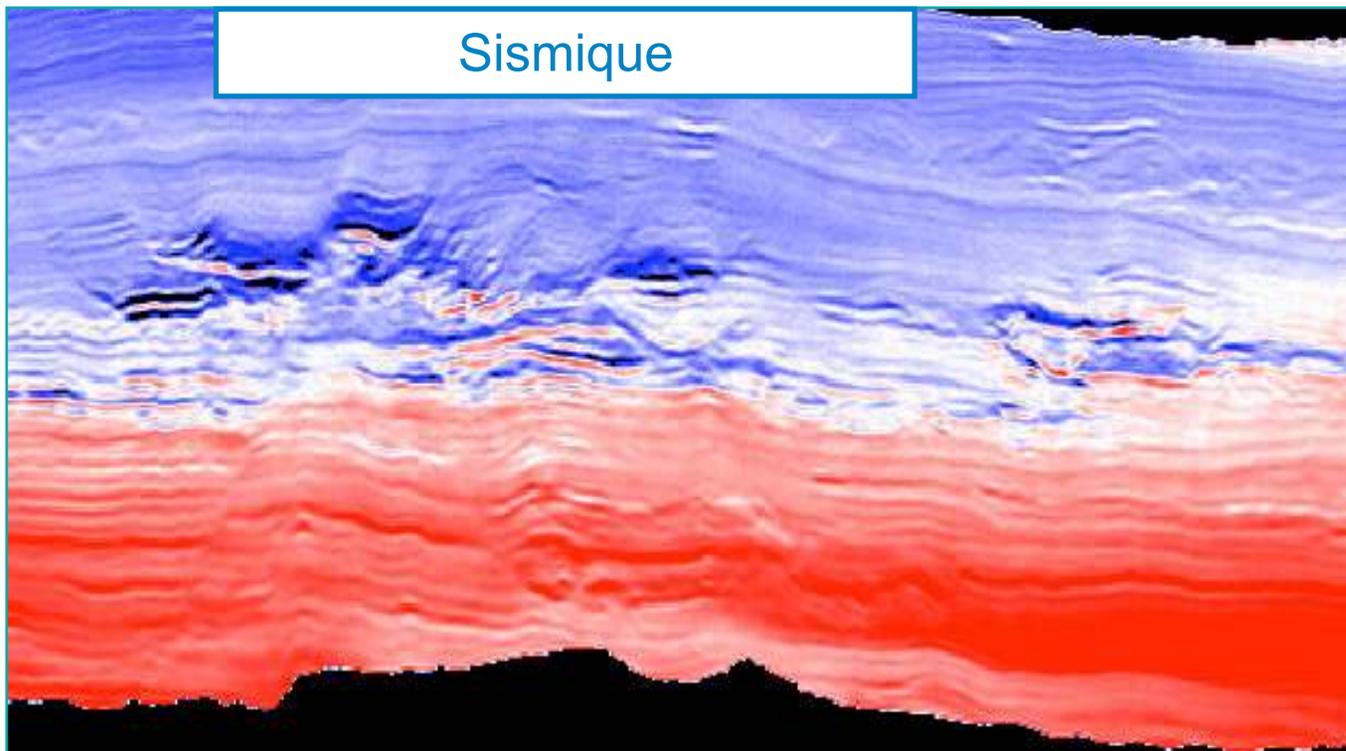
# Mon travail

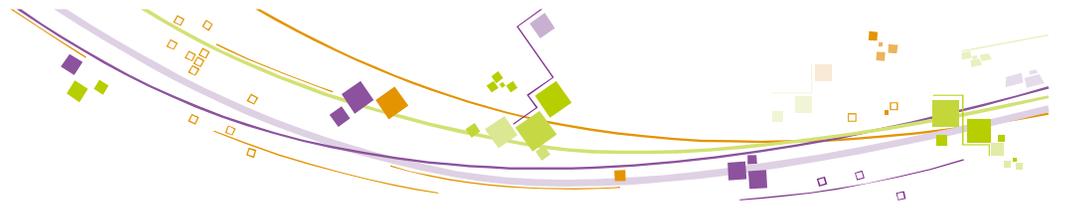




# Mon travail

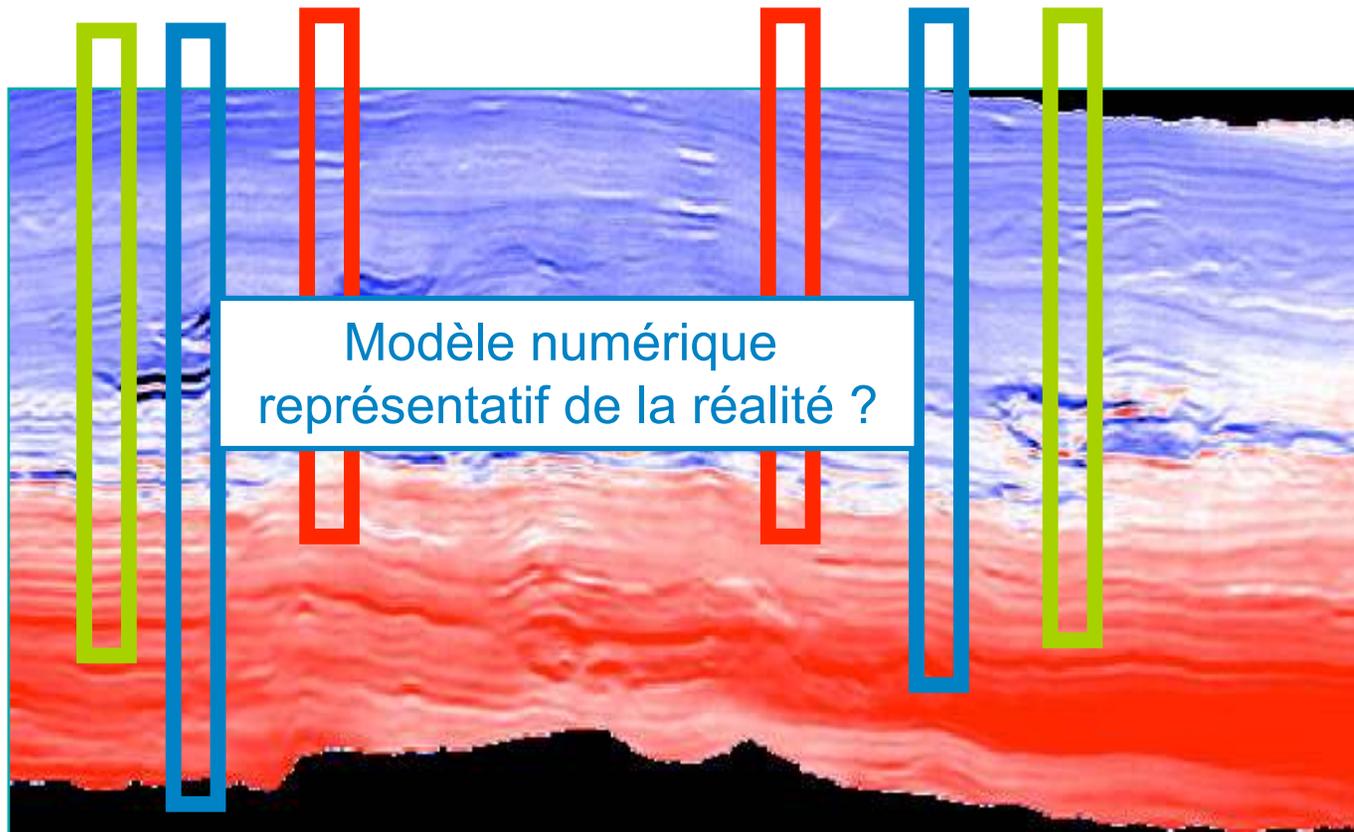
---

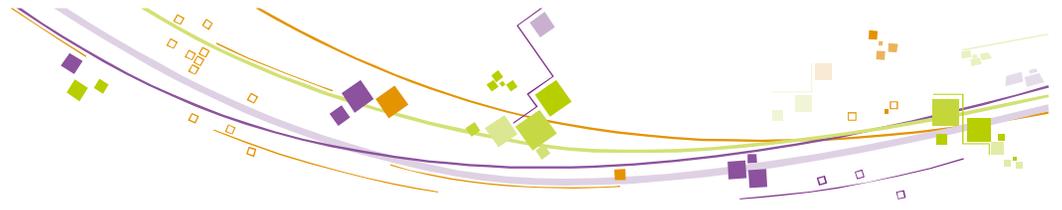




# Mon travail

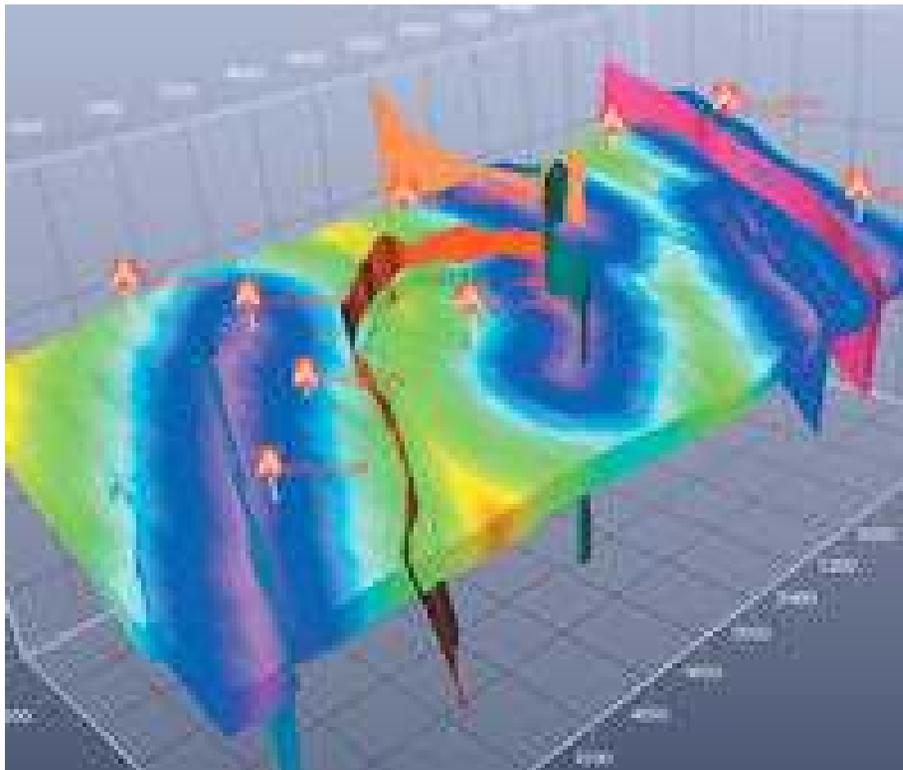
---





# Mon travail

---



OpenFlow, Beicip-Franlab

~ millions de mailles

1 faciès par maille

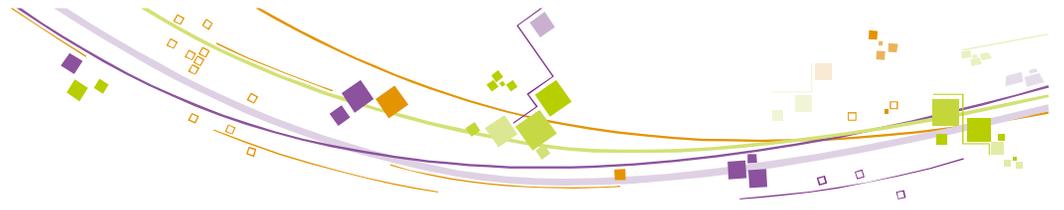
1 porosité par maille

3 perméabilités par maille

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

**Simulation coûteuse**

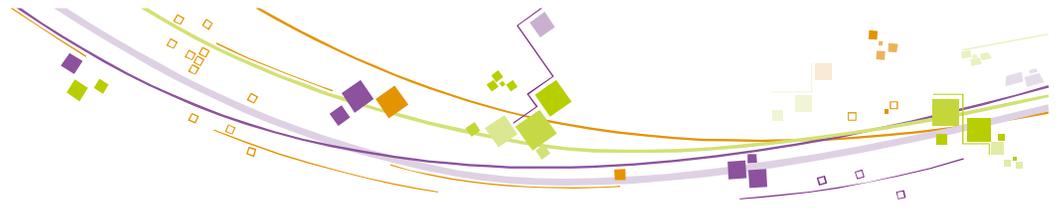
(dizaines de minutes à plusieurs heures pour  
une évaluation)



# 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 ?**