



RING - Research for  
Integrative  
Numerical Geology  
[www.ring-team.org](http://www.ring-team.org)

The RING Team



*33 années de recherches et développements*

# Qui sommes-nous?

Equipe de Recherche Académique



Largement financée par un consortium rassemblant des partenaires académiques et industriels géré par l'ASGA (Assoc. Scientifique pour le Géologie et ses Applications)

## Chercheurs

Guillaume Caumon (Pr)

Pauline Collon (MdC)

Paul Cupillard (MdC)

Christophe Antoine (IR)

François Bonneau (IR)

Mustapha Zakari (IR – 60%)

Jérémie Giraud (Post Doc)

2 à 3 Phds/an & 3 à 6 Masters

A collection of logos for industrial partners, arranged in two rows. The top row includes ANDRA, aspentech, CCR, Chevron, and equinor. The bottom row includes ifp Energies nouvelles, orano, REPSOL, Schlumberger, and TotalEnergies.

+ 114 universities and surveys

[www.ring-team.org](http://www.ring-team.org)

Sponsors du consortium RING

Contact: [georessources-ring-secretary@univ-lorraine.fr](mailto:georessources-ring-secretary@univ-lorraine.fr)

## Objectifs

En combinant les géosciences, les mathématiques appliquées et la programmation informatique, nous effectuons des recherches méthodologiques pour décrire et modéliser la géométrie et l'hétérogénéité du sous-sol de manière cohérente avec les observations (*big, sparse and wide data*) et les concepts géologiques.

Les technologies de modélisation de la subsurface développées par RING ont pour objectif d'aider l'industrie et le monde universitaire à mieux comprendre les processus de subsurface et à relever les défis de la gestion des ressources naturelles.

**Vision:** La géomodélisation du 21<sup>e</sup> siècle permet de confronter données et concepts interprétatifs à différentes échelles pour explorer et réduire les incertitudes de subsurface.

## Nos contributions depuis 33 ans...

### Formations:

- 82 Thèses
- + de 210 Masters et Ingénieurs
- Formations Professionnelles (RINGMeeting)

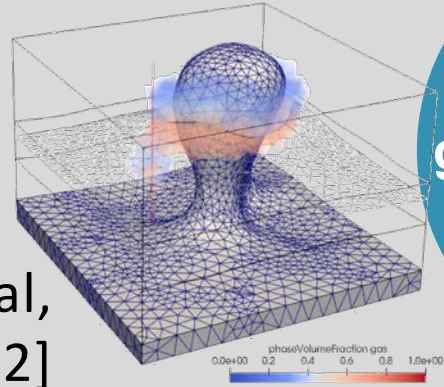
### Production scientifique:

- 150 publications de revue à comité de lecture
- > 230 conférences
- Transfert de prototypes de recherche (e.g. SKUA-Gocad, VBM, OpenGeode...)



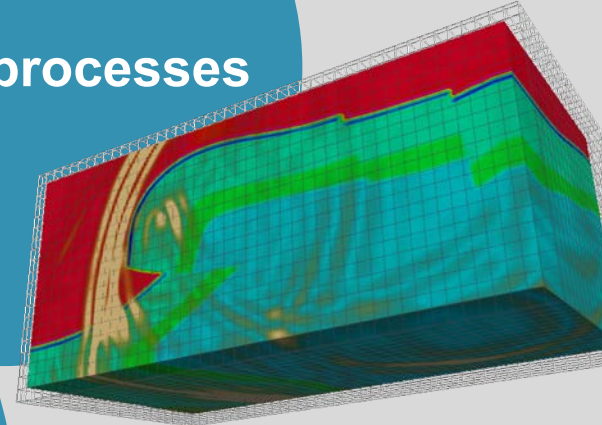
# Thématiques

Legentil et al,  
[2022]



Adaptive  
gridding & scale  
management

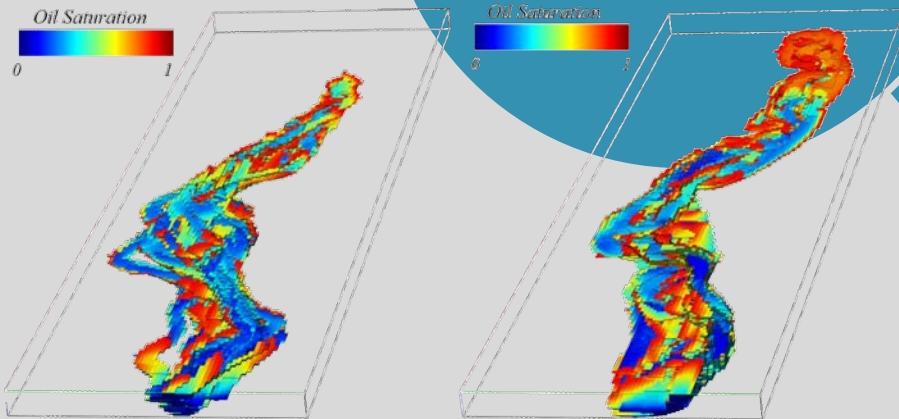
Physical processes



Cupillard et al [2018]

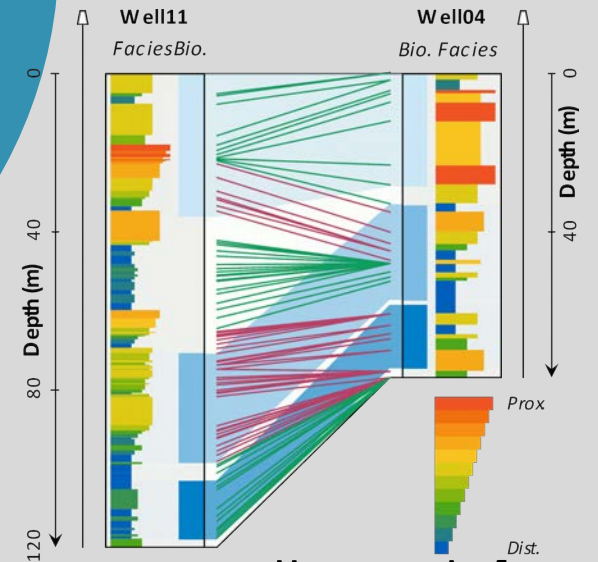
Stochastic & multiscale  
Geomodels

Stochastic  
sedimentary  
& diagenetic  
objects



Scarpa et al, [2022]

Stochastic  
Structural &  
stratigraphic  
modeling



Baville et al, [2022]

# Un exemple d'industrialisation: La modélisation structurale implicite

**Seminal work**  
Mallet et al. & Moyen et al., 2002,  
Frank et al., 2005

**C&G publication**  
[Frank et al 2007]

**Industrialized in SKUA**  
[Jayr et al. 2008]

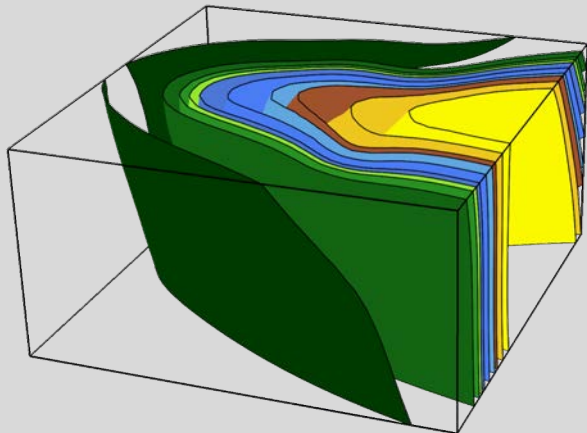
**Additional data types**  
[Caumon et al 2013]

**Industrialized in Petrel –VBM**  
[Souche et al, 2013]

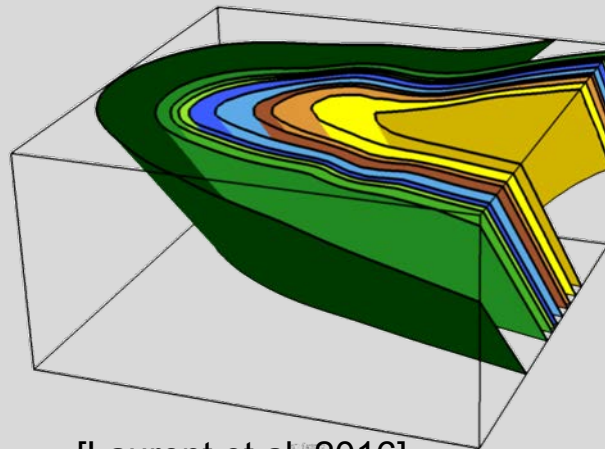
**New fold management**  
[Laurent et al, 2016]

**New formulations**  
[Renaudeau et al 2019;  
Irakarama et al, 2018, 2022]

Modélisation implicite

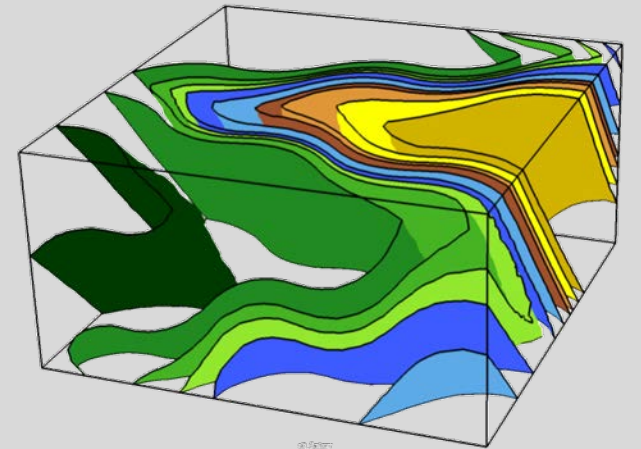


Axes de plis, tangente, pendage



[Laurent et al, 2016]

Modélisation des plis



## Pour nos sponsors...

Être au plus près des idées, publications & applications développées au sein de RING  
*(meeting annuel avec présentations scientifiques et techniques, formations, etc.)*

Un accès aux codes informatiques (prototypes) de recherche, licence permissive  
*(code source + tutoriels)*

Une relation privilégiée et un soutien à la formation d'étudiants (MSc, PhD) ayant une double compétence en géologie et développement logiciel

La participation au comité de pilotage du consortium RING

Rejoignez-nous!  
<https://www.ring-team.org/sponsor-corner>