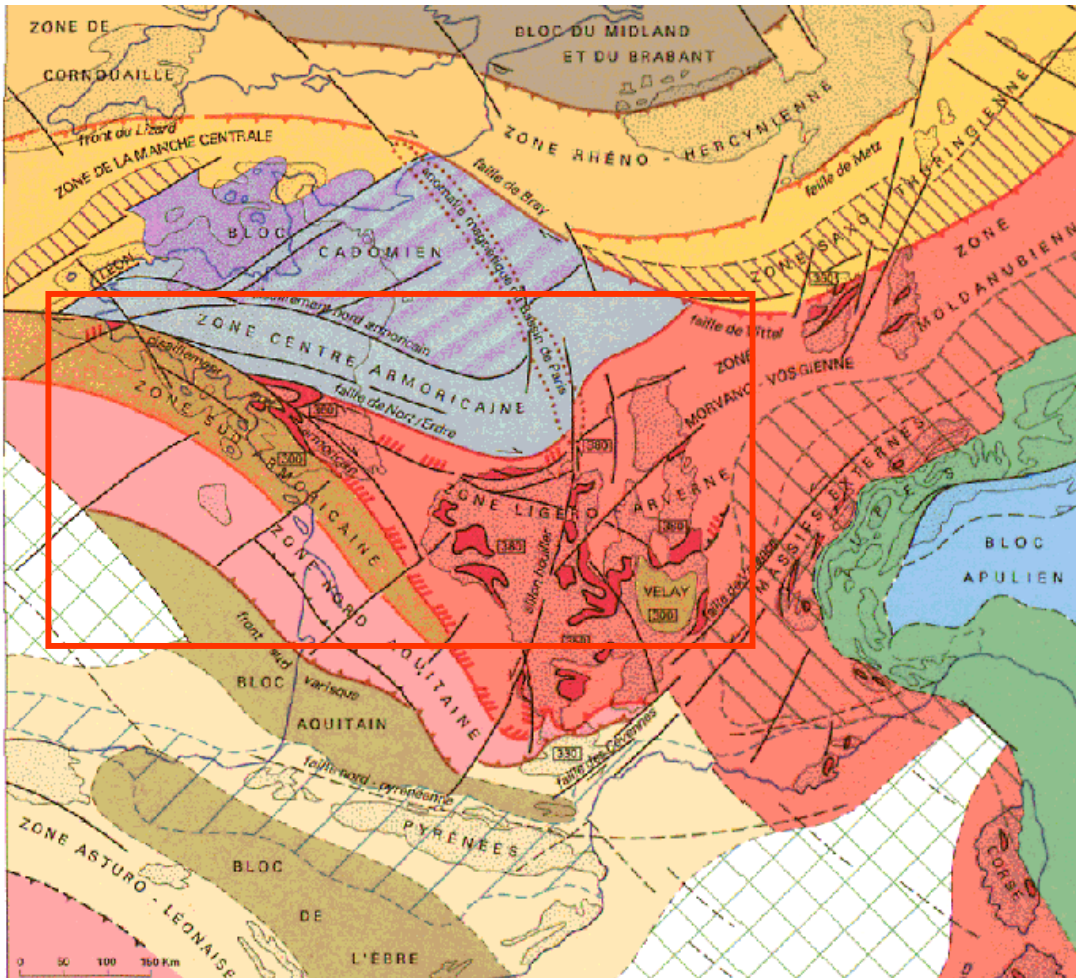
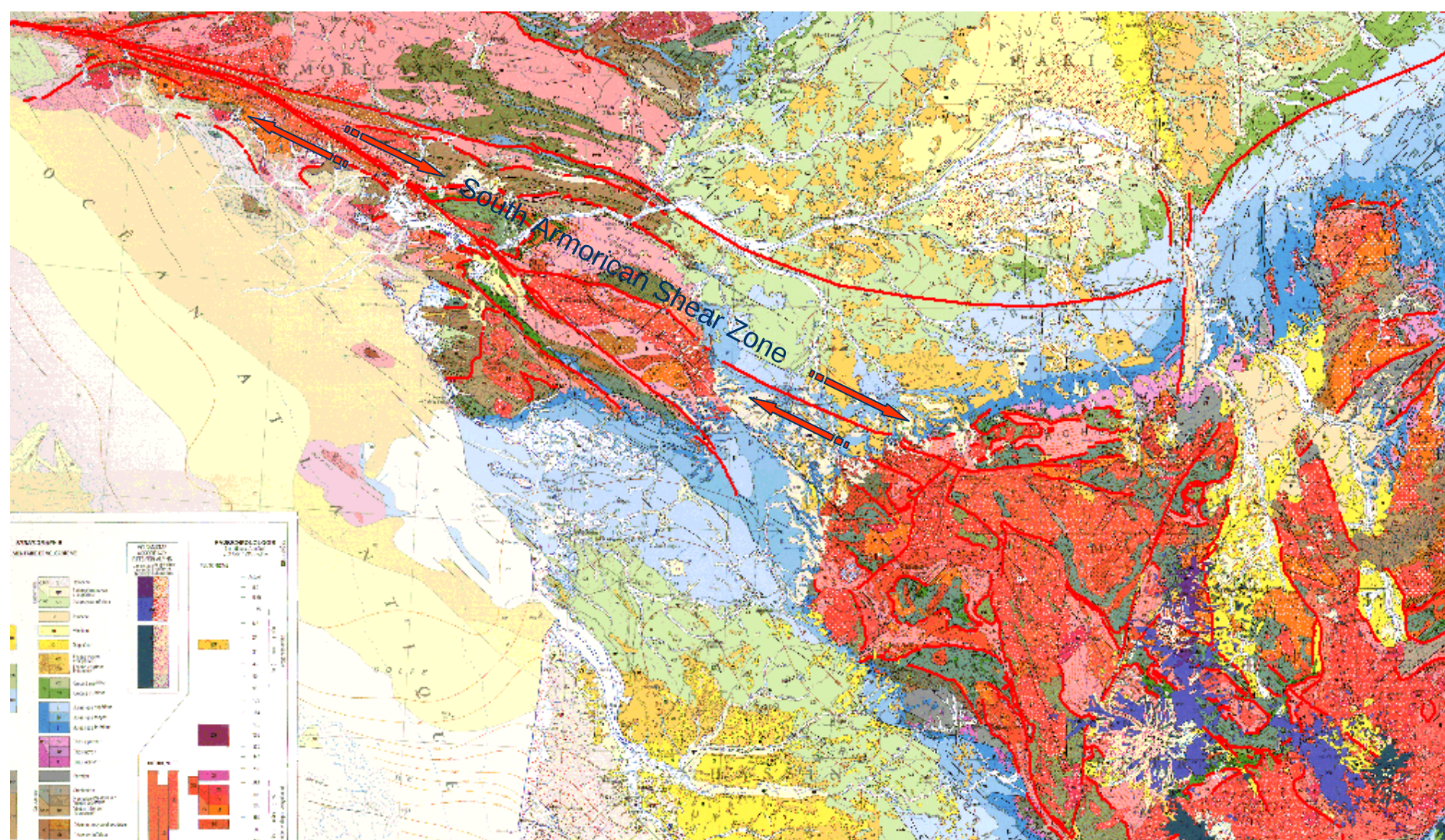


[illegible]

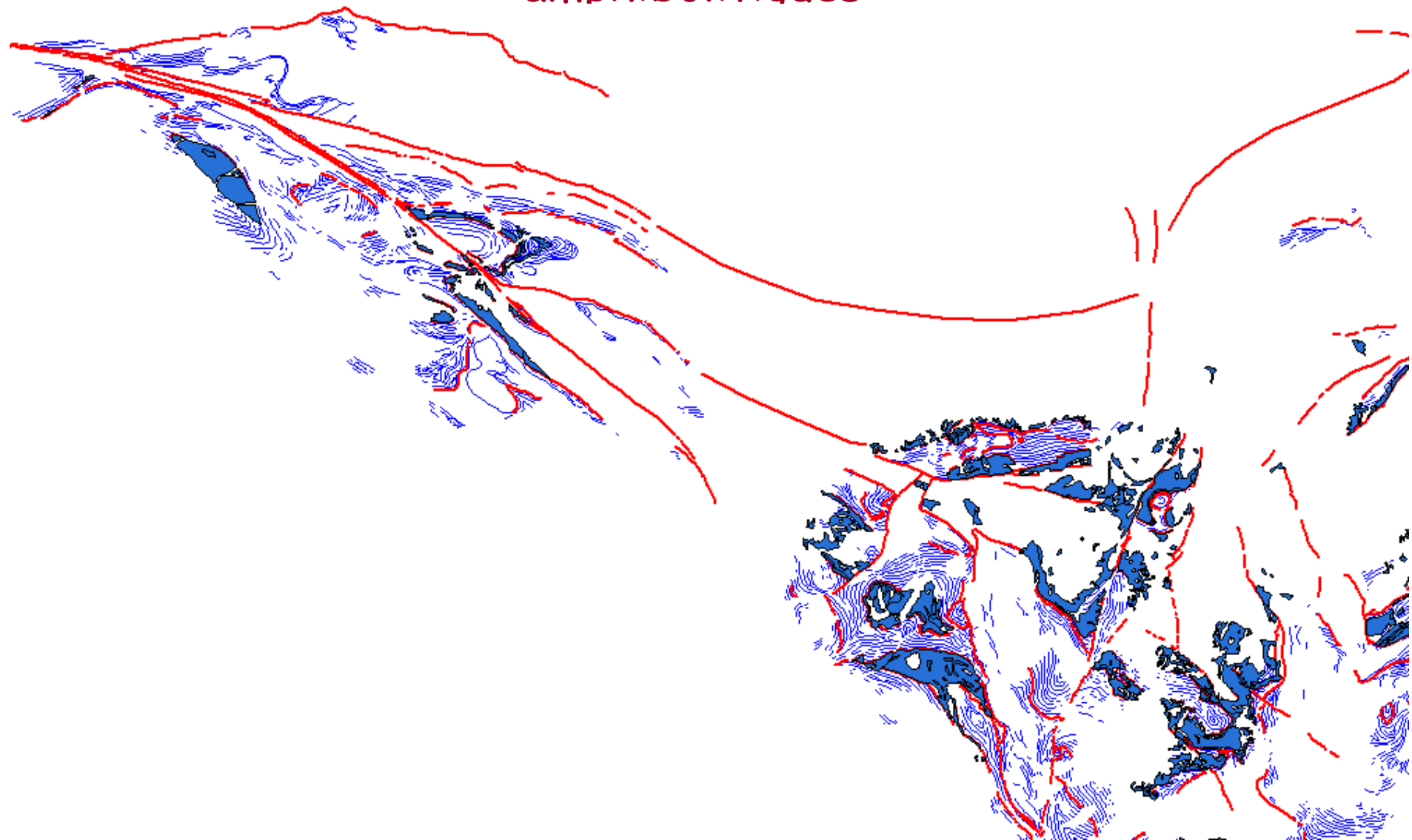
La carte géologique de la France au 1/1000000



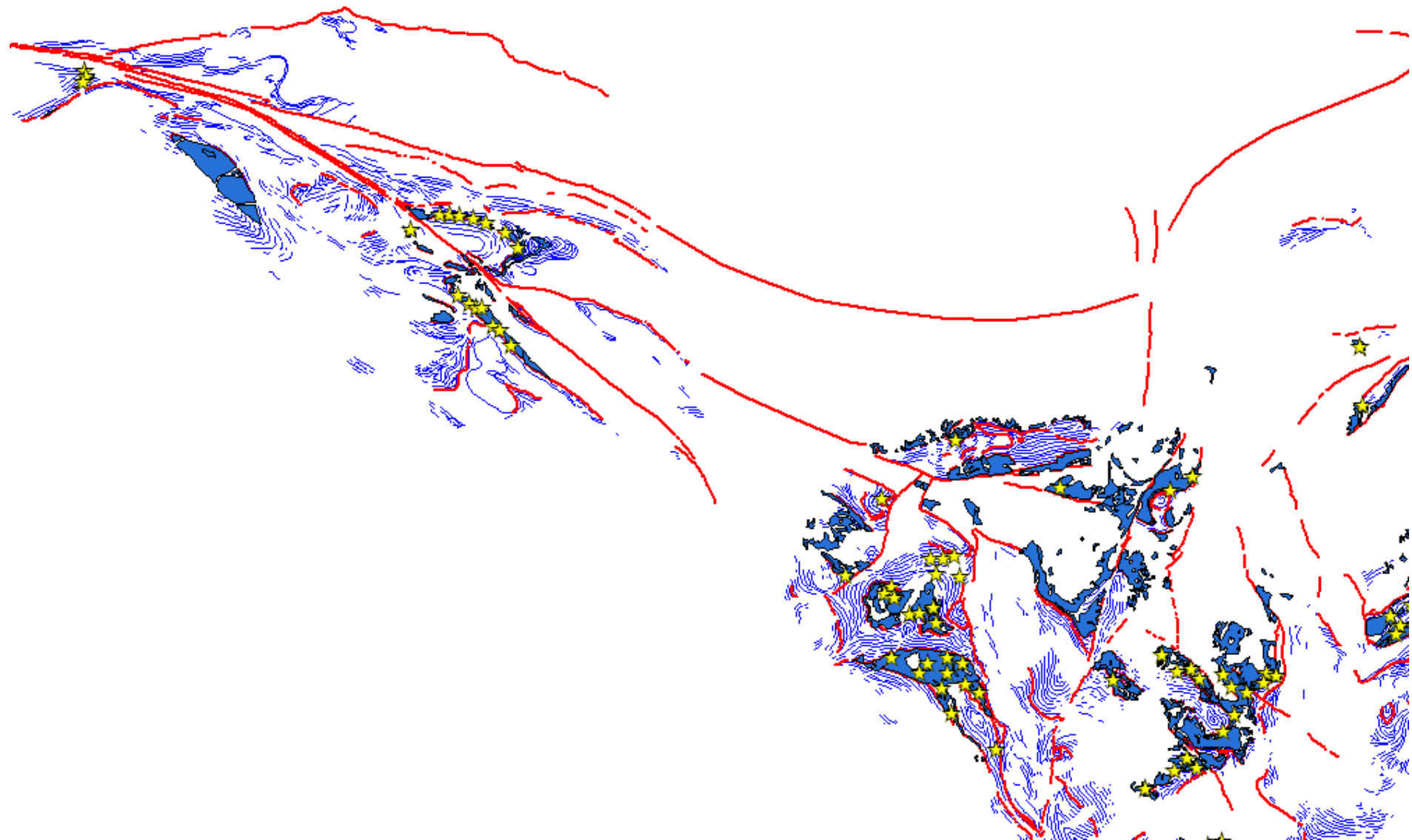
La carte géologique de la France et sa base de données,
la zone de cisaillement dextre sud-armoricaine, lieu de définition des
critères de cisaillement S/C/C'



La carte géologique de la France et sa base de données, foliation dominante et "complexes Leptyno- amphibolitiques "



La carte géologique de la France et sa base de données, foliation dominante, "complexes Leptyno-amphibolitiques" et les reliques du métamorphisme HP-HT





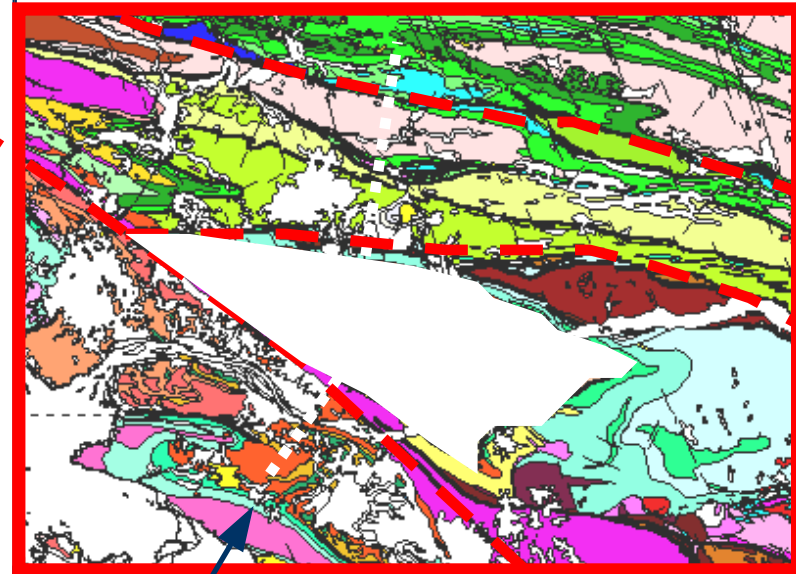
la zone de cisaillement sud-armoricaine

L'exhumation des gneiss
à reliques éclogitiques

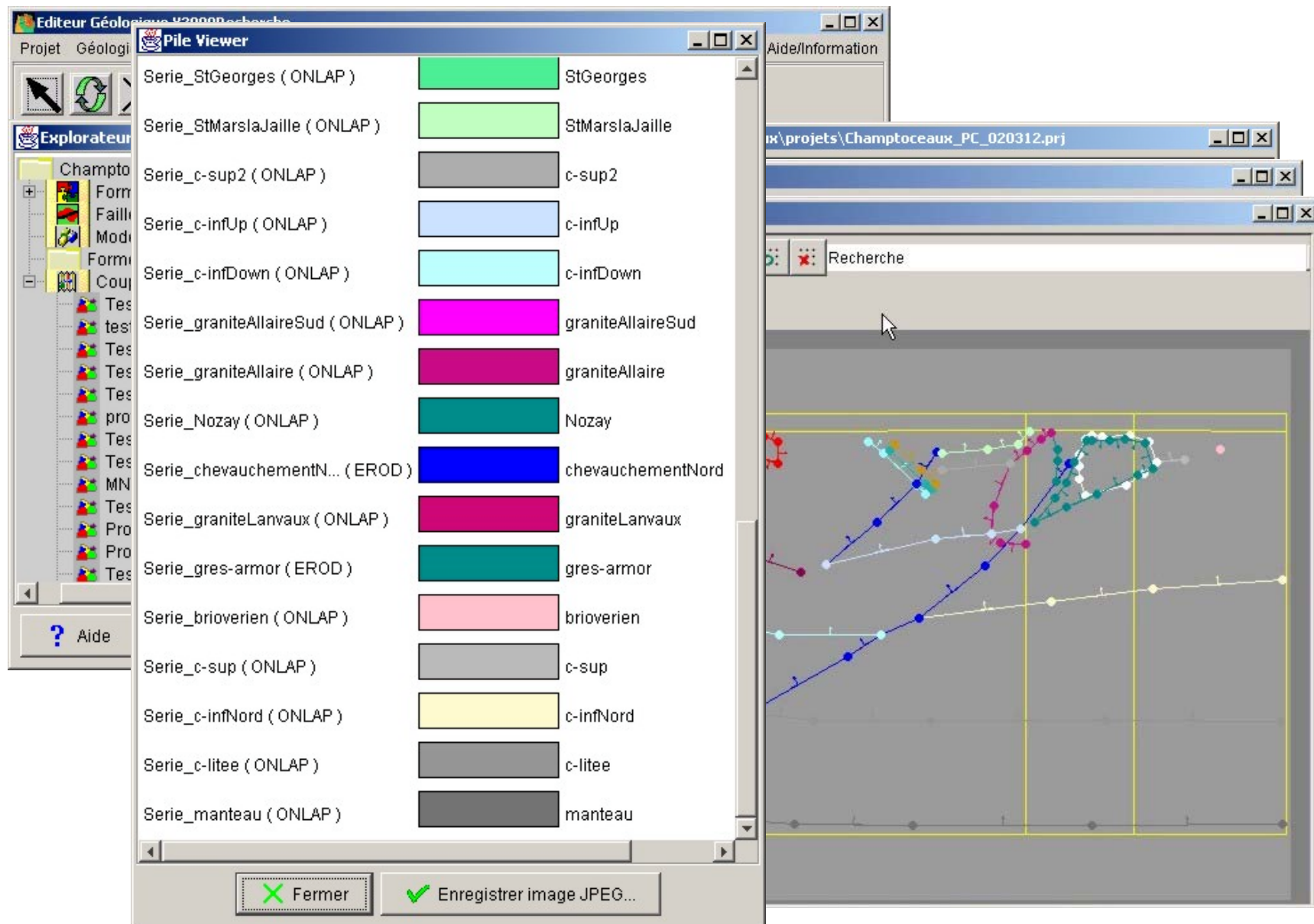
Zone d'étude: le complexe de
Champtoceaux

Martelet et al., 2004,
Tectonophysics, 382, 117-128

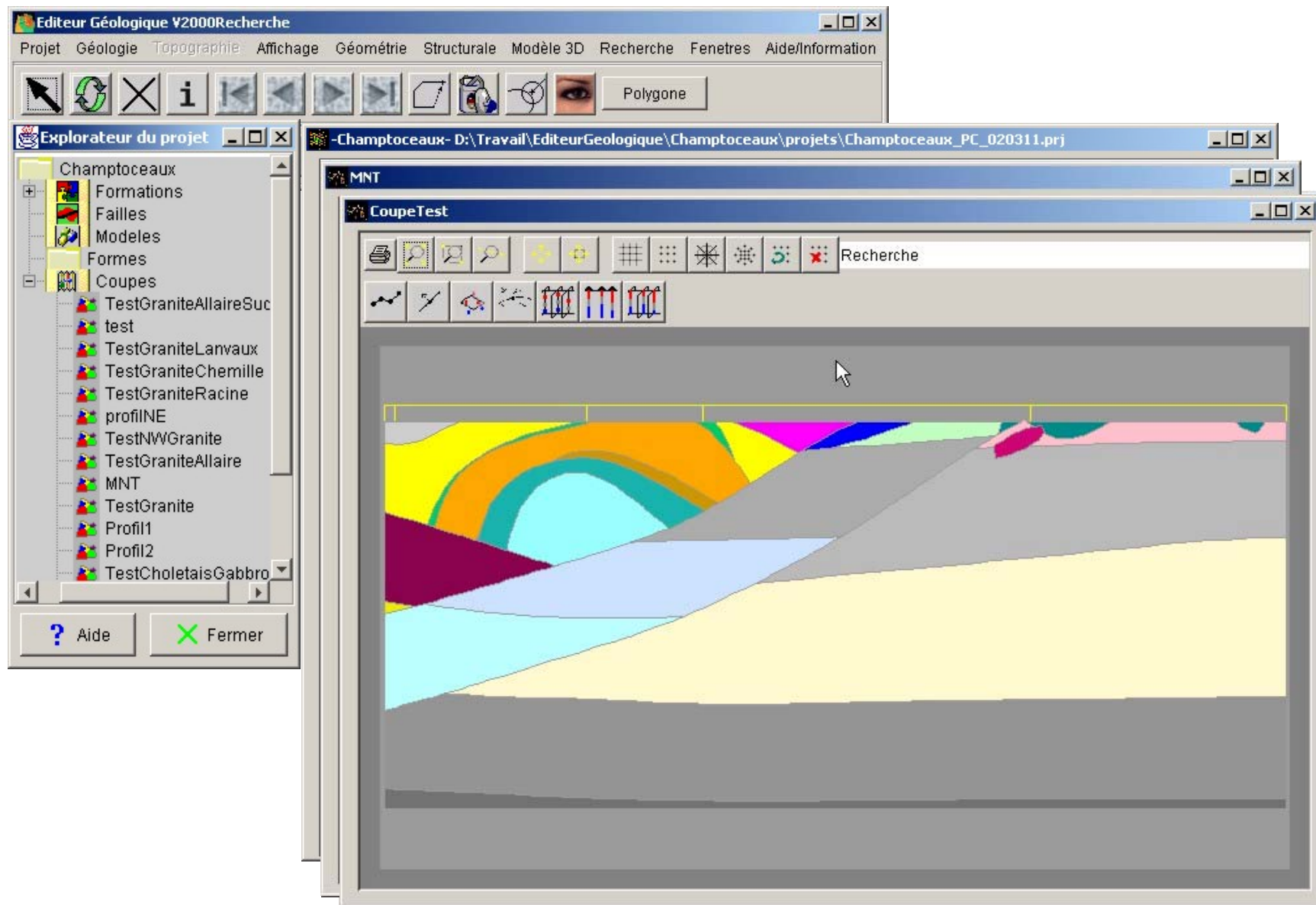
Profil Sismique



100 km

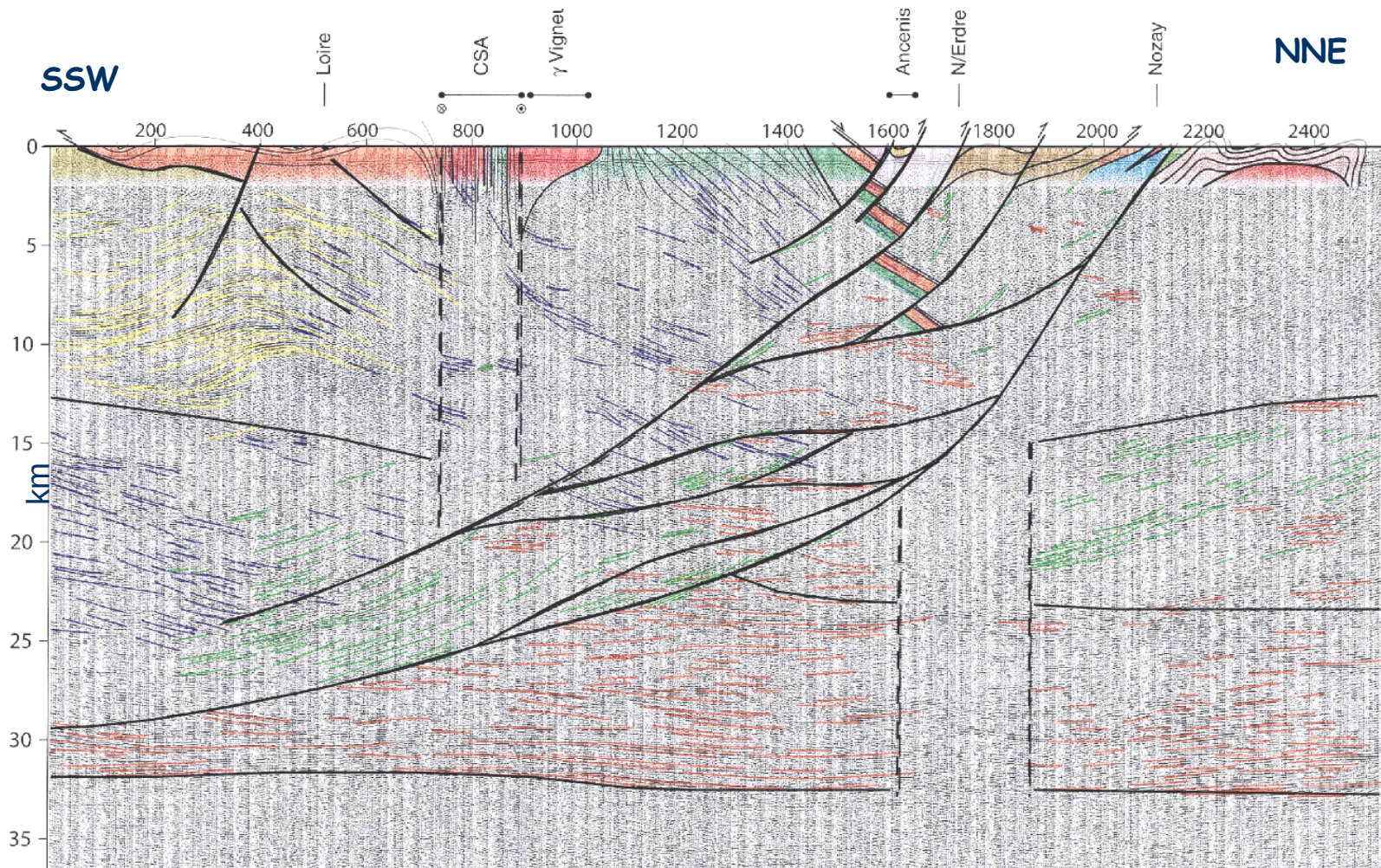


Un outil de modélisation 3D conçu pour les géologues



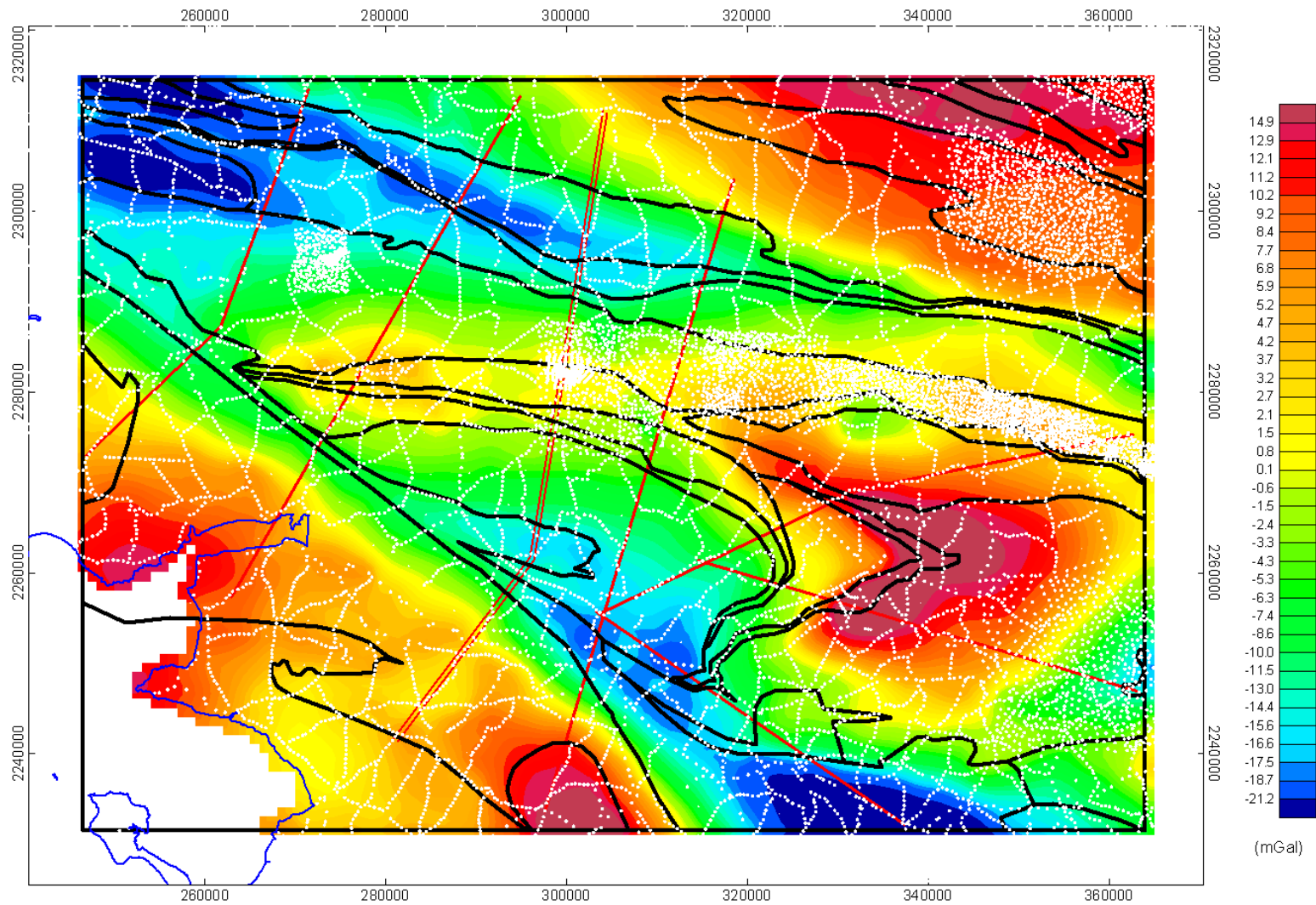
Un outil de modélisation 3D conçu pour les géologues

Interprétation du profil sismique

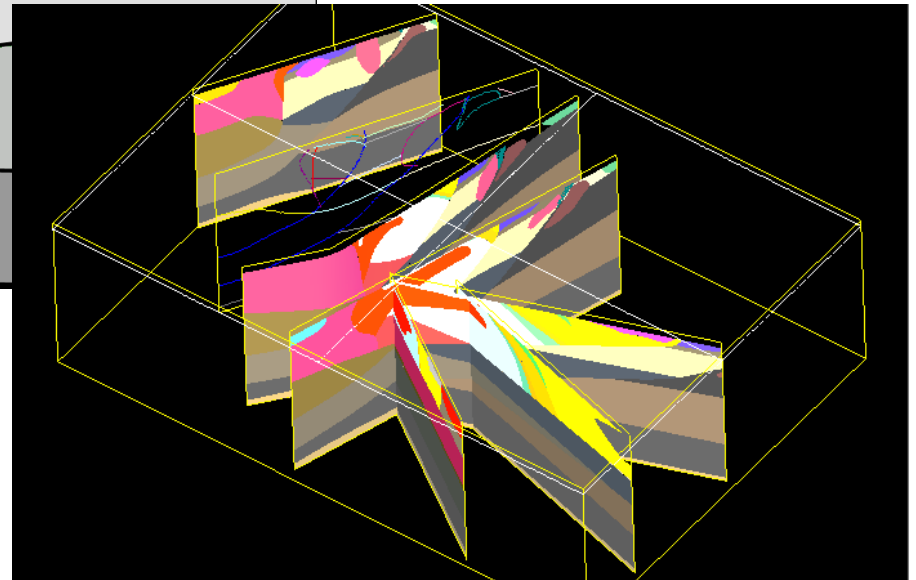
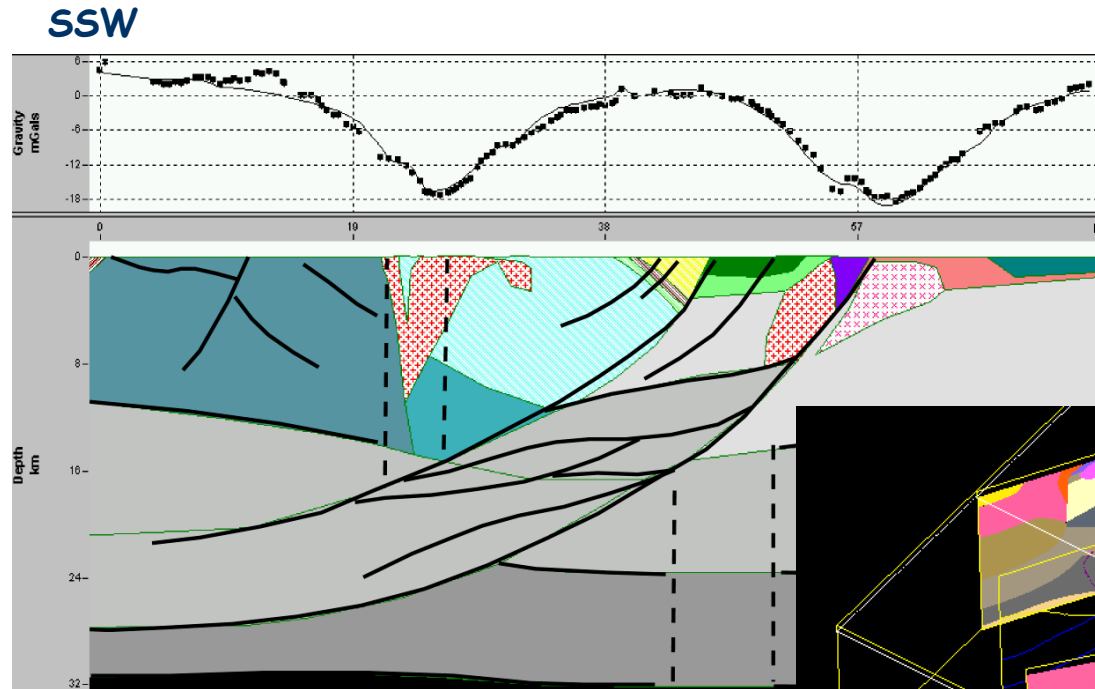


Profil Armor2 - Migré en Profondeur

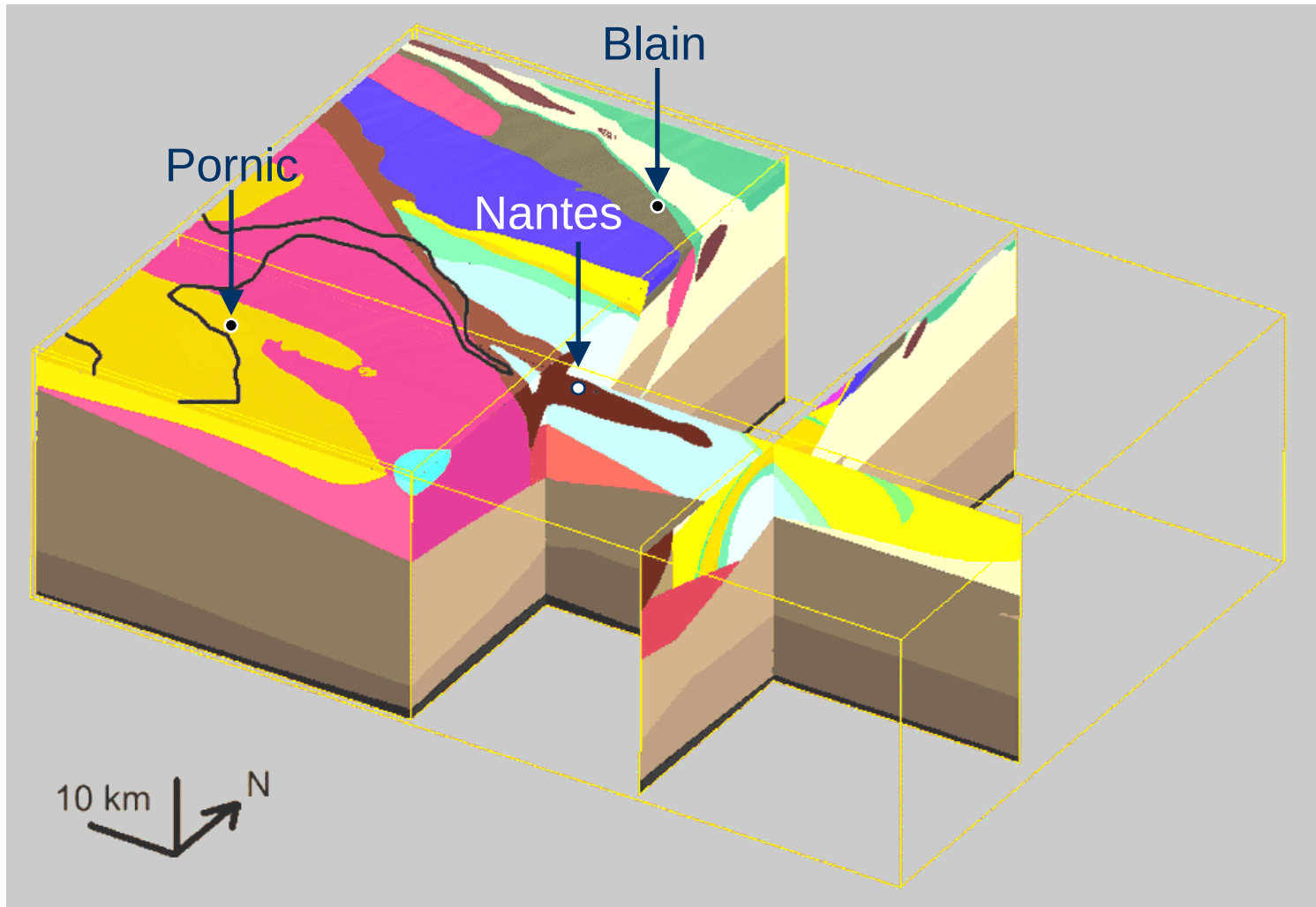
Anomalie de Bouguer



Modélisation gravimétrique directe le long du profil sismique

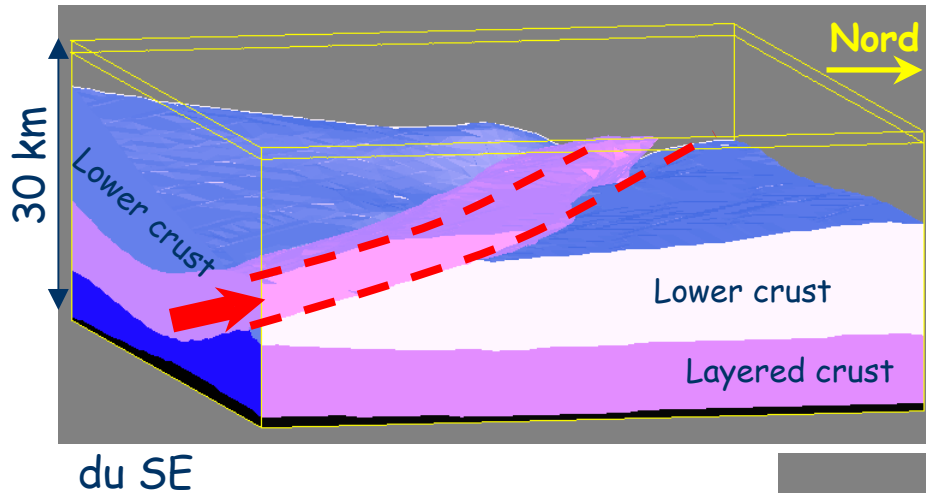


Modèle géométrique 3D



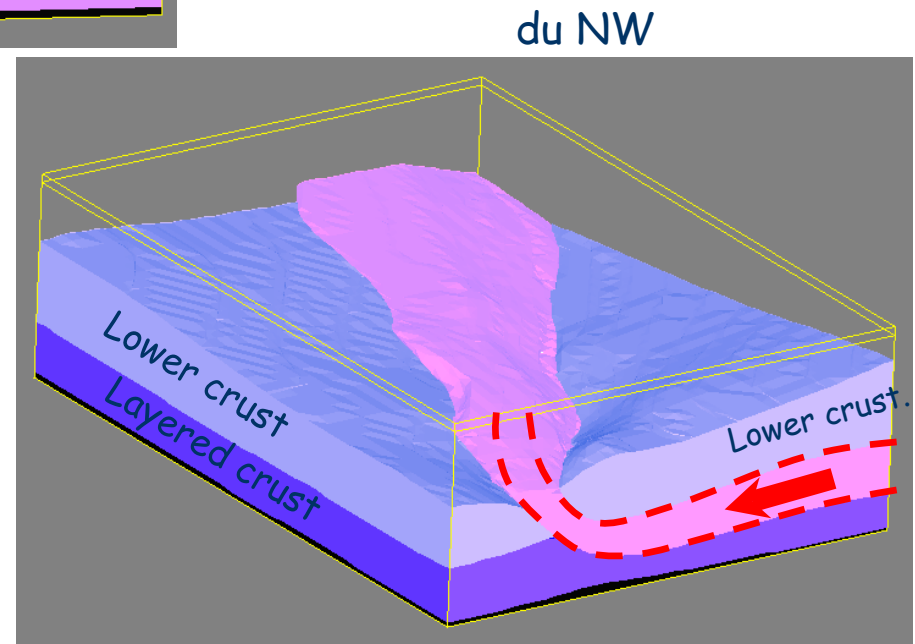
Le modèle 3D de la zone de cisaillement sud-armoricaine

Modélisation 3D des structures litées profondes



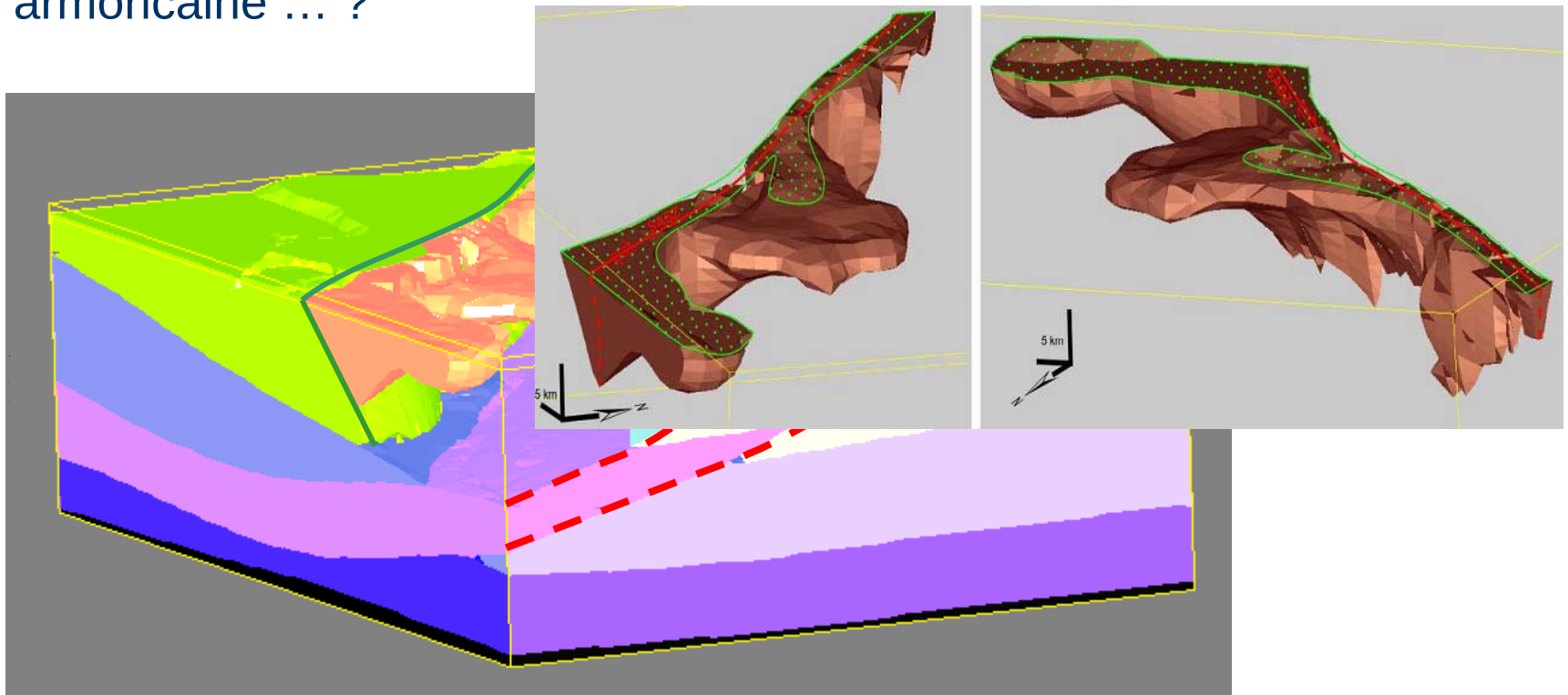
Exhumation de la croûte litée le long de d'un système chevauchant d'échelle crustale à pendage sud

Verticalisation progressive du système chevauchant d'échelle crustale vers le NW

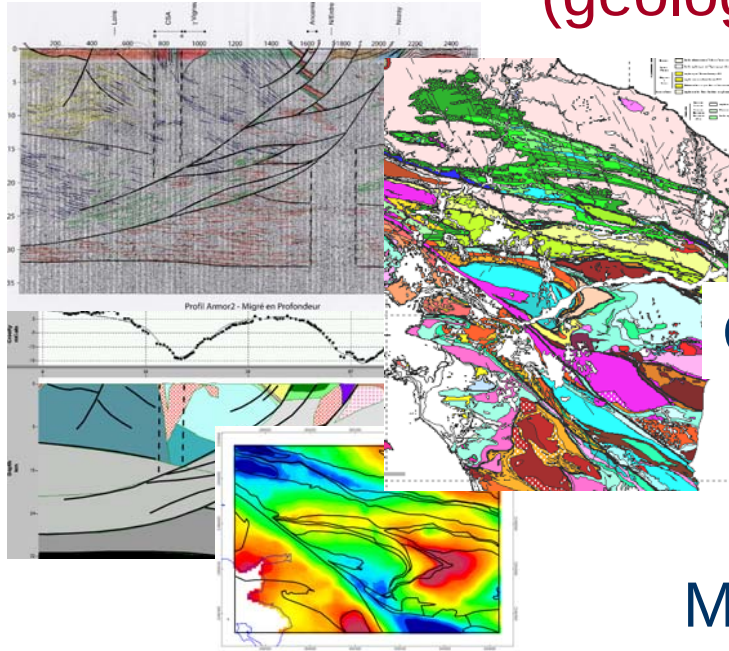


La marge méridionale du complexe de Champtoceaux

- Enracinement des leucogranites le long de la zone de cisaillement sud-armoricaine entre 10 et 15 km
- La forme en laccolithe du granite de Vigneux
- La continuité du Moho sous la zone de cisaillement sud-armoricaine ... ?



Données de terrain/aéroportées (géologie, sismique, gravimétrie...)

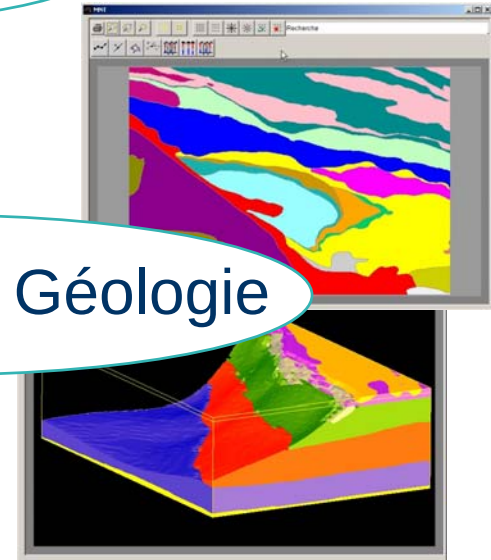


Interpretation 2D

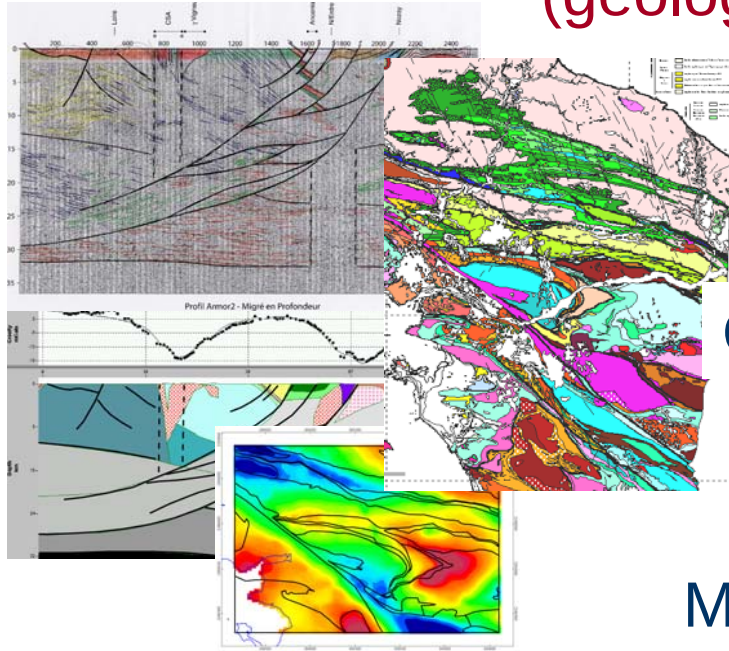
Cartes et coupes

Edition de la Géologie

Modèle géométrique 3D



Données de terrain/aéroportées (géologie, sismique, gravimétrie...)

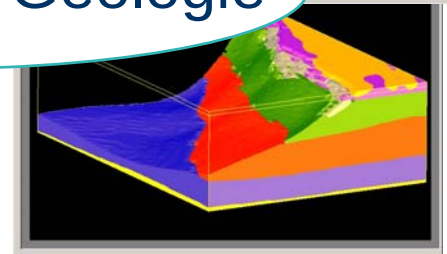
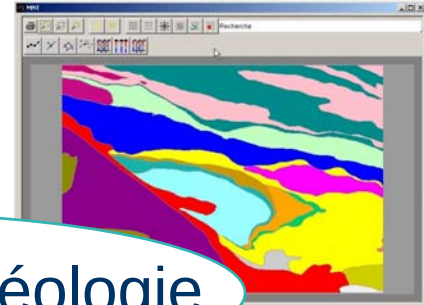


Interpretation 2D

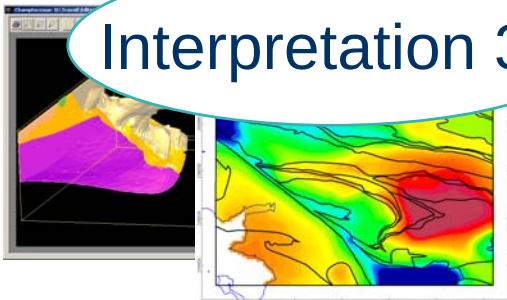
Cartes et coupes

Edition de la Géologie

Modèle géométrique 3D



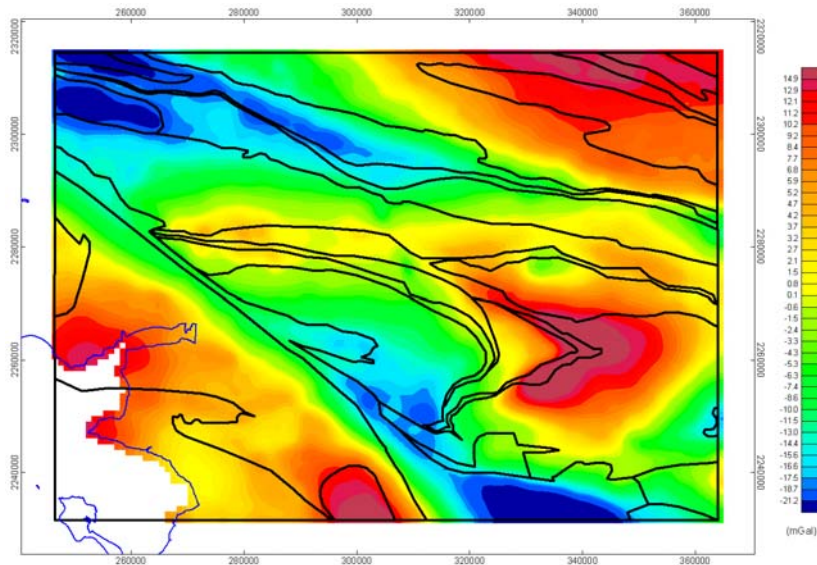
Interpretation 3D



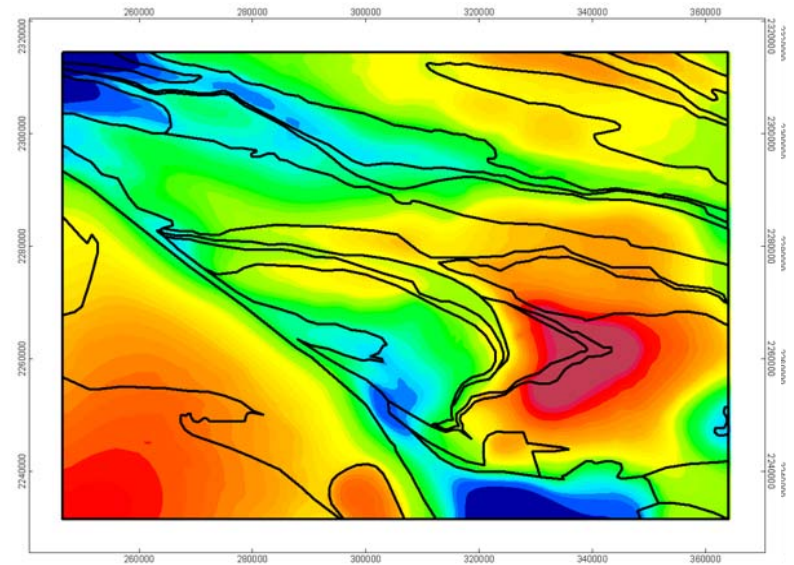
Validation gravimétrique
directe

La confrontation du modèle géométrique 3D aux données gravimétriques

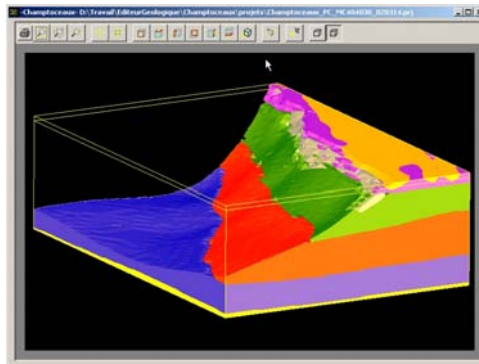
L'anomalie de Bouguer



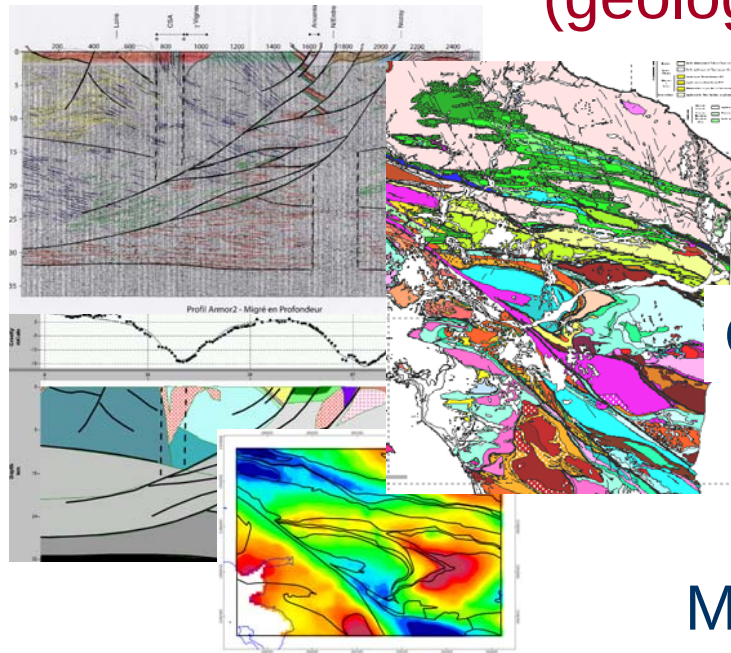
L'effet calculé du modèle



Après l'inversion
3D



Données de terrain/aéroportées (géologie, sismique, gravimétrie...)

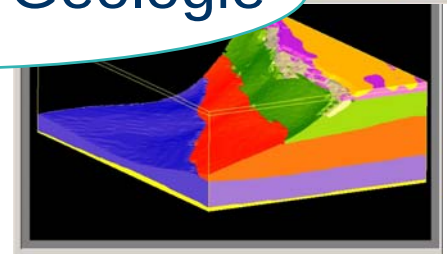
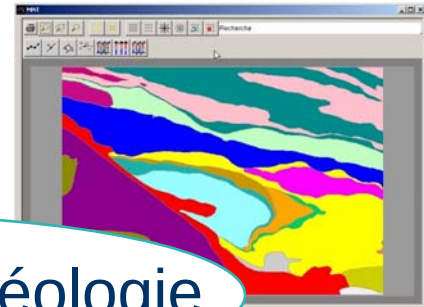


Interpretation 2D

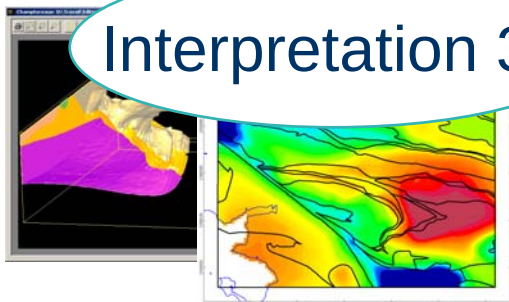
Cartes et coupes

Edition de la Géologie

Modèle géométrique 3D

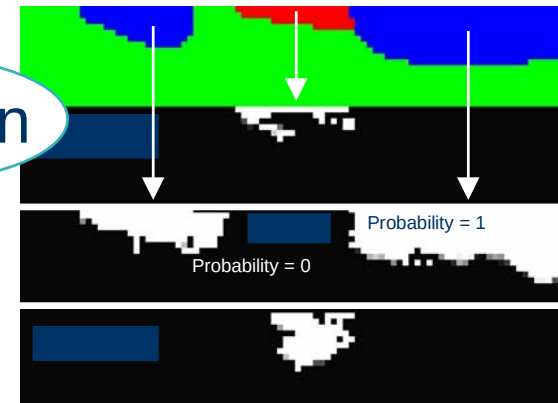


Interpretation 3D



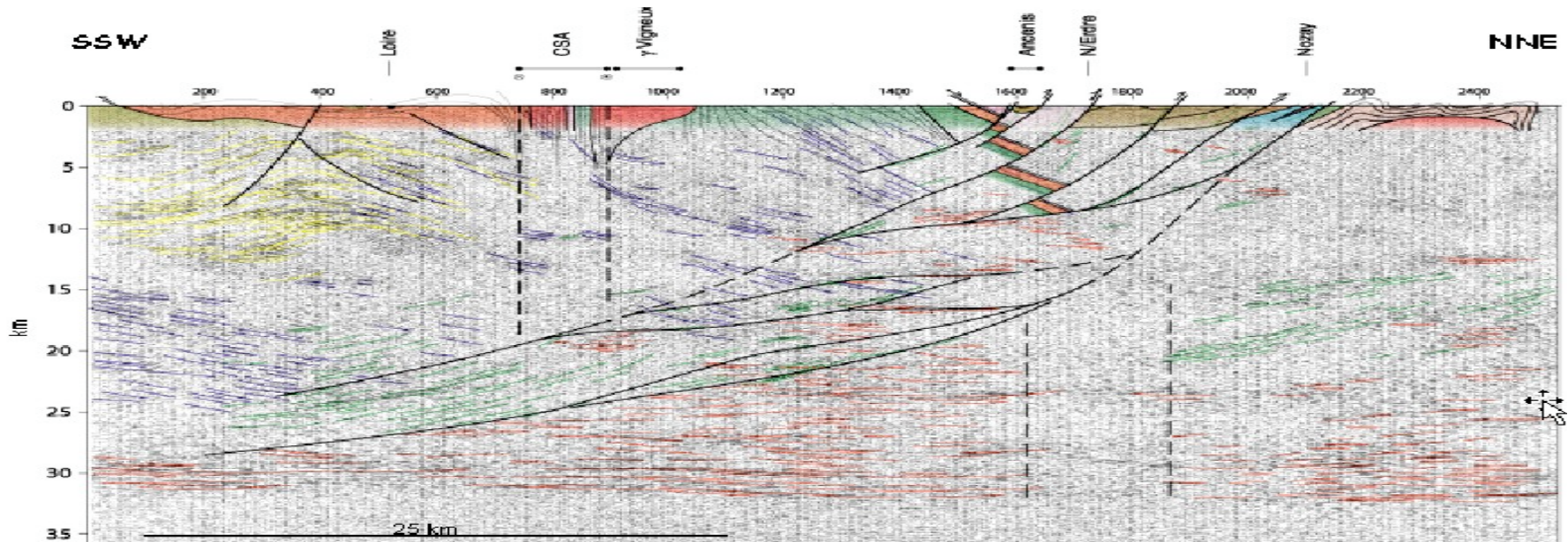
Validation gravimétrique
directe

Inversion



Probabilités

La coupe à travers la zone de suture de l'orogène varisque



Le résultat de l'inversion: le modèle le plus probable

La densité moyenne de la croûte

La continuité de la croûte litée

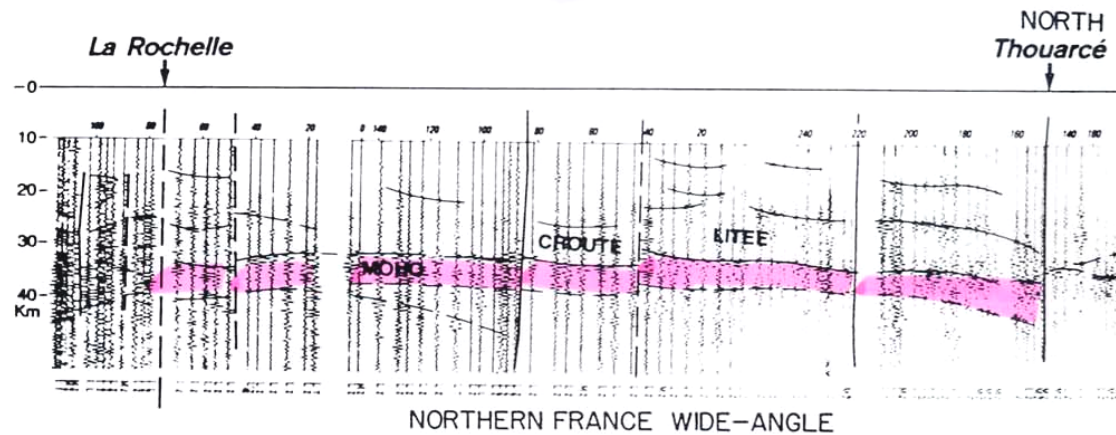
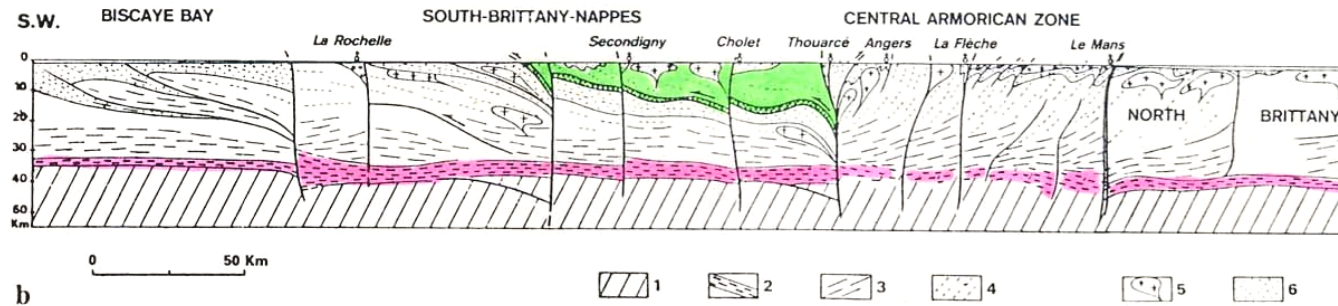
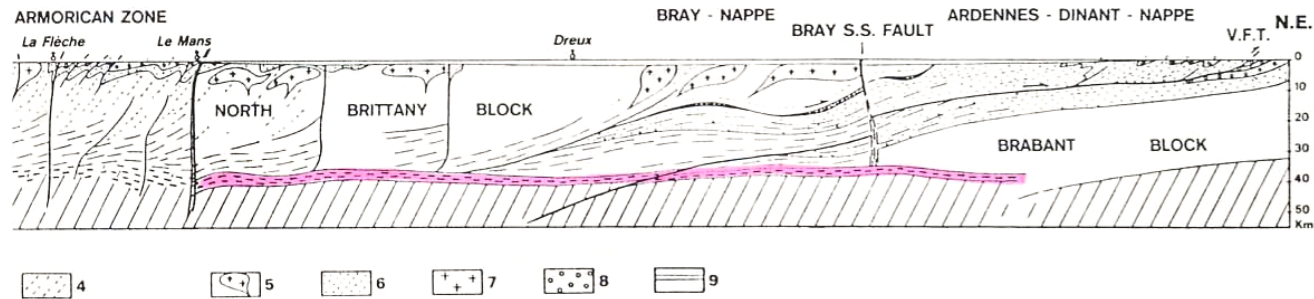
Conclusions (1)

- Dans un référentiel géométrique, les formes, limites, propriétés et orientation de 40 unités géologiques sont définies et vérifient la carte géologique, les données gravimétriques et sismiques
- L'inversion des données géophysiques fournit un scanner de la croûte terrestre et une première évaluation de l'incertitude sur la présence ou non d'une lithologie

Conclusions (2)

- La zone de cisaillement sud armoricaine est découplée de la suture de la collision mais marque une crustal limite liée à un décrochement dextre majeur
- Le Moho sismique et la croûte litée, représentative du Moho européen Paléozoïque, apparaît comme une structure tardive, probablement liée à l'effondrement de la croûte épaissie durant la fin du Paléozoïque

Le Moho de la chaîne varisque



Un schéma possible de l'évolution tectonique tardive de la chaîne varisque

