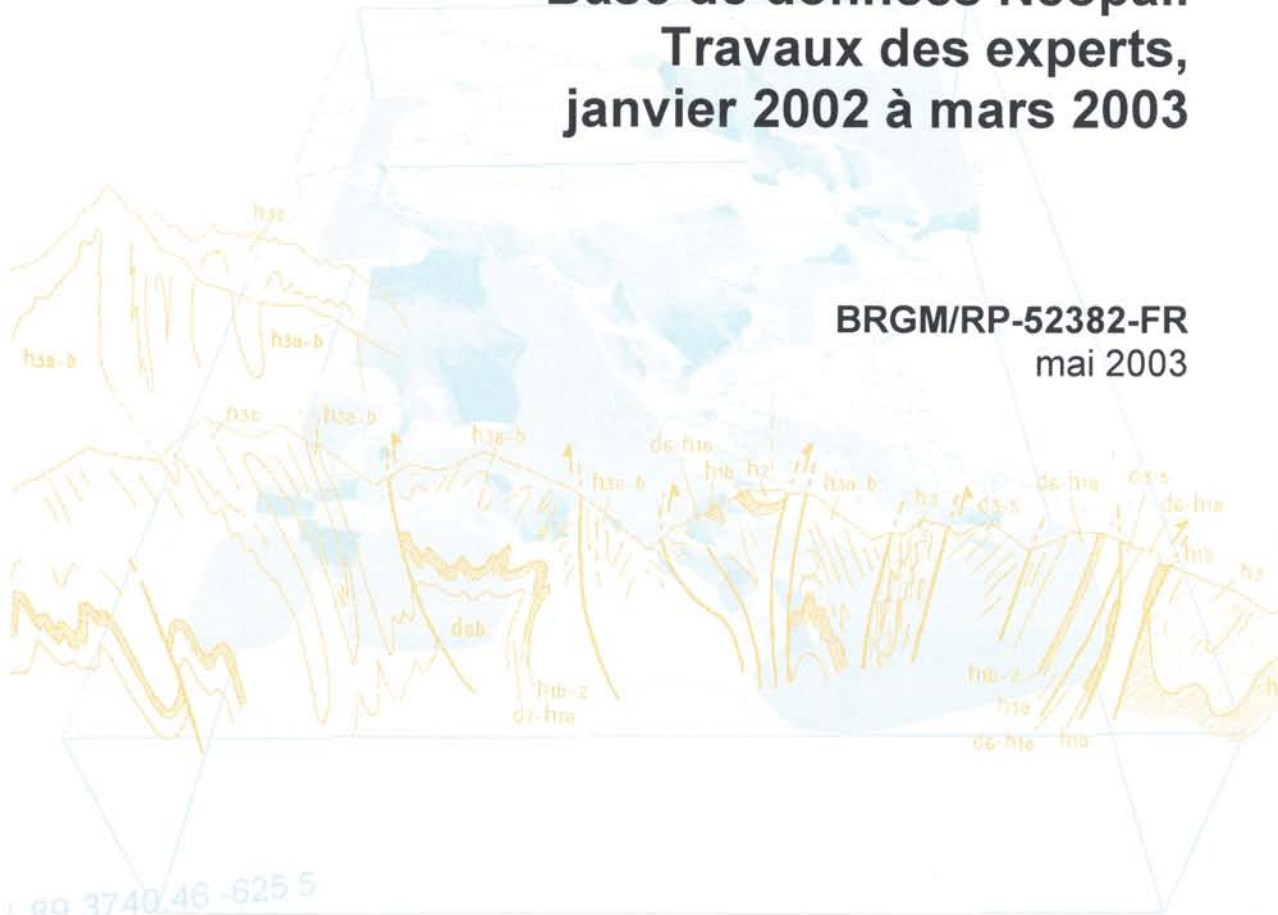


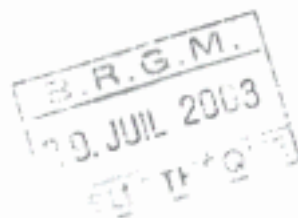
R  
Z  
Document public



RP-52382

# Base de données Neopal. Travaux des experts, janvier 2002 à mars 2003





# Base de données Neopal. Travaux des experts, janvier 2002 à mars 2003

Convention MEDD/DPPR-BRGM 2002 CV 02 000107

**BRGM/RP-52382-FR**  
mai 2003

Étude réalisée dans le cadre des opérations  
de Service public du BRGM 2003-RISC-02

**S. Carretier**



Mots clés : Séismes, Paléosismologie, Base de données, Indice néotectonique.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Carretier S. (2003) - Base de données Neopal. Travaux des experts, janvier 2002 à mars 2003. Rapport BRGM RP-52382-FR, 17 p.

© BRGM, 2003, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

## **Synthèse**

**D**ans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des indices de déformations néotectoniques en France, le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD) a chargé le BRGM de la gestion d'un site internet ([www.neopal.net](http://www.neopal.net)) et du développement de la base. Les indices, pris dans la littérature scientifique, sont examinés et commentés par un comité de neuf experts constituant le comité de pilotage Neopal. L'objet de ce présent rapport est de synthétiser les travaux du comité de pilotage au cours des onze réunions ayant eu lieu au MEDD durant la période du 1<sup>er</sup> janvier 2002 au 31 mars 2003.

## Sommaire

<b>1. Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Noms et adresses des experts</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Comptes rendus des réunions</b> .....	<b>11</b>
<b>4. Conclusions</b> .....	<b>17</b>

# 1. Introduction

**D**ans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des indices de déformations néotectoniques en France, le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD) a chargé le BRGM de la gestion d'un site internet ([www.neopal.net](http://www.neopal.net)) et du développement de la base. Les indices, pris dans la littérature scientifique, sont examinés et commentés par un comité de neuf experts constituant le comité de pilotage Neopal. L'objet de ce présent rapport est de synthétiser les travaux du comité de pilotage au cours des onze réunions ayant eu lieu au MEDD durant la période du 1<sup>er</sup> janvier 2002 au 31 mars 2003.

Le programme des réunions est fixé par le BRGM, en accord avec les membres du comité de pilotage. Entre chaque réunion, le BRGM envoie à chaque membre du comité les publications relatives à un ou plusieurs indices à traiter. L'expert analyse et commente l'indice et les publications. Il remplit une fiche dont le format a été élaboré par le comité de pilotage. Lors de la réunion, l'expert présente les publications aux autres membres et le contenu de la fiche fait l'objet de discussions et de modifications si nécessaire par le comité. La validation définitive de la fiche est reportée à la séance suivante dans la grande majorité des cas. Chaque indice et les commentaires qui s'y rapportent sont donc analysés deux fois par le comité de pilotage. La procédure mise en place pour l'analyse des failles est identique.

Les points marquants de ces réunions ont été :

- l'analyse de 53 indices de déformation répartis dans plusieurs régions en France ;
- la mise au point d'un modèle de fiche d'analyse pour les structures (failles, plis) ;
- l'analyse de la faille de la Tech ;
- l'analyse en cours de la faille des Cévennes.

Ce rapport présente les noms et adresses des experts, puis les comptes-rendus des réunions.

## 2. Noms et adresses des experts

### **T. WINTER**

BRGM  
ARN / MAS, B.P. 6009  
45060 Orléans cedex 2, France.  
[t.winter@brgm.fr](mailto:t.winter@brgm.fr)

### **M. CUSHING**

Institut de Protection et de Sécurité  
Nucléaire  
DPRE/SERGD/BERSSIN  
60-68 Avenue du Général Leclerc  
92265 Fontenay aux Roses CEDEX  
[marc.cushing@irsn.fr](mailto:marc.cushing@irsn.fr)

### **S. BAIZE**

Institut de Protection et de Sécurité  
Nucléaire  
DPRE/SERGD/BERSSIN  
60-68 Avenue du Général Leclerc  
92265 Fontenay aux Roses CEDEX  
[stephane.baize@irsn.fr](mailto:stephane.baize@irsn.fr)

### **C. DUROUCHOUX**

EDF-TEGG  
905, avenue du Camp de Menthe  
BP 605  
13093 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 02  
[christophe.durouchoux@edfgdf.fr](mailto:christophe.durouchoux@edfgdf.fr)

### **A. SCHLUPP**

CEA / DIF / DASE / LDG / TRS  
BP 12  
91680 BRUYERES-LE-CHATEL  
[schlupp@ldg.bruyeres.cea.fr](mailto:schlupp@ldg.bruyeres.cea.fr)

### **B. MEYER**

UMR 7072 CNRS – « Tectonique »,  
Université Pierre et Marie Curie - Paris  
6, (T26 -E1) case 129,  
4 place Jussieu  
F 75252 PARIS cedex 05  
[bertrand.meyer@lgs.jussieu.fr](mailto:bertrand.meyer@lgs.jussieu.fr)

### **M. SÉBRIER**

UMR 7072 CNRS – « Tectonique »,  
Université Pierre et Marie Curie - Paris  
6, (T26 -E1) case 129,  
4 place Jussieu  
F 75252 PARIS cedex 05  
[michel.sebrier@lgs.jussieu](mailto:michel.sebrier@lgs.jussieu)

### **O. BELLIER**

CEREGE  
Europôle Méditerranéen de l'Arbois  
BP 80  
13545 Aix en Provence Cédex 04  
[bellier@cerege.fr](mailto:bellier@cerege.fr)

### **S. CARRETIER**

BRGM  
ARN / MAS, B.P. 6009  
45060 Orléans cedex 2, France.  
[s.carretier@brgm.fr](mailto:s.carretier@brgm.fr)

### 3. Comptes rendus des réunions

#### RÉUNION DU 18 JANVIER 2002

##### 1<sup>er</sup> examen des indices :

- pour l'Alsace (67) : Hangenbieten ;
- pour les Pyrénées-Atlantiques (64) : Bardos, Bidart, Castets, Castetnau-Camblon, Licos, Nabas et Lacarry.

B. Nivière (BRGM) déposera au MEDD la documentation correspondant aux indices Pyrénées-Orientales, Pyrénées-Atlantiques, Landes et Gironde pour qu'elle y reste accessible au comité de pilotage. Les cartes topographiques au 1/25 000 seront fournies par le MEDD.

H. Fabriol (MEDD) propose d'ici le 21 février de traiter par mail du type de contrat à passer avec les membres du comité de pilotage afin de rémunérer leur activité au sein des comités de pilotage.

#### RÉUNION DU 20 FEVRIER 2002

##### 1<sup>er</sup> examen des indices :

- pour les Pyrénées-Atlantiques (64) : Saint-Jean-de-Luz, Mauléon, Saint-Palais, Ustaritz ;
- pour les Landes (40) : Ousse, Horsarrieu, Banos, Hauriet, Montaut.

#### RÉUNION DU 28 MARS 2002

##### Validation des indices suivants :

- pour les Pyrénées-Atlantiques (64) : Bardos, Bidart, Saint-Jean-de-Luz, Saint-Palais, Lichos, Castetnau-Camblong, Nabas, Castet, Lacharry, Mauléon ;
- pour les Pyrénées-Orientales (66) : Ille-sur-Têt, Néfiach, Sorède.

##### 1<sup>er</sup> examen de l'indice Meillhan dans les Landes.

Il a été discuté et approuvé par le comité de pilotage que désormais le BRGM enverra à chaque membre du comité, la fiche électronique et la documentation papier des indices à valider à l'exclusion des thèses et DEA qui seront empruntés par chacun. Cette décision est motivée par le souhait commun d'avoir accès à la donnée originelle dans sa forme complète et par l'impossibilité de copier des documents trop volumineux (thèses et DEA).



## **RÉUNION DU 29 MAI 2002**

### **Validation des indices suivants :**

- pour l'Alsace et la Suisse : Vendlincourt est et ouest, Reinach et Hangenbieten (67) ;
- pour les Pyrénées-Orientales (66) : Tech, Sud Tet, Osseja ;
- pour les Pyrénées-Atlantiques (64) : Utsaritz ;
- pour les Landes (40) : Meillhan, Banos, Hauriet, Horsarrieu, Montaut et Ousse.

### **1<sup>er</sup> examen des indices :**

- pour les Alpes-Maritimes (06) : Nice-Brancolar, Petit-Valrose et Vallon-des-Fleurs.

## **RÉUNION DU 17 JUIN 2002**

### **Validation des indices suivants :**

- pour les Alpes-Maritimes (06) : Nice-Brancolar, Petit-Valrose, Vallon-des-Fleurs, Nice-Sablères.

### **1<sup>er</sup> examen des indices :**

- pour les Alpes-Maritimes (06) : Mont Cima, Tourettes-Levens, Nice-Fabron, Nice-Cimetière, Nice-Saint-Philippe ;
- pour la Gironde (33) : Faille de l'Eyre.

## **RÉUNION DU 11 SEPTEMBRE 2002**

### **Validation des indices suivants :**

- pour les Alpes-Maritimes (06) : Tourrette-Levens, Mont Cima, Nice-Fabron, Sospel-Cimetière, Nice-Saint-Philippe ;
- pour les Landes (40) : Bastennes.

### **1<sup>er</sup> examen des indices :**

- pour les Alpes-Maritimes (06) : Utelle (grotte des Gourdes).
- pour la Gironde (33) : failles de l'Eyre (suite).

S. Carretier remplace B. Nivière à partir de cette date.

Le comité de pilotage réédite sa proposition de travailler maintenant par structure géologique plutôt que par distribution géographique. Après une brève discussion sur des structures potentiellement intéressantes (failles des Cévennes, de Nîmes, de la Durance, cisaillement Sud Armoricaïn, chevauchement de la Trévaresse...), le BRGM se propose de rechercher les indices de la base NEOPAL pouvant s'y rattacher.

## **RÉUNION DU 5 NOVEMBRE 2002**

### **Validation des indices suivants:**

- pour les Alpes-Maritimes (06) : Utelle (grotte des deux Gourdes) ;
- pour la Gironde (33) : L'Eyre ;
- pour l'Alsace (67) : Schlierbach.

### **1er examen des indices :**

- pour les Alpes-Maritimes (06) : Villeneuve-loubet ;
- pour la Gironde (33) : Langon.

Présents : M. Sébrier, O. Belier, H. Fabriol, S. Carretier.

Demande de A. Schlupper d'un CD avec les indices définitifs validés pour chaque participant.

Présentation de H. Fabriol de l'évolution possible de NEOPAL en raisonnant par structure, telle que proposée par T. Winter : évolution vers une base proche de celle des italiens avec un fond structural et un avis sur l'activité de certaines failles.

Réflexions sur l'évolution de NEOPAL :

présentation impossible par structure dans des régions où ces structures sont mal connues (ex. région de Nice). S'il s'agit d'identifier les structures et déterminer leur activité, le travail demandé dépasse le cadre de l'expertise de la base d'indice existante, demandée initialement aux membres du comité de pilotage. Il est proposé que T. Winter rédige un projet d'évolution de NEOPAL et le soumette aux membres du comité du pilotage.

## **RÉUNION DU 18 DECEMBRE 2002**

### **1<sup>er</sup> examen :**

- pour les Alpes-Maritimes (06) : la Trinité.

### **1<sup>er</sup> examen et validation des indices suivants :**

- pour les Alpes-Maritimes (06) : Eze-Cap-d'ail, Castaniers-Loubière, Coupe du Blockhaus, Pont-du-Loup, vallée du Var.

### **Validation :**

- Landes (40) : Langon ;
- pour les Alpes-Maritimes (06) : Isola, Villeneuve-Loubet.

## Présentation par T. Winter du projet d'évolution de la base NEOPAL :

- Objectif :
  - créer une base de données d'indices de paléosismicité en France dont la lecture se fera selon différentes entrées : par failles, par indices et par communes. Cette base ne doit pas être utilisée directement pour faire de l'aléa mais au mieux comme document aidant les bureaux d'études à établir l'aléa : ce point doit apparaître ostensiblement à tout utilisateur du site internet.
  
- Moyens :
  - partir de la carte géologique au 1/1 000 000 et de la cartographie grossière des systèmes de failles à cette échelle (et non des segments de failles) ;
  - donner la possibilité de faire une recherche par indice ou par faille ou par commune ;
  - symboliser la connexion entre structure et indice ;
  - symboliser la fiabilité de la connexion ;
  - possibilité de zoomer sur des failles dont la cartographie à plus grande échelle a été publiée ;
  - par faille, faire un lien avec les références des publications qui s'y rapportent ;
  - proposer un avis du comité de pilotage sur le degré d'activité de la faille (slip rate, âge du dernier séisme, ...) et/ou sur le manque de données pour l'établir.
  
- Concrètement :
  - le modèle de fiche d'indice ne sera pas modifié ;
  - le BRGM sera chargé de proposer une première version de fiche (courte) d'évaluation de degré d'activité par faille, qui sera ensuite discutée et validée par le comité de pilotage. Cette fiche sera accessible en sélectionnant une structure renseignée sur le fond de carte géologique et contiendra notamment les indices qui s'y rapportent ;
  - il sera également à la charge du BRGM de répertorier et d'établir de nouvelles fiches d'indices associés à des structures nommément discutées dans les publications (ex. : faille des Cévennes, faille de Nîmes, faille de la moyenne Durance ...)
  - le travail supplémentaire du comité de pilotage se limitera donc à remplir la fiche d'évaluation de l'activité des structures étudiées.

Le comité de pilotage est d'accord sur l'ensemble des propositions, mais il insiste sur le fait que son avis ne porte pas sur la segmentation des failles.

### Autres points discutés :

Il est demandé au BRGM de répertorier les publications utilisées sous forme de fichiers pdf.

Les membres du comité font remarquer l'impossibilité d'accéder aux fiches complètes, ainsi qu'à la cartographie des indices. Les temps de connections sont décourageants.

## RÉUNION DU 28 JANVIER 2003

### 1<sup>er</sup> examen d'indice et validation :

- pour les Landes (40) : Heugas.

Une grande partie de la réunion a été consacrée à la rédaction d'une fiche d'évaluation de faille, à partir de la proposition du BRGM. La fiche est en court de test sur l'exemple de la faille de la Tech.

Après discussion sur le mode de présentation de l'entrée « faille » sur le site internet, le comité insiste sur :

- l'obligation de ne pas permettre un accès direct géographique aux failles, même à partir de la carte géologique au 1/1 000 000. En effet, le comité de pilotage estime que le risque de confusion des utilisateurs entre faille géologique, faille active, segment actif est trop important. De plus, une telle présentation pourrait suggérer que le travail du comité de pilotage consiste en un inventaire systématique de toutes les failles géologiques de la France, alors qu'il ne vise qu'à relier indices connus et structure possible de rattachement ;
- la nécessité de faire apparaître ostensiblement une mise en garde pour expliquer que certaines informations complémentaires de la fiche (en particulier sur la sismicité) ne sont pas des preuves d'activité ou de non activité à plus grande échelle de temps. La mise en garde doit également porter sur le fait que l'évaluation du comité de pilotage ne se fonde que sur les indices néotectoniques étudiés et ne constitue pas une évaluation de l'aléa de la faille dans son ensemble. Enfin et surtout, la mise en garde doit porter sur le fait que la/les cartographies du système de failles sont liées à une échelle et n'ont aucune validité à une échelle inférieure ;
- l'accès à la cartographie de la faille uniquement à partir de la fiche « faille », sous la forme d'un extrait de la carte géologique au 1/1 000 000 autour du système de failles en question.

Le comité de pilotage souhaite également disposer de la carte géologique numérique au 1/1 000 000 et du MNT géoréférencé pour la discussion du rattachement d'un indice à une faille. (A. Schlupp lance un appel à la fédération des différences disciplines autour de l'évaluation de l'activité des failles en France.)

## RÉUNION DU 27 FEVRIER 2003

### 1<sup>er</sup> examen :

- pour le Gard (30) : Saint-Bauzille, Anduze (faille des Cévennes).

## RÉUNION DU 31 MARS 2003

### 1<sup>er</sup> examen :

- pour le Vaucluse (84) : Cellier des Princes, La-Graviouze, Latour ;
- pour l'Hérault (34) : Lergue.

**Validation :**

- pour la Gironde (33) : Ambares, Pont-du-loup ;
- pour les Alpes-Maritimes (06) : Trinité ;
- pour le Gard (30) : Saint-Bauzille, Anduze.

## **4. Conclusions**

**D**ans la période du 1<sup>er</sup> janvier 2003 au 31 mars 2003, le comité d'experts NEOPAL s'est réuni 11 fois. 53 nouveaux indices ont été analysés, et leurs commentaires ont été introduits sur le site internet [ww.neopal.net](http://ww.neopal.net). Grâce au travail réalisé sur la fiche faille, l'introduction prochaine d'une entrée par faille sera effective fin décembre 2003 sur le site internet.



Géosciences pour une Terre durable

**brgm**

Centre scientifique et technique  
Service aménagement et risques naturels  
3, avenue Claude-Guillemain

BP 6009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34