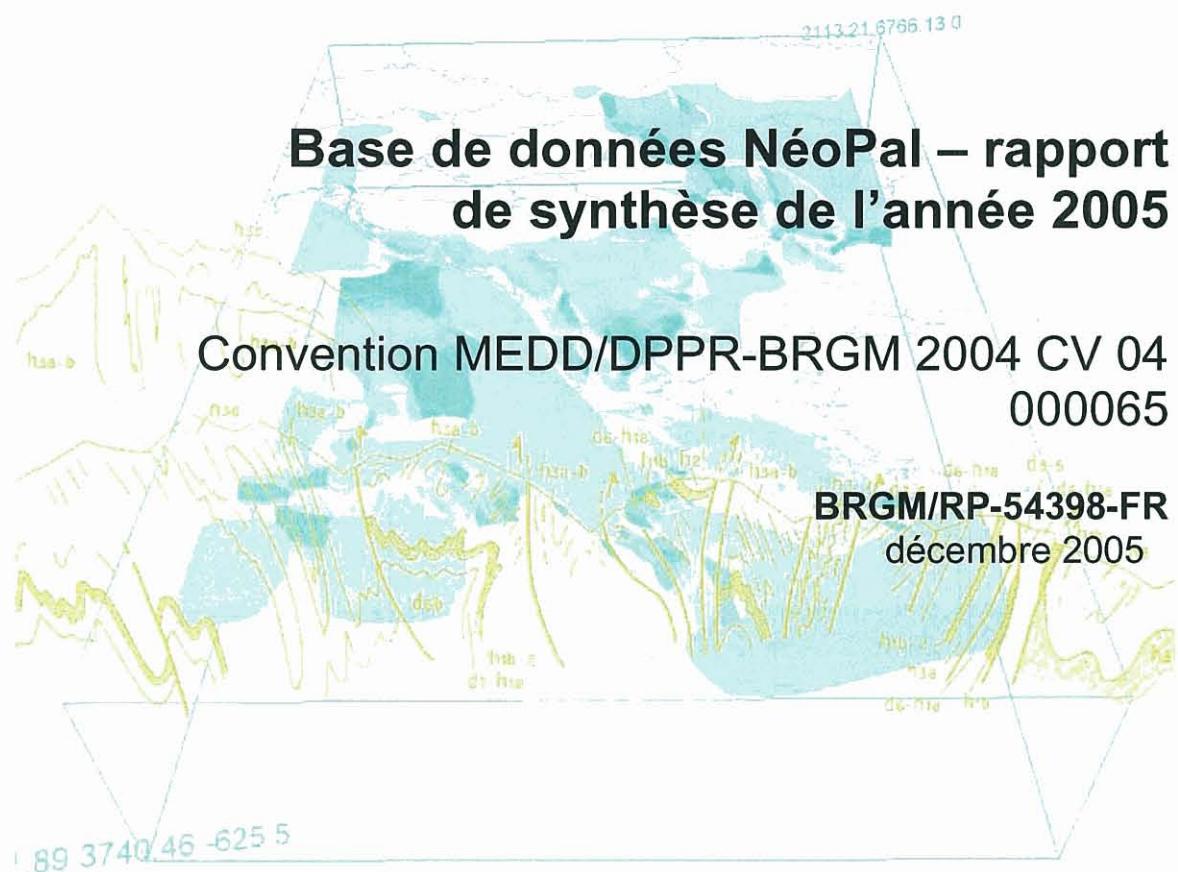




# Base de données NéoPal – rapport de synthèse de l'année 2005

Convention MEDD/DPPR-BRGM 2004 CV 04  
000065

**BRGM/RP-54398-FR**  
décembre 2005



## Base de données NéoPal – rapport de synthèse de l'année 2005

Convention MEDD/DPPR-BRGM 2004 CV 04 000065

**BRGM/RP-54398-FR**  
Décembre 2005

Étude réalisée dans le cadre des opérations  
de Service public du BRGM 2004-RISC-06

**G. Bertrand**

### Vérificateur :

Nom :

Date :

Signature :

(original signé par A. Rouillé,  
BRGM/ARN/RIS, le 19/12/2005)

### Approbateur :

Nom :

Date :

Signature :

(original signé par H. Modaressi,  
BRGM/ARN/DIR, le 20/12/2005)

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.



Mots clés : Séismes, paléoseismologie, base de données, indice néotectonique.

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

G. Bertrand (2005): base de données NéoPal – rapport de synthèse de l'année 2005. Rapport BRGM RP- 54398-FR, nn pages

## Synthèse

Dans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des indices de déformations néotectoniques et paléosismologiques 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 de données.

Les indices, pris dans la littérature scientifique, sont examinés et commentés par un comité de 8 experts constituant le comité de pilotage Néopal. L'objet de ce présent rapport est de synthétiser les travaux du comité de pilotage au cours des 13 réunions ayant eu lieu au MEDD et au BRGM durant la période du 1er janvier 2004 au 31 décembre 2005. Les points marquants de ces réunions ont été :

- L'analyse de 27 indices de déformation néotectoniques ou paléosismologiques répartis dans plusieurs régions de France ;
- L'analyse des failles du Tech, de Nîmes, des Cévennes, de la Trévaresse et de Têt sud-Cerdagne en France métropolitaine;
- L'analyse de la faille de Morne Piton aux Antilles (Marie-Galante).

## Sommaire

<b>1. Introduction .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Noms et adresses des experts.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Compte rendus des réunions.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Evolution du site Internet .....</b>	<b>21</b>
<b>5. Statistiques de consultation du site internet NéoPal.....</b>	<b>23</b>
<b>6. Conclusions.....</b>	<b>37</b>

## Liste des Figures

Figure 1 - Pages d'accueil du site NéoPal .....	21
Figure 2 - Superposition des indices NéoPal sur le MNT ombré .....	22
Figure 3 - Détail de la fenêtre de consultation cartographique montrant le message (en rouge), à destination de l'utilisateur, d'impossibilité d'afficher une couche d'information à l'échelle courante. ....	22
Figure 4 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en janvier 2005.....	23
Figure 5 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en février 2005.....	24
Figure 6 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en mars 2005.....	25
Figure 7 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en avril 2005.....	26
Figure 8 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en mai 2005.....	27
Figure 9 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en juin 2005.....	28
Figure 10 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en juillet 2005 .....	29
Figure 11 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en août 2005.....	30
Figure 12 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en septembre 2005.....	31
Figure 13 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en octobre 2005.....	32

Figure 14 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en novembre 2005.....	33
--	----

## Liste des Tableaux

Tableau 1 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en janvier 2005 .....	23
Tableau 2 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en février 2005.....	24
Tableau 3 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en mars 2005.....	25
Tableau 4 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en avril 2005 .....	26
Tableau 5 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en mai 2005.....	27
Tableau 6 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en juin 2005.....	28
Tableau 7 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en juillet 2005 .....	29
Tableau 8 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en août 2005.....	30
Tableau 9 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en septembre 2005.....	31
Tableau 10 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en octobre 2005.....	32
Tableau 11 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en novembre 2005.....	33

## 1. Introduction

Dans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des indices de déformations néotectoniques en France (la base de données NéoPal), 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 de données. Les indices, pris dans la littérature scientifique, sont examinés et commentés par un comité de 8 experts constituant le comité de pilotage NéoPal. L'objet de ce présent rapport est de synthétiser les travaux du comité de pilotage au cours des 13 réunions ayant eu lieu au MEDD durant la période du 1er janvier 2004 au 31 décembre 2005.

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 2 fois par le comité de pilotage. La procédure mise en place pour l'analyse des failles est identique.

Ce rapport présente les noms et adresses des experts, puis les compte-rendus des réunions et enfin les statistiques de fréquentation du site internet NéoPal sur l'année 2005..

## **2. Noms et adresses des experts**

Les experts qui constituent le comité de pilotage NéoPal sont listés ci-dessous par ordre alphabétique :

### **Olivier BELLIER**

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

### **Guillaume BERTRAND**

BRGM  
ARN / RIS, B.P. 6009  
45060 Orléans cedex 2, France.  
[g.bertrand@brgm.fr](mailto:g.bertrand@brgm.fr)

### **Marc CUSHING**

Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire  
DEI/SARG/BERSSIN  
60-68 Avenue du Général Leclerc  
92265 Fontenay aux Roses CEDEX  
[edward.cushing@irsn.fr](mailto:edward.cushing@irsn.fr)

### **Christophe DUROUCHOUX**

EDF-TEGG  
905, avenue du Camp de Menthe  
13097 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 02  
[christophe.durouchoux@edf.fr](mailto:christophe.durouchoux@edf.fr)

### **Bertrand 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)

**Antoine SCHLUUPP**

Laboratoire de tectonique active  
Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre  
5 rue René Descartes  
67084 Strasbourg Cedex  
[Antoine.Schlupp@eost.u-strasbg.fr](mailto:Antoine.Schlupp@eost.u-strasbg.fr)

**Michel 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)

**Thierry WINTER**

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

Le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable est représenté au comité de pilotage NéoPal par M. **Philippe Sabourault** (Chargé de mission risques sismique et volcanique, DPPR/Sous-direction de la prévention des risques majeurs).

Par ailleurs, M. **Fabrice Hollender**, du CEA Cadarache, a été sollicité pour rejoindre le groupe d'experts du comité de pilotage NéoPal à partir du 1er janvier 2006. La signature de son contrat d'expert NéoPal est en cours à la date d'impression du présent rapport.

### **3. Compte rendus des réunions**

#### **REUNION DU 14 JANVIER 2004**

validation d'indices:

- pour le Gard (30): Beaucaire-Espeyron
- pour le Vaucluse (84) : Saint-Pierre, Montagne de Buisson

validation de faille:

- pour les Pyrénées Orientales : faille du Tech

1er examen d'indice :

- pour le Vaucluse (84) : ferme Baban

1er examen de faille :

- Pour le Gard (30) : faille de Nîmes

#### **REUNION DU 12 FEVRIER 2004**

validation indice:

- pour le Vaucluse (84) : ferme Baban

1er examen :

- Pour l'Ardèche (07) : Balazuc, Berrias, Chandolas, Chomerac, Chauzon, les Borels
- Pour le Gard-Hérault : faille des Cévennes.

#### **REUNION DU 25 MARS 2004**

validation:

- Pour l'Ardèche (07) : Balazuc, Berrias ouest, Chandolas, Chomerac, Chauzon, les Borels
- Pour le Gard-Hérault : faille des Cévennes.

#### **REUNION DU 10 JUIN 2004.**

validation :

- Pour l'Ardèche (07) : Mirabel

1er examen :

- Pour le Roussillon (66) : faille de Têt sud
- Pour les Bouches du Rhône (13): faille de la Trévaresse, indice de Collavery.

## **REUNION DU 16 SEPTEMBRE 2004**

### MATIN

Bilan NéoPal:

- positif : fonctionnement du comité de pilotage, qualité du travail.
- négatif : site web : pas ergonomique, trop compliqué, pas esthétique. Le nouveau système de cartographie est cependant plus rapide que l'actuel.
- Développements futurs : améliorer les informations générales et l'accès aux données pour rendre le site accessible au grand public.
- Le CP accepte l'idée de traiter occasionnellement des indices commandés par le MEDD, à condition que cela ne perturbe pas l'efficacité du travail du CP.

### APRES-MIDI

validation d'indice:

- Pour les Bouches du Rhône (13) : Collavery

Re-examen de faille:

- Pour le Gard (30) et les Bouches du Rhône (13) : Faille de Nîmes, Faille de la Trevaresse

## **REUNION DU 22 OCTOBRE 2004**

### MATIN

Bilan du site web:

- positif : amélioration de l'ergonomie, même si des progrès peuvent encore être réalisés. Assez bonne rapidité d'affichage.
- négatif : des "plantages" ont encore été constatés et doivent être corrigés. Le MNT est limité aux frontières de la Métropole alors qu'il devrait s'étendre aux pays limitrophes (les indices en Suisse apparaissent sur un fond blanc!)
- Vérification et rectification de la localisation des indices en Alsace et en Suisse. Les indices mal localisés ont été relocalisés. Les nouvelles coordonnées seront identifiées par le BRGM et la base de donnée sera réactualisée en conséquent.

### APRES-MIDI

Site web:

- Edition du texte du site web: page d'accueil, informations sur NéoPal dans la page des conditions d'usage des données, page de présentation et page des généralités.

## **REUNION DU 10 DECEMBRE 2004**

Premier examen:

- l'indice de Bellegarde dans le Gard,
- l'indice de Valveranne dans les Alpes de Haute-Provence
- l'indice de la Brillanne dans les Alpes de Haute-Provence
- La faille de Morne Piton en Guadeloupe (Marie-Galante)

Validation:

- Faille de Nîmes dans le Gard
- Faille de la Trevaresse dans les Bouches du Rhône

Ces failles ont été "pré-validées"; leur validation définitive est conditionnée par:

- L'approbation par A. Schlupp de la fiche "faille de Nîmes",
- La parution de papiers soumis présentant de nouvelles données sur la faille de la Trevaresse

Site web:

- Les textes du site (pages modifiées en réunion du 22 octobre et pages non encore modifiées) ont été distribués pour validation et/ou modifications.

Administratif:

- Un bilan a été réalisé de la présence des experts aux réunions 2004 pour leur rémunération. La procédure de rémunération des experts a été détaillée à G. Bertrand.

## **REUNION DU 27 JANVIER 2005**

Validation:

- l'indice de la carrière de Bellegarde dans le Gard,
- l'indice de la Brillanne dans les Alpes de Haute-Provence

Premier examen:

- l'indice de Marseille-Lycée St Exupéry dans les Bouches-du-Rhône,
- l'indice de Marseille-les Caillols dans les Bouches-du-Rhône,
- l'indice de Coudoux-la Fare dans les Bouches-du-Rhône,

L'indice de Berre-L'Etang, dans les Bouches-du-Rhône a été sommairement examiné mais son examen complet requiert une référence supplémentaire (Provansal et al., 1995) commandée ultérieurement par G. Bertrand.

Autre:

Il était proposé, dans l'ordre du jour, de discuter de la pertinence de l'examen d'un indice à proximité de la faille de la Durance. Le MEDD n'ayant reçu aucune information sur l'indice en

question, la discussion a été reportée à une date ultérieure. Cependant le CP a pu émettre un avis de principe qui est qu'un indice proposé au CP peut être examinable si 1) il est scientifiquement pertinent et si 2) les publications afférentes (rapports notamment) sont publiques. Quoi qu'il en soit le choix des indices à examiner et le calendrier de leur examen revient au CP.

## **REUNION DU 17 MARS 2005**

Validation:

Indices dans les Bouches-du-Rhône:

- Marseille - Les Caillols
- Marseille - Lycée St Exupery

Pré-validation de l'indice de Coudoux-La Fare dans les Bouches-du-Rhône (validation définitive assujettie à l'obtention d'une publication).

Faille:

- Faille de Nîmes

Premier examen:

Faille:

- Faille sud-Têt - Cerdagne

L'indice de Allauch-Les Embucs, dans les Bouches-du-Rhône, a été "pré-examiné" mais son examen complet requiert d'inclure une référence supplémentaire (Bonifay, 1967)

Autres :

- Détachement d'A. Schlupp à l'EOST de Strasbourg: A. Schlupp est membre du CP pour ses compétences plus que pour son appartenance à un organisme ou un autre. Le CP estime donc que son détachement n'est pas de nature à remettre en cause sa participation au CP NéoPal. Le CP a par ailleurs souligné que ses compétences en Géophysique sont un plus très appréciable dans les discussions.
- Lieu de réunion du CP: P. Sabourault est susceptible, pour des raisons indépendantes de sa volonté, de décommander à court-terme sa participation à une réunion du CP. Pour cette raison, il peut être problématique de se réunir dans les locaux du MEDD. Le CP estime qu'il n'est pas du ressort de l'un ou l'autre de ses membres de fournir un lieu de réunion. Cette tâche incombe au MEDD et/ou au BRGM. A titre d'essai, les prochaines réunions du CP se dérouleront dans les bureaux du BRGM à Paris (Tour Mirabeau, 39-43 quai André Citroën, Paris 15ème).

## **REUNION DU 29 MARS 2005**

Validation:

Failles :

- Faille de sud-Têt - Cerdagne

Indices :

- Indice de Coudoux-la Fare dans les Bouches-du-Rhône

Identification d'indice :

- Identification d'un possible indice lié à la faille de Nîmes (Les Escondules)

Autre:

- Lieu de réunion: Les bureaux parisiens du BRGM ont été choisis pour les réunions du 29/03 et du 12/05, en guise d'essai. La décision sera prise, lors de la réunion du 12/05 de continuer ou non à se réunir dans ces locaux.
- Site FTP NéoPal: Un grand nettoyage a été fait sur le site FTP NéoPal. En raison de la place disponible limitée, la base biblio complète n'y sera pas stockée, mais le BRGM fournira aux membres du CP cette base biblio sur CD-ROMs renouvelés une à deux fois par an. Les dernières publications ajoutées à la base resteront accessibles sur le site FTP.
- Degré d'activité des failles: Th. Winter souhaite que le CP émette un avis sur le degré d'activité des failles. Le CP propose des vitesses de glissements telles qu'elles sont publiées. Le CP demande plus de précisions sur cette notion de degré d'activité des failles.

## REUNION DU 12 MAI 2005

1er examen :

- Allauch - Les Embucs dans les Bouches-du-Rhône
- Berre L'Etang dans les Bouches-du-Rhône
- St Eucher dans les Bouches-du-Rhône

Validation :

- Lançon de Provence - ferme de Calissane, dans les Bouches-du-Rhône

Autres:

- Lieu de réunion du CP: les bureaux du brgm à Paris sont un lieu de réunion globalement satisfaisant pour le CP. L'accessibilité (transports en commun) est satisfaisante, et les prestations techniques (beamer, accès internet, accès aux données via le réseau brgm, ...) sont bonnes. Les prochaines réunions s'y dérouleront.
- Présence des membres du CP aux réunions. Le nombre de personnes présentes aux réunions du CP est en nette diminution depuis plusieurs mois. Le risque est de descendre sous la masse critique qui permet d'avoir une réelle dynamique lors des réunions. Il est demandé à chacun de faire, en fonction de son planning, un effort de présence. Il pourrait par ailleurs être judicieux de solliciter d'autres experts pour rejoindre le CP.

## **REUNION DU 9 SEPTEMBRE 2005**

1er examen :

- Eyguières - Sablière de Grand Vallon, dans les Bouches-du-Rhône

Validation :

- Allauch - Les Embucs dans les Bouches-du-Rhône
- St Eucher dans les Bouches-du-Rhône
- Faille de Morne Piton en Guadeloupe

Identification de nouveaux indices:

- Indices pertinents liés à la faille de Morne Piton ( cf. Feuillet et al., 2004) : Les indices rattachés à la faille de Morne Piton (e.g. escarpement topographique, platiers basculés, etc...) ont de fait été considérés dans l'établissement de la fiche faille de Morne Piton. Le CP estime que 1) une fiche séparée pour chacun de ces indices n'apporterait que peu d'information supplémentaire et 2) sa démarche "logique" est d'évaluer les indices afin d'aboutir in fine, le cas échéant, à la faille active, la démarche inverse n'ayant que peu d'intérêt en terme d'aléa sismique.

Autre:

- Fiche SP NéoPal du BRGM: le CP ne souhaite pas se prononcer sur l'établissement de la fiche de service public NéoPal, qui est du ressort du BRGM, en concertation avec le MEDD.
- Le rapport de synthèse de l'activité du CP du 1er janvier 2004 au 15 juillet 2005 a été remis aux membres du CP.
- Sollicitation d'un nouvel expert pour rejoindre le CP NéoPal : Le CP estime qu'il convient en premier lieu de soumettre une demande institutionnelle au CEA et/ou à l'IPGP (adressée par le MEDD). Selon les réponses, des experts d'autres organismes pourront être sollicités. Le CP a suggéré plusieurs noms d'experts dont les compétences seraient appréciées pour son fonctionnement. Parmis ceux-ci figurent Yan Klinger ou Marie-Paul Bouin pour l'IPGP, Fabrice Hollender ou Marc Nicolas pour le CEA, et pour les autres organismes Jacques Deverchère (Univ. Brest), Christophe Laroque (Nice), Sébastien Carretier (IRD), Jérôme Van Der Woerd (IPGS), Jean-François Ritz (Montpellier), Alexis Rigaud (Toulouse) (attention, possibles fautes d'orthographe, NDA)... Ces noms ne sont que des suggestions et aucune décision ferme n'a été arrêtée. Le CP souligne qu'en plus de ses compétences technique, tout nouvel expert devra faire preuve d'une réelle motivation pour s'impliquer pleinement dans le fonctionnement du Comité de Pilotage.

## **REUNION DU 21 OCTOBRE 2005**

1er examen :

- Costères de Malacercis dans les Bouches-du-Rhône
- Fos s/Mer dans les Bouches-du-Rhône
- Miramas - Molières dans les Bouches-du-Rhône
- L'indice de Berre l'Etang a été réexaminé.

Validation :

- Sablière de Grand Vallon dans les Bouches-du-Rhône

## 4. Evolution du site Internet

Plusieurs modifications importantes ont été apportées au site NéoPal de façon à en améliorer l'attractivité et l'utilisation des données fournies. Parmis ces modifications, les principales sont décrites ci-dessous :

### 4.1. PAGE D'ACCUEIL

La page d'accueil a été modifiée de façon à en améliorer la cosmétique et à faire apparaître les logos des organismes de rattachement des experts participant au comité de pilotage.



Figure 1 - Pages d'accueil du site NéoPal (l'ancienne est à gauche et la nouvelle à droite).

### 4.2. AJOUT DE COUCHES D'INFORMATION CARTOGRAPHIQUES

Plusieurs couches d'information ont été ajoutée a celle de la carte géologique au 1/1 000 000 disponible depuis fin 2003. Ainsi l'utilisateur peut maintenant faire apparaître

- ✓ Le MNT (Modèle Numérique de Terrain) ombré à 90 m de résolution (données publiques SRTM)
- ✓ Les limites de communes
- ✓ La carte IGN scannée au 1/25 000 (pour des raisons légales ce fond ne s'affiche que sur les écrans contenant au moins un indice NéoPal)

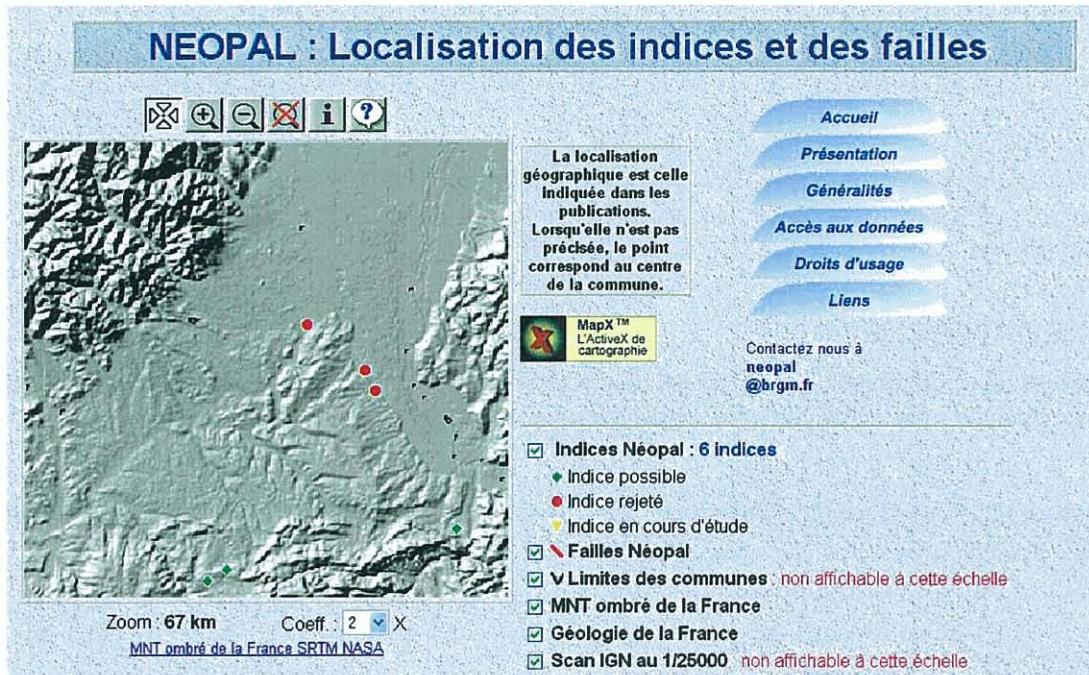


Figure 2 - Superposition des indices NéoPal sur le MNT ombré (données publiques SRTM)

#### 4.3. AJOUT D'UN VISUEL SUR LA POSSIBILITE OU NON D'AFFICHER UNE COUCHE

Les couches d'informations n'étant pas exploitables à toutes les échelles, elles ne sont disponibles que pour des seuils d'échelle prédéfinis. Un message signale à l'utilisateur la possibilité ou non d'afficher une couche donnée.

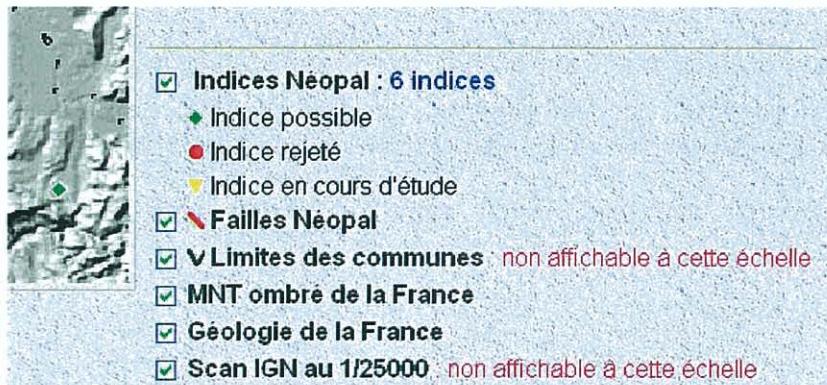


Figure 3 - Détail de la fenêtre de consultation cartographique montrant le message (en rouge), à destination de l'utilisateur, d'impossibilité d'afficher une couche d'information à l'échelle courante.

## 5. Statistiques de consultation du site internet NéoPal

### 5.1. JANVIER 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	15,254
	Nombre moyen d'accès par jour	492
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	2,830
	Nombre moyen d'impressions par jour	91
	Nombre d'impressions de document	735
Sessions	Nombre total de sessions	823
	Nombre moyen de sessions par jour	26
	Durée moyenne des sessions	00:06:01
	Durée de visite médiane	00:02:13
	Nb de sessions d'origine internationale	46.9%
	Nb de sessions d'origine inconnue	40.94%
Utilisateurs	Nb de sessions du pays d'origine (France)	12.15%
	Nombre de visiteurs uniques	341
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	283
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	58

Tableau 1 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en janvier 2005

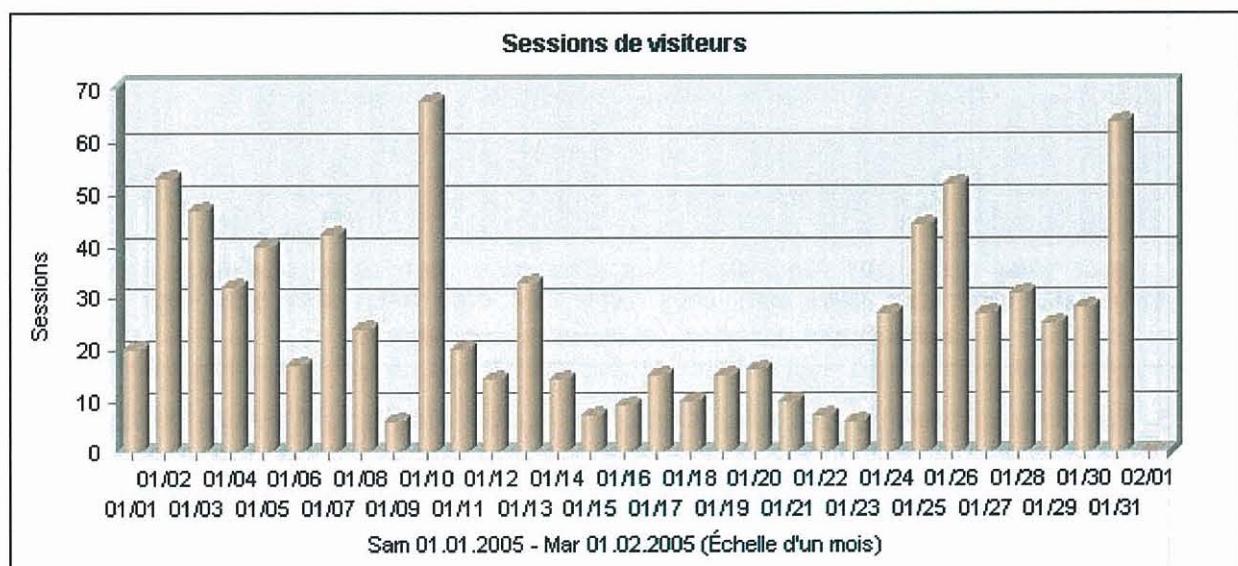


Figure 4 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en janvier 2005

## 5.2. FEVRIER 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	10,782
	Nombre moyen d'accès par jour	385
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	2,212
	Nombre moyen d'impressions par jour	79
	Nombre d'impressions de document	698
Sessions	Nombre total de sessions	725
	Nombre moyen de sessions par jour	25
	Durée moyenne des sessions	00:05:20
	Durée de visite médiane	00:02:31
	Nb de sessions d'origine internationale	34.48%
	Nb de sessions d'origine inconnue	50.48%
Utilisateurs	Nb de sessions du pays d'origine (France)	15.03%
	Nombre de visiteurs uniques	273
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	199
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	74

Tableau 2 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en février 2005

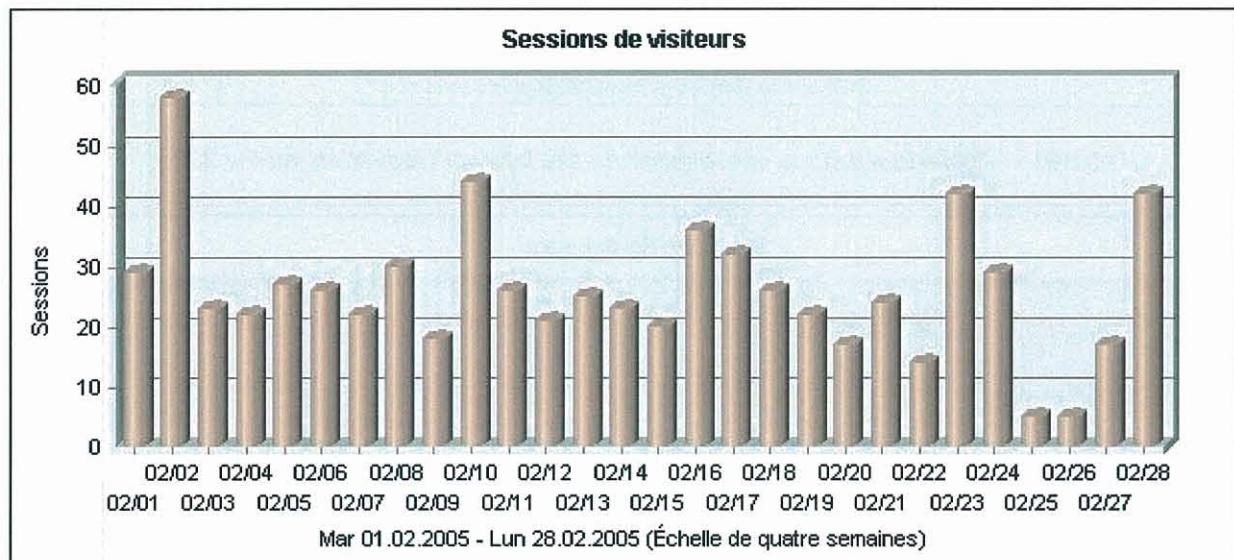


Figure 5 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en février 2005

### 5.3. MARS 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	12,281
	Nombre moyen d'accès par jour	396
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	2,406
	Nombre moyen d'impressions par jour	77
	Nombre d'impressions de document	711
Sessions	Nombre total de sessions	752
	Nombre moyen de sessions par jour	24
	Durée moyenne des sessions	00:06:32
	Durée de visite médiane	00:02:24
	Nb de sessions d'origine internationale	34.7%
	Nb de sessions d'origine inconnue	51.46%
	Nb de sessions du pays d'origine (France)	13.82%
Utilisateurs	Nombre de visiteurs uniques	290
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	228
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	62

Tableau 3 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en mars 2005

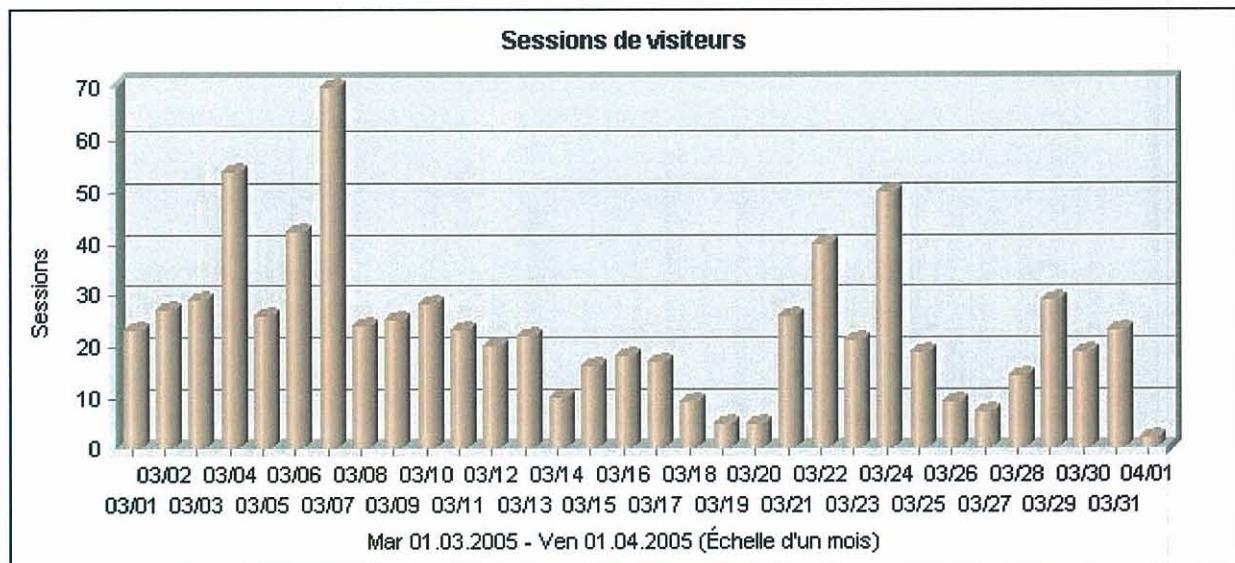


Figure 6 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en mars 2005

## 5.4. AVRIL 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	10,619
	Nombre moyen d'accès par jour	353
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	2,048
	Nombre moyen d'impressions par jour	68
	Nombre d'impressions de document	736
Sessions	Nombre total de sessions	764
	Nombre moyen de sessions par jour	25
	Durée moyenne des sessions	00:07:19
	Durée de visite médiane	00:02:43
	Nb de sessions d'origine internationale	34.81%
	Nb de sessions d'origine inconnue	57.59%
Utilisateurs	Nb de sessions du pays d'origine (France)	7.59%
	Nombre de visiteurs uniques	231
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	175
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	56

Tableau 4 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en avril 2005

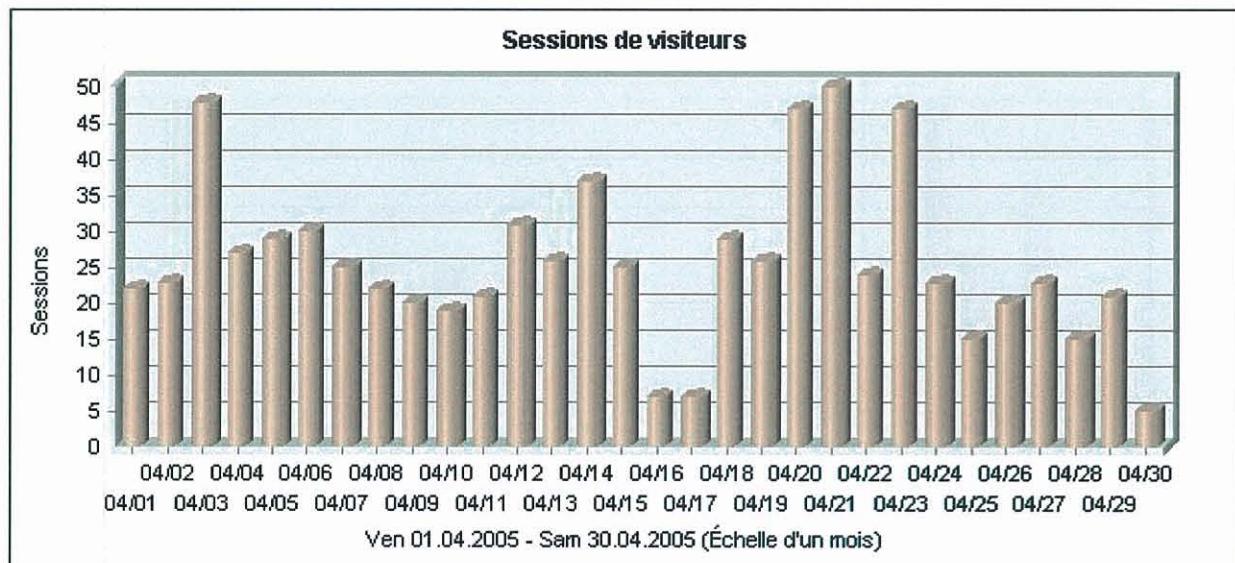


Figure 7 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en avril 2005

## 5.5. MAI 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	8,058
	Nombre moyen d'accès par jour	259
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	1,783
	Nombre moyen d'impressions par jour	57
	Nombre d'impressions de document	627
Sessions	Nombre total de sessions	615
	Nombre moyen de sessions par jour	19
	Durée moyenne des sessions	00:07:09
	Durée de visite médiane	00:02:33
	Nb de sessions d'origine internationale	36.42%
	Nb de sessions d'origine inconnue	55.77%
Utilisateurs	Nb de sessions du pays d'origine (France)	7.8%
	Nombre de visiteurs uniques	206
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	159
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	47

Tableau 5 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en mai 2005

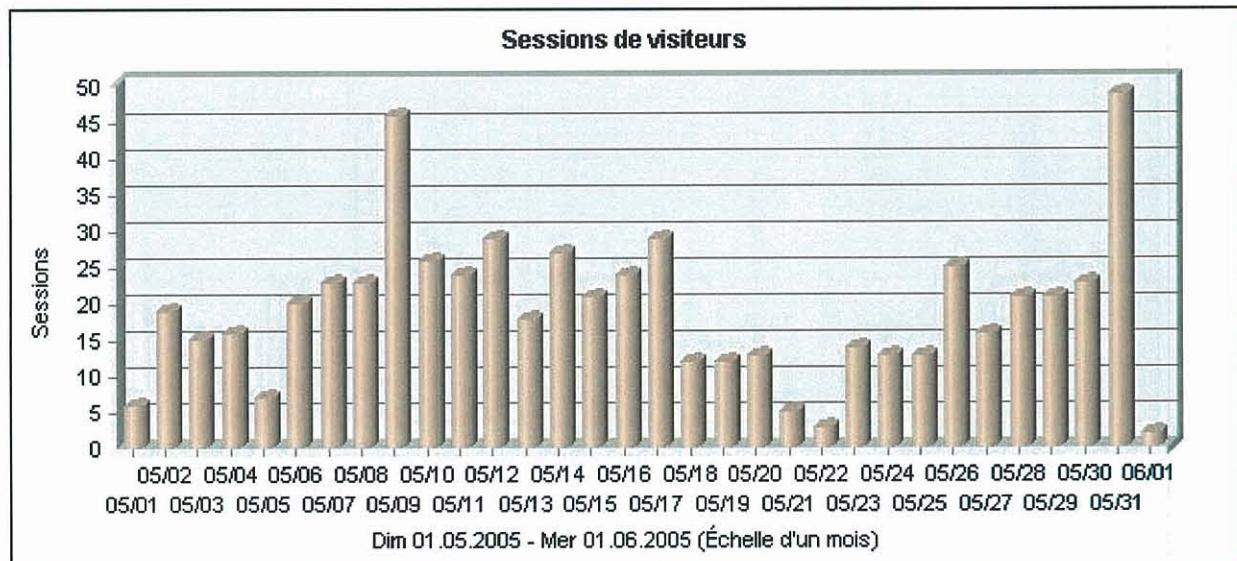


Figure 8 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en mai 2005

## 5.6. JUIN 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	7,156
	Nombre moyen d'accès par jour	238
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	1,488
	Nombre moyen d'impressions par jour	49
	Nombre d'impressions de document	646
Sessions	Nombre total de sessions	668
	Nombre moyen de sessions par jour	22
	Durée moyenne des sessions	00:06:50
	Durée de visite médiane	00:02:57
	Nb de sessions d'origine internationale	29.04%
	Nb de sessions d'origine inconnue	64.22%
Utilisateurs	Nb de sessions du pays d'origine (France)	6.73%
	Nombre de visiteurs uniques	184
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	135
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	49

Tableau 6 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en juin 2005

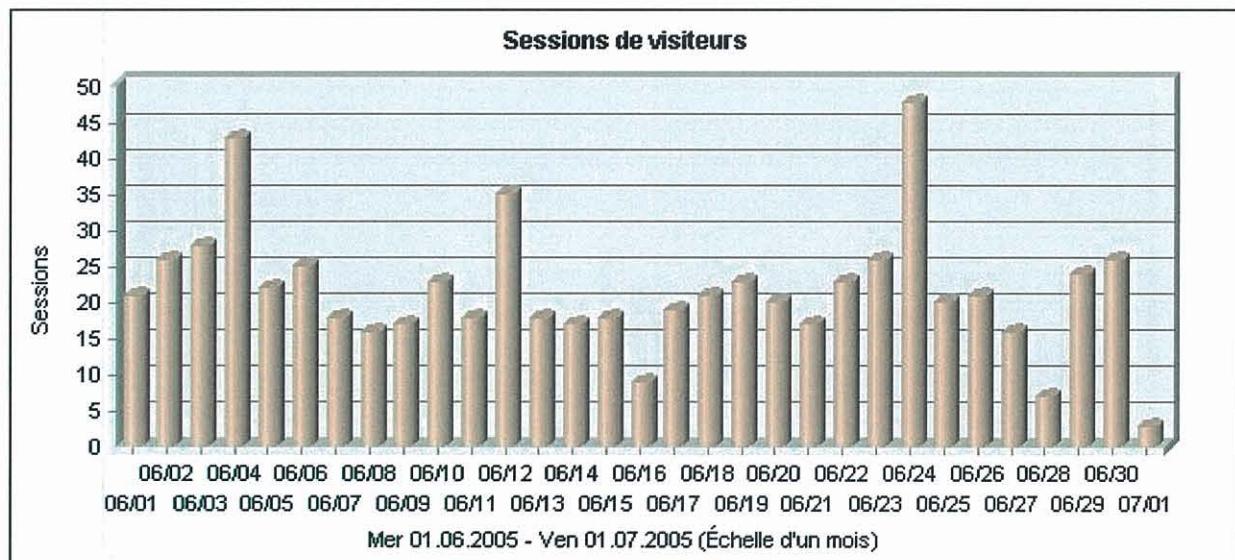


Figure 9 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en juin 2005

## 5.7. JUILLET 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	5,836
	Nombre moyen d'accès par jour	188
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	1,179
	Nombre moyen d'impressions par jour	38
	Nombre d'impressions de document	633
Sessions	Nombre total de sessions	587
	Nombre moyen de sessions par jour	18
	Durée moyenne des sessions	00:05:46
	Durée de visite médiane	00:02:12
	Nb de sessions d'origine internationale	32.53%
	Nb de sessions d'origine inconnue	62.01%
	Nb de sessions du pays d'origine (France)	5.45%
Utilisateurs	Nombre de visiteurs uniques	158
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	103
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	55

Tableau 7 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en juillet 2005

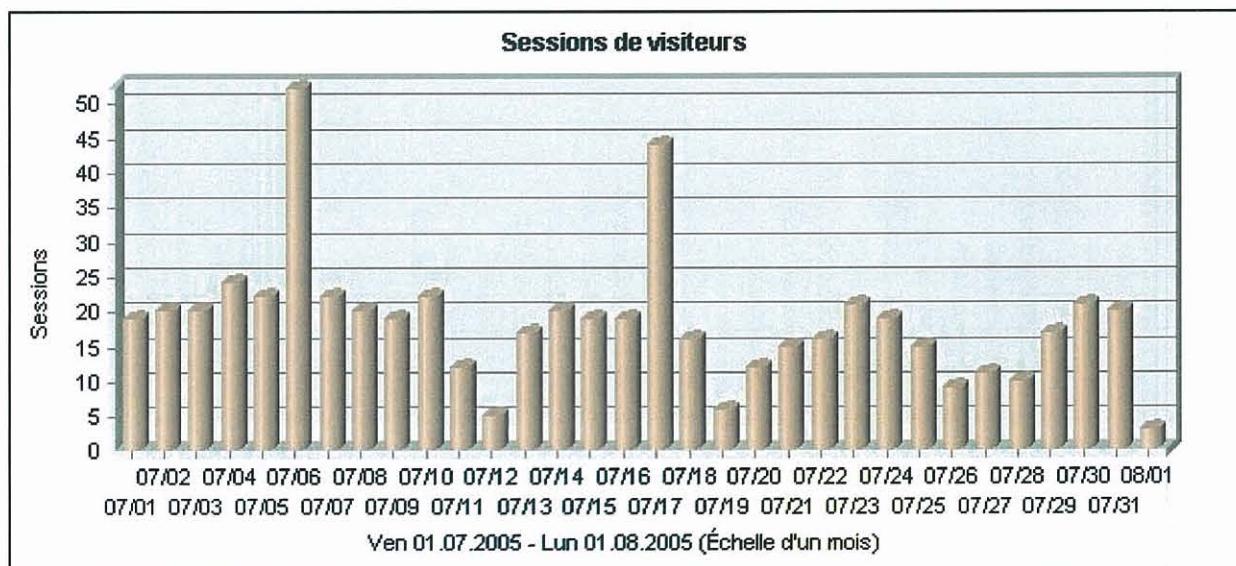


Figure 10 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en juillet 2005

## 5.8. AOUT 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	4,775
	Nombre moyen d'accès par jour	154
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	1,149
	Nombre moyen d'impressions par jour	37
	Nombre d'impressions de document	643
Sessions	Nombre total de sessions	642
	Nombre moyen de sessions par jour	20
	Durée moyenne des sessions	00:08:07
	Durée de visite médiane	00:03:22
	Nb de sessions d'origine internationale	23.36%
	Nb de sessions d'origine inconnue	73.83%
Utilisateurs	Nb de sessions du pays d'origine (France)	2.8%
	Nombre de visiteurs uniques	138
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	101
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	37

Tableau 8 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en août 2005

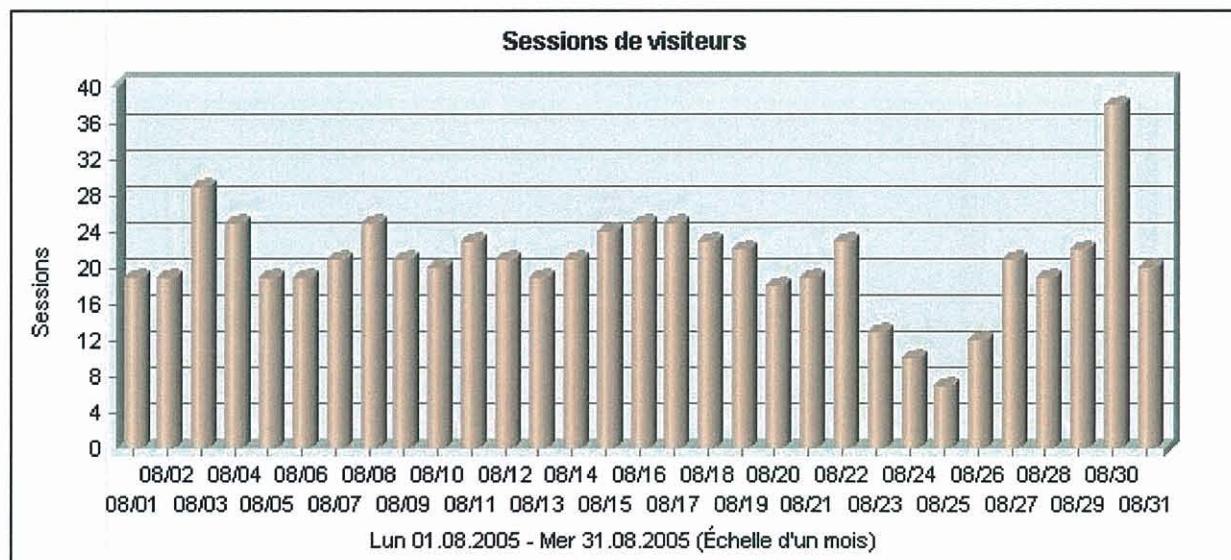


Figure 11 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en août 2005

## 5.9. SEPTEMBRE 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	9,111
	Nombre moyen d'accès par jour	303
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	2,805
	Nombre moyen d'impressions par jour	93
	Nombre d'impressions de document	1,744
Sessions	Nombre total de sessions	803
	Nombre moyen de sessions par jour	20
	Durée moyenne des sessions	00:27:41
	Durée de visite médiane	00:02:43
	Nb de sessions d'origine internationale	33.16%
	Nb de sessions d'origine inconnue	57.37%
	Nb de sessions du pays d'origine (France)	9.45%
Utilisateurs	Nombre de visiteurs uniques	191
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	137
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	54

Tableau 9 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en septembre 2005

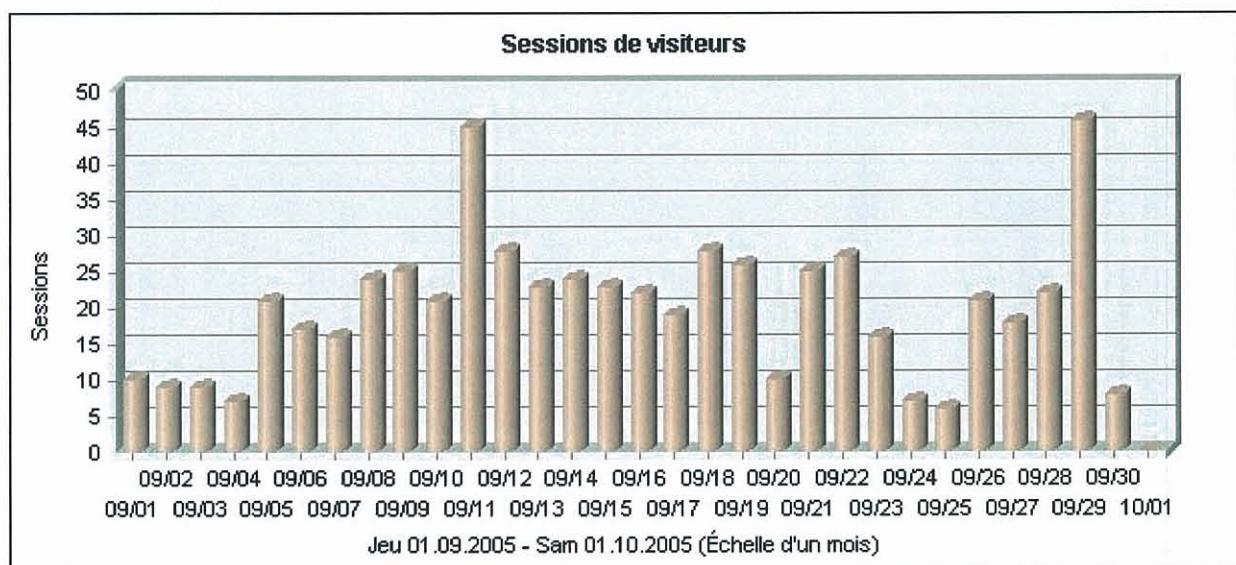


Figure 12 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en septembre 2005

## 5.10. OCTOBRE 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	14,164
	Nombre moyen d'accès par jour	456
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	5,623
	Nombre moyen d'impressions par jour	181
	Nombre d'impressions de document	4,302
Sessions	Nombre total de sessions	780
	Nombre moyen de sessions par jour	25
	Durée moyenne des sessions	01:01:00
	Durée de visite médiane	00:02:32
	Nb de sessions d'origine internationale	31.28%
	Nb de sessions d'origine inconnue	60.12%
Utilisateurs	Nb de sessions du pays d'origine (France)	8.58%
	Nombre de visiteurs uniques	239
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	170
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	69

Tableau 10 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en octobre 2005

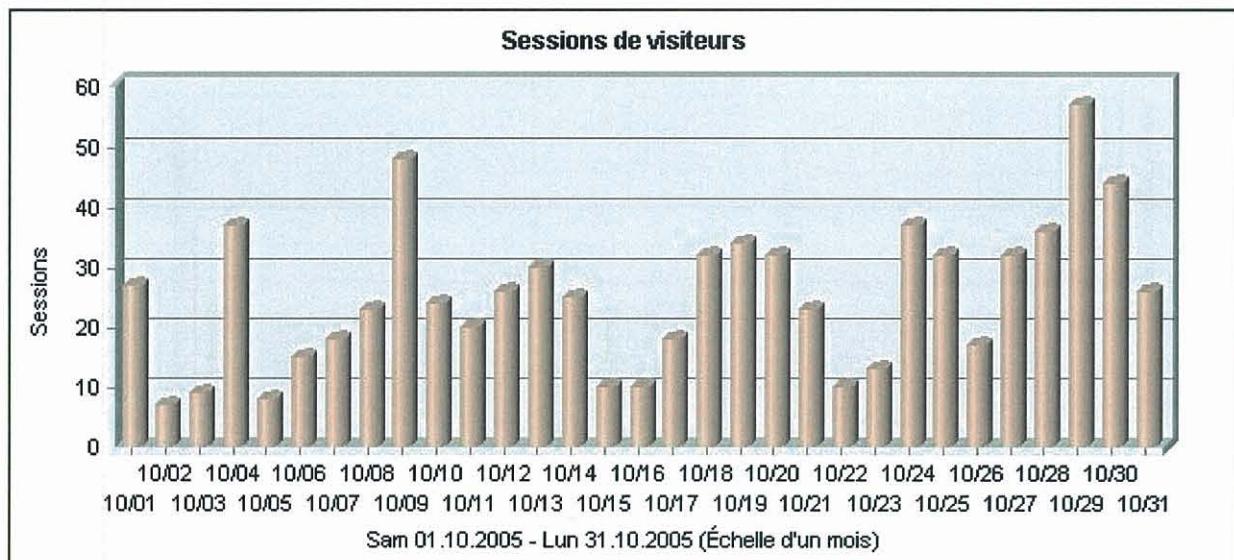


Figure 13 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en octobre 2005

## 5.11. NOVEMBRE 2005

Statistiques		
Accès	Nombre total d'accès effectifs	8,596
	Nombre moyen d'accès par jour	286
	Nombre d'accès à la page d'accueil	N/A
Impressions	Nombre d'impressions de page	1,905
	Nombre moyen d'impressions par jour	63
	Nombre d'impressions de document	670
Sessions	Nombre total de sessions	657
	Nombre moyen de sessions par jour	21
	Durée moyenne des sessions	00:06:59
	Durée de visite médiane	00:03:14
	Nb de sessions d'origine internationale	35.15%
	Nb de sessions d'origine inconnue	19.02%
Utilisateurs	Nb de sessions du pays d'origine (France)	45.81%
	Nombre de visiteurs uniques	244
	Nombre de visiteurs qui sont venus une seule fois	186
	Nombre de visiteurs qui sont venus plusieurs fois	58

Tableau 11 - Statistiques sur la consultation du site internet NéoPal en novembre 2005

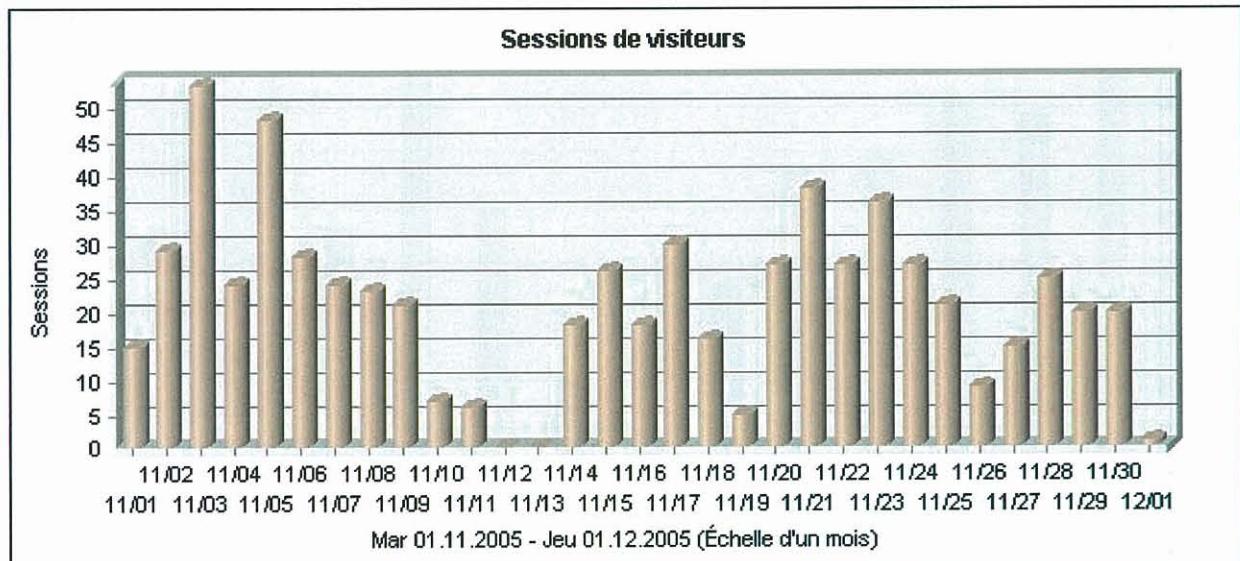


Figure 14 - Statistiques quotidiennes des sessions de visiteurs sur le site internet NéoPal en novembre 2005

## 5.12. DECEMBRE 2005

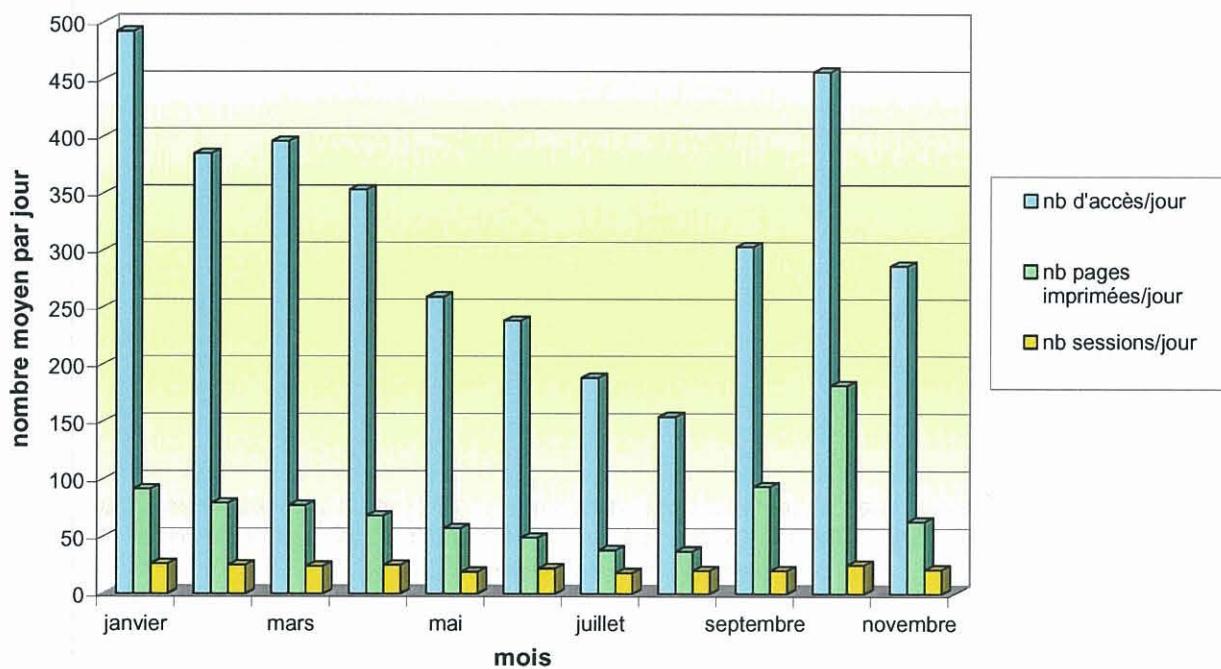
Les statistiques relatives à la consultation du site Internet NéoPal pour le mois de décembre 2005 ne sont pas disponible à la date d'impression de ce rapport. Elles seront présentées dans le rapport de synthèse de 2006.

## 5.13. SYNTHESE

Le nombre de jours étant variable d'un mois à l'autre, la comparaison des statistiques mensuelles ne peut se faire que sur les moyennes journalières. Nous avons reporté sur la figure nnn et pour chaque mois de janvier à novembre 2005

- ✓ Le nombre moyen d'accès au site par jour sur le mois considéré ;
- ✓ Le nombre moyen de pages imprimées par jour sur le mois considéré ;
- ✓ Le nombre moyen de sessions ouvertes par jour sur le mois considéré.

Fréquentation du site NéoPal sur l'année 2005 (janvier à novembre)



Le nombre moyen de pages imprimées par jour est un indicateur de la quantité d'information collectée par les utilisateurs sur le site NéoPal. Cet indicateur montre une décroissance constante sur les deux premiers trimestres puis une forte hausse sur le dernier trimestre.

Le nombre moyen d'accès par jour est un indicateur de la fréquentation du site NéoPal. Il est aussi en décroissance constante sur les deux premiers trimestres de l'année puis en forte hausse sur le dernier trimestre.

Le nombre moyen d'accès par jour doit cependant être pondéré par le nombre moyen de sessions ouvertes par jour qui est aussi un indicateur de la fréquentation du site. Cet indicateur reste relativement stable au cours de l'année et oscille continuellement autour de 20 à 25 sessions ouvertes par jour en moyenne. Ainsi, si le nombre moyen de sessions ouvertes par jour diminue aussi au cours des deux premiers trimestres, cette diminution n'est que de l'ordre de 30 % alors qu'elle est de 70 % environ pour le nombre moyen d'accès par jour. Ceci indique que la baisse, au cours des deux premiers semestres, et la remontée importante, au troisième trimestre, du nombre moyen d'accès par jour ne dépend pas tant de la fréquentation du site que de la pratique des utilisateurs. En effet, les utilisateurs consultent plus de pages et collectent plus de données au cours du premier et du troisième trimestre qu'au cours du second. Ceci rejoint les variations du nombre moyen de pages imprimées par jour, qui est un indicateur de la quantité d'information collectée par les utilisateurs du site.

Ces statistiques devront être comparées à celles de 2006 afin de cerner leur évolution d'une année sur l'autre.

## **6. Conclusions**

Dans la période du 1<sup>er</sup> janvier 2004 au 31 décembre 2005, le comité d'experts NéoPal s'est réuni 13 fois. 27 nouveaux indices ont été analysés. Les commentaires des indices validés par le comité d'experts ont été introduits sur le site internet [ww.neopal.net](http://www.neopal.net). Six failles ont été analysées et validées, et leurs fiches sont en cours de saisie sur le site internet. Enfin, le comité d'expert a étendu ses analyses aux Départements d'Outre-Mer avec l'analyse de la faille de Morne-Piton (Marie-Galante).



Géosciences pour une Terre durable

**brgm**

**Centre scientifique et technique  
Service ARN**

3, avenue Claude-Guillemin  
BP 6009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34