

# ÉPREUVE N° 8



## **CONCOURS INTERNE D'INGÉNIEUR EN CHEF TERRITORIAL**

**SESSION 2013**

**Analyse d'un document**

**Option : Sécurité et prévention des risques**

### **EPREUVE N° 8**

**Durée : 4 h**

**Coefficient : 4**

#### **SUJET :**

La communauté d'agglomération du Val de Deûle est située dans le Nord-Pas-de-Calais. Regroupant 22 communes et 240 000 habitants, elle a pour ville-centre Villefranche-sur-Deûle, chef-lieu d'arrondissement, qui représente la moitié de la population de l'EPCI, les autres communes ayant en moyenne 6000 habitants mais avec une forte diversité démographique (une commune de 20 000 habitants, trois de 10 000).

Les conseils municipaux respectifs sont en cours d'adoption de leur DICRIM, qui fait apparaître des risques d'inondation, d'effondrements de terrain (carrières calcaires souterraines non cartographiées), sismiques, industriels (périmètres de plusieurs sites Seveso, principalement sur la ville-centre) et TMD (transport de matières dangereuses du fait de la voie ferrée, de la route nationale et des stations essence).

C'est plus précisément le risque sismique qui a motivé l'accélération du calendrier d'adoption des DICRIM\* communaux, en raison de la refonte de la carte réglementaire des risques.

Vous venez d'arriver en tant qu'ingénieur en chef auprès du DGA Urbanisme et Aménagement.

#### **Question 1**

En accord avec les maires de l'agglomération, le président de l'EPCI vous demande de lui rédiger une analyse critique de la situation.

## **Question 2**

Ensuite, il souhaite que vous puissiez lui soumettre une stratégie assortie de propositions opérationnelles, d'un calendrier de mise en œuvre et d'une réflexion sur l'intérêt ou non de communautariser la compétence de la prévention et gestion des risques.

### **Barème de notation :**

- **Compte rendu critique de l'analyse :** 8 points
- **Orientations prospectives :** 10 points
- **Lisibilité et cohérence du document :** 2 points

### **DOCUMENTS JOINTS**

|                       |                                                                                                           |                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Document n° 1</b>  | Dispositions législatives et réglementaires, codes de l'environnement et de la construction               | <b>Page 4</b>  |
| <b>Document n° 2</b>  | Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique                         | <b>Page 5</b>  |
| <b>Document n° 3</b>  | Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français | <b>Page 7</b>  |
| <b>Document n° 4</b>  | La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments                                          | <b>Page 8</b>  |
| <b>Document n° 5</b>  | Séismes, comment développer la culture du risque<br>La Gazette – 4 mars 2013                              | <b>Page 12</b> |
| <b>Document n° 6</b>  | Carte de l'aléa sismique en Nord-Pas-de-Calais                                                            | <b>Page 15</b> |
| <b>Document n° 7</b>  | Extrait de la carte géologique de Villefranche-sur-Deûle                                                  | <b>Page 16</b> |
| <b>Document n° 8</b>  | Jurisques, Prévention des risques naturels – Juin 2012                                                    | <b>Page 17</b> |
| <b>Document n° 9</b>  | Arrêté du préfet – 10 mai 2011                                                                            | <b>Page 19</b> |
| <b>Document n° 10</b> | Information Sismique Automatique Régionale de Dommages ISARD                                              | <b>Page 20</b> |
| <b>Document n° 11</b> | La mission du CEA                                                                                         | <b>Page 21</b> |
| <b>Document n° 12</b> | Méthodologie d'aide au choix                                                                              | <b>Page 22</b> |
| <b>Document n° 13</b> | Extrait du CGCT                                                                                           | <b>Page 27</b> |
| <b>Document n° 14</b> | Compétences statutaires et actions intercommunales                                                        | <b>Page 29</b> |
| <b>Document n° 15</b> | Note de l'ingénieur en chef au président                                                                  | <b>Page 30</b> |

**NOTA :**

- 2 points seront retirés au total de la note sur 20 si la copie contient plus de 10 fautes d'orthographe ou de syntaxe.
- **Les candidats ne doivent porter aucun signe distinctif sur les copies** : pas de signature (signature à apposer uniquement dans le coin gommé de la copie à rabattre) ou nom, grade, même fictifs. Seuls la date du concours et le destinataire, (celui-ci est clairement identifié dans l'énoncé du sujet) sont à porter sur la copie.
- Les épreuves sont d'une durée limitée. Aucun brouillon ne sera accepté, la gestion du temps faisant partie intégrante des épreuves.
- Lorsque les renvois et annotations en bas d'une page ou à la fin d'un document ne sont pas joints au sujet, c'est qu'ils ne sont pas indispensables.

## DOCUMENT 1 : Dispositions législatives

**Code de l'environnement**

*Article L125-5 (modifié par LOI n°2012-387 du 22 mars 2012 - art. 74)*

I.- Les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques technologiques ou par un plan de prévention des risques naturels prévisibles, prescrit ou approuvé, ou dans des zones de sismicité définies par décret en Conseil d'Etat, sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques visés par ce plan ou ce décret.

A cet effet, un état des risques naturels et technologiques est établi à partir des informations mises à disposition par le préfet. (...)

II.- En cas de mise en location de l'immeuble, l'état des risques naturels et technologiques est fourni au nouveau locataire dans les conditions et selon les modalités prévues à l'article 3-1 de la loi n° 89-462 du 6 juillet 1989 tendant à améliorer les rapports locatifs et portant modification de la loi n° 86-1290 du 23 décembre 1986.

L'état des risques naturels et technologiques, fourni par le bailleur, est joint aux baux commerciaux mentionnés aux articles L. 145-1 et L. 145-2 du code de commerce.

III.- Le préfet arrête la liste des communes dans lesquelles les dispositions du I et du II sont applicables ainsi que, pour chaque commune concernée, la liste des risques et des documents à prendre en compte.

(...)

*Article L563-1 (modifié par Loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 - art. 64 JORF 31 juillet 2003)*

Dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique ou cyclonique, des règles particulières de construction parasismique ou paracyclonique peuvent être imposées aux équipements, bâtiments et installations. (Un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé) peut éventuellement fixer, en application de l'article L. 562-1, des règles plus adaptées. (...)

**Code de la construction et de l'habitation**

*Article L112-18, créé par Loi n°2006-872 du 13 juillet 2006 - art. 79 (V) JORF 16 juillet 2006*

Dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique ou cyclonique, des règles particulières de construction parasismiques ou paracycloniques peuvent être imposées aux équipements, aux bâtiments et aux installations dans les cas et selon la procédure prévus à l'article L. 563-1 du code de l'environnement.

*Article L112-19, créé par Loi n°2006-872 du 13 juillet 2006 - art. 79 (V) JORF 16 juillet 2006*

Un décret en Conseil d'Etat définit les conditions dans lesquelles, à l'issue de l'achèvement des travaux de bâtiments soumis à autorisation de construire, le maître d'ouvrage doit fournir à l'autorité qui a délivré ce permis un document établi par un contrôleur technique visé à l'article L. 111-23, attestant que le maître d'ouvrage a tenu compte de ses avis sur le respect des règles de construction parasismiques et paracycloniques prévues par la présente section. Ce même décret définit les bâtiments, parties de bâtiments et catégories de travaux soumis à cette obligation.

## DOCUMENT 2

**Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique**  
NOR: DEVP0910497D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 563-1, R. 125-10, R. 125-23 et R. 563-1 à R. 563-8 ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article R. 111-38 ;

Vu l'avis de la commission consultative d'évaluation des normes en date du 5 février 2009 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

**Article 1**

La partie réglementaire du code de l'environnement est modifiée comme suit :

I. — A l'article R. 563-2, le mot : « catégories » est remplacé par le mot : « classes ».

II. — L'article R. 563-3 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 563-3. - I. — La classe dite "à risque normal" comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat.

« II. — Ces bâtiments, équipements et installations sont répartis entre les catégories d'importance suivantes :

« 1° Catégorie d'importance I : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ;

« 2° Catégorie d'importance II : ceux dont la défaillance présente un risque moyen pour les personnes ;

« 3° Catégorie d'importance III : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique ;

« 4° Catégorie d'importance IV : ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public. »

III. — L'article R. 563-4 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 563-4. - I. — Pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la classe dite "à risque normal", le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

« 1° Zone de sismicité 1 (très faible) ;

« 2° Zone de sismicité 2 (faible) ;

« 3° Zone de sismicité 3 (modérée) ;

« 4° Zone de sismicité 4 (moyenne) ;

« 5° Zone de sismicité 5 (forte).

« II. — La répartition des communes entre ces zones est effectuée par décret. »

IV. — L'annexe de l'article R. 563-4 est abrogée le premier jour du septième mois suivant la publication du présent décret.

V. — Le I de l'article R. 563-5 est remplacé par les dispositions suivantes :

« I. — Des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation

parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite "à risque normal" situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5, respectivement définies aux articles R. 563-3 et R. 563-4. Des mesures préventives spécifiques doivent en outre être appliquées aux bâtiments, équipements et installations de catégorie IV pour garantir la continuité de leur fonctionnement en cas de séisme. » (...)

(**Articles 2 et 3** : remplacent les mots : « zones de sismicité I a, I b, II et III » par les mots : « zones de sismicité 2, 3, 4 ou 5 » dans les différents Codes)

#### **Article 4**

Les dispositions du code de l'environnement et du code de la construction et de l'habitation dans leur rédaction issues des articles 1er à 3 entreront en vigueur le premier jour du septième mois suivant la publication du présent décret.

(...)

**Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français**  
**NOR: DEVP0823374D**

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,  
Vu le code de l'environnement, notamment son article R. 563-4 ;  
Vu le décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique ;  
Vu l'avis de la commission consultative d'évaluation des normes en date du 5 février 2009,

Décrète :

**Article 1**

Il est inséré, après l'article R. 563-8 du code de l'environnement, un article D. 563-8-1 ainsi rédigé :  
« Art.D. 563-8-1.-Les communes sont réparties entre les cinq zones de sismicité définies à l'article R. 563-4 conformément à la liste ci-après, arrêtée par référence aux délimitations administratives, issues du code officiel géographique de l'Institut national de la statistique et des études économiques, en vigueur à la date du 1er janvier 2008.

(...) Nord : tout le département zone de sismicité modérée, sauf :

— les cantons d'Armentières, Bailleul-Nord-Est, Bailleul-Sud-Ouest, Bassée (La), Bergues, Bourbourg, Cassel, Coudekerque-Branche, Cysoing, Douai-Nord, Douai-Nord-Est, Douai-Sud-Ouest, Dunkerque-Est, Dunkerque-Ouest, Grande-Synthe, Gravelines, Haubourdin, Hazebrouck-Nord, Hazebrouck-Sud, Hondschoote, Lannoy, Lille-Centre, Lille-Est, Lille-Nord, Lille-Nord-Est, Lille-Ouest, Lille-Sud, Lille-Sud-Est, Lille-Sud-Ouest, Lomme, Marcq-en-Barœul, Merville, Orchies, Pont-à-Marcq, Quesnoy-sur-Deûle, Roubaix-Centre, Roubaix-Est, Roubaix-Nord, Roubaix-Ouest, Seclin-Nord, Seclin-Sud, Steenvoorde, Tourcoing-Nord, Tourcoing-Nord-Est, Tourcoing-Sud, Villeneuve-d'Ascq-Nord, Villeneuve-d'Ascq-Sud, Wormhout : zone de sismicité faible ;

— les communes d'Anneux, Anor, Arleux, Baives, Banteux, Bantouzelle, Boursies, Bouvignies, Brillon, Brunémont, Bugnicourt, Busigny, Cantin, Clary, Dechy, Dehéries, Doignies, Douai, Ecaillon, Elincourt, Erchin, Estrées, Etroeungt, Férin, Féron, Flesquières, Flines-lès-Mortagne, Floyon, Fourmies, Glageon, Goeulzin, Gonnelieu, Gouzeaucourt, Guesnain, Hamel, Honnechy, Honnecourt-sur-Escaut, Larouillies, Lecelles, Lécluse, Lewarde, Loffre, Malincourt, Marchiennes, Maretz, Masny, Maulde, Mazinghien, Moeuvres, Montigny-en-Ostrevent, Mortagne-du-Nord, Moustier-en-Fagne, Ohain, Pecquencourt, Rainsars, Rejet-de-Beaulieu, Ribécourt-la-Tour, Rieulay, Roucourt, Les Rues-des-Vignes, Rumegies, Sains-du-Nord, Saint-Souplet, Sars-et-Rosières, Thun-Saint-Amand, Tilloy-lez-Marchiennes, Trélon, Villers-au-Tertre, Villers-Guislain, Villers-Outréaux, Villers-Plouich, Vred, Wallers-Trélon, Wignehies : zone de sismicité faible. (...)

**Article 2**

Le présent décret entrera en vigueur le premier jour du septième mois suivant celui de sa publication.  
(...)

## DOCUMENT 4

# La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments

Brochure du ministère de l'Ecologie et du Développement durable, janvier 2011, extraits

## Principe de la réglementation

La réglementation présentée concerne les bâtiments à risque normal, pour lesquels les conséquences d'un séisme sont limitées à la structure même du bâtiment et à ses occupants.

Le zonage sismique du territoire permet de s'accorder avec les principes de dimensionnement de l'Eurocode 8. Sa définition a également bénéficié des avancées scientifiques des vingt dernières années dans la connaissance du phénomène sismique.

**Réglementation sur les bâtiments neufs.** L'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments. La réglementation conserve la possibilité de recourir à des règles forfaitaires dans le cas de certaines structures simples.

**Réglementation sur les bâtiments existants.** La réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf. Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre.

|                        |                                                            |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Règles de construction | Règles générales<br>Pour tous bâtiments                    | <b>Règles eurocode 8</b><br>NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et annexes nationales associées, septembre 2005<br><b>Règles PS 92</b> à titre transitoire<br>NF P 06-013, décembre 1995 |
|                        | Règles simplifiées<br>Pour certaines maisons individuelles | <b>Règles PS-MI</b><br>NF P 06-014, mars 1995<br><b>Guide CP-MI Antilles</b><br>Recommandations AFPS, édition 2004                                                                              |

## Influence du sol

La nature locale du sol (dizaines de mètres les plus proches de la surface) influence fortement la sollicitation ressentie au niveau des bâtiments. L'Eurocode 8 distingue cinq catégories principales de sols (de la classe A pour un sol de type rocheux à la classe E pour un sol mou) pour lesquelles est défini un coefficient de sol  $S$ . Le paramètre  $S$  permet de traduire l'amplification de la sollicitation sismique exercée par certains sols.

| Classes de sols                                                                                                                                                                      | $S$ (zones 1 à 4) |  <p><i>Amplification du signal sismique selon la nature du sol</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A, rocher ou équivalent comportant une couche superficielle d'au moins 5m de matériau moins résistant                                                                                | 1                 |                                                                                                                                                            |
| B, dépôts raides de sables, gravier ou argile surconsolidée de plusieurs dizaines de m d'épaisseur, avec augmentation progressive des caractéristiques mécaniques avec la profondeur | 1,35              |                                                                                                                                                            |
| C, dépôts profonds de sables de densité moyenne, gravier ou argile moyennement raide, ayant une épaisseur d'au moins plusieurs dizaines de mètres                                    | 1,5               |                                                                                                                                                            |
| D, dépôts de sols sans cohésion de densité faible à moyenne, sols mous                                                                                                               | 1,6               |                                                                                                                                                            |
| E, profils de sols comportant une couche superficielle d'alluvions d'une épaisseur de moins de 20m                                                                                   | 1,8               |                                                                                                                                                            |
| S1 et S2 : argiles molles / vases, plasticité et teneur en eau importantes ; sols liquéfiables.                                                                                      |                   |                                                                                                                                                            |

## Bâtiments à risque normal

| Catégorie d'importance                                                                       | Description                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>I</p> | Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>II</b></p> <p>Habitations individuelles.<br/>Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5.<br/>Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m.<br/>Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, <math>h \leq 28</math> m, max. 300 pers.<br/>Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes.<br/>Parcs de stationnement ouverts au public.</p>                                    |
|  | <p><b>III</b></p> <p>ERP de catégories 1, 2 et 3.<br/>Habitations collectives et bureaux, <math>h &gt; 28</math> m.<br/>Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes.<br/>Établissements sanitaires et sociaux.<br/>Centres de production collective d'énergie.<br/>Établissements scolaires.</p>                                                                                                                         |
|  | <p><b>IV</b></p> <p>Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et au maintien de l'ordre public.<br/>Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie.<br/>Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne.<br/>Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise.<br/>Centres météorologiques.</p> |

Pour les structures neuves abritant des fonctions relevant de catégories d'importance différentes, la catégorie de bâtiment la plus contraignante est retenue. Pour l'application de la réglementation sur les bâtiments existants, la catégorie de la structure à prendre en compte est celle résultant du classement après travaux ou changement de destination du bâtiment.

| Le coefficient d'importance $\gamma_i$                         | Catégorie d'importance | Coefficient d'importance |  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|--|
| A chaque catégorie d'importance est associé un                 | I                      | 0,8                      |  |
| coefficient d'importance $\gamma_i$ qui vient moduler l'action | II                     | 1                        |  |
| sismique de référence conformément à l'Eurocode 8.             | III                    | 1,2                      |  |
|                                                                | IV                     | 1,4                      |  |

Le dimensionnement des bâtiments neufs doit tenir compte de l'effet des actions sismiques pour les structures de catégories d'importance III et IV en zone de sismicité 2 et pour les structures de catégories II, III et IV pour les zones de sismicité plus élevée.

### Application de l'Eurocode 8

La conception des structures selon l'Eurocode 8 repose sur des principes conformes aux codes parasismiques internationaux les plus récents. La sécurité des personnes est l'objectif du dimensionnement parasismique mais également la limitation des dommages causés par un séisme. De plus, certains bâtiments essentiels pour la gestion de crise doivent rester opérationnels.

*Décomposition de l'Eurocode 8 : La partie 1 expose les principes généraux du calcul parasismique et les règles applicables aux différentes typologies de bâtiments. La partie 5 vient compléter le dimensionnement en traitant des fondations de la structure, des aspects géotechniques et des murs de soutènement.*

### Règles forfaitaires simplifiées

Le maître d'ouvrage a la possibilité de recourir à des règles simplifiées (qui dispensent de l'application de l'Eurocode 8) pour la construction de bâtiments simples ne nécessitant pas de calculs de structures approfondis. Le niveau d'exigence de comportement face à la sollicitation sismique est atteint par l'application de dispositions forfaitaires tant en phase de conception que d'exécution du bâtiment.

Les règles --PS-MI «Construction parasismique des maisons individuelles et bâtiments assimilés» sont applicables aux bâtiments neufs de catégorie II répondant à un certain nombre de critères, notamment géométriques, dans les zones de sismicité 3 et 4.

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

|        | I                                                                                 | II                                                                                | III                                                                               | IV                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|        |  |  |  |  |
| Zone 1 | aucune exigence                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |
| Zone 2 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |
| Zone 3 |                                                                                   | PS-MI <sup>1</sup>                                                                | Eurocode 8 <sup>3</sup><br>$a_g=1,1 \text{ m/s}^2$                                | Eurocode 8 <sup>3</sup><br>$a_g=1,1 \text{ m/s}^2$                                 |
| Zone 4 |                                                                                   | PS-MI <sup>1</sup>                                                                | Eurocode 8 <sup>3</sup><br>$a_g=1,6 \text{ m/s}^2$                                | Eurocode 8 <sup>3</sup><br>$a_g=1,6 \text{ m/s}^2$                                 |
| Zone 5 |                                                                                   | CP-MI <sup>2</sup>                                                                | Eurocode 8 <sup>3</sup><br>$a_g=3 \text{ m/s}^2$                                  | Eurocode 8 <sup>3</sup><br>$a_g=3 \text{ m/s}^2$                                   |

1 Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

2 Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

3 Application obligatoire des règles Eurocode 8

### Cas particulier : les établissements scolaires simples en zone 2

Les établissements scolaires sont systématiquement classés en catégorie III. Cependant, pour faciliter le dimensionnement des bâtiments scolaires simples, les règles forfaitaires simplifiées PS-MI peuvent être utilisées en zone 2 sous réserve du respect des conditions d'application de celles-ci, notamment en termes de géométrie du bâtiment et de consistance de sol.

### Travaux sur la structure du bâtiment

Les règles parasismiques applicables à l'ensemble du bâtiment modifié dépendent de la zone sismique, de la catégorie du bâtiment, ainsi que du niveau de modification envisagé sur la structure.

|        | Cat. | Travaux                                                                                      | Règles de construction                                |
|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Zone 2 | IV   | > 30% de SHON créée<br>> 30% de plancher supprimé à un niveau                                | Eurocode 8-1 <sup>3</sup><br>$a_g=0,42 \text{ m/s}^2$ |
| Zone 3 | II   | > 30% de SHON créée<br>> 30% de plancher supprimé à un niveau<br>Conditions PS-MI respectées | PS-MI <sup>1</sup><br>Zone 2                          |
|        |      | > 30% de SHON créée<br>> 30% de plancher supprimé à un niveau                                | Eurocode 8-1 <sup>3</sup><br>$a_g=0,66 \text{ m/s}^2$ |
|        | III  | > 30% de SHON créée                                                                          | Eurocode 8-1 <sup>3</sup><br>$a_g=0,66 \text{ m/s}^2$ |
|        | IV   | > 30% de plancher supprimé à un niveau                                                       | Eurocode 8-1 <sup>3</sup><br>$a_g=0,66 \text{ m/s}^2$ |

1 Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI

2 Application possible du guide CP-MI

3 Application obligatoire des règles Eurocode 8, partie 1

La zone sismique à prendre en compte est celle immédiatement intérieure au zonage réglementaire (modulation de l'aléa).

### Agir sur les éléments non structuraux

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2, --
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

### Entrée en vigueur et période transitoire

Les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2011. Pour tout permis de construire déposé avant le 31 octobre 2012, les règles parasismiques PS92 restent applicables pour les bâtiments de catégorie d'importance II, III ou IV ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire, d'une déclaration préalable ou d'une autorisation de début de travaux. Cependant, les valeurs d'accélération à prendre en compte sont modifiées.

Valeurs d'accélération modifiées ( $\text{m/s}^2$ ) pour l'application des PS92 (à partir du 1<sup>er</sup> mai 2011)

|        | II  | III | IV  |
|--------|-----|-----|-----|
| Zone 2 | 1,1 | 1,6 | 2,1 |
| Zone 3 | 1,6 | 2,1 | 2,6 |
| Zone 4 | 2,4 | 2,9 | 3,4 |
| Zone 5 | 4   | 4,5 | 5   |

### Attestation de prise en compte des règles parasismiques

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission PS est obligatoire, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

### Contrôle technique

Le contrôleur technique intervient à la demande du maître d'ouvrage pour contribuer à la prévention des aléas techniques (notamment solidité et sécurité). Le contrôle technique est rendu obligatoire pour les bâtiments présentant un enjeu important vis-à-vis du risque sismique (article R111-38 du code de la construction et de l'habitation). Dans ces cas, la mission parasismique (PS) doit accompagner les missions de base solidité (L) et sécurité (S).

---

NB : L'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » a été modifié par l'arrêté du 25 octobre 2012 publié au journal officiel du 30 octobre 2012. La modification contenue dans cet arrêté consiste à *repousser la fin de la période transitoire d'application des règles PS92*, initialement prévue au 31 octobre 2012, *jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2014*.

Ainsi, en complément des règles Eurocode 8 (normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005), pourront encore être appliquées les règles dites PS92 (norme NF P 06-013 décembre 1995 amendée A1 février 2001 et A2 novembre 2004) jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2014.

L'utilisation des règles PS92 durant cette période transitoire ainsi prolongée requiert l'utilisation des valeurs minimales d'accélération spécifiées à l'article 5 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

# Séismes

## Comment développer la culture du risque

- En France, 21 000 communes sont situées en zone sismique. Avec le zonage réglementaire entré en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2011, 16 000 maires ont découvert leur exposition à ce risque.
- Il leur revient désormais d'informer la population et de l'éduquer aux gestes qui sauvent.

**L**e chiffre fait trembler ! Dans la vallée de l'Ubaye (Alpes-de-Haute-Provence), en 2012, 4300 séismes ont été recensés. Six ont même dépassé la magnitude 3 et ont pu être ressentis par la population. « Dans la très large majorité des cas, ce genre de crise sismique n'a pas de suite, tempère François Thouvenot, responsable du réseau sismologique des Alpes [Sismalp]. Toutefois, il peut arriver exceptionnellement que cela débouche sur un tremblement de terre majeur comme cela a pu être observé en avril 2009, à L'Aquila, en Italie. » Ces secousses constituent un « avertissement sans frais » que notre territoire peut être sujet à des séismes aux conséquences graves. Le dernier tremblement de terre d'une magnitude supérieure à 6 remonte à 1909. Il fit une cinquantaine de morts à Lambesc (Bouches-du-Rhône).

### Un danger bien réel

Des séismes plus faibles mais plus fréquents peuvent également avoir des conséquences humaines et économiques significatives. Celui du 15 juillet 1996 à Annecy (Haute-Savoie), de magnitude 5,3, provoqua plus de 60 millions d'euros de dommages. Il aurait aussi pu faire des victimes, car de nombreux éléments de façade et cheminées sont tombés. « Il a eu lieu vers 3 heures du matin, une grande chance car, quelques heures plus tôt, la population était dans la rue pour fêter le 14 Juillet », rappelle Maryse Bouvier, responsable du service « tranquillité et cadre de vie » de la ville. En métropole,

#### À TOUTS

**Un séisme n'étant pas prévisible, il est essentiel que la population y soit préparée et connaisse les consignes à suivre pendant et après la catastrophe.**

#### À TOUTS

**Contrairement aux inondations ou aux tempêtes, les séismes meurtriers ne représentent pas une menace concrète pour la population en métropole. Le dernier a eu lieu en 1909. Il est donc difficile de mobiliser les habitants sur ce risque.**

les Pyrénées, les Alpes, la Provence et le sud de l'Alsace sont les zones les plus exposées. Toutefois, le niveau d'aléa est beaucoup plus fort aux Antilles, où un séisme majeur pourrait provoquer des milliers de victimes du fait de la vulnérabilité actuelle des constructions.

La connaissance de l'aléa a considérablement évolué ces vingt dernières années et un nouveau zonage sismique réglementaire s'est avéré indispensable (1). Il est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2011. Plus de 21 000 communes y sont classées en zones de sismicité de 2 à 5, contre 5 000 auparavant. Certains territoires, comme le Nord et le Grand Ouest, y apparaissent comme sismiques pour la première fois. « Ce nouveau zonage a été élaboré à partir de scénarios probabilistes, alimentés par des mesures et des données historiques, détaille Hironi Kobayashi, chargée de mission "risque sismique" au ministère de l'Ecologie. C'est la méthode préconisée par le nouveau Code européen de construction parasismique - l'Eurocode 8 [EC8]. »

Ces derniers mois, en recevant un avis de classement en zone sismique de la préfecture, 16 000 maires ont ainsi découvert que leur commune est exposée aux séismes. Depuis, plusieurs responsabilités leur incombent : veiller à la mise en œuvre de mesures de réduction de la vulnérabilité des bâtiments et notamment ceux qui appartiennent à la collectivité, en adoptant les règles de construction parasismique (2), réviser leur document d'information communal sur les risques majeurs (Dicrim), élaborer un plan communal de sau-

vegarde (PCS). Et surtout, ils doivent informer la population afin qu'elle s'approprie le risque et sache réagir en cas de crise. Une mission essentielle.

### Se préparer au pire

L'exemple japonais est éloquent. Le 11 mars 2011, ce pays était frappé par un séisme de magnitude 9, suivi d'un tsunami d'une hauteur de 15 à 20 mètres déferlant sur les côtes de Sendai. Il est estimé que 120 000 personnes ont toutefois sauvé leur vie car elles savaient exactement ce qu'il fallait faire une fois l'alerte donnée. « Étant préparé au pire, la culture du risque du pays a donc un fort impact sur sa résilience », souligne le Haut Comité français pour la défense civile dans son rapport sur la gestion de crise en France, rendu public le 28 juin 2012. « En France nous sommes loin du compte, s'inquiète Christian Kert, député des Bouches-du-Rhône et président du Conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs [COPRNM]. Les élus sont encore trop peu sensibilisés au risque sismique et à la nouvelle réglementation, comme le constate un rapport que le COPRNM a publié en février 2011 et qui fait le bilan du Plan séisme engagé par l'État entre 2005 et 2010. »

Ce constat ne surprend pas Michel Azot, maire adjoint de Lourdes (Hautes-Pyrénées). « Le risque sismique n'est pas immédiatement concret et il ne renvoie qu'à des exemples anciens, souvent hors des frontières », explique-t-il. Et Thierry Hubert, adjoint au chef de service des risques naturels au (...)

**noît Kandel**, adjoint  
maire de Nice chargé  
la sécurité.



**Nice (Alpes-Maritimes) • 347 100 hab.**

## Des bénévoles informent les élèves de CM1

« Afin de faire de chaque habitant un acteur de la prévention et de développer l'engagement citoyen, nous avons créé en 2010 une réserve civile et citoyenne composée aujourd'hui d'une centaine de bénévoles », détaille Benoît Kandel, maire adjoint de Nice chargé de la sécurité. Une vingtaine de ces réservistes sont des "experts" qui informent les enfants de CM1, soit 3 650 élèves chaque année, pendant une demi-journée, aux risques majeurs présents sur le territoire communal et notamment au séisme. Ils leur apprennent quels comportements adopter en cas de secousse, les erreurs à éviter. « La sensibilisation des scolaires est essentielle, car ils sont très réceptifs et en discutent avec leurs parents », poursuit Benoît Kandel. Ces bénévoles participent aussi à l'information de la population

sur les risques majeurs lors de réunions publiques et d'événements thématiques comme la journée de la sécurité intérieure, en novembre 2012. A cette occasion, ils distribuent différents documents comme le document d'information communal sur les risques majeurs (Dicrim) qui sont aussi téléchargeables sur le site internet de la ville. Ils présentent la réserve, son rôle, son fonctionnement et les modalités à suivre pour l'intégrer en tant que bénévole. Ces actions en faveur de la culture du risque ont valu à Nice d'être distinguée en 2012 par l'ONU.

**CONTACT**  
Benoît Kandel, maire adjoint chargé de la sécurité, tél. : 04 97 13 20 00.

### LE BILAN

3 650 élèves formés chaque année aux risques majeurs, pendant une demi-journée.

**Wickerschwihr (Haut-Rhin) • 800 hab.**

## Le plan de secours a été élaboré par les habitants

Wickerschwihr est située au cœur du fossé rhénan, dans la périphérie de Colmar, zone où les tremblements de terre sont connus de longue date. Celui qui détruisit Bâle (Suisse) en 1356 aurait fait 6 000 morts. En 1990, Bernard Sacquépée, fraîchement élu maire, lance avec une trentaine de bénévoles et le soutien des services de l'Etat le plan d'entraide générale et d'assistance aux secours. « Pegas, c'est son nom, comprend 38 actions qui portent sur la prévention des dommages d'un séisme et les actions à mettre en œuvre juste après une catastrophe », explique le maire. Ainsi, un diagnostic a été réalisé dans chaque logement afin d'identifier l'endroit le plus sûr où les occupants devront se réfugier pendant un séisme. Chaque habitant connaît aussi la conduite à tenir une fois

la crise passée, y compris les enfants de l'école qui réalisent un exercice tous les ans. Le village est divisé en huit secteurs gérés chacun par trois bénévoles dont le rôle est notamment de repérer les victimes ensevelies et de réaliser un bilan des dommages. Les consignes sont entreposées dans huit boîtiers, un par secteur, installés à l'abri des dégâts éventuels causés par les secousses. Lors d'un tremblement de terre, le 22 février 2003, la population a parfaitement respecté les consignes élaborées treize ans plus tôt.

### CONTACT

Bernard Sacquépée, maire,  
tél. : 03 89 47 40 21.

### LE BILAN

Chaque habitant connaît la conduite à tenir, pendant et après la crise. Un séisme en 2003 l'a confirmé.

**Bernard Sacquépée**,  
maire de Wickerschwihr.



(...), ministère de l'Ecologie, de surenchérir: «Même aux Antilles où l'aléa est fort, la prévention n'est pas suffisamment une priorité des élus, malgré la mise en place sur ce territoire d'un plan séisme spécifique en 2007» (3). Quelques collectivités ont toutefois lancé des programmes d'action afin d'aider leur population à s'approprier le risque. «Améliorer la connaissance des phénomènes et leurs impacts sur le territoire constitue la première étape, explique Michel Azot. La réalité doit être traduite en termes concrets et clairs, puis mise à disposition du public. Une étude de microzonage du risque a été réalisée par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) sur notre commune. Grâce à cette expertise, nous sommes passés d'un risque fantasmé à une exposition quantifiée et bien moins anxiogène.»

### Se souvenir pour prévenir

La région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (Paca) développe également des partenariats avec la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et le BRGM pour la production de données régionales sur les séismes. Elle a ainsi soutenu financièrement une étude sur les failles potentiellement actives. Elle s'est également associée à ces deux partenaires pour organiser des colloques et créer une plateforme des risques majeurs: Riskpaca. Cet outil, unique en France, qui se compose d'un site internet et d'une base de données, est accessible depuis juillet 2012.

Autre piste d'action: valoriser les tremblements de terre passés comme un patrimoine. «La prévention du risque sismique passe par le souvenir, assure Cécile Helle, vice-présidente de la région Paca. C'est la raison pour laquelle notre collectivité s'est fortement impliquée dans la commémoration du centenaire du séisme de 1909 en Provence.» Différentes manifestations ont eu lieu: un congrès scientifique et des expositions avec un topoguide qui ont attiré plus de 8000 personnes. Plusieurs communes comme Saint-Cannat et Lambesc se sont aussi mobilisées autour de l'événement organisant des processions la nuit, à l'heure de la catastrophe... Cinq mille habitants y ont



L'exercice Richter, tel à Villard-Bonnat (Isère) le 14 avril 2011, permet aux élus de prendre conscience des risques et de mesurer leur capacité à y faire face.

## Des exercices de simulation qui secouent les élus

Depuis la mise en place du Plan séisme, la direction de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) est chargée d'organiser chaque année un exercice de simulation d'une crise sismique, appelé «exercice Richter», avec la préfecture et l'appui du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). Six simulations ont déjà eu lieu, le dernier le 20 novembre 2012, dans les Hautes-Pyrénées. Ces exercices impliquent notamment les services de l'Etat, EDF, le service départemental d'incendie et de secours, le rectorat et les communes. «Même si les élus ont conscience d'être situés en zone sismique, ils n'ont souvent pas évalué quel pourrait être l'impact d'une catastrophe sur leur territoire, précise Enlille Crochet, chargée de mission "risques telluriques" à la DGSCGC. Avec l'exercice, ils ont une description réaliste des dommages potentiels aux personnes et aux biens qui les aide à s'approprier le risque. Ils peuvent aussi tester leur plan communal de sauvegarde, identifier les modifications à y apporter ou, s'ils n'en ont pas, réaliser à quel point un tel outil est essentiel.»

### Zonage sismique réglementaire

La France est divisée en cinq zones:

- La zone 1, de sismicité très faible, comme l'Ile-de-France.
- La zone 2, de sismicité faible, comme la Bretagne.
- La zone 3, de sismicité modérée comme la Vendée.
- La zone 4, de sismicité moyenne comme les Alpes-Maritimes.
- La zone 5, de sismicité forte comme la Martinique.

participé. L'organisation de journées dédiées permet également de sensibiliser la population. La ville de Fort-de-France (Martinique), par exemple, a accueilli cette année le village de la prévention du risque sismique lors des journées Réplik, manifestations coordonnées par la Dreal et qui ont lieu depuis sept ans en novembre.

Enfin, la plupart des communes mobilisées dans la prévention des risques participent aux exercices de crise organisés par la sécurité civile. Le BRGM développe depuis quelques années des outils de traitement et de simulation sismique qui permettent d'avoir une idée précise des dommages humains et matériels susceptibles de se produire sur un territoire donné. D'autres élaborent ces exercices elles-mêmes.

C'est le cas d'Andolsheim (Haut-Rhin). «Nous avons conçu notre PCS en 2011, expose le maire. Nous nous sommes rapprochés des responsables du département "hygiène, sécurité et environnement" de l'IUT de Colmar afin qu'ils nous aident à élaborer le scénario d'un séisme pour tester notre PCS. Nous avons organisé la simulation en mai 2012. Sur les 2400 habitants de la commune, une centaine y ont participé. Nous avons ainsi découvert que notre schéma de diffusion de l'alerte, parfait sur le papier, serait inopérant le jour J!» Isabelle Vertaere

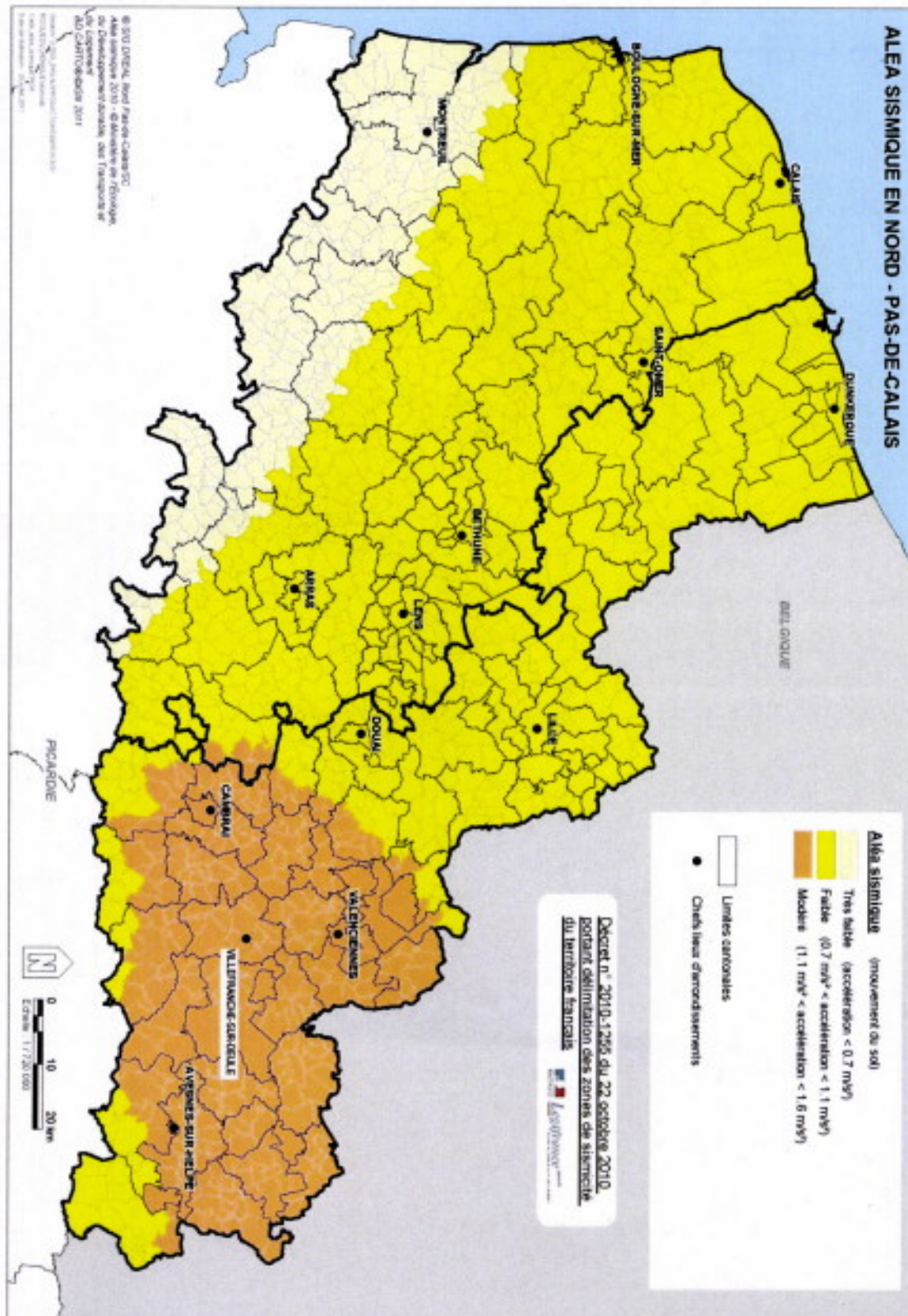
(1) Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.

(2) Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique.

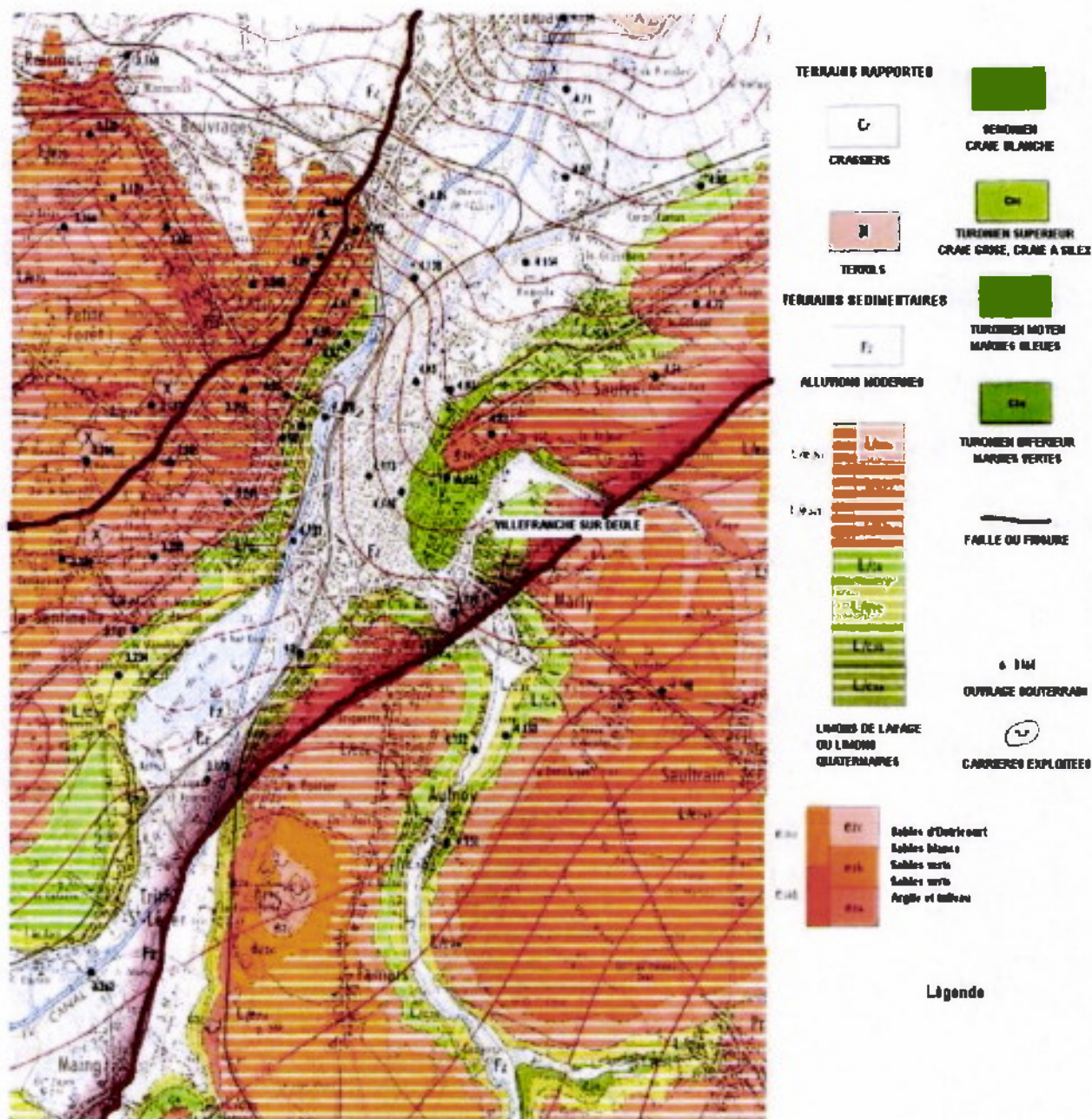
(3) Plan séisme Antilles: bilan 2011 et perspectives 2012-2013, publié en juin 2012.

## DOCUMENT 6 : ALEA SISMIQUE EN NORD-PAS-DE-CALAIS

L'activité sismique de la région est influencée par la collision des plaques africaine et européenne. Par le passé, la région a déjà connu des séismes de plus ou moins grande intensité. L'un des dernier en date est celui du 11 juin 1938 d'une intensité\* de niveau VII, provoquant de nombreux dommages dans les communes du Nord.



DOCUMENT 7  
EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE VILLEFRANCHE-SUR-DEÛLE



Carte géologique de Villefranche sur Deûle, 1/50 000<sup>e</sup>. Extrait

Le **Sénonien** est une division stratigraphique de la fin du Crétacé supérieur (Mésozoïque). Le **Turonien** s'appelle aussi l'Angoumien pour sa partie supérieure, du nom de la ville française d'Angoulême, et Ligérien pour sa partie inférieure, du nom latin de la Loire

Échelle des temps géologiques : Mésozoïque (ère secondaire)

Trias - 225 à -200 Ma      Inférieur (Indusien, Olenekien) · Moyen (Anisien, Ladinien) · Supérieur (Carnien, Norien, Rhétien)

Jurassique - 200 à -145 Ma      Lias (Hettangien, Sinémurien, Pliensbachien, Toarcien) · Dogger (Aalénien, Bajocien, Bathonien, Callovien) · Malm (Oxfordien, Kimméridgien, Tithonien)

Crétacé -145 à -65 Ma      Inférieur : Berriasien, Valanginien, Hauterivien, Barrémien, Aptien, Albien · Supérieur : Cénomaniens, Turonien, Sénonien (Coniacien, Santonien, Campanien, Maastrichtien)

# JURISQUES

## PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

### MEDDTL, Jurisprudence commentée, 9<sup>e</sup> édition, juin 2012, extraits

#### REGLES PARTICULIERES DE CONSTRUCTION (4401)

##### **A. - Dispositions législatives et réglementaires applicables (4402)**

En vertu de l'article L. 563-1 du code de l'environnement, dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique, des règles particulières de construction parasismique peuvent être imposées aux équipements, bâtiments et installations. Si un plan de prévention des risques naturels prévisibles est approuvé dans l'une de ces zones il peut y déroger en fixant des règles plus adaptées localement, en application de l'article L. 562-1 du code de l'environnement. Il peut notamment fixer des règles de construction mieux adaptées à la nature et à la gravité du risque sous réserve qu'elles garantissent une protection au moins égale à celle qui résulterait de l'application des règles fixées aux articles R. 563-5 et R. 563-7 du code de l'environnement.

L'article R. 563-2 du code de l'environnement distingue les bâtiments, les équipements et les installations soumis « à risque normal » et les bâtiments, les équipements et les installations soumis « à risque spécial ».

##### **1. - Les bâtiments, équipements et installations soumis « à risque normal » (4403)**

La première classe (« risque normal ») comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat. Les bâtiments nouveaux, relevant de la catégorie dite « à risque normal » sont classés en 4 catégories allant de I à IV selon l'importance des effets provoqués par leur défaillance en cas de sinistre. La catégorie I englobe les bâtiments dont la défaillance présente un risque minime pour les personnes ou l'activité économique, la catégorie IV regroupe les bâtiments dont la fonction est primordiale pour les besoins de la sécurité civile, la défense ou le maintien de l'ordre public (C. envir., art. R. 563-3).

Selon l'article R. 563-5 du code de l'environnement, des mesures préventives (notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques) sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5 [voir I. Délimitation des zones particulièrement exposées à un risque sismique].

En outre, des mesures préventives spécifiques doivent être appliquées aux bâtiments, équipements et installations dont la fonction est primordiale pour les besoins de la sécurité civile, la défense ou le maintien de l'ordre public (catégorie IV) afin de garantir la continuité de leur fonctionnement en cas de séisme.

Des arrêtés pris, conjointement, par le ministre chargé de la prévention des risques majeurs et les ministres concernés définissent la nature et les caractéristiques des bâtiments, des équipements et des installations, les mesures techniques préventives ainsi que les valeurs caractérisant les actions des séismes à prendre en compte :

- arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » qui abroge à compter du 1<sup>er</sup> mai 2011 l'arrêté du 29 mai 1997 et renforce la prévention du risque sismique en France (prise en compte des conditions de sol, fondations renforcées, etc.) ;
- arrêté du 26 octobre 2011 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux ponts de la classe dite « à risque normal ».

Un arrêté fixant les règles pour les installations et équipements est en cours de rédaction. Les règles de construction parasismique pour les équipements et installations « à risque normal » (définis par les systèmes de canalisations aériennes et enterrées, les réservoirs de stockage et les structures hautes et élancées) sont celles des normes NF EN 1998-4 et NF EN 1998-6 dites « règles Eurocode 8 » accompagnées des documents nommés « annexes nationales » s'y rapportant.

Ces mesures préventives sont applicables (C. envir., art. R. 563-5) :

- aux équipements, installations et bâtiments nouveaux ;
- aux additions aux bâtiments existants par juxtaposition, surélévation ou création de surfaces nouvelles ;
- aux modifications importantes des structures des bâtiments existants.

Le champ d'application de ces mesures préventives pour les bâtiments existants est précisé dans l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010.

##### **2. - Les bâtiments, équipements et installations soumis « à risque spécial » (4404)**

La seconde classe (« risque spécial ») comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les effets sur les personnes, les biens et l'environnement de dommages, même mineurs, résultant d'un séisme peuvent ne pas être circonscrits au voisinage immédiat (il s'agit, par exemple, des barrages, centrales nucléaires ou industries à risques). Selon l'article R. 563-7 du code de l'environnement, des mesures préventives (règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques) sont également définies pour ces bâtiments et infrastructures par arrêtés interministériels.

Un arrêté, signé le 24 janvier 2011, définit les règles parasismiques applicables à certaines installations classées. Il vise les installations, nouvelles et existantes, dites Seveso « seuil haut » et Seveso « seuil bas ». Le champ d'application du texte concerne, au sein de ces installations, les seuls équipements qui peuvent causer en cas de séismes des effets létaux à des zones déjà occupées hors des limites du site.

#### **B. - Contrôle technique des constructions parasismiques (4405)**

L'article L. 111-26 du code de la construction et de l'habitation permet de soumettre certaines constructions à un contrôle technique obligatoire, notamment lorsqu'elles sont situées dans une zone exposée à des risques naturels ou technologiques.

L'article R. 111-38 du code de la construction et de l'habitation rend ce contrôle obligatoire pour :

- les immeubles situés dans les zones de sismicité 4 ou 5 définies à l'article R. 563-4 du code de l'environnement dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres par rapport au niveau du sol ;
- les bâtiments appartenant aux catégories d'importance III et IV (C. env., art. R. 563-3) et les établissements de santé situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5 définies à l'article R. 563-4 du code de l'environnement. Cette dernière disposition est applicable aux bâtiments faisant l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter du 1<sup>er</sup> mai 2008.

Le dossier joint à la demande de permis doit, dès lors, contenir un document établi par un contrôleur technique attestant qu'il a fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte, au stade de la conception, des règles parasismiques notamment (C. urb., art. R. 431-16 d et A. 431-10 et 11 ; voir également : arrêté du 10 septembre 2007 relatif aux attestations de prise en compte des règles de construction parasismique à fournir lors du dépôt d'une demande de permis de construire et avec la déclaration d'achèvement de travaux).

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques (C. urb., art. R. 462-4 et A. 462-2 à 4). L'absence de prise en compte de ces règles est susceptible d'entraîner la responsabilité du maître d'ouvrage.

D'une manière générale, la circulaire du 31 octobre 2000 relative au contrôle technique des constructions pour la prévention du risque sismique précise que les contrôleurs techniques agréés ne doivent pas être sollicités seulement pour des missions de vérification de la solidité des ouvrages et pour s'assurer de la sécurité des personnes, mais également pour effectuer une mission relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme.

19

DOCUMENT 9  
Arrêté du préfet

Arrêté du 10 mai 2011

Modifiant l'arrêté préfectoral du 13 février 2006 relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques dans le département du Nord

Le préfet de la région Nord-Pas-de-Calais, Préfet du Nord

Vu le code général des collectivités territoriales

Vu le code de l'environnement, notamment des articles L.125-5 et R.125-23 à R.125-27,

Vu le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français,

Vu le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique,

Vu les circulaires, en date des 7 mars et 15 avril 2011, du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement portant application des décrets n°2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010 relatifs au risque sismique,

Vu l'arrêté préfectoral, en date du 13 février 2006 relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques dans le département du Nord,

Vu les arrêtés préfectoraux, des (...) approuvant les plans de prévention des risques technologiques des établissements sur le territoire de la commune de ..., (...)

Vu les arrêtés préfectoraux, des 20 février 2010, 30 mai 2010 et 14 janvier 2011, approuvant les plans de prévention des risques technologiques des trois établissements ciments Lafarge, usine Sentie et usine d'incinération Tremplin sur le territoire de la commune de Villefranche-sur-Deûle, (...)

Considérant que :

La nouvelle délimitation des zones de sismicité introduite par le décret 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010 susvisés (articles R.563-1 à D.563-8-1 du code de l'environnement), (...)

L'approbation des plans de prévention des risques technologiques des établissements implantés à Villefranche-sur-Deûle,

Nécessitent de mettre à jour la liste des communes annexées à l'arrêté préfectoral du 13 février 2006 modifié, relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques dans le département du Nord.

ARRETE

Article 1 : l'obligation d'information prévue au I et II de l'article L.125-5 du code de l'environnement s'applique dans chacune des communes intégrées dans un plan de prévention des risques technologiques ou naturels prévisibles, prescrit ou approuvé, ou dans des zones de sismicité définies par décret en Conseil d'Etat, dont la liste figure en annexe du présent arrêté.

Cette liste se substitue à la liste annexée à l'arrêté préfectoral, du 13 février 2006, modifié, relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques dans le département du Nord.

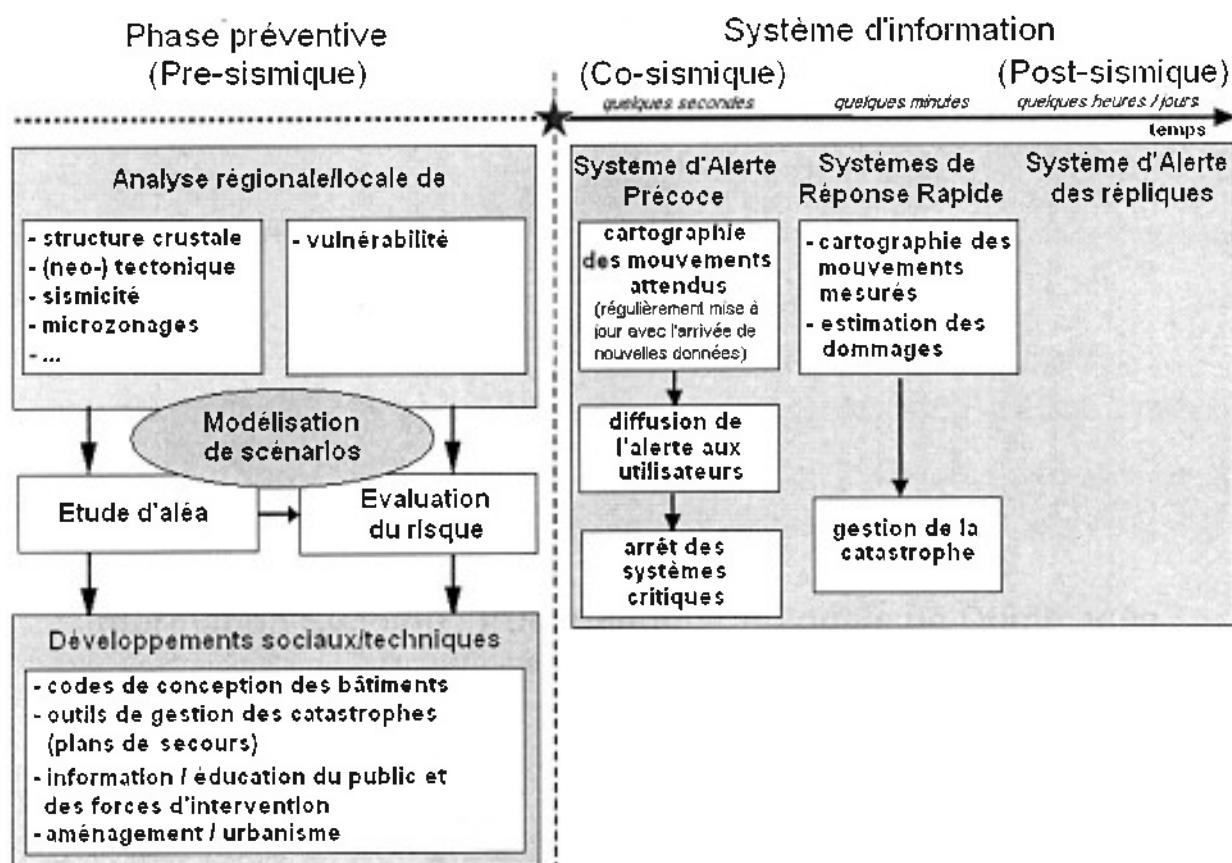
Article 2 : les articles 2 à 6 de l'arrêté préfectoral, du 13 février 2006, modifié, relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques dans le département du Nord demeurent inchangés.

Article 3 : le présent arrêté annule et remplace les arrêtés préfectoraux (...) des 20 février 2010, 30 mai 2010 et 14 janvier 2011 modifiant l'arrêté préfectoral, du 13 février 2006, modifié, relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques dans le département du Nord.

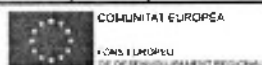
Article 4 : le sous-préfet, directeur du cabinet du Le préfet de la région Nord-Pas-de-Calais et du département du Nord, le secrétaire général de la préfecture du Nord, les sous-préfets de (...) et de Villefranche-sur-Deûle sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture, mis en ligne sur le site internet de la préfecture et dont une copie sera adressée à la chambre départementale des notaires.

## Information Sismique Automatique Régionale de Dommages

ISARD, Programme Interreg transfrontalier de prévention des crises sismiques des Pyrénées



- système de détection et détermination automatique des paramètres du séisme à partir d'un réseau d'acquisition de mesures sismiques en temps réel
- système d'estimation automatique des dommages (SAED) en temps réel par scénarios sismiques
- procédures d'envoi automatique des scénarios aux services concernés à partir d'un système émetteur d'alerte (fax, ftp, e-mail, SMS) : localisation, cartographie de dommages par commune, tables de dommages



COMUNITAT EUROPEA

FONDS EUROPEU DE DEVELOPAMENT REGIONAL

COMUNICAT AUTOMÀTIC DE TERRATREMOL

**isard**

TAULA DE SIMULACIÓ DE DANYS

Pàgina 1 (2)

|       | E_INH | SLAR | FLLEUS | FGREUS | MORTS |
|-------|-------|------|--------|--------|-------|
| TOTAL | 343   | 903  | 210    | 115    | 93    |

| CODI  | POBLACIÓ                 | I   | N_PERS | E_INH | SLAR | FLLEUS | FGREUS | MORTS |
|-------|--------------------------|-----|--------|-------|------|--------|--------|-------|
| 17099 | MERANOES                 | 6.5 | 70     | 5     | 6    | 2      | 1      | 1     |
| 25127 | LLES                     | 6.5 | 291    | 8     | 12   | 3      | 1      | 1     |
| 25051 | BELLVER DE Cerdanya      | 6.5 | 1535   | 28    | 56   | 9      | 2      | 1     |
| 25179 | PRULLANS                 | 6.5 | 208    | 7     | 10   | 2      | 1      | 1     |
| 25175 | PRATS I SANSOR (PRATS D) | 6.0 | 180    | 4     | 3    | 1      | 1      | 1     |
| 25139 | MONTELLA I MARTINET (MA) | 6.0 | 493    | 6     | 10   | 2      | 1      | 1     |
| 25030 | PONT DE BAR, EL          | 6.0 | 142    | 4     | 5    | 2      | 1      | 1     |
| 66095 | LATOURE-DE-CAROL         | 6.0 | 368    | 8     | 4    | 1      | 1      | 1     |
| 17084 | ISOVOL (ALL)             | 6.0 | 189    | 4     | 8    | 2      | 1      | 1     |
| 17082 | GUILS DE Cerdanya        | 6.0 | 304    | 5     | 4    | 1      | 1      | 1     |
| 17078 | GER                      | 6.0 | 288    | 5     | 6    | 2      | 1      | 1     |
| 17089 | FONTANALS DE Cerdanya    | 6.0 | 376    | 5     | 5    | 1      | 1      | 1     |

Exemple de rapport automatique:  
simulation M5.5 fictif

Table de synthèse par commune

I : Intensité

N\_pers: population de la commune

E\_inh: nb de bâtiments inhabitables

Sllar: nb de personnes sans abri

Flleus: nb de blessés légers

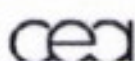
Fgreus: nb de blessés graves

Morts: nb de morts

# DOCUMENT 11

## La mission du CEA

Sauf dans certains cas rares, la prévision des séismes étant très difficile et en tout état de cause inférieure à une douzaine de secondes pour une distance de 100 Km (les ondes sismiques avec 8,5Km/s étant plus lentes que les ondes radio), la mission du laboratoire de détection et de géophysique du CEA, seul organisme habilité à diffuser l'alerte, consiste à diffuser dans les trois heures suivant le séisme un message d'alerte pour tout séisme d'une magnitude supérieure à 4 sur le territoire métropolitain, ainsi que provenant de l'étranger jusqu'à 100 Km des frontières. L'alerte a posteriori permet de dimensionner les secours et de prendre les mesures contre les effets différés (coupures de gaz, électricité, mesures de détournement ou arrêt des transports de masse)



## Illustrations: alertes du LDG

**Le LDG émet 20 à 50 messages par an  
(+ réponse aux sollicitations du COGIC)**

### Exemple de Fax d'alerte

**LDG**  
Laboratoire de Détection et de Géophysique  
Département de Recherche et de Développement  
Laboratoire de détection et de géophysique  
RD 101 - 91190 Gif-sur-Yvette - FRANCE

**ALERTE SISMIQUE**

Evénement : 201008 01.14.11  
N° d'alerte :  
Magnitude : 2

Le LDG a détecté un séisme à 01.14.11  
20 km à 37 km de Brest (24)

Date : 20/11/2008

Magnitude : 2.0 ± 0.1 M<sub>W</sub> 2.0 ± 0.1 M<sub>LC</sub>

Latitude : 48.100 ± 0.001 N 48.100 ± 0.001 N

Longitude : 4.100 ± 0.001 E 4.100 ± 0.001 E

Profondeur : 10.0 (10.0)

Qualité : 40

Site de détection : Gif-sur-Yvette (Gif)

Site de détection : Gif-sur-Yvette (Gif)

2008 : 48 alertes

2009 : 23 alertes

2010 : 21 alertes

La profondeur n'est pas donnée

Événements à plus de 100 km  
des frontières éliminés



## DOCUMENT 12

## METHODOLOGIE D'AIDE AU CHOIX




Association Française pour la Prévention  
des Catastrophes Naturelles (AFCN)

Association Française de Génie  
Parasismique (AFPS)

## Méthodologies d'aide au choix des priorités, pour lancer le renforcement local du bâti existant.

Journée Risque Sismique – 6 octobre 2009

C. MARTIN  
Christophe.martin@geoter.fr



**GEOTER**

www.geoter.fr



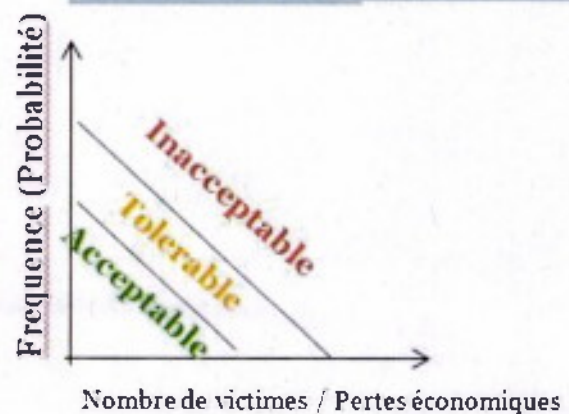
bureau d'études  
**Hauss**  
bâtiments et structures  
www.hauss.net

## Accepter ou non le risque sismique ?

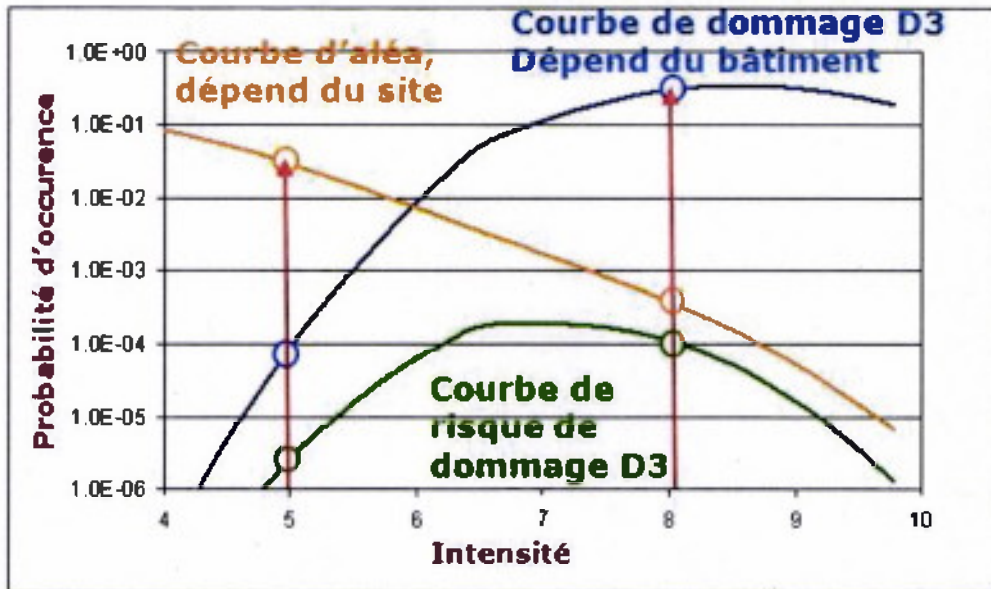
**Critères de hiérarchisation :**  
Courbes Fréquence / Pertes

**Besoins :**

- Courbes d'aléa probabilistes
- Fonctions de vulnérabilité probabilistes
- Caractérisation sociale et économique des éléments exposés.

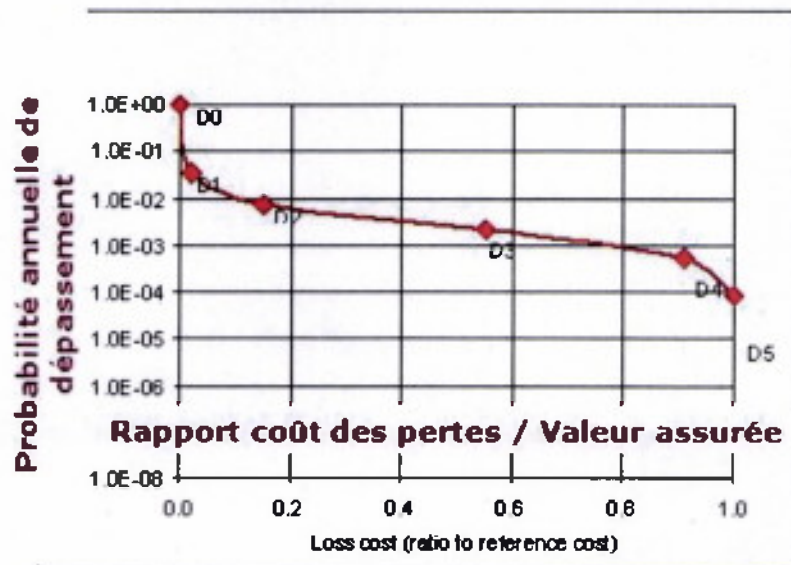


## Exemple pour un bâtiment

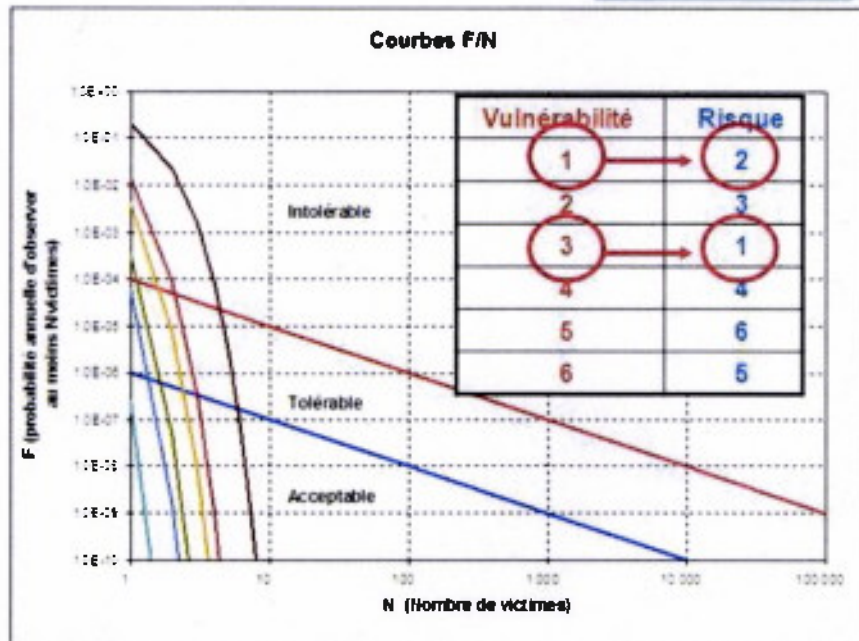


Risque =  $\sum$  Probabilités dommages \* probabilités mouvements

## Exemples: Courbe F/N



## Comparaison vulnérabilité / risque



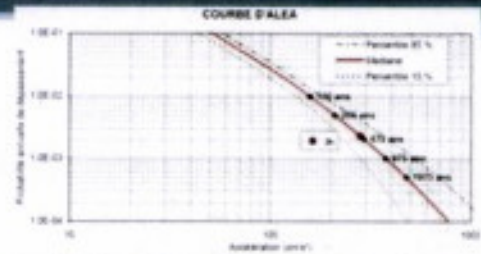
**les hiérarchies  
vulnérabilité /  
risque sont  
souvent  
inversées**

## Besoins des gestionnaires

- Quel est le risque dont est affecté mon parc ?
- Ce risque est-il acceptable ?
- Comment se situe ce risque / d'autres risques ?
- Quelles sont les mesures de réduction ? Leurs coûts ?
- Le renforcement est-il pertinent techniquement et économiquement ? A quel gain en protection peut aboutir mon investissement ?
- Comment puis-je optimiser la réduction des risques avec un budget limité ? Est-ce là que je dois concentrer des efforts ?

# QUANTIFICATION DES RISQUES

- **ALEA** : Evaluation probabiliste  
→ Courbes d'aléa

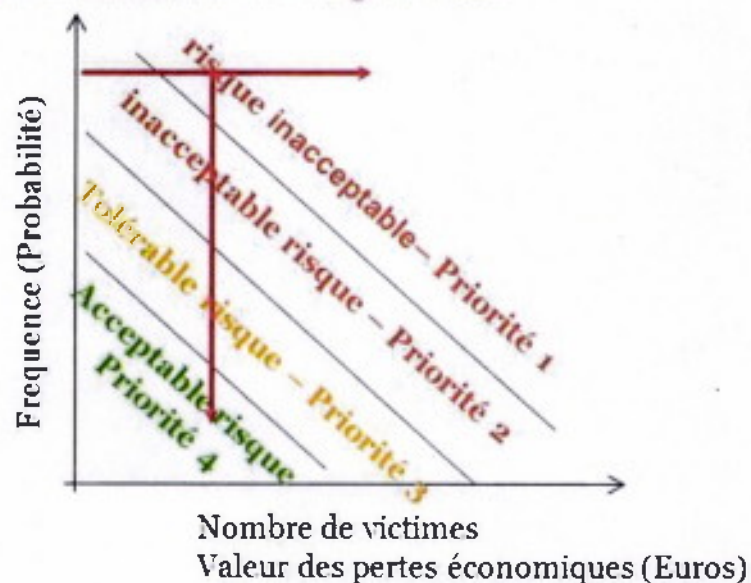


- **VULNERABILITE** :  
→ Courbes de fragilité : Distribution de probabilités de dommages



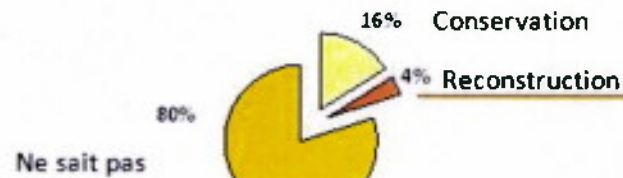
- **ELEMENTS A RISK** :  
→ Occupants  
→ Valeurs économiques
- **COUPLAGE RISQUE/RENFORCEMENT** : Probabilités annuelles de pertes humaines / économiques Risk levels classification  
→ Définition des priorités sur la base de critères explicites  
→ Comparaison possible avec d'autres risques sociétaux  
→ Rentabilité des investissements

## Niveaux de risque et définition des priorités



## Niveau 0

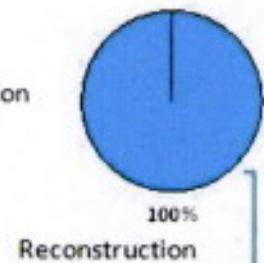
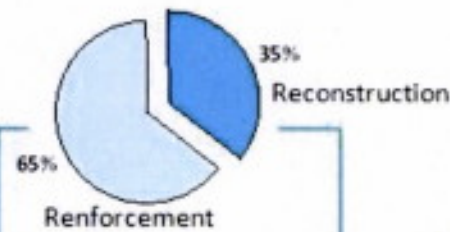
Présomption de vulnérabilité



## Niveau 1

Ajout d'un niveau d'analyse économique à la  
Présomption de vulnérabilité

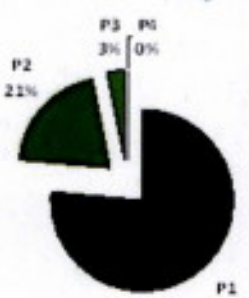
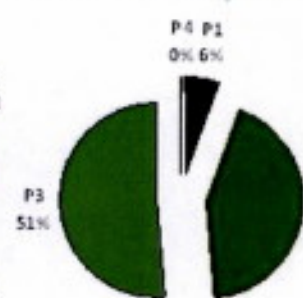
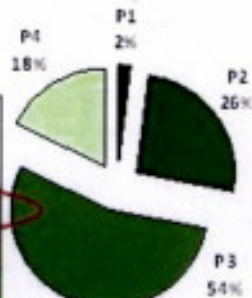
|                | % of buildings | % of total cost |
|----------------|----------------|-----------------|
| Reconstruction | 32             | 70 %            |
| Renforcement   | 52             | 30 %            |
| Acceptabilité  | 16             | -               |



## Level 2

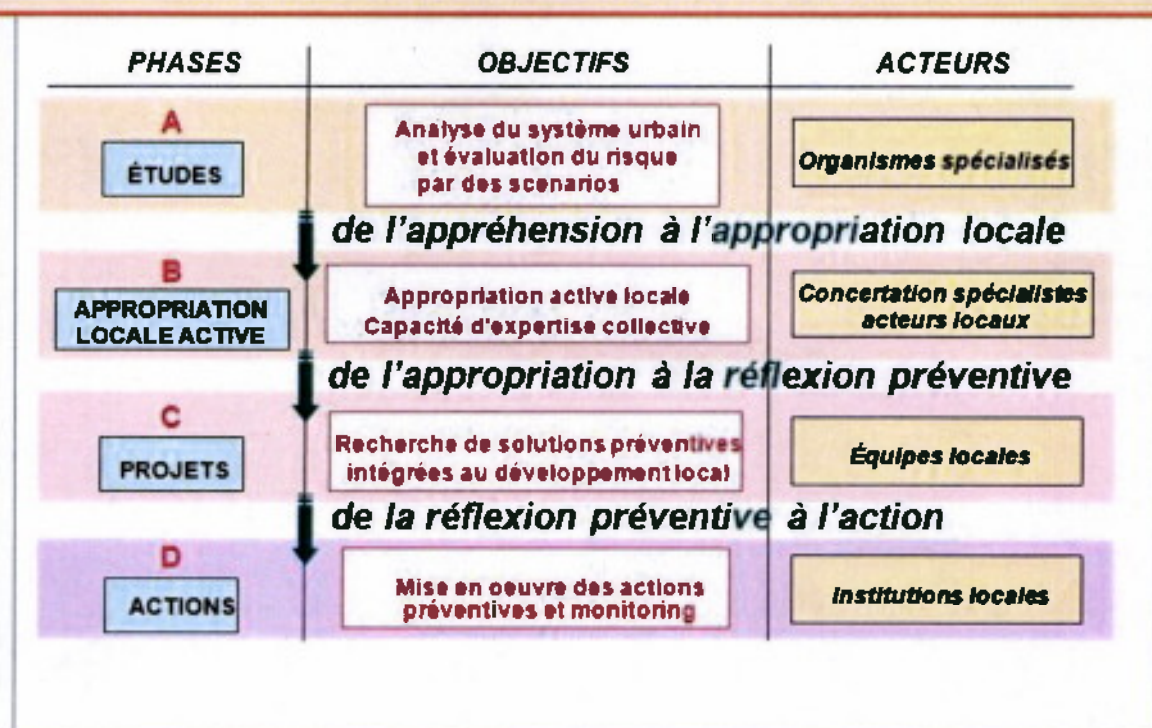
Analyse complète probabiliste  
Définition des priorités

|    | % de bâtiments | % du coût total | % réduction Des risques |
|----|----------------|-----------------|-------------------------|
| P1 | 4              | 23 %            | 50%                     |
| P2 | 27             | 50 %            | 45%                     |
| P3 | 43             | 27 %            | 5 %                     |
| P4 | 26             | -               | -                       |



>> 4% des bâtiments concentrent 50 % des risques  
→ 230 000 C / victime potentielle → investissement proportionné

## LES ETAPES DE LA REDUCTION DU RISQUE SISMIQUE



EXTRAIT DU CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

*Article L5216-5 du CGCT, modifié par Ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010 - art. 24*

I. La communauté d'agglomération exerce de plein droit au lieu et place des communes-membres les compétences suivantes :

1° En matière de développement économique (...);

2° En matière d'aménagement de l'espace communautaire : schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur ; création et réalisation de zones d'aménagement concerté d'intérêt communautaire ; organisation des transports urbains (...);

3° En matière d'équilibre social de l'habitat : programme local de l'habitat ; politique du logement d'intérêt communautaire ; actions et aides financières en faveur du logement social d'intérêt communautaire ; réserves foncières pour la mise en oeuvre de la politique communautaire d'équilibre social de l'habitat ; action, par des opérations d'intérêt communautaire, en faveur du logement des personnes défavorisées ; amélioration du parc immobilier bâti d'intérêt communautaire ;

4° En matière de politique de la ville dans la communauté : dispositifs contractuels de développement urbain, de développement local et d'insertion économique et sociale d'intérêt communautaire ; dispositifs locaux, d'intérêt communautaire, de prévention de la délinquance.

II.- La communauté d'agglomération doit en outre exercer au lieu et place des communes au moins trois compétences parmi les six suivantes :

1° Création ou aménagement et entretien de voirie d'intérêt communautaire ; création ou aménagement et gestion de parcs de stationnement d'intérêt communautaire ;

(...)

2° Assainissement des eaux usées (...);

3° Eau ;

4° En matière de protection et de mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie : lutte contre la pollution de l'air, lutte contre les nuisances sonores, soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie, collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés ou partie de cette compétence dans les conditions fixées par l'article L. 2224-13 ;

5° Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire ;

6° Action sociale d'intérêt communautaire. (...)

Le choix de ces compétences est arrêté par décision des conseils municipaux des communes intéressées dans les conditions de majorité qualifiée requise pour la création.

II bis.- La communauté d'agglomération est titulaire du droit de préemption urbain dans les périmètres fixés, après délibération concordante de la ou des communes concernées, par le conseil de communauté pour la mise en oeuvre de la politique communautaire d'équilibre social de l'habitat.

III.- Lorsque l'exercice des compétences mentionnées aux I et II du présent article est subordonné à la reconnaissance de leur intérêt communautaire, cet intérêt est déterminé à la majorité des deux tiers du conseil de la communauté d'agglomération. Il est défini au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur de

l'arrêté prononçant le transfert de compétence. A défaut, la communauté d'agglomération exerce l'intégralité de la compétence transférée.

IV. (Abrogé).

V.- (...).

VI.- Afin de financer la réalisation ou le fonctionnement d'un équipement, des fonds de concours peuvent être versés entre la communauté d'agglomération et les communes membres (...)

VII. — (...)

*Article L5211-17, modifié par LOI n°2010-1563 du 16 décembre 2010 - art. 89*

Les communes membres d'un établissement public de coopération intercommunale peuvent à tout moment transférer, en tout ou partie, à ce dernier, certaines de leurs compétences dont le transfert n'est pas prévu par la loi ou par la décision institutive ainsi que les biens, équipements ou services publics nécessaires à leur exercice.

Ces transferts sont décidés par délibérations concordantes de l'organe délibérant et des conseils municipaux se prononçant dans les conditions de majorité requise pour la création de l'établissement public de coopération intercommunale. Le conseil municipal de chaque commune membre dispose d'un délai de trois mois, à compter de la notification au maire de la commune de la délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale, pour se prononcer sur les transferts proposés. A défaut de délibération dans ce délai, sa décision est réputée favorable.

Pour les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre additionnelle, la délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale visée à l'alinéa précédent définit, le coût des dépenses liées aux compétences transférées ainsi que les taux représentatifs de ce coût pour l'établissement public de coopération intercommunale et chacune de ses communes membres dans les conditions prévues au 3 du 3° du B du III de l'article 85 de la loi n° 2005-1719 du 30 décembre 2005 de finances pour 2006 (1).

Le transfert de compétences est prononcé par arrêté du ou des représentants de l'Etat dans le ou les départements intéressés.

Il entraîne de plein droit l'application à l'ensemble des biens, équipements et services publics nécessaires à leur exercice, ainsi qu'à l'ensemble des droits et obligations qui leur sont attachés à la date du transfert, des dispositions des trois premiers alinéas de l'article L. 1321-1, des deux premiers alinéas de l'article L. 1321-2 et des articles L. 1321-3, L. 1321-4 et L. 1321-5.

(...)

L'établissement public de coopération intercommunale est substitué de plein droit, à la date du transfert de compétences, aux communes qui le composent dans toutes leurs délibérations et tous leurs actes.

Les contrats sont exécutés dans les conditions antérieures jusqu'à leur échéance, sauf accord contraire des parties. La substitution de personne morale aux contrats conclus par les communes n'entraîne aucun droit à résiliation ou à indemnisation pour le cocontractant. La commune qui transfère la compétence informe les cocontractants de cette substitution.



Les notes de l'Observatoire  
**Compétences statutaires  
Et actions intercommunales**  
Janvier 2007

*Le travail statistique et les commentaires ont été préparés par Christophe Noyé et Nathalie Palao, la cartographie réalisée par François Boulle,*

*Sous la coordination de Nicolas Portier et Olivier Abuli*

Assemblée des communautés de France

extrait

### **L'intercommunalité, outil de sensibilisation à l'environnement**

La prévention et la gestion des risques de pollution sont encore peu fréquentes dans les interventions environnementales des communautés (11 %). C'est également le domaine où le poids démographique détermine le plus l'intervention de la communauté (moins de 20 % des communautés de moins de 10 000 habitants – plus de 75 % des communautés de plus de 50 000 habitants). Cet écart est le fruit, pour partie, des obligations légales qui pèsent sur les agglomérations, ainsi que de la présence d'autres institutions agissant en ce domaine dans les territoires ruraux, telles que les Agences de l'Eau.

Les actions des communautés concernent en grande partie des opérations de sensibilisation du grand public et des scolaires (62 % des communautés actives en matière de gestion de la pollution).

Elles se présentent beaucoup plus rarement comme acteur direct (33 % d'action de prévention des inondations – 20 % de lutte contre la pollution de l'air – 15 % de lutte contre les nuisances sonores).

## Document 15

L'ingénieur en Chef  
DGST  
Communauté d'agglomération Val de Deûle  
CAVD

Le 1<sup>er</sup> juin 2013

Note au président

**Objet : gestion du risque sismique**

Le Nord de la France n'est pas à l'abri du risque sismique. Ainsi, un tremblement de terre important dont l'épicentre était dans le Pas-de-Calais a eu lieu le 6 avril 1580 et des événements relativement récents, comme les tremblements de terre du 2 septembre 1896 à Arras et du 11 juin 1938 à Valenciennes ou encore les 14 séismes de magnitude comprise entre 2,8 et 4 enregistrés depuis 1961, nous ont rappelé l'existence de ce risque sur notre territoire.

**1. La CAVD est située en zone sismique modérée**

La carte nationale d'aléa sismique classe la région Nord – Pas-de-Calais en zones de risque sismique très faible (communes du Sud du Pas-de-Calais), faible (communes situées à l'ouest d'une ligne Douai – Arras) ou modéré (Avesnois, Cambrésis, Val de Deûle et Valenciennois). Les territoires exposés au risque sismique sont ainsi soumis au respect des nouvelles règles européennes de construction parasismique.

La nouvelle réglementation sur la construction parasismique européenne, dite EuroCode 8, est fondée sur le niveau de sismicité évalué sur le territoire (gradué de très faible à fort). Elle vise à augmenter la résistance des bâtiments et des infrastructures afin de diminuer les risques en cas de séisme.

Avec 22 communes et 240 000 habitants, la CAVD présente une vulnérabilité significative au risque séisme. Villefranche-sur-Deûle (59900), chef-lieu d'arrondissement, est la deuxième ville du Nord au plan démographique avec 119 097 habitants au 01/01/2013. La ville est également le chef-lieu de la communauté d'agglomération du Val de Deûle. Si la moitié de la population vit au chef-lieu, les communes périphériques qui constituent une agglomération urbanisée représentent le tiers du total restant, et la ruralité reste importante.

J'ajoute que la pauvreté socio-économique de la région et la vétusté du bâti construit principalement en briques vont rendre les mesures éventuelles à prendre pour les bâtiments d'habitation non compréhensibles pour la population qui n'appréhende pas la réalité du risque sismique.

Ainsi, la crise industrielle et la reconversion économique en cours ont laissé un patrimoine bâti vieilli et inadapté au risque sismique. Des programmes de réhabilitation de l'habitat (OPAH, PNRQAD) ont surtout visé à requalifier le centre ancien mais les villes périphériques et les quartiers HLM qui ne répondent pas aux normes parasismique n'ont pas été concernés. De plus, aucun des bâtiments publics, des bâtiments industriels ni des bâtiments commerciaux ne sont a priori conçus selon des normes parasismiques puisque jusqu'à il y a trois ans la région était en risque sismique faible.

**2. La responsabilité des communes membres de la CAVD**

La totalité des communes de la communauté d'agglomération du Val-de-Deûle est en effet en **zone de sismicité 3 (modérée)** selon l'article D. 563-8-1 du Code de l'Environnement.

Les communes ont des responsabilités au regard de la gestion des risques. A minima, il s'agit de prendre un DICRIM (document d'information communale sur les risques majeurs) et un PCS (plan communal de sauvegarde). Quand bien même les plus petites communes de l'agglomération ont déjà eu à gérer des événements de type tempête ou inondation, elles seront déjà en difficulté sans assistance à maîtrise d'ouvrage de notre part pour réaliser les prescriptions réglementaires relatives à ce premier point. En outre, elles vont devoir mettre en œuvre un diagnostic urbain de type microzonage sismique ou étude de vulnérabilité des bâtiments prioritaires (écoles...) et prescrire les mesures qui s'imposent.

Une étude de prédiagnostic de microzonage sismique a été réalisée sur la commune de Valenciennes par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) sur le territoire de Valenciennes. Elle s'inscrit dans le cadre d'une étude nationale, qui vise à définir une méthodologie de réalisation de microzonage sismique pour les cas où les règles de l'EuroCode 8 ne suffiraient pas. Il conviendra de tirer les enseignements méthodologiques tirés de cette étude pour nos communes situées à moins de 50 Km de Valenciennes et dans la même zone de sismicité modérée, voire de commanditer en maîtrise d'ouvrage une telle étude sur le territoire de la CAVD.

Me semblent ainsi plus particulièrement devoir être investigués :

- 136 établissements scolaires du premier degré, 17 collèges et 6 lycées
- 2 théâtres, un conservatoire de musique et de danse et un cinéma d'art et d'essai
- 1 cité des sports, 1 piscine, 1 complexe de tennis, 26 gymnases et équipements sportifs couverts, 43 équipements sportifs de plein air
- le centre hospitalier, l'IUT, le centre-ville commerçant, deux zones industrielles, deux zones d'activités, le centre commercial.
- une centaine d'autres bâtiments publics, mairies, etc.
- 6 600 établissements inscrits au répertoire des entreprises, dont trois entreprises industrielles classées Seveso, de plus de 200 salariés (ciments Lafarge, usine Sentie électronique grand public, usine d'incinération Tremplin)
- 1 153 commerces

Au vu de la technicité du sujet, je vous recommande le recrutement d'un ingénieur expérimenté, par exemple un ingénieur en chef ayant un profil de gestion des risques, pour préfigurer la prise de compétence de la CAVD en la matière et la conception d'une stratégie adaptée.

## ANNEXE 1

### ANNEXE : Liste des communes membres de l'EPCI

|                            |                                |                                            |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
| Aulnoy (3500 habitants)    | La Sentinelle (5000 habitants) | Raismes (4500 habitants)                   |
| Arresnes (5000 habitants)  | Liens (9500 habitants)         | Saint-Saulve (1500 habitants)              |
| Anzin (5500 habitants)     | Maing (6000 habitants)         | Saultrain (5500 habitants)                 |
| Beuvrages (3000 habitants) | Marly (4500 habitants)         | Trith Saint-Léger (6000 habitants)         |
| Bruay (21 800 habitants)   | Mielle (5500 habitants)        | Villefranche-sur-Deûle (119 000 habitants) |
| Chèvre (4500 habitants)    | Petite-Forêt (3000 habitants)  | Villevieille (9500 habitants)              |
| Dièvres (5500 habitants)   | Presles (4500 habitants)       |                                            |
| Famars (4500 habitants)    | Prouache (10500 habitants)     |                                            |