



# Réflexion sur la création de labels Qualité en génie parasismique

Rapport final

**BRGM/RP-55588-FR**

juin 2007



# Réflexion sur la création de labels Qualité en génie parasismique

Rapport final

**BRGM/RP-55588-FR**

juin 2007

Étude réalisée dans le cadre des projets  
de Service public du BRGM 2006 RISG19

**S. Auclair, C. Negulescu**

Avec la collaboration de

**T. Winter, M. Billiard (TAO)**

**Vérificateur :**

Nom : P. DOMINIQUE

Date :

Signature :

**Approbateur :**

Nom : T. WINTER

Date :

Signature :

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



**Mots clés** : Label, Génie parasismique, Aléa sismique, Vulnérabilité du bâti, Construction parasismique.

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

**Auclair S., Negulescu C.**, avec la collaboration de **Winter T. et de Billiard M.** (2007) – Réflexion sur la création de labels Qualité en génie parasismique. Rapport BRGM/RP-55588-FR, 37 p., 1 ill., 2 tabl., 1 ann.

## Synthèse

**D**ans le cadre du Programme National de Prévention du Risque Sismique 2005-2010, le MEDAD a souhaité élaborer des labels qualité en génie parasismique pour garantir le respect de règles méthodologiques par les professionnels et ainsi permettre d'améliorer la sécurité vis-à-vis du risque sismique. Le MEDAD a donc demandé au BRGM de conduire une réflexion préliminaire basée sur les processus de labellisation professionnelle existants.

Le label est un outil important, tant pour les usagers que pour les entreprises labellisées. Il est en effet un vecteur de communication essentiel sur la qualité d'un bien ou d'un service en assurant le respect de règles, de valeurs... En ce sens, il constitue un critère de choix déterminant pour le consommateur qui ne dispose pas toujours d'un avis objectif sur la qualité de l'offre, en particulier dans un domaine aussi technique que celui du génie parasismique. Il permet également aux entreprises de mettre en avant leurs atouts en termes de qualité. Pour cela, il faut néanmoins que le label soit connu et reconnu des différents acteurs concernés, et qu'il véhicule une image positive.

La première étape à l'élaboration de labels est la constitution d'un cahier des charges précis que devront respecter les candidats à la labellisation. Nous avons dans cette optique identifié les notions principales pouvant conduire à sa définition pour le domaine du génie parasismique. Cela nous a amené à définir trois thématiques pouvant faire l'objet d'un label spécifique : **l'évaluation de l'aléa sismique**, **l'évaluation de la vulnérabilité** et la **construction parasismique** (conception et réalisation).

De manière à élaborer le processus de labellisation, un groupe de travail regroupant les différents acteurs en lien avec le génie parasismique ou la labellisation devra impérativement être constitué. Pour aider à sa constitution, nous avons dressé une liste de professionnels dont la présence pourrait être intéressante de par leurs compétences et leur expérience.

**Cette étude pourra servir de base à la réflexion du futur groupe de travail.**



# Sommaire

<b>1. Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Cadre général</b> .....	<b>9</b>
2.1. DIFFÉRENTS OUTILS AU SERVICE DE LA QUALITÉ .....	9
2.2. DE L'UTILITÉ D'UN LABEL .....	10
2.2.1. Pour les usagers .....	10
2.2.2. Pour les entreprises .....	11
2.3. RETOUR D'EXPÉRIENCE DE DIFFÉRENTS LABELS EXISTANTS .....	11
2.4. PROCESSUS DE LABELLISATION .....	14
2.4.1. Un label : pour qui ? .....	15
2.4.2. Un label : comment ? .....	15
2.4.3. Un label : par qui ? .....	15
<b>3. Processus de labellisation appliqué au domaine du génie parasismique</b> .....	<b>17</b>
3.1. DESTINATAIRES .....	17
3.1.1. Aléa sismique .....	17
3.1.2. Vulnérabilité du bâti .....	18
3.1.3. Construction parasismique .....	18
3.2. OBJETS DES LABELS .....	19
3.3. RÉFÉRENTIELS .....	21
3.4. STRUCTURE LABELLISATRICE .....	23
3.5. CONTRÔLES ET PÉRENNISATION DES LABELS .....	25
<b>4. Groupe de travail</b> .....	<b>27</b>
<b>5. Conclusion</b> .....	<b>31</b>
<b>6. Bibliographie</b> .....	<b>33</b>

## Liste des illustrations

Figure 1 - Exemples de référentiels techniques et « d'usage ». ..... 21

## Liste des tableaux

Tableau 1 - Structures potentiellement labellisables par domaines de compétence. .... 19  
Tableau 2 - Recensement thématique des référentiels existants. .... 22

## Liste des annexes

Annexe 1 - Vocabulaire relatif à la qualité ..... 35



# 1. Introduction

La présente étude a été réalisée à la demande du MEDAD dans le cadre du Programme National de Prévention du Risque Sismique 2005-2010. Il s'agit des résultats de la réflexion entamée par le BRGM sur le processus de labellisation appliqué au domaine du génie parasismique.

Si les exigences en matière de qualité sont très importantes dans tous les domaines d'activité à tel point qu'il existe aujourd'hui une profusion de labels, ces démarches ne sont pour autant pas systématiquement couronnées de succès. Le but de cette étude est donc de poser les jalons permettant d'élaborer, pour le génie parasismique, des labels en mesure de garantir la sécurité des bâtiments vis-à-vis du risque sismique.

Ce travail s'organise en deux temps et comporte d'abord une réflexion sur la notion de labellisation d'un point de vue général. Il nous a notamment semblé pertinent de baser notre réflexion sur l'analyse du retour d'expérience issu de labels existants de manière à pouvoir identifier d'éventuels facteurs généraux conditionnant le succès ou l'échec d'un label. Dans un second temps nous avons procédé à un questionnement sur l'application au domaine particulier du génie parasismique. En effet, il ne s'agit pas seulement de transposer directement au génie parasismique des labels qui ont été spécifiquement élaborés dans le cadre de thématiques parfois très différentes.

Fondant nos recommandations sur la base de cette analyse, nous proposons enfin une liste de professionnels dont la participation au futur groupe de travail en charge de l'élaboration des labels en génie parasismique nous paraît souhaitable, et posons des principes quant à son organisation.



## 2. Cadre général

### 2.1. DIFFÉRENTS OUTILS AU SERVICE DE LA QUALITÉ

La qualité d'un service est sa capacité à satisfaire les besoins des utilisateurs, qu'ils soient exprimés ou implicites. De manière à assurer la qualité d'un service, celle-ci doit préalablement être définie dans un référentiel qui constitue la base des différents outils qualitatifs définis ci-dessous.

#### Les normes

Les normes « *sont des accords documentés contenant des spécifications techniques ou autres critères précis destinés à être utilisés systématiquement en tant que règles, lignes directrices ou définitions de caractéristiques pour assurer que des matériaux, produits, processus et services sont aptes à leur emploi.* » (www.iso.org). Elles constituent des « *spécifications techniques<sup>1</sup>* » qui doivent être « *approuvées par un organisme reconnu à activité normative pour l'application répétée ou continue, dont l'observation n'est pas obligatoire.* » (directive 83/189/CEE du Conseil du 28 mars 1983).

En règle générale, la norme est d'application volontaire. Dans quelques cas (notamment les domaines liés à la sécurité et les conditions liées aux marchés publics), elle peut être rendue d'application obligatoire par les pouvoirs publics. C'est un document de référence utilisé notamment dans le cadre des marchés publics ou dans celui du commerce international et sur lequel s'appuie la plupart des contrats commerciaux. Elle est utilisée comme la référence incontestable simplifiant et clarifiant les relations contractuelles entre partenaires de la vie économique et constitue ainsi l'**outil réglementaire** garantissant la qualité d'un bien ou d'un service.

#### La certification

La certification vise à obtenir d'une tierce partie officiellement reconnue une **assurance écrite qu'un produit, un processus ou un service est conforme aux exigences** spécifiées par un référentiel : ces exigences doivent être **identifiables et objectives**. **La certification est une attestation de conformité et non de qualité**. Elle est basée sur une démarche volontaire et a pour but de faciliter la communication entre entreprises.

---

<sup>1</sup> **Spécification technique** : « *spécification qui figure dans un document définissant les caractéristiques requises d'un produit, telles que les niveaux de qualité ou de propriété d'emploi, la sécurité, les dimensions, y compris les prescriptions applicables au produit en ce qui concerne la terminologie, les symboles les essais et méthodes d'essai, l'emballage, le marquage et l'étiquetage* » (définition de la CEE).

D'après l'article L.115-27 du Code de la consommation : « *Constitue une certification de produit ou de service soumise aux dispositions de la présente section l'activité par laquelle un organisme, distinct du fabricant, de l'importateur, du vendeur ou du prestataire, atteste, à la demande de celui-ci effectuée à des fins commerciales ou non commerciales, qu'un produit ou un service est conforme à des caractéristiques décrites dans un référentiel et faisant l'objet de contrôles* ».

La certification peut tout aussi bien concerner la conformité à des normes de systèmes d'assurance de la qualité, de produits industriels et de services ou de la compétence professionnelle. En ce qui concerne la certification de produit, celle-ci constitue une certification de résultat. Elle concerne directement les caractéristiques du produit et apporte au client des garanties de sa qualité.

## **Les labels**

Un label est un titre décerné à certains producteurs, groupes et sociétés afin de les distinguer des produits concurrents. Contrairement à la certification de conformité qui ne garantit que des caractéristiques spécifiques et le respect de règles, et à l'exception des labels de provenance, **le label est un signe de qualité supérieure** qui peut également recouvrir des critères subjectifs tels que le respect de principes déontologiques. Cependant, et notamment dans le cas de labels privés, la notion même de qualité est parfois discutable.

Hormis pour le domaine de l'agro-alimentaire, le terme label n'est pas défini par la loi. Cependant, « *les démarches de type « label » (...) sont licites tant qu'elles n'induisent pas de confusion avec une véritable certification dans l'esprit du public* » (définition du Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie).

Le label, qui est avant tout un outil de communication de l'entreprise vers le consommateur final, se matérialise généralement par des signes distinctifs (nom, logo,...) qui peuvent être utilisés par les différents acteurs labellisés.

## **2.2. DE L'UTILITÉ D'UN LABEL**

### **2.2.1. Pour les usagers**

Il est difficile pour les usagers (donneurs d'ordres, collectivités, industriels ou particuliers) de faire un choix entre des prestations qu'ils savent de qualité variable mais qu'ils ne sont pas en mesure d'évaluer. Ceci est particulièrement vrai dans le domaine du génie parasismique dont la technicité tend à créer une distance entre les entreprises et leurs clients. L'élaboration de labels est donc un moyen d'attester de la qualité de prestations et de garantir la conformité à un certain nombre de critères de sécurité. La labellisation devient alors pour le client le gage de la qualification de l'entreprise et lui offre un critère de choix objectif.

D'autre part, il est courant que des usagers de produits « labellisés » bénéficient d'avantages auprès d'autres établissements. Cela pourrait par exemple se traduire de

la part des assureurs par une réduction de la franchise en cas de séisme pour les bâtiments labellisés « parasismiques ».

Cependant, pour qu'un label ait une signification pour l'utilisateur et soit porteur d'information, il faut avant tout qu'il véhicule des valeurs connues : qu'il ait lui-même une image.

### 2.2.2. Pour les entreprises

*« Il existe une asymétrie entre l'information dont dispose l'entreprise sur le produit qu'elle commercialise et l'information que détient le consommateur (...) qui peut conduire, dans certains marchés, à un nivellement par le bas : les **consommateurs s'appuient dans leurs actes d'achat sur l'unique attribut de recherche : le prix** » (M. Attarça). En effet, les entreprises ont des difficultés à faire valoir les qualités de leur produits ou services, et la recherche du prix le plus bas possible favorise la moindre qualité (F. Lacerneux, 2002). Le label peut ainsi offrir aux entreprises une reconnaissance de leurs atouts en termes de qualité : le label est à la fois vecteur d'information sur la qualité du produit et de communication de cette information (J. Igalens, 2003).*

*De plus, « même si **le label**, contrairement à la certification, s'adresse plus particulièrement au consommateur final, il **peut également être utilisé dans la communication avec les partenaires commerciaux de l'entreprise** » (M. Attarça).*

Cependant, la crédibilité du label et sa connaissance par le public concerné sont indispensables pour que le consommateur reconnaisse la plus-value qualitative apportée par l'entreprise. Ainsi, les choix de l'organisme labellisateur et du processus de labellisation sont des points déterminants puisque ce sont eux qui conditionnent la crédibilité d'un label. Ceci est particulièrement important dans le domaine du génie parasismique où la notion de qualité se traduit par des exigences en termes de sécurité. Dès lors, il est indispensable vis-à-vis du consommateur de pouvoir justifier de l'indépendance de l'organisme de certification et de la transparence du système de labellisation (E. Valceschini).

Enfin, et de manière à promouvoir la démarche « qualité » adoptée par les entreprises labellisées, il serait souhaitable que les directives relatives aux appels d'offres permettent d'inclure dans les cahiers des charges l'obligation pour les entreprises candidates d'être labellisées.

## 2.3. RETOUR D'EXPÉRIENCE DE DIFFÉRENTS LABELS EXISTANTS

L'exigence de qualité est aujourd'hui devenue la règle chez les consommateurs. Qu'elle concerne l'alimentation, l'hébergement voire même la culture ou la nature, elle est à l'origine d'une profusion de labels parmi lesquels les consommateurs ont parfois du mal à se retrouver.

Le label peut être national, comme le label « AB » (Agriculture biologique), ou régional, comme le label « Savoie » apposé sur certains fromages. D'autre part, un label peut tout aussi bien certifier une qualité, une conformité, ou une origine. Ainsi, le *Label rouge* certifie une qualité, alors que la mention « *Montagne* » certifie une origine.

À titre d'exemple, voici une liste de labels ou signes d'identification développés en France pour récompenser les producteurs respectant des normes de production ou pour distinguer un produit parmi les autres : *bio, AOC, Label Rouge, Campings Qualité, Clévacances, Gîtes de France, Pays et Villes d'Art et d'Histoire, Plus Beaux Villages de France, Restaurants de Tourisme, Stations Vertes de Vacances, tourisme et handicap, Villes et villages fleuris...*

De manière à pouvoir identifier d'éventuels facteurs conditionnant le succès ou l'échec d'un label, nous présentons ici quelques exemples de l'impact effectif de plusieurs labels :



Le label ATFS est né aux Etats-Unis dans les années 1940 et a pour but de valoriser l'exploitation durable des ressources forestières. Sa création a fait suite aux nombreuses critiques du public face aux pratiques des forestiers jugées dangereuses (reboisement non assuré, accélération de l'érosion éolienne et hydraulique, recul de la faune...). Le label a d'abord été utilisé pour certifier des cultures de résineux, de peupliers ou de sapins de Noël. C'est en 1941 que la première « ferme d'arbre » a été labellisée dans l'état de Washington. D'autres propriétaires forestiers ont ensuite adopté le label en Californie, puis dans 46 États.

Malgré le nombre relativement important d'exploitations labellisées, ce label ne s'est pas véritablement imposé auprès du public. En effet, il lui est notamment reproché d'avoir été créé par des propriétaires pour des propriétaires. L'indépendance des inspecteurs forestiers volontaires de l'association réalisant les opérations de contrôle est également en question, et le sponsoring du label par un grand producteur de pesticides utilisés pour la culture des arbres ne fait qu'accroître ce sentiment. Mais au-delà de cette question relative à l'indépendance du label, d'autres facteurs expliquent son manque de crédibilité comme le fait que le cahier des charges n'impose aucun indicateur précis ou chiffré.



Le Label communautaire européen *Ecolabel* vise à promouvoir la conception, la production et l'utilisation de produits ayant une moindre incidence sur l'environnement. Les résultats de sa mise en œuvre restent mitigés : peu d'entreprises l'ont demandé (seuls 250 produits sont actuellement labellisés) et le label reste largement méconnu des consommateurs européens.

Il existe plusieurs raisons à cela parmi lesquelles les difficultés rencontrées lors de la mise en place des standards (harmonisation des référentiels

normatifs au niveau européen), et l'élaboration de conditions d'attribution trop strictes qui ont abouti au boycott du label par les entreprises. *« Parmi les causes de l'échec de notoriété du label, il faut aussi souligner la réticence de certaines grandes entreprises à voir l'éco-label devenir une référence sur leur marché. Certains industriels, dont les produits remplissent les critères nécessaires à l'obtention de la fleur bleue, ne cherchent ainsi même pas à l'obtenir. Leur but, selon Herbert Aichinger (chef d'unité à la Direction Générale de l'Environnement à la Commission européenne), est de marginaliser le label et d'éviter une surenchère environnementale avec leurs concurrents. Sur certains marchés spécifiques, le nombre d'entreprises est suffisamment faible pour que celles-ci adoptent un comportement de cartel en se décidant de ne pas se concurrencer sur le terrain du respect de l'environnement. Selon Herbert Aichinger, les entreprises les plus demandeuses du label sont souvent de taille moyenne. Elles trouvent dans la fleur à douze étoiles un moyen de se démarquer et de séduire une nouvelle clientèle. »*<sup>2</sup>



En 1989, le « conseil des ministres nordique » a décidé de créer un label environnemental officiel commun dans les pays scandinaves (Finlande, Islande, Norvège, Suède et Danemark). Le Label Cygne Blanc (*Nordic Swan*) a ainsi été créé : il vise à encourager une conception durable des produits (concerne plus d'un millier de produits dans 40 catégories différentes). Du fait de la volonté affichée par les gouvernements de ces cinq pays, le label connaît un véritable succès auprès des consommateurs et des entreprises. Entre 1992 et 1995, le nombre de consommateurs connaissant le label a ainsi grimpé de 10% à 90% dans les pays scandinaves. Le nombre de détergents ayant reçu le label est passé dans le même temps de 20 à 75 % des produits commercialisés.



L'un des objectifs principaux du *label Carnot* est de favoriser le transfert de technologie, le partenariat entre laboratoires publics et entreprises et le développement de l'innovation. *« Il vise à reconnaître la capacité de structures de recherche effectuant des missions d'intérêt général à collaborer efficacement avec des partenaires socio-économiques, notamment avec des entreprises, et tout en renforçant leur visibilité, à accorder à celles-ci des moyens financiers supplémentaires (...). »*

Les structures labellisées portent le titre « d'instituts Carnot » et reçoivent une aide financière. Le *label Carnot* est attribué pour une période de 4 ans renouvelable par le Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche sur proposition de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), dans le cadre d'un appel à candidatures après avis d'un jury de sélection. Suite au premier appel à candidature lancé en 2005, ce label, qui s'inspire d'expériences réussies dans plusieurs pays européens, a été attribué à vingt structures de recherche dont le BRGM, alors que près de soixante candidatures avaient été reçues.

---

<sup>2</sup> J. Ponthus ([www.novethic.fr](http://www.novethic.fr))



En Belgique, le label *eTIC* a été lancé en octobre 2004 par quelques sociétés informatiques de la région de Liège réunies au sein d'une association (SPI+). Ce label est attribué aux fournisseurs informatiques et télécoms qui s'engagent à respecter une charte déontologique et éthique : son cahier des charges fixe notamment des règles en matière de maîtrise des coûts et des délais, de droits de propriété intellectuelle ou encore de pérennité du service. En 2005, après cinq mois d'existence, plus de 110 entreprises avaient été labellisées ce qui constituait un franc succès qui perdure encore aujourd'hui. Cette réussite semble en grande partie due au soutien du Ministère de la Recherche, des Technologies nouvelles et des Relations extérieures de la Région wallonne, ainsi que de nombreux acteurs publics.

Il ressort de ces quelques exemples que l'indépendance d'un label est un paramètre déterminant pour sa crédibilité et par voie de conséquence pour son succès, et il semble que le soutien officiel d'un label par l'Etat soit généralement perçu par le public comme un gage de cette indépendance. Ce type de soutien est donc un atout majeur pour la réussite d'un label mais il ne constitue en aucun cas une garantie de succès. Aussi faut-il également s'assurer de la transparence du processus de labellisation et de l'indépendance (et de l'image) de la structure labellisatrice retenue.

L'exemple du label *ATFS* souligne également que le cahier des charges doit définir, outre des règles de bonne pratique et des objectifs généraux, des critères objectifs évaluable. De plus, il est impératif de ne pas discréditer le label par des actions de lobbying ou des tentatives de récupération du label...

D'autre part, il est important de remarquer la rétroaction qui existe entre le nombre d'entreprises labellisées et la reconnaissance du label par les usagers. En effet, plus nombreuses sont les entreprises à afficher leur labellisation comme gage de qualité, et plus le label est reconnu par les consommateurs. À l'inverse, cette reconnaissance incite les entreprises à tenter de se faire labelliser. Lors de sa création, il est donc indispensable de valoriser le label auprès des entreprises (en lui conférant des avantages concurrentiels réels et en les intégrant dans le processus d'élaboration du label), et, en parallèle, de communiquer auprès des usagers (campagne de publicité...).

En tout état de cause, un label doit être perçu par les entreprises comme un atout et non comme une contrainte, sans quoi il ne peut pas s'imposer comme un outil qualitatif crédible.

## **2.4. PROCESSUS DE LABELLISATION**

Il est, en préalable à toute labellisation, indispensable de définir une procédure stricte et un cahier des charges à respecter par les entreprises candidates : il s'agit du « processus de labellisation ». En outre, cette procédure doit permettre de traiter l'ensemble des volets constitutifs du label, de s'assurer que l'entreprise répond de



manière positive aux exigences et de prendre une décision de labellisation en toute transparence.

#### **2.4.1. Un label : pour qui ?**

La première question à se poser lors de la création d'un label est de savoir à qui il est destiné. Bien qu'apparemment simple, cette question est en réalité double. Il s'agit dans un premier temps d'identifier les entités pouvant être labellisées (notion déterminante pour le fond : la rédaction du cahier des charges), puis, dans un second temps, les usagers de ces produits/prestations labellisé(e)s. Ce second point ne doit pas être négligé car c'est de lui que dépend l'image d'un label en conditionnant la forme qu'il doit revêtir (type de logo, mode de communication...).

#### **2.4.2. Un label : comment ?**

Un label est une indication apposée à un service pour indiquer sa conformité à des caractéristiques décrites dans un référentiel et faisant l'objet de contrôles.

Pour prétendre à la labellisation, une entreprise devra donc respecter un **cahier des charges** précis définissant les critères à remplir par les candidats (en termes de moyen, de méthodologie, de références de l'entreprise...) ainsi que les engagements à respecter (en termes de transparence, de communication, de déontologie...). Tout manquement d'une entreprise labellisée à ce document pourra par la suite entraîner le retrait de l'agrément accordé. C'est également à ce document de définir la procédure de labellisation (attribution, réactualisation, contrôles, outils...).

La conformité au cahier des charges des prestations réalisées par une entreprise candidate à la labellisation doit être validée par un **organisme labellisateur** préalablement défini.

La rédaction du cahier des charges est ainsi une étape cruciale lors de la création de labels, puisque c'est lui qui est le garant du vecteur qualité que doit véhiculer un label.

#### **2.4.3. Un label : par qui ?**

L'élaboration du processus de labellisation et la rédaction du cahier des charges doivent être menées en collaboration avec l'ensemble des parties concernées par la problématique considérée. Pour cela, ces derniers sont généralement réunis sous la forme de groupes de travail.

Après cette étape de « création », il s'agit de confier la phase « opérationnelle » à un organisme labellisateur qui aura la charge d'attribuer et de réactualiser les labels ainsi que d'effectuer les contrôles nécessaires. Du choix de cet organisme dépendra une part importante de l'image du label ainsi que sa pérennité.



## 3. Processus de labellisation appliqué au domaine du génie parasismique

La mise en place de labels en génie parasismique pourrait permettre de garantir le respect de règles et de méthodologies par les professionnels, qu'il s'agisse de la caractérisation du risque sismique ou de la construction parasismique.

### 3.1. DESTINATAIRES

La thématique du génie parasismique au sens large est relativement vaste et couvre différents domaines faisant chacun appel à des compétences scientifiques et techniques propres (sismologie, géophysique, géotechnique, ingénierie structure...). Ainsi peut-on distinguer l'évaluation du risque sismique proprement dit (aléa et vulnérabilité des enjeux) de sa réduction au moyen de la construction parasismique<sup>3</sup>. Il s'agit donc de labelliser des entreprises de nature, de taille et de compétences diverses allant de petits bureaux d'étude employant quelques personnes à de grands groupes industriels internationaux de construction. Il convient donc de définir le plus précisément possible les entreprises susceptibles d'être labellisées. Pour cela nous ferons la distinction entre les trois domaines que sont les études relatives à l'aléa sismique, à la vulnérabilité des enjeux et le domaine de la construction parasismique.

#### 3.1.1. Aléa sismique

On distingue « l'aléa sismique régional » qui représente le mouvement sismique « au rocher » (auquel peut être associé une période de retour) de « l'aléa sismique local » résultant des modifications locales du mouvement sismique par la géologie ou la topographie (effets de site). À petite échelle, l'aléa sismique inclut également les événements naturels pouvant être déclenchés par un séisme : on parle alors « d'effets induits » (mouvements de terrain, liquéfaction, rupture de faille en surface, tsunamis...).

L'évaluation de l'aléa sismique peut se faire de différentes manières selon l'objet de l'étude (bâtiment à « risque normal » ou à « risque spécial » au sens de l'arrêté du 14 mai 1991) et la précision souhaitée (étude de site ponctuel, PPR-Sismique...). Ainsi peut-il être déterminé de manière forfaitaire en utilisant la réglementation nationale ou de manière spécifique en réalisant des études probabilistes, déterministes... Ces études sont généralement réalisées par des bureaux d'études ou des organismes publics.

---

<sup>3</sup> L'autre alternative pour réduire le risque sismique, qui consiste à jouer sur le nombre d'enjeux exposés, étant plus politique que technique, elle n'entre pas dans le cadre de cette étude.

### 3.1.2. Vulnérabilité du bâti

La vulnérabilité sismique d'une construction est sa susceptibilité à subir un certain niveau de dommages en cas de séisme. Elle constitue un paramètre fondamental pour le risque sismique puisqu'elle est la seule composante sur laquelle il est possible d'agir. Elle doit donc être évaluée avec précision.

Le but de toute méthode d'évaluation de la vulnérabilité sismique est de fournir une mesure de la propension d'un bâtiment (ou d'un groupe de bâtiments) à subir des dommages en cas de séisme, à partir de l'analyse des caractéristiques structurelles, géométriques ou technologiques susceptibles d'influencer son comportement.

Les approches pour l'évaluation de la vulnérabilité sont multiples et constituent un champ d'expertise en plein développement. Le choix de l'une d'elles procède d'un compromis entre coût de mise en œuvre et précision de l'évaluation.

Il convient de distinguer :

- le **bâti courant**, organisé en secteurs territoriaux homogènes, il peut faire l'objet d'une **étude de vulnérabilité sismique à grande échelle** ;
- les **bâtiments présentant un enjeu spécifique**, qui doivent faire l'objet d'un **diagnostic sismique détaillé**.

Les diagnostics de vulnérabilité sont généralement réalisés par des bureaux d'études ou des organismes publics.

### 3.1.3. Construction parasismique

À défaut de pouvoir intervenir pour réduire l'aléa, la seule manière de réduire le risque sismique est de minimiser la vulnérabilité des enjeux. Aussi la protection des vies et des biens nécessite de concevoir et de construire parasismique ; le but de la construction parasismique consiste à trouver des techniques de génie civil permettant aux habitations de résister au minimum à toutes les secousses d'intensités inférieures ou égales à l'intensité nominale fixée par la loi. Cela passe par le choix de dispositions architecturales et de matériaux adaptés.

Le champ d'action de la construction parasismique inclut la conception de bâtiments parasismiques, leur réalisation ainsi que le renforcement du bâti existant.

Le tableau ci-dessous dresse une liste synthétique des structures potentiellement labellisables par domaines de compétence.

<b>Aléa sismique</b>	<b>Entreprises, bureaux d'étude et organismes réalisant :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des évaluations de l'aléa sismique régional et local (études probabilistes ou déterministes, prise en compte des effets de site lithologiques et topographiques) : application aux <b>constructions à risque normal et à risque spécial*</b> ;</li> <li>- des évaluations des effets induits (mouvements de terrain, liquéfaction, failles actives...).</li> </ul>
<b>Vulnérabilité du bâti</b>	<b>Entreprises, bureaux d'étude et organismes réalisant :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des diagnostics de vulnérabilité des bâtiments (<b>classe de vulnérabilité II, III et IV*</b>).</li> </ul>
<b>Construction parasismique</b>	<b>Entreprises réalisant :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la construction (conception ou réalisation) de bâtiments parasismiques ;</li> <li>- le renforcement de bâtiments existants.</li> </ul>

évaluation du risque sismique
 
 réduction du risque sismique

*Tableau 1 - Structures potentiellement labellisables par domaines de compétence.*

\* En ce qui concerne les constructions « à risque spécial » et de classe de vulnérabilité IV, il semble pertinent de limiter la portée des labels et de ne pas considérer les barrages et les installations nucléaires qui disposent de règles spécifiques très strictes et étroitement surveillées.

Le label doit être, pour chacune des différentes structures identifiées ci-dessus, un vecteur de communication auprès de leurs usagers qui constituent les véritables destinataires des labels. Ces usagers peuvent être de nature très différente puisqu'il peut s'agir aussi bien de services de l'Etat ou de collectivités locales (scénarios départementaux de risques sismiques, microzonages sismiques, PPR-sismiques...), d'industriels (dossiers de mise en conformité des installations), de particuliers (diagnostics de vulnérabilité, mesures de renforcement...), que d'entreprises de construction (détermination des spectres de dimensionnement...).

En effet, la thématique du génie parasismique a ceci de particulier que non seulement aucune entreprise ne peut rassembler l'ensemble des domaines de compétence qui lui sont associés, mais la plupart du temps des relations de client/fournisseur existent entre les différentes spécialités.

### 3.2. OBJETS DES LABELS

Comme nous venons de le souligner, il est possible de diviser les prestations de « génie parasismique » en trois grands domaines de compétence (aléa sismique, vulnérabilité des enjeux et construction parasismique) qui peuvent être dans certains

cas regroupés en partie au sein d'une même structure. Cependant, il est fréquent qu'une entreprise n'intervienne que sur l'un de ces trois domaines.

De manière à reconnaître les compétences (et leurs compétences seulement) de toutes les structures intervenant dans le domaine du génie parasismique, il apparaît donc souhaitable de définir un label propre à chaque domaine de compétence.

Trois domaines principaux peuvent chacun faire l'objet d'un label spécifique :

- **caractérisation de l'aléa sismique ;**
- **évaluation de la vulnérabilité des bâtiments ;**
- **construction parasismique.**

Pour ne pas induire de confusion chez les usagers, ces trois catégories pourront par exemple être regroupées sous un même label portant en plus le nom du domaine de compétence associé (exemple : « Label parasismique – aléa », « Label parasismique – vulnérabilité », « Label parasismique – construction »).

*Pour illustrer notre propos, nous pouvons prendre l'exemple d'une entreprise de construction dont les compétences permettent la conception et la réalisation de bâtiments parasismiques. En préalable à toute construction, elle aura donc besoin de faire appel à une entreprise capable de lui fournir une étude sismique avec des spectres de dimensionnement.*

*Ces deux entreprises peuvent donc légitimement vouloir être reconnues pour leurs compétences respectives en « génie parasismique » à travers une labellisation. Pour autant, la signification d'un label « parasismique » n'aura pas la même signification selon celle que l'on considère. Un label unique conduirait donc à promouvoir des structures pour des compétences dont elles ne disposeraient pas nécessairement, discréditant par la même occasion l'image de qualité sensée être véhiculée.*

*En distinguant dans le cas de cet exemple deux labels distincts (l'un relatif à la construction parasismique et l'autre à la caractérisation de l'aléa) non seulement nous levons le problème évoqué ci-dessus, mais en plus l'entreprise réalisant l'étude d'aléa peut faire valoir son label comme avantage concurrentiel vis-à-vis de l'entreprise de construction.*

Cependant, il existe au sein même de ces trois domaines thématiques principaux une diversité importante. Si l'on considère la caractérisation de l'aléa sismique, il est bien évident que les prestations réalisées par les différents acteurs intervenant dans ce domaine sont de nature très diverses selon leurs compétences et leurs moyens. Aussi, certains d'entre eux ne réalisent que des études forfaitaires, d'autres ne sont pas en mesure d'étudier tel ou tel effet induit...

Il n'est donc a priori pas chose aisée de concilier cette grande diversité avec une démarche de labellisation sans pour autant multiplier le nombre de labels qui ne ferait qu'induire de la confusion chez les usagers. Cette question devra par conséquent occuper une place importante dans les réflexions du futur groupe de travail.

### 3.3. RÉFÉRENTIELS

La qualité d'un service est sa capacité à satisfaire les besoins des utilisateurs, qu'ils soient exprimés ou implicites. De manière à assurer la qualité d'un service au travers d'un label, il faut donc tout d'abord établir un référentiel définissant la qualité au sens dudit label. Ainsi, l'obtention d'un label doit non seulement assurer le respect de la réglementation en vigueur, mais également celui de règles méthodologiques ou déontologiques faisant référence ou spécifiquement définies dans le cadre de la labellisation.

Le cahier des charges devra donc se baser sur les référentiels existants en distinguant :

- le **référentiel réglementaire** (lois, décrets, normes...) ;
- le **référentiel « technique »** (guides méthodologiques, circulaires...) ;
- le **référentiel « d'usage »** (outils méthodologiques ou techniques largement utilisés mais non officiels, programmes de calcul, logiciels...).



Figure 1 - Exemples de référentiels techniques et « d'usage ».

Un recensement thématique non exhaustif de ces référentiels est présenté dans le Tableau 2.

<b>Référentiels /Thèmes</b>	<b>Aléa</b>	<b>Vulnérabilité</b>	<b>Construction</b>
<b>Référentiel réglementaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- décret du 14 mai 1991</li> <li>- arrêté du 10 mai 1993</li> <li>- zonage sismique de la France</li> </ul>	- EC8 (remplacent progressivement les règles PS92)	
<b>Référentiel technique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guide méthodologique PPR-Sismique<sup>4</sup></li> <li>- carte de l'aléa sismique en France</li> <li>- guide AFPS pour la réalisation des microzonages sismiques</li> <li>- cahier AFPS sur les mouvements sismiques pour l'ingénieur</li> <li>...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- méthodologies RISK UE, Hazus, GNDT, Vulneralp</li> <li>- guides et cahiers techniques de l'AFPS</li> <li>cahier AFPS « Premières recommandations en vue de l'évaluation de la présomption de vulnérabilité du bâti existant »</li> <li>cahier AFPS « Vulnérabilité sismique du bâti existant : approche d'ensemble »</li> <li>...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FEMA 356 : Seismic Rehabilitation Prestandard</li> <li>- La construction en zone sismique, Moniteur référence technique, V. Davidovici (1999)</li> <li>- Construire parasismique, M. Zacek (1996)</li> <li>- guide AFPS de la conception parasismique des bâtiments</li> <li>- guide AFPS des dispositions constructives parasismiques, AFPS</li> <li>- guide AFPS des dispositions constructives parasismiques des ouvrages en acier, béton, bois et maçonnerie</li> <li>- recommandations AFPS, guide CP-MI Antilles « Constructions parasismiques des maisons individuelles aux Antilles, Guide CP-MI Antilles »</li> <li>...</li> </ul>
<b>Référentiel d'usage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zonage sismotectonique de la France</li> <li>- logiciels (CyberQuake,...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logiciel (Armagedom, Hazus...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logiciels (Sap2000, Seismostruct, Etabs, Robot, etc.)</li> <li>- Dynamique des ouvrages et dynamique des structures, cours ENPC, Alain Pecker</li> <li>- Génie parasismique, Victor Davidovici, Édition ENPC (1985)</li> </ul>

Tableau 2 - Recensement thématique des référentiels existants.

<sup>4</sup> Guide en cours de révision.



### 3.4. STRUCTURE LABELLISATRICE

Le choix de la structure labellisatrice est une étape déterminante lors de la création d'un label. En effet, c'est elle qui est le garant de la qualité des entreprises labellisées ; d'abord de manière objective puisque c'est à elle que revient l'attribution des labels et leur maintien, mais également de manière subjective puisque c'est son image qui « certifie » auprès du public la qualité même de ses labellisations. D'autre part, l'indépendance du labellisateur vis-à-vis des enjeux liés aux labels est indispensable pour leur crédibilité. Ainsi, les labels délivrés par un organisme non reconnu, ayant une image négative auprès du public ou étant perçu comme n'étant pas objectif auront souvent du mal à s'imposer.

Enfin, ce choix conditionne également la pérennité même du label. En effet, outre les aspects « de forme » évoqués ci-dessus, l'aspect « organisationnel » du labellisateur est également capital. Il est notamment indispensable que celui-ci puisse garantir de sa propre pérennité dans le temps et qu'il dispose des moyens techniques et humains pour assurer la vie du label (attributions, contrôles...).

Or, le domaine du génie parasismique n'est pas encore référencé à ce jour de manière spécifique auprès des organismes de labellisation.

Etant donné le cadre dans lequel intervient la présente étude, il semble souhaitable que ce soit bien l'Etat qui, au travers de ses ministères, soit le porteur des labels. Cela est par exemple le cas pour le label « lycée de métiers » pour lequel est instituée « une labellisation par l'Etat des établissements qui remplissent des critères définis par un cahier des charges national » (*Journal Officiel du Sénat* du 26/05/2005). Cette reconnaissance institutionnelle est un atout de taille pour la reconnaissance, la crédibilité et donc le succès de ces futurs labels. Cependant, il semble que ce ne soit pas à l'Etat de gérer l'aspect effectif de la labellisation. Aussi dressons-nous une liste des labellisateurs potentiellement envisageables pour le cas du génie parasismique :

#### ▪ Labellisation par des services déconcentrés de l'État

Au niveau régional, un des services déconcentrés de l'Etat (DRIRE, DIREN, DDE) pourrait recueillir les candidatures des entreprises désireuses d'être labellisées, puis vérifier leur conformité au cahier de charges préalablement défini.

Avantages :

- structures pérennes ;
- réseau régional avec des moyens humains importants ;
- services bien connus par les entreprises et leurs clients.

Inconvénients :

- limite des compétences dans les domaines du génie parasismique et de la labellisation ;
- hétérogénéité des prestations à l'échelle nationale.

### ▪ **Labellisation par l'Association Française du génie ParaSismique (AFPS)**

L'AFPS est l'organisation faisant référence dans le domaine du génie parasismique en France. Il peut donc être intéressant de pouvoir bénéficier de son expérience en lui confiant l'attribution des labels. L'association ne disposant ni des moyens humains, ni des compétences nécessaires en labellisation, celle-ci pourrait déléguer à un bureau d'étude indépendant la réalisation des études de conformité au cahier des charges, contrôler ses résultats et statuer sur l'attribution du label.

Avantages :

- structure indépendante (AFPS) ;
- maîtrise de l'ensemble thématique du génie parasismique (AFPS : connaissances techniques multidisciplinaires et connaissances des acteurs) ;
- association faisant référence dans le domaine (AFPS) ;
- maîtrise du domaine de la labellisation (bureau d'étude).

Inconvénients :

- structure faisant intervenir plusieurs entités ;
- moyens humains pas forcément nécessaires ;
- le statut associatif de l'AFPS n'offre aucune garantie en termes de pérennité.

### ▪ **Labellisation par un bureau d'étude indépendant**

La labellisation peut être confiée à un bureau de contrôle indépendant certifié (ex. Bureau Veritas).

Avantages :

- expérience dans le domaine de la labellisation ;
- gamme complète de services ;
- bien que pour l'heure non compétentes sur l'ensemble du génie parasismique, structures capables de mobiliser les compétences nécessaires dans le domaine du génie parasismique.

Inconvénients :

- moyens humains pas forcément nécessaires ;
- le temps nécessaire à la certification de bureaux indépendants peut être très long.

### ▪ **Labellisation par une association de certification**

La labellisation peut être confiée à une association de certification (AFAQ, AFNOR...).

Avantages :

- expérience dans le domaine de la labellisation ;
- gamme complète de services ;

- structures indépendantes ;
- moyens humains importants ;
- bien que pour l'heure non compétentes, structures capables de mobiliser les compétences nécessaires dans le domaine du génie parasismique.

Inconvénients : - le temps nécessaire à la mobilisation des compétences nécessaires dans le domaine du génie parasismique peut être très long.

▪ **Labellisation par une structure ad-hoc créée spécifiquement**

Une structure ad-hoc pourrait être créée spécifiquement pour la labellisation dans le domaine du génie parasismique à l'image de l'INAO pour le *Label Rouge*.

Avantages : - structures par essence parfaitement adaptée.

Inconvénients : - nécessite des moyens importants et un temps important de mise en place de la structure.

### **3.5. CONTRÔLES ET PÉRENNISATION DES LABELS**

La pérennité d'un label dépend en grande partie de la manière dont est contrôlée la qualité des prestations réalisées par les entreprises labellisées et dont se fait son renouvellement. En effet, de manière à ce que le label garde toute sa crédibilité, il est nécessaire de s'assurer de la conformité des entreprises labellisées au cahier des charges.

Pour cette raison, les labels ne sont attribués que pour une période de temps donnée (généralement trois ans) à l'issue de laquelle un renouvellement peut être accordé moyennant un réexamen complet du dossier (audit de prolongation). Cependant, de manière à être sûr que les entreprises continuent à respecter le cahier des charges pendant cette période de « validité », des contrôles peuvent être réalisés (audits de surveillance). Ainsi, le non respect d'une entreprise aux règles applicables à la labellisation pourra autoriser l'organisme en charge du contrôle à la retirer de ses membres (celle-ci ne pouvant alors plus faire mention du label).

Ce contrôle de qualité peut être réalisé de différentes manières parmi lesquelles :

- contrôles à dates fixes (ex. tous les 18 mois) ;
- autoévaluation de l'entreprise à l'aide d'un questionnaire et possibilité de contrôle de validation imprévu ;
- pas de réévaluation mais contrôles impromptus ;
- ...



## 4. Groupe de travail

L'élaboration de nouveaux labels en génie parasismique est un travail qui fait appel à des compétences tant scientifiques que techniques dans le domaine du génie parasismique mais aussi de la labellisation. Les différentes parties concernées (administrations publiques, entreprises et associations œuvrant pour le génie parasismique, organismes labellisateurs, donneurs d'ordres...) doivent donc être impliquées au travers d'un groupe de travail dont la tâche sera d'établir les cahiers des charges des labels.

Au terme des réflexions menées dans le présent rapport, il semble également souhaitable d'instaurer des sous-groupes de travail thématiques correspondant à chacun des trois types de labels définis au chapitre 3.2 et regroupant des spécialistes ainsi que des représentants du domaine de la labellisation. Ainsi, chaque sous-groupe pourra mener les réflexions propres à sa thématique de manière autonome en suivant les jalons définis lors de réunions communes. De manière à assurer le bon déroulement des travaux à venir, un responsable du pilotage du groupe de travail devra également être désigné.

Par ailleurs, il est impératif d'associer des usagers aux réflexions du groupe de travail, que ce soit par le biais d'invitation à leurs réunions ou lors de rencontres spécifiques.

À la demande du MEDAD, une liste, non exhaustive, d'établissements et de professionnels pouvant constituer le groupe de travail a été dressée :

### Acteurs intervenant dans le domaine du génie parasismique :



Association Française du Génie Parasismique (**AFPS**) :

Cette association regroupe de nombreux professionnels de la discipline du génie parasismique et fait référence dans le domaine. L'AFPS recouvre l'ensemble des compétences mises en jeu dans le génie parasismique. « *Elle a pour objet l'étude des tremblements de terre, celle de leurs conséquences sur le sol, (...) leur environnement, et la recherche et la promotion de toutes mesures tendant à minimiser ces conséquences et à protéger les vies humaines* ».

L'association se distingue également par ses « recommandations » qu'elle publie et qui constituent des documents de référence utilisés notamment pour l'élaboration des normes françaises relatives à la construction parasismique.



Bureau de Recherches Géologiques et Minières (**BRGM**) :

Le BRGM dispose d'une grande expérience en matière de risque sismique. Ses activités portent sur la connaissance des phénomènes et leur modélisation, l'évaluation des dangers correspondants, la surveillance, l'étude de la vulnérabilité des sites exposés, l'évaluation du risque et sa prévention, la préparation aux crises, les actions d'information et de formation.



Laboratoire de Géophysique Interne et de Tectonophysique (**LGIT**) :

Le LGIT, qui est un laboratoire de géophysique rattaché au CNRS, possède une équipe de recherche « Risque sismique » spécifiquement consacrée à l'étude à l'évaluation du risque sismique aussi bien en France qu'à l'étranger. Cette équipe pluridisciplinaire (sismologie, génie civil, géodésie, géotechnique, tectonique, sciences humaines et sociales) est ainsi impliquée dans des projets de recherche structurés autour de quelques thèmes principaux : phénoménologie de la rupture sismique, le comportement des failles pendant les phases intersismiques, la prédiction des mouvements sismiques forts et la prise en compte des effets de site, les particularités du milieu urbain (vulnérabilité physique et interaction site-ville) et les politiques de gestion du risque sismique (vulnérabilité humaine).



Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (**CETE**) :

Le CETE participe à la mise en œuvre des politiques publiques prioritaires destinées à prévenir le risque sismique et à en limiter les conséquences, notamment par la participation à l'élaboration des PPR et plus généralement par la prise en compte des risques dans la planification.



Centre d'Etudes sur les Réseaux de Transport et l'Urbanisme (**CERTU**) :

Le CERTU agit sur la prévention du risque sismique et sur la réduction de la vulnérabilité. Il apporte en particulier son appui au MEDAD pour la mise œuvre des PPR.



Bureau d'étude **GEOTER** :

Spécialisé dans les domaines de la géologie, de la sismologie et de la géotechnique, le bureau d'étude GEOTER a développé ses services en matière de risque sismique, en particulier en ce qui concerne l'aléa sismique et la vulnérabilité.



### **Géodynamique & structure :**

Géodynamique et structure est un bureau d'Ingénieurs Conseils intervenant dans le domaine de la tenue des sols, des structures et des équipements aux sollicitations (notamment sismiques) et rassemble l'ensemble des compétences concernées par l'étude des interactions entre les structures et le sol. Il intervient notamment auprès d'entreprises de travaux publics pour la conception et le diagnostic de structures parasismiques, pour des études de comportement sismique d'ouvrages neufs ou existants et leur renforcement.



### **VINCI Construction et BOUYGUES Construction :**



Vinci Construction et Bouygues Construction sont deux opérateurs « globaux » qui interviennent à chacune des étapes de la construction. Ces entreprises ont donc une grande expérience dans la conception et la construction de bâtiments parasismiques. La protection parasismique demeure également un sujet d'intenses recherches de la part de Vinci Construction et de Bouygues Construction en vue de la mise en sûreté des ouvrages de génie civil.

### **Acteurs intervenant dans le domaine de la labellisation et de la démarche qualité :**



### **Association Française de NORmalisation (AFNOR) :**

L'AFNOR est une association reconnue d'utilité publique qui compte près de 3 000 entreprises adhérentes. Elle groupe autour d'elle tous les grands acteurs économiques et représente les intérêts français dans les instances européennes (CEN) et internationales (ISO). Ainsi, c'est elle qui est en charge de la transposition française des normes européennes EC8 pour la résistance des structures aux séismes.



### **Association Française pour l'Amélioration et le management de la Qualité (AFAQ) :**

L'AFAQ est un organisme international indépendant, à but non lucratif, dont l'objet principal est l'évaluation et la certification des systèmes de management des entreprises. Créée en 1988, AFAQ réunit au sein de ses instances décisionnelles une représentation tripartite : les fédérations professionnelles (les fournisseurs), les grands donneurs d'ordres (les acheteurs) et les organismes d'expertise technique (laboratoires et centres techniques). À ce jour, plus de 10 000 certificats ont été délivrés par AFAQ, dans plus de 25 pays. À noter également que l'AFAQ participe à la représentation des intérêts français au sein de l'instance internationale de normalisation (ISO).



Agence Qualité Construction (**AQC**) :

L'AQC, dont l'objectif est de prévenir les sinistres et d'améliorer la qualité de la construction, regroupe les organisations professionnelles du bâtiment et de l'assurance, les industriels, les centres techniques, les organismes de certification et le ministère chargé de la Construction. Elle dispose notamment, au sein de sa Commission Prévention Construction (CPC), d'un groupe de travail sur la prévention des conséquences des séismes.



Organisme de QUALification et de certification des entreprises du BATiment (**QUALIBAT**) :

QUALIBAT est l'organisme chargé, sous le contrôle de l'Etat, de la qualification et de la certification des entreprises de bâtiment en France. Il dispose donc à la fois de la maîtrise du processus de labellisation et des connaissances des exigences du secteur du bâtiment.



## 5. Conclusion

Il apparaît que la création de labels dans le domaine du génie parasismique est souhaitable pour permettre l'amélioration de la construction vis-à-vis du risque sismique. En effet, cela permettrait d'orienter les usagers en leur offrant un critère de choix qualitatif, tout en valorisant les entreprises entreprenant une démarche de qualité.

Pour cela, et de manière à éviter les écueils rencontrés par de nombreux labels existants, il nous a semblé nécessaire de procéder à l'analyse du processus de labellisation et à l'identification des paramètres conditionnant le succès d'un label. Il est ainsi notamment apparu que le soutien d'un label par l'Etat (via ses ministères) constituait un atout de réussite majeur.

Par la suite, et du fait que la thématique du génie parasismique soit très vaste, ce travail nous a amené à distinguer **trois domaines de compétence distincts pouvant chacun faire l'objet d'un label spécifique**. Il s'agit de l'**aléa sismique**, de la **vulnérabilité du bâti vis-à-vis du risque sismique** et de la **construction parasismique**.

En se basant sur cette distinction, nous avons identifié les notions principales pouvant conduire à la définition de critères d'engagements formant la base d'un cahier des charges (destinataires, référentiel, structure labellisatrice...).

**La rédaction du cahier des charges et la définition du processus de labellisation devront en tout état de cause faire l'objet d'un groupe de travail** constitué dans ce but, et réunissant les différentes parties concernées par le génie parasismique. Dans cette optique, une liste d'établissements et de professionnels dont l'expérience pourrait être utile au groupe de travail a été dressée.

**Les résultats de la présente étude pourront servir de base à la constitution et aux réflexions du futur groupe de travail en charge de la mise en place de labels en génie parasismique.**



## 6. Bibliographie

**AFPS** (1993) - Guide méthodologique pour la réalisation d'études de microzonage sismique. Saint-Rémy-lès-Chevreuse, AFPS.

**Attarça M.** (2005) - Une politique de développement durable offensive : un label REACH. *HESA Newsletter*, n° 28, octobre.

**Blès J.L., Bour M., Dominique P., Godefroy P., Martin C., Terrier M.** (1998) - Zonage sismique de la France métropolitaine pour l'application des règles parasismiques aux installations classées. Document BRGM, n° 279, 56 p.

**Bour M., Vermeersch F., Martin C.** (1999) - Évaluation de l'aléa sismique régional aux Antilles. Génie parasismique et réponse dynamique des ouvrages, proc. 5ème Coll. Nat. AFPS, 19-21 octobre 1999, Cachan, vol. 1, p. 399-406.

**Combescure D., Gueguen P., Lebrun B.** (2005) - Vulnérabilité sismique du bâti existant : approche d'ensemble. Cahier Technique n° 25, AFPS, Paris.

**Cotton F., Lussou P.** (2000) - Travaux du groupe « Mouvement Sismique pour l'Ingénieur » et évolution récente du texte de l'EC8. Cahier technique de l'AFPS, 20.

**Davidovici V.** (1999) - La construction en zone sismique, Approche réglementaire, Modèles d'analyse des structures, Diagnostic des bâtiments existants, Exemples de calculs. Le Moniteur, 330 p.

**Davidovici V.** (1985) - Génie Parasismique. Presses de l'École des Ponts et Chaussées.

**Despeyroux J., Godefroy P.** (1986) - Nouveau zonage sismique de la France en vue de l'application des règles parasismiques de construction et de la mise en œuvre des plans d'exposition aux risques (PER). La Documentation française, 147 p.

**Froman B., Gourdon C.** (2003) - Dictionnaire de la qualité, éd. AFNOR.

**Igalens J.** (2003) - De la société civile autour du concept de responsabilité sociale : étude des relations entre les entreprises et les organisations. *Les notes du Lirhe*, Toulouse.

**Larceneux F.** (2002) - Proposition d'un modèle théorique d'analyse de l'impact des signaux de qualité sur l'évaluation des attributs du produit par le consommateur : le M.A.S.I.A. ; actes du 17<sup>ème</sup> congrès de l'AFM.

**Mouroux P., Le Brun B., Depinois S., Bertrand E., Masure P.** (2004) - Projet européen RISK-UE : application à la ville de Nice. Document BRGM/RP-53202-FR, 137 p.

**Fabriol H., Garry G.** (2002) - Plans de prévention des risques naturels (PPR). Risques sismiques - Guide méthodologique. La Documentation française, 112 p.

**Valceschini E.** (1998) - L'étiquetage obligatoire des aliments est-il la meilleure solution pour les consommateurs ?, INRA Grignon-Massy-Paris-Versailles.

**Zacek M.** (1996) - Construire parasismique : risque sismique, conception parasismique des bâtiments. Réglementation, édition Parenthèses, Marseille, 340 p.

## **Annexe 1**

### **Vocabulaire relatif à la qualité**



Les termes ci-dessous sont définis en référence aux documents de l'AFNOR (Froman et Gourdon, 2003) et classés par ordre alphabétique.

**Audit :**

Contrôle par un organisme indépendant du système de management de la qualité de l'établissement et de sa capacité à satisfaire le client.

**Conformité :**

Satisfaction d'une exigence.

**Écart :**

Différence entre ce qui est attendu et ce qui est constaté.

**Politique qualité :**

Ensemble des orientations et des intentions générales d'un organisme relatives à la qualité, telles qu'elles sont officiellement formulées par la direction.

**Processus :**

Ensemble d'activités corrélées ou interactives qui utilisent des ressources pour transformer des éléments entrants en éléments sortants.

**Quali**

Aptitude d'un ensemble de caractéristiques à satisfaire des exigences.

**Revue :**

Examen entrepris pour déterminer la pertinence de ce qui est examiné, son adéquation et son efficacité pour atteindre des objectifs définis.

**Système de management de la qualité (ou SMQ) :**

Système de management stratégique permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité. Le SMQ a deux grandes finalités : accroître la satisfaction du client et améliorer l'efficacité de l'entreprise.



**Centre scientifique et technique**  
**Service Aménagement et risques naturels**  
3, avenue Claude-Guillemin  
BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34