



Plan séisme - Étude exploratoire en vue d'une base de données relative au bâti

Rapport final

BRGM/RP-55423-FR
mai 2007



Plan séisme - Étude exploratoire en vue d'une base de données relative au bâti

Rapport final

BRGM/RP-55423-FR
mai 2007

Étude réalisée dans le cadre du projet
de Service public du BRGM 2006 06RISG26

Convention MEDD/CETE n° CV05000107 signée en 2006

P. Roussillon (BRGM), G. Verrhiest (CETE Méditerranée)
Avec la collaboration de
R. Francziakis, R. Chaille (CETE Méditerranée), T. Winter (BRGM)

Vérificateur :

Pour le BRGM Nom : T. WINTER

Date :

Signature :

Pour le CETE Nom : G. JACQUET

Date :

Signature :

Approbateur :

Pour le BRGM Nom : H. MODARESSI

Date :

Signature :

Pour le CETE Nom : G. VERHIEST

Date :

Signature :

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



Mots clés : Plan séisme, Base de données, Bâti, Vulnérabilité.

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

Roussillon P., Verrhiest G. (2007) – Plan séisme - Étude exploratoire en vue d'une base de données relative au bâti. BRGM/RP-55423-FR, 67 p., 3 tabl., 5 ann.

Synthèse

Dans le cadre du Plan Séisme, et plus particulièrement, de l'atelier 1.4 « Capitalisation de la connaissance » du chantier 1 « Mieux former, informer et connaître le risque », la constitution d'une base de données relative au bâti existant a été souhaitée par les ministères en charge de l'écologie et de l'équipement. Outre le recensement du parc de construction par typologie et le suivi de l'évolution des caractéristiques de ce dernier, cette base devrait permettre de déterminer la vulnérabilité des bâtiments existants et son évolution selon les modifications apportées sur les ouvrages (travaux, renforcements...). Elle aurait donc vocation à constituer un outil de prévention du risque sismique.

La forme, le contenu et les modalités d'accès à ladite base de données pouvant être diverses et considérant les bases de données disponibles sur le champ des constructions existantes en France et à l'étranger, le BRGM et le CETE Méditerranée ont été mandatés afin de réaliser une étude exploratoire. Cette étude visait à dresser un bilan des bases précitées et à envisager les conditions de création d'une base de données au service de la prévention du risque sismique.

L'étude exploratoire menée s'est appuyée sur l'examen d'une vingtaine de bases étrangères (Italie et États-Unis notamment) et françaises, généralistes ou non, et ayant un lien direct ou indirect avec des analyses de vulnérabilité aux séismes. Ces bases ont été examinées à l'aide d'une grille d'analyse commune créée à cet effet et permettant de mettre en exergue leurs principales caractéristiques et capacité potentielle d'adaptation au suivi de la vulnérabilité aux séismes des bâtiments.

Les résultats de cette étude ont conduit à formuler diverses recommandations quant à la création de la base de données précitée. Tout d'abord, la création d'une base spécifique n'apparaît pas comme un choix opportun notamment du point de vue des moyens à mobiliser et de la redondance possible avec des outils déjà disponibles. La meilleure solution semble être l'adaptation de bases de données existantes. Dans ce cadre, le bâti courant et le bâti spécifique (stratégique et/ou sensible) nécessitent l'adaptation de bases de données distinctes à savoir respectivement la base INSEE et la base de données CIVIPREV des SDIS. Il est recommandé de limiter l'accès de la base relative aux bâtiments spécifiques aux services de l'État et aux collectivités locales. Enfin, la gestion centralisée ne semble pas la meilleure option et la mobilisation des régions et des départements en ce sens apparaît fondamentale.

Sommaire

1. Introduction	7
2. Quelles expériences de bases de données du bâti à l'étranger ?	9
2.1. OBJECTIFS	9
2.2. L'EXEMPLE ITALIEN	9
2.2.1. Les bases de données « vulnérabilité »	10
2.2.2. Les bases de données « généralistes »	11
2.3. LE CAS DES USA	11
2.3.1. Le standard HAZUS	11
2.3.2. Autres bases de données	12
2.4. LE CAS DU JAPON	12
2.5. CONCLUSIONS.....	12
3. Quelles bases de données intéressantes en France ?	15
3.1. OBJECTIFS	15
3.2. MÉTHODOLOGIE.....	15
3.3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS	16
3.3.1. Les bases de données nationales relatives au bâti courant.....	18
3.3.2. Les bases de données nationales relatives à une classe de bâtiments particuliers	19
3.3.3. Quelques initiatives locales intéressantes	20
4. Recommandations relatives à une future base de données sur le bâti	21
4.1. CRÉATION D'UNE NOUVELLE BASE OU ADAPTATION DE BASES DE DONNÉES EXISTANTES.....	21
4.2. GESTION DE LA BASE	22
4.3. ACCESSIBILITÉ DES DONNÉES	23
5. Bibliographie	25

Liste des tableaux

Tableau 1 - Synthèse de l'analyse critique des bases de données existantes.....	17
Tableau 2 - Synthèse de l'analyse critique des bases de données existantes pour le bâti courant.	19
Tableau 3 - Synthèse de l'analyse critique des bases de données existantes pour les bâtiments spécifiques.....	20

Liste des annexes

Annexe 1 - Compte-rendu des réunions réalisées avec le MEDD dans le cadre de la base de données bâti.....	27
Annexe 2 - Fiches de relevés utilisées pour les inventaires de vulnérabilité du GNDT	33
Annexe 3 - Questionnaire d'enquête ISTAT	39
Annexe 4 - Modèle de grille de lecture pour l'état des lieux des bases de données existantes	43
Annexe 5 - Bases de données analysées	47

1. Introduction

Dans le cadre du Plan Séisme, programme national de prévention du risque sismique mis en place par le gouvernement français entre 2005 et 2010, la création d'une base de données relatives aux caractéristiques du bâti a été envisagée. Cette base de données aurait vocation à être outil permettant :

- de recenser et localiser les caractéristiques (années de construction, type de structure,...) des différents types de bâtiments présents sur le territoire national ;
- de référencer les données existantes en matière de vulnérabilité des constructions ;
- de lancer, le cas échéant, des opérations ciblées de diagnostic et de renforcement, sur la base d'une analyse objective des besoins ;
- de suivre dans le temps l'évolution de la réduction du risque sur les constructions et notamment la réalisation de diagnostics de renforcement et la mise en œuvre de mesures de réduction de la vulnérabilité (travaux de renforcement mais aussi mesures organisationnelles).

Dans ce contexte, le ministère de l'Environnement et du Développement Durable a demandé au BRGM, en partenariat avec le CETE Méditerranée, d'étudier la faisabilité d'une telle base, de préciser la nature et la forme de l'information qui doit y être stockée, d'en évaluer les modalités de mise en œuvre et de jeter les principes de sa structuration logicielle.

Cette action (n° 1.4.1.1) fait partie de l'atelier 1.4 « Capitalisation de la connaissance » du chantier 1 « Mieux former, informer et connaître le risque ». Elle a été réalisée pour le compte du ministère de l'Écologie et du Développement Durable (convention n° 05000195 signée le 15 décembre 2005) dans le cadre des activités de Service public du BRGM : fiche SP n° 06RISG26. Elle a été incluse dans le cahier des charges du marché passé entre le MEDD et le CETE Méditerranée concernant la comparaison des méthodes de vulnérabilité (Convention MEDD/CETE n° CV05000107 signée en 2006).

Si l'idée de disposer d'un descriptif géoréférencé de l'ensemble des bâtiments de France est à coup sûr séduisante, dans le domaine de la gestion du risque sismique, comme certainement dans bien d'autres domaines de l'action publique, elle supposerait un travail d'inventaire et de gestion des données absolument considérable. Cet objectif apparaissant comme peu réaliste, tout du moins s'il est poursuivi de manière frontale, le comité de pilotage a évoqué, lors de la réunion du 27 mars 2006, plusieurs scénarios : la construction d'une base de données pour les seuls bâtiments « sensibles » (typiquement de classe C ou D), une gestion déconcentrée par les communes ou les maîtres d'ouvrage, etc. Quelle que soit la cible concernée, il était également essentiel de déterminer les paramètres clés à renseigner pour chaque bâtiment afin de disposer d'éléments suffisants pour apprécier leur vulnérabilité à un instant donné et son évolution dans le temps. Enfin, avant de créer une nouvelle base de données, il semblait fondamental de déterminer si, parmi les bases de données

existantes aux niveaux national et international dans des domaines autres que la prévention du risque sismique (habitat, sécurité civile, gestion du patrimoine...) ne pouvaient pas servir de modèle ou être adaptées pour être mises au service de la gestion de ce risque naturel en complément de leurs objectifs premiers.

Actant des éléments mentionnés ci-dessus et des difficultés pour préciser l'ambition et l'usage d'une telle base de données lors de la réunion du 20 octobre 2006, le MEDD a décidé d'orienter, dans un premier temps, les travaux vers une analyse des bases de données existantes.

Ce rapport d'avancement synthétise les travaux réalisés dans ce sens, en décrivant en particulier l'état des lieux :

- d'une part des initiatives similaires ayant pu être engagées à l'étranger ;
- d'autre part des bases de données existantes en Italie pouvant être incorporées à une base de données du bâti.

Fondant ses recommandations sur la base de cette analyse, le groupement BRGM-CETE propose ensuite, en concertation avec le comité de pilotage, les objectifs qu'il lui paraît réaliste de poursuivre, et pose les principes de la stratégie à mettre en œuvre pour y parvenir.

Le présent rapport s'articule en trois parties en exposant tout d'abord les expériences menées à l'étranger identifiées à ce jour, puis l'enquête sur les bases de données existantes en Italie, et enfin les recommandations pour la constitution d'une base de données répondant aux objectifs précités.

Ce document a fait l'objet d'une consultation auprès des ministères en charge de l'équipement et de l'écologie en date du 8 mars 2007.

2. Quelles expériences de bases de données du bâti à l'étranger ?

2.1. OBJECTIFS

L'identification et l'analyse des expériences étrangères de mise en place de bases de données du bâti, en particulier dans les pays développés à forte sismicité, ont pour but d'identifier les caractéristiques (types d'informations, modes de gestion...) des bases de données développées à l'étranger et intégrant des informations relatives à la vulnérabilité des constructions aux séismes. Au final, l'objectif est de voir en quoi les principes de ces expériences étrangères pourraient être mis en œuvre en Italie.

Nous avons pris bonne note du souhait du MEDD de ne pas restreindre, *a priori*, l'utilisation de la future base de données du bâti à la seule problématique de la vulnérabilité sismique. C'est pourquoi notre recherche a porté essentiellement sur deux types de bases de données :

- d'une part les bases de données « ad hoc », c'est-à-dire développées expressément pour la vulnérabilité sismique du bâti ;
- d'autre part les bases de données plus généralistes, concernant également le bâti construit, mais dont l'usage premier ne concerne pas directement les études de risque sismique.

Toutefois, afin de tenir des délais raisonnables, ont été privilégiées les bases de données, certes d'essence généraliste, mais qui ont été utilisées d'une manière ou d'une autre pour des études de vulnérabilité à grande échelle.

Les principaux résultats de cette enquête sont discutés dans ce qui suit. Une présentation par pays est privilégiée pour plus de lisibilité.

2.2. L'EXEMPLE ITALIEN

L'Italie compte parmi les pays les plus sismiques et les plus avancés quant à la gestion de ce risque. Les études de risque sismique à grande échelle, soutenues par le GNDT (Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti) au niveau national et par les régions, couvrent une grande partie de la superficie du pays. À ce titre, l'expérience italienne en matière d'analyse et de prise en compte de la vulnérabilité aux séismes du bâti existant est sinon exemplaire, en tout cas édifiante.

2.2.1. Les bases de données « vulnérabilité »

a) La base de données du GNDT

Les données recueillies proviennent de plusieurs campagnes d'inventaire à grande échelle initiées au début des années 80 jusqu'à la fin des années 90. La plus significative (en termes de nombres de bâtiments répertoriés) a été menée entre 1995 et 2000 dans 7 régions du Sud de l'Italie (les Abruzzes, la Basilicate, la Calabre, la Campanie, Molise, la province de Foggia dans les Pouilles et la Sicile), la plupart soumises à un aléa sismique élevé, par des techniciens temporairement sans emploi. Ce projet, qui a mobilisé pendant plusieurs mois plusieurs centaines de personnes spécialement formés par les spécialistes du GNDT (sans qu'il soit possible d'en faire le compte exact), a été financé par le ministère du travail (programme LSU « Lavori Socialmente Utili ») et le département de la protection civile, avec le soutien scientifique du GNDT. Des fiches (présentées à l'annexe 1) ont été spécialement créées pour le relevé des caractéristiques des bâtiments inventoriés, à savoir la totalité des bâtiments publics dans les communes des régions prospectées, la totalité des bâtiments historiques situés dans les parcs naturels, ainsi qu'un échantillon du bâti courant. Dans certaines villes, telles que Catane, la totalité du bâti courant a été recensée à l'aide d'un formulaire simplifié.

Les données, encore dispersées, plusieurs années après, à travers le territoire et les équipes en charge de les recueillir, sont en cours d'homogénéisation et d'organisation dans une base de données unique (projet GNDT-SAVE). Elles sont pour l'instant principalement utilisées pour améliorer la connaissance de la vulnérabilité du bâti, en particulier pour mettre à jour les cartes de risque à l'échelle régionale ou même locale (dans les villes ayant bénéficié d'un inventaire quasi-exhaustif). Il est trop tôt en revanche pour présumer de la mise à disposition de la base de données à des fins de gestion du risque sismique à proprement parlé : il n'est prévu à notre connaissance ni mise à jour régulière (intégrant en particulier d'éventuels travaux de renforcement), ni diffusion large, au-delà des cercles scientifiques, à destination des acteurs publics ou privés de la construction ou de la gestion de crise.

b) Autres bases de données

Il existe de nombreuses autres bases de données, généralement constituées lors de tests sur un nombre modeste de bâtiments d'une nouvelle méthode de diagnostic (par exemple les procédures VC et VM pour les établissements scolaires et les hôpitaux). Ces bases, le plus souvent gérées par des universités, procèdent davantage d'une volonté d'archivage plutôt que du souhait de développer un outil de connaissance et de gestion du risque à grande échelle.

On note en revanche que certaines conventions de recherche, signées entre laboratoires et régions soucieuses de mieux connaître le risque sismique sur leur territoire, ont pu aboutir à la création de bases de données de vulnérabilité, généralement mises à disposition sous forme de SIG (Balbi *et al.*, 2004). L'analyse de quelques-unes de ces conventions de recherche montre que la vulnérabilité du bâti

courant est toujours appréhendée de manière statistique, sauf par exemple lorsque des bases de données LSU sont disponibles (Frassine *et al.*, 2004 ; Faccioli *et al.*, 1999).

2.2.2. Les bases de données « généralistes »

La seule base nationale du bâti existante est celle issue des recensements effectués par l'ISTAT (l'équivalent italien de l'INSEE). Cette base est très utilisée pour les études de vulnérabilité grande échelle portant sur le bâti courant, en particulier pour l'élaboration de cartes de risques ou de scénarios. Depuis 1999, le recensement intègre des informations relativement détaillées sur les bâtiments, soit, outre le nombre d'étage, la date de construction et la localisation : les matériaux de construction, l'état de conservation et les conditions de « voisinage » (s'agit-il d'un bâtiment isolé ou agrégé ? Le cas échéant, quelles sont les conditions d'agrégation ?). Des méthodes (sommaires : GNDT ou Risk-UE niveau 1 par exemple) ont été développées pour estimer la vulnérabilité des bâtiments courants, tirant parti de ces informations. Le questionnaire d'enquête utilisé est présenté à l'annexe 2.

On note par ailleurs, que les autres bases de données « généralistes », telles que les bases du notariat ou des assureurs, ne sont pas utilisées à des fins d'inventaire et de diagnostic de vulnérabilité du bâti.

2.3. LE CAS DES USA

2.3.1. Le standard HAZUS

Le programme HAZUS, mis au point par la FEMA (Federal Emergency Management Agency), s'est imposé comme un outil standard pour estimer les pertes humaines et économiques provoquées par un séisme, une tempête ou des inondations.

HAZUS contient une base de données des enjeux utilisée par défaut pour les simulations de dommages en cas d'événement catastrophique. Cette base de données a été constituée :

- pour le bâti courant, à partir des données du recensement de la population et du logement (« US Census »), disponibles à l'échelle du secteur (« census tract ») ;
- pour les bâtiments stratégiques et sensibles (secours, soins, maintien de l'ordre, enseignement, etc.) ou les installations à risque spécial (centrales nucléaires, etc.) à partir de différentes bases publiques ou propriétaires obtenues auprès des ministères ou d'entreprises privées spécialisées.

Il faut noter que ces bases contiennent peu d'informations susceptibles d'être utilisées directement pour caractériser la vulnérabilité des bâtiments qu'elles recensent, excepté la localisation et dans le meilleur des cas le nombre d'étages et la date de construction. Le « American Housing Survey », réalisé périodiquement pour connaître les conditions de logement des américains, apporte peu ou pas de données supplémentaires sur les caractéristiques constructives.

Compte tenu de la pauvreté de ses données, la base fournie avec HAZUS n'est utilisée que pour des simulations à très grande échelle. Pour les études plus précises, un inventaire du bâti doit être spécialement réalisé. HAZUS propose une architecture standard qui permet d'importer ces données. Par conséquent, il est tout à fait envisageable de fusionner à moindre coût les bases de données « locales » construites lors d'études de risque avec la procédure HAZUS.

2.3.2. Autres bases de données

Des sociétés privées de gestion du risque ou de réassurances (Risk Management Solutions, Munich Re, etc.) ont développé leurs propres modèles de prévision du risque. Ces modèles sont privés et il est très difficile d'obtenir des informations précises sur les méthodes et les données utilisées. Toutefois ces sociétés se prévalent d'utiliser les bases de données de leurs clients principaux, à savoir les compagnies d'assurance (il faut rappeler que le risque sismique est assurable aux USA). Il est très difficile d'avoir accès à ces bases pour connaître les informations qu'elles recèlent sur les bâtiments.

2.4. LE CAS DU JAPON

Nulle trace n'a été trouvée de la volonté politique de mettre en place une base de données centralisée du bâti, à des fins de gestion du risque. Bien que bénéficiant d'une des législations les plus avancées pour la prévention des risques naturels, en particulier sismique, le Japon a les mêmes difficultés que les autres pays enquêtés pour établir un état des lieux de son patrimoine construit. En témoignent les nombreuses études de recensement à grande échelle des caractéristiques physiques du bâti utilisant les méthodes optiques ou radar de reconnaissance aérienne.

2.5. CONCLUSIONS

À l'exception de l'Italie, seul pays où une campagne massive de relevés des caractéristiques et de la vulnérabilité aux séismes du bâti existant a été menée, aucune démarche centralisée de collecte de données relatives aux constructions et utiles à la gestion du risque sismique n'a été conduite à l'étranger.

L'expérience italienne témoigne de la lourdeur de cette démarche en termes d'investissement de moyens humains et de temps nécessaire à la constitution de la base ; sans compter que le suivi et la mise à jour des données sont des éléments non négligeables à intégrer dès le départ dans la réflexion sur la constitution d'une base de données sur le bâti au niveau national.

L'idée d'une réalisation régionale est à retenir et s'apparente à l'échelle de déclinaison du Plan Séisme souhaité par le MEDD.

Enfin, les bases de données développées aux États-Unis dans le cadre du programme HAZUS mettent en avant la nécessité de distinguer les données relatives au bâti courant pour l'estimation de la vulnérabilité à grande échelle, de celles relatives aux bâtiments stratégiques et sensibles. **Cette observation confirme l'intérêt de traiter**

de façon spécifique les bâtiments ayant un rôle clé dans la gestion de crise et présentant des enjeux forts en cas de séisme (bâtiments de classe C et D ; ou classe III et IV en référence à la future réglementation française).

3. Quelles bases de données intéressantes en France ?

3.1. OBJECTIFS

Compte tenu de l'ampleur du travail que supposerait la création *ex nihilo* d'une base de données nationale, il est apparu indispensable de commencer par réaliser un état des lieux des bases de données disponibles relatives au bâti existant en France. Si l'examen des bases de données mises en œuvre à l'échelle nationale ont été privilégiées, certaines bases de données gérées au niveau des départements ont été intégrées à l'analyse compte tenu de l'intérêt de leur champ d'application et/ou des données recueillies.

Notre enquête s'est orientée dans deux directions qui correspondent à des problématiques différentes, tant du point de vue du nombre et donc des difficultés de recensement, que du point de vue des enjeux :

- d'une part la masse du bâti courant à usage résidentiel ou tertiaire ;
- d'autre part les bâtiments spécifiques du point de vue de leur aspect stratégique¹, sensible², ou du fait qu'ils relèvent d'une responsabilité particulière de l'État : ERP, établissements scolaires, centres de soins et de secours, forces de l'ordre, etc.

3.2. MÉTHODOLOGIE

Une quinzaine de bases de données ont été identifiées et analysées. Il s'agit des référentiels suivants :

- le recensement de la population 99 de l'INSEE ;
- le Répertoire des Immeubles Localisés (RIL) de l'INSEE ;
- l'Enquête Logement de l'INSEE ;
- la base de données Adresse, de l'IGN ;
- la base de données Topo de l'IGN ;
- la base SITADEL du ministère de l'Équipement ;
- l'Enquête sur le Parc Locatif Social (EPLS) du ministère de l'Équipement ;
- la base FILOCOM construite par la DGI pour le ministère de l'Équipement ;
- la base ESOPE du ministère de l'Éducation Nationale ;

¹ Ayant un rôle clé dans la gestion de crise

² Jugé critique du point de vue de la vulnérabilité des populations accueillies ou susceptible d'aggraver les conséquences d'un séisme

- la base FINESS du ministère chargé des Affaires Sanitaires et Sociales ;
- les bases notariales BIEN et PERVAL ;
- la base SIGALE de la région Nord–Pas-de-Calais ;
- la base URBAN-HIST de la DRAC Midi-Pyrénées ;
- la base Mappy Pro Visiocity, propriété de la société Mappy ;
- la base CIVI-PREV des SDIS.

Ces bases de données ont été analysées de façon homogène à l'aide d'une grille de lecture synthétique. Cette grille de lecture est présentée à l'annexe 3. Les points suivants ont été abordés :

- métadonnées :
 - nom de la base,
 - organisme gestionnaire,
 - sources (site internet),
 - thème général,
 - fréquence et mode d'alimentation des données,
 - accessibilité des données,
 - mode d'alimentation des données,
 - mode d'interrogation des données,
 - interopérabilité des données ;
- données :
 - type de bâtiments concernés,
 - type de données relatives aux bâtiments,
 - échelle de recueil des données (nationale, départementale, communale...),
 - structuration des données ;
- analyse critique et synthèse :
 - utilité des données pour caractériser la vulnérabilité sismique,
 - exhaustivité, fiabilité, des données,
 - commentaires.

Les grilles de lecture complétées pour les 15 bases de données examinées sont rassemblées à l'annexe 4. Une synthèse des éléments recueillis est présentée au paragraphe suivant.

3.3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Les bases de données répertoriées et analysées sont de deux types :

- d'une part les bases nationales référençant des données (de diverses natures) concernant le bâti courant (résidentiel et/ou commercial) ;

- d'autre part les bases de données portant sur une catégorie de bâtiments particuliers.

S'ajoutent quelques bases de données intéressantes, issues d'initiatives locales, qui sont, comme les précédentes, passées au crible de questions simples :

- l'exhaustivité : est-ce que la catégorie de bâtiments visée par la base est recensée de manière exhaustive ? nationalement ou dans un périmètre donné ?
- la fiabilité : est-ce que le mode d'alimentation de la base fournit des données fiables ?
- l'accessibilité et l'interopérabilité : est-ce que la base de données est facilement accessible ? est-elle payante ? est-ce que les données peuvent être récupérées sous un format standard aisément manipulable et portable ?
- la pertinence technique : est-ce que la base contient des données susceptibles d'être directement utiles pour un diagnostic de sécurité structurelle des bâtiments, en particulier vis-à-vis du séisme ?

Le tableau ci-après présente une comparaison des bases de données en fonction des critères cités précédemment.

Base \ Critère	Exhaustivité	Fiabilité	Accessibilité et Interopérabilité	Pertinence technique
ADRESSE	***	***	**	-
BIEN-PERVAL	*	***	*	*
CIVI-PREV	***	***	*	**
Enquête Logement	-	**	***	**
EPLS	***	***	**	*
ESOPE	*	**	?	-
FILOCOM	**	***	**	*
FINESS	***	***	***	-
RGE				
RIL	**	***	*	*
RP99 (recensement)	**	**	***	*
SIGALE	-	***	***	-
SITADEL	-	*	***	**
TOPO	**	**	**	*
URBAN-HIST	-	***	***	***
VISIOCITY	-	***	-	**

Le nombre d'étoile * augmente avec le niveau de performance de la base pour le critère considéré ; * = performance faible, ** = performance moyenne ; *** = performance élevé. Le niveau de performance *** est identifié par une couleur verte afin de faciliter une lecture rapide du tableau.

Tableau 1 - Synthèse de l'analyse critique des bases de données existantes.

3.3.1. Les bases de données nationales relatives au bâti courant

La base de données TOPO de l'IGN localise l'ensemble des constructions dont l'emprise est supérieure à 20 m², y compris les réseaux et ouvrages d'art, visibles sur les photos aériennes au 1/25 000. Les équipements publics, les sites ou les zones ayant un caractère administratif, culturel, sportif, industriel ou commercial, sont spécifiquement repérés, et donc en particulier certains bâtiments « sensibles » du point de vue du risque sismique (établissements scolaires, hôpitaux, centres de secours, commissariats et gendarmeries, certains grands ERP tels que les supermarchés ou les salles de sport). La base de données ou plutôt le SIG TOPO constitue donc probablement le catalogue le plus complet et le plus général pour l'analyse de l'occupation des sols. L'information sur les caractéristiques physiques des bâtiments est en revanche très pauvre. Par ailleurs, outre le fait qu'il s'agit d'un produit commercial payant, son principal inconvénient provient de ce que les bâtiments contigus sont confondus, ce qui conduit à une description assez grossière du bâti dans les zones denses (centres-villes).

Le Répertoire des Immeubles Localisés (RIL) de l'INSEE ne présente pas cet inconvénient puisque les constructions qui y sont recensées (tous les bâtiments d'habitation ainsi que les entreprises et établissements du répertoire SIRENE) sont localisées selon leur adresse. Le nombre de niveaux et la période de construction renseignés par la base peuvent être utiles pour une première évaluation de la vulnérabilité (de type statistique). Le RIL présente cependant deux inconvénients : d'une part seules les communes de plus de 10 000 habitants sont couvertes, d'autre part la diffusion des données est limitée (en dehors des communes) et soumise à l'avis de la CNIL.

Les données du recensement (RP99) sont en revanche publiques et importables sous tout type de logiciel de gestion de bases de données. En contrepartie, seuls les bâtiments d'habitation sont recensés (à l'exclusion des établissements et entreprises). L'échelle de restitution gratuite des données est celle de la commune ; l'accès aux données par IRIS est payant, tandis que l'accès à l'unité statistique de base (c'est-à-dire l'« îlot », soit typiquement un pâté de maison) est soumis aux restrictions de la CNIL.

La base FILOCOM, construite par la DGI pour le ministère de l'Équipement à partir des fichiers de la taxe d'habitation, recense tous les logements à l'échelle de la section cadastrale. Outre la date de construction, elle contient quelques indicateurs sur la qualité de la construction, de l'architecture et de l'entretien.

Quelle que soit la base considérée, les données techniques, directement utilisables pour établir l'état des lieux du bâtiment vis-à-vis du risque sismique, restent pauvres. De ce point de vue, la base des permis de construire SITADEL n'apporte pas grand-chose. Il faut signaler en revanche la mise sur le marché d'outils de circulation virtuelle en ville, tels que VISIORITY, qui permettent de visualiser des photos de la façade correspondant à une adresse donnée. Ce type de service encore disponible dans un nombre limité de villes est amené à se développer. Les bases de données réunies par les entreprises concernées sont en revanche peu susceptibles d'être communiquées.

Base \ Critère	Exhaustivité	Fiabilité	Accessibilité et Interopérabilité	Pertinence technique
ADRESSE	***	***	**	-
BIEN-PERVAL	*	***	*	*
Enquête Logement	-	**	***	**
FILOCOM	**	***	**	*
RGE				
RIL	**	***	*	*
RP99 (recensement)	**	**	***	*
SITADEL	-	*	***	**
TOPO	**	**	**	*
VISIOCITY	-	***	-	**

Le nombre d'étoile * augmente avec le niveau de performance de la base pour le critère considéré ; * = performance faible, ** = performance moyenne ; *** = performance élevé. Le niveau de performance *** est identifié par une couleur verte afin de faciliter une lecture rapide du tableau.

Tableau 2 - Synthèse de l'analyse critique des bases de données existantes pour le bâti courant.

3.3.2. Les bases de données nationales relatives à une classe de bâtiments particuliers

La base FINESS contient l'adresse et la capacité de tous les établissements relevant de la compétence du ministère des Affaires Sanitaires et Sociales, dont les centres de soins indispensables en cas de crise sismique.

La base ESOPE, mise en place par l'observatoire national de la sécurité des établissements scolaires et d'enseignement supérieur, recèle de nombreuses informations sur la sécurité des collèges et lycées. S'appuyant sur le volontariat et les compétences des chefs d'établissement, cette base n'est pas une garantie de fiabilité ni d'exhaustivité (moins de 50 % des établissements couverts).

Les bases CIVI-PREV hébergées et gérées de manière déconcentrée dans chaque SDIS, recensent tous les ERP ainsi que leurs caractéristiques pour la gestion de crise (à l'exclusion du risque sismique pour l'instant). Elles sont régulièrement mises à jour lors des visites de contrôle des prévisionnistes. Ces bases sont intéressantes à double titre :

- d'une part parce qu'elles contiennent une part importante des bâtiments de classe C et D (dont les établissements scolaires et les hôpitaux) ;

- d'autre part parce qu'elles sont construites pour répondre aux besoins des SDIS en matière de gestion de crise, et sont régulièrement mises à jour lors des visites de contrôle des prévisionnistes.

L'accès à ces bases est pour le moment réservé aux SDIS mais un projet d'ouverture aux communes est à l'étude.

Base \ Critère	Exhaustivité	Fiabilité	Accessibilité et Interopérabilité	Pertinence technique
CIVI-PREV	***	***	*	**
EPLS	***	***	**	*
ESOPE	*	**	?	*
FINISS	***	***	***	-

*Le nombre d'étoile * augmente avec le niveau de performance de la base pour le critère considéré ; * = performance faible, ** = performance moyenne ; *** = performance élevé. Le niveau de performance *** est identifié par une couleur verte afin de faciliter une lecture rapide du tableau.*

Tableau 3 - Synthèse de l'analyse critique des bases de données existantes pour les bâtiments spécifiques.

Les DRIRE disposent pour la plupart d'entre elles d'un outil SIG de gestion des installations classées qu'elles ont la charge de contrôler. Certains de ces SIG sont accessibles au public tel que celui de la région centre par exemple : http://www2.centre.drivre.gouv.fr/ap/drivre_3.0.5/site/indexSite.php.

3.3.3. Quelques initiatives locales intéressantes

On retiendra surtout le projet URBAN-HIST mené par le Service de l'Inventaire de la DRAC Midi-Pyrénées pour le compte de la mairie de Toulouse. Il s'agit de la construction d'un SIG adossé à une base de données contenant des illustrations (photos, etc.) et une description détaillée (y compris avec de nombreux éléments techniques tels que les techniques de construction) du patrimoine bâti de la ville de Toulouse. 30 000 bâtiments sont à ce jour référencés et un outil web très convivial permet une consultation gratuite en ligne. Ce projet témoigne surtout de la faisabilité d'un inventaire systématique dans une zone donnée.

4. Recommandations relatives à une future base de données sur le bâti

Considérant les enseignements tirés de l'examen des bases de données, tant à l'étranger qu'en France, le groupement BRGM-CETE formule les recommandations suivantes pour la constitution d'une base de données relative au bâti, répondant à l'objectif de connaissance et de réduction de la vulnérabilité des territoires aux séismes.

4.1. CRÉATION D'UNE NOUVELLE BASE OU ADAPTATION DE BASES DE DONNÉES EXISTANTES

La création d'une nouvelle base de données venant s'ajouter au panorama français des bases de données sur le bâti n'apparaît pas souhaitable à plusieurs titres.

Comme le montre les exemples discutés précédemment, et notamment l'exemple italien, la constitution d'une base de données est un travail lourd et coûteux dans sa mise en œuvre et dans son suivi. Les moyens disponibles, dans le contexte actuel, dans les services de l'État français ne semblent pas en adéquation avec un tel investissement.

Par ailleurs, il est peu opportun de créer une base de données uniquement destinée au suivi de la vulnérabilité du bâti. En effet, la connaissance de la vulnérabilité nécessite de disposer de caractéristiques générales sur le bâtiment, incluses en tout ou partie dans des bases de données déjà disponibles sur le territoire national (par exemple : INSEE pour le bâti courant et CIVI-PREV pour les établissements stratégiques et sensibles). Il paraît donc plus efficace d'envisager de compléter les informations renseignées dans certaines bases de données existantes, plutôt que de procéder à l'importation des informations dans une nouvelle base de données. De plus, il est intéressant de s'appuyer sur les processus et moyens déjà mobilisés pour mettre à jour ces bases.

L'adaptation de bases de données existantes est la solution recommandée pour la constitution de la base de données relative au bâti dans le cadre du Plan Séisme. Compte tenu de leur pertinence mise en évidence par l'analyse comparative du 3.3, il serait souhaitable d'adapter les bases données suivantes : RP99 ou FILOCOM pour le bâti courant et CIVI-PREV 99 pour les bâtiments stratégiques et sensibles.

En ce qui concerne les bases RP 99 ou FILOCOM, l'adaptation consisterait à compléter les types de données à renseigner pour les prochains recensements, de façon à disposer de l'ensemble des caractéristiques générales sur les bâtiments permettant une estimation sommaire de leurs vulnérabilités. Il faut noter cependant que ces bases inventorient le bâti à usage de logement (bâtiments abritant au moins un logement), à l'exclusion des entreprises, commerces, etc. À ce titre, le Répertoire des

Immeubles Localisés (RIL) est plus complet, puisque les établissements inscrits au fichier SIRENE y sont également référencés. Cependant il ne couvre à cette date que les communes de plus de 10 000 habitants.

Concernant la base de données du SDIS, CIVI-PREV, l'adaptation technique consisterait à faire en sorte que les fiches de relevés des prévisionnistes mentionnent l'existence ou non d'études de vulnérabilité et la réalisation d'actions de réduction de la vulnérabilité aux séismes des établissements visités, mais aussi en une intégration des données issues des études de vulnérabilité concernant notamment celles menées à l'occasion de l'élaboration de PPR-Sismiques. Il serait de plus souhaitable de confier aux prévisionnistes l'identification de quelques caractéristiques élémentaires du bâtiment qui permettraient, en l'absence d'étude spécifique de vulnérabilité, d'établir un pré-diagnostic sommaire. Ceci aurait l'avantage de donner à la base de données un rôle dans la priorisation des actions de réduction de la vulnérabilité sismique des établissements stratégiques et sensibles.

Enfin, et en ce qui concerne l'adaptation des bases de données RP 99 et CIVI-PREV, au-delà des données sur le bâtiment proprement dit, il serait judicieux d'intégrer des paramètres relatifs au sol. De plus, en complément de l'adaptation de ces bases, il serait également très utile pour le suivi de la vulnérabilité des bâtiments de disposer d'une base de données relatives aux dommages occasionnés en France par les séismes passés récents (cf. travaux de l'IPG).

4.2. GESTION DE LA BASE

Une gestion centralisée au niveau national n'apparaît pas souhaitable car trop difficile dans sa mise en œuvre et non conforme aux modes de gestion actuels des bases de données dont l'adaptation est proposée.

Pour le bâti courant et les entreprises, s'appuyer sur les communes qui gèrent désormais les recensements serait l'idéal. Les communes connaissent au mieux le bâti de leur territoire et cette échelle permet à la fois de démultiplier l'action et de responsabiliser et sensibiliser les communes sur la prévention du risque sismique. Le département (préfecture et DDE) serait alors en charge du suivi et de l'accompagnement des communes pour le renseignement des données demandées. Le département pourrait alors centraliser annuellement les données et les faire remonter au niveau national.

Pour les bâtiments stratégiques et sensibles, la gestion de la base de données serait laissée au département. Ceci est plus cohérent avec la répartition des responsabilités telle qu'elle est aujourd'hui définie. Il semble de plus indispensable de s'appuyer sur l'expertise des SDIS dans la gestion des risques et la problématique des bâtiments sensibles et stratégiques.

Si l'échelle de recueil des données et d'alimentation de la base est locale, un dispositif de remontée des données et un outil de compilation des éléments fournis devraient être prévus pour disposer chaque année d'une vision globale des données et de leur

évolution sur l'ensemble du territoire national. Ce suivi et cette compilation annuelle pourraient être gérés au niveau de la DGUHC/MTETTM.

4.3. ACCESSIBILITÉ DES DONNÉES

Il est proposé que les bases de données adaptées soient accessibles sous code d'accès confidentiel par les services de l'État et les communes. Il apparaît en effet peu souhaitable, pour des questions de confidentialité minimale nécessaire pour les établissements stratégiques mais aussi pour des questions de responsabilités des acteurs locaux, que les données soient largement accessibles.

Des synthèses annuelles des compilations faites au niveau national pourraient cependant être rendues publiques. Cette valorisation des données permettraient d'informer et de sensibiliser les citoyens à la réalité du risque sismique en France et à la vulnérabilité des constructions. Par ailleurs des calendriers d'actions en matière de réduction de la vulnérabilité pourraient être justifiés au niveau local et notamment auprès des gestionnaires de certains établissements sur la base d'extraits des bases de données.

5. Bibliographie

GNDT (1999) - The Catania Project: earthquake damage scenarios for a high risk area in the Mediterranean F. Faccioli and V. Pessina.

Balbi A., Lagomarsino S., Cortellesi D., De Luigi G., Eva C., Spallarossa D., Giovinazzi S., Ugolini P. (2004) - Analisi di rischio sismico ai fini preventivi e strumenti per la gestione dell'emergenza sismica nella regione Liguria. XI Congresso Nazionale « l'ingegneria sismica in Italia », Gènes, 25-29 janvier 2004.

Frassine L., Giovinazzi S. - Basi di dati a confronto dell'analisi di vulnerabilità sismica dell'edilizie residenziale : un'applicazione per la città di Catania. XI Congresso Nazionale « l'ingegneria sismica in Italia », Gènes, 25-29 janvier 2004.

Le référentiel Adresse : état des lieux et perspectives. Étude réalisé par Urbatique pour AFIGéO, juin 1999.

GNDT. SAVE - Updated Tools for the seismic vulnerability evaluation of the italian real estate and of urban system. Topic1: Seismic risk of the residential real estate at national scale.

Annexe 1

Compte-rendu des réunions réalisées avec le MEDD dans le cadre de la base de données bâti



Réf. :

Orléans, le 31 mars 2006

COMPTE RENDU DE RÉUNION	
Rédacteur : A Lemoine/ Th Winter/G Verrhiest	Entité : ARN/RIS
Pour une diffusion externe : - diffusion interne Visa et nom du responsable :	
Projet : Plan Séisme : Base de Données Bâti	Numéro :
Pilote de l'action : BRGM	
Partenaires : CETE Méditerranée et CSTB	
Objet : Réunion de pilotage	
Date : 27 mars 2006	Lieu : BRGM Paris
Participants : Pascal Dominique, Denis Bonnefoy, Thierry Winter, Ghislaine Verrhiest, Jean-Pierre Brest, Lionel Moulin, Pierre Roussillon, Jacques Faye, Anne Lemoine	
Absents : Marc Leobet, Ph Sabourault, JF Semblat, M Chenaff, M Pinon-Leconte	
Diffusion : Pascal Dominique, Denis Bonnefoy, Thierry Winter, Pierre Roussillon, Anne Lemoine (BRGM) Ghislaine Verrhiest (CETE Méditerranée) Jean-Pierre Brest (DGHUC – QC) Lionel Moulin (DRAST) Jacques Faye, Marc Léobet, Magali Pinon-Leconte, Philippe Sabourault (MEDD) Ménad Chenaf (CSTB) Jean François Semblat (LCPC)	

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS
<p>1 – OBJET : Le Plan Séisme prévoit le développement d'une base de données consacrée au bâti Bâti (action 1.4.1.1) . Pour ce faire, le BRGM et le CETE Méditerranée ont signé avec le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD) des cahiers des charges concernant l'élaboration de la structure de base d'une base de données bâti, des données la constituant et des modalités d'alimentation. Le MEDD avait souhaité la mise en place d'un comité de pilotage de ces travaux.</p>
<p>2 – Les raisons motivant un comité de pilotage consacré à l'implémentation d'une Base de Données du Bâti</p> <p>La réunion du 1^{er} comité de pilotage de la BdD Bâti avait pour but de mieux définir les objectifs d'une telle base à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - définir les objectifs de la base et les "utilisateurs" ciblés - de préciser la nature et la forme de l'information qui doit y être stockée,

IM 192 (01/06/05)

1/4

<ul style="list-style-type: none">- d'envisager les modes et conditions de mise à disposition- d'évaluer les données déjà existantes (métadonnées)- d'en évaluer les modalités de mise en œuvre (mode de fonctionnement, mode d'enrichissement du niveau national et local,...).- de tenter une définition préliminaire de sa structuration et de son architecture- d'envisager sa structuration logicielle et d'évaluer les besoins matériels,- d'évaluer les coûts de mise en œuvre et de fonctionnement.- enfin de s'accorder sur l'ambition d'un premier prototype d'une telle base,
<p>3 – Les questions posées au Comité de Pilotage :</p> <p>a) au niveau des objectifs de la base de données Bâti et les « utilisations » potentielles de cette base :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Quels sont les objectifs d'une telle base de données dans et hors Plan Séisme ?✓ Quelles sont les utilisations possibles d'une telle base de données sur le court- et le moyen terme ?✓ Quel est le périmètre de cette base de données à échéance de 2010 et son évolution sur le plus long terme ? <p>b) au niveau de la définition du modèle conceptuel primaire des données :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Faut-il une base centralisée ?✓ Quels champs faut-il inclure dans la base ?✓ Faut-il distinguer plusieurs types de bâtiments au sein de la base ? Lesquels ? Sur quels critères ?✓ Quelle représentation cartographique pour quel type ? Le bâtiment ? Le quartier ? La commune ?✓ Adéquation entre méthodes d'inventaires et modèle de données. <p>c) au niveau de la mise à disposition de l'information :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Internet, Intranet ?✓ Mise à disposition partielle ? Totale ? <p>d) au niveau de la disponibilité des données (métadonnées):</p> <ul style="list-style-type: none">✓ inventaire des sources de données, concernant l'inventaire, nécessaires directement utilisables (BD Topo, Cadastre, INSEE, document d'urbanisme) ou nécessitant une interprétation (ortho photographie, imagerie satellitaire,...)✓ éventuellement données concernant la vulnérabilité acquises lors de la réalisation de PPR ou de scénarios départementaux de risque sismique. <p>e) au niveau de l'applicatif local de saisie :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Faut-il un applicatif local ? Qui l'utilise ?✓ Si oui, quelles spécifications ? <p>f) au niveau du fonctionnement de la base :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Quelles procédures de mise à jour ?✓ Quelles procédures de contrôle ?✓ Quel rythme ?✓ Quels acteurs ?. <p>g) développement d'un prototype de la base de données du bâti</p>

3 – Principaux points évoqués :

- ✓ Le comité de pilotage (CP) considère que cette base de données ne doit pas être centralisée.
- ✓ Le CP recommande que les bases de données existantes en matière de bâti soient recensées puis valorisées par une mise en réseau (et ce quelque soit les objectifs poursuivis : notaires, assureurs, HLM, patrimoine historique, conseil régionaux, sécurité civile...)
- ✓ Le CP considère que cette base de données du bâti devra être utile dans un but de renforcement et qu'à cette fin il faudrait sans doute privilégier les bâtiments C et D.
- ✓ Le CP considère qu'une architecture type et une infrastructure de saisie devraient être développées et recommandées (y/c une technologie inter opérable) à l'ensemble des acteurs pouvant implémenter de telle BdD dans leurs secteurs.
- ✓ Le CP considère que c'est de la responsabilité des propriétaires des BdD sectorisées de mettre à jour les champs pertinents et de mettre à disposition tout ou partie de la base.
- ✓ Le CP considère que 2 échelles pourraient être recommandées : (i) celle du département (utile par exemple au développement de schéma départementaux de risques majeurs) ; et (ii) celle du bâtiment (utile en matière de gestion de crise)
- ✓ Le CP a abordé l'idée d'une saisie par les mairies lorsqu'elles seront saisies d'une demande de permis de construire.
- ✓ Le BRGM et le CETE ont rappelé qu'un des objectifs primordial serait que cette base de données permette de recenser de façon dynamique les études de vulnérabilité et les renforcements éventuels fait sur les bâtiments de classe C et D au niveau national.
- ✓ Le BRGM et le CETE ont posé le problème de l'homogénéité et du contrôle des données incluses dans les BdD sectorisées.
- ✓ Le BRGM et le CETE ont émis des réserves quant à l'accès aux BdD que concèderont certains secteurs (assureurs...)

A noter que le (ou les) public visé ainsi que le type de données inclus dans cette base n'ont pas été définis par le CP. Cette question sera donc renvoyée au chargé de mission du plan séisme de façon à préciser rapidement le cahier des charges de la base sur ces points.

4 – Recommandations du CP :

Le comité de pilotage (CP) recommande au BRGM et au CETE

- ✓ De faire une revue des BdD existantes en France
- ✓ De passer au crible des questions reportées en § 2 leurs propriétaires et leurs utilisateurs
- ✓ D'envisager dans quelle mesure et sous quelles conditions elles pourraient être incorporées à une « BdD bâti »
- ✓ De faire une revue des BdD existantes dans d'autres pays (Italie, Espagne où il existe un contrôle technique des bâtiments) et voir comment elles répondent aux problématiques précitées.

A partir de cette analyse critique des BdD disponibles, différents scénarios seront établis pour le développement de la base de données sur le bâti.

<p>5 – Commentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le BRGM et le CETE constatent que le CP a posé de nombreuses questions complémentaires aux interrogations rapportées en point 2 du présent CR. Les 2 organismes espèrent que des réponses y seront apportées aux cours des prochains CP. ✓ Le BRGM et le CETE notent un grand décalage entre l'ambition et le contenu des travaux qui leur ont été confiés par le MEDD et les objectifs et recommandations du CP. ✓ Une fois le présent CR du CP approuvé par l'ensemble de ses membres, le BRGM et CETE se concerteront pour articuler leurs travaux. ✓ La méthode de travail entre le CP d'une part et le BRGM et CETE d'autre part reste à définir.

Action	Responsable	Délai	Soldé
Passer en revue les BDB existantes en France	BRGM/CETE	Conv	
Passer en revue les BDB existantes à l'étranger, notamment en Espagne et en Italie	BRGM/CETE	Conv	

Annexe 2

Fiches de relevés utilisées pour les inventaires de vulnérabilité du GNDT

GRUPPO NAZIONALE PER LA DIFESA DAI TERREMOTI (G.N.D.T.) – C.N.R.
Scheda di 1° livello per il rilevamento dell'esposizione e della vulnerabilità degli edifici



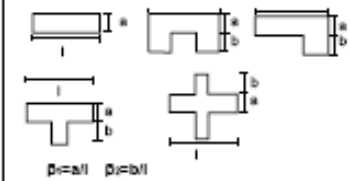
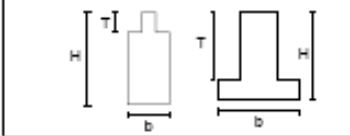
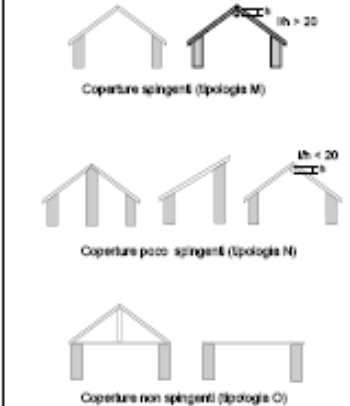
<p>Sezione 1 – DATI RELATIVI ALLA SCHEDA</p> <p>Codice ISTAT Provincia ¹ _____</p> <p>Codice ISTAT Comune ³ _____</p> <p>Comune _____</p>	<p>Scheda n° ⁶ _____</p> <p>Data ¹¹ _____</p> <p>Squadra ¹⁷ _____</p> <p>Prescheda _____</p>																																																																																
<p>Sezione 2 – LOCALIZZAZIONE EDIFICIO</p> <p>Codice ISTAT sezione Censuaria ¹⁵ _____</p> <p>RIFERIMENTO CATASTALE</p> <p>Foglio ²² _____ Mappale ²⁵ _____ Particella ²⁶ _____</p> <p>CARTOGRAFIA DI RILEVAZIONE</p> <p>Foglio ³² _____ Aggregato strutturale ³⁴ _____ Edificio ³⁶ _____</p> <p>URBANISTICA</p> <p>Zona di piano ⁴⁰ _____ Piano attuativo ⁴¹ _____ Vincoli ⁴² _____</p>	<p>Aggregato strutturale _____ Edificio _____</p> <p>0 via, viale 1 corso</p> <p>2 vicolo 3 piazza, largo ⁴³ _____</p> <p>4 località</p> <p>Nome ⁴⁴ _____</p> <p>N° civico ⁵⁶ _____</p> <p>N° accessi ⁶⁰ _____ N° fronti a comune ⁶² _____</p>																																																																																
<p>Sezione 3 – DATI METRICI</p> <p>N° piani a superficie media coperta uguale</p> <p>N° piani ad altezza media interp. uguale</p>	<p>Altezza massima fuori terra valutata alla gronda (m) ⁸⁸ _____</p> <p>Altezza minima fuori terra valutata alla gronda (m) ¹⁰¹ _____</p> <p>Larghezza stradale fronte principale (m) ¹⁰⁴ _____</p>																																																																																
<p>Sezione 4 – USO</p> <p>Totale unità d'uso ¹⁰⁶ _____</p> <p>Stato dell'edificio ¹⁰⁶ _____ F finito N non finito C in costruzione</p> <p>Totale unità d'uso ¹⁰⁹ _____ 1 totalmente utilizzato 2 parzialmente utilizzato 3 non utilizzato 4 abbandonato</p>	<p>Proprietà ¹¹⁰ _____</p> <p>Condizione prevalente ¹¹¹ _____ 1 diretta 2 in locazione</p>																																																																																
<p>1 sì 2 no ¹¹² _____ Abitazioni occupate ¹¹³ _____ N° ¹¹⁵ _____ Sup.% ¹¹⁵ _____ Abitazioni libere ¹¹⁶ _____ N° ¹¹⁸ _____ Sup.% ¹¹⁸ _____ Abitazioni occup. salt. ¹¹⁹ _____ N° ¹²¹ _____ Sup.% ¹²¹ _____</p>																																																																																	
<p>1 sì 2 no ¹²² _____ Att. produttive ¹²² _____ 1 sì 2 no ¹²³ _____ Servizi pubblici ¹²³ _____ Denomin. edificio ¹²⁴ _____</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Unità d'uso</th> <th colspan="4">Intensità d'uso</th> <th rowspan="2">Bacino Di utenza</th> </tr> <tr> <th>N°</th> <th>Codice</th> <th colspan="2">Tipo</th> <th colspan="2">Periodo di utilizzazione</th> <th colspan="2">Utilizzazione Potenziale</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Sup.%</th> <th>Mesi</th> <th>giorni</th> <th>media</th> <th>max</th> <th>n/gg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>¹³⁸ _____</td> <td>¹⁴⁰ _____</td> <td>¹⁴³ _____</td> <td>¹⁴⁴ _____</td> <td>¹⁴⁵ _____</td> <td>_____</td> <td>¹⁵⁰ _____</td> <td>_____</td> <td>¹⁵⁷ _____</td> </tr> <tr> <td>¹⁶⁰ _____</td> <td>¹⁶² _____</td> <td>¹⁶⁵ _____</td> <td>¹⁶⁶ _____</td> <td>¹⁶⁷ _____</td> <td>_____</td> <td>¹⁷² _____</td> <td>_____</td> <td>¹⁷⁹ _____</td> </tr> <tr> <td>¹⁸² _____</td> <td>¹⁸⁴ _____</td> <td>¹⁸⁷ _____</td> <td>¹⁸⁸ _____</td> <td>¹⁸⁹ _____</td> <td>_____</td> <td>¹⁹⁴ _____</td> <td>_____</td> <td>²⁰¹ _____</td> </tr> <tr> <td>²⁰⁴ _____</td> <td>²⁰⁶ _____</td> <td>²⁰⁹ _____</td> <td>²¹⁰ _____</td> <td>²¹¹ _____</td> <td>_____</td> <td>²¹⁶ _____</td> <td>_____</td> <td>²²³ _____</td> </tr> <tr> <td>²²⁸ _____</td> <td>²²⁸ _____</td> <td>²³¹ _____</td> <td>²³² _____</td> <td>²³³ _____</td> <td>_____</td> <td>²³⁸ _____</td> <td>_____</td> <td>²⁴⁵ _____</td> </tr> <tr> <td>²⁴⁸ _____</td> <td>²⁵⁰ _____</td> <td>²⁵³ _____</td> <td>²⁵⁴ _____</td> <td>²⁵⁵ _____</td> <td>_____</td> <td>²⁶⁰ _____</td> <td>_____</td> <td>²⁶⁷ _____</td> </tr> </tbody> </table>		Unità d'uso				Intensità d'uso				Bacino Di utenza	N°	Codice	Tipo		Periodo di utilizzazione		Utilizzazione Potenziale					Sup.%	Mesi	giorni	media	max	n/gg	¹³⁸ _____	¹⁴⁰ _____	¹⁴³ _____	¹⁴⁴ _____	¹⁴⁵ _____	_____	¹⁵⁰ _____	_____	¹⁵⁷ _____	¹⁶⁰ _____	¹⁶² _____	¹⁶⁵ _____	¹⁶⁶ _____	¹⁶⁷ _____	_____	¹⁷² _____	_____	¹⁷⁹ _____	¹⁸² _____	¹⁸⁴ _____	¹⁸⁷ _____	¹⁸⁸ _____	¹⁸⁹ _____	_____	¹⁹⁴ _____	_____	²⁰¹ _____	²⁰⁴ _____	²⁰⁶ _____	²⁰⁹ _____	²¹⁰ _____	²¹¹ _____	_____	²¹⁶ _____	_____	²²³ _____	²²⁸ _____	²²⁸ _____	²³¹ _____	²³² _____	²³³ _____	_____	²³⁸ _____	_____	²⁴⁵ _____	²⁴⁸ _____	²⁵⁰ _____	²⁵³ _____	²⁵⁴ _____	²⁵⁵ _____	_____	²⁶⁰ _____	_____	²⁶⁷ _____
Unità d'uso				Intensità d'uso				Bacino Di utenza																																																																									
N°	Codice	Tipo		Periodo di utilizzazione		Utilizzazione Potenziale																																																																											
			Sup.%	Mesi	giorni	media	max	n/gg																																																																									
¹³⁸ _____	¹⁴⁰ _____	¹⁴³ _____	¹⁴⁴ _____	¹⁴⁵ _____	_____	¹⁵⁰ _____	_____	¹⁵⁷ _____																																																																									
¹⁶⁰ _____	¹⁶² _____	¹⁶⁵ _____	¹⁶⁶ _____	¹⁶⁷ _____	_____	¹⁷² _____	_____	¹⁷⁹ _____																																																																									
¹⁸² _____	¹⁸⁴ _____	¹⁸⁷ _____	¹⁸⁸ _____	¹⁸⁹ _____	_____	¹⁹⁴ _____	_____	²⁰¹ _____																																																																									
²⁰⁴ _____	²⁰⁶ _____	²⁰⁹ _____	²¹⁰ _____	²¹¹ _____	_____	²¹⁶ _____	_____	²²³ _____																																																																									
²²⁸ _____	²²⁸ _____	²³¹ _____	²³² _____	²³³ _____	_____	²³⁸ _____	_____	²⁴⁵ _____																																																																									
²⁴⁸ _____	²⁵⁰ _____	²⁵³ _____	²⁵⁴ _____	²⁵⁵ _____	_____	²⁶⁰ _____	_____	²⁶⁷ _____																																																																									

Scheda di 1° livello per il rilevamento dell'esposizione e della vulnerabilità degli edifici

Sezione 5 – ETÀ DELLA COSTRUZIONE – INTERVENTI				Sezione 6 – STATO DELLE FINITURE E IMPIANTI																																	
<p>Classi di età</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>prima del '19</td></tr> <tr><td>B</td><td>'19 - '45</td></tr> <tr><td>C</td><td>'46 - '60</td></tr> <tr><td>D</td><td>'61 - '71</td></tr> <tr><td>E</td><td>'72 - '81</td></tr> <tr><td>F</td><td>dopo l' '81</td></tr> <tr><td>G</td><td>.....</td></tr> <tr><td>H</td><td>.....</td></tr> </table>				A	prima del '19	B	'19 - '45	C	'46 - '60	D	'61 - '71	E	'72 - '81	F	dopo l' '81	G	H	<p>Classe di età di costr. 270 <input type="text"/></p> <p>Classe di età ultimo intervento significat. 271 <input type="text"/></p> <p>Tipo ultimo int. signif. 272 <input type="text"/></p>																	
A	prima del '19																																				
B	'19 - '45																																				
C	'46 - '60																																				
D	'61 - '71																																				
E	'72 - '81																																				
F	dopo l' '81																																				
G																																				
H																																				
<p>INTERVENTI</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Nome norme precedenti</th> <th>Ades. Art.106 D.M. 20/108</th> <th>M.M. Art.106 D.M. 20/108</th> <th>Interv. Non autorizzato</th> <th></th> </tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>I</td><td>C</td><td>Ampliamento</td> </tr> <tr> <td>D</td><td>E</td><td>J</td><td>F</td><td>Consolidazione</td> </tr> <tr> <td>G</td><td>H</td><td>L</td><td>J</td><td>Ristrutturazione</td> </tr> <tr> <td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>Risarcimento</td> </tr> <tr> <td>O</td><td>P</td><td>Q</td><td></td><td>Manutenzione</td> </tr> </table>				Nome norme precedenti	Ades. Art.106 D.M. 20/108	M.M. Art.106 D.M. 20/108	Interv. Non autorizzato		A	B	I	C	Ampliamento	D	E	J	F	Consolidazione	G	H	L	J	Ristrutturazione	K	L	M	N	Risarcimento	O	P	Q		Manutenzione	<p>R = in deroga (Art.10 L. 64/74)</p> <p>E Efficiente Intonaci e paramenti esterni 273 <input type="text"/></p> <p>N Non efficiente Infissi esterni 274 <input type="text"/></p> <p>Z Non esistenti Impianto elettrico 275 <input type="text"/></p> <p>Impianto Idrico 276 <input type="text"/></p> <p>Finiture interne (Intonaci, pavim., ...) 277 <input type="text"/></p> <p>Riscaldamento 278 <input type="text"/></p> <p>Servizi Igienici 279 <input type="text"/></p>			
Nome norme precedenti	Ades. Art.106 D.M. 20/108	M.M. Art.106 D.M. 20/108	Interv. Non autorizzato																																		
A	B	I	C	Ampliamento																																	
D	E	J	F	Consolidazione																																	
G	H	L	J	Ristrutturazione																																	
K	L	M	N	Risarcimento																																	
O	P	Q		Manutenzione																																	
Sezione 7 – TIPOLOGIA STRUTTURALE																																					
<p>Strutture verticali</p> <p>A Muratura a sacco</p> <p>B Muratura a sacco con spigoli, mazzette, ricorsi</p> <p>C Muratura pietra sbazzata</p> <p>D Muratura pietra sbazzata con rinforzi c.s.</p> <p>E Muratura pietra arrotondate</p> <p>F Muratura pietra arrotondate con rinforzi c.s.</p> <p>G Muratura blocchetti tufo, pietra ben squadrate</p> <p>H Muratura blocchetti calcestruzzo inerti pesanti</p> <p>I Muratura blocchetti calcestruzzo inerti leggeri</p> <p>L Muratura mattoni pieni o multifori</p> <p>M Muratura mattoni forati</p> <p>N Pareti calcestruzzo non armato</p> <p>O Pareti calcestruzzo armato</p> <p>P Telai di c.a. non tamponati</p> <p>Q Telai di c.a. con tamponature deboli</p> <p>R Telai di c.a. con tamponature consistenti</p> <p>S Ossatura metallica</p> <p>T Miste</p> <p>U <input type="text"/></p> <p>V <input type="text"/></p>				<p>Strutture orizzontali</p> <p>A Legno</p> <p>B Legno con catene</p> <p>C Putrelle e voltine o tavelloni</p> <p>D Putrelle e voltine o tavelloni con catene</p> <p>E Laterocemento o solette in c.a.</p> <p>F Volte senza catene</p> <p>G Volte con catene</p> <p>H Miste volte solai</p> <p>I Miste volte solai con catene</p> <p>L <input type="text"/></p>																																	
<p>Coperture</p> <p>M Legno spingente</p> <p>N Legno "poco spingente" (vedi manuale)</p> <p>O Legno a spinta eliminata o travi orizz.</p> <p>P Laterocemento o solette in c.a.</p> <p>Q Acciaio spingente</p> <p>R Acciaio non spingente</p> <p>S Mista spingente</p> <p>T Mista non spingente</p> <p>U <input type="text"/></p>				<p>Scale</p> <p>0 Struttura appoggiata in legno</p> <p>1 Struttura a sbalzo in legno</p> <p>2 Struttura appoggiata in acciaio</p> <p>3 Struttura a sbalzo in acciaio</p> <p>4 Struttura appoggiata in pietra o laterizio</p> <p>5 Struttura a sbalzo in pietra o laterizio</p> <p>6 Volta appoggiata in muratura</p> <p>7 Volta a sbalzo in muratura</p> <p>8 Struttura appoggiata in c.a.</p> <p>9 Struttura a sbalzo in c.a.</p>																																	
<p>Tipologia strutturale prevalente 280 <input type="text"/></p> <p>1 Tipologia specialistica (capannoni, chiese, ...)</p> <p>2 Muratura o mista</p> <p>3 Calcestruzzo armato</p> <p>4 acciaio</p> <p>5 altro</p>				<p>Tipologia strutturale N° piani a tipologia strutturale uguale</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>281</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>285</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>289</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>293</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>297</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Verticale</td><td>Scale</td><td>Orizz. e cop.</td></tr> </table>				281				285				289				293				297					Verticale	Scale	Orizz. e cop.						
281																																					
285																																					
289																																					
293																																					
297																																					
	Verticale	Scale	Orizz. e cop.																																		
Sezione 8 – ESTENSIONE E LIVELLO DEL DANNO																																					
<p>Evento in data 301 <input type="text"/></p> <p>Danni a Impianti 1 si 388 <input type="text"/> 2 no <input type="text"/></p>				<p>1 sisma 307 <input type="text"/> 2 altro <input type="text"/></p>																																	
<p>M = livello danno max rilevato</p> <p>E = estensione danno più diffuso</p> <p>L = livello danno più diffuso</p>				<p>Estensione del danno</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>0</td><td>≤ 10%</td></tr> <tr><td>1</td><td>10< ≤ 20%</td></tr> <tr><td>2</td><td>20< ≤ 30%</td></tr> <tr><td>3</td><td>30< ≤ 40%</td></tr> <tr><td>4</td><td>40< ≤ 50%</td></tr> <tr><td>5</td><td>50< ≤ 60%</td></tr> <tr><td>6</td><td>60< ≤ 70%</td></tr> <tr><td>7</td><td>70< ≤ 80%</td></tr> <tr><td>8</td><td>80< ≤ 90%</td></tr> <tr><td>9</td><td>90<</td></tr> </table>				0	≤ 10%	1	10< ≤ 20%	2	20< ≤ 30%	3	30< ≤ 40%	4	40< ≤ 50%	5	50< ≤ 60%	6	60< ≤ 70%	7	70< ≤ 80%	8	80< ≤ 90%	9	90<										
0	≤ 10%																																				
1	10< ≤ 20%																																				
2	20< ≤ 30%																																				
3	30< ≤ 40%																																				
4	40< ≤ 50%																																				
5	50< ≤ 60%																																				
6	60< ≤ 70%																																				
7	70< ≤ 80%																																				
8	80< ≤ 90%																																				
9	90<																																				
<p>Livello del danno</p> <p>A Nessun danno</p> <p>B Danno lieve</p> <p>C Danno medio</p> <p>D Danno grave</p> <p>E Danno gravissimo</p> <p>F Danno totale</p>				<p>Strutture verticali</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td>M</td><td>E</td><td>L</td><td>N°</td></tr> <tr><td>308</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>312</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>316</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>320</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>324</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					M	E	L	N°	308					312					316					320					324				
	M	E	L	N°																																	
308																																					
312																																					
316																																					
320																																					
324																																					
				<p>Strutture orizzontali</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td>M</td><td>E</td><td>L</td><td>N°</td></tr> <tr><td>325</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>332</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>338</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>340</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>344</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					M	E	L	N°	325					332					338					340					344				
	M	E	L	N°																																	
325																																					
332																																					
338																																					
340																																					
344																																					
				<p>Scale</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td>M</td><td>E</td><td>L</td><td>N°</td></tr> <tr><td>340</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>352</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>345</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>360</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>364</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					M	E	L	N°	340					352					345					360					364				
	M	E	L	N°																																	
340																																					
352																																					
345																																					
360																																					
364																																					
				<p>Tamponature</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td>M</td><td>E</td><td>L</td><td>N°</td></tr> <tr><td>360</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>372</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>376</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>380</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>384</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					M	E	L	N°	360					372					376					380					384				
	M	E	L	N°																																	
360																																					
372																																					
376																																					
380																																					
384																																					

G.N.D.T. – SCHEDE DI VULNERABILITÀ DI 2° LIVELLO (MURATURA)



Codice ISTAT Provincia 1			Codice ISTAT Comune 3			Scheda N° 7					
PARAMETRI	Classi	Qual. Inf.	ELEMENTI DI VALUTAZIONE			SCHEMI – RICHIAMI					
1	TIPO ED ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA RESISTENTE (S.R.)	11	22	Norme nuove costruzioni (Clas. A) ³³ <input type="checkbox"/> 1 Norme riparazioni (Clas. A) <input type="checkbox"/> 2 Cordoli e catene tutti i livelli (Clas. B) <input type="checkbox"/> 3 Buoni ammorsam. fra muri (Clas. C) <input type="checkbox"/> 4 Senza cordoli cattivi ammors. (Clas. D) <input type="checkbox"/> 5					Parametro 3. Resistenza convenzionale Tipologia strutture verticali τ_v (t/mq) _____ _____ _____ Minimo tra A_x ed A_y A (mq) _____ Massimo tra A_x ed A_y A (mq) _____ Coeff. $\alpha_0 = A_i / A_j$ _____ Coeff. $\gamma = B/A$ _____ $q = (A_x + A_y) h \text{ pm} / A_i + p_s$ _____ $C = \frac{\alpha_0 \tau_v}{q N} \sqrt{1 + \frac{q N}{1,5 q \tau_v (1 + \gamma)}}$ $\alpha = 0,4$ _____		
				2	QUALITÀ DEL S.R.	12	23	(vedi manuale) ³⁴ _____			
3	RESISTENZA CONVENZIONALE	13	24	Numero di piani N ³⁵ _____ Area totale coperta A_t (mq) ³⁷ _____ Area A_x (mq) ⁴¹ _____ Area A_y (mq) ⁴⁴ _____ τ_v (t/mq) ⁴⁷ _____ Alt. media interpiano h (m) ⁵⁰ _____ Peso specifico pareti p_m (t/mc) ⁵² _____ Carico permanente solai p_s (t/mq) ⁵⁴ _____					Parametro 8. Configurazione planimetrica  $\beta_1 = a/l$ $\beta_2 = b/l$		
				4	POSIZIONE EDIFICIO E FONDAZIONE	14	25	Pendenza percentuale del terreno ⁵⁶ _____ Roccia Fondazioni: Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 Terr. sciolto non sping. Fond. Si <input type="checkbox"/> 3 No <input type="checkbox"/> 4 Terr. sciolto spingente Fond. Si <input type="checkbox"/> 5 No <input type="checkbox"/> 6 Differen. max di quota Δh (m) ⁵⁹ _____			
5	ORIZZONTAMENTI	15	26	Piani sfalsati Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 Orizzontamenti rigidi e ben collegati ⁶³ <input type="checkbox"/> 1 Orizzontam. deformabili e ben collegati <input type="checkbox"/> 2 Orizzontam. rigidi e mal collegati <input type="checkbox"/> 3 Orizzontam. deformabili e mal collegati <input type="checkbox"/> 4 % Orizzontam. rigidi e ben collegati ⁶⁴ _____					Parametro 7. Configurazione in elevazione 		
				6	CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA	16	27	Rapporto percentuale $\beta_1 = a/l$ ⁶⁵ _____ Rapporto percentuale $\beta_2 = b/l$ ⁷⁰ _____			
7	CONFIGURAZIONE IN ELEVAZIONE	17	28	% aumento (+) o diminuzione(-) di massa ⁷⁴ _____ Rapporto percentuale T/H ⁷⁷ _____ Percentuale superficie porticata ⁷⁹ _____ Piano terra porticato Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2					Parametro 8. Copertura 		
				8	Dmax MURATURE	18	29	Rapporto massimo l/s ⁸² _____			
9	COPERTURA	19	30	Copert. non sp. ⁸⁴ <input type="checkbox"/> poco sp. <input type="checkbox"/> 1 sp. <input type="checkbox"/> 2 Cordoli in copertura Si ⁸⁵ <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 Catene in copertura Si ⁸⁶ <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 Carico perman. coper. p_c (t/mq) ⁸⁷ _____ Lungh. appoggio coper. l_p (m) ⁹⁰ _____ Perimetro copertura l (m) ⁹² _____							
				10	ELEM. NON STRUTT.	20	31	(Vedi manuale)			
11	STATO DI FATTO	21	32	(Vedi manuale)							

G.N.D.T. – SCHEDA DI VULNERABILITÀ DI 2° LIVELLO (CALCESTRUZZO ARMATO)



Codice ISTAT Provincia 1		Codice ISTAT Comune 4		Scheda N° 7	
PARAMETRI	Classi	ELEMENTI DI VALUTAZIONE E SCHEMI – RICHIAMI			
1	TIPO ED ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA RESISTENTE <input type="checkbox"/>	<p>La valutazione va riferita alla direzione più debole.</p> <p>1 Pareti in c.a. in entrambi le direzione 2 Pilastri e travi alte 3 Pilastri e travi in spessore di solaio 4 Altro _____ 5 Non so</p>			
2	DISTRIBUZIONE DELLE TAMPONATURE <input type="checkbox"/>	<p>Considerare solo le tamponature esterne e i campi di tamponatura pieni per più del 70% a contatto con la maglia strutturale (travi e pilastri).</p> <p>A Su 4 lati esterni B Su 3 lati esterni C Su 2 lati esterni D Su 1 lato esterno</p>			
3	CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA Forma <input type="checkbox"/>	<p>Il nucleo scale e ascensore sono da considerarsi resistenti quando sono realizzati o in pareti di c.a. o a struttura intelaiata con tamponatura consistente (Blocchi cls o tufo, mattoni pieni o forati doppio UNI)</p> <p>1 Forma compatta con nucleo scala/ascensore resistente centrale 2 Forma compatta con nucleo scala/ascensore resistente eccentrico 3 Forma non compatta con nucleo scala ascensore resistente centrale 4 Forma non compatta con nucleo scala/ascensore resistente eccentrico</p>			
4	IRREGOLARITÀ IN ELEVAZIONE Piano debole <input type="checkbox"/> Pilastri tozzi <input type="checkbox"/>	<p>Per piano debole si intende un piano che ha una rigidezza ridotta rispetto agli altri come il caso di piano pilotis o piani con grandi aperture o piani privi di tamponature o tamponature poste in aggetto o arretrate rispetto alla maglia strutturale</p> <p>A Assente B Diverso dal piano terra con nucleo scala/ascensore resistente C Al piano terra con nucleo scala/ascensore resistente D Diverso dal piano terra senza nucleo scala/ascensore resistente E Al piano terra senza nucleo scala/ascensore resistente</p> <p>1 Assenti 2 Per travi a ginocchio o piani sfalsati 3 Per finestre a nastro 4 Altro _____</p>			

Annexe 3

Questionnaire d'enquête ISTAT

Annexe 4

Modèle de grille de lecture pour l'état des lieux des bases de données existantes

Nom de la base	
Organisme en charge de la base	
Destination première	
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	
Fréquence de mise à jour des données	
Types de bâtiments concernés par la base	
Types de données relatives aux bâtiments	
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	
Structuration des données	
Mode d'alimentation des données	
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	
Données potentiellement utiles / vulnérabilité aux séismes.	

Annexe 5

Bases de données analysées

Nom de la base	Bases BIEN et PERVAL
Organisme en charge de la base	Société privée PERVAL
Destination première	Les bases immobilières notariales permettent aux notaires de suivre l'évolution de la valeur du prix d'un bien et de conseiller leurs clients sur les aspects économiques de l'opération qu'il projette ou de l'acte qui doit être établi
Sources	http://www.perval.fr/
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	À la vente (minitel ou Internet sur abonnement)
Fréquence de mise à jour des données	Continue
Types de bâtiments concernés par la base	Logements
Types de données relatives aux bâtiments	Année de construction, hauteur (pour les maisons) ; pour les logements : descriptif, surface, état, prix...
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Section cadastrale, commune
Structuration des données	Base de données
Mode d'alimentation des données	Par les notaires à chaque vente
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	Internet, minitel
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	? <i>a priori</i> logiciel propriétaire
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	Hauteur (pour les maisons seulement), état, année de construction Réserves : logements + peu de données techniques

Nom de la base	SITADEL (Système d'information et de traitement automatisé des données élémentaires sur les logements et les locaux)
Organisme en charge de la base	Ministère de l'Équipement
Destination première	Statistiques sur les permis de construire déposés
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Les données collectées sont publiques et non confidentielles
Fréquence de mise à jour des données	Continue
Types de bâtiments concernés par la base	Logements et locaux (neufs ou soumis à travaux). Base n'intégrant que les PC déposés depuis 1994
Types de données relatives aux bâtiments	<p><i>Variables qualitatives</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - nature des travaux : construction neuve, extension, niveaux supplémentaires, changement de destination, locaux sans fondation et autres travaux ; - nature du logement : ordinaire ou en résidence ; - type de construction : individuel pur, individuel groupé, ou collectif ; - mode d'utilisation : occupation, vente, location ou logement de fonction ; - destination : résidence principale ou résidence secondaire ; - catégorie du maître d'ouvrage : OPHLM, OPAC, société d'HLM, SEM, SCI, SACI, SCCV, EPIC, collectivités locales et leurs EPA, association et autre, particulier ; - types d'ouvrages des locaux non résidentiels : bureaux, commerces, bâtiments industriels, stockage non agricole, stockage agricole, ... <p><i>Variables quantitatives ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - nombre de logements ; - surface hors d'œuvre nette ; nombre de niveaux des bâtiments ; - ventilation des logements par nombre de pièces.
Échelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Communale
Structuration des données	Base de données
Mode d'alimentation des données	Formulaire de dépôt de permis de construire
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	Données sur supports CD : exploitable par les logiciels de traitement les plus courants et sous SIG
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	Base de données. Pas de géoréférencement ni d'adresse
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	<p>Nombre de logements / bâtiment pour qualifier l'enjeu</p> <p>Information sur la hauteur de construction déduite du nombre de niveaux</p> <p>Information sur le nombre de bâtiments ayant subi des travaux dans une commune donnée</p>

Nom de la base	BD ADRESSE
Organisme en charge de la base	Institut Géographique National
Destination première	Constitution d'un référentiel à grande échelle
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	À la vente (prix dégressif par km ²)
Fréquence de mise à jour des données	Mise à jour annuelle mais interrogation sur l'exhaustivité des types de données mises à jour dans la base
Types de bâtiments concernés par la base	Tous
Types de données relatives aux bâtiments	Adresse, repérage sur fond cartographique
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Saisie photogramétrique (photographies aériennes au 1/25 000) pour tous les objets du modèle de données visibles sur ces photos (réseaux et bâti) sur l'intégralité du territoire
Structuration des données	Catalogage des données au format SIG
Mode d'alimentation des données	Alimentation par l'IGN
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	Données sur supports CD : exploitable par les logiciels de traitement les plus courants et sous SIG
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	Oui. Données SIG
Données potentiellement utiles / vulnérabilité aux séismes.	Aucune – peut servir en revanche de base à partir de laquelle construire (une adresse = une construction)

Nom de la base	Répertoire d'immeubles localisés (RIL)
Organisme en charge de la base	INSEE
Destination première	Sert de base au recensement
Sources	http://www.cnis.fr/Agenda/DPR/DPR_0293.PDF
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Accessible aux communes et à leur groupement (arrêté du 19 juillet 2000 modifié le 8 novembre 2002) Diffusion plus large après avis de la CNIL
Fréquence de mise à jour des données	Continue
Types de bâtiments concernés par la base	Immeubles d'habitation, communautés, établissements du répertoire SIRENE. (communes de plus de 10 000 habitants)
Types de données relatives aux bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> - l'identification de la commune ; - les coordonnées géographiques ; - le type, le nom et le code RIVOLI de la voie, le numéro dans la voie ; - le suffixe et le complément d'adresse du numéro ; - l'existence d'habitations à cette adresse, le nombre d'établissements d'activités à cette adresse ; - le nombre de communautés à cette adresse ; - le nombre d'équipements urbains à cette adresse, le code IRIS 2000 auquel appartient l'adresse, la date d'entrée ou de dernière modification ; - le type d'habitat, sa date de construction, la date d'entrée dans le RIL, le nombre de logements, le nombre de niveaux ; - le type d'équipement urbain éventuel de l'adresse.
Échelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Échelle du bâtiment (adresse postale)
Structuration des données	Répertoire d'adresses localisées en coordonnées géographiques associé à une base communale de données
Mode d'alimentation des données	Recensement + fichiers permis construire ou démolir + fichiers administratifs comprenant une adresse... Travail réalisé par l'INSEE
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	<ul style="list-style-type: none"> - Géoréférencement ; - type d'habitat ; - date de construction ; - nombre de logements et de niveaux (bâtiment le plus haut seulement) ; - etc.

Nom de la base	Recensement de la population 1999
Organisme en charge de la base	INSEE
Destination première	La France en faits et chiffres (grands indicateurs statistiques pour l'aide aux politiques publiques)
Sources	http://www.insee.fr/fr/recensement/page_accueil_rp.htm
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Public et gratuit à l'échelle de la commune Public mais payant à l'échelle de l'IRIS (regroupement d'îlots) <i>A priori</i> pas de diffusion par îlot (CNIL ?)
Fréquence de mise à jour des données	Annuellement depuis janvier 2004 Mise à jour complète tous les 5 ans
Types de bâtiments concernés par la base	Logements
Types de données relatives aux bâtiments	- l'identification de la commune ; - les coordonnées géographiques ; - le type d'habitat, sa date de construction (intervalles), le nombre de logements, le nombre de niveaux ; - divers éléments de confort (chauffage, ascenseur, etc.).
Échelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	L'unité géographique de base pour la statistique et la diffusion du recensement est l'îlot (pâté de maison en zone urbaine, surface délimitée par des voies en périphérie ou zone rurale)
Structuration des données	Base de données organisée par commune et thématique
Mode d'alimentation des données	Enquêteurs de l'INSEE
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	Données consultables au format Beyond20/20
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	Données exportables sous tableur Pas de SIG adossé
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	- localisation ; - type d'habitat ; - période de construction ; - nombre de logements et de niveaux.

Nom de la base	BD TOPO
Organisme en charge de la base	Institut Géographique National
Destination première	Constitution d'un référentiel à grande échelle
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	A la vente en version pays
Fréquence de mise à jour des données	Mise à jour annuelle mais interrogation sur l'exhaustivité des types de données mises à jour dans la base
Types de bâtiments concernés par la base	<i>A priori</i> tous bâtiments de surface > 20 m ² . Bien d'autres infos sur les réseaux et les ouvrages d'art.
Types de données relatives aux bâtiments	Surface, hauteur, type d'activité hors logement (plus fine dans les agglomérations, légère hors agglomération : par exemple pas d'identification des écoles hors agglomération)
Échelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Saisie photogramétrique (photographies aériennes au 1/25 000) pour tous les objets du modèle de données visibles sur ces photos (réseaux et bâti) sur l'intégralité du territoire
Structuration des données	Catalogage des données au format SIG
Mode d'alimentation des données	Alimentation par l'IGN
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	Données sur supports CD : exploitable par les logiciels de traitement les plus courants et sous SIG
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	Oui. Données SIG
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	Hauteur + analyse possible visuellement de régularité en plan

Nom de la base	FILOCOM (Fichier du Logement COMMunal)
Organisme en charge de la base	ministère de l'Équipement – DAEI – Service Economie et Statistique Construit par la DGI (Direction Générale des Impôts) pour les besoins du ministère de l'Équipement
Destination première	Système d'observation statistique des logements
Source	http://www.certu.fr/acteur/jsp/
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Exploitation soumise au respect de règles de secret statistique à savoir qu'aucune valeur publiée ne peut être inférieure à 11 unités Demande d'exploitation du fichier de données individuelles doit être faite au Service Économie et Statistique de la DAEI
Fréquence de mise à jour des données	Mise à jour annuelle + traitements automatisés de données issues des fichiers fiscaux et fonciers
Types de bâtiments concernés par la base	Logements collectifs et individuels + maisons de retraite + résidences universitaires + foyers d'hébergement Bâtiments non compris : locations saisonnières, exploitations rurales, pensionnats, colonies de vacances
Types de données relatives aux bâtiments	Nombre de pièces, surface habitable, année de construction Niveau du logement (rez-de-chaussée, R+1, etc) : les données correspondent à un logement et non à un bâtiment Année d'achèvement ou de construction Caractère architectural de l'immeuble : 5 valeurs Qualité de construction : 6 valeurs Correctif d'entretien : selon l'aspect extérieur de l'immeuble selon 5 valeurs
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Échelle exploitable : quartier (section cadastrale) ou commune France + DOM
Structuration des données	Format de diffusion : texte, word, excell, SAS
Mode d'alimentation des données	Fichiers de base : perception de l'impôt, essentiellement taxe d'habitation
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	Fichier
Données importables (oui/non) et interopérabilité (SIG, access...)	<i>A priori</i> inter-opérable à vérifier
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	Analyse statistique de la vulnérabilité des bâtiments de classe B

Nom de la base	Enquête Logement
Organisme en charge de la base	Insee DSDS - Département des prix à la consommation, des ressources et des conditions de vie des ménages - Division Logement
Destination première	Enquête sur l'évolution des conditions et dépenses de logement en France
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Résultats publics
Fréquence de mise à jour des données	Enquête réalisée sur une année à intervalles réguliers (1955...1988, 1992, 1996, 2002, 2006)
Types de bâtiments concernés par la base	Logements ordinaires métropole et DOM
Types de données relatives aux bâtiments	Caractéristiques physiques (taille, confort,...) ; qualité de l'habitat ; données économiques...
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Commune ?
Structuration des données	Base de données
Mode d'alimentation des données	Échantillonnage (34 000 logements)
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	
Données potentiellement utiles / vulnérabilité aux séismes.	État de l'immeuble

Nom de la base	Enquête sur le parc locatif social
Organisme en charge de la base	Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer - Secrétariat Général - Direction des Affaires économiques et internationales - Service économie, statistiques et prospective - Sous-direction de l'observation statistique de la construction - Bureau de la statistique déconcentrée de la construction.
Destination première	État des lieux annuel du logement social
Sources	http://www.statistiques.equipement.gouv.fr/article.php3?id_article=146
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Publications : résultats commentés diffusés chaque année dans la collection SES Infos Rapides - Construction. Tableaux plus détaillés sur le site Internet du SESP. Résultats régionaux disponibles auprès des Directions régionales de l'équipement (services statistiques).
Fréquence de mise à jour des données	Enquête annuelle
Types de bâtiments concernés par la base	Logements sociaux
Types de données relatives aux bâtiments	Structurelles : nombre de logements selon le type, la taille, année de construction, mise en location, financement, conventionnement, etc. Conjoncturelles : loyer, vacance, mobilité, etc.
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Commune
Structuration des données	Base de données
Mode d'alimentation des données	Enquête des services statistiques des directions régionales de l'Équipement (voie postale)
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	?
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	<i>A priori</i> importables sous excel ou access
Données potentiellement utiles/ vulnérabilité aux séismes.	Année de construction. Qualification logement social renseigné déjà sur la typologie constructive

Nom de la base	Mappy Pro Visiocity
Organisme en charge de la base	Société Mappy 47, rue de Charonne 75011 Paris - France
Destination première	Usages web divers (pagesjaunes.fr, mappy.fr, etc.)
Sources	http://produits-btp.batiproduits.com/fiche/r?id=1307930307 http://www.mappy.com/
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Payant (« pay per view ») Données propriétaires sans doute impossibles à récupérer
Fréquence de mise à jour des données	Annuelle
Types de bâtiments concernés par la base	Tous bâtiments dans les principales villes
Types de données relatives aux bâtiments	Plusieurs photos de facade (sous plusieurs angles) en haute définition (zoom x 5)
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Échelle du bâtiment
Structuration des données	?
Mode d'alimentation des données	Photos + base d'adresse (?)
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	En ligne (?)
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	?
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	Photos très utiles pour diagnostic sismique (nombre d'étages, matériaux, état de conservation, époque, etc.)

Nom de la base	Outil URBAN-HIST
Organisme en charge de la base	DRAC Midi-Pyrénées/Mairie de Toulouse
Destination première	Histoire urbaine de Toulouse pour l'aide à l'aménagement du territoire
Sources	http://www.urban-hist.toulouse.fr/
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Consultation libre par outil informatique SIG en ligne Récupération des données ? (<i>a priori</i> publiques car convention SP)
Fréquence de mise à jour des données	Continue (convention Mairie – DRAC)
Types de bâtiments concernés par la base	La plupart 30 000 références à ce jour
Types de données relatives aux bâtiments	Description souvent très détaillée (époque, architecte, matériaux, géométrie, état de conservation, éléments architecturaux remarquables, fonction, position dans l'îlot et relation avec les autres bâtiments, etc.) + photos Cadastres anciens digitalisés
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Bâtiments repérés sur un SIG (fond ortho-photo 2004)
Structuration des données	Couches SIG + BD adossée
Mode d'alimentation des données	Convention entre les archives municipales et le Service Régional de l'Inventaire de la DRAC Midi-Pyrénées
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	Outil SIG interactif en ligne + logiciel Multimap (base Mapinfo)
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	Sans doute inter-opérables
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	Nombreuses et détaillées : époque, matériaux, géométrie, couverture, état de conservation, etc. Moins : outil à vocation essentiellement patrimonial (patrimoine historique, industriel, etc.)

Nom de la base	projet SIGALE
Organisme en charge de la base	Conseil régional du Nord-Pas-de-Calais
Destination première	
Sources	http://www.sigale.nordpasdecals.fr/
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Résultats consultables en ligne
Fréquence de mise à jour des données	
Types de bâtiments concernés par la base	
Types de données relatives aux bâtiments	
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	
Structuration des données	
Mode d'alimentation des données	
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	
Données importables (oui/non) et inter-opérabilité (SIG, access...)	
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	

Projet intéressant de synthèse sous SIG de toutes les bases de données disponibles (équipements publics, données Insee, etc.). Données très nombreuses, mais rien n'a été développé spécifiquement pour le bâti.

Initiative proche en alsace (projet CIGALE)

Nom de la base	CIVI-PREV (SDIS) Créée en 1994
Organisme en charge de la base	Base de données développée par la société CIVITAS 13 (société de Cergy-Pontoise) Gérée par les services informatiques (SI) de chaque SDIS
Destination première	Recensement des ERP de toutes catégories (1 à 5) et de leurs caractéristiques / gestion de crise
Source	Contact SDIS
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Interne SDIS uniquement En projet d'ouverture vers les communes en prenant un autre outil ERP V2 développé par une préfecture
Fréquence de mise à jour des données	En continu au gré des évolutions des bâtiments, des visites et des études faites par les préventionnistes
Types de bâtiments concernés par la base	Tous les ERP 1 et 5
Types de données relatives aux bâtiments	Toutes les données relatives à la vie d'un ERP et notamment : - permis de construire ; - année de construction ; - capacité d'accueil ; - gestionnaire de l'établissement ; - ... Les études de vulnérabilité réalisées sur les ERP pourraient rentrées dans cette base.
Échelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Départementale
Structuration des données	Base de données relationnelle progress mais exportation possible sous tous les formats (Excel...)
Mode d'alimentation des données	Base enrichie tout au long de l'année par le SDIS à partir des données recueillies sur la base de relevés par les préventionnistes du SDIS lors de leurs visites ou études.
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	En intranet uniquement par un outil business object (logiciel requêteur). Pas de CD
Données importables (oui/non) et interopérabilité (SIG, access...)	Les ERP sont cartographiés mais pas en liaison avec cette base. Les données sont importables. Interopérabilité.
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	Les études de diagnostics de vulnérabilité aux séismes peuvent être référencées dans cette base.

Nom de la base	FINESS
Organisme en charge de la base	Ministère chargé des Affaires sanitaires et sociales
Destination première	Fichier national des établissements sanitaires et sociaux
Sources	http://finess.sante.gouv.fr
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Public - Gratuit
Fréquence de mise à jour des données	Mise à jour par les DRASS et les DDASS
Types de bâtiments concernés par la base	Ce répertoire contient trois types d'établissements publics et privés : <ul style="list-style-type: none"> - les établissements sanitaires : établissements hospitaliers, centres de soins, laboratoires et pharmacies ; - les établissements sociaux : personnes âgées, handicapés, aide social à l'enfance, adultes en difficultés ; - les établissements de formation des personnels sanitaires et sociaux.
Types de données relatives aux bâtiments	Adresse administrative, capacité en lits
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	
Structuration des données	Base de données
Mode d'alimentation des données	
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	Internet
Données importables (oui/non) et interopérabilité (SIG, access...)	À vérifier
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	Répertorié et distinguer les établissements de classe C et D

Nom de la base	ESOPE - Enquête Sécurité de l'Observatoire pour les Établissements
Organisme en charge de la base	Ministère de l'Éducation Nationale de l'Enseignement et de la Recherche – Observatoire national de la sécurité des établissements scolaires et d'enseignement supérieur
Destination première	Évaluation de la prise en compte de la sécurité dans les domaines de la sécurité incendie, de l'accessibilité, de la maintenance, des équipements sportifs, de la santé et de l'hygiène NOTA : l'observatoire présente une commission des risques majeurs
Sources	http://ons.education.gouv.fr/bdd.htm
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Statistiques obtenues : gratuites, publiques Accès au questionnaire par identifiant et mot de passe réservé aux établissements
Fréquence de mise à jour des données	Mise à jour annuelle (année scolaire)
Types de bâtiments concernés par la base	Collèges, lycées, lycées professionnels, lycées agricoles – publics et privés
Types de données relatives aux bâtiments	Présence de bâtiments à structure métallique Nombre de bâtiments démontables Catégorie incendie de l'établissement donc nombre d'élèves Présence d'un internat et étage ou il se situe
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	
Structuration des données	Base de donnée
Mode d'alimentation des données	Libre participation à un questionnaire donc pas exhaustif : Martinique 0 %, Nice 28 % PACA 41 % de participation
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	?
Données importables (oui/non) et interopérabilité (SIG, access...)	?
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	Peu de données

Nom de la base	SIG des ICPE de la DRIRE Centre
Organisme en charge de la base	DRIRE Centre
Destination première	Géo-référencement des installations classées
Source	http://www2.centre.drire.gouv.fr/ap/drire_3.0.5/site/indexSite.php
Accessibilité des données (public/confidentiel) (gratuit/payant)	Consultation libre en ligne
Fréquence de mise à jour des données	En continu au gré des évolutions des bâtiments, des visites et des études faites par les contrôleurs
Types de bâtiments concernés par la base	Toutes les ICPE
Types de données relatives aux bâtiments	- arrêtés préfectoraux de l'établissement ; - principaux rejets régionaux dans l'air et dans l'eau ; - principales productions de déchets.
Echelle de recueil des données disponibles (nationale, régionale, départementale, communale...)	Base régionale. Localisation ponctuelle sur un SIG.
Structuration des données	Base de données adossée à un SIG
Mode d'alimentation des données	Base enrichie tout au long de l'année par la DRIRE
Mode d'interrogation des données (Internet, CD,...)	Sur Internet
Données importables (oui/non) et interopérabilité (SIG, access...)	?
Données potentiellement utiles/vulnérabilité aux séismes.	Les études de diagnostics de vulnérabilité aux séismes peuvent être référencées dans cette base.



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



Centre d'Etude Technique de l'Équipement Méditerranée
Pôle d'activités Les Milles - Avenue Albert Einstein
CS 70 499
13593 Aix-en-Provence cedex 3 – Tél. : 04 42 24 76 76