



MAIRIE DE LA CHAPELLE-SAINT-URSIN (CHER)

**ANALYSES GEOTECHNIQUES DE MAISONS FISSUREES
EXPLICATION DES DOMMAGES AYANT AFFECTE CERTAINES
CONSTRUCTIONS SITUEES SUR LA COMMUNE DE
LA CHAPELLE-SAINT-URSIN AU COURS DE L'ETE 1990**

par J.M. BOIRAT, Y. KERROUCHE et P. ROQUES

**R 32277 CEN 4S/91
Février 1991**

**BRGM-CENTRE
Avenue de Concy - BP 6009
45060 ORLEANS CEDEX
Tél. : 38.64.37.37**



INFORMATIONS A NOS LECTEURS

Ce document est un rapport du
BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

This document is a report of
THE BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

AGENCE REGIONALE
CENTRE

Dans une bibliographie, ce document doit être cité de la manière suivante :

J.M. BOIRAT, Y. KERROUCHE et P. ROQUES
1991

MAIRIE DE LA CHAPELLE-SAINT-URSIN (CHER) - ANALYSES GEOTECHNIQUES DE
MAISONS FISSUREES - EXPLICATION DES DOMMAGES AYANT AFFECTE CERTAINES
CONSTRUCTIONS SITUEES SUR LA COMMUNE DE LA CHAPELLE-SAINT-URSIN AU COURS
DE L'ETE 1990

R 32277 CEN 4S/91

9 pages, 9 annexes

(auteur, année d'édition, titre, nature et numéro du document, nombre de pages, de figures, de tableaux, de planches, d'annexes).

Le BRGM conserve la propriété intellectuelle de ce document et de ses annexes. La reproduction, la recopie ou la communication intégrales ou partielles de ce document, y compris les annexes, sont soumises à autorisation écrite du BRGM.

© BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

All rights reserved. This document, including its annexes, may not be reproduced or copied, in any form or by any means whatsoever, or lent, given or communicated in any way whatsoever, in whole or in part, without the prior written consent of the BRGM.

Le contenu de ce document a fait l'objet d'un contrôle technique

☐

Fiche de contrôle

☐

Fiche de lecture

Rapport n° : R 32277 CEN 4S/91

Opération n° : 93 158 20484

Contrat n° :

MAIRIE DE LA CHAPELLE-SAINT-URSIN (18)

ANALYSES GEOTECHNIQUES DE MAISONS FISSUREES

EXPLICATION DES DOMMAGES AYANT AFFECTE CERTAINES CONSTRUCTIONS
SITUEES SUR LA COMMUNE DE LA CHAPELLE-SAINT-URSIN AU COURS DE L'ETE 1990

N° Rapport : R 32277 CEN 4S/91
N° PR : 93 158 20484

Auteurs : J.M. BOIRAT
Y. KERROUCHE
P. ROQUES

RESUME

A la demande de Monsieur le Maire de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN, le BRGM-CENTRE a procédé sur la commune de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN à une expertise géotechnique suite à l'apparition de fissures dans des maisons individuelles au cours de l'été 1990. Cette expertise est demandée en vue d'une indemnisation au titre de la loi du 13 Juillet 1982 relative aux catastrophes naturelles.

Les désordres constatés sur la totalité des constructions visitées ont été provoqués par une profonde dessiccation du substrat argileux (Argiles de l'Eocène-Oligocène et Marnes du Jurassique Supérieur).

Les conditions climatiques très particulières de l'année 1990 caractérisées par un printemps et un été très secs consécutifs à deux automnes-hivers successifs (1988-1989 et 1989-1990) peu arrosés et à un printemps-été 1989 également très sec (pluies efficaces records sur deux ans depuis au moins une centaine d'années) sont responsables de ce phénomène naturel.

Par leur ampleur et leur origine climatique, les dommages aux constructions observés cet été 1990 non seulement à LA CHAPELLE-SAINT-URSIN mais encore dans d'autres parties de la région également caractérisées par un substratum argileux sub-affleurant méritent bien le qualificatif de *"catastrophe naturelle"*.

Outre ce résumé, ce rapport contient 9 pages et 9 annexes

Table des Matières

INTRODUCTION.....	1
1 - DESCRIPTION DES DESORDRES.....	2
2 - ORIGINE DES DESORDRES.....	3
2.1 - EXPLICATION GEOLOGIQUE ET CLIMATIQUE.....	3
2.2 - CONSTATATIONS VENANT A L'APPUI DE CETTE EXPLICATION...	4
3 - CARACTERE EXCEPTIONNEL DES DESORDRES APPARUS AU COURS DE L'ETE 1990.....	6
3.1 - DONNEES D'ORDRE GENERAL CONCERNANT LES CONSTRUCTIONS SINISTREES.....	6
3.2 - DONNEES CLIMATIQUES.....	7
4 - EVOLUTION PREVISIBLE DES DESORDRES.....	8
CONCLUSIONS.....	9

Liste des Annexes

- ANNEXE 1 : Situation de l'étude (échelle 1/1 400 000)
- ANNEXE 2 : Localisation des constructions sinistrées sur la commune de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN (échelle 1/12 500)
- ANNEXE 3 : Liste des constructions sinistrées à la date du 05/11/1990 communiquée par la Mairie de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN
- ANNEXE 4 : Cartographie des formations géologiques affleurantes sur la commune de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN
- ANNEXE 5 : Schémas de principe des tassements différentiels constatés
- ANNEXE 6 : Analyse climatologique - Etude des paramètres : pluviométrie, température, insolation, pluies efficaces
- ANNEXE 7 : Photographies illustrant les types de désordres constatés
- ANNEXE 8 : Tableaux de données et résultats des observations sur les constructions visitées
- ANNEXE 9 : Loi du 13 Juillet 1982

INTRODUCTION

Suite à l'apparition de désordres sur des constructions situées sur la commune de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN (Annexes 1, 2 et 3), Monsieur le Maire de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN a demandé au BRGM de procéder à une expertise géotechnique en vue d'une indemnisation au titre de la loi du 13 Juillet 1982 relative aux catastrophes naturelles.

Cette expertise a pour but :

- d'expliquer le phénomène à l'origine de ces désordres,
- d'évaluer leur possibilité d'évolution,
- de répondre à la question posée *"les dommages aux constructions ont-ils pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel ?"*

Elle a été réalisée à la suite de visites effectuées du 03 au 29 Octobre 1990 dans chacune des constructions affectées.

1 - DESCRIPTION DES DESORDRES

Sur les bâtiments, les désordres se caractérisent essentiellement par une fissuration millimétrique à pluricentimétrique dont la disposition ne peut s'expliquer que par un tassement du sol supportant la fondation. Ce tassement n'étant pas homogène, la fissuration est plus ou moins ouverte suivant les endroits.

La fissuration caractéristique est oblique (en marches d'escalier) mais peut être également verticale et horizontale. Elle affecte les façades et/ou les angles des constructions. Les mouvements qu'elle traduit présentent deux composantes :

- une composante verticale consécutive au tassement,
- une composante horizontale consécutive d'un mouvement de rotation (basculement).

Dans certains cas, les châssis des ouvertures sont sollicités : portes, fenêtres, persiennes et volets ne ferment plus ou très mal. Bien évidemment, la fissuration se répercute sur les revêtements intérieurs (plâtres, papiers peints ou autres revêtements muraux, carreaux de faïence...) qui se déchirent ou se fissurent. Les revêtements de sol (carrelages) sont également atteints par ce phénomène.

A l'extérieur, on constate un affaissement des murs de clôture et des terrasses, éventuellement accompagné de fissuration. Les voies d'accès, sont parcourues de fissures plus ou moins ouvertes. Les pelouses ou autres espaces verts révélaient jusqu'en Novembre 1990 un réseau vaguement polygonal de crevasses (fentes de retrait) de largeur pluricentimétrique et d'espacement décimétrique à métrique.

Certains de ces désordres sont illustrés par les planches photographiques présentées en Annexe 7.

2 - ORIGINE DES DESORDRES

2.1 - Explication géologique et climatique

Le substratum de la partie Nord de la commune de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN où sont localisées les maisons sinistrées est en partie constitué par des formations géologiques à composante argileuse (Annexe 4) :

- Une formation de calcaires et argiles lacustres d'âge Ludien-Stampien (Eocène supérieur-Oligocène) qui affleure sur la majeure partie de l'agglomération de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN selon une bande orientée NNO-SSE large de 400 à 800 m ; Ces dépôts sur lesquels reposent 23 maisons sur les 28 visitées ont une épaisseur maximale de 30 m. Outre les calcaires, ils contiennent en abondance des argiles. Celles-ci sont présentes, associées aux calcaires ou sous forme de corps stratifiés et/ou lenticulaires d'épaisseur pluridécimétriques à plurimétriques. Dans ces argiles, les minéraux les plus fréquents sont, par ordre d'importance décroissante, les smectites, la kaolinite et l'illite.
- Une formation de calcaires et marnes d'âge Kimmeridgien inférieur (Jurassique supérieur) qui affleure de part et d'autre de l'aire d'affleurement des calcaires lacustres. Ces dépôts sur lesquels reposent 5 maisons sur les 28 visitées ont une épaisseur de 40 à 50 m. Les marnes qui contiennent une phase argileuse dominante sont particulièrement abondantes dans la partie supérieure de la formation en particulier dans le secteur de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN.

Les argiles qui constituent une partie de ces formations de l'Eocène supérieur-Oligocène et du Jurassique supérieur sont, en raison de leur composition (richesse en smectites), particulièrement sensibles aux alternances humidification-dessiccation. Cette dessiccation, directement liée aux conditions climatiques, provoque leur rétractation et l'apparition d'un réseau sensiblement polygonal de crevasses parfois très profondes. Ces variations de volume sont généralement de l'ordre de 2 à 5 %. Elles peuvent dans certains cas dépasser ces valeurs (certains auteurs parlent de retraites supérieurs à 10 % pour des argiles particulièrement sensibles comme les montmorillonites).

Dès lors que, sous une construction quelconque, le front de dessiccation atteint une profondeur supérieure à celle de la fondation (habituellement comprise entre 0,6 et 0,8 m pour respecter la condition de mise hors-gel dans la région), la rétractation de l'argile entraîne un affaissement de la fondation qui se répercute sur les parties en élévation (voir schémas de principe en Annexe 5).

Comme la rétractation de l'argile n'est pas régulière (en particulier, elle est plus importante là où l'argile est directement au contact avec l'atmosphère, donc à la périphérie de la construction), le tassement n'est pas homogène d'où une fissuration plus ou moins prononcée.

2.2 - Constatations venant à l'appui de cette explication

Le fait que les désordres sont dus à la dessiccation du substrat argileux est confirmé par les constatations suivantes :

- les constructions touchées se situent toutes dans les zones où les argiles sont à l'affleurement, où encore, là où elles sont recouvertes de formations superficielles très argileuses, issues de leur remaniement. Quand l'argile est masquée par une couverture non argileuse suffisamment épaisse (sables et graviers alluviaux) ou quand l'argile est absente aucun désordre ne se produit.
- seules les constructions relativement isolées sont affectées. On ne relève aucun cas de constructions totalement entourées par des revêtements (habitations, chaussées, trottoirs). Ceci s'explique par le fait que ces revêtements protègent l'argile sous-jacente qui est ainsi moins soumise aux variations climatiques en particulier au phénomène de dessiccation.
- les désordres sont avant tout périphériques, car les constructions elles-mêmes protègent l'argile de la dessiccation. Les dalles jouent également un rôle protecteur important en limitant la propagation vers le bas du front de dessiccation.
- les désordres sont d'autant plus accusés que les structures sont peu enterrées. Ils frappent d'abord les terrasses et dallages en contact avec le sol et ils épargnent les constructions entièrement excavées.

- les désordres apparaissent plus graves lorsque la construction comporte des fondations à 2 niveaux différents. C'est le cas en particulier pour les garages attenants aux habitations dont les fondations sont en général moins profondes et moins soignées, d'où les décollements fréquemment observés entre ces deux parties (cas des maisons de MM. CHARETTE [N°9] et VINDRY [N°28]) (Annexe 5.3).
- Enfin, la présence d'une végétation arborescente trop proche grosse consommatrice d'eau en période végétative (un chêne adulte consomme environ 290 fois son poids d'eau entre avril et octobre !) c'est-à-dire précisément pendant les périodes de sécheresse, tend à approfondir le front de dessiccation et par conséquent à accentuer les désordres (cas des maisons de MM. ANTOINE [N°1], DENECHAUD [N°11] et GUILLOT [N°15]) (Annexe 5.1).

3 - CARACTERE EXCEPTIONNEL DES DESORDRES APPARUS AU COURS DE L'ETE 1990

3.1 - Données d'ordre général concernant les constructions sinistrées

Les quelques cas de désordres par dessiccation du substrat argileux que nous avons été amené à reconnaître par le passé étaient le plus souvent liés à l'existence d'une végétation arborescente trop proche. Par ailleurs, tous concernaient des constructions relativement récentes, dont la qualité d'exécution pouvait, pour certains tout au moins, être éventuellement mise en cause.

Les désordres constatés cette année présentent des caractéristiques tout à fait inhabituelles :

- d'abord par le nombre de cas recensés : à l'heure actuelle au moins 30 communes sont touchées par le phénomène dans le département du CHER ce qui représente plus de 400 cas,
- ensuite parce qu'ils affectent des constructions de tous âges, y compris de très anciennes, qui n'avaient jamais souffert auparavant,
- enfin par le fait que dans de nombreux cas, ils se sont produits en l'absence d'arbres à proximité.

Pour ces raisons, on peut affirmer que les conditions climatiques qui sont à l'origine du phénomène montrent un caractère exceptionnel.

3.2 - Données climatiques

Pour préciser les conditions météorologiques responsables du phénomène, nous avons consulté et traité les données climatologiques de la Météorologie Nationale (stations de BOURGES et de CHATEAUROUX-DEOLS). Les résultats de ces traitements statistiques sont présentés en Annexe 6 et concernent 4 paramètres : la pluviométrie, la température, l'insolation et les précipitations efficaces.

• Pluviométrie :

En ce qui concerne la pluviométrie, l'histogramme présenté en Annexe 6.1, montre que les deux dernières années (depuis Août 1988) ont été extrêmement déficitaires. Il est tombé à la station de BOURGES 968,8 mm de pluie alors que la moyenne établie sur 77 années est de 1 374,2 mm. Le déficit a donc atteint 405,4 mm. Depuis 1914, un tel déficit ne s'est produit qu'une seule fois entre Août 1947 et Juillet 1949 où le déficit a atteint 412 mm.

• Température :

En ce qui concerne la température moyenne annuelle, l'histogramme présenté en Annexe 6.2, montre que depuis 1988 les températures à la station de BOURGES sont nettement excédentaires : + 0,5 °C en 1988 ; + 0,9 °C en 1989 ; + 1,1 °C en 1990. C'est la deuxième fois que le phénomène se produit depuis 1913 (année des premiers enregistrements) puisque les années 1947-1948 et 1949 ont connu des conditions de température comparables.

• Insolation :

L'histogramme présenté en Annexe 6.3 montre que l'insolation à la station de BOURGES a été nettement excédentaire durant les deux dernières années : (+ 478 heures ce qui est le record depuis 1950, date des premiers enregistrements).

• Pluies efficaces :

Le caractère exceptionnel de l'année 1990 tel qu'il apparaît après l'étude des paramètres P, T et I, est encore mieux démontré lorsque l'on prend en compte la notion de "pluie efficace" c'est-à-dire la hauteur d'eau susceptible de s'infiltrer dans le sol par rapport à la hauteur totale des précipitations. Pour la période allant de septembre 1988 à août 1990, les précipitations efficaces (calculées par la méthode de TURC mensuelle avec une Réserve Facilement Utilisable de 100 mm) ont été quasiment nulles (16,5 mm) à la station de CHATEAUROUX-DEOLS où les premiers enregistrements remontent à 1893. (Annexe 6.4). Ce sont sur deux ans des conditions records depuis 1893.

La sécheresse de 1990 est donc intervenue sur un substratum argileux desséché par l'été 1989 et non réhumidifié en automne-hiver 1989-1990. Le front de dessiccation des argiles s'est donc considérablement approfondi pendant l'été 1990 jusqu'à atteindre des profondeurs supérieures à celles des fondations des constructions sinistrées.

4 - EVOLUTION PREVISIBLE DES DESORDRES

Normalement, l'automne-hiver 1990-1991 devrait coïncider avec le retour des précipitations. Celles-ci vont réimbiber le substrat argileux, qui pourrait récupérer progressivement son volume primitif en engendrant des mouvements en sens inverse de ceux provoqués par la dessiccation. Il ne faut toutefois pas espérer un retour à l'état antérieur ; l'expérience montre que la fissuration peut se réduire mais qu'elle ne disparaît pas complètement. Néanmoins, il faut tenir compte de ce phénomène pour la programmation des travaux de réparation, que l'on a intérêt dans la mesure du possible, à exécuter après la période hivernale.

Dans le cas des maisons ayant subi des dommages importants, il pourrait se produire dans un proche avenir des ruptures de canalisations (eau, gaz, assainissement). Ces dernières ont en effet pu être soumises à des contraintes du fait des mouvements différentiels ayant affecté certaines parties des structures.

CONCLUSIONS

Les désordres constatés sur les constructions visitées à LA CHAPELLE-SAINT-URSIN ont été provoqués par une profonde dessiccation du substrat argileux. Le phénomène a affecté les secteurs où ce substrat est proche de l'affleurement ; il se traduit par des tassements différentiels du sol, support des fondations, avec fissuration plus ou moins développée des parties en élévation.

Les conditions climatiques très particulières de l'année 1990 caractérisée par un printemps et un été très secs (précipitations largement déficitaires, température et insolation très élevées) consécutifs à deux automnes-hivers (1988-1989 et 1989-1990) peu arrosés (pluies efficaces quasiment nulles) et à un printemps-été 1989 également très sec, sont responsables de ce phénomène naturel. Le fait que des constructions vieilles de plusieurs dizaines d'années aient été frappées, alors qu'elles n'avaient jusqu'alors jamais été affectées, démontre qu'il s'agit bien d'un phénomène exceptionnel.

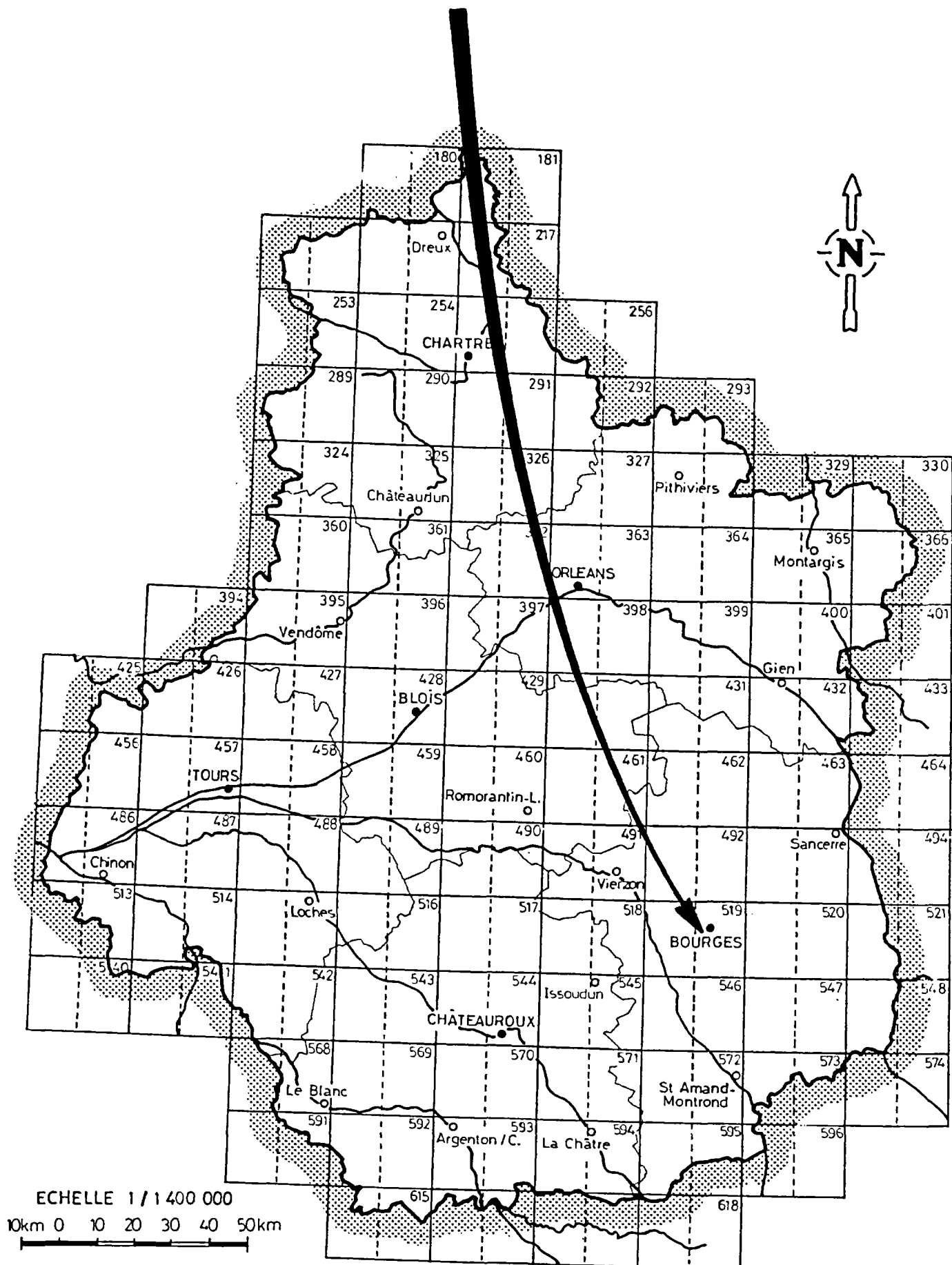
Par leur ampleur et leur origine climatique, les dommages aux constructions observés cet été 1990 non seulement à LA CHAPELLE-SAINT-URSIN mais encore dans d'autres parties de la région également caractérisées par un substratum argileux sub-affleurant méritent bien le qualificatif de *"catastrophe naturelle"*.

ANNEXES

ANNEXE 1

Situation de l'étude
(Echelle 1/1 400 000)

Situation de l'étude.

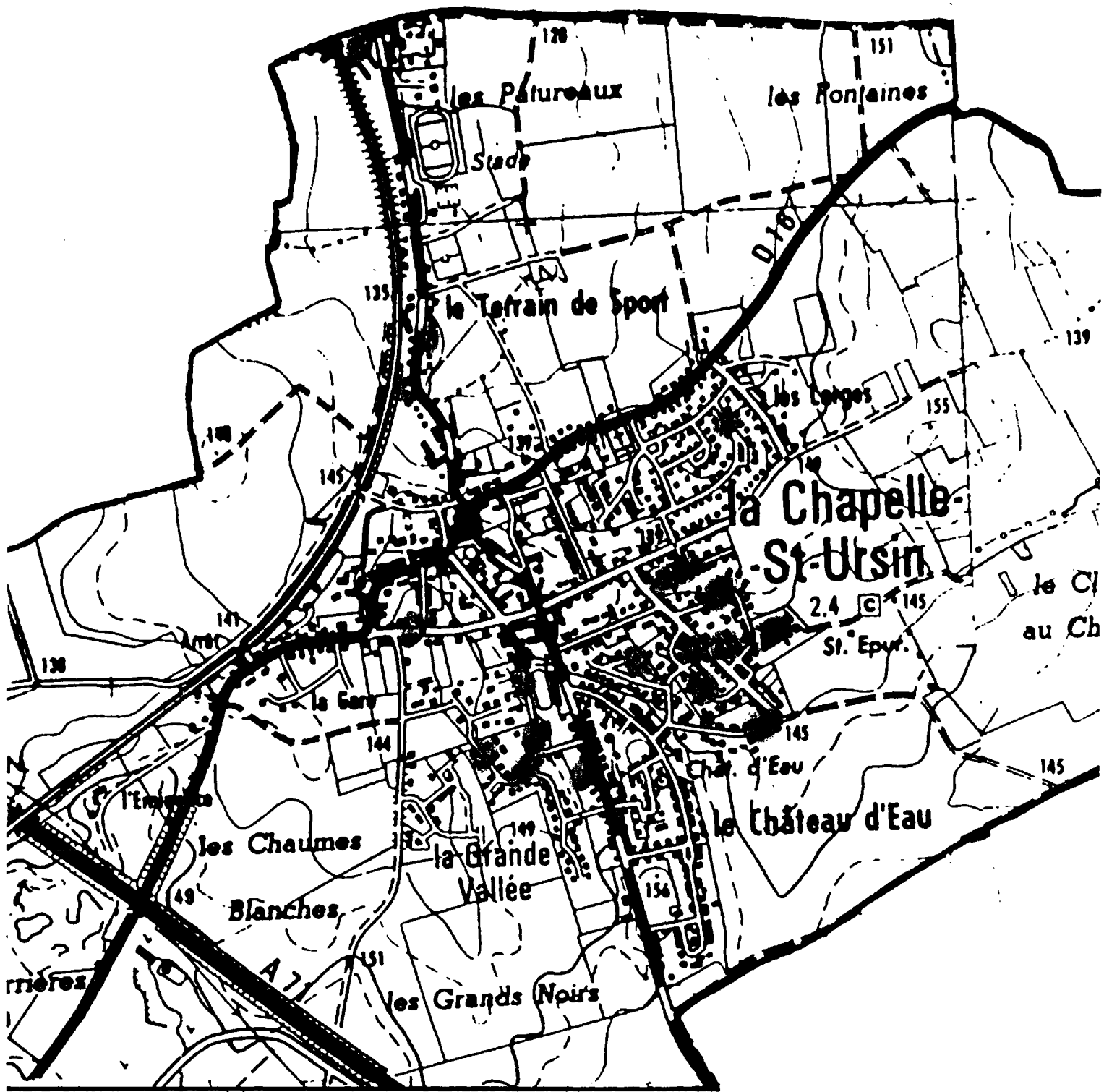


ECHELLE 1/1 400 000
10km 0 10 20 30 40 50km

B R G M
REGION CENTRE

ANNEXE 2

Localisation des constructions ayant fait l'objet d'une
déclaration de sinistre sur la commune de
LA CHAPELLE-SAINT-URSIN (18)
(Echelle 1/12 500)



ANNEXE 3

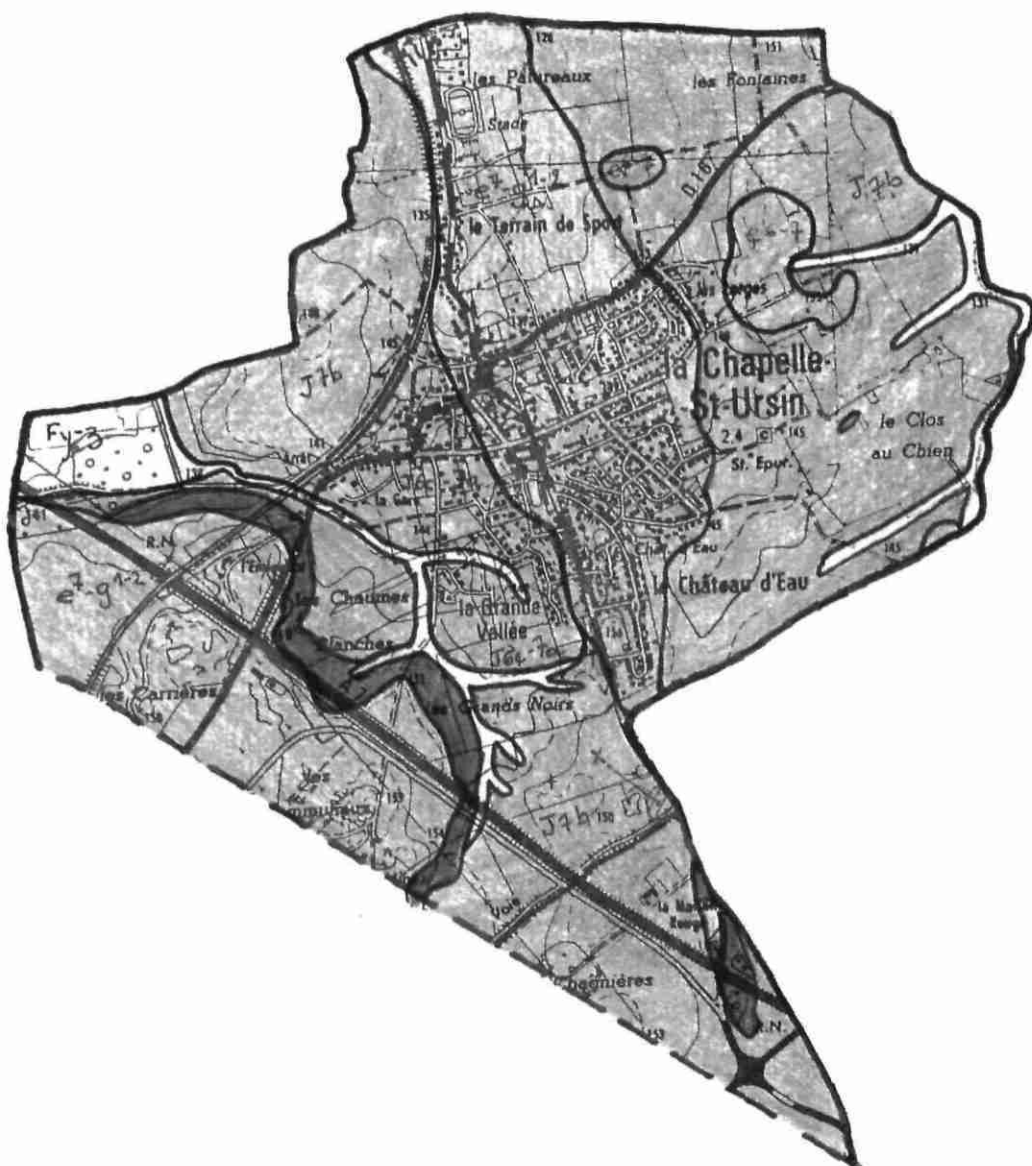
Liste des constructions ayant fait l'objet d'une déclaration
de sinistre sur la commune de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN (18) à
la date du 05 Novembre 1990 communiquée par la Mairie de
LA CHAPELLE-SAINT-URSIN

LISTE DES CONSTRUCTIONS SINISTREES SUR LA COMMUNE DE LA CHAPELLE SAINT URSIN (CHER)
A LA DATE DU 5/11/1990 COMMUNIQUEE PAR LA MAIRIE DE LA CHAPELLE SAINT URSIN

N°	NOM DU PROPRIETAIRE	ADRESSE DE LA CONSTRUCTION SINISTREE
1	ANTOINE Daniel	26, Rue des Ecoles
2	ARICKX Jeannine	17, Rue Clément Ader
3	AYBAR William	6, Rue Blériot
4	BARRERE Germaine	11, Rue Emile Zola
5	BONDEUX Jean	24, Rue des Ecoles
6	BOUSQUET Alain	13, Route de Marmagne
7	BOVAIS Marcel	6, Rue des Rocs
8	BRIDON R.	3, Rue des Rocs
9	CHARETTE	PN 168
10	COURTOIS Guy	20, Route de Marmagne
11	DENECHAUD Michel	8, Rue des Rocs
12	DURAND Olga	8, Rue des Acacias
13	EGRE A.	6, Rue de Berry
14	FLEURIER	11, Rue Pasteur
15	GUILLLOT Joël	10, Route de Trouy
16	HENRY Jacqueline	12, Rue des Rocs
17	HUCHET Maurice	12, rue de Piécot
18	IACUZZI Bruno	4, rue des Rocs
19	JORDANNET Henri	2, Rue Pasteur
20	LATRACE Robert	15, Rue Clément Ader
21	LEGRAND Dominique	5, Rue des Rocs
22	LELOUP Jean-Jacques	10, Rue Jacques Guesdon
23	MOREAU Daniel	3, Rue de la Treille
24	MOREUX	9, Rue des Vallées
25	NAUJAC Christian	14, Rue Blériot
26	PERDOUX Christian	23, Rue des Jonquilles
27	SOULLIE Patrick	2, Rue de Berry
28	VINDRY André	7, Rue des Rocs

ANNEXE 4

Cartographie des formations géologiques affleurantes
sur la commune de LA CHAPELLE-SAINT-URSIN, d'après la carte
géologique à 1/50 000 éditée par le BRGM en 1977



- | | |
|--|--|
| Fy-3 | Alluvions actuelles et anciennes :
Argiles sableuses |
| e ² -g ¹ -2 | Eocène - Oligocène :
Calcaires et Argiles lacustres du Berry |
| e ¹ -f ¹ | Eocène :
Argiles à minéral de fer pisolitique |
| e ¹ -f ¹ | Eocène :
Complexe fluviatile comprenant argiles, sables et galets |
| J ⁷⁶
J ⁷⁶ -7a | Jurassique supérieur : Calcaires et marnes |

(ECHELLE 1/25 000)

ANNEXE 5

Schémas de principe des tassements différentiels constatés

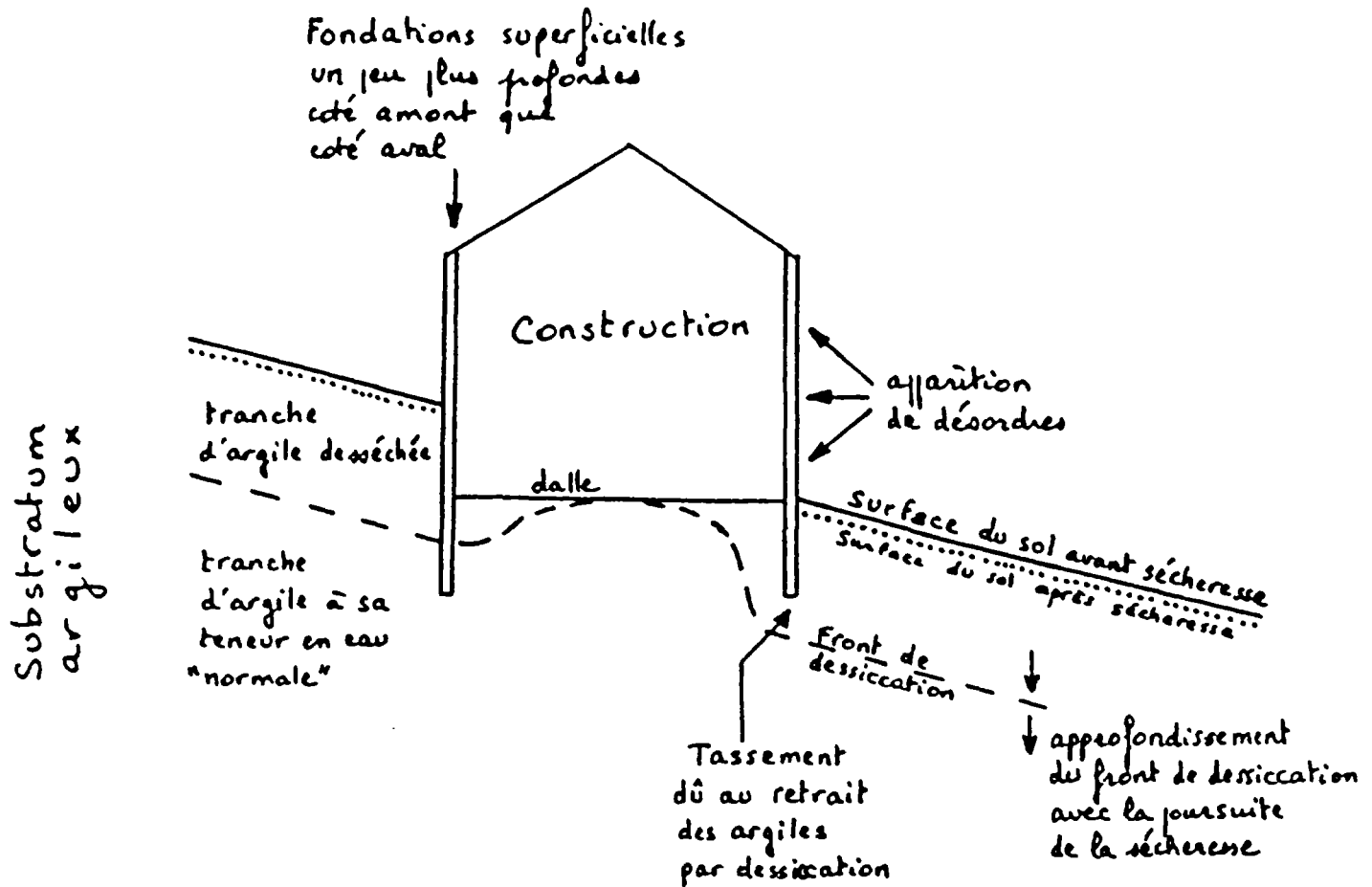


Schéma de principe
d'un tassement différentiel simple
 (influence de la topographie)

Cas caractéristique à La Chapelle Saint Ursin
 - maison de Mr Antoine (N°1)

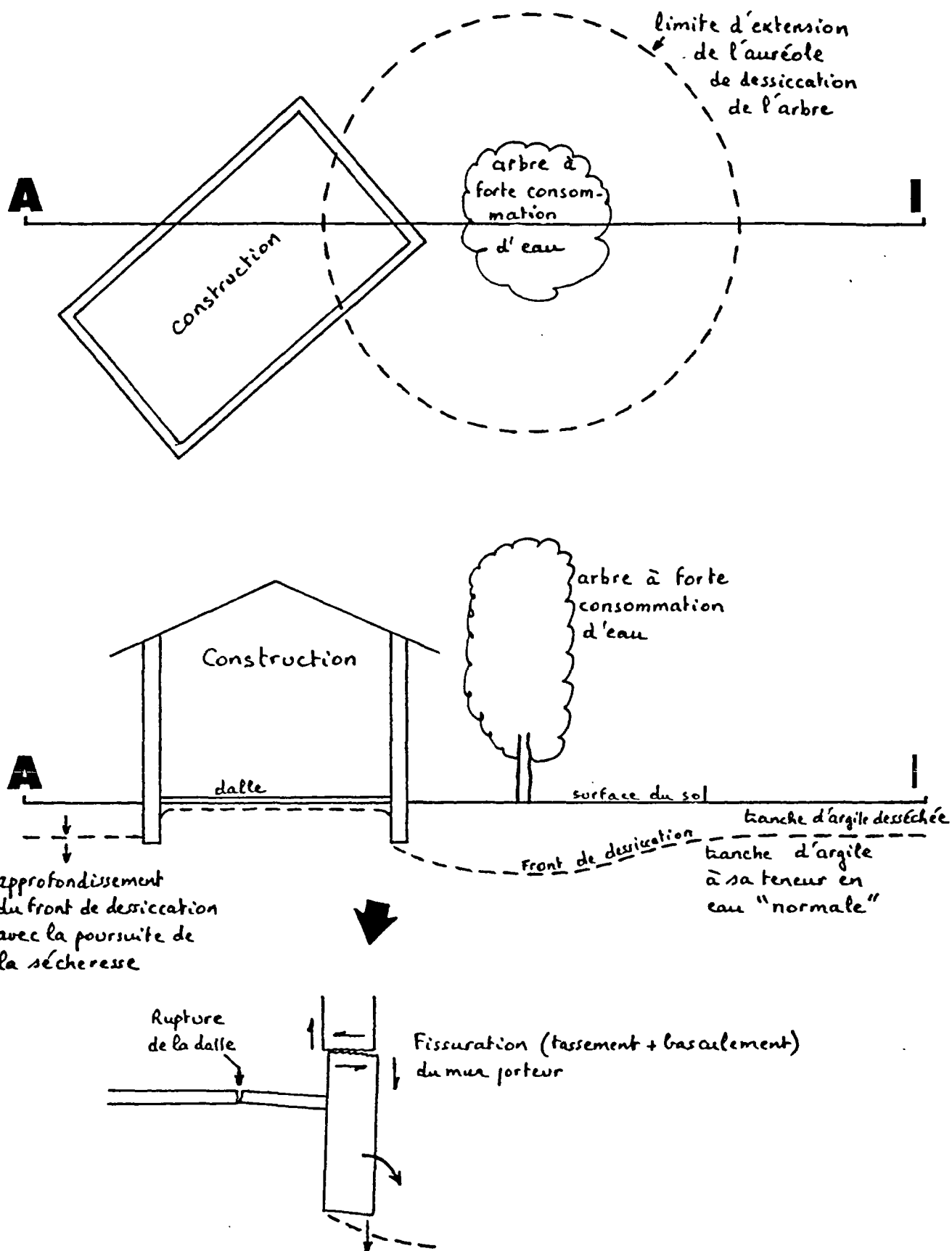


Schéma de principe d'un tassement différentiel simple (influence de la végétation)

cas caractéristiques à La Chapelle Saint Ursin

— maisons de Mrs Antoine (N°1), Denechaud (N°11)
et Guillot (N°15).

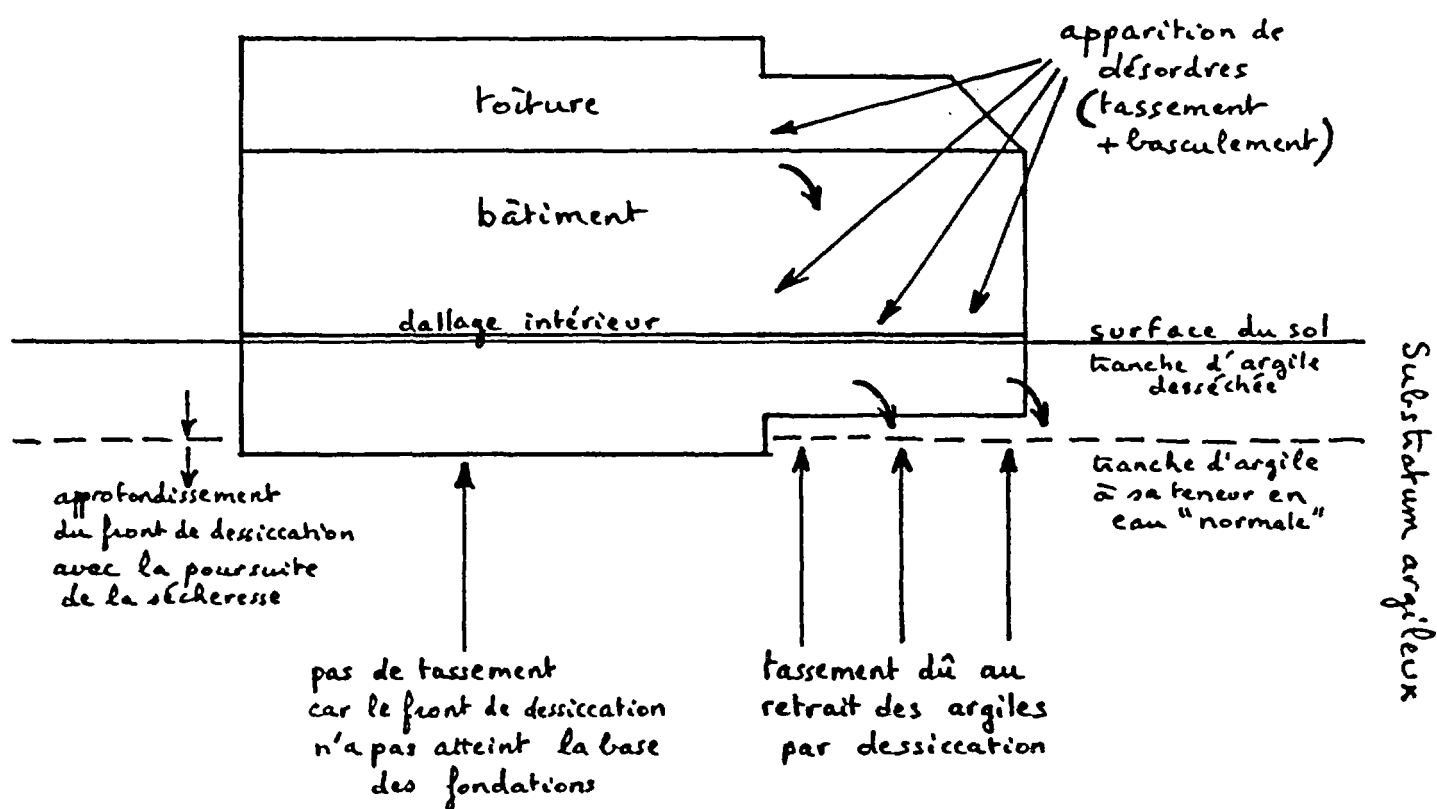


Schéma de principe
d'un tassement différentiel simple
(influence de la profondeur des fondations)

Cas caractéristiques à La Chapelle Saint Ursin :
 - maisons de Mrs Charette (N°9) et Vindry (N°28)

ANNEXE 6

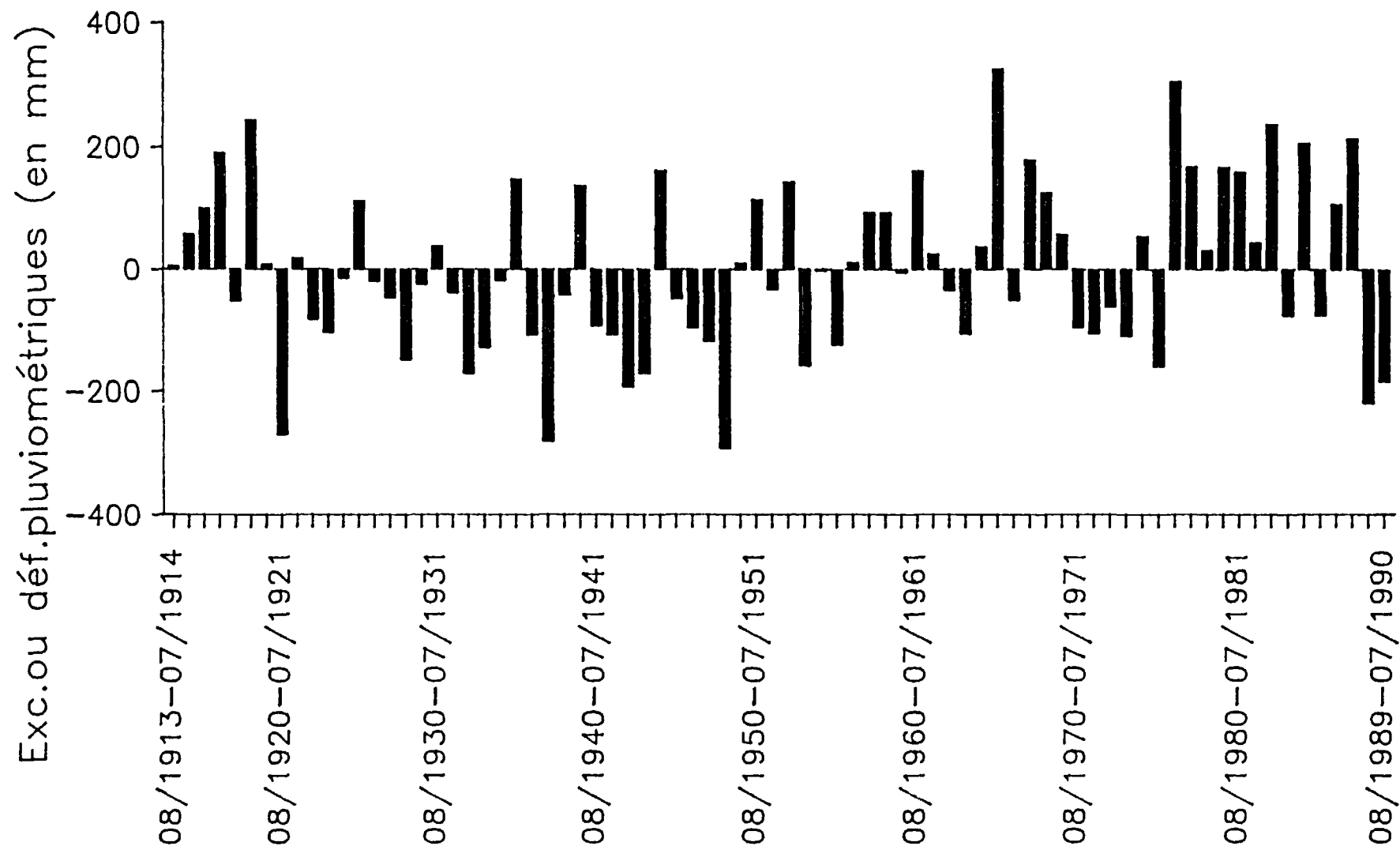
Analyse climatologique

Etude des paramètres :

- Pluviométrie
- Température
- Insolation
- Pluies efficaces

EXCEDENTS ET DEFICITS PLUVIOMETRIQUES

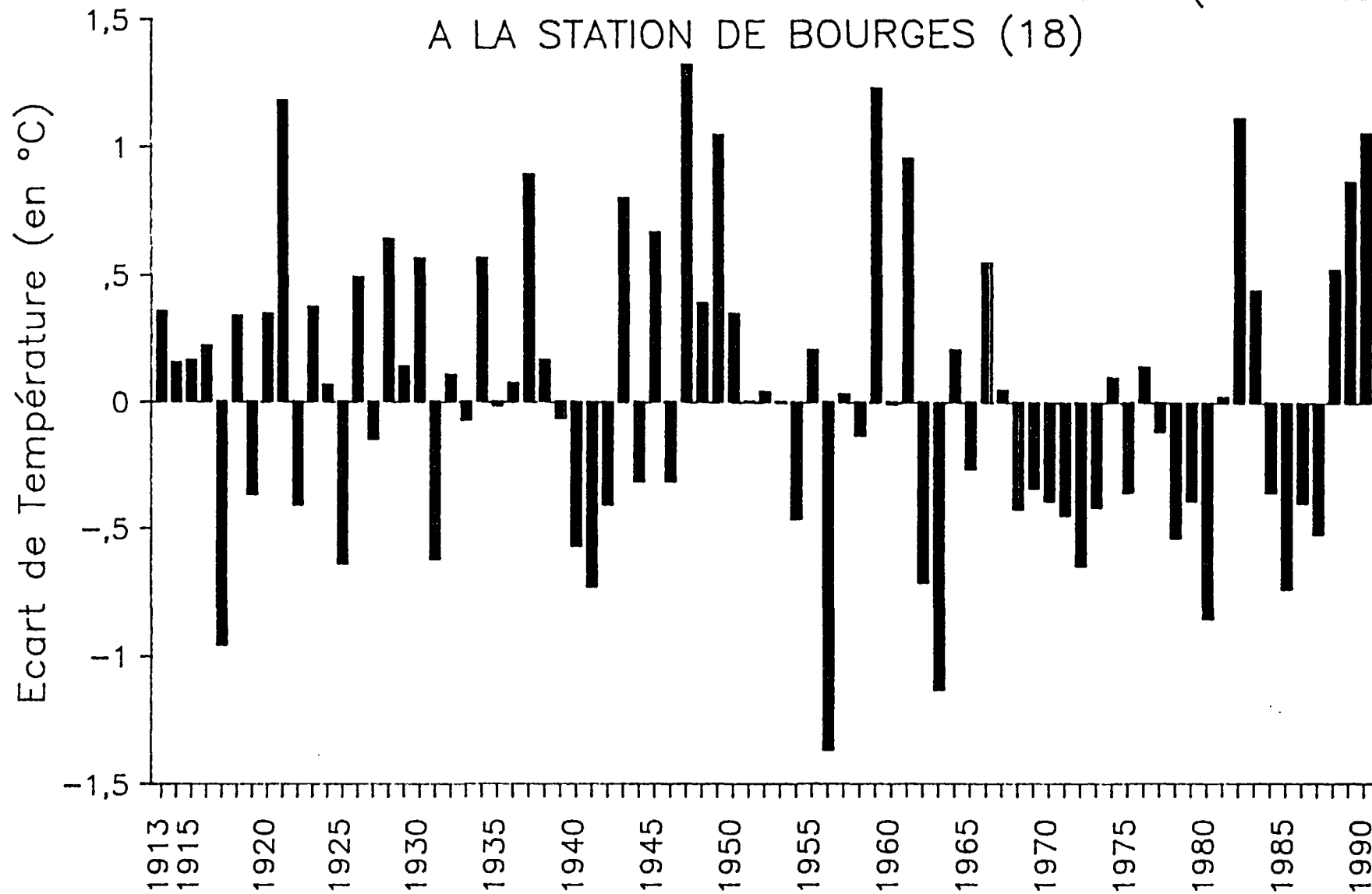
PAR RAPPORT A L'ANNEE MOYENNE A LA STATION DE BOURGES (18)



ECARTS DES TEMPERATURES MOYENNES

ANNUELLES PAR RAPPORT A LA TEMPERATURE MOYENNE (78 années)

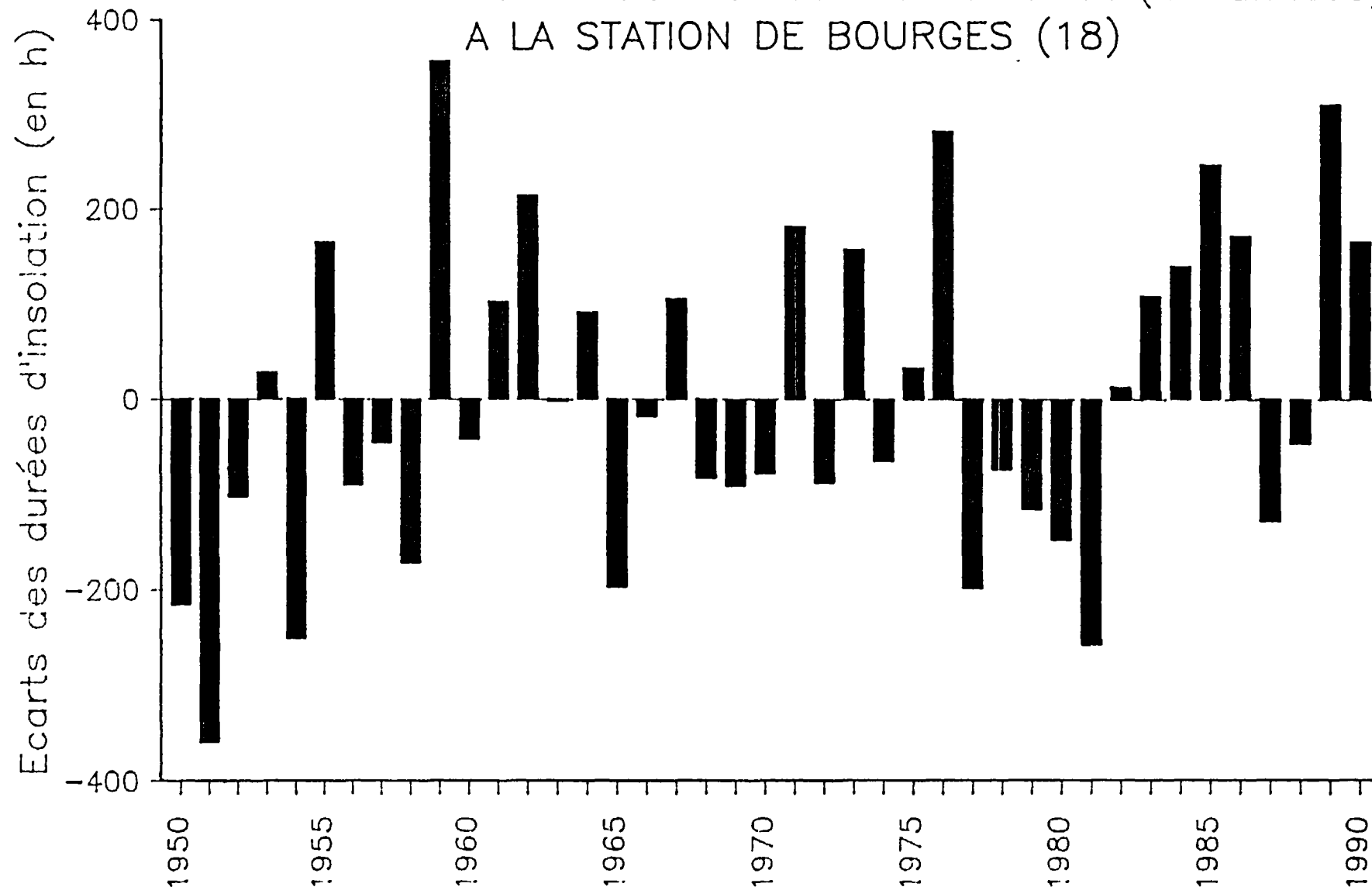
A LA STATION DE BOURGES (18)



ECARTS DES DUREES D'INSOLATION ANNUELLE

PAR RAPPORT A LA DUREE D'INSOLATION MOYENNE (40 années)

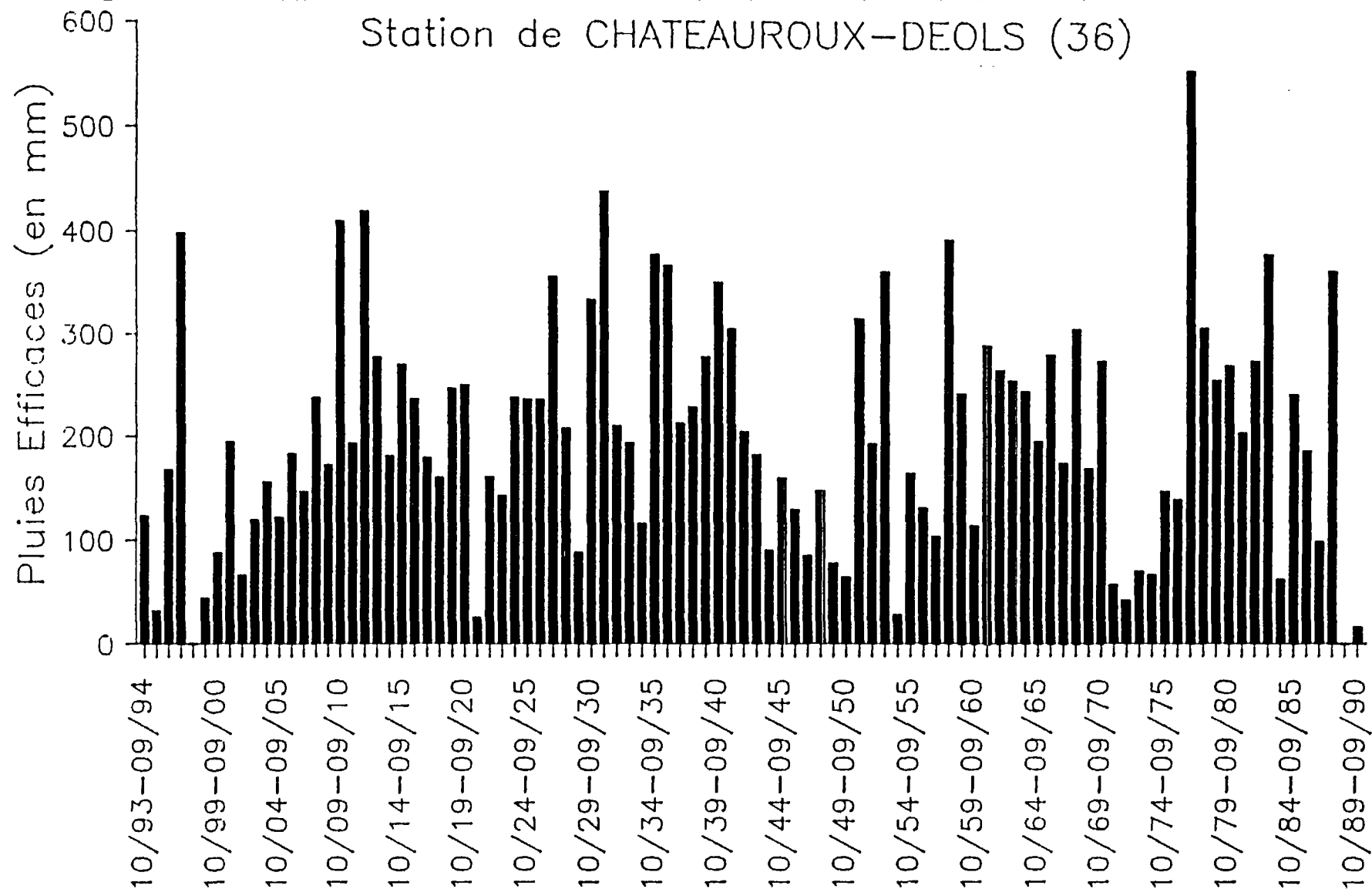
A LA STATION DE BOURGES (18)



PLUIES EFFICACES ANNUELLES

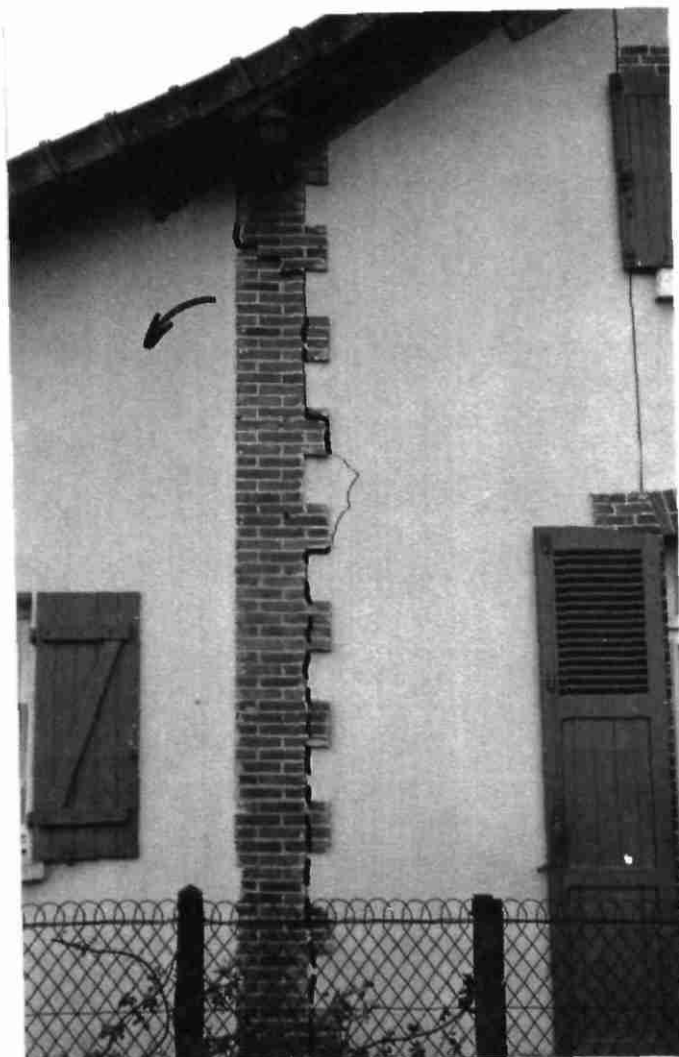
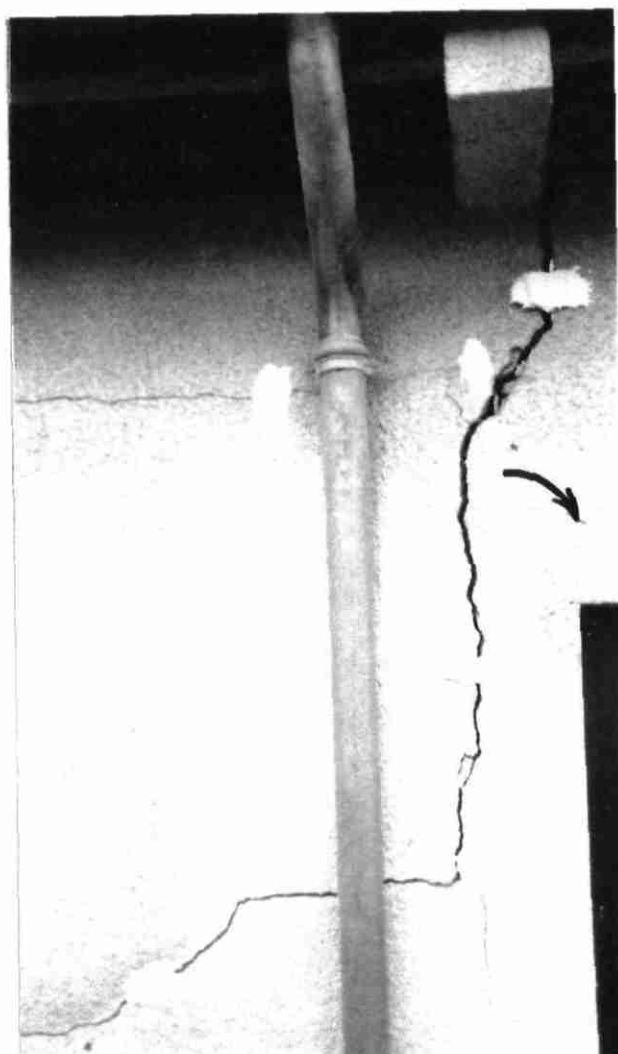
EXTRAPOLEES DE 1893 A 1948 ET CALCULEES DE 1949 A 1990

Station de CHATEAUROUX-DEOLS (36)



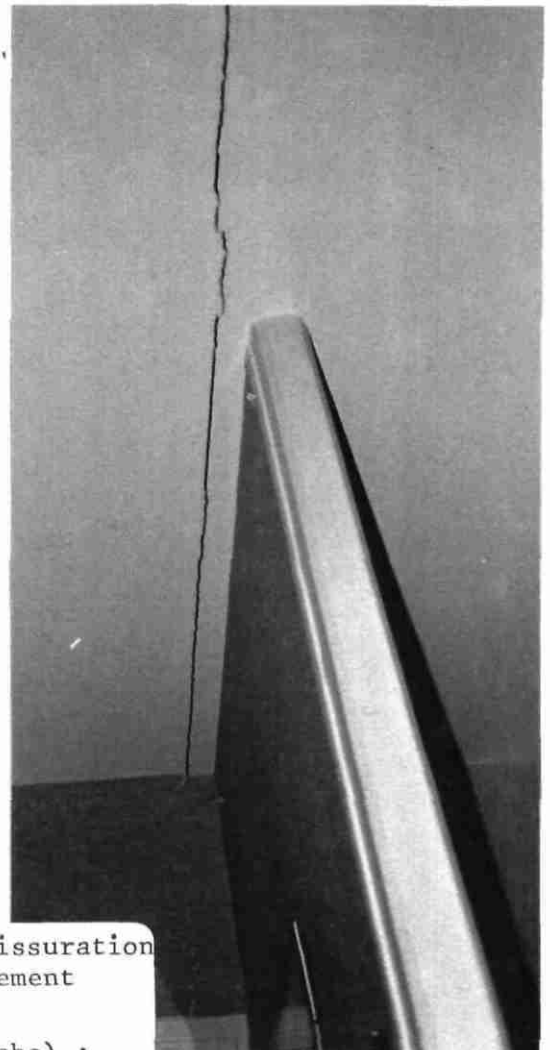
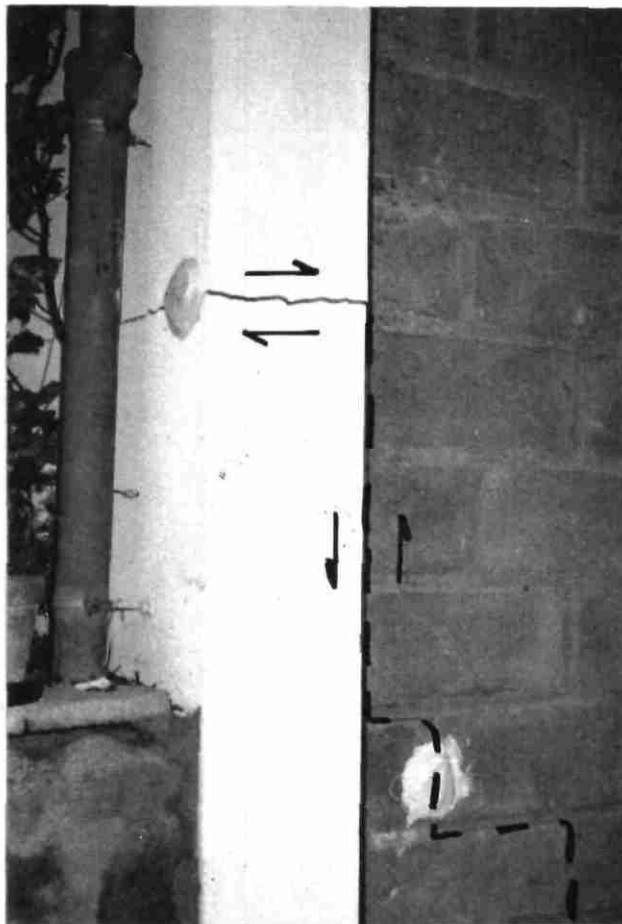
ANNEXE 7

Photographies illustrant les types de désordres constatés (Octobre 1990)



Maison de Mr LEGRAND (en haut et ci-dessus à gauche) : Fissuration très développée en façade Nord. La fissure principale traduit l'affaissement et le basculement des fondations du garage vers l'Ouest.

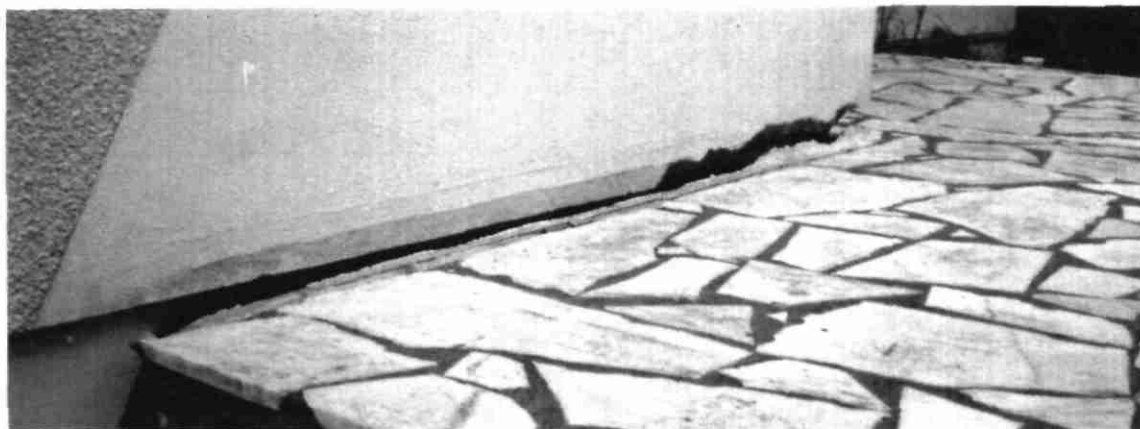
Maison de Mr CHARETTE (ci-dessus à droite) : Fissuration verticale prenant naissance dans les fondations et se propageant dans les parties en élévation. Elle traduit l'affaissement et le basculement vers le Sud des fondations de la partie Sud de la maison.



Maison de Melle DURAND (en haut) : Fissuration oblique en angle, traduisant un tassement différentiel des fondations.

Maison de Mr LELONG (ci-dessus à gauche) : Fissuration en marches d'escalier liée à un tassement des fondations dans la partie centrale de la façade Sud.

Maison de Mr BRIDON (ci-dessus à droite) : Fissuration de traction traversant la maison du Nord au Sud liée à l'affaissement et au basculement vers l'Est du tiers Est de la maison.



Maison de Mr COURTOIS (en haut) : Affaissement de la terrasse de 5 à 6 cm.

Maison de Mr DENECHAUD (ci-contre) : Affaissement et fissuration de la dalle extérieure longeant la façade Sud. Cette dalle a joué un rôle protecteur vis à vis des fondations en limitant la propagation vers le bas du front de dessiccation des argiles.

ANNEXE 8

Tableau de données et résultats des observations sur les constructions visitées

N°	NOM ET ADRESSE	TOPOGRAPHIE - ENVIRONNEMENT	CONSTRUCTION (Type et Année)	FONDATIONS (Type et Profondeur)	STRUCTURE PORTEUSE	DESORDRES CONSTATES		COMMENTAIRES
						Description	Date d'Apparition, Evolution	
1	ANTOINE Daniel 26 r des Ecoles	• Terrain penté Ouest • Arbre à l'Ouest d=20cm, à 6m	Pavillon indiv. RDC côté Ouest et enterré côté Est + 1 niveau 1975	Semelle filante reposant à faible profondeur (0,6-0,8m) côté Ouest, à profondeur supérieure côté Est du fait de la topographie.	parpaing	Façade S: Fissure vert. de 2mm d'ext., Fissure horiz. au niveau du plancher intermédiaire, côté SW, et Fissure horiz. prenant une ouverture, de 1-2mm d'ext. Façade W: côté N, Fissure vert. atteignant une ouverture de 2mm d'ext. Façade N: Fissure vert. légère; Façade E: Fissures horiz. légères aux ouvertures A l'intérieur, Fissuration du plafond dans toutes les pièces	Apparition durant l'été 1990 Evolution en cours	DÉSORDRES LÉGERS Tassement diff. des Fondations Sud Ouest et Ouest
2	ARICKX J. 17 r Clément Ader	• Terrain penté E • Arbre au NE, d=30cm	Pavillon indiv. RDC 1965 Garage au NW mitoyen Façade NW Veranda W 220cm.	maison antisismique. → superficielles	Parpaing Parpaing Réseaux bétons	Pas de dégât sur le corp d'habitation Façade W: La veranda s'affaisse de 6 à 7mm et se décolle de la maison. Façade E: Le mur de clôture s'affaisse et bascule vers la rue.	Apparition durant été 1989 Amplification en été 1990 Stabilisation actuelle	DÉSORDRES LÉGERS Tassement diff. de la veranda côté W et du mur de clôture E.
3	AYBAR W. 6 r Blériot	• Terrain plat • pas de végétation notable	Pavillon indiv. 1 RDC Garage au SE Façade NW mitoyenne 1975	Semelle filante reposant à faible profondeur (0,6-0,8m).	panneaux	Façade SE: Fissuration pluricentimétrique vert., horiz. et oblique. Façade NW: Fissuration pluricentimétrique horiz. se prolongeant à l'intérieur de la maison., Fissuration de même allure Façade NE	• Apparition en 1981. • Progression du phénomène avec un maximum durant l'été 1990	DÉSORDRES TRÈS IMPORTANTS Tassement diff. des Fondations ESE et NNW, provenant d'un défaut de construction
4	BARRERE G. 11 r Emile Zola	• Terrain plat • Arbre au SE à 5m, d=20cm • Pin au N à 6m, d=30cm • Lignée de THUYAS au Net NW, à 1,50m	Pavillon indiv. RDC + 1 niveau 1970	Semelle filante reposant à faible profondeur (0,6-0,8m)	parpaing	Façade E: Fissures vert. partant du sol au toit, 1-2mm d'ext. Coin NE: Fissure horiz. de 2mm d'ext. se continuant Façade N et E, au niveau du plancher intermédiaire Façade N: Fissure vert. des fondations au toit, 1mm d'extension	• Apparition durant l'été 1990 • Evolution en cours	DÉSORDRES LÉGERS Tassement diff. des Fondations ENE
5	BONDEUX J. 24 r des Ecoles	• Terrain plat • Pas de végétation notable • Talus rapporté sur façade E jusqu'au 1 ^{er} étage	Pavillon individuel 2 niveaux/22 sol. 1977 chainée.	Semelle Filante reposant à une profondeur supérieure à 0,8m.	parpaing.	Façade W: Affaissement (5-6mm) du mur de soutènement de la terrasse - Fissure oblique de l'angle bas droit d'une fenêtre vers l'angle de la façade. Intérieur: Fissure oblique du mur de refend médian N-S visible dans la salle de bain. Fiss. oblique d'affaissement du mur de clôture Est.	Apparition en Juin-Juillet 1990 avec évolution fin Août 90.	DÉSORDRES LÉGERS Tassement diff. des fondations SW et du mur de clôture E.
6	BOUSQUET A. 13 r de Marmagne	• Terrain plat • Talus rapporté sur façade E. • Arbustes de jardin à E	Pavillon individuel 1 niveau/22 sol. garage au N.E	Semelle Filante Fondations à ~60cm.	parpaing.	Façade N: Fissure Vert. partant du sol au toit, 5-6mm d'ext. Façade S: Fissure vert. sur toute la hauteur, à l'angle de l'aile W de la maison, 5-6mm d'ext. Fissuration et affaissement de la terrasse SW	• Apparition durant l'été 1990 Evolution en cours	DÉSORDRES LÉGERS Tassement diff. des Fondations W et décollement de l'aile W.
7	BOVAIS M. 6 r des Rocs	• Terrain plat • Déversement périodique des eaux de la rue des Rocs dans la propriété.	Pavillon individuel de plain-pied sans sous-sol avec vide sanitaire 1973.	Semelle Filante Profondeur hors gel (50-70cm)	parpaing	Fissuration verticale de la façade Est. Mur de clôture avec fissuration millimétrique apparue au cours de l'été 1990	Pas de fissuration apparue en l'été 1990	Pas de tassement différentiel des fondations de la maison
8	BRIDON Remy 3 r. des Rocs	• Terrain plat • Arbustes de jardin près du coin S.E. • Dalle périphérique sur 2m de largeur.	Maison individuelle de plain-pied de 1970, sans sous-sol avec vide sanitaire	Semelle isolée (plots périphériques + 2 plots centraux) reposant à 0,2-0,8m de profondeur (profondeur + faible dans la partie Est de la maison)	béton cellulaire	Fissuration verticale et horizontale amenant une séparation du 1/3 Est de la maison (ouverture 1/2 cm); Fissuration développée dans le coin SE → porte-fenêtre partiellement bloquée; décrochement horizontal millimétrique.	Aucune fissuration Ete 1989 Reprise de juillet 1992 à septembre 1990	Tassement différentiel des plots périphériques de la maison.
9	CHARETTE PN 168	• Terrain légèrement penté S • Bordure de voie ferrée • Pas de végétation.	Ancien passage à niveau SNCF Partie rajoutée en 1978 accrochée sur mur Sud du PN.	Sous bassement en pierres Cave sous la moitié W Fondations à ~0,80m.	Pierres + briques (PN) Parpaing (rajout)	Façade W: Fissure Vert. de ~1cm d'extension, partant des fondations au toit à l'angle SW. Façade E: Fissure Vert. de ~1cm d'extension sur toute la hauteur du coin SE. Se visualise à l'intérieur Façade S: Fissure horiz. de 1mm d'ext. à 80cm du sol. Façade N: Fissure Vert. inférieure millimétrique.	Apparition durant l'été 1990 Stabilisation actuelle	DÉSORDRES LÉGERS Tassement diff. des fondations S de la partie rajoutée.

N°	NOM ET ADRESSE	TOPOGRAPHIE - ENVIRONNEMENT	CONSTRUCTION (Type et Année)	FONDATIONS (Type et Profondeur)	STRUCTURE PORTEUSE	DESORDRES CONSTATES		COMMENTAIRES
						Description	Date d'Appari- tion, Evolution	
10	COURTOIS G. 20 rte de Marmagne	• Terrain léger pente E • Talus rapporté en façade W. • Jardin d'agrément.	Pavillon indiv. 1 Niveau / sous-sol. garage au SE	Semelle filante reposant à une profondeur supérieure à 0,8 m.	parpaing	Façade W: Affaissement de 5 à 6 cm de la terrasse. Fissures millimétriques perpendiculaires à l'escalier d'accès. Façades N et S: Fissures vert. d'1 mm d'extension.	Apparition durant l'été 1990 Stabilisation actuelle	DESORDRES LÉGERS Tassement diff. de la terrasse W.
11	DENECHAUD Michel 8 r. des Rocs	• Terrain plat • Quelques arbustes près de la façade Est.	Maison individuelle sans sous-sol à 2 niveaux de 1972	Semelle filante - Prof. hors gel selon les normes (0,6 - 0,8 m).	parpaing	Fissuration en marches d'escalier et horizontale affectant surtout le 1/3 Est et SE de la maison: Hall, garage, chambre au dessus du garage sont affectées. Dans les parties habitables, fissuration des murs, des plafonds et des dalles	Microfissuration été 1989 Reprise de juillet 1990 → septembre 1990	Tassement diffé- rentiel du tiers Est et SE de la maison
12	DURAND O. 8 r. des Acacias	• Terrain plat • 1 Acacia Ø 30 cm et un Noisetier à 2-3 m de l'angle NE • haie d'arbustes à 4,5 m de l'angle SW	Pavillon Indiv. 1 Niveau / sous sol. ~ 30 ans	Semelle filante reposant à une profondeur supérieure à 0,8 m	moëllon (sous-sol) parpaing (étage)	Fissures obliques et horiz. de part et d'autre de l'angle NW, de 1 à 2 cm d'extension. Fissures obliques de part et d'autre de l'angle SE, de 5 à 6 mm d'extension. Façade S: Fissure vert. de 5 mm d'ext au milieu. Façade E: Fissure horiz. plurimillimétrique au niveau de la dalle de l'étage.	Apparition durant l'été 1990	DESORDRES IMPORTANTS Tassement diff. des fondations aux angles NW et SE.
13	EGRE - A. 6 r. du Berry	• Terrain pente W • Jardin ar bustif + bouleaux chez le voisin Nord.	Pavillon indiv. de plain-pied 1983	Semelle Filante ~ 60 cm.	Parpaing	Façade W et E: Fissure vert. partant des fondations au toit suivant le contour des parpaings, 5 à 6 mm d'ext en haut, 1 à 2 mm d'ext à la base. Affaissement sur 1 cm de la terrasse côté W. Tassement du pilier N du portail et affaissement de l'allée d'accès au garage.	Apparition Août 1990 Stabilisation actuelle	DESORDRES LÉGERS Tassement diff. et basculement du garage vers le N.
14	Fleurier 11 r Pasteur	• Lignée de THUYAS à l'Ouest et à l'Est à 2,50 m; à 7 m au Nord • Terrain pente S	Pavillon indiv. 1 Niveau + RDC plain-pied au S, et sous-sol à 30 cm au N	Semelle filante reposant à 0,6 - 0,8 m de profondeur	Parpaing	Fissures vert. légères partant des fondations au toit de 1 mm d'extension, surtout les façades. Coin SW: Fissure horiz. au 1er niveau de 2 mm d'extension. Façade E: Fissure horiz. à l'entrée 1 à 2 mm d'extension s'étendant sur la façade jusqu'au coin NE.	Apparition en septembre 1990 Evolution en cours	DESORDRES LÉGERS Tassement diff. des fondations SW et Est dans sa partie médiane.
15	GUILLOT J. 10 rte de Trouy	• Terrain pente W • Talus de gravier rapporté sur façade E • haie Thuyas et colonnades à l'angle N.W.	Pavillon indiv. 2 Niveaux / sous sol.	Semelle Filante Fondations moins profondes côté S que côté N.	Parpaings (sous-sol) dalles béton préfabriquées (étage).	Fissures obliques et horizontale (2 cm d'ext) de part et d'autre de l'angle NW. Fissure vert. dans les joints interdalles du 1er étage dans l'angle NW. Fissures vert. inframillimétriques façades S et W. Décrochement de ~ 1 cm de la terrasse E.	Apparition en Avril 1990 Reprise en été 1990 Stabilisation actuelle	DESORDRES LÉGERS Tassement diff. des fondations de l'angle NW.
16	HENRY - J. 12 r. des Rocs.	• Terrain pente S • Arbre au NE	Pavillon indiv. RDC 1972	Semelle isolée à 75 cm de prof. Vide Sanitaire	Panneaux	Coin NW: Fissures horiz. et vert. de 1-2 mm d'ext. Façade W: côté S: Fissures vert. partant des fondations, et suivant les joints des panneaux, 2 mm d'ext. Façade S: Fissures de même allure, et fissure vert. des fondations au toit de 5 mm d'extension. Façade E: Fissures vert. suivant les joints de panneaux. A l'intérieur: DESORDRES IMPORTANTS PIÈCES W et S.	Apparition en été 1989 Reprise et maxi- mum durant l'été 1990 Evolution en cours	DESORDRES IMPORTANTS Tassement diff. des fondations NW, NE, Sud, accentué au SE et au SW
17	HUCHET Maurice 12 r Piérot	• Terrain pente E • Pas de végétation notable	Pavillon indiv. Sous-sol + 1 Niveau Sous-sol à 20 cm	Semelle filante (~ 0,8 - 1 m)	parpaing	Façade Ouest: Fissure vert. de 1 mm d'ext. partant des fondations. CLÔTURE extérieure E: tassement pilasse NE, Fissuration en escalier, tassement pilasse NW.	Apparition en 1989, Reprise en été 1990 stabilisation actuelle	DESORDRES IMPORTANTS LOCALISÉS Tassement différentiel des fondations de la clôture
18	IACCUZZI Bruno 4 r des Rocs	• Terrain pente S • Arbre au NE d = 30 cm	Pavillon indiv. RDC récente Dépendance: garage au SE	Semelle Filante (~ 0,6 - 0,8 m)	parpaing parpaing	Façade N: Fissures légères horiz. aux ouvertures, et obliques de 1-2 mm d'extension. Façade E: Fissure horiz. au plancher intermédiaire. Coin SW: Fissure horiz. colmatée. GARAGE: Façade N: Fissure horiz. à l'ouverture se prolongeant sur le coin NW. CLÔTURE N: Fissure en escalier de 4-6 mm d'ext. et horiz. de 1 à 4 mm d'extension.		DESORDRES LÉGERS Tassement diff. des fondations SW, E et N de la maison, NW du garage, et de la clôture N

N°	NOM ET ADRESSE	TOPOGRAPHIE - ENVIRONNEMENT	CONSTRUCTION (Type et Année)	FONDATIONS (Type et Profondeur)	STRUCTURE PORTEUSE	DESORDRES CONSTATES	Date d'Appari- tion, Evolution	COMMENTAIRES
						Description		
19	JORDANNET H. 2 r Pasteur	• Terrain penté S • 2 arbres au NE à 6 m, d = 30 cm	Pavillon indiv. Grenier + 1 niveau + RDC plain-pied S semi-enterré IV récent	Semelle Filante à 60 cm de prof.	parpaing	• Façade N: côté W: Fissure oblique à l'ouverture du garage 5mm d'extension, et s'affinant vers le coin NW Fissures horiz. de 1mm d'ext. prenant les ouvertures, et devenant, côté W, de 5mm d'ext. et oblique Fissuration du perron; Côté E, fissure vert. de cisaillement partant des fondations, légère Façade W: Fissures légères en escalier aux ouvertures et côté S: Fissure vert. de 2mm d'ext. des fondations Façade E: Fissures vert. de 2mm d'ext. partant des fondations au plancher intermédiaire, côté N et S, fissure horiz. du plancher intermédiaire. Façade S: Fissures horiz. aux ouvertures de 2mm, et 5mm côté W (RDC), devenant en escalier au niveau 1	Apparition durant l'été 1990 • Stabilisation actuellement	DÉSORDRES MOYENS Tassement diff. des fondations NNW et Sud, plus accentué SW
20	LATRACE R. 15 r Clément Ader	• Terrain léger pente E • Pas de végétation notable	Pavillon Indiv. RDC.	Semelle filante reposant à faible profondeur (0,6-0,8m) (profondeur supérieure à l'Ouest)	Parpaing (mur)	• Pas de dégâts sur la maison d'habitation. • TERRASSE E: Morcellement et Affaissement de la dalle de 3 à 4 cm. • Allée Est: Morcellement et Affaissement de la dalle • Mur de clôture E: Fissures en escalier de 1cm d'extension	Apparition durant l'été 1990.	DÉSORDRES LEGERS Tassement diff. de la terrasse, de l'allée et du mur de clôture
21	LEGRAND Dominique 5 r des Rocs	• Terrain plat • Pas de végétation particulière.	Maison individuelle à 2 niveaux sans sous-sol de 1972	semelle filante (0,6-0,8m)	brique	Fissuration en marches d'escalier et horizon tale affectant les façades E, N et S de la maison; Désolidarisation du garage par une fissure de 3 à 4 cm d'ouverture	Microfissuration etc: 1989 Reprise des désordres de 07/1990 → 09/1990	Tassement différentiel des fondations au droit des façades Nord et Sud.
22	LELOUP J.J. 10 r. Jacques Guesdon	• Terrain plat. • Talus rapporté sur Façade W • Jardin arbustif à l'W.	Pavillon indiv. 1 niveau / sous sol. 1975	Semelle Filante à 60 cm de profondeur	parpaing	Façade S: Fissure oblique d'1cm d'ext. affectant le montant gauche du garage et se répercutant à la base du mur de refend intérieur. Fissuration et affaissement d'1cm de la dalle garage Fissuration carrelage cuisine + couloir cà l'étage. Fissure oblique dans angle intérieur SW (chambre) Fissures perpend. à tous les linteaux de bas de porte W.	Apparition début 1990 Stabilisation actuellement.	DÉSORDRES LEGERS Tassement diff. partie médiane de la façade S.
23	Moreau D. 3 r de la Treille	• Terrain penté W • Pas de végétation notable.	Pavillon indiv. 1 niveau (RDC) 1975	Semelle Filante		CLÔTURE EXTERIEURE W: Tassement des pilastres du portail et du dallage extérieur, Fissuration oblique	Apparition durant l'été 1990	DÉSORDRES MOYENS Tassement diff. des fondations de la clôture
24	MOREUX 9 r des Vallées	• Terrain penté NE • Pas de végétation notable	Pavillon indiv. 1 niveau (RDC) Garage à l'Est, Véranda au N Dépendance: Garage NW Denivelé NE, 1971	Semelle Filante sous vide sanitaire à 40 cm de prof. Semelle interrompue sous le garage adhérent à la maison	panneaux	Façade S: Fissure vert. des fondations aux fenêtres de 2-3mm d'ext., Fissure horiz. au plancher inférieur débutant côté E de 5mm à 1mm d'ext., Fissure de rupture de la dalle du garage, des murs porteurs avec une dénivellation de 1cm. Fissuration horiz. du plancher inf. de 1-2mm Façade N, E, W Façade W: Fissure horiz. au plancher sup. 1-2mm, et vert. Façade N: côté E: Fissures vert. prenant l'aperte, de 2mm Façade E: Fissure vert. débutant aux fondations 2mm d'ext et s'affinant vers le toit GARAGE NW: Façade S: côté E: Fissure vert. partant du toit, de 5mm d'ext., et obliques partant de l'ouverture, 3mm d'ext. Coin SE: Fissure horiz. 2mm d'ext. s'étendant Façade E	Apparition durant l'été 1990 • Stabilisation actuellement	DÉSORDRES MOYENS Tassement diff. du dallage du garage SSW et des fondations SE de la maison
25	NAUJAC Ch. 14 r Blériot	• Terrain penté légèrement NW • Pas de végétation notable	Pavillon indiv. 1 niveau (RDC) Garage NE 1975	Semelle Filante à 60 cm de prof.	parpaing	Façade SE: coins S: Fissure horiz. au plancher inf. de 3mm s'étendant Façade SW Façade SW Fissure vert. du sol au plancher sup dans la 1/2 longueur de la façade, de 3mm à 1mm d'ext. côté S: Fissure en escalier débutant aux fondations avec 3mm d'ext. et s'affinant vers le haut Façade NW: Fissures en escalier des fondations aux fenêtres 1mm à 2mm d'ext., devenant légères au N A l'intérieur: désordres dans la pièce SW	Apparition en été 1989 • Reprise et Maximum durant l'été 1990 • Stabilisation actuellement	DÉSORDRES LEGERS Tassement diff. des fondations SSW et WW

N°	NOM ET ADRESSE	TOPOGRAPHIE - ENVIRONNEMENT	CONSTRUCTION (Type et Année)	FONDATIONS (Type et Profondeur)	STRUCTURE PORTEUSE	DESORDRES CONSTATES		COMMENTAIRES
						Description	Date d'Appari- tion, Evolution	
26	PERDOUX Ch. 23 r. des Jonquilles	• Terrain plat • Jardin d'agrément. • Terrasse sur talus côté E	Pavillon indiv. 1979 Niveau / ss. sol garage au SW. sous sol semi enterré à ~ 60cm.	Semelle filante à ~ 1,2 m.	Parpaing.	Façade W: Fissure oblique à l'angle SW, affectant le montant gauche de la porte du garage, de 5 à 6 mm d'extension. Fissure horiz. à l'écluse + fissure oblique dans le coin droit de la fenêtre de la cuisine visible de l'intérieur. Façade N: Fissure vert. d'1 mm d'ext. Fissuration vert. et léger basculement du mur de soutènement Sud de la terrasse Affaïssement de la terrasse de ~ 1cm. Intérieur: Fissuration du carrelage dans l'angle NE du salon Decollement du carrelage / Plinthe de porche de 5 mm dans la cuisine, angle SW.	Apparition durant l'été 1990 Stabilisation actuelle.	DESORDRES LEGERS Tassement diff. des fondations de l'angle SW.
27	SOULLIE P. 2 r. du Berry	• Terrain plat • sans végétation.	Pav. Indiv 1 RDC	Semelle filante ~ 60cm.	parpaing.	Façade S: Fissure oblique peu visible 2 mm à l'angle SE. Fissure horiz. d'1 mm d'ext. sur la longueur de la façade à 20 cm du sol. Fissure vert. de 0,5 mm d'ext. des fondations à la base d'une porte.	Apparition durant Ete 1990.	DESORDRES LEGERS
28	VINDRY A. 7 r. des Rocs	• Terrain penté W • 3 arbres à l'E d = 30 cm, d = 20 cm à 2,50 m	Pavillon indiv. 1 niveau GARAGE à l'Ouest. Aile 1 pièce à l'Est récente	Semelle filante à 60 cm de profondeur	parpaing	Façade S: Fissure vert. de 5 mm d'ext. de décollement du garage, et devenant oblique en atteignant l'ouverture. Fissures horiz. légères aux ouvertures Coin SW: Fissure horiz. légère Façade E, W: Fissure horiz. légère au plancher intermédiaire		DESORDRES MOYENS Tassement diff. des fondations Sud

ANNEXE 9

Loi du 13 Juillet 1982

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté.

Le président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Art. 1^{er}. Les contrats d'assurance, souscrits par toute personne physique ou morale autre que l'État et garantissant les dommages d'incendie ou tous autres dommages à des biens situés en France, ainsi que les dommages aux corps de véhicules terrestres à moteur, ouvrent droit à la garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles sur les biens faisant l'objet de tels contrats.

En outre, si l'assuré est couvert contre les pertes d'exploitation, cette garantie est étendue aux effets des catastrophes naturelles, dans les conditions prévues au contrat correspondant.

Sont considérés comme les effets des catastrophes naturelles, au sens de la présente loi, les dommages matériels directs ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises.

L'état de catastrophe naturelle est constaté par arrêté interministériel.

Art. 2. Les entreprises d'assurance doivent insérer dans les contrats visés à l'article 1^{er} une clause étendant leur garantie aux dommages visés au troisième alinéa dudit article.

La garantie ainsi instituée ne peut excepter aucun des biens mentionnés au contrat ni opérer d'autre abatement que ceux qui seront fixés dans les clauses types prévues à l'article 3.

Elle est couverte par une prime ou cotisation additionnelle, individualisée dans l'avis d'échéance du contrat visé à l'article 1^{er} et calculée à partir d'un taux unique défini par arrêté pour chaque catégorie de contrat. Ce taux est appliqué au montant de la prime ou cotisation principale ou au montant des capitaux assurés, selon la catégorie de contrat.

Les indemnisations résultant de cette garantie doivent être attribuées aux assurés dans un délai de trois mois à compter de la date de remise de l'état estimatif des biens endommagés ou des pertes subies, sans préjudice de dispositions contractuelles plus favorables ou de la date de publication, lorsque celle-ci est postérieure, de la décision administrative constatant l'état de catastrophe naturelle.

Art. 3. Dans un délai d'un mois à compter de la date de publication de la présente loi, les contrats visés à l'article 1^{er} sont réputés, nonobstant toute disposition contraire, contenir une telle clause.

Des clauses types réputées écrites dans ces contrats sont déterminées par arrêté avant cette date.

Art. 4. L'article L. 431-3 du code des assurances est complété par les dispositions suivantes :

« La caisse centrale de réassurance est habilitée à pratiquer les opérations de réassurance des risques résultant de catastrophes naturelles, avec la garantie de l'État, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'État. »

Art. 5. 1. L'État élabore et met en application des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles, qui déterminent notamment les zones exposées et les techniques de prévention à y mettre en œuvre tant par les propriétaires que par les collectivités ou les établissements publics. Ces plans sont élaborés et révisés dans des conditions définies par décret en Conseil d'État. Ils valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan d'occupation des sols, conformément à l'article L. 123-10 du code de l'urbanisme.

Dans les terrains classés inconstructibles par un plan d'exposition, l'obligation prévue au premier alinéa de l'article 2 ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens et des activités visés à l'article 1^{er}, à l'exception, toutefois, des biens et des activités existant antérieurement à la publication de ce plan.

Cette obligation ne s'impose pas non plus aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits et des activités exercées en violation des règles administratives en vigueur lors de leur mise en place et tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle.

Les entreprises d'assurance ne peuvent toutefois se soustraire à cette obligation que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat.

A l'égard des biens et des activités situés dans les terrains couverts par un plan d'exposition, qui n'ont cependant pas été classés inconstructibles à ce titre, les entreprises d'assurance peuvent exceptionnellement déroger aux dispositions de l'article 2, deuxième alinéa, sur décision d'un bureau central de tarification, dont les conditions de constitution et les règles de fonctionnement sont fixées par décret en Conseil d'État.

A l'égard des biens et activités couverts par un plan d'exposition et implantés antérieurement à sa publication, la même possibilité de dérogation pourra être ouverte aux entreprises d'assurance lorsque le propriétaire ou l'exploitant ne se sera pas conformé dans un délai de cinq ans aux prescriptions visées au premier alinéa du présent article.

Le bureau central de tarification fixe des abattements spéciaux dont les montants maxima sont déterminés par arrêté, par catégorie de contrat.

Lorsqu'un assuré s'est vu refuser par trois entreprises d'assurance l'application des dispositions de la présente loi, il peut saisir le bureau central de tarification, qui impose à l'une des entreprises d'assurance concernées, que choisit l'assuré, de la garantir contre les effets des catastrophes naturelles.

Toute entreprise d'assurance ayant maintenu son refus de garantir un assuré dans les conditions fixées par le bureau central de tarification est considérée comme ne fonctionnant plus conformément à la réglementation en vigueur et encourt le retrait de l'agrément administratif prévu à l'article L. 321-1 du code des assurances.

Est nulle toute clause des traités de réassurance tendant à exclure le risque de catastrophe naturelle de la garantie de réassurance en raison des conditions d'assurance fixées par le bureau central de tarification.

II. Les salariés résidant ou habituellement employés dans une zone touchée par une catastrophe naturelle peuvent bénéficier d'un congé maximum de vingt jours non rémunérés, pris en une ou plusieurs fois, à leur demande, pour participer aux

activités d'organismes apportant une aide aux victimes de catastrophes naturelles.

En cas d'urgence, ce congé peut être pris sous préavis de vingt-quatre heures.

Le bénéfice du congé peut être refusé par l'employeur s'il estime que ce refus est justifié par des nécessités particulières à son entreprise et au fonctionnement de celle-ci. Ce refus doit être motivé. Il ne peut intervenir qu'après consultation du comité d'entreprise ou d'établissement ou, à défaut, des délégués du personnel.

Art. 6. Les dispositions de la présente loi ne sont pas applicables aux départements d'outre-mer. Une loi ultérieure fixera un régime adapté aux particularités de ces départements.

Art. 7. Sont exclus du champ d'application de la présente loi les dommages causés aux récoltes non engrangées, aux cultures, aux sols et au cheptel vif hors bâtiment, dont l'indemnisation reste régie par les dispositions de la loi n° 64-706 du 10 juillet 1964 modifiée organisant un régime de garantie contre les calamités agricoles.

Sont exclus également du champ d'application de la présente loi les dommages subis par les corps de véhicules aériens, maritimes, lacustres et fluviaux ainsi que les marchandises transportées et les dommages visés à l'article L. 242-1 du code des assurances.

Les contrats d'assurance garantissant les dommages mentionnés aux alinéas précédents ne sont pas soumis au versement de la prime ou cotisation additionnelle.

Art. 8. L'article L. 121-4 du code des assurances est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. L. 121-4. Celui qui est assuré auprès de plusieurs assureurs par plusieurs polices, pour un même intérêt, contre un même risque, doit donner immédiatement à chaque assureur connaissance des autres assureurs.

« L'assuré doit, lors de cette communication, faire connaître le nom de l'assureur avec lequel une autre assurance a été contractée et indiquer la somme assurée.

« Quand plusieurs assurances contre un même risque sont contractées de manière dolosive ou frauduleuse, les sanctions prévues à l'article L. 121-3, premier alinéa, sont applicables.

« Quand elles sont contractées sans fraude, chacune d'elles produit ses effets dans les limites des garanties du contrat et dans le respect des dispositions de l'article L. 121-1, quelle que soit la date à laquelle l'assurance aura été souscrite. Dans ces limites, le bénéficiaire du contrat peut obtenir l'indemnisation de ses dommages en s'adressant à l'assureur de son choix.

« Dans les rapports entre assureurs, la contribution de chacun d'eux est déterminée en appliquant au montant du dommage le rapport existant entre l'indemnité qu'il aurait versée s'il avait été seul et le montant cumulé des indemnités qui auraient été à la charge de chaque assureur s'il avait été seul. »

Art. 9. Dans l'article L. 111-2 du code des assurances les termes : « L. 121-4 à L. 121-8 », sont remplacés par les termes : « L. 121-5 à L. 121-8 ».

Art. 10. Les deux derniers alinéas de l'article L. 121-4 du code des assurances sont applicables aux contrats en cours, nonobstant toute disposition contraire.

La présente loi sera exécutée comme loi de l'État.