



**MAIRIE DE IDS-SAINT-ROCH (CHER)**

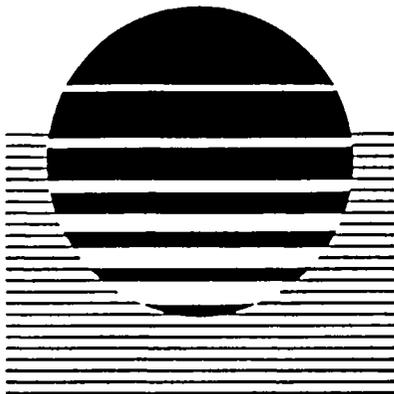
**ANALYSES GEOTECHNIQUES DE MAISONS FISSUREES**

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

**Par J.M. BOIRAT et A. MENIGOZ**

**R 33272 CEN 4S/91 - AOUT 1991**

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



**BRGM**

L'ENTREPRISE AU SERVICE DE LA TERRE

## 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 et A. MENIGOZ*

*1991*

*MAIRIE DE IDS-SAINT-ROCH (CHER) - ANALYSES GEOTECHNIQUES DE MAISONS  
FISSUREES - EXPLICATION DES DOMMAGES AYANT AFFECTE CERTAINES CONSTRUC-  
TIONS SITUEES SUR LA COMMUNE DE IDS-SAINT-ROCH AU COURS DE L'ETE 1990*

*R 33272 CEN 4S/91*

*9 pages, 8 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 33272 CEN 4S/91

Opération n° : 93 158 20484

Contrat n° :

MAIRIE DE IDS-SAINT-ROCH (CHER)

ANALYSES GEOTECHNIQUES DE MAISONS FISSUREES

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

N° Rapport : R 33272 CEN 4S/91  
N° PR : 93 158 20484

Auteurs J.M. BOIRAT  
A. MENIGOZ

## RESUME

A la demande de Monsieur le Maire de IDS-SAINT-ROCH, le BRGM-CENTRE a procédé sur la commune de IDS-SAINT-ROCH à une expertise géotechnique suite à l'apparition de fissures dans des maisons individuelles. 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 plupart des constructions visitées ont été provoqués par une profonde dessiccation du substrat argileux.

Les conditions climatiques très particulières de l'année 1990 caractérisées par un printemps et un été très secs consécutifs à un automne-hiver 1989-1990 peu arrosé sont responsables de ce phénomène naturel.

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

---

Outre ce résumé, ce rapport contient 9 pages et 8 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.....	5
3.1 - DONNEES D'ORDRE GENERAL CONCERNANT LES CONSTRUCTIONS SINISTREES.....	5
3.2 - DONNEES CLIMATIQUES.....	6
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 IDS-SAINT-ROCH (échelle 1/25 000)
- ANNEXE 3 : Liste des constructions sinistrées à la date du 15/03/1991 communiquée par la Mairie de IDS-SAINT-ROCH (18)
- ANNEXE 4 : Schémas de principe des tassements différentiels constatés
- ANNEXE 5 : Analyse climatologique - Etude des paramètres : pluviométrie, température, insolation, pluies efficaces
- ANNEXE 6 : Photographies illustrant les types de désordres constatés
- ANNEXE 7 : Tableaux de données et résultats des observations sur les constructions visitées
- ANNEXE 8 : Loi du 13 Juillet 1982

## INTRODUCTION

Suite à l'apparition de fissures dans des maisons individuelles situées sur la commune de IDS-SAINT-ROCH (Annexes 1, 2 et 3), Monsieur le Maire 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 les 21 Février et 15 Mars 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 ou les angles des constructions. Les mouvements qu'elle traduit présentent deux composantes :

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

Dans les cas graves, 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, d'une manière très générale un affaissement des terrasses, éventuellement accompagné de fissuration. Les pelouses ou autres espaces verts révélaient au cours de l'été-automne 1990 des fentes et crevasses de largeur pluricentimétrique et de profondeur métrique.

Tous les désordres sont illustrés par les planches photographiques présentées en Annexe 6.

## 2 - ORIGINE DES DESORDRES

### 2.1 - Explication géologique et climatique

Le substratum de la commune de IDS-SAINT-ROCH est en grande partie constitué par des formations géologiques argileuses ou à composante argileuse.

La formation dominante est celle des Marnes et Argiles du Toarcien-Aalénien (Lias supérieur) qui intéresse les constructions N° 1, 2, 3 et 4. Ces dépôts sont constitués de calcaires marneux parfois gréseux ou micacés à la base qui passent vers le haut à des argiles jaunâtres puis gris-sombre.

Ces faciès de la série argilo-marneuse du Lias sont recouverts dans la partie Nord de la commune (cas N° 5 et 6) par la formation de sables, graviers et galets dite "d'Ardentes" d'âge quaternaire. Il s'agit d'un épandage alluvial de sables grossiers et de galets de quartz d'épaisseur très variable (0 à 15 m), de teinte rougeâtre, comprenant des remaniements fréquents d'argiles gris-verdâtre tertiaires.

Riches en smectites, ces argiles sont sensibles aux alternances humidification - dessiccation. La dessiccation, directement liée aux conditions climatiques, provoque sa rétraction 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 rétraction de l'argile entraîne un affaissement de la fondation qui se répercute sur les parties en élévation (voir schémas de principe en Annexe 4).

Comme la rétraction 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 du Lias 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 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 appentis ou les garages attenants aux habitations, dont les fondations sont en général moins profondes et moins soignées, présentent presque toujours des décollements du bâtiment principal.
- 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 N° 1 : AUBIGNY ; N° 2 : DALBY ; N° 5 : MOREAU).

### 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 : plusieurs dizaines de 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 : cas de toutes les maisons concernées à IDS-SAINT-ROCH dont la construction est antérieure à 1920,
- enfin par le fait que dans certains 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 (station de BOURGES). Les résultats de ces traitements statistiques sont présentés en Annexe 5 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 5.1, montre que les deux dernières années (depuis Août 1988) ont été extrêmement déficitaires. Il est tombé 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 5.2, montre que depuis 1988 les températures 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 5.3 montre que l'insolation 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 nulles. C'est la première fois depuis 1946 (année à partir de laquelle les "pluies efficaces" peuvent être calculées), que les pluies efficaces sont nulles deux années consécutives.

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

- Les pluies de l'automne-hiver 1990-1991 n'ont réimbibé que partiellement le substrat argileux. En effet, elles ont été de nouveau déficitaires puisqu'il est tombé 292,2 mm d'eau entre Octobre 1990 et Mars 1991 alors que la pluviométrie moyenne sur 97 années s'établit pendant cette période annuelle à 371,4 mm (station de CHATEAUROUX-DEOLS).
- Le substrat argileux a ainsi récupéré progressivement une partie de son volume initial engendrant des mouvements en sens inverse de ceux provoqués par la dessiccation. Une réduction significative des fissures a en effet été constatée dans de nombreux cas. Aujourd'hui, compte tenu de la reprise de l'évapotranspiration depuis Avril 1991, il ne faut plus espérer de réimbibition totale du substrat argileux. Il faudra attendre la période automne-hiver 91-92 pour espérer un retour à l'état antérieur (d'avant 1989).
- En ce qui concerne la programmation des travaux de réparation, l'on a intérêt dans la mesure du possible à les exécuter après la période hivernale ou hors période hivernale en suivant des modalités techniques spécifiques permettant d'éviter les effets néfastes liés aux gonflements à venir.
- 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). Celles-ci 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 la plupart des constructions visitées à IDS-SAINT-ROCH 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. Dans plusieurs cas, la gravité des désordres a nécessité l'étalement de la construction.

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) consécutif à un automne-hiver 1989-1990 peu arrosé (pluies efficaces nulles) sont responsables de ce phénomène naturel. Le fait que des constructions vieilles de plus de 50 ans 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 IDS-SAINT-ROCH mais encore dans d'autres parties de la région également caractérisées par un substratum argileux sub-affleurant correspondent bien à la définition de "*catastrophe naturelle*".

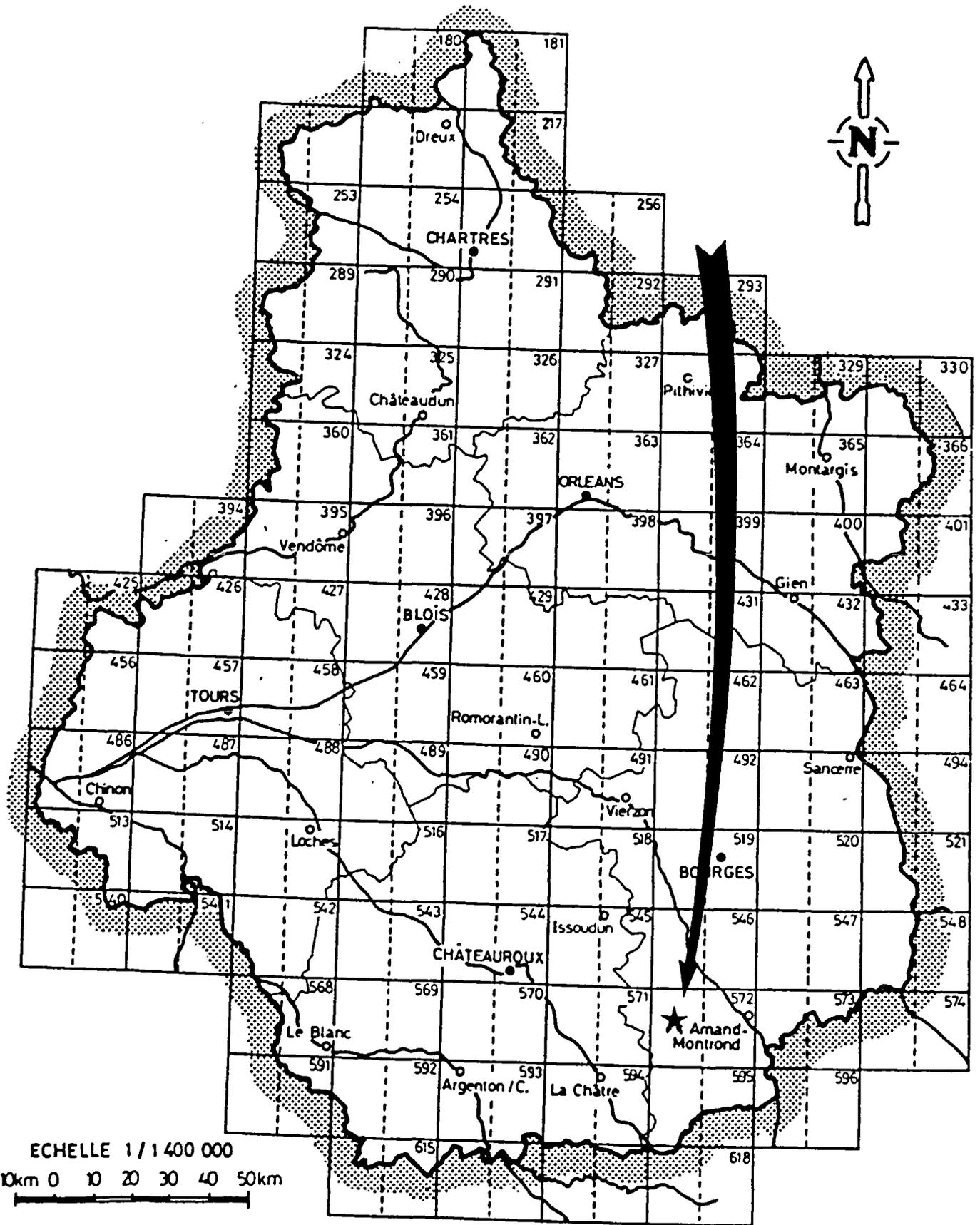
# ANNEXES

---

## ANNEXE 1

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

# Situation de l'étude.



B. R. G. M.  
REGION CENTRE

## ANNEXE 2

### Localisation des constructions sinistrées sur la commune de IDS-SAINT-ROCH (Echelle 1/25.000)

---

\* les numéros sont ceux du Tableau de l'Annexe 3



### ANNEXE 3

Liste des constructions sinistrées sur la commune de  
IDS-SAINT-ROCH (18) à la date du 15-03-1991 communiquée par  
la Mairie de IDS-SAINT-ROCH

LISTE DES CONSTRUCTIONS EXPERTISEES SUR LA COMMUNE  
D' IDS SAINT ROCH (18)

N°	NOM DU PROPRIETAIRE	ADRESSE DE LA CONSTRUCTION EXPERTISEE
1	AUBIGNY	Les Révillonnes
2	DALBY	Les Chaumes Montandré
3	GUILLAUME	Le Bourg
4	JACOB	Les Chaumes Montandré
5	MOREAU	Les Grosses Maisons
6	RODRIGUEZ	Les Sablons

## ANNEXE 4

### Schémas de principe des tassements différentiels constatés

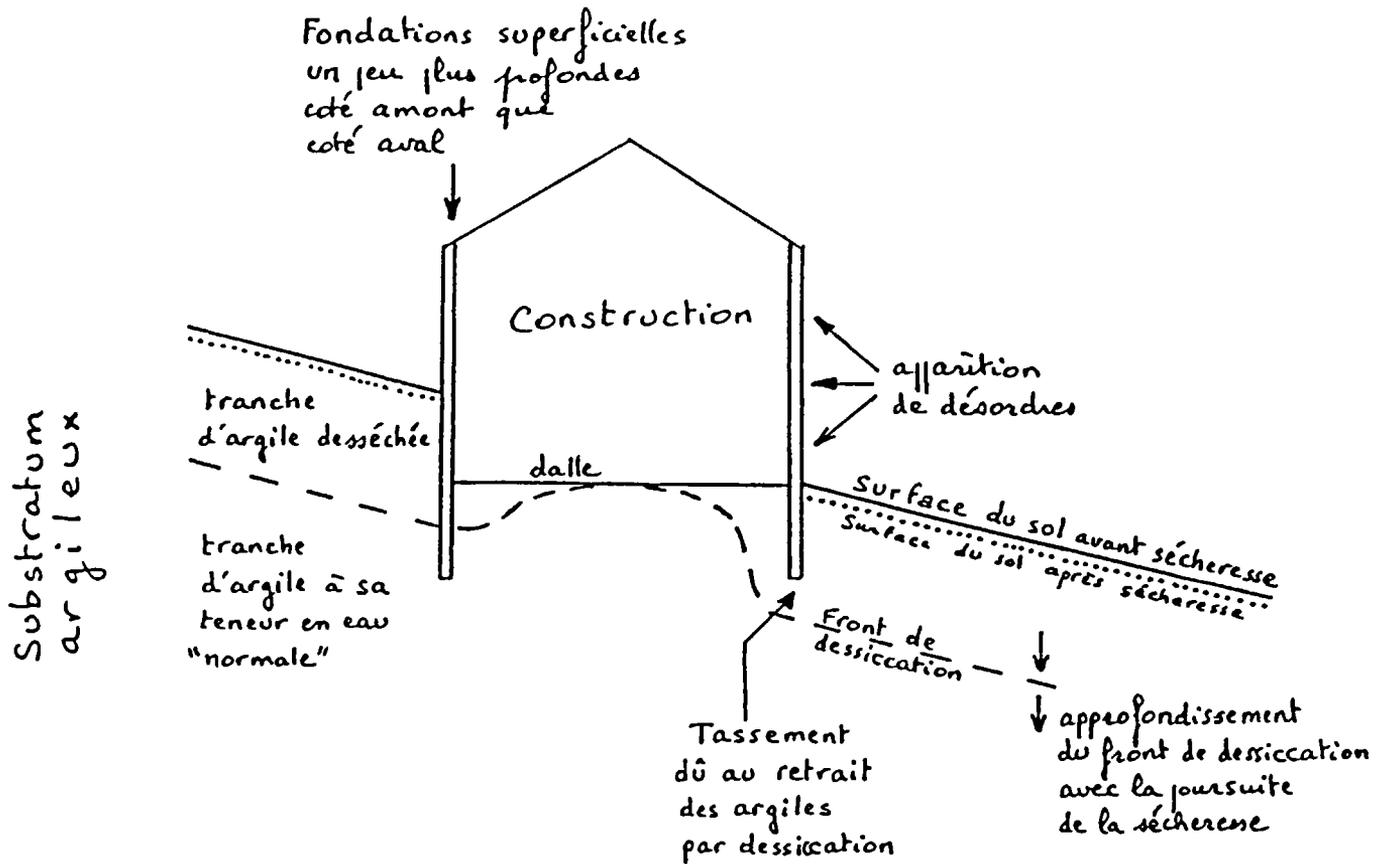


Schéma de principe  
d'un tassement différentiel simple  
 (influence de la topographie)

cas caractéristique à IDS SAINT ROCH  
 - propriété N°1: AUBIGNY

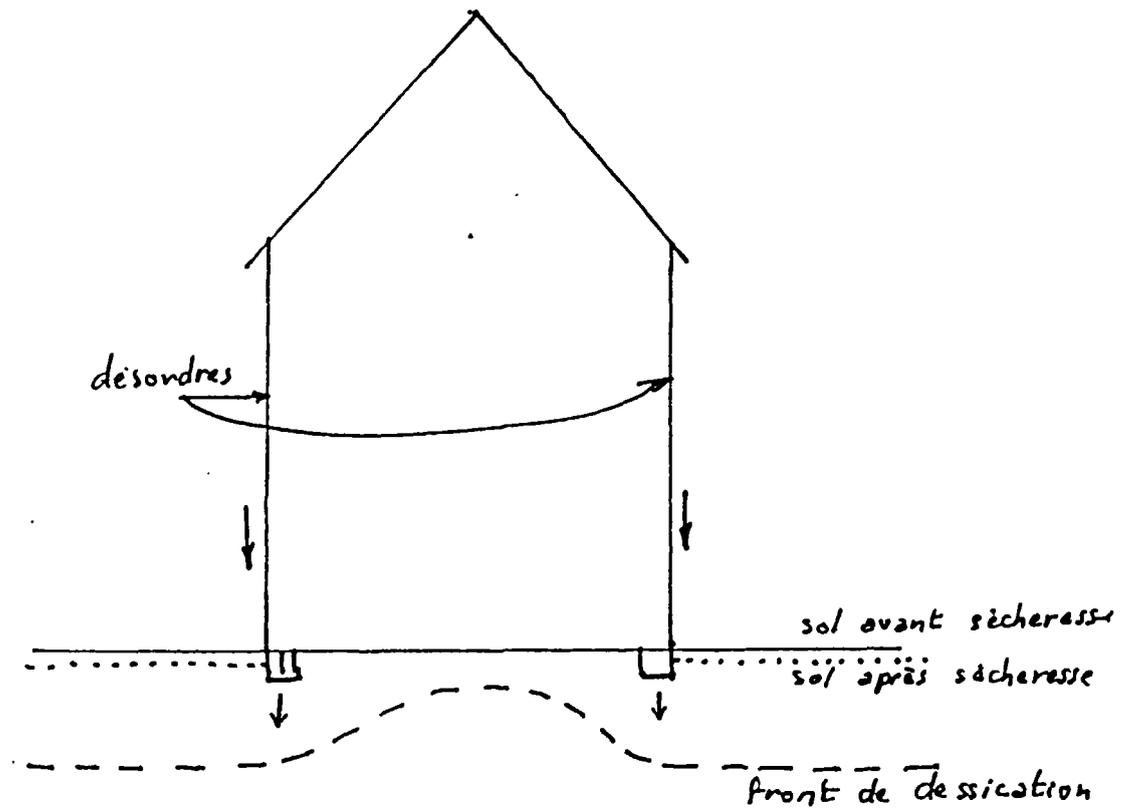


Schéma de principe des effets  
du tassement par dessiccation sur  
maison à fondations peu profondes

Cas caractéristiques: propriétés N°6 RODRIGUEZ

N°5 MOREAU

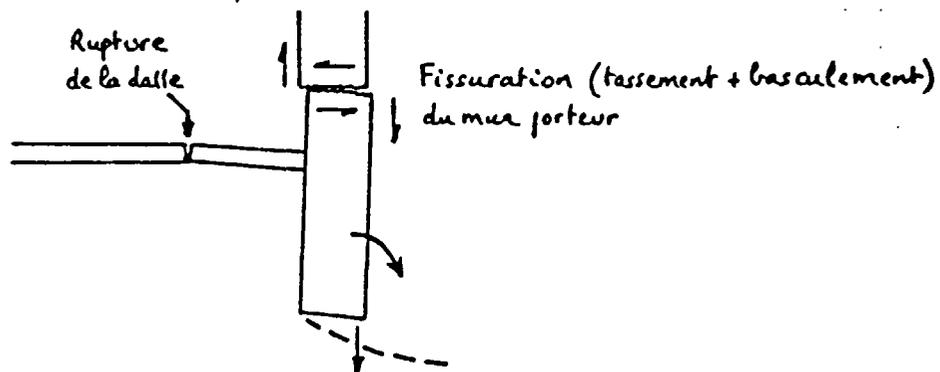
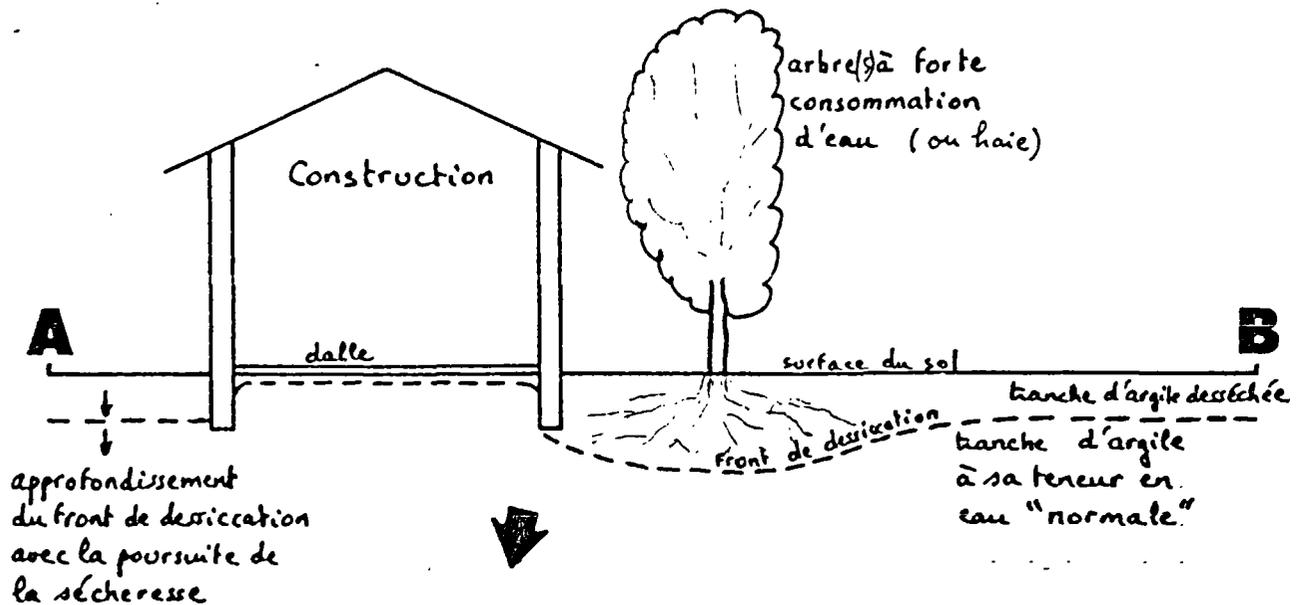
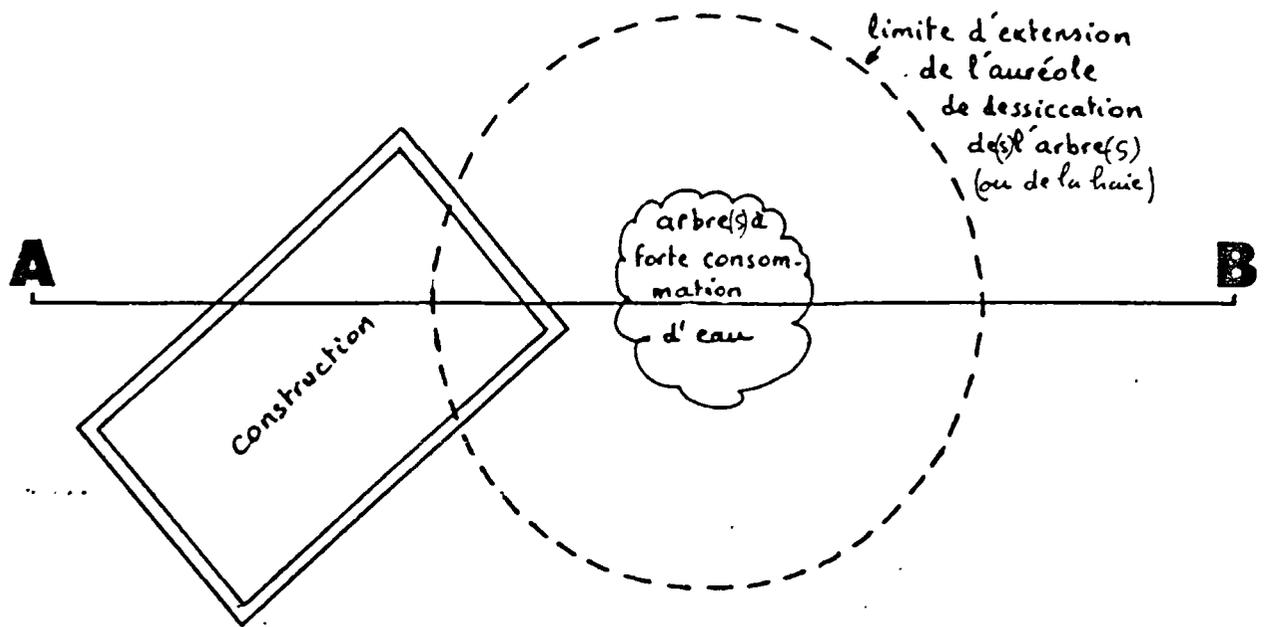


Schéma de principe d'un tassement  
amplifié par la présence proche d'un arbre.

Cas caractéristiques: propriétés N° 2: DALBY  
 N° 5: MOREAU

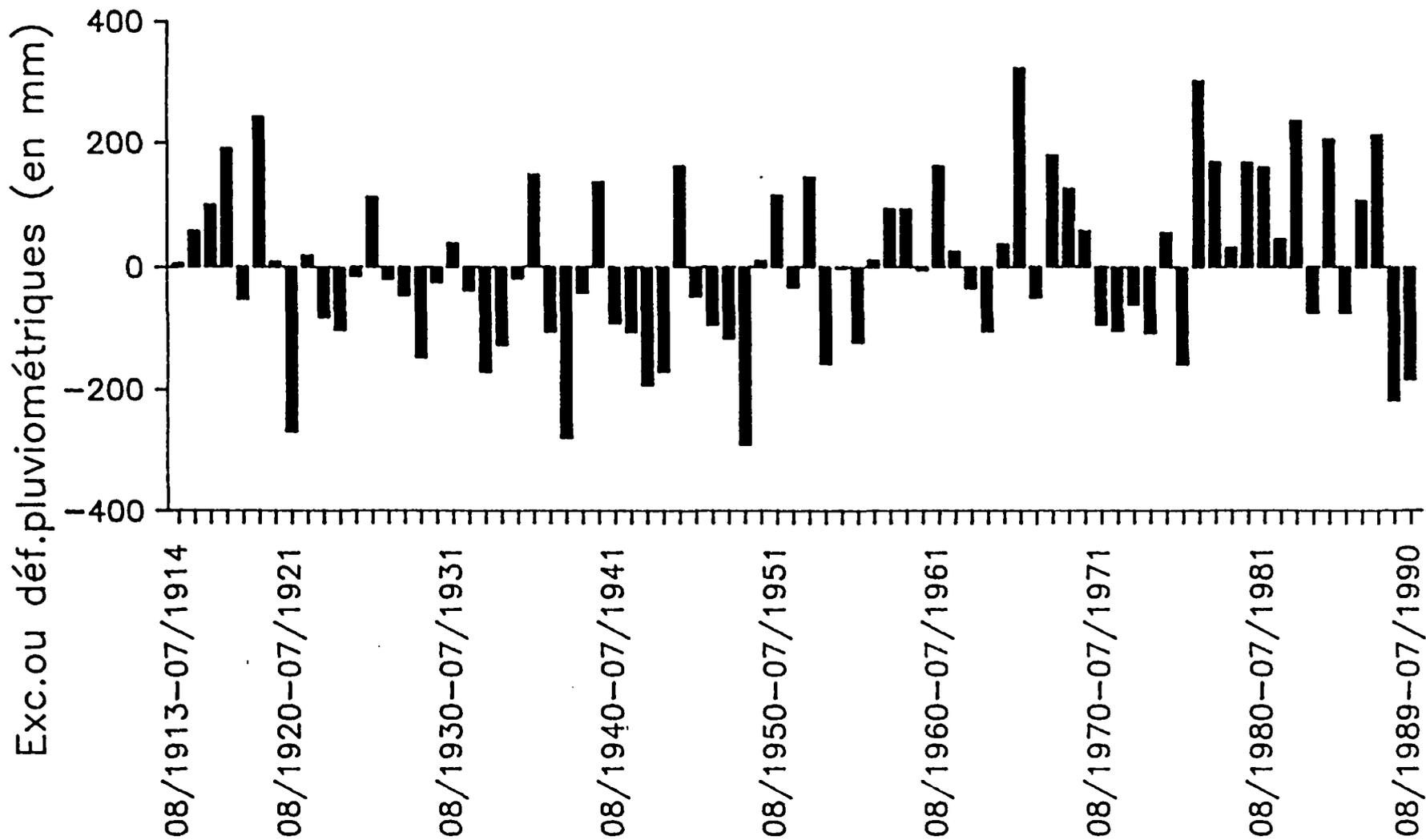
## ANNEXE 5

Analyse climatologique

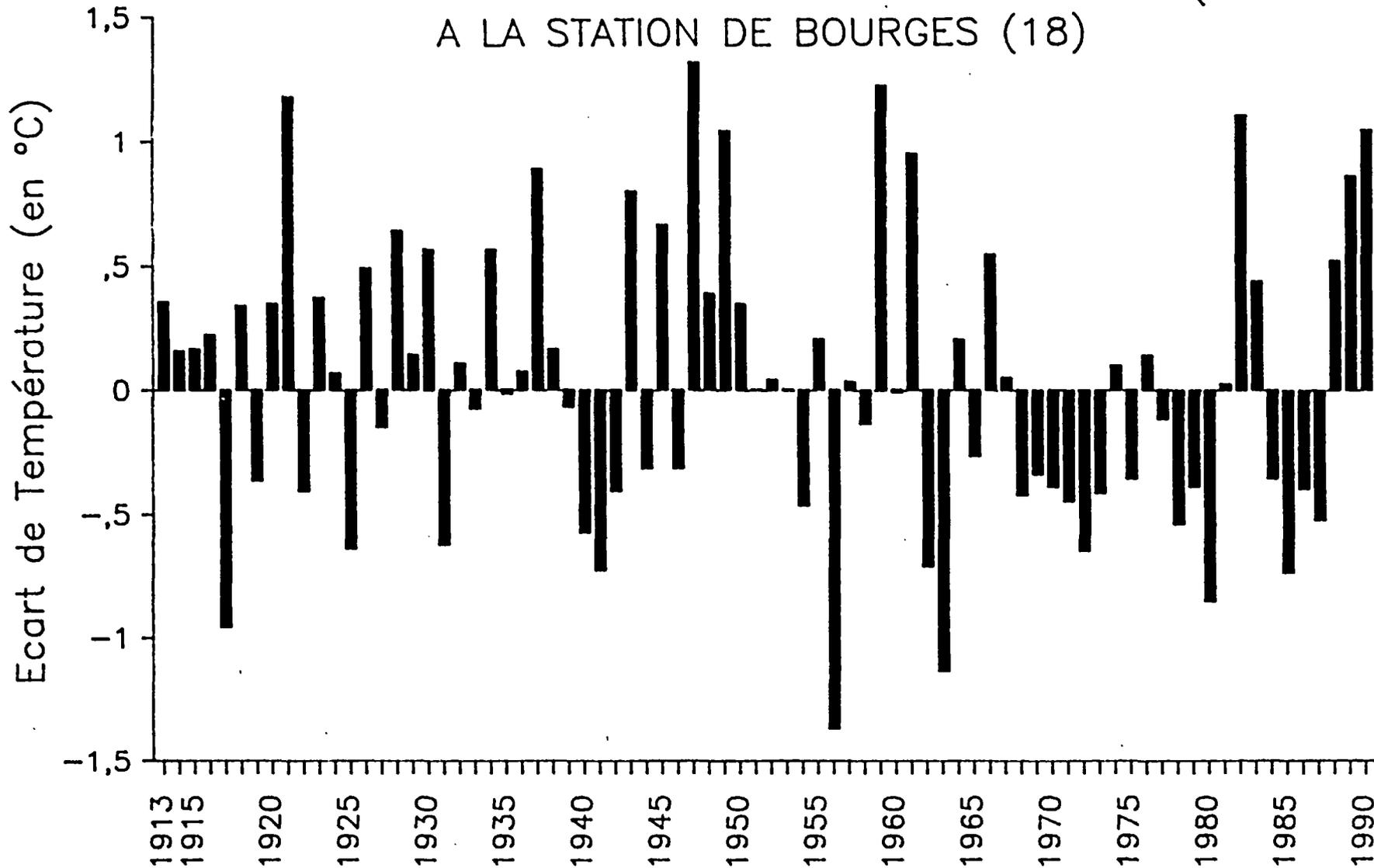
Etude des paramètres :

- Pluviométrie
- Température
- Insolation
- Pluies efficaces

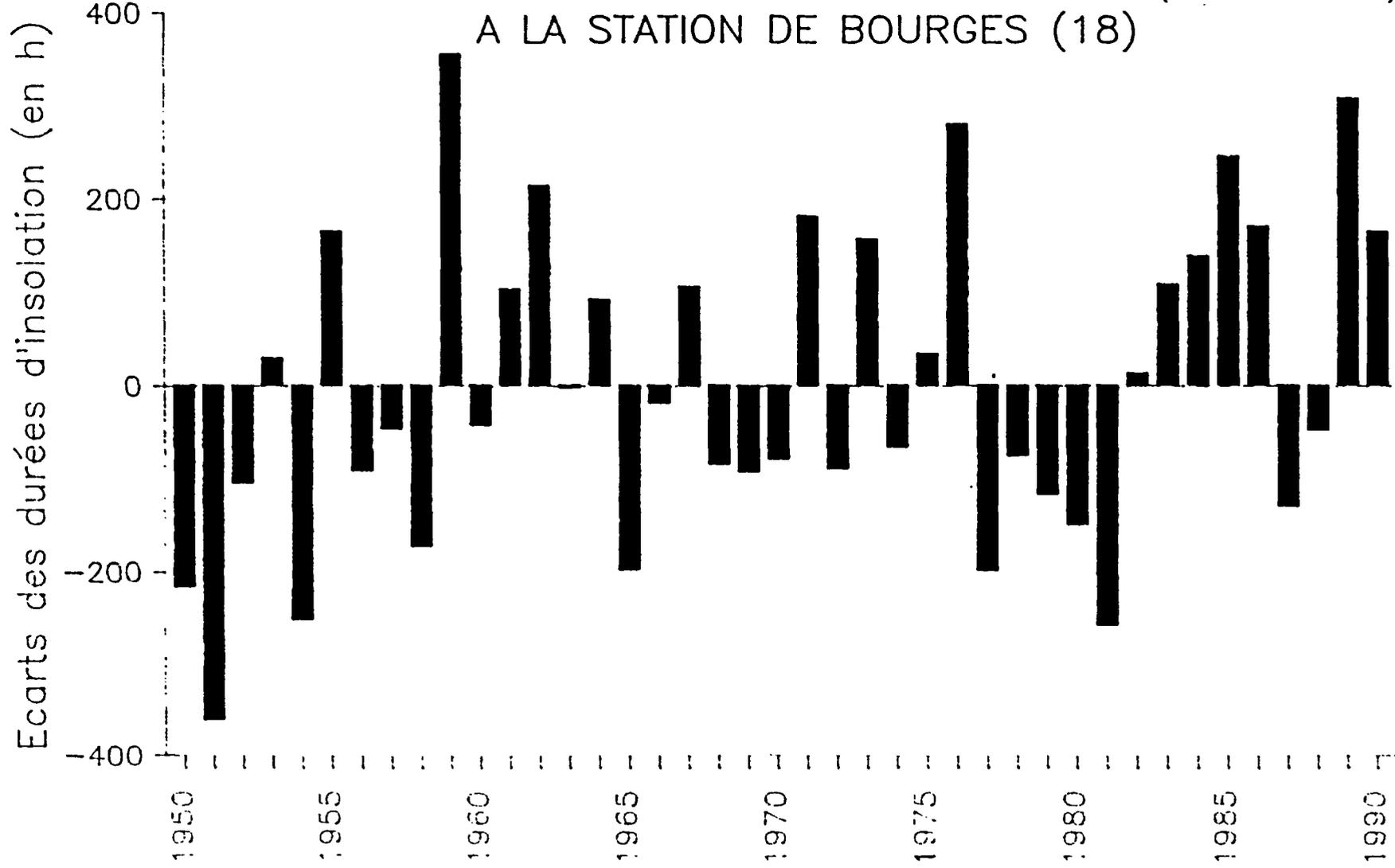
# EXCEDENTS ET DEFICITS PLUVIOMETRIQUES PAR RAPPORT A L'ANNEE MOYENNE A LA STATION DE BOURGES (18)



# ECARTS DES TEMPERATURES MOYENNES ANNUELLES PAR RAPPORT A LA TEMPERATURE MOYENNE (78 années) A LA STATION DE BOURGES (18)

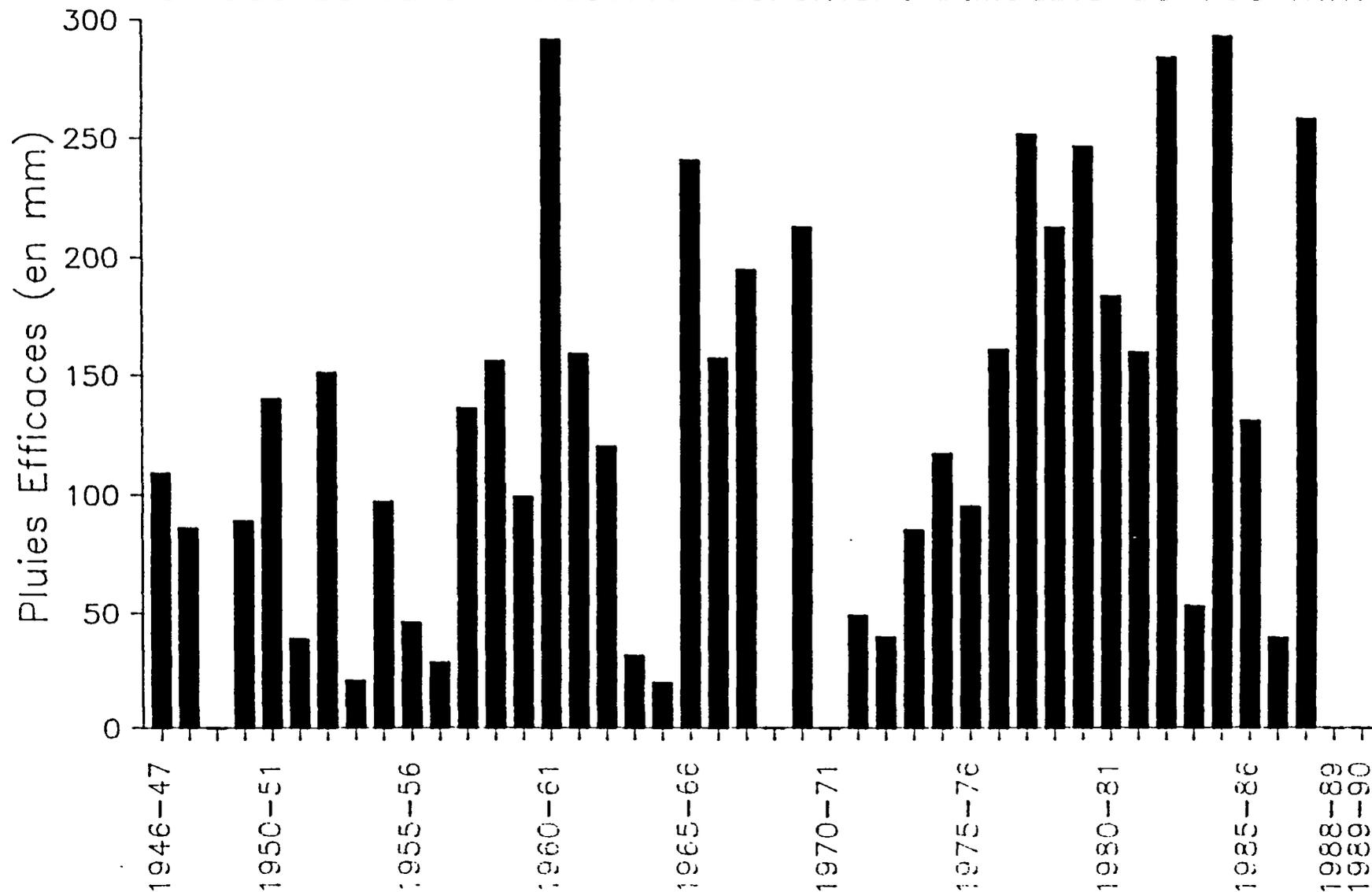


# ECARTS DES DUREES D'INSOLATION ANNUELLE PAR RAPPORT A LA DUREE D'INSOLATION MOYENNE (40 années) A LA STATION DE BOURGES (18)



# PLUIES EFFICACES SUR LA PERIODE 1946-1990

Méthode de Turc - Réserve facilement utilisable de 100 mm



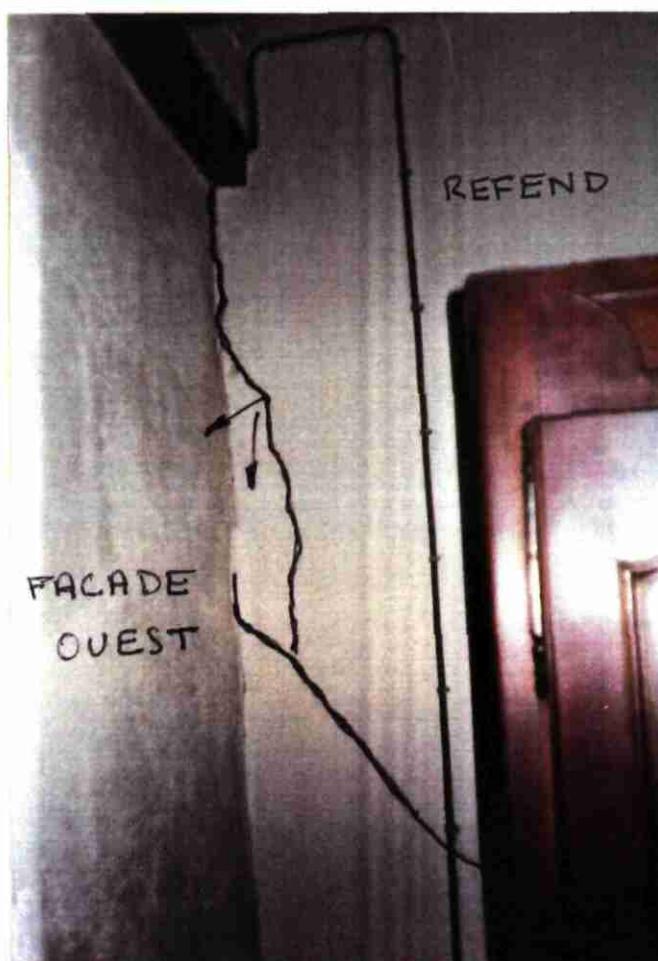
## ANNEXE 6

Photographies illustrant les types de désordres constatés  
(Février/Mars 1991)



Propriété N°1 : AUBIGNY

En haut : Vue de la façade Ouest (sur rue)  
dont le mouvement de bascule a nécessité la  
pose d'ancrages traversant la maison.  
En bas : Fissure sur le mur de refend provo-  
quée par le basculement vers l'extérieur et le  
tassement du mur extérieur Ouest.

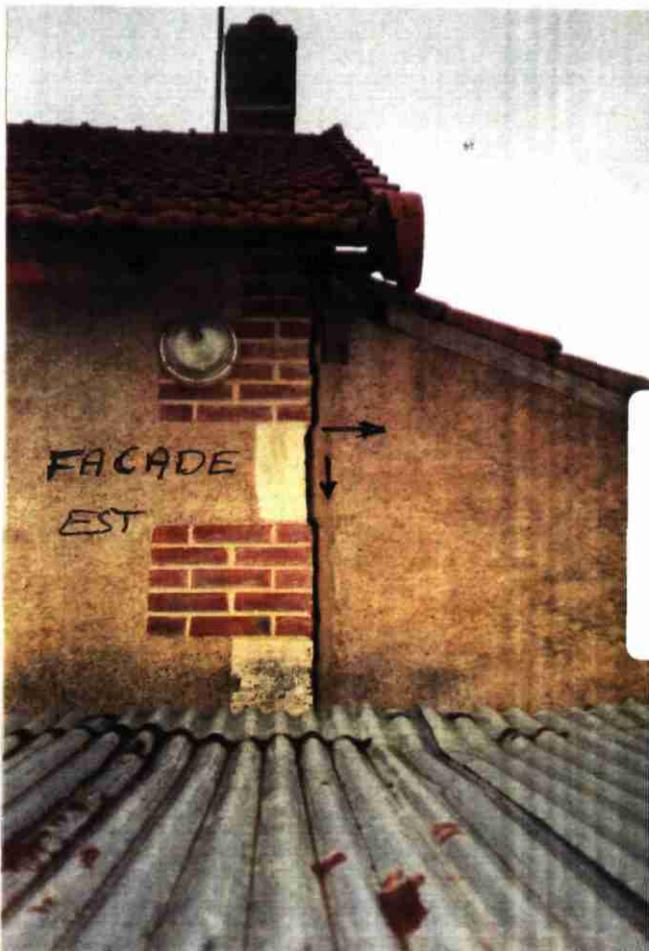




Propriété N° 3 : GUILLAUME

Vue de l'angle Nord-Ouest ayant déjà fait l'objet d'un confortement suite à un affaissement.

L'appentis appuyé au mur Nord s'est décollé.



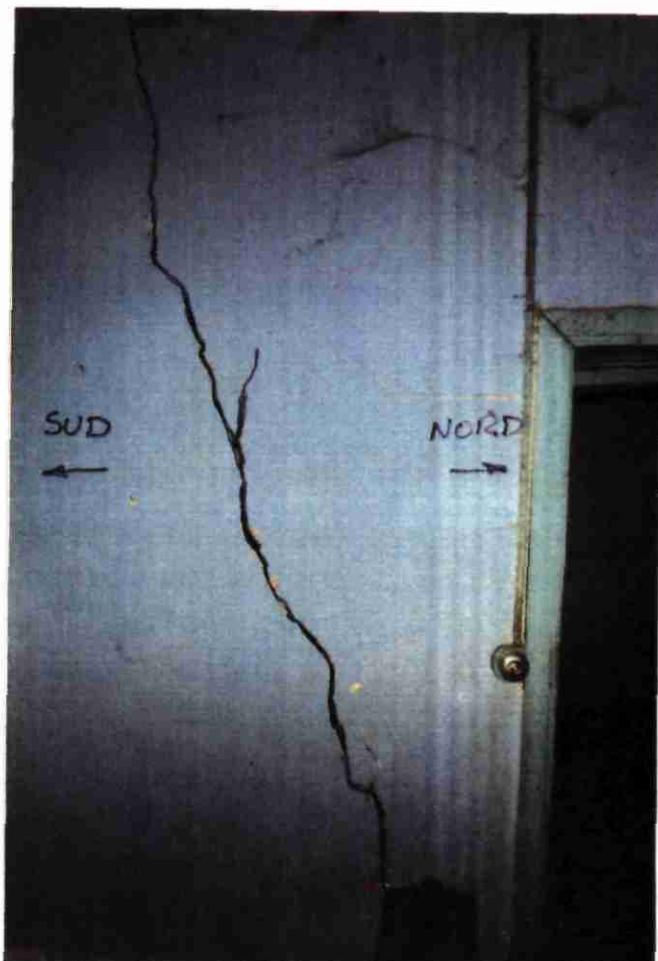
Décollement de 2 cm de l'appentis appuyé au Nord.



Propriété N° 5 : MOREAU

En haut : Façade Sud confortée par des ancrages afin de limiter le mouvement de basculement vers l'extérieur.

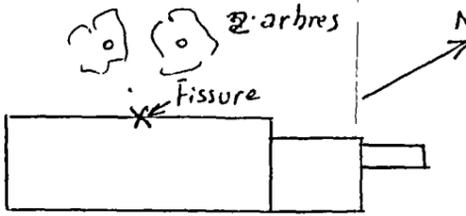
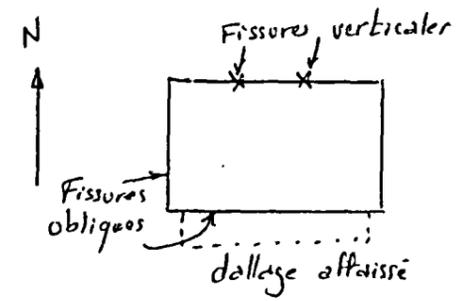
En bas : Le basculement du mur de façade Sud a entraîné cette fissuration sur le mur de refend dans la salle principale.



## ANNEXE 7

### Tableaux de données et résultats des observations sur les constructions visitées

N°	NOM ET ADRESSE	TOPOGRAPHIE - ENVIRONNEMENT	CONSTRUCTION (Type et Année)	FONDACTIONS (Type et Profondeur)	STRUCTURE PORTEUSE	DESORDRES CONSTATES		COMMENTAIRES
						Description	Date d'Apparition, Evolution	
1	AUBIGNY Les Révillonnes	Versant assez fortement incliné vers le Sud. Maison en bordure de route Jeunes arbres et arbustes au voisinage des façades	Maison rurale R.d.C. en pierre et argile. ≈ 1900 sur terre-plein	Simplement épaisseur du mur de façade à faible profondeur (0,30m)	Pierre	Fissures verticales dans les angles S.W et S.E des murs extérieurs. phénomène d'ouverture des façades (des ancrages traversants ont été posés en 1990). Fissures verticales et obliques dans les refends (amplitude jusqu'à 1cm) Carrelage séjour disjoint	ETE 1989 avec aggravation au cours de 1990.	Tassement différentiel sous façade Sud et Ouest affectant les fondations très peu profondes.
2	DALBY Les Chaumes Montandré	Terrain pratiquement horizontal en jardin. 3 arbres d'un diamètre supérieur à 30cm à moins de 5 mètres des façades	Maison rurale R.d.C. antérieure à 1900 sur terre-plein	Sans fondations (Murs porteurs descendus à -0,30/0,40 mètre)	Pierre + argile.	Fissures obliques dans façades N.W et S.E. aboutissant aux angles des portes et fenêtres. Porte et fenêtres coincées. Dallage séjour cassé Basculement de la construction ajoutée à l'EST (décollement)	ETE 1990. stabilisation depuis nov/néc début de réfections des fissures actuelles	Tassements différentiels sous fondations aggravés par la présence d'arbres de fort diamètre à proximité
3	GUILLAUME Le Bourg	Terrain légèrement penté vers le Sud-Est en jardin. 1 Buis φ 15cm à 2 mètres de la façade Nord	Maison individuelle R+1 sur terre-plein ≈ 1900	Fondations très peu profondes, épaisseur des murs à -0,40 environ	Pierre	Multipl. fissures obliques d'amplitude 3 à 4mm sur façade Est développées sur 2 à 3 mètres Angle N.W de la maison ayant nécessité sa réfection totale. Décollement par basculement de l'ap-pentis accolé au Nord. (1,5cm)	ETE 89 avec aggravation en 1990. stabilisation depuis oct/nov 1990.	Tassements différentiels ayant affecté tout le pourtour de la construction.

N°	NOM ET ADRESSE	TOPOGRAPHIE - ENVIRONNEMENT	CONSTRUCTION (Type et Année)	FONDATIONS (Type et Profondeur)	STRUCTURE PORTEUSE	DESORDRES CONSTATES		COMMENTAIRES
						Description	Date d'Apparition, Evolution	
4	JACOB Les Chaumes Montandré	Terrain pratiquement horizontal en herbe. Présence de 2 conifères $\phi$ 30cm à 5 mètres de la façade N.W	Maison rurale RDC avec dépendances $\approx$ 1900	Très faibles, simple épaisseur des murs à $\approx$ 0,30/0,40 de profondeur.	Pierre.	Fissure oblique en façade N.W, au droit des arbres 	1990	Tassement différentiel limité du centre de la façade en regard des arbres et visiblement accentué par ceux-ci
5	MOREAU Les Grosses Maisons	Terrain très légèrement penté vers le Sud. Est 1 très gros chêne à 8/9 mètres au Nord	Bâtiment de ferme RDC + combles avant 1900	Quasi inexistantes (Murs fondés à -0,20 environ)	Pierre argile	Multiple fissures au Nord (côté du gros chêne) affectant la maison et les dépendances accolées. Mouvement de basculement du mur de façade ayant nécessité son ancrage traversant. A l'intérieur, carrelage affaissé et fissures $\approx$ 1cm dans refend amenés par le basculement Portes coincées	été 1989 avec aggravation en 1990 Actuellement refermeture partielle des fissures	Tassements différentiels du substratum très certainement amplifiés par la présence d'un très gros arbre.
6	RODRIGUEZ Les Sablons	Terrain horizontal en jardin. Pas d'arbre à proximité	Maison rurale R+1 sur terre-plein. $\approx$ 1900	Quasi inexistantes (simple épaisseur des murs porteurs)	Pierre	2 grandes fissures verticales dans la façade Nord sur toute la hauteur $\approx$ 6 à 7 m actuellement rebouchées au produit souple. Fissures obliques aux angles de fenêtres du RDC en façades Sud et Ouest Rupture du carrelage dans le séjour. Dallage extérieur partiellement affaissé 	été 1989 avec aggravation en été 1990. actuellement fermeture partielle en cours pour certaines fissures.	Tassements différentiels du substratum argileux sans effet aggravant par la végétation mais subis par des murs très peu fondés.

ANNEXE 8

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<sup>er</sup>.* 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<sup>er</sup> 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 abattement 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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup>, 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.

À 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.