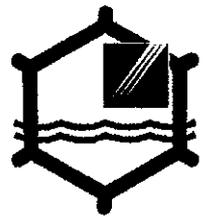




Direction  
Départementale  
de l'Équipement

*Moselle*



Navigation  
du Nord-Est

Commune de

**BASSE - HAM**

**PLAN DE PREVENTION  
DES RISQUES NATURELS**

***INONDATIONS***

**RAPPORT DE PRESENTATION**

ENQUETE PUBLIQUE : du 3 novembre au 28 novembre 1997

APPROBATION : 7 avril 1998

# SOMMAIRE

## INTRODUCTION

### LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

Textes	4
Présentation du PPR	4
• objet	
• contenu	
• procédure	
• conséquences	

### LE RISQUE « INONDATION » A BASSE HAM

Généralités	9
Caractéristiques des crues	11
• fonctionnement des crues de la Moselle	
• description des crues à BASSE HAM	
- la Moselle (1982 - 1983 - 1947)	
- la Bibiche ( 1981)	
Estimation des risques à BASSE HAM	13
• la notion de risque	
• l'aléa	
• les enjeux	
Définition du zonage PPR	15
• le principe	
• à BASSE HAM	

### ANNEXES 17

1. cartes des crues historiques et photos
2. carte des aléas
3. carte des enjeux

## INTRODUCTION

Les inondations de la fin 1993 et du début 1994 ont rappelé avec force qu'une gestion plus rigoureuse des zones inondables était nécessaire.

Construire en zone inondable crée en effet des risques humains graves et coûte cher à la collectivité en mesures de protection et en indemnités.

De plus, la préservation des zones inondables permet l'étalement des crues, atténue ainsi leur violence et limite donc leurs dégâts.

En outre, les zones inondables ont souvent une grande valeur écologique et paysagère.

La circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 a donc défini les objectifs qui doivent désormais guider l'action des préfets en matière de réglementation de l'occupation des sols en zone inondable :

- les constructions nouvelles dans les zones les plus exposées sont interdites ;
- les zones inondables doivent être préservées de tout aménagement susceptible de réduire les capacités d'expansion des crues ;
- les endiguements ou les remblaiements nouveaux susceptibles d'aggraver les risques en amont ou en aval seront interdits à l'exception de ceux nécessaires à la protection des quartiers urbains denses existants exposés aux crues.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E), adopté le 2 juillet 1996 et approuvé par le Préfet Coordonnateur le 15 novembre 1996, a décliné ces orientations nationales au niveau du bassin Rhin-Meuse et a défini les priorités locales.

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement dite loi « BARNIER » et son décret d'application du 5 octobre 1995 ont créé le dispositif juridique pour répondre aux objectifs de la circulaire en permettant la prise en compte des risques naturels dans l'urbanisme à travers la création de plans de prévention des risques naturels (P.P.R.).

Ces plans qui sont élaborés sous la responsabilité de l'Etat, remplacent les procédures existantes à ce jour (Plan d'Exposition aux Risques, article R 111.3. du Code de l'Urbanisme, Plan des Surfaces Submersibles, et Plan de Zones Sensibles aux Incendies de Forêts).

L'objet du présent document est d'explicitier les dispositions d'un P.P.R. inondations sur le territoire de la commune de BASSE HAM.



**1ère PARTIE**

**LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES**

**P.P.R.**

## TEXTES

**Loi 95.101 du 2 février 1995**

**Décret 95.1089 du 5 octobre 1995**

La loi du 2 février 1995 vient modifier des textes ou des codes préexistants. Elle disparaît donc pour sa mise en application derrière ces derniers.

C'est ainsi que la loi support du PPR est la loi 87.565 du 22 juillet 1987 relative à la sécurité civile et à la prévention des risques majeurs.

En ce qui concerne l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, le texte de référence reste la loi 82.600 du 13 Juillet 1982.

## PRESENTATION DU DOCUMENT

Article 40.1. de la loi 87.565 du 22 juillet 1987 : « L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations,..... ».

### I. - OBJET DU PPR

Il **délimite** les zones exposées, **prescrit** les règles applicables dans chacune des zones délimitée qui peuvent aller jusqu'à l'interdiction totale de l'occupation du sol et **définit** les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers.

Les dispositions prévues par le PPR peuvent s'appliquer aux projets nouveaux et aux constructions existantes et peuvent être rendues obligatoires dans un délai de réalisation de 5 ans éventuellement réduit en cas d'urgence.

Les travaux de protection imposés à des biens construits avant l'approbation du PPR ne peuvent dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

### II. - CONTENU DU PPR

Article 3 du décret 95. 1115 du 5 octobre 1995

« le projet de plan comprend :

1. une note de présentation.....
2. un ou plusieurs documents graphiques....
3. un règlement..... ».

**- la note de présentation**

Elle justifie la prescription du PPR et présente le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes pris en compte, leur intensité, les enjeux rencontrés, les objectifs recherchés par la prévention des risques.

**- le ou les documents graphiques ou plans de zonage**

Ils délimitent les deux types de zones dont la loi permet de réglementer les usages :

- zones directement exposées à des risques,
- zones non directement exposées mais où l'utilisation du sol pourrait provoquer des risques.

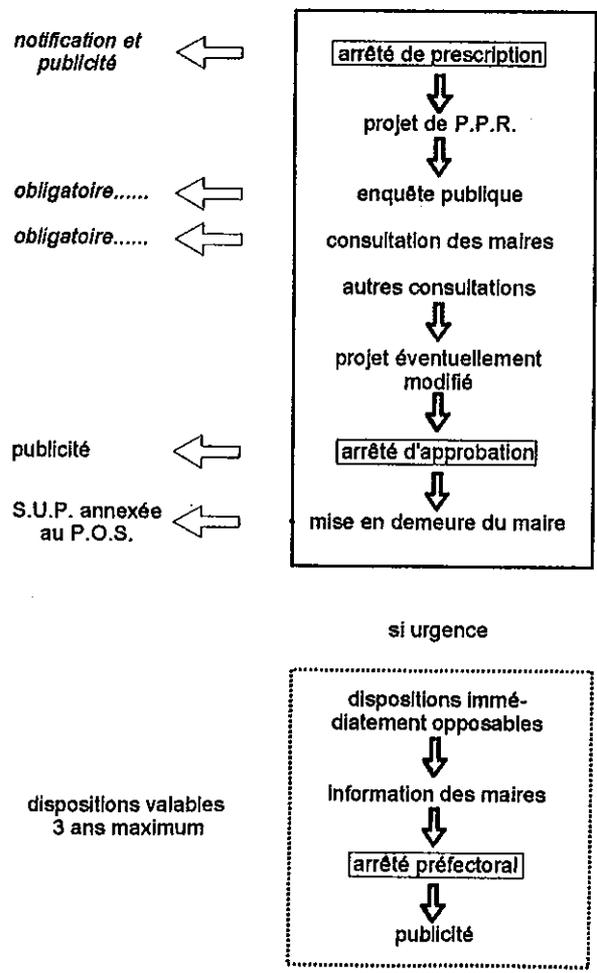
**- le règlement**

Il définit les règles applicables dans chacune des zones et indiquent les mesures qui :

- incombent aux particuliers ou aux collectivités,
- sont applicables aux projets nouveaux ou à l'existant,
- sont obligatoires et leur délai de réalisation.

**III. - PROCEDURE DU PPR**

décret du 5 octobre 1995



#### **IV. - CONSEQUENCES DU PPR**

##### **- Intégration du POS**

L'article L 123.1. du Code de l'Urbanisme prévoit que le POS « prend en considération l'existence de risques naturels prévisibles » dans la délimitation des zones à urbaniser et doit « respecter les servitudes d'utilité publique » telles que le PPR.

En effet, à son approbation par le Préfet, le PPR devient une servitude d'utilité publique (S.U.P.) qu'il convient d'annexer au POS conformément à l'article L 126.1. du Code de l'Urbanisme.

Lorsque les règles du PPR et du POS divergent, il sera nécessaire de modifier le POS afin de rendre cohérentes les règles d'occupation du sol.

##### **- Information des citoyens**

- par les mesures habituelles de publicité qui s'appliquent une fois le PPR approuvé : publicité locale, consultation en préfecture et mairie ;
- à l'occasion de la délivrance des certificats d'urbanisme ;
- à l'occasion de la procédure d'information préventive instituée par l'article 21 de la loi du 22 Juillet 1987 qui prévoit que l'Etat doit notifier aux communes concernées un dossier communal synthétique (D.C.S.) sur les risques auxquels elles sont exposées (notifié au Maire de BASSE HAM par arrêté préfectoral du 14 août 1997).

L'information du citoyen est alors de la responsabilité de la commune à travers un plan d'affichage et un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).

##### **- les conséquences en matière d'assurance**

L'indemnisation des catastrophes naturelles est régie par la loi du 13 juillet 1982 qui impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages aux biens ou aux véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles.

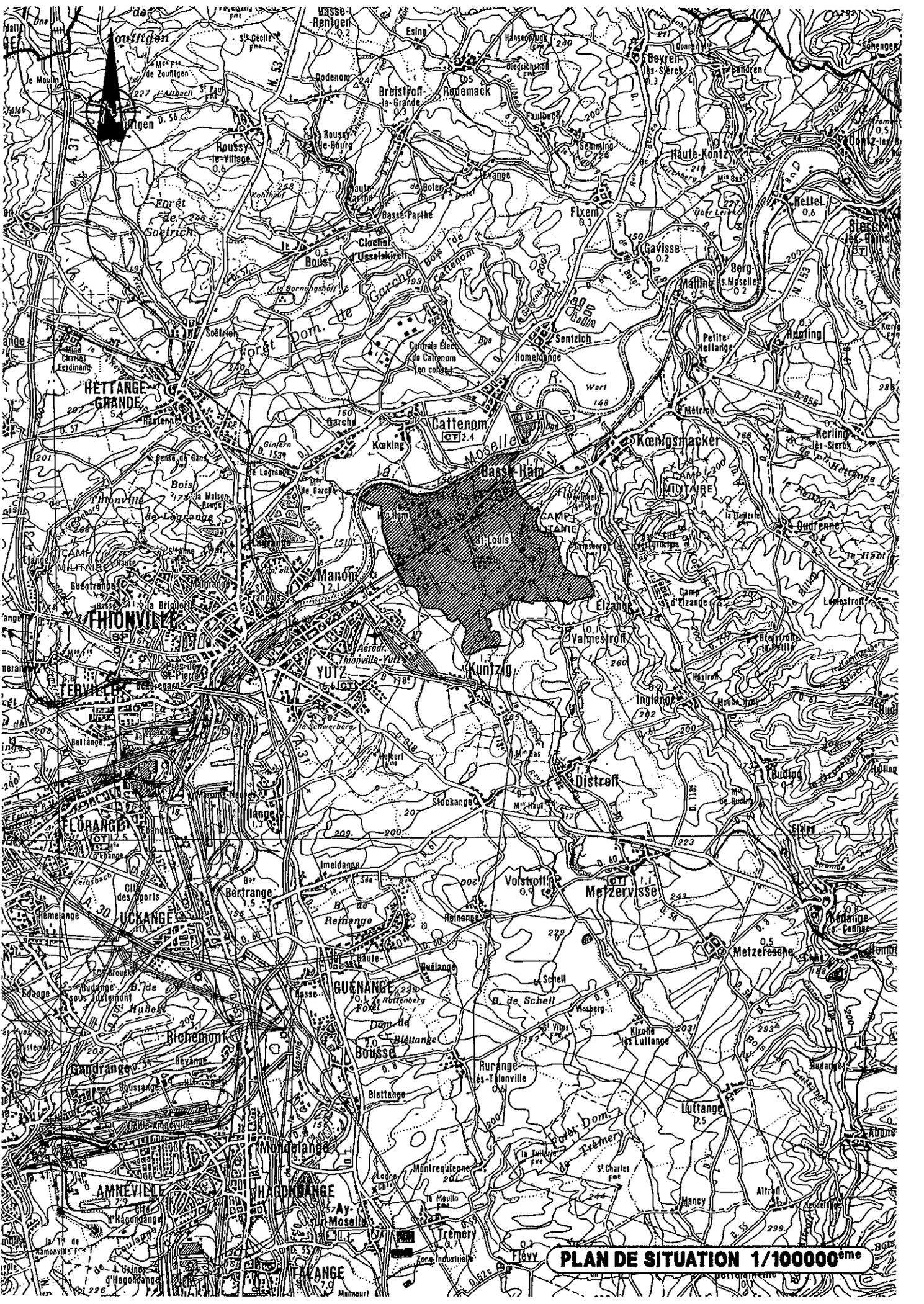
Le non respect des règles du PPR ouvre deux possibilités de dérogation pour :

- les biens immobiliers construits et les activités exercées en violation des règles du PPR en vigueur lors de leur mise en place ;
- les constructions existantes dont la mise en conformité avec des mesures rendues obligatoires par le PPR n'a pas été effectuée.

Ces possibilités de dérogation sont encadrées par le code des assurances et ne peuvent intervenir qu'à la date normale de renouvellement du contrat, ou à la signature d'un nouveau contrat. En cas de différent avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du bureau central de tarification relatif aux catastrophes naturelles.

## **2ème PARTIE**

### **LE RISQUE « INONDATION » à BASSE-HAM**



PLAN DE SITUATION 1/100000<sup>ème</sup>

## **CHAPITRE 1 : GENERALITES**

### **I. - SITUATION GEOGRAPHIQUE**

La commune de BASSE HAM est située sur la rive droite de la Moselle à l'aval de la commune de YUTZ dans un secteur où la largeur du lit majeur passe de 2 700 m à 1 300 m en face de BASSE HAM.

Elle se décompose en trois entités :

- HAUTE HAM est un village ancien en bordure de la Moselle sur les alluvions récentes de la Moselle à la cote 152 environ.
- BASSE HAM est installé sur le cône d'alluvions de la Bibiche et sur les alluvions anciennes de la Moselle. La partie la moins récente du village se situe le long de la RN 153 à la cote 152.
- SAINT LOUIS est une extension dans la plaine au Sud du village ancien de BASSE HAM et à l'Est de la RN 153.

### **II. - SITUATION ADMINISTRATIVE**

Canton de METZERVISSE

Arrondissement de THIONVILLE

Population 1990 : 1 986 habitants

Superficie : 1 005 hectares

Plan d'Occupation des Sols approuvé le 13 octobre 1994 (1ère révision).

### **III. - MODIFICATIONS INTERVENUES DANS LE LIT MAJEUR**

#### **- Canalisation de la Moselle**

Avant travaux, la Moselle comportait quatre ouvrages de maintien des étiages en face BASSE HAM :

- trois doubles digues ;
- une digue simple à l'aval du confluent de la Bibiche.

Ces ouvrages gênaient fortement l'écoulement en lit mineur puisqu'ils réduisaient celui-ci à un tiers de sa largeur.

Lors des travaux de canalisation (bief de KOENIGSMACKER) réalisés en 1962, le plan d'eau statique a été fixé à la cote 149,33 (IGN 69) et le fond du canal à la cote 145,20 environ. Cela a entraîné la destruction partielle des épis et donc une amélioration très importante des écoulements en lit mineur et un abaissement important du niveau des crues.

Les travaux d'approfondissement entre APACH et RICHEMONT en cours ne comportent pas de dragage dans ce secteur dans la mesure où le fond de la Moselle canalisée est partout en dessous des 3,20 m de profondeur recherchés.

Les travaux de canalisation ont également comporté la réalisation d'une digue le long de la berge calée à la cote 151 environ qui gêne le retour de l'eau à la rivière en période de crue surtout en face BASSE HAM à l'aval du confluent avec la Bibiche.

#### - Autres modifications

Le territoire de la commune de BASSE HAM a subi deux autres types de modification :

- des remblais
- des exploitations de gravier (ballastières).

#### **a) les remblais**

Depuis une trentaine d'années et même avant, la commune de BASSE HAM a servi de zone de dépôt de matériaux de remblai et cela continue à ce jour.

Les zones de remblai sont situées surtout dans la partie Sud du village au droit de HAUTE HAM.

Ces remblaiements font que les écoulements qui étaient possibles autrefois entre le village de HAUTE HAM et la voie ferrée ne sont plus possibles, le fossé qui existait à cet endroit a disparu.

#### **b) les ballastières**

Un certain nombre de ballastières ont été exploitées entre les deux parties du village. Le réaménagement a consisté en plans d'eau. On notera que trois plans d'eau sont nettement endigués ce qui empêche le stockage de l'eau en période de crue.

On peut estimer grossièrement que la perte de volume de stockage en crue de temps de retour centennal est supérieur à 500 000 mètres cubes, ce qui n'est pas négligeable.

Ce remblaiement réduit le laminage de la crue à l'aval de BASSE HAM et pénalise le village de HAUTE HAM.

## CHAPITRE 2 : CARACTERISTIQUES DES CRUES

### I. - FONCTIONNEMENT DES CRUES DE LA MOSELLE

Les débordements de la Moselle sont relativement bien connus puisque des relevés de niveau des crues existent sur certains sites depuis plus d'un siècle.

L'analyse fréquentielle de ces crues a été faite aux stations principales : EPINAL - TOUL - METZ - HAUCONCOURT et a permis d'en déduire les débits des crues à chaque station avec leur probabilité d'apparition.

Pour le secteur étudié, la station de référence est celle d'HAUCONCOURT. Les résultats principaux sont les suivants :

CRUES	DEBIT m <sup>3</sup> /s	TEMPS DE RETOUR
décembre 1947	2600	> 100ans
décembre 1982	1570	12 ans
avril 1983	2070	40 ans
mai 1983	2040	30 ans

Une crue décennale aurait un débit de 1520 m<sup>3</sup>/s, sensiblement équivalent à celui de la crue de décembre 1982.

Une crue centennale aurait un débit de 2450 m<sup>3</sup>/s, à rapprocher de celui de la crue de décembre 1947.

### II. - DESCRIPTION DES CRUES A BASSE HAM

On rencontre deux types de crues :

- les crues de la Moselle
- les crues de la Bibiche.

La concordance de ces deux types de crues est peu probable compte-tenu de la très grande différence des surfaces des bassins versants.

#### 1. - les crues de la Moselle (annexe 1)

##### - la crue de décembre 1947

Cette crue, dont le temps de retour est de l'ordre de 100 ans a été cartographiée d'après le plan des surfaces submersibles de 1956.

On observe qu'elle s'est arrêtée à la voie SNCF dans le Sud de la commune jusqu'à la Bibiche, puis au Nord de la Bibiche elle a atteint la rue Nieppe.

Le village de HAUTE HAM aurait été complètement submergé.

La synthèse des repères de crues sur un profil en long montre que la ligne d'eau a une pente très faible dans ce secteur. C'est lié à la largeur très importante de la vallée à la sortie de THIONVILLE jusqu'au rétrécissement de CONTZ LES BAINS.

### - la crue de décembre 1982

Cette crue a un temps de retour de 12 ans, et sera considérée comme crue décennale.

Peu de maisons sont touchées sauf au Nord de BASSE HAM le long de la rue du Bac. un seul repère de crue existe à BASSE HAM dont la cote est 151,26.

Le village de HAUTE HAM est protégé du courant par une bosse topographique à l'intérieur du méandre.

On peut considérer qu'à part les ballastières endiguées faisant obstacle à l'écoulement, la limite de la zone inondée en crue de 1982 correspond à la zone de grand écoulement.

### - les crues d'avril et mai 1983

Ces crues de débit voisin ont atteint des niveaux à peu près identiques :

- 152,30 à HAUTE HAM
- 151,90 à BASSE HAM

La crue de mai 1983 a été cartographiée d'après les photos obliques réalisées le 28 mai 1983 à 9 heures ce qui correspond au maximum de la crue. Elle submerge une grosse partie du village de HAUTE HAM et la partie du village de BASSE HAM à l'aval de l'église et en contre bas des rues de Nieppe et du Bac.

La salle des sports et le lotissement à l'Est de la salle sont partiellement submergés. Le lotissement le long de la route entre BASSE HAM et HAUTE HAM est également inondé en partie.

On notera qu'au Nord de la Bibiche les zones inondées à l'Est de la voie ferrée et de la RN 153 sont sous faible hauteur d'eau et sont liées au fait que l'eau vient du versant et a des difficultés à s'évacuer compte tenu du faible nombre d'ouvrages hydrauliques sous la voie ferrée (1 seul ouvrage).

## 2. - Les crues de la Bibiche (annexe 1)

Pour cette rivière, gérée par la D.D.A.F., on ne dispose que d'un seul relevé de crue fait en octobre 1981.

La zone inondée s'étend entre la RD 56 et la station de pompage. Elle submerge la RN 153.

Le bassin versant de la Bibiche est de 58 km<sup>2</sup>. Par analogie au débit centennal de la Canner, on peut estimer le débit de la crue centennale de la Bibiche à 27 m<sup>3</sup>/s.

Les crues de la Bibiche sont liées à des précipitations orageuses de forte intensité et ne sont pas concordantes avec les crues de la Moselle.

La partie basse de la vallée de la Bibiche est inondée par refoulement des crues sous la rue de Nieppe. La cote de la crue centennale de la Moselle en face la Bibiche est estimée à 152,45 environ.

## **CHAPITRE 3 : ESTIMATION DES RISQUES**

### **I. - RAPPEL SUR LA NOTION DE RISQUE**

Le risque est la conséquence sur les hommes et les biens d'une inondation. Il est fonction de plusieurs facteurs :

- le temps dont on dispose pour évacuer les personnes. Pour les crues de la Moselle, ce temps est généralement suffisant compte-tenu du nouveau système d'annonce des crues et de la faible vitesse de montée (10 cm/h) ;
- la vitesse du courant où on considère qu'au-dessus d'une vitesse de l'eau de 0,5 m/s et d'une hauteur d'eau de 1 mètre, un homme peut difficilement se déplacer sans danger ;
- de la hauteur de l'eau ;
- de la fréquence d'apparition du phénomène que l'on détermine par une étude fréquentielle basée sur les probabilités ;
- de la durée de la submersion.

La connaissance du risque nécessite donc de connaître :

- l'aléa qui correspond à l'intensité d'une crue de fréquence donnée.  
Il est le résultat du croisement des hauteurs de submersion avec les vitesses d'écoulement de cette crue.
- les enjeux économiques et humains représentés par les personnes et les biens exposés aux crues.

### **II. - ETUDE DE L'ALEA - (annexe 2)**

Les vitesses de l'eau dans le lit majeur sont généralement faibles et ne dépassent que rarement 0,5 m/s (à proximité du lit mineur). Elles n'ont donc pas été prises en compte dans la détermination de l'aléa.

La durée de submersion des crues de la Moselle qui est relativement courte (36 à 48 heures) n'a pas non plus été prise en considération.

L'étude de l'aléa a donc retenu les critères de

- fréquence des crues (centennale),
- hauteur de submersion (en crue centennale).

La carte de l'aléa « inondations » résulte de la grille d'interprétation suivante :

<b>HAUTEUR D'EAU EN CRUE CENTENNALE</b>	<b>ALEA</b>
0 à 0,5 m	faible
0,5 à 1 m	moyen
1 à 2 m	fort
> à 2 m	très fort

Les hauteurs d'eau atteintes par la crue centennale (débit sensiblement équivalent à la crue de 1947), ont été définies à partir d'un levé topographique par semis de points en zone urbanisée et à partir de profils en travers topographiques du lit majeur sur le reste du secteur inondable.

### **III. - LES ENJEUX A BASSE HAM (annexe 3)**

La zone inondable retenue pour l'élaboration du PPR (extension maximale des crues) concerne une grande partie de l'habitat existant, les agglomérations anciennes de HAUTE HAM et BASSE HAM sont complètement submergées et des poches sont même en zone d'aléa fort.

Elle concerne également des projets de développement économique et urbain :

- Z.A.C. UNICOM en cours de réalisation à partir de remblais réalisés mettant actuellement la zone hors crue centennale ;
- la zone INA à proximité de SAINT LOUIS ;
- d'autres zones NA au Nord de BASSE HAM, situées en risques importants ne pourront être mises en oeuvre.

Afin d'améliorer le passage des crues de la Bibiche, il conviendra de revoir les ouvrages de franchissement de la RN 153 (écoulements vers KOENIGSMACKER et SAINT LOUIS).

Les conditions d'écoulement des crues de la Moselle seraient nettement améliorées par arasement de la digue de l'étang du Millionnaire et de la voie ferrée désaffectée. Elles seraient également améliorées si la route reliant les deux villages était rabaissée au niveau de l'ancien terrain naturel.

## CHAPITRE 4 : DEFINITION DU ZONAGE P.P.R.

### I. - LE PRINCIPE

La finalité de la détermination d'un zonage PPR est de prévenir le risque aux personnes et aux biens, en réglementant l'occupation et l'utilisation du sol, mais aussi de maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues en préservant l'équilibre des milieux naturels.

Le plan de zonage précise les secteurs dans lesquels sont définies les interdictions, les prescriptions réglementaires homogènes, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Les zones délimitées en fonction de la nature et de l'intensité du risque compte-tenu des objectifs du PPR résultent notamment d'une confrontation de la carte des aléas et de l'appréciation des enjeux. Elles font état de la corrélation entre la connaissance du risque « inondation » et les conséquences à en tirer en termes d'interdictions et de prescriptions.

### II. - BASSE HAM

Le phénomène naturel prévisible pris en compte à BASSE HAM pour la détermination du zonage PPR est le risque « inondation » dû aux débordements de la Moselle et de la Bibiche.

Le territoire de la commune a été divisé en quatre zones par croisement de l'aléa et de l'occupation actuelle du sol (zones urbanisées ou naturelles) qui ont les caractéristiques principales suivantes :

- **La zone ROUGE** est exposée au risque d'inondation le plus grave, sans considération d'occupation du sol. Les crues exceptionnelles y sont redoutables (la sécurité des personnes est mise en cause) notamment en raison des hauteurs d'eau atteintes lors d'une crue centennale.

Il est à noter que ces secteurs sont atteints dès la survenance d'une crue décennale.

Elle est donc inconstructible et des prescriptions s'imposent aux constructions et aménagements existants.

En outre, ce secteur constitue la zone de grand écoulement et au-delà des risques importants pour les biens et les personnes, il convient impérativement de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et d'y restreindre le champ des inondations.

- **La zone BLEUE** est la zone naturelle qui constitue le champ d'expansion des crues. Elle est touchée par un aléa faible à fort (hauteurs d'eau en crue centennale de 0 à 2m).

Il convient de la préserver de toute urbanisation nouvelle afin de ne pas aggraver les inondations en amont ou en aval.

C'est pourquoi, sauf exceptions, elle est inconstructible.

- **La zone ORANGE** concerne la zone urbaine exposée à un risque d'inondation important ou modéré (hauteurs d'eau en crue centennale de 0 à 2 m : aléa faible à fort).

Les constructions y sont autorisées sous réserve de respecter certaines conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation et des prescriptions s'imposent à l'existant.

- **La zone BLANCHE**, constituée par le reste du ban communal, est considérée sans risque prévisible ou pour laquelle le risque est jugé acceptable.

Le PPR ne prévoit aucune disposition réglementaire dans cette zone.

### III. - RECAPITULATION

Détermination du zonage PPR :

ZONES INONDABLES	ALEAS			
	FAIBLE	MOYEN	FORT	TRES FORT
HORS ZONES URBAINES	<b>INCONSTRUCTIBLES</b> Champs d'expansion des crues à passage forcé			
EN ZONES URBAINES	<b>CONSTRUCTIBLES</b> à condition de ...			

 Zone Bleue

 Zone Orange

 Zone Rouge

# **ANNEXES**

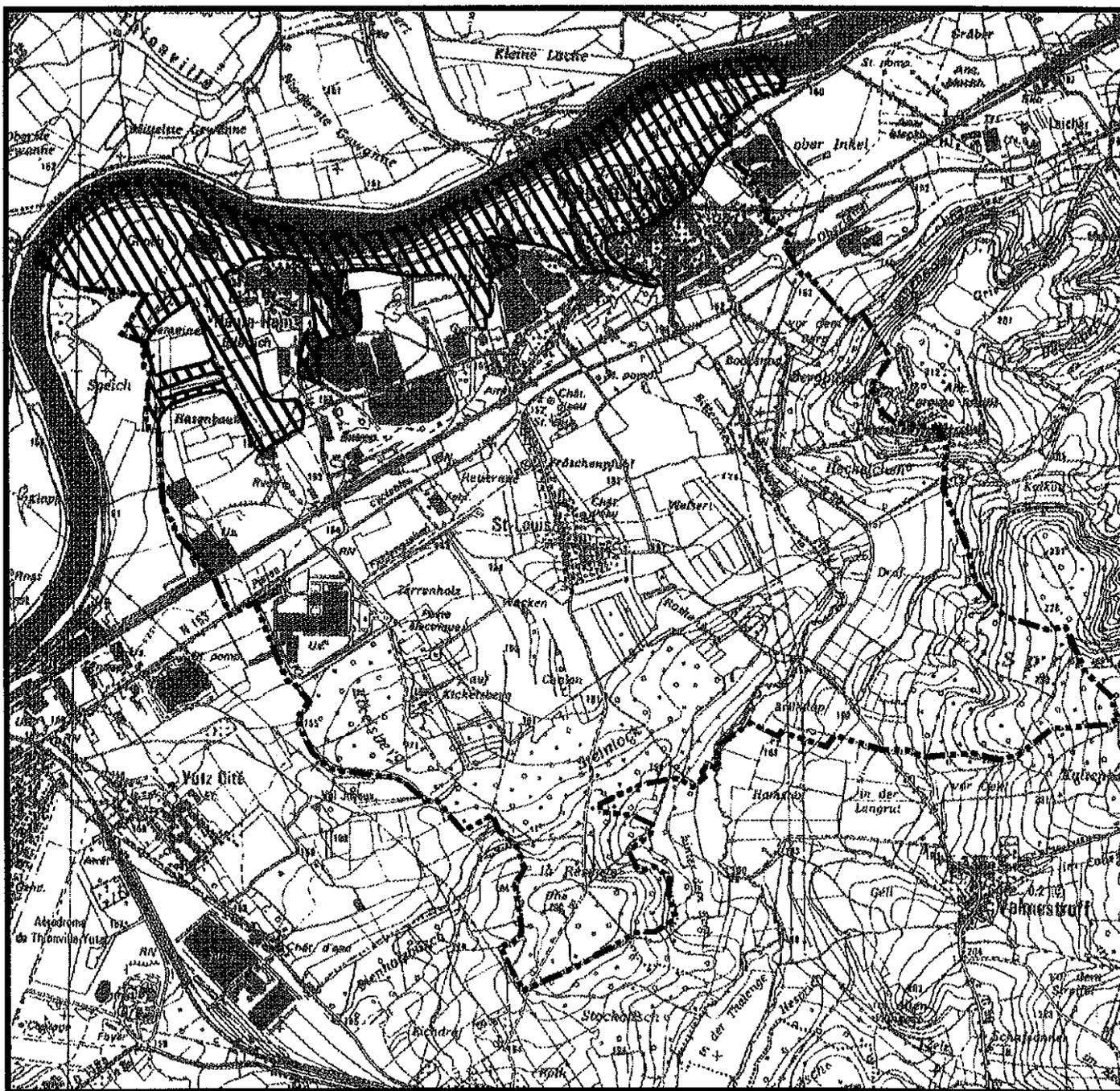
# **ANNEXE 1**

## **- Cartes des crues historiques**

Moselle	décembre 1982 mai 1983 décembre 1947
---------	--

Bibiche	octobre 1981
---------	--------------

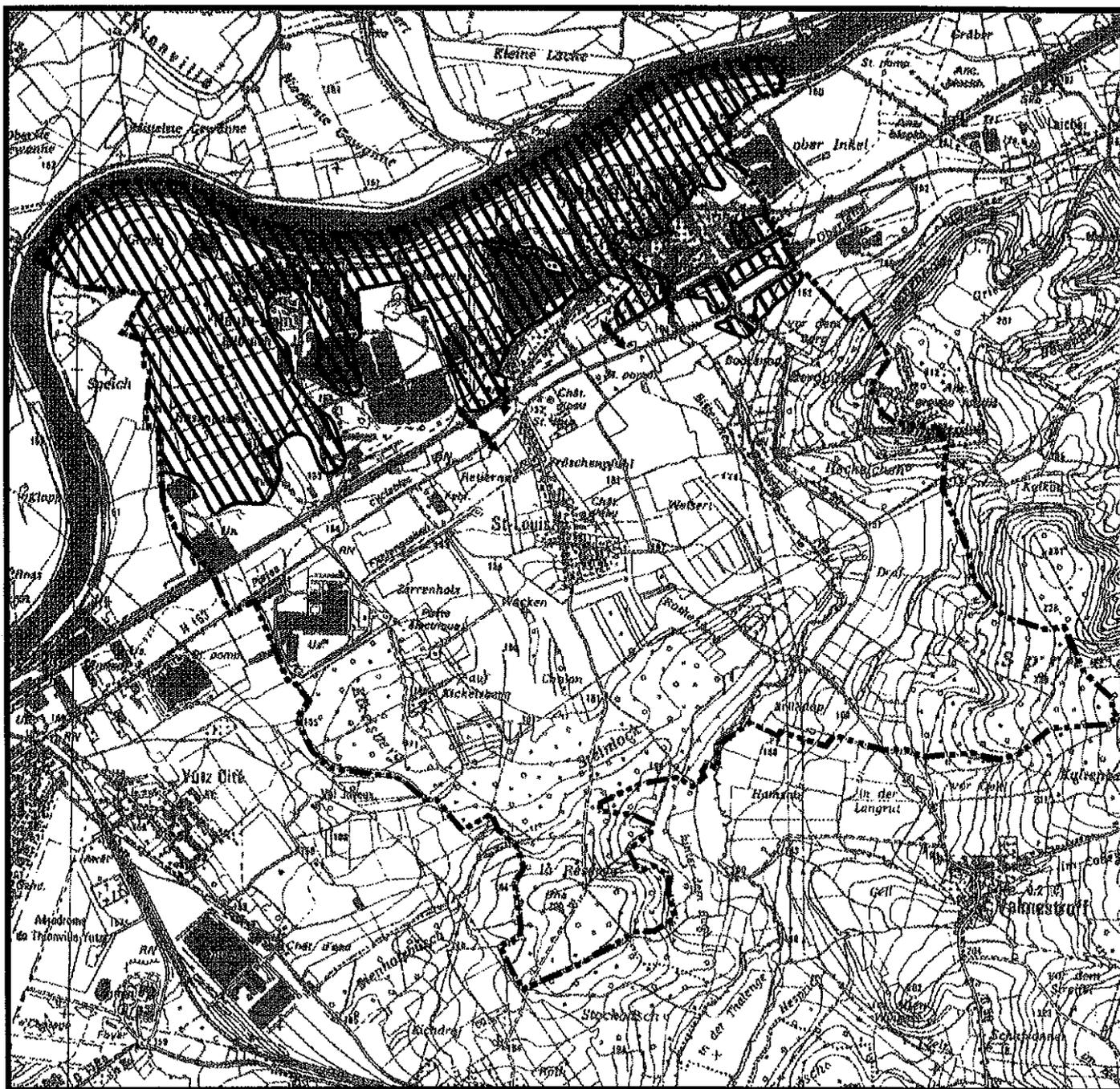
## **- Photos**



# ZONES INONDEES



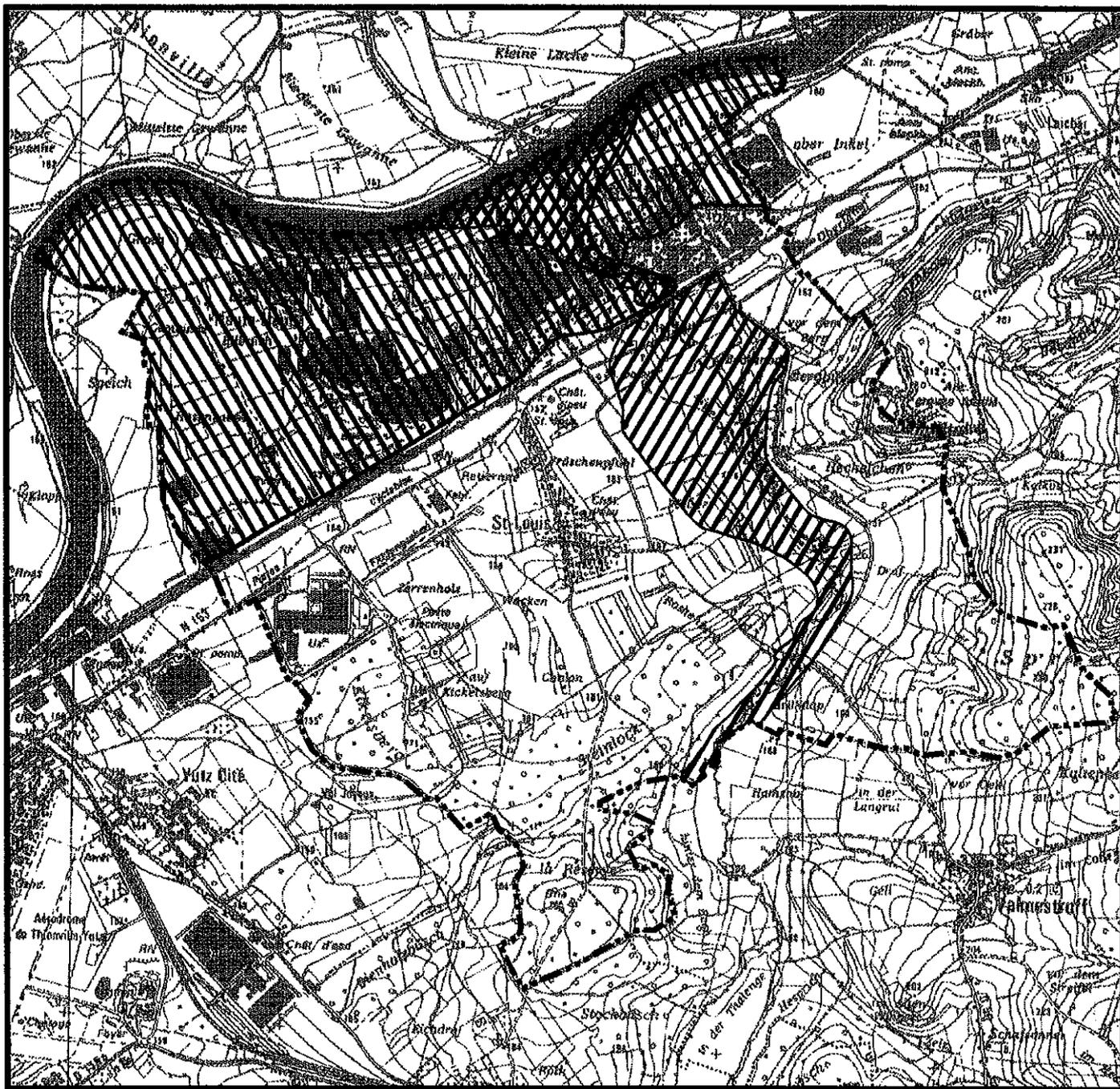
**Moselle décembre 1982**



# ZONES INONDEES



Moselle mai 1983



**ZONES INONDEES**  
 **Moselle décembre 1947**  
 **Bibiche octobre 1981**

↑ Haute-Ham

Base-Ham (allanom)

Kenigmadar →

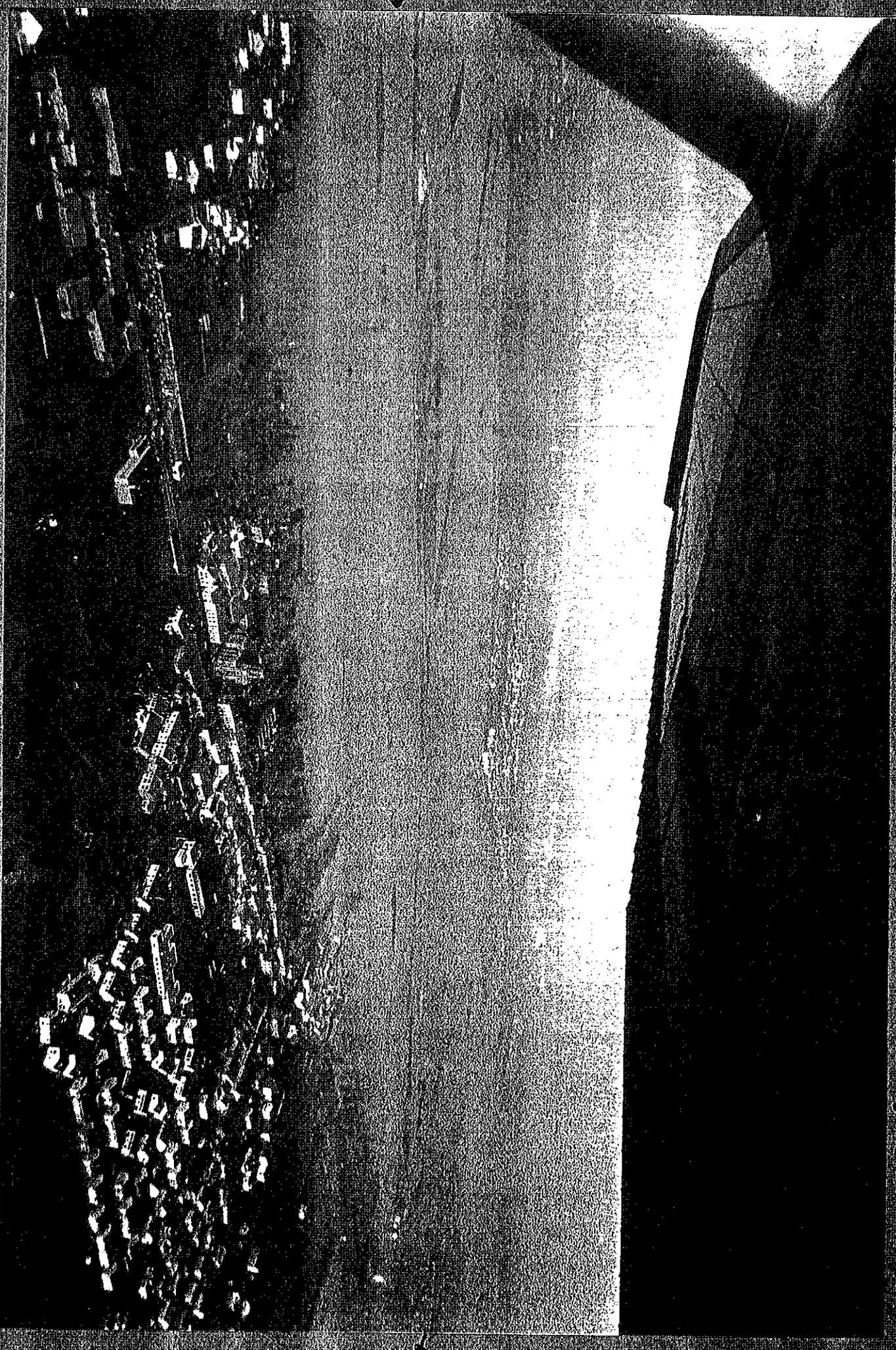


Photo JMN 2550-19

1- MARETT

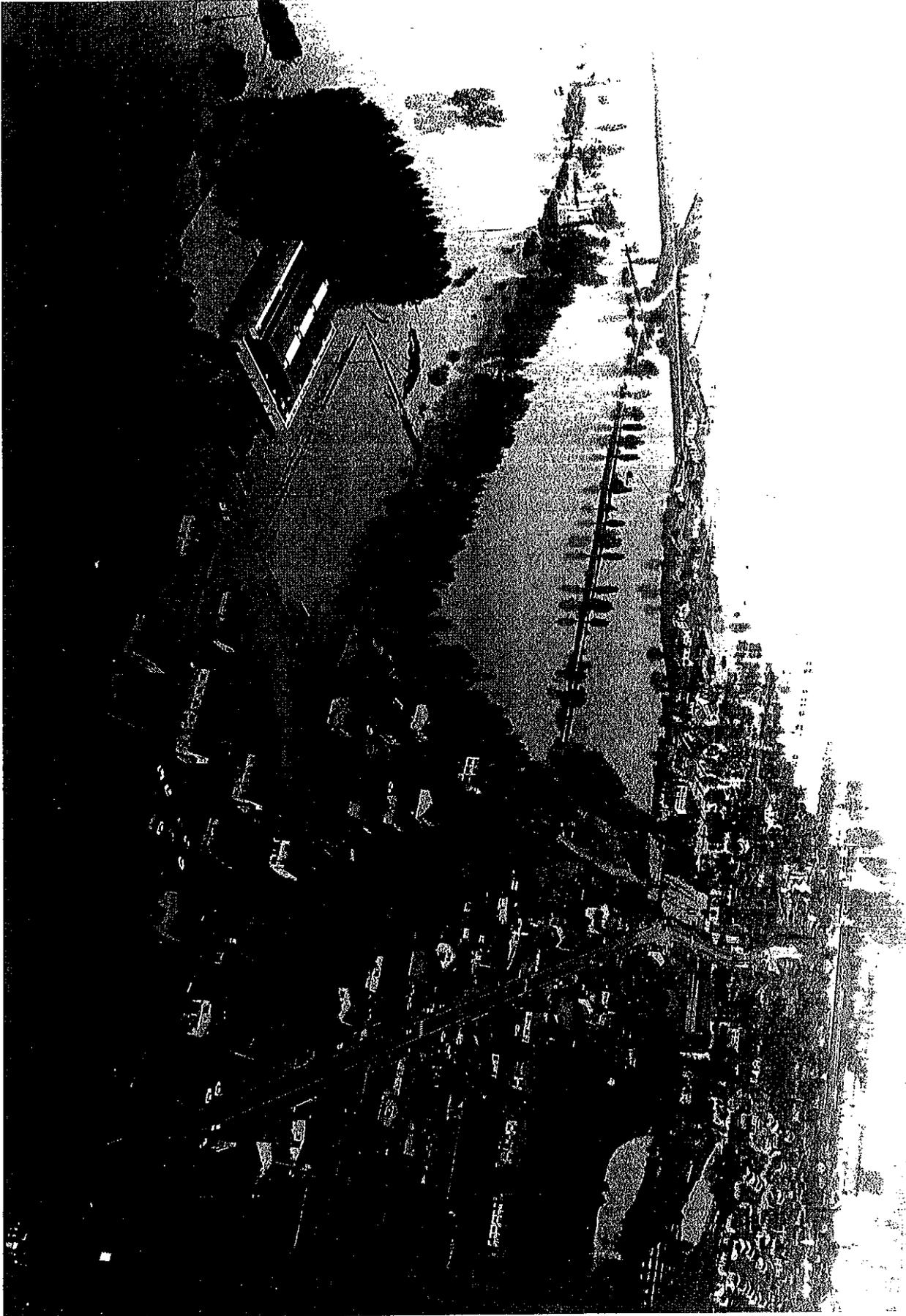
19-10-57

044-114

12000  
PHOTO SCHMIDT  
27/05/83  
9H



12701  
PHOTO SCHMIDT  
28/05/83  
9H



12700  
PHOTO SCHMIDT  
28/05/83  
9H



12700

12699  
PHOTO SCHMIDT  
28/05/83  
9H

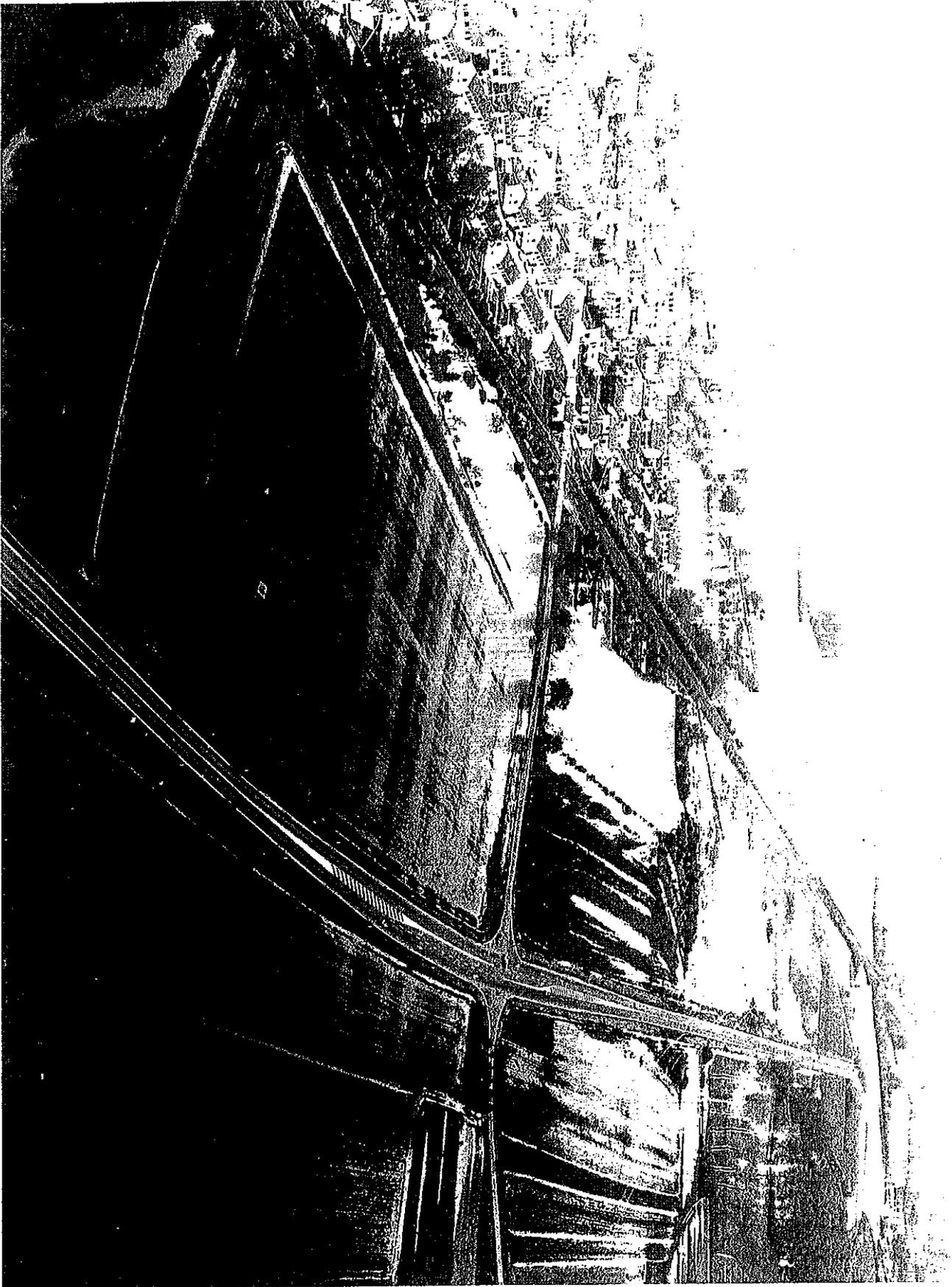


01000000

12702  
PHOTO SCHMIDT  
28/05/83  
9H



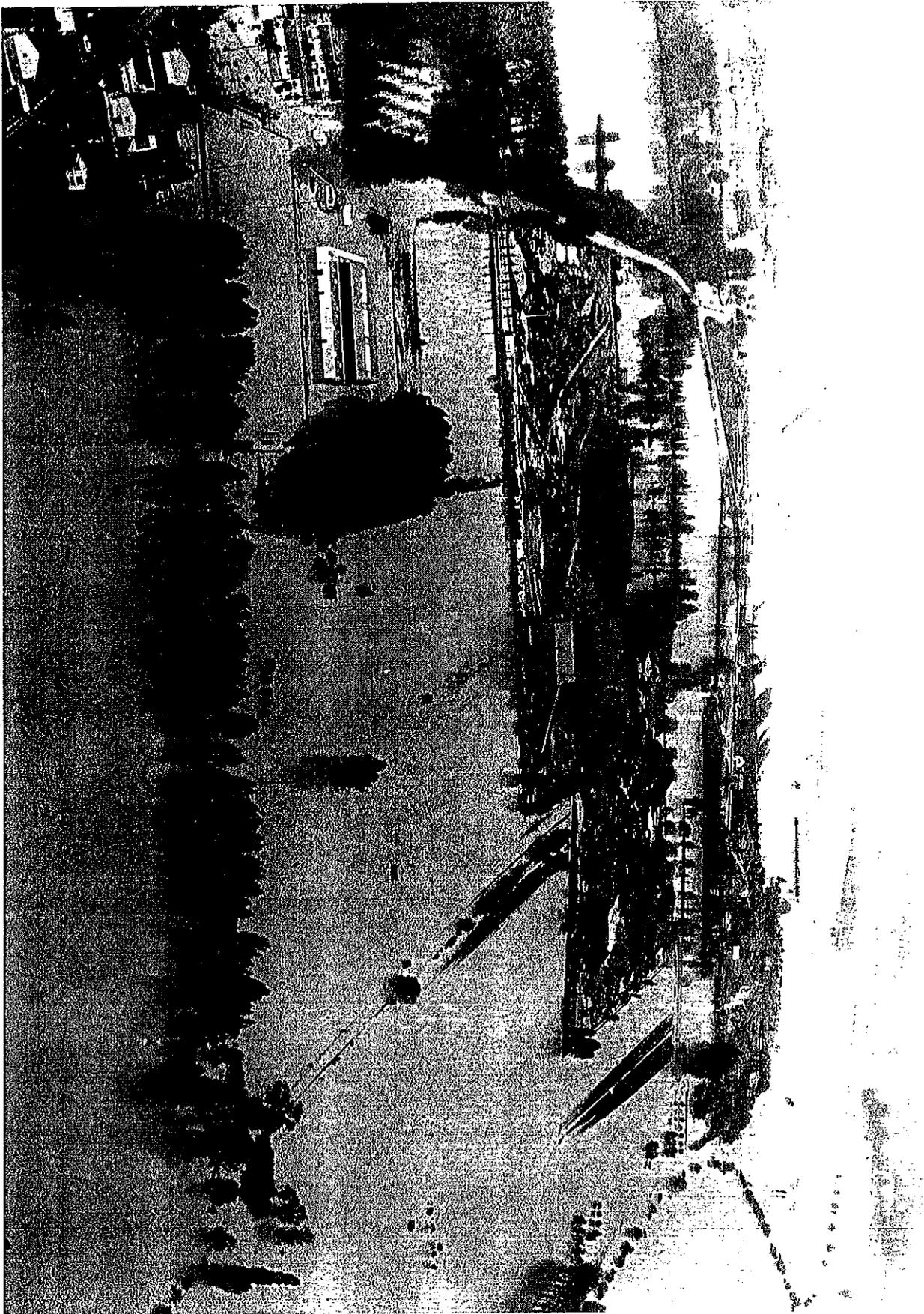
12660  
PHOTO SCHMIDT  
28/05/83  
17H



12661  
PHOTO SCHMIDT  
28/05/83  
17H

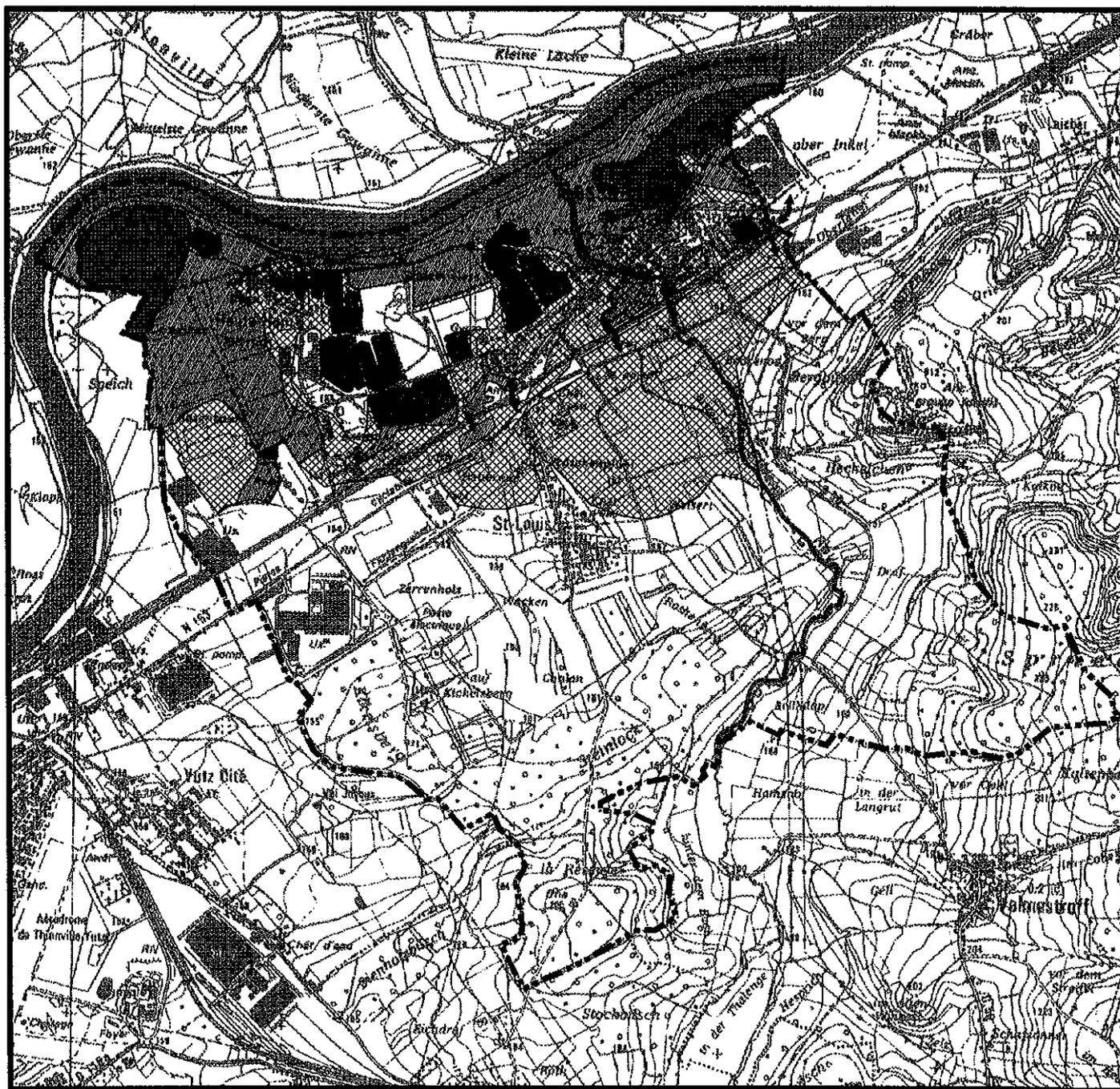


12630  
PHOTO SCHMIDT  
28/05/83  
17H



## **ANNEXE 2**

**- Cartes des aléas**



# CARTE DES ALEAS



faible à moyen ( de 0 à 1 m d'eau )



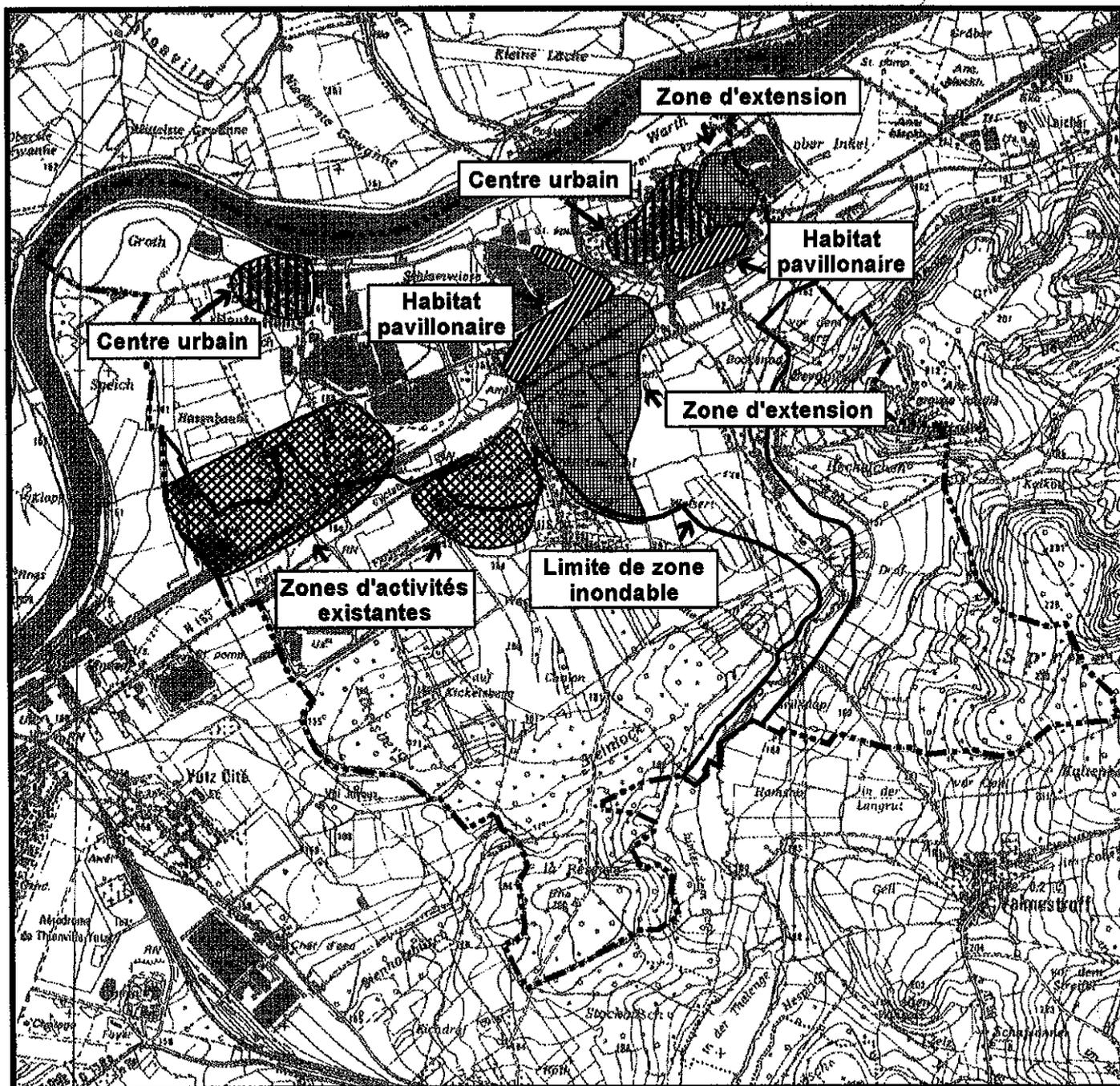
fort ( de 1 à 2 m d'eau )



très fort ( plus de 2 m d'eau )

## **ANNEXE 3**

**- Cartes des enjeux économiques et humains**



# CARTE DES ENJEUX