



Direction
Départementale
de l'Équipement

Yonne

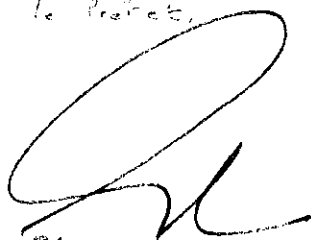
Service
Aménagement,
Urbanisme et
Environnement

P.P.R D'EPINEUIL

Modification

RISQUE DE RUISSELLEMENT DE BOUES

Le Préfet,



Gérard MOISSELIN

Notice et règlement

Mai 2000

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles sur les territoires des communes de Tonnerre, Epineuil et Molosmes a été approuvé par arrêté préfectoral du 26 mars 1997. Ce plan porte sur les risques inondations (Tonnerre) et coulées de boues (Tonnerre, Epineuil et Molosmes).

Les bassins versants étudiés dans le cadre du risque « coulées de boues » sont celui des Vaux de levée et celui d'Epineuil.

Considérant que le lotissement de la Biarée, situé sur la commune d'Epineuil, est soumis à un risque « coulées de boues » par les parcelles situées en amont de ce lotissement, et que cette partie du bassin versant n'a pas été prise en compte dans le P.P.R. approuvé, il a été décidé, après concertation et visite sur place en présence de la mairie et des services de l'Etat, de prendre un arrêté de prescription pour la modification du P.P.R. d'Epineuil. Cet arrêté a été signé par le préfet en date du 3 septembre 1998.

1 Objet de la modification

La modification porte sur l'extension du bassin versant d'Epineuil, cette extension est délimitée par la ligne de crête principale et l'actuelle limite Ouest, Nord-Ouest du P.P.R. existant. Ce périmètre fait l'objet de la carte de zonage jointe au présent document, et qui sera ajoutée au P.P.R. existant.

Aucune autre modification n'est apportée au P.P.R. existant. Le règlement s'appliquant à l'extension définie ci-dessus est celui du P.P.R. existant. Une copie de ce règlement est jointe au présent document.

Il est précisé que seule la commune d'Epineuil est concernée.

2 Etude de l'extension du bassin versant

Cette extension présente les caractéristiques suivantes :

- Superficie : environ 21,80 ha
- Pente moyenne : 5%

(6,5% pour les terrains situés juste en amont du lotissement de la Biarée)

Compte tenu des orages subis régulièrement par le Tonnerrois, le risque sur cette zone est l'augmentation des débits à l'aval que provoquerait un défrichement avec plantation de vignoble, avec comme conséquences directes :

D'une part, des coulées de boues dans le lotissement de la Biarée.

D'autre part, une saturation de la canalisation assurant l'acheminement des eaux pluviales jusqu'au bassin de retenue.

Il est précisé que la canalisation prévue dans le cadre de l'A.P.S. de l'assainissement pluvial est de 400mm. Il convient de redimensionner cet ouvrage pour l'augmenter à 500mm., diamètre qui permettra d'absorber un débit d'environ 900 l/s, lequel est supérieur au débit centennal estimé à 600 l/s.

L'évolution des débits générée par la plantation de vignes est la suivante :

Plantation des terrains situés juste en amont du lotissement de la Biarée :

<i>Superficie = 2ha - Pente = 6,5%</i>	<i>Avant défrichement</i>	<i>Après défrichement</i>
<i>Pluie de période de retour 10 ans</i>	80 l/s	300 l/s
<i>Pluie de période de retour 100 ans</i>	160 l/s	600 l/s

Par ailleurs, l'évolution des volumes générée par la plantation de vignes est la suivante :

Pour l'ensemble de la zone d'extension du P.P.R.:

<i>Superficie = 21,8 ha - Pente = 5%</i>	<i>Avant défrichement</i>	<i>Après défrichement</i>
<i>Pluie de période de retour 10 ans</i>	1155 m ³	3466 m ³
<i>Pluie de période de retour 100 ans</i>	1656 m ³	4971 m ³

Pour l'ensemble du bassin versant (110 ha) rejoignant le bassin de retenue et avec des hypothèses identiques, ce volume atteint 12.300 m³. En conséquence, il ne semble pas nécessaire de redimensionner le bassin de retenue, tel que prévu à l'A.P.S. qui est prévu pour 15.000 m³.

3 Carte de zonage et règlement

Il convient de créer sur cette extension des zones « vertes » qui ont pour objet de préserver, voire d'augmenter, les capacités du sol à infiltrer le maximum d'eau de pluie.

Ces zones sont définies sur la carte de zonage jointe au présent document.

Le règlement est celui du P.P.R. existant, l'extrait relatif à la zone verte est cependant rappelé dans les pages suivantes.

REGLEMENT (EXTRAIT)

3.2.3. Enjeux et objectifs de la zone verte

Les dégâts causés aux habitations situées à l'aval du talweg des Vaux de Lévée sont dus à des ruissellements de l'eau de pluie que le sol des bassins versants du vallon n'a pas absorbé par infiltration.

Les deux zones vertes instituant des servitudes d'utilité publique sur ces terrains ont donc pour objet de préserver voire d'augmenter les capacités des sols à infiltrer le maximum d'eau de pluie.

Cette zone se divise en deux en fonction de l'importance de leur impact sur les habitations en contrebas :

- vert foncé ;
- vert clair.

3.2.4. Le règlement applicable à la zone vert foncé

3.2.4.1. enjeux et objectifs de la zone vert foncé

Cette zone est constituée des terrains situés directement en amont des zones urbanisées susceptibles d'être exposées au risque de ruissellement. Leur capacité d'infiltration conditionne directement la soudaineté de l'inondation et donc la vulnérabilité des zones habitées en contrebas.

De plus, aucun dispositif hydraulique de canalisation et de retenue des eaux n'existe sur ces secteurs.

3.2.4.2. Sont interdits :

- Le défrichement au sens de l'article L 311-2 du code forestier.

3.2.4.3. Sont autorisés :

(à condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux)

- l'extension du vignoble après étude spécifique qui, en fonction du vignoble actuel et de la surface susceptible d'être plantée en vigne, déterminera d'une part les ouvrages collectifs de canalisation ou de retenues des eaux de ruissellement à réaliser avant toute nouvelle plantation de vignes et d'autre part, dans certains cas, les ouvrages particuliers qui devront se rattacher aux ouvrages collectifs et qui seront réalisés au fur et à mesure des travaux de plantation des terrains concernés par l'ouvrage.

- la replantation de jeunes plants suite à un arrachage, à condition de respecter les mesures de conduite culturale suivantes :

- les longueurs des rangs de vigne seront limitées à 150m
- des bandes de trois mètres non plantées seront réservées dans la partie inférieure de la parcelle et parallèlement à la ligne de plus grande pente tous les cent mètres pour permettre la mise en place ultérieure de dispositifs d'écoulement des eaux de ruissellement. Des dérogations mineures pourront être données au cas par cas à ces prescriptions en fonction de la configuration des lieux.

- les usages du sol soumis à autorisation au titre du code de l'urbanisme ou du plan d'occupation des sols à condition que le maître d'ouvrage fournisse une note d'incidence de son projet au représentant de l'Etat.

Le document fourni devra indiquer les incidences de l'imperméabilisation envisagées et des dispositions constructives sur l'écoulement des eaux de ruissellement et décrire en les justifiant les mesures compensatoires strictes envisagées ;

Ces travaux seront repris dans l'avis ou l'arrêté autorisant la construction.

- tous les usages du sol non visés au paragraphe précédent et ci-dessus.

3.2.4.4. Sont conseillés :

- les recommandations suivantes en matière de conduite culturale de la vigne :
 - . un griffage annuel du sol entre les rangs de vigne ;
 - . l'enherbement du sol entre les rangs de vigne.

3.2.5. Le règlement applicable à la zone vert clair

3.2.5.1. Enjeux et objectifs de la zone vert clair

Cette zone concerne l'ensemble des bassins versants du talweg hormis ceux décrits en zone vert foncé. La capacité d'infiltration des sols de ces espaces devra être maintenue et les aménagements futurs devront permettre de diminuer la vulnérabilité de la vallée au ruissellement.

Ces secteurs ont parfois fait l'objet d'études et d'aménagements hydrauliques en fonction de la surface de vignoble existante à ce moment-là. L'extension du vignoble devra être maîtrisée en vérifiant sa compatibilité avec le dimensionnement des équipements existants.

3.2.5.2. Sont autorisés :

(à condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux)

- la plantation de vigne sur les parcelles qui en sont actuellement dépourvues, à condition que l'augmentation des volumes d'eau attendus en bas de la parcelle soit compensée au mieux par des dispositifs hydrauliques (bassin, tournière, enherbement, ...). Le maître d'ouvrage fournira une note décrivant les dispositifs qu'il compte mettre en oeuvre au maire de la commune du terrain à planter, qui, après avis, le transmettra au représentant de l'Etat.

En particulier, les mesures de conduite culturales suivantes s'imposent pour toute nouvelle plantation de vigne :

- les longueurs des rangs de vigne seront limitées à 150m
- des bandes de trois mètres non plantées seront réservées dans la partie inférieure de la parcelle et parallèlement à la ligne de plus grande pente tous les cent mètres pour permettre la mise en place ultérieure de dispositifs d'écoulement des eaux de ruissellement.

- la replantation de jeunes plants suite à un arrachage, à condition de respecter les mesures de conduite culturale suivantes :

- les longueurs des rangs de vigne seront limitées à 150m
- des bandes de trois mètres non plantées seront réservées dans la partie inférieure de la parcelle et parallèlement à la ligne de plus grande pente tous les cent mètres pour permettre la mise en place ultérieure de dispositifs d'écoulement des eaux de ruissellement. Des dérogations mineures pourront être données au cas par cas à ces prescriptions en fonction de la configuration des lieux.

- tous les autres usages du sol non décrits ci-dessus ;

3.2.5.3. Sont conseillés ...

- les recommandations suivantes en matière de conduite culturale de la vigne :

- . un griffage annuel du sol entre les rangs de vigne ;
- . l'enherbement du sol entre les rangs de vigne.



Direction
Départementale
de l'Équipement

Yonne

PRÉFECTURE DE L'YONNE

P.P.R. DE TONNERRE, EPINEUIL ET MOLOSMES

**TITRE 3 :
RISQUE DE RUISSELLEMENT
DE BOUES**

Avril 1996

3.1. NOTE DE PRESENTATION

3.1.2. Introduction

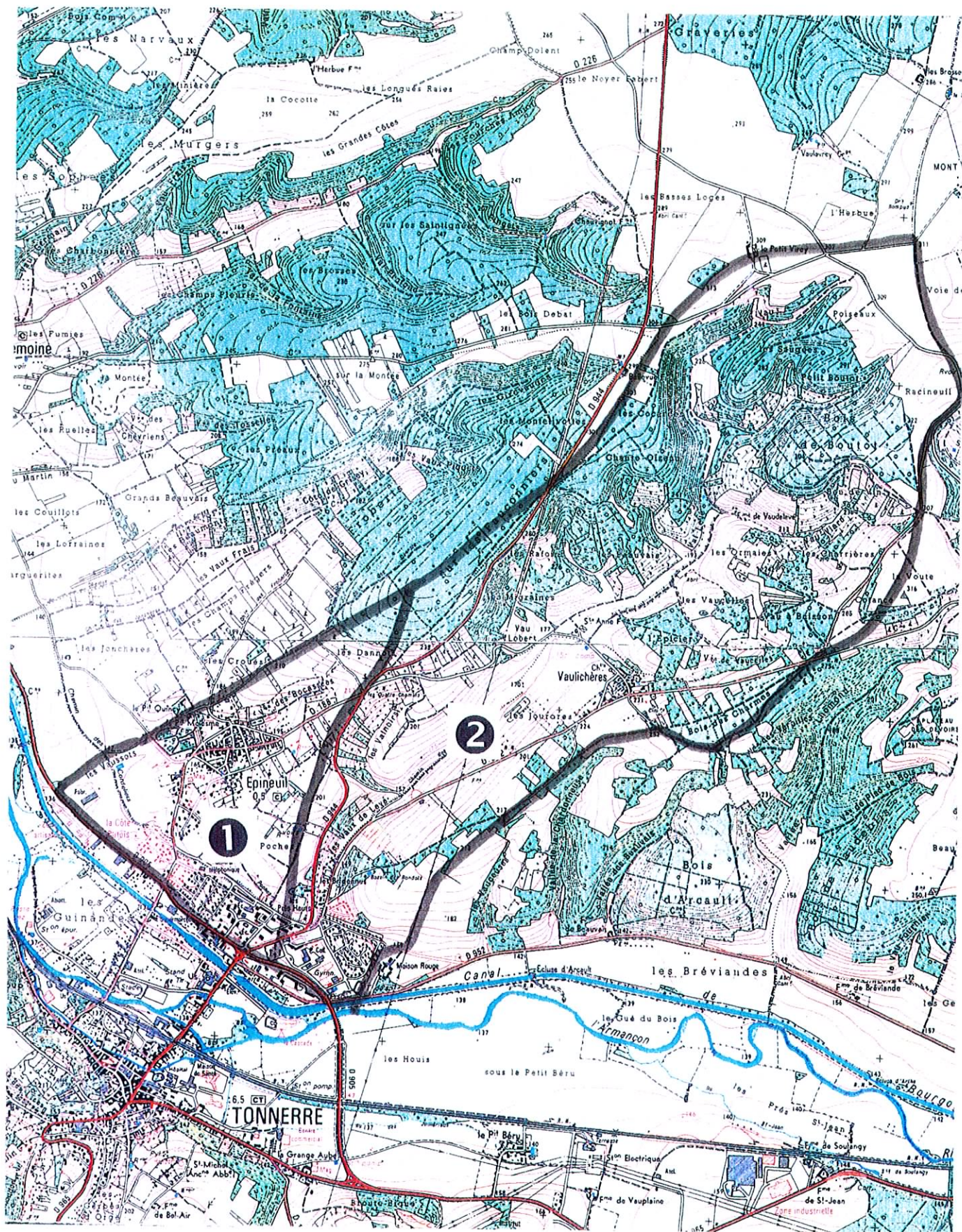
Trois lotissements construits entre 1970 et 1985 et situés à la sortie du bassin versant rural des Vaux de Levée, subissent régulièrement lors d'évènements orageux, des problèmes d'inondation depuis 1992 (inondation des sous-sols et dégats aux premiers étages d'habitation).

Par ailleurs, le bourg d'EPINEUIL, situé sous un bassin versant attenant, a également subi des inondations lors des mêmes évènements.

Ces problèmes sont en partie liés à la position de pavillons d'habitations de construction récente en fond de talweg, mais aussi à la modification des pratiques culturelles sur le bassin versant (remise en place d'une partie du vignoble préexistant avant la crise phylloxérique du début du siècle).

Afin d'éviter ces problèmes liés aux ruissellements, un bassin de retenue et un ouvrage de décantation ont été réalisés en 1994 et 1995 sur la commune de Tonnerre, et un autre bassin de retenue le sera prochainement sur la commune d'Epineuil. Des plans ainsi que des notes descriptives sont jointes en annexe.

3.1.1. Bassins versants étudiés - carte de situation



- ① Bassin versant d'Epineuil
- ② Bassin versant des Vaux de Levées

3.1.3. Description des bassins versants

3.1.3.1. Géométrie

Les bassins versants concernés sont au nombre de deux, celui des Vaux de Levée et celui d'Epineuil (se reporter à la carte en 3.1.1.).

- Le bassin versant des Vaux de Levés présente les caractéristiques suivantes :

superficie :	795	ha
Altitude du point le plus haut :	309	m
Altitude du point le plus bas :	150	m
Longueur du plus long parcours de l'eau :	5 500	m
<u>Occupation du sol :</u>		
- terres :	360	ha
- bois, friches :	400	ha
- lieux habités :	5	ha
- vignes :	30	ha

Ce bassin en cuvette est de forme allongée avec des coteaux bien pentus. Il est drainé par un ru sec présentant une pente de l'ordre de 1,5 %.

A l'aval du bassin des Vaux de Levée, se trouvent trois lotissements : les Bridennes, les Charloups et Maison Rouge.

Les habitations des Bridennes se trouvent en fond de talweg. Les eaux de ruissellement se dirigent ensuite en surface (voirie, fossé) vers le point bas du lotissement des Charloups, où se trouve un bassin d'infiltration qui recueille les eaux pluviales du lotissement. Une surverse de diamètre 300 mm évacue les eaux vers le réseau de Maison rouge. Les eaux supplémentaires s'accumulent sur le point bas des Charloups. Enfin, le réseau de Maison Rouge rejoint le canal de Bourgogne.

La pente moyenne des versants du talweg est de 10 à 12 % dans le vignoble, pouvant atteindre 45 % sur les coteaux boisés.

- | | | |
|----------------------------------|------|----|
| Superficie : | 21.5 | ha |
| Altitude du point le plus haut : | 230 | m |
| Altitude du point le plus bas : | 180 | m |
| Longueur : | 600 | m |
| Occupation du sol : vigne : | 7.5 | ha |
| bois/friches : | 14 | ha |

Ce sous-bassin de pente uniforme est drainé, par un chemin rural débouchant dans la partie basse du bourg d'EPINEUIL.

Référence :

Les plateaux bordant les bassins versants sont constitués de formations superficielles de type "terre d'aubues", peu profonds, et à faible réservoir en eau, reposant sur des calcaires durs, présentant quelques petites couches intercalaires marneuses (calcaires du Barrois, Portlandien).

Les formations superficielles des **coteaux** sont des sols assez épais, calcaires, de marnes, à texture argileuse, argilo limoneuse ou limono argileuse, et à ressuyage ralenti. Ils reposent sur les marnes à exogyres alternant avec des bancs calcaires tendres (kidmérien moyen et supérieur).

Enfin, en **fond de vallée**, on trouve des sols calcaires, profonds, colluviaux, de marne, reposant sur des calcaires à "Astartes" (kidmériidgien inférieur) recouvert en partie d'alluvions récentes. Un essai d'infiltration réalisé sur le bassin versant du bourg d'EPINEUIL montre une bonne capacité d'infiltration du sol (perméabilité de 10^{-4} m/s).

Toutefois, compte tenu de la nature des sols et du sous-sol, il doit exister de fortes variations locales. Ceci se confirme par l'observation sur les coteaux de fortes traces d'érosion dues aux ruissellements torrentiels provoqués par les orages et qui s'infiltrant sur quelques mètres dans un "goulet" d'infiltration.

Cette perméabilité peut évoluer dans le temps en fonction des apports solides du ruissellement. En effet, lors d'une forte précipitation pluvieuse, ce sont d'abord les particules du sol les plus fines qui sont entraînées avec l'eau. Ces dernières pénètrent aisément entre les blocs calcaires grossiers et s'accumulent dans les fissures jusqu'à les colmater.

3.1.3.3. la pluviométrie

La plus proche station de mesure automatique de Météo France se trouve à Cruzy le Chatel, soit à 17 km à vol d'oiseau. A Tonnerre, seules sont mesurées les précipitations journalières, sur 24 heures par un observateur.

Les valeurs données par Météo France pour les précipitations maximales en 24 h sur Tonnerre sont de 53 mm pour une durée de retour de 10 ans et de 76 mm pour une durée de retour de 100 ans (30 années d'échantillon).

3.1.4. Description des problèmes rencontrés

Quatre évènements pluvieux récents ont généré des problèmes d'inondation des habitations situées en fond de vallée, à la fermeture des bassins versants.

Ces orages présentent les caractéristiques suivantes :

27/5/1992 : 32 mm sur 1 à 2 h dont 16 mm en 15'

29/4/1993 : 27 mm sur un temps court mais non déterminé

08/6/1994 : 56 mm sur 1 à 2 h

23/8/1995 : 28,7 mm sur 1 h

Les rapports établis par Météo-France sont les suivants :

3.1.4.1. Les orages du 27 mai 1992 sur le Tonnerrois

"Le 27 mai 1992, des orages ont traversé le département de l'Yonne du sud-ouest vers le nord-est. Trois noyaux de fortes pluies ont alors été observés : le premier sur le pays d'Othe, le second sur le Jovignien, le troisième sur le Tonnerrois. C'est ce dernier qui a été le plus important, avec notamment 32 mm de précipitations et de grêlons de 5 mm de diamètres recueillis au poste de mesure de Tonnerre (se situant à la limite avec la commune d'Epineuil). Sur ce secteur, l'orage a débuté vers 17H30 locales et s'est terminé vers 19H30 locales. La chute de grêle a eu lieu entre 18H00 et 18H30.

32 mm ont donc été recueillis en deux heures de temps. Cette intensité (rapport pluie/durée) a une durée de retour de 10 ans.

Mais l'étude des images précipitations radars montrent que la répartition temporelle de ces pluies n'étaient pas homogènes, et que des intensités plus fortes se sont produites entre 19H00 et 19H30 locales, atteignant un maximum de 65 mm/heure : ceci permet de situer sur la région de Tonnerre/Epineuil un maximum d'eau de l'ordre de 16 mm en 15 minutes au cours de

ce phénomène. Cette valeur représente une intensité dont la durée de retour est statistiquement estimée à 20 ans."

Cet orage a provoqué des dégâts sur 12 habitations situées dans les lotissements des Bridennes et de Charlouis (point bas). Ce recensement concerne les déclarations de sinistres au titre des catastrophes naturelles. Le nombre d'habitations réellement touchées est certainement nettement supérieur.

3.1.4.2. L' orage du 29 avril 1993

Le rapport de Météo-France sur cet orage est le suivant :

"Les 28, 29 et 30 avril dernier, des orages violents se sont abattus sur le département de l'Yonne. Localement, des grêlons de 4 cm de diamètres ont été remarqués. Ailleurs, des pluies exceptionnellement fortes ont été mesurées : des durées de retour de cinquante ans ont été ainsi mises en évidence.

Tonnerre se situe à moins de vingt kilomètres de Chablis, théâtre d'abondantes précipitations. Pourtant, les orages semblent avoir été moins violents sur la vallée de l'Armançon :

- le 28 avril, les pluies recueillies à Tonnerre sont de 17.7 mm ;*
- le 29 avril, elles sont de 27 mm ;*
- le 30 avril, elles sont de 1.2 mm.*

C'est le 30 avril que les pluies les plus fortes ont été enregistrées à Chablis avec 38.8 mm.

A priori, on ne peut pas considérer que la ville de Tonnerre a été touchée par des orages particulièrement violents. Pourtant, les pluies du 28 sont liées à l'orage qui a concerné le même jour la commune de Ligny le Chatel. Quant au 29, les 27 mm sont également liés à un orage localisé sur la ville de Tonnerre même (dans la nuit du 29 au 30). Et si le 30, peu d'eau a été recueillie, des orages ont touché la région, comme l'atteste l'étude des points d'impact de la foudre sur la commune de Tonnerre. C'est donc trois journées consécutives d'orages que la ville a subies. Le total des pluies relevées alors atteint 45.9 mm sur 3 jours, ce qui représente presque la totalité des pluies pour un mois d'avril normal. La carte des pluies cumulées de ces

3 jours montre notamment que Tonnerre se situe dans le même noyau de pluie que les villes de Ligny le Chatel et Chablis. La carte des rapports à la normale montre que pour ces 3 jours, Tonnerre se situe dans la zone la plus pluvieuse du département. Les sols ont donc été saturés en eau sur ce secteur comme sur les autres. Il est normal, dans de telles conditions, que la moindre ondée orageuse, ait entraîné des coulées de boues en provenance de l'ensemble des coteaux voisins. D'autant plus que dans l'après-midi du 30, deux orages ont sévi à l'est de Tonnerre, notamment autour de la commune de Vaulichère comme l'atteste l'étude des points d'impact de la foudre au sol : le premier a débuté vers 14H50 et s'est terminé vers 17H20, le second a débuté vers 18H30 pour disparaître vers 19H30. N'ayant pas de mesures pluviométriques sur cette zone, mais compte tenu de la situation, il est fort probable que des ondées orageuses nettement plus importantes que celles relevées à Tonnerre même se soient produites."

En 1993, une seule déclaration de sinistre a été enregistrée.

A la suite de ces événements, le chemin des Rondeaux a été repris. Il amenait directement sur le lotissement des Charlouis une part de ruissellement provenant des plateaux sud-est du bassin. Depuis, cette eau est envoyée principalement sur le coteau et s'infiltre rapidement dans les bois et taillis existant aujourd'hui.

Par ailleurs, un propriétaire riverain de la R.D 202 a refait son mur de clôture.

3.1.4.3. L'orage du 8 juin 1994

Le rapport de Météo-France s'établit comme suit :

"... Vers 11H00 UTC, les développements orageux apparaissent sur les radars. Ils se localisent dans le sud-ouest de la France et le Morvan. Sur le département de l'Yonne, les premières précipitations touchent le sud de la Puisaye, l'Avallonnais et le sud des Plateaux. Les intensités observées dépassent déjà localement 20 mm/h. Dès 12H00 UTC, des cellules orageuses, peu conséquentes, atteignent le Chablisien, puis une demi-heure plus tard, le sud du Tonnerrois. Vers 13H30 UTC, une nouvelle cellule orageuse prend de l'importance sur les plateaux, à l'est de la vallée de l'Yonne. Elle se développe sur le Chablisien pour donner des pluies intenses entre 14H00 et 14H30 UTC. Puis elle se décale vers l'est et atteint le Tonnerrois vers 15H00

UTC. Les pluies faiblissent dans le même temps sur Chablis, mais s'intensifie sur Tonnerre. Cette même cellule continue de se décaler vers l'est. Elle touche les hauteurs de la vallée de l'Armançon assez rapidement, pour atteindre le département de l'Aube avant 16H00 UTC. Sur le département de l'Yonne, quelques pluies résiduelles continuent de tomber. Les pluies de la perturbation viendront les relayer. ...

... La carte des précipitations mesurées fait apparaître 5 noyaux de pluies assez bien délimités par les vallées environnantes :

- le premier concerne les plateaux au nord de Courson les Carrières. Le maximum des pluies atteint 50 mm ;
- le second se situe au sud de Chablis. Il atteint 100 mm dans sa partie centrale ;
- on retrouve la même chose sur les plateaux du Tonnerrois, en rive gauche de l'Armançon. ... Les quantités d'eau qui se sont abattues sur les communes de Serrigny, Collan, Tissey, Vezannes, Fleys, Dyé, Bernouil, etc ... sont remarquables : plus de 80 mm d'eau ont été recueillis dans certains pluviomètres. En fond de vallée de l'Armançon, les pluies restent conséquentes (56 mm à Tonnerre, 70 mm à Dannemoine).
- le quatrième noyau a intéressé les hauteurs à l'est de Tonnerre, notamment sur la commune de Mélisey. C'est sur un hameau de ce village qu'un agriculteur a enregistré 120 mm de pluie dans son pluviomètre. ...
- le cinquième noyau concerne les plateaux à l'extrême est du département, et déborde sur l'Aube. Localement, les pluies ont dépassé 80 mm, voire 90 mm. ..."

En 1994, l'orage a provoqué des dégâts sur 10 habitations situées aux Bridennes et aux Charloups. D'autres secteurs ont été concernés sur le bassin Vaulichères (4 habitations), Epineuil (3 habitations). Cet orage a également provoqué des dégâts à d'autres habitations en dehors du bassin objet du présent plan de prévention sur le territoire des communes de Tonnerre, Epineuil et Molosmes (14 habitations).

A la suite de cet événement, un bassin de retenue de 5 000 m³ a été réalisé à l'amont immédiat du lotissement des Bridennes.

3.1.4.4. L'orage du 23 août 1995

Le rapport de Météo-France s'établit comme suit :

"Situation générale :

Développement d'une forte instabilité dans le flux de nord-ouest.

Localisation des phénomènes météorologiques :

Les orages se sont développés dans l'après-midi du 23 et en soirée. Sur le Tonnerrois, le plus important est apparu entre 15H00 et 16H00 locales. Un second orage, moins violent sur Tonnerre (mais conséquent sur d'autres régions) s'est déclenché entre 22H00 et 23H00 locales.

Hauteur des précipitations enregistrées :

Sur Tonnerre, les pluies, relevées sur notre réseau de mesures, nous donnent 28.7 mm pour le premier orage et 6 mm pour le second. La station automatique la plus proche, située à Cruzy le Chatel, a enregistré 54.2 mm dans la journée, dont 37.6 mm entre 22H12 et 22H42.

Durée de retour - statistiques :

La durée de retour des pluies en 24 heures à Tonnerre (34.6 mm) est de 2 ans. Pris sur une heure pour le premier orage, mais rapporté aux statistiques d'Auxerre, l'intensité mesurée (28.7 mm en une heure) a une durée de retour supérieur à 10 ans.

Avis de l'expert météorologique :

Le détail des pluies mesurées à Cruzy (plus précis que sur Tonnerre) montre l'existence d'un épisode orageux intense pour la journée du 23 août : sur ce site, les intensités des pluies ont des durées de retour supérieures à 50 ans. Les conditions météorologiques montrent donc la possibilité d'orages très localisés mais très intenses pour la journée du 23 août. Il est probable que des pluies plus fortes que celles mesurées soient tombées sur les hauteurs de Tonnerre, provoquant alors un ruissellement conséquent."

L'orage de 1995 a provoqué des dégâts essentiellement sur le bourg d'EPINEUIL (4 habitations) et sur la partie basse du lotissement de Maison Rouge. Le lotissement des

Bridennes a été protégé par le bassin, et l'eau accumulée sur le point bas de Charloups a peu pénétré dans les habitations.

Deux autres bassins de retenue seront prochainement réalisés, et les eaux provenant de la vigne au-dessus de Maison Rouge seront envoyées directement à l'aval du lotissement par un fossé.

La conclusion de ces phénomènes est donnée par Météo-France dans un rapport du 29 décembre 1994 :

"Les orages, qui ont intéressé le département de l'Yonne durant ces trois journées d'avril 1993, ont été parfois localement violents. Ce n'est pas le cas de Tonnerre. Mais l'étude des cartes de pluie du 30 avril et du cumul des pluies des 29 et 30 ainsi que des 28, 29 et 30 avril, montre que la ville est restée en bordure des phénomènes décrits. Lors des orages des 27 mai 1992 et 8 juin 1994, la ville se situait au coeur même des noyaux orageux. Les pluies enregistrées alors étaient particulièrement fortes : 32 mm en 1992 et 56 mm avec à proximité des pointes à 100 mm) en 1994 sur Tonnerre, recueillies en moins de 2 heures. En 1993, les pluies ont atteint 27 mm en 6 heures.

Ce sont les pluies cumulées durant ces 3 jours de 1993 qui sont particulièrement conséquentes : elles sont supérieures au total d'un mois d'avril normal sur le Tonnerrois. Les sols regorgeaient d'eau, ce qui les a certainement déstabilisés. Dans ces conditions, une averse orageuse, brève mais suffisamment intense, a très bien pu entraîner des coulées de boue dans un secteur favorable.

On se trouve donc dans une configuration tout à fait différente de celle des orages qui ont sinistré la ville par ailleurs : en mai 1992, les orages très localisés étaient importants ; en juin 1994, il étaient remarquables. Les coulées de boue ou les écoulements pluviaux du 30 avril 1993 sont à imputer à une géographie et une pédologie locales particulières. Les phénomènes météorologiques d'alors n'ayant rien d'exceptionnels sur le Tonnerrois, il est malheureusement prévisible que des sinistres analogues se produisent à chaque saison orageuse."

3.2. LE REGLEMENT PARTICULIER

3.2.1. Le règlement applicable à la zone rouge

3.2.1.1. enjeux et objectifs de la zone rouge

Une zone rouge où l'imperméabilisation du sol est interdite est instituée dans les fonds des talwegs des Vaux de Levée et d'Epineuil hors zones déjà construites et en amont immédiat de de celles-ci, zones urbanisées qui sont :

- le lotissement des Bridennes
- le lotissement de Charloup
- le lotissement de Maison Rouge

Cette servitude vise à préserver la capacité d'infiltration des sols des bassins versants au-dessus. Cela pour minimiser les volumes susceptibles de s'écouler jusqu'aux zones urbanisées en contre-bas des communes d'Epineuil et de Tonnerre.

Un autre objectif de cette mesure est de ne pas augmenter les dégats potentiels d'un évènement orageux par l'autorisation d'autres constructions en fond de vallée.

3.2.1.2. Sont interdits :

Tous travaux, constructions et installations de quelque nature qu'ils soient de nature à diminuer la perméabilité du sol ou à aggraver la vulnérabilité des lieux face à un ruissellement pluvial, en particulier toute construction.

A l'exception de ceux visés ci-dessous.

3.2.1.3. Sont autorisés ...

... à condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux et sous réserve du respect des prescriptions générales.

- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du présent plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façade, la réfection des toitures ;
- les cultures annuelles et les pacages ;
- les clôtures à trois fils au maximum superposés avec poteaux espacés d'au moins quatre mètres sans fondation faisant saillie sur le sol naturel et directement liées à l'exploitation agricole ;
- les surélévations des constructions existantes dans un souci de mise en sécurité sans augmentation de l'emprise du sol ;
- les déblais sans imperméabilisation ;
- les espaces verts, les aires de jeux et de sports ;
- les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux ;

- les plantations d'arbres à haute tige à la condition expresse que le sol du sous-bois soit annuellement débarrassé de tout bois mort et que les produits de coupe et d'élagage soient évacués ;
- les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, y compris la pose de lignes et de câbles sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux et en avertisse le public par une signalisation efficace ;
- les travaux et installations destinés à réduire les conséquences des risques, à condition de ne pas les aggraver en d'autres lieux ;
- les carrières autorisées en vertu des dispositions du code Minier.

3.2.1.4. Prescriptions générales applicables aux biens et activités futures en zone rouge

- Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisées ;
- les réseaux de toute nature situés au-dessous du Terrain Naturel devront être étanches ou déconnectables, et les réseaux de chaleur devront être équipés d'une protection thermique insensible à l'eau ;

3.2.2. Le règlement applicable à la zone bleue

3.2.2.1. Enjeux et objectifs de la zone bleue

Une zone bleue où l'urbanisation s'est installée au cours des dernières décennies en fond des talwegs des Vaux de Levée et d'Epineuil est instituée. Elle concerne les quartiers ou lieux dits suivants :

le lotissement des Bridennes
le lotissement de Charloup
le lotissement de Maison Rouge

Ce sont dans ces zones que les orages des années 1993, 1994 et 1995 ont causé le plus de dégâts, notamment aux sous-sols des habitations. Cette servitude vise, d'une part à ne pas augmenter le risque pour les biens et les personnes en figeant l'urbanisation existante dans son état actuelle et d'autre part à diminuer la vulnérabilité des installations et constructions existantes face à l'aléa ruissellement urbain. Ces servitudes concernent les communes de Tonnerre et Epineuil.

3.2.2.2. Sont interdits :

- la création de sous-sols au-dessous du terrain naturel, sauf aménagement spécifique tel que cuvelage et/ou dispositif automatique d'épuisement assurant la mise hors d'eau ;
- l'aménagement pour l'habitation de nouvelles surfaces situées au-dessous de la cote de l'axe de la chaussée de la voirie publique face à la construction envisagée ;
- l'utilisation de matériaux putrescibles pour tous les aménagements nouveaux situés au-dessous de la cote l'axe de la chaussée de la voirie publique face à la construction ;
- les terrains de camping et/ou de caravanage.

3.2.2.3. Sont autorisés ...

... à condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux et sous réserve du respect des prescriptions générales.

- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du présent plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façade, la réfection des toitures ;

- les cultures annuelles et les pacages ;

- les clôtures ;

- les espaces verts, les aires de jeux et de sports ;

- les travaux et installations destinés à réduire les conséquences des risques, à condition de ne pas les aggraver en d'autres lieux ;

3.2.2.4. Sont autorisés après demande d'autorisation d'urbanisme (permis de construire et déclaration de travaux)

- l'implantation de biens et activités futures sous réserve du respect des techniques particulières indiquées.

3.2.2.5. Prescriptions générales applicables aux biens et activités futures en zone bleue

Définition de la cote de référence :

La cote de référence dont il est fait état dans les prescriptions générales et particulières relatives aux zones rouges et bleues sauf mention particulière est définie comme la cote altimétrique de l'axe de la chaussée de la voirie publique face à la propriété concernée.

- toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisées ;
- tous les massifs de fondation doivent être arasés au niveau du terrain naturel ;
- le niveau du premier plancher doit être situé au-dessus de la cote de référence, sauf cuvelage ou équivalent assurant l'étanchéité au-dessous de la cote de référence ;
- les fondations murs ou éléments de structures doivent comporter une arase étanche entre la cote de référence et le premier plancher ;
- les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- les planchers et structures, et les cuvelages éventuels, doivent être dimensionnés pour résister à la pression hydrostatique ;
- les réseaux de toute nature situés au-dessous du Terrain Naturel devront être étanches ou déconnectables, et les réseaux de chaleur devront être équipés d'une protection thermique insensible à l'eau ;
- les réseaux électriques situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) doivent être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique ;

- toutes les installations fixes sensibles telles que appareillages électriques et électroniques, moteurs, compresseurs, machineries d'ascenseur, appareil de production de chaleur ou d'énergie devront être implantés à une cote supérieure à la cote de référence ou placés dans un cuvelage étanche.

3.2.2.6. Prescriptions particulières applicables aux biens et activités existants en zone bleue

Lors de la première réfection et/ou lors de la première indemnisation, ainsi que pour tout nouvel aménagement :

- les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués soit avec des matériaux insensibles à l'eau, soit avec des matériaux convenablement traités ;

- les revêtements des sols et murs, les protections thermiques et/ou phoniques situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués avec des matériaux insensibles à l'eau ;

- les réseaux électriques situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) devront être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique, ou rétablis au-dessus de la cote de référence. Un dispositif manuel est également admis en cas d'occupation permanente des locaux. La mise hors circuit devra alors être effective en cas de montée des eaux ;

- les caves et sous-sols situés au-dessous de la cote de référence ne pourront être utilisés que pour l'entreposage de biens aisément déplaçables ;

- dans un délai de 5 ans à compter de la publication du présent plan, les équipements électriques (sauf ceux liés à des ouvertures submersibles), électroniques, micro-mécaniques, les brûleurs de chaudières et les appareils électroménagers, devront être placés au-dessus de la cote de référence. A défaut, ils doivent être déplacés au-dessus de la cote de référence en cas de montée des eaux ou d'absence prolongée.

3.2.3. enjeux et objectifs de la zone verte

Les dégâts causés aux habitations situées à l'aval du talweg des Vaux de Levée sont dus à des ruissellements de l'eau de pluie que le sol des bassins versants du vallon n'a pas absorbé par infiltration. Les deux zones vertes instituant des servitudes d'utilité publique sur ces terrains ont donc pour objet de préserver voire d'augmenter les capacités des sols à infiltrer le maximum d'eau de pluie.

Cette zone se divise en deux en fonction de l'importance de leur impact sur les habitations en contre-bas :

- vert foncé ;
- vert clair.

3.2.4. Le règlement applicable à la zone vert foncé

3.2.4.1. enjeux et objectifs de la zone vert foncé

Cette zone est constituée des terrains situés directement en amont des zones urbanisées susceptibles d'être exposées au risque de ruissellement. Leur capacité d'infiltration conditionne directement la soudaineté de l'inondation et donc la vulnérabilité des zones habitées en contre-bas.

3.2.4.2. Sont interdits :

- Le défrichement.

3.2.4.3. Sont autorisés ...

... à condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux.

- la plantation de vignes, de vergers sur sol nu et de cultures de printemps (tournesol, colza ayant les mêmes effets en terme de ruissellement à condition qu'un plan de gestion hydraulique faisant diminuer de façon sensible les effets des ruissellements dues aux plantations de vigne et cultures sur l'ensemble du bassin versant élémentaire soit fourni au le représentant de l'état avec l' (les) avis du (des) maire(s) de la (des) commune(s) concernée(s).

Ce plan sera exigé pour toute demande entraînant plus de 60% de terrain en culture ou en plantation décrites ci-dessus sur les 5 ha en amont ou en aval hydraulique de la demande.

Le document fourni des travaux envisagés devra indiquer les incidences des cultures ou plantations sur l'écoulement des eaux de ruissellement et décrire en les justifiant les mesures correctives envisagées.

L'autorisation, en outre, est subordonnée à :

- l'identification claire d'un maître d'ouvrage des travaux de prévention et d'une structure de gestion ;
- l'assurance de la mise en place de ressources financières suffisantes pour assurer la pleine efficacité et la pérennité de ces travaux ;
- l'assurance que les dits-travaux seront effectivement réalisés.

- la replantation de jeunes plants suite à un arrachage, à condition de respecter les mesures de conduite culturale suivantes :

- les longueurs des rangs de vigne seront limitées à 150m
- des bandes de trois mètres non plantées seront réservées dans la partie inférieure de la parcelle et parallèlement à la ligne de plus grande pente tous les cent mètres pour permettre la mise en place ultérieure de dispositifs d'écoulement des eaux de ruissellement

- les usages du sol soumis à autorisation au titre du code de l'urbanisme ou du plan d'occupation des sols à condition que le maître d'ouvrage fournisse une note d'incidence de son projet au représentant de l'état.

Le document fourni devra indiquer les incidences de l'imperméabilisation envisagées et des dispositions constructives sur l'écoulement des eaux de ruissellement et décrire en les justifiant les mesures compensatoires strictes envisagées ;

Ces travaux seront repris dans l'avis ou l'arrêté autorisant la construction.

- tous les usages du sol non visés au paragraphe précédent et ci-dessus.

3.2.5. Le règlement applicable à la zone vert clair

3.2.5.1. Enjeux et objectifs de la zone vert clair

Cette zone concerne l'ensemble des bassins versants du talweg hormis ceux décrits en zone vert foncé. La capacité d'infiltration des sols de ces espaces devra être maintenues et les aménagements futurs devront permettre de diminuer la vulnérabilité de la vallée au ruissellement.

3.2.5.2. Sont autorisés ...

... à condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux.

- la plantation de vigne sur les parcelles qui en sont actuellement dépourvues, à condition que le maître d'ouvrage fournisse une note d'incidence de son projet au représentant de l'état. Le document fourni devra indiquer les incidences de la plantation ou de la culture envisagée sur l'écoulement des eaux de ruissellement et décrire en les justifiant les mesures compensatoires strictes envisagées ;

En particulier, les mesures de conduite culturales suivantes s'imposent pour toute nouvelle plantation de vigne :

- les longueurs des rangs de vigne seront limitées à 150m
- des bandes de trois mètres non plantées seront réservées dans la partie inférieure de la parcelle et parallèlement à la ligne de plus grande pente tous les cent mètres pour permettre la mise en place ultérieure de dispositifs d'écoulement des eaux de ruissellement

- la replantation de jeunes plants suite à un arrachage, à condition de respecter les mesures de conduite culturale suivantes :

- les longueurs des rangs de vigne seront limitées à 150m

- des bandes de trois mètres non plantées seront réservées dans la partie inférieure de la parcelle et parallèlement à la ligne de plus grande pente tous les cent mètres pour permettre la mise en place ultérieure de dispositifs d'écoulement des eaux de ruissellement

- tous les autres usages du sol non décrits ci-dessus ;

3.2.6. Les ouvrages hydrauliques de lutte contre le ruissellement

3.2.6.1. enjeux et objectifs des ouvrages hydrauliques

Des ouvrages de retenue ont été mis ou seront mis en place en fond de talweg au dessus des habitations pour retenir le flux des ruissellements en cas d'orages. Ces ouvrages ont été dimensionnés pour assurer une protection quasi-totale à l'urbanisation en aval. Pour assurer toute leur efficacité dans le temps, des mesures d'équipement, d'entretien et de surveillance s'imposent à leur gestionnaire.

3.2.6.2. prescriptions particulières applicables aux ouvrages de retenue et de décantation

- Ces ouvrages devront être équipés de dispositifs de surverse destinés à contrôler l'évacuation des volumes d'eau qu'ils ne pourront stocker dans le cas d'évènements exceptionnels ;
- compte tenu que ces ouvrages de retenue se situent juste en amont d'un secteur bâti, il est particulièrement important qu'ils soient réalisés dans les règles de l'art ;
- le gestionnaire devra maintenir en bon état de fonctionnement les ouvrages, en particulier :
 - tous les 10 ans à compter de leur mise en service, le maître d'ouvrage devra faire vérifier la bonne tenue de l'ouvrage sous le contrôle du représentant de l'Etat.
 - les matériaux qui se seront accumulés après chaque orage devront être évacués afin de préserver leur capacité d'infiltration.

Les défauts constatés devront être corrigés dans un délai de six mois ;

TITRE 3 : Risque de ruissellement de boues

3.2.8. Annexes

3.2.8.1. bassin d'orage d'Epineuil

maitre d'ouvrage : association foncière d'Epineuil

maitre d'oeuvre : DDE de l'Yonne

- notice descriptive du maitre d'oeuvre
- plan-masse du bassin avec indication des profils 1 et 2
- profil n°1 du bassin (dans l'axe de la digue)
- profil n°2 du bassin (perpendiculaire à l'axe du bassin)

3.2.8.2. bassins d'orage de Tonnerre

maitre d'ouvrage :

maitre d'oeuvre :

-
-



Direction
Départementale
de l'Équipement

1 rue de la République 89000 AVOINE

Yonne

03 86 31 11 11

TITRE 3

Annexe 3.2.8.1

Bassin d'orage du talweg d'Epineuil

Note descriptive du bassin d'orage d'Epineuil

La méthode des pluies utilise des données locales pour des précipitations enregistrées de 1957 à 1977 et d'une durée de 0 mm à 4 jours.

Sur des fréquences de pluie d'un pas plus court, aucune donnée locale n'a été enregistrée.

La méthode des volumes sur le plan statistique est bien un volume que l'on recherche, mais elle utilise des données valables pour une région considérée (Région I).

La capacité d'infiltration des sols en place présente une bonne perméabilité de l'ordre de $1,10^{-4}$ m/s soit $= 0,40$ m/h (selon essai de perméabilité effectué par GEOTEC en Septembre 94).

La surface d'infiltration en fond de bassin serait environ 860 m^2 pour un volume de 1710 m^3 .

Le débit de fuite serait alors $0,40 \text{ m/h} \times 860 = 344 \text{ m}^3/\text{h}$ soit $0,100 \text{ m}^3/\text{s}$ (proche du débit de fuite théorique).

Les calculs ci-dessus effectués indiquent un volume à stocker compris entre 1710 m^3 et 2250 m^3 pour la période de retour choisie.

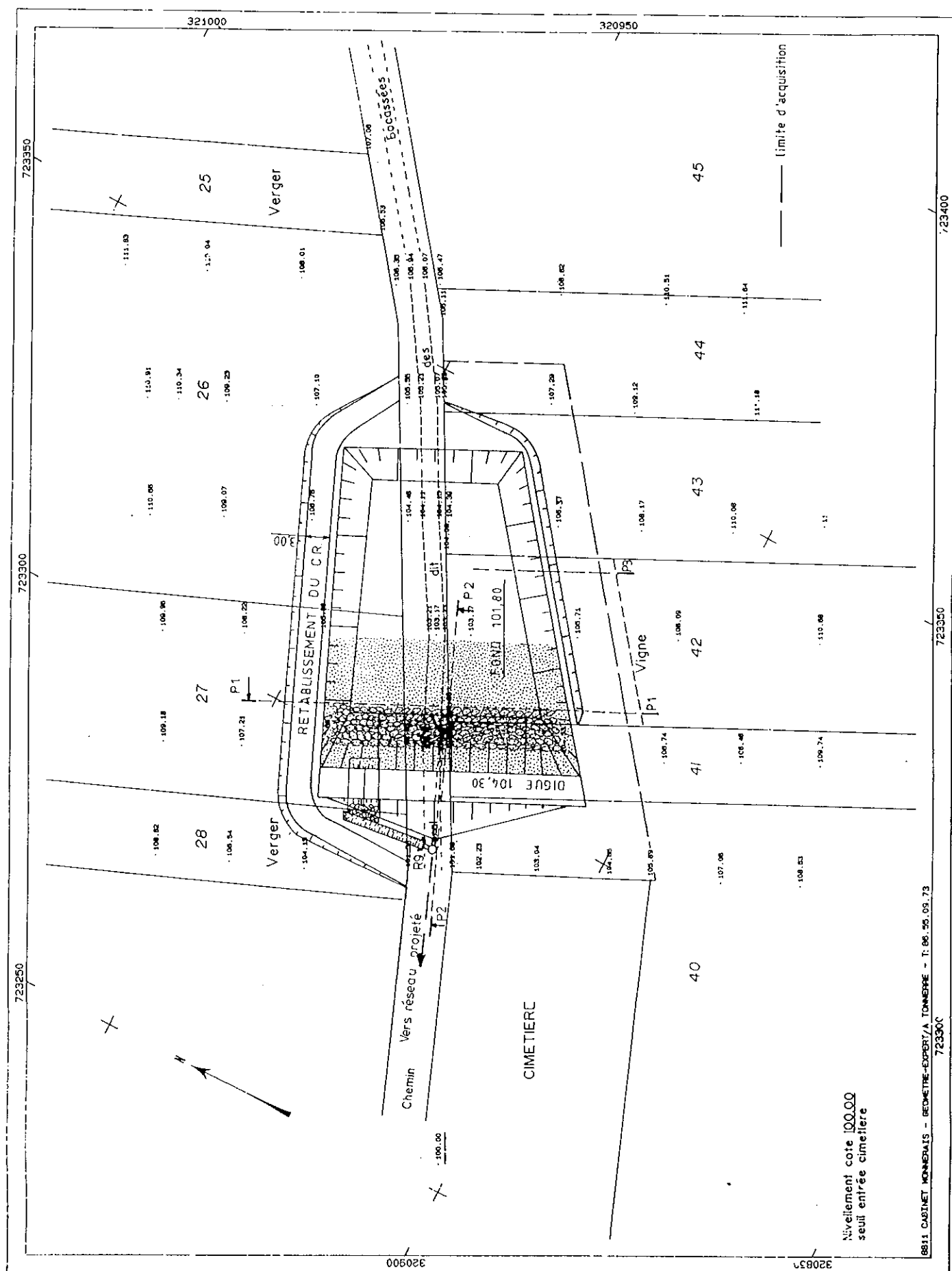
Compte-tenu du fond de vallée étroite, nous proposons de créer un bassin par creusement et endiguement en fond de talweg. Une digue en travers permettra de réaliser un stockage en amont. Le rétablissement du chemin de Bocassées sera réalisé en pied de digue et en crête des talus du bassin.

Ce bassin aurait les caractéristiques suivantes:

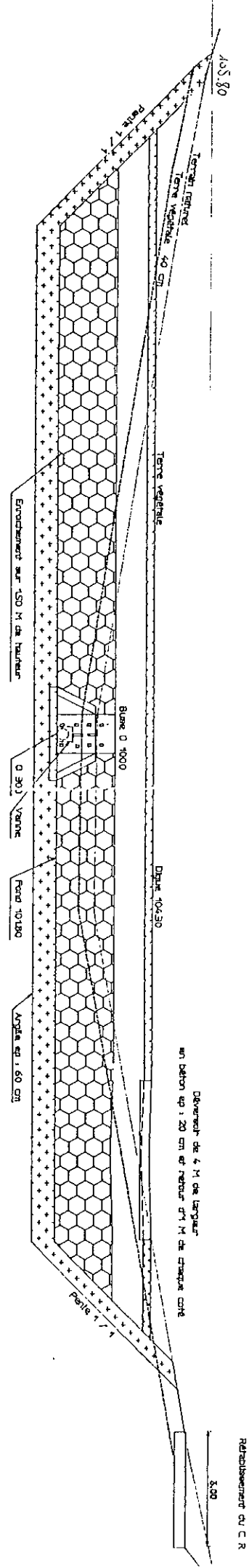
- * un fond calé à la côte $101,80 \text{ m}$
- * une digue de 30 m de longueur élevée à la côte $104,30 \text{ m}$ permettant de stocker 2150 m^3 avec une surface de plan d'eau de 860 m^2 . Ce volume de stockage permettrait de tenir compte d'un éventuel débordement du CR des Dannots situé en amont du bassin actif

Le bassin infiltrera dans un premier temps les eaux en fond d'ouvrage. La création d'une digue en terre en aval comporterait:

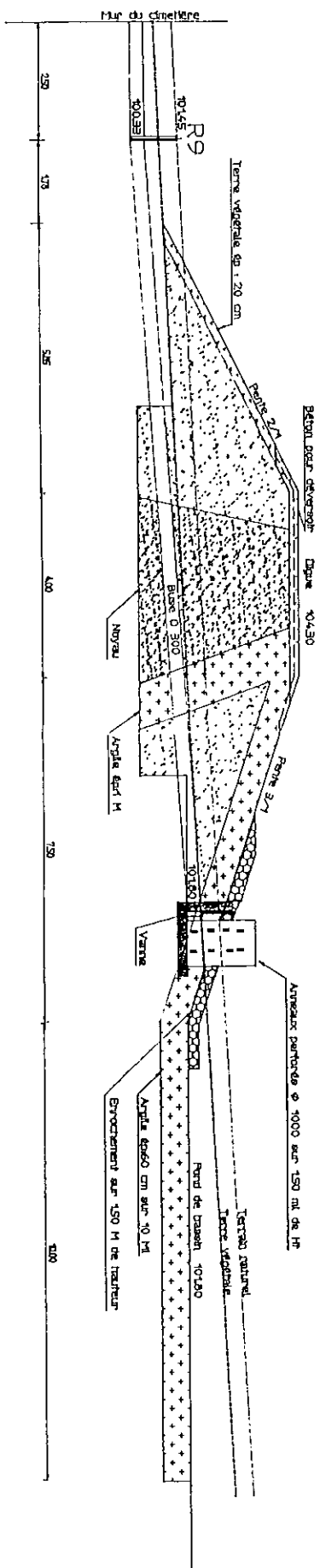
- * un noyau étanche et d'ancrage en milieu de digue
- * une étanchéité en pied de digue et sur le talus amont pour exercer un écran anti-affouillement
- * un revêtement en terre végétale à l'aval
- * une canalisation d'écoulement $\varnothing 300 \text{ mm}$ en béton permettant d'accepter un débit de fuite de $0,200 \text{ m}^3/\text{s}$ et munie d'une vanne murale permettant de réguler le débit
- * un fossé extérieur en pied de digue pour évacuation du trop plein sur le réseau à construire



PROFIL N°1



Réajustement du C.R.





Direction
Départementale
de l'Équipement

Service des Travaux de Construction et d'Entretien

Yonne

Service des Travaux de Construction et d'Entretien

TITRE 3

Annexe 3.2.8.2

Bassin d'orage du talweg des Vaux de Levée à Tonnerre