



# CAVITÉS 37

## NUMÉRO 3

SYNDICAT INTERCOMMUNAL POUR LA SURVEILLANCE DES CAVITÉS SOUTERRAINES ET DES MASSES ROCHEUSES D'INDRE-ET-LOIRE

### Le mot du géologue

La maîtrise des eaux de ruissellement concerne les plateaux dominants, où tout doit être mis en œuvre pour faciliter le transit des écoulements vers le bas de la vallée.

### Éditorial

*L'agrandissement des exploitations et la modernisation des méthodes de travail ont largement modifié le paysage agricole tourangeau.*

*Parallèlement à cette mutation, le développement de l'urbanisme a affecté les vallées, souvent situées en périphérie des villes.*

*Les zones de coteau en ont été profondément affectées.*

*A cette mutation géographique s'est ajoutée une modification sociologique : Les nouveaux habitants n'ont plus la mémoire des lieux, Les résidents du bas du coteau ne sont plus souvent les mêmes que les exploitants du plateau.*

L'incidence néfaste de l'eau sur la tenue des coteaux est très importante :

- Au niveau des parois rocheuses, elle provoque des ravinements, des glissements de masses rocheuses, des lessivages de plans de failles et altère la résistance mécanique des matériaux, déjà fortement sous l'influence des conditions climatiques. Dans certains cas, elle favorise l'action de la gélifraction,
- Au niveau des caves, elle provoque l'altération des matériaux, diminue leur résistance mécanique, entraîne des surcharges pondérales en voûte, provoque des lessivages ou des chutes de cohésion au niveau des interlits argileux ou des plans de fissuration. L'augmentation de la teneur en eau des tuffeaux, dans lesquels



Fossés remblayés par de la terre végétale

© Christophe Lénot

sont creusées la majorité des caves du département, peut entraîner une augmentation de près de 80% du poids des matériaux et une diminution de près de 40% de leur résistance à l'écrasement.

La préservation des troglodytes et des autres caves passe par une bonne maîtrise des eaux de ruissellement, car près de quatre sinistres sur cinq sont déclenchés par des venues d'eaux.

• Les gouttières et autres équipements de collectes doivent être raccordés à un exutoire,

• Les surfaces imperméabilisées doivent être aménagées avec équipement de collecte des eaux pluviales et exutoire,

• Les murs de soutènement doivent être drainés (drains en tête, barbacanes...),

• Les fossés, drainages, canalisations, et collecteurs doivent être régulièrement nettoyés et entretenus : des bois morts et des feuilles peuvent créer un tampon qui formera une poche d'eau lors du prochain orage.

Faciliter le transit des eaux vers l'aval intéresse tous les propriétaires, et les aménagements ne doivent pas se cantonner aux limites parcellaires. Il y va de l'intérêt de chacun qu'aucune stagnation ni poche d'eau ne se crée en amont de zones sous-cavées ou fragiles.

# La maîtrise des eaux de ruissellement

## Évolutions aggravant le ruissellement

### À l'échelle du parcellaire

- **En secteur rural**
  - Agrandissement notable des parcelles,
  - Suppression des haies,
  - Suppression des mares,
  - Comblement des fossés,
  - Arasement des talus.
- **En secteur urbain**
  - Construction dans des zones fragiles en tête de coteau,
  - Puits perdu pour les eaux pluviales et usées,
  - Augmentation des zones imperméables,
  - Construction dans les thalwegs.

### À l'échelle du bassin versant

- **En secteur rural**
  - Remembrement et agrandissement des exploitations,
  - Abandon de l'élevage et des prairies,
  - Suppression des chemins,
  - Abandon de l'entretien des fossés.
- **En secteur urbain**
  - Augmentation sensible des zones urbanisées et des voiries,
  - Réseaux inexistantes, sous dimensionnés ou endommagés lors de la construction des autres réseaux.

Certaines de ces évolutions sont irréversibles mais doivent donner lieu à des mesures compensatoires.

## Les mesures compensatoires

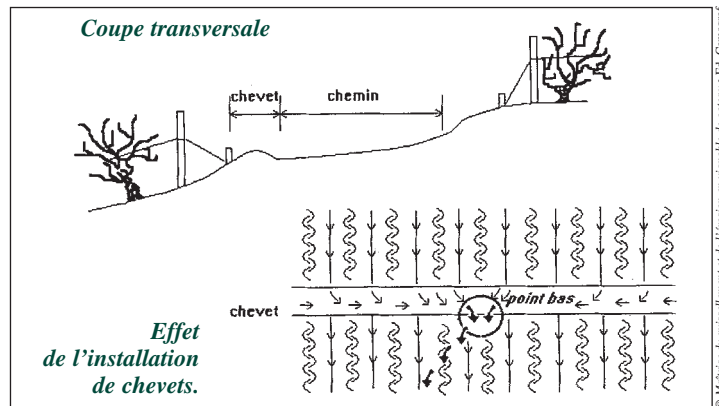
- **En secteur rural**
  - Replantation de haies
  - Réalisation de talus enherbés le long des coteaux,
  - Reprofilage de chemin à contre-pente pour intercepter les ruissellements et rallonger les temps de concentration,
  - Réalisations de bassins de rétention pour stocker temporairement les eaux,
  - Construction de descentes d'eaux pluviales cohérentes vers les vals.
- **En secteur urbain**
  - Pas de permis de construire près des fronts de coteaux,
  - Pas de permis de construire en l'absence de réseaux d'évacuation correcte des eaux,
  - Réalisation d'un inventaire des réseaux existants,
  - Création ou remise à niveau des ouvrages de collecte et de transport,
  - Réalisation d'un schéma d'assainissement permettant de traiter les eaux à l'échelle du bassin versant.



Fossé, talus et enherbement.

## Arrêts d'eau ou chevets

Les arrêts d'eau sont des monticules de terre ou des planches que les viticulteurs installent à l'amont de leurs parcelles pour se protéger contre les eaux de ruissellement venant du chemin ou des parcelles supérieures. Réalisés sans plan d'ensemble, ces ouvrages peuvent avoir des conséquences graves sur le fonctionnement hydraulique. Ils ne font que déplacer le problème vers les parcelles voisines en l'aggravant. De tels aménagements sont en principe contraire à l'article 175 du code rural, qui demande au propriétaire amont de ne pas aggraver les écoulements vers l'aval. L'installation d'arrêts d'eau ne devrait donc être autorisée que si une évacuation de ces eaux est prévue par les viticulteurs, c'est-à-dire dans le cas où un aménagement d'ensemble du vignoble est envisagé.



© Maître de ruissellement et de l'érosion en vignoble de l'Institut de l'Eau - Cemagref

## Les vignobles

### → Causes

- Agrandissement de la taille des parcelles,
- Allongement de la longueur des rangs,
- Mise en place d'une monoculture à l'échelle du bassin versant,
- Plantation dans le sens de la pente,
- Abandon des labours au profit des dés herbants.

### → Remèdes

- Retrait des vignes à huit mètres des bords de coteaux,
- Retrait des plantations à 1 mètre des chaussées pour des vignes parallèles à la chaussée et de trois mètres pour les vignes qui y aboutissent,
- Réaliser un enherbement maximum, au moins sur les tournières et chemins. Cet aménagement très simple à réaliser réduit à la fois le ruissellement, l'érosion des sols, le transfert des produits de broyage vers l'aval et la pollution chimique produite par les

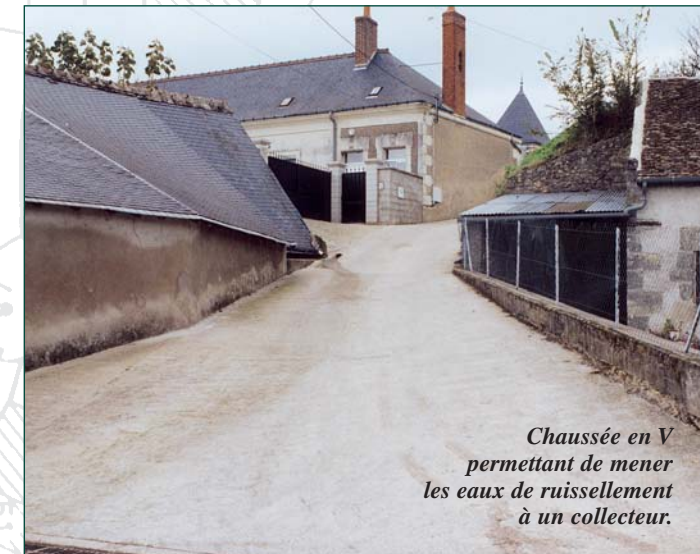
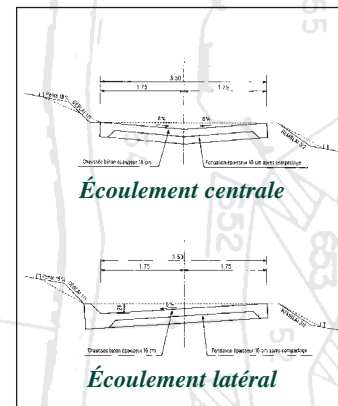
- traitements. Il facilite aussi la circulation des engins,
- Ne pas défoncer les terrains en bordure de coteau pour ne pas favoriser les infiltrations dans la roche sous-jacente,
- Éliminer les produits de taillage près des ouvrages de captage pour ne pas colmater ceux-ci,
- Réaliser des merlons le long des coteaux pour supprimer tout déversement d'eau de ruissellement sur les coteaux,
- Organiser des descentes d'eau le long des coteaux se rejetant dans des réseaux d'eaux pluviales,
- Faire des chaussées bétonnées dans les très fortes pentes,
- Préférer des évacuations à ciel ouvert aux canalisations enterrées (diamètre minimum des canalisations 300 ou 400 mm),
- Limiter la longueur des rangs à 100 mètres et à 70 mètres pour les pentes supérieures à 10%,
- Recouper les pentes par des chevets ou des chemins d'exploitation à contre-pente.

## Conseils

● Pas d'infiltrations d'eau dans les coteaux.

● Merlons de protection des coteaux.

● Bandes enherbées au bout des rangs de vignes.



Chaussée en V permettant de mener les eaux de ruissellement à un collecteur.

## Les eaux de ruissellement et le droit

Les servitudes d'écoulement sont définies par les articles 640 et 641 du code civil.

“Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.” Le propriétaire ne peut élever de digue qui empêchent cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ce fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La voirie communale et rurale est régie par les décrets du 14/03/64 et du 18/09/69.

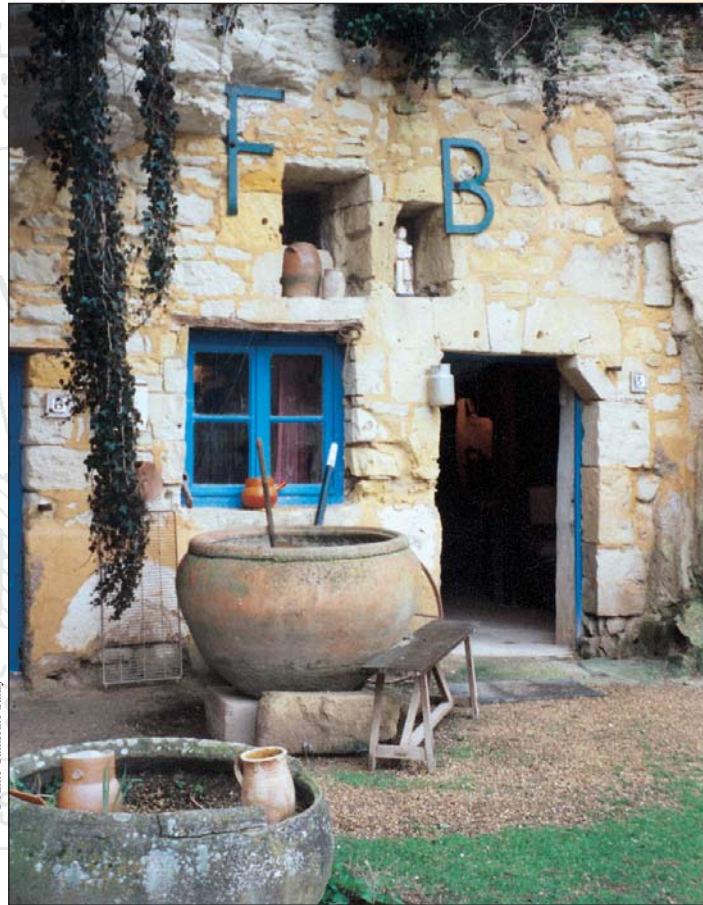
“Les propriétés riveraines sont tenues de recevoir les eaux qui s'écoulent naturellement des chemins.”

“Il est expressément fait défense de nuire aux chaussées et à leur dépendance ou de compromettre la sécurité ou la commodité de la circulation sur ces voies, notamment :

- De labourer ou de cultiver le sol dans les emprises de ces voies et de leurs dépendances,
- De détériorer les talus, accotements, fossés ainsi que les marques indicatives de leurs limites,
- De rejeter, sur ces voies et leurs dépendances, les eaux insalubres susceptibles de causer des dégradations, d'entraver l'écoulement des eaux de pluies, de gêner la circulation ou de nuire à la sécurité publique,
- Le déversement d'eaux pluviales dans le milieu naturel est réglementé par la loi sur l'eau du 03/01/1992 et ses décrets d'application.

© Jean-Pierre Chevrier

## Le troglodytisme de plaine dans le Saumurois



s'agit du paysan ou de l'artisan : espaces de stockage d'aliments, caves, pièces pour les animaux ou ateliers.

Ce genre d'habitation est le plus souvent aménagé autour d'une cour (appelée carrie) sur laquelle donne toutes les pièces. Les fenêtres, les portes sont en général, soit directement creusées dans la roche, soit mises en place dans un appareillage simple de moellons.

Le toit ou le clos correspond, en général, à la surface de l'habitat souterrain. Il servait parfois de potager. On y accédait le plus souvent par un escalier raide.

### Habitat creusé dans le falun

Ce type d'habitat se rapproche de celui creusé dans le tuffeau par ses dimensions et ses dépendances. Cependant, il est souvent installé dans une ancienne carrière d'extraction. La cour se trouve généralement en contrebas d'un chemin plus ou moins en pente appelé "courdouère". Les baies sont le plus souvent creusées directement dans la roche. Le toit ou le clos possède les mêmes caractéristiques que pour l'habitat dans le tuffeau. Et, comme dans ce dernier, on trouve le conduit de cheminée au milieu du potager.



Une des caractéristiques du Saumurois est l'importance de son patrimoine troglodytique : au moins 14 000 entrées de caves ont été recensées. Mais en plus de cette densité la variété est une autre richesse.

• **Troglodytisme de coteau** : de Gennes à Montsoreau, ce type de troglodytisme dit "horizontal" s'enfonce perpendiculairement à la paroi rocheuse. D'habitat seigneurial (Souzay, Champigny) en demeures de Perreyeux, de nombreux ensembles bordent la Loire, quelquefois sur plusieurs étages.

• **Troglodytisme de plaine** : dans toute la région du sud Saumurois, l'œil du promeneur averti peut apercevoir un peu partout cheminées, "descendries" ou "courdouères", anciennes fermes troglodytes, et de plus en plus

d'ensembles réhabilités. L'explication de cette variété n'est pas à rechercher uniquement du côté du relief, mais aussi de la géologie. En effet, la région possède deux types de roche, donc deux types d'extraction, et, naturellement, deux types d'habitat. Le tuffeau, formé il y a 90 millions d'années, durant l'ère secondaire au Turonien, couvre presque l'ensemble du territoire du sud Saumurois. Le falun, localement appelé "grison", a été formé lui il y a environ 12 millions d'années, à l'ère tertiaire au Miocène, et s'étend principalement dans la région de Doué-la-Fontaine.

### Habitat creusé dans le tuffeau

Ce type d'habitat est souvent de petite dimension. Les dépendances sont différentes selon qu'il

## Prochain dossier

L'agrandissement des caves

Edition juin 1999, tirée à 8 000 exemplaires.  
Directrice de publication :  
Françoise Chenoffe  
Rédacteurs :  
Jean-Pierre Chevrier, DDAF,  
Christophe Léotot,  
Anne-Catherine SALLY, CATP  
Ont participé :  
Cécile Charpentier,  
Guy Nogier  
Mise en pages et exécution :  
Frédérique Salliot