



# Retour d'expérience

## Maîtrise des ruissellements viticoles



Le syndicat intercommunal d'aménagement du ru de Nesles, assisté de l'union des syndicats d'aménagement et de gestion des milieux aquatiques (USAGMA) a lancé une série d'études dont la dernière, achevée en 2015, a conduit à la définition et la conception de travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles. Ces travaux ont été autorisés par arrêté préfectoral le 28 avril 2017.

### Contexte

Le bassin versant du ru de Nesles se situe sur les communes de Nesles-la-Montagne et d'Etampes-sur-Marne, deux communes du sud du département de l'Aisne. Ce secteur est sujet à des désordres récurrents (ruissellement, coulées de boues...). Ces ruissellements peuvent alors être à l'origine de nuisances sur les biens et les personnes, sur la qualité des eaux superficielles et plus généralement sur les milieux naturels plus en aval avec des impacts directs (perte de terre, envasement du lit, ruissellements dévastateurs) et indirects (pollution des eaux, réduction de la valeur foncière du patrimoine bâti).

C'est dans ce contexte que le syndicat intercommunal d'aménagement du ru de Nesles a décidé d'engager des travaux pour lutter contre le ruissellement et l'érosion des sols.



Route de Nogentel inondée à Etampes-sur-Marne

### Présentation

#### Syndicat du ru de Nesles :

- **Création en 1996** par arrêté préfectoral
- **Compétences** : études et travaux relatifs à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion du bassin versant du ru de Nesles
- **5 communes** adhérentes : Essomes-sur-Marne, Nesles-la-Montagne, Etampes-sur-Marne, Château-Thierry et Nogentel
- Intervient sur le **bassin versant du ru de Nesles**, un petit affluent de la Marne
- Président : **Jean-Luc MAGNIER**
- Est **adhérent à l'Union des syndicats**



### Localisation



#### Le bassin versant du ru de Nesles :

Le ru de Nesles s'inscrit dans un bassin versant défini par l'ensemble des terrains dont les eaux de ruissellement alimentent le ru. Ce ru possède un dénivelé de 175 m et un bassin versant représentant une superficie de 590 ha. L'occupation du sol se partage entre boisements, parcelles agricoles et viticoles. Les surfaces urbanisées concernent principalement les villages de Nesles-la-Montagne et d'Etampes-sur-Marne.

# Le projet

Suite à une étude globale et hydraulique menée en 2015 par le syndicat intercommunal d'aménagement du ru de Nesles, des aménagements ont été préconisés sur les versants en amont de Nesles-la-Montagne, secteur générateur des coulées boueuses à l'origine des désordres hydrauliques constatés. Après quelques réajustements, le projet définitif a été conçu par le bureau d'études ECCA sur la base des préconisations établies dans l'étude préalable.

Les travaux, réalisés en 2017, sur un sous bassin versant de 62 ha ont permis l'implantation d'un panel d'aménagements très variés, du simple enherbement à des ouvrages plus conséquents tels que des bassins de tamponnement.

Le choix, l'emplacement et la taille de ces aménagements se sont fait en concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire (élus, agriculteurs, propriétaires,

viticulteurs,...) et le bureau d'études en charge du suivi de travaux (ECAA).

Les travaux, débutés en juin 2017, ont été réalisés par les entreprises RVM (terrassements et aménagements hydrauliques) et PRAT Paysages (clôtures et plantations).

12 mois ont été nécessaires à la réalisation de l'ensemble des ouvrages structurants ainsi qu'à la mise en place de tous les aménagements d'hydraulique douce.

## Légende :

-  Reprise d'entrée de champs
-  Dépierreurs/puits
-  Seuils enrochés
-  Canalisation/dalot
-  Chemin contre-penté
-  Noüe/bande enherbée
-  Fossé à redents
-  Caniveau béton à redents
-  Chemin reprofilé en V spécifique
-  Chemin bétonné reprofilé
-  Bassin de rétention

## Le ru de Nesles

Long de 4.6 km, le ru de Nesles est un petit affluent de la rivière Marne dans laquelle il se jette en rive gauche au niveau de la commune de Château Thierry. La qualité des eaux du ru est globalement satisfaisante, néanmoins, la pollution diffuse par les engrais est manifeste. Lors des orages, les flots du ru de Nesles se chargent de matières en suspension dues à l'érosion des sols, ce qui entraîne un colmatage du fond du lit.



L'ensemble de ces aménagements ont pour principaux objectifs de :

- **réduire les nuisances occasionnées par les coulées d'eau boueuses sur les milieux naturels sensibles**, notamment le ru de Nesles et les zones humides,
- **assurer la protection des biens et des personnes** en diminuant le risque inondation par coulée de boue,
- **réduire les débits des ruissellements et l'érosion sur les parcelles agricoles**, afin de préserver le capital sol.
- **améliorer et renforcer l'accès aux parcelles viticoles** par le renforcement des chemins d'exploitation.

Subventionnés à 49 %, ces travaux permettent de protéger autant les habitations que les cours d'eau

# Les collecteurs de ruissellement

Les collecteurs de ruissellement permettent de recueillir les eaux pluviales, afin de les acheminer vers des ouvrages de tamponnement. Le sous bassin versant du ru de Nesles comprend plusieurs collecteurs différents dont les principaux sont les suivants :

- **les chemins enherbés** permettent de limiter la production de ruissellement et de freiner les eaux en sortie de parcelle viticole. Ce type d'aménagement s'applique sur des secteurs à forte pente avec des longueurs de rangs importantes.
- **les chemins reprofilés à contre pente** favorisent la sédimentation des particules les plus lourdes et piègent les flottants susceptibles de colmater les buses et avaloirs en aval. De plus, ils ralentissent également les écoulements et favorisent l'écrêtement des crues.

- **les chemins bétons reprofilés en V spécifiques** permettent de guider les écoulements et d'éviter l'érosion des sols en conservant le caractère praticable du chemin. Ce type d'aménagement s'applique sur des secteurs à fortes pentes.
- **les caniveaux bétons trapézoïdaux à rédents** sont adaptés aux fortes pentes et aux emprises limitées. Ils permettent de guider et ralentir les écoulements, une sédimentation des particules et d'éviter l'érosion des sols.
- **les dépierreurs** sont des chambres de petite taille en béton servant uniquement au dessablage des eaux de ruissellement.
- **les canalisations et dalots** assurent la continuité hydraulique du réseau et le rejet des eaux vers les bassins de tamponnement.



Chemin bétonné associé à deux dépierreurs



Caniveaux bétons trapézoïdaux à rédents

## Les bassins de tamponnement

Les bassins de tamponnement ont vocation à stocker de grandes quantités d'eau lors d'événements pluvieux intenses et se vider ensuite lentement à travers un ouvrage de vidange. Ceci afin de **réduire les volumes d'eau à l'aval et de protéger les enjeux** (habitations, voiries, cours d'eau...).

Le sous bassin versant du ru de Nesles comprend 2 ouvrages de tamponnement, un premier ouvrage de 1700 m<sup>3</sup> collectant les eaux de ruissellement d'un bassin versant de 25 ha et un second ouvrage de 2900 m<sup>3</sup> **collectant les eaux de ruissellement d'un bassin versant de 49 ha.**

Pour le premier ouvrage, l'amenée des eaux s'effectue par ruissellement direct, un chemin reprofilé, une descente enrochée, un caniveau béton trapézoïdal et enfin une buse.

Les écoulements sont stockés et tamponnés au sein du bassin, puis diffusés dans le bois situé directement en aval. Les ruissellements sont par la suite guidés plus en aval, selon la topographie naturelle existante.

Pour le deuxième ouvrage, l'amenée des eaux s'effectue par ruissellement direct, un chemin reprofilé, un caniveau béton trapézoïdal et enfin par une buse. **Les écoulements sont stockés et tamponnés au sein du bassin**, puis rejetés de manière diffuse dans le fossé plus en aval. Du fait de la topographie du terrain naturel, le bassin est composé de 3 compartiments positionnés en cascade.

En cas d'événement pluvieux exceptionnel (supérieur à la pluie centennale), **chaque compartiment est muni d'une surverse**, afin d'assurer le bon fonctionnement global de l'ouvrage.



Bassin de rétention n°1 de 1700 m<sup>3</sup>

Bassin de rétention n°2 de 2900 m<sup>3</sup>

Exutoire en enrochements

# Les freins hydrauliques



Noüe enherbée d'infiltration



Seuils enrochés

Les freins hydrauliques mis en place sur le sous bassin versant du ru de Nesles ont pour vocation à ralentir les écoulements lors d'évènements pluvieux intense.

Les principaux aménagements réalisés sont les suivants :

- **Les fossés à redents** permettent de ralentir les écoulements de manière plus importante que dans le cas d'un simple fossé. Les redents correspondent à des petites buttes transversales qui créent des compartiments favorisant l'infiltration de l'eau.

- **La noue enherbée** se différencie du fossé par son profil plus évasé et moins profond. Il s'agit d'un aménagement d'hydraulique douce qui permet de ralentir les écoulements tout en favorisant une sédimentation des particules solides du sol



(sables et limons). De plus, elle favorise le développement de la biodiversité.

- **Les seuils enrochés** sont des ouvrages dits «structurants». Ils sont composés de cailloux présentant une forme homogène, dont les dimensions varient de 300 à 600 mm. La mise en place de ces seuils est adaptée aux fortes pentes du vignoble. Dans le cas présent, 5 seuils ont été installés dans le ravin existant, ce qui permet un ralentissement des écoulements et une sédimentation des particules en suspension avant rejet dans le ru de Nesles.

“ *Parallèlement à ces aménagements, la Communauté d'agglomération de la Région de Château-Thierry (CARCT), dont l'une des compétences est l'entretien des cours d'eau, a réalisé en 2019 le retrait de sédiments exogènes dans la partie busée du ru de Nesles, afin de lutter contre le phénomène inondation* ”

## Exécution du projet :

- **Maître d'ouvrage** : Syndicat intercommunal d'aménagement du ru de Nesles
- **Assistant à maître d'ouvrage** : Union des syndicats d'aménagement et de gestion de milieux aquatiques
- **Maître d'œuvre** : ECAA
- **Entreprises** : RVM et PRAT Paysages
- **Coordinateur SPS** : SOCOTEC

## Coût et financement :

- **Travaux** : 1 336 700 € H.T.
- **Agence de l'eau Seine-Normandie** : 22.7%
- **Conseil Départemental de l'Aisne** : 12.7%
- **CIVC** : 10%
- **FEDER** : 3.7%
- **Communes adhérentes du syndicat** : 25.7%
- **Propriétaires viticoles** : 25.2%

## Partenaires techniques et financiers :

