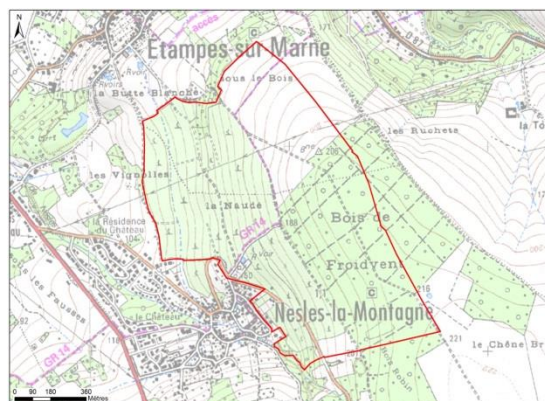


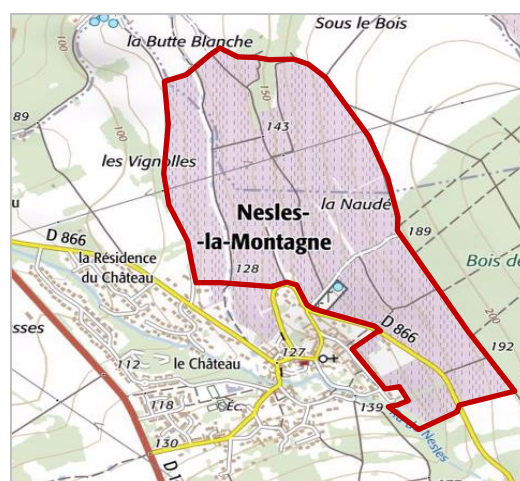
FICHE SYNTHETIQUE DU PROJET DE MAITRISE DU RUISSELLEMENT ET DE L'EROSION SUR LE BASSIN VERSANT DU RU DE NESLES

Constat du problème

- La commune d'Etampes-sur-Marne est touchée par des inondations récurrentes (6 arrêtés de catastrophes naturelles entre 1983 et 2000) ;
- Les coulées de boue ont des impacts sur la qualité de l'eau, l'envasement du ru de Nesles, la perte de terre du coteau viticole et les inondations des habitations et chaussées;
- Une étude a été commanditée en 2005 par le syndicat du ru de Nesles auprès du bureau d'études Octobre Environnement sur l'ensemble du bassin versant du ru de Nesles ;
- Une des conclusions de cette étude est que les risques de ruissellement et d'érosion du sol proviennent principalement du coteau viticole ;
- Une étude de maîtrise du ruissellement et de l'érosion a été commanditée par le syndicat auprès d'Antéa Group sur le bassin versant pour la mise en œuvre d'aménagement sur le coteau viticole et les parcelles agricoles et boisées adjacentes visant une réduction des risques de ruissellement, d'érosion et d'inondation.



Ensemble du bassin versant du ru de Nesles



Bassin versant étudié du ru de Nesles

Effets recherchés

Les travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles visent à :

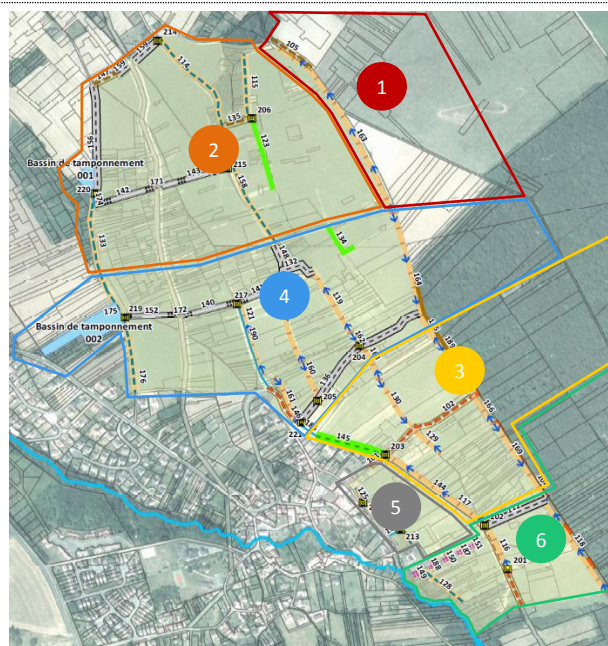
- améliorer la qualité biologique des écosystèmes aquatiques, particulièrement le ru de Nesles et ses zones humides connexes ;
- contribuer à la protection des biens et des personnes par la diminution des inondations ;
- préserver le capital sol ;
- améliorer les conditions d'accès au coteau.

Description de la méthode

Division du bassin versant

Le bassin versant du ru de Nesles a dans un premier temps été subdivisé en 6 secteurs pour une meilleure gestion des eaux.

- 1- Le secteur 1 concerne la gestion des eaux des parcelles agricoles situées en amont du bassin versant ;
- 2- Le secteur 2 correspond à la gestion des eaux du versant viticole nord ;
- 3- Le secteur 3 concerne la gestion des eaux du versant viticole et de la partie boisée ;
- 4- Le secteur 4 correspond à la gestion des eaux du versant viticole central ;
- 5- Le secteur 5 correspond à la gestion des eaux du versant viticole sud-ouest ;
- 6- Le secteur 6 correspond à la gestion des eaux du versant boisé et viticole sud.



Secteur 1- Eaux de ruissellement provenant des parcelles agricoles en amont du bassin versant

Déviation et collecte	Le détournement et la collecte des eaux de ruissellement se feront par le biais des chemins reprofilés et du fossé à redents qui seront mis en place.
Infiltration	L'infiltration des eaux se fera dans le fossé à redents et dans le bois de la Sablonnière situé en aval des aménagements.

Secteur 2 – Eaux de ruissellement provenant du versant viticole nord

Déviation et collecte	Les eaux de ruissellement seront collectées par un réseau de fossés, caniveaux béton, de chemins et de canalisations.
Infiltration	Les chemins et les fossés enherbés permettront de limiter la production de ruissellement et amélioreront l'infiltration.
Stockage	L'ouvrage de tamponnement n°001 permettra de réguler les débits en stockant temporairement.
Epuration	Le dessablage des eaux se fera grâce à 4 dépierreurs et la dépollution des eaux se fera par photo et phytoremédiation dans le bassin de rétention.
Rejet	Le rejet diffus se fera dans le bois en aval.

Secteur 3 – Eaux de ruissellement provenant du versant boisé et viticole

Déviation et collecte	La collecte des eaux de ruissellement dans ce secteur sera réalisée par les fossés, les chemins ainsi qu'un dalot.
Infiltration	Les fossés à redents et les chemins enherbés permettront de limiter la production de ruissellement et amélioreront l'infiltration. Enfin, en aval, la noue enherbée permettra l'infiltration des eaux résiduelles de ce secteur.
Epuration	Le dessablage des eaux se fera par le biais d'un dépiereur.

Secteur 4- Eaux de ruissellement provenant du versant viticole central

Déviation et collecte	Les eaux de ruissellement seront collectées par un réseau de fossés, caniveaux béton, de chemins bétonnés et reprofilés ainsi que de canalisations.
Infiltration	Les fossés enherbés et à redents ainsi que les chemins enherbés permettront de limiter la production de ruissellement et amélioreront l'infiltration.
Stockage	L'ouvrage de tamponnement n°002 permettra de réguler les débits en stockant temporairement les eaux.
Epuration	Le dessablage des eaux se fera grâce à 6 dépierreurs et la dépollution des eaux se fera par photo et phytoremédiation dans le bassin de rétention.
Rejet	Le rejet diffus se fera dans le fossé en aval.

Secteur 5 – Eaux de ruissellement provenant du versant viticole sud ouest

Déviation et collecte	La collecte des eaux de ruissellement dans ce secteur sera réalisée par le fossé, les chemins reprofilés ainsi qu'une canalisation qui assurera la continuité hydraulique du réseau.
Infiltration	Le fossé à redents et les chemins enherbés permettront de limiter la production de ruissellement et amélioreront l'infiltration.
Epuration	Le dessablage des eaux se fera par le biais d'un dépiereur.

Secteur 6 – Eaux de ruissellement provenant du versant boisé et viticole sud

Déviation et collecte	Les eaux de ruissellement seront collectées par un réseau de fossés et de chemins bétonnés et reprofilés.
Infiltration	Les fossés à redents et les chemins enherbés permettront de limiter la production de ruissellement et amélioreront l'infiltration. De plus, les 5 seuils implantés dans un ravin naturel ralentiront les écoulements et favoriseront l'infiltration.
Epuration	Le dessablage des eaux se fera par le biais de 2 dépierreurs. De plus, les 5 seuils favoriseront la sédimentation des particules fines
Rejet	Le rejet diffus se fera directement dans le ru de Nesles.

Ce projet a été retenu pour plusieurs raisons :

- il permet de limiter les risques d'inondations pour une pluie centennale (soit une probabilité sur 100 de se produire chaque année) ;
- il impacte le moins possible l'environnement et permet la réduction des pollutions diffuses vers les eaux superficielles ainsi qu'une diversification du milieu;
- il permet la continuité de l'exploitation viticole avec des aménagements luttant contre l'érosion et des aménagements dimensionnés pour les engins agricoles ;
- son coût a été modéré.

Zoom sur les deux ouvrages de tamponnement

Ouvrage 001

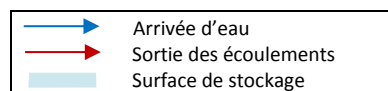
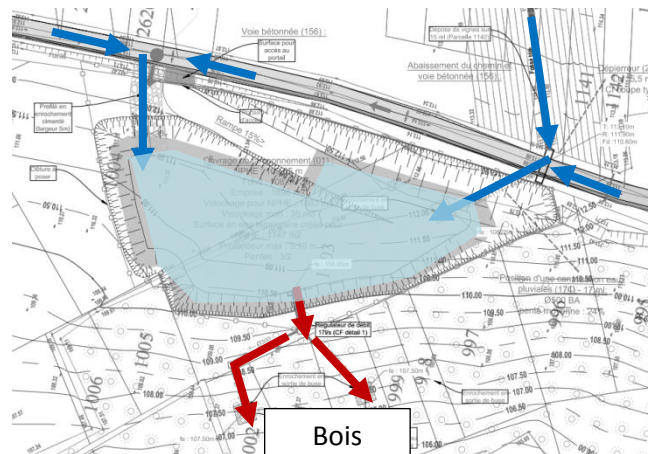
L'amenée des eaux dans l'ouvrage s'effectue :

- par ruissellement direct ;
- par un chemin reprofilé ;
- par une descente enrochée ;
- par un caniveau béton trapézoïdal ;
- par 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.

Surface interceptée	Débit entrant	Débit de fuite	Volume stocké	Temps de vidange
25 ha	420 L/s	50 L/s	1683 m ³	30 h

En cas de débordement de l'ouvrage, les écoulements surversent à fleur de topographie en direction du bois et reprennent leur écoulement naturel (suivant la topographie existante).



Ouvrage 002

L'amenée des eaux dans l'ouvrage s'effectue :

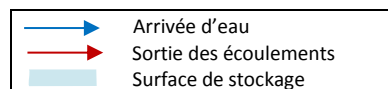
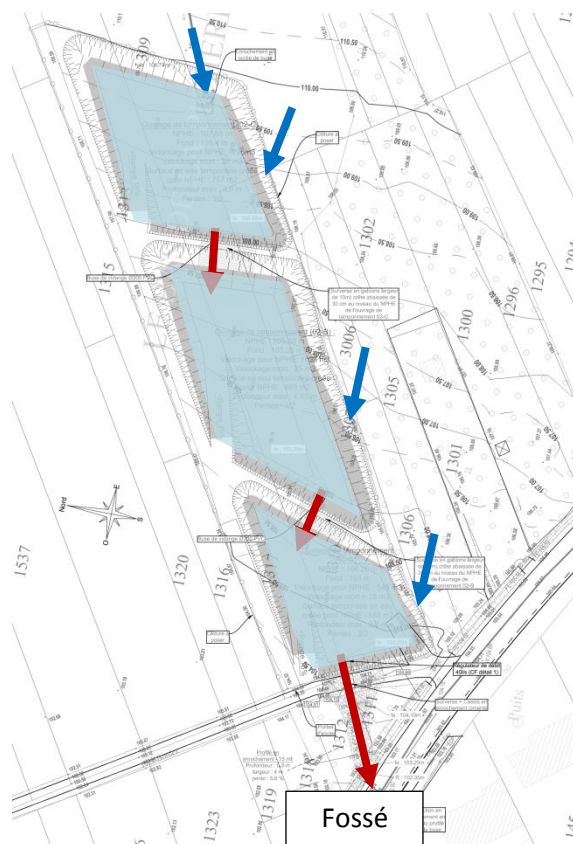
- par ruissellement direct ;
- par un chemin reprofilé ;
- par un caniveau béton trapézoïdal ;
- par une buse.

Les écoulements sont stockés et tamponnés au sein du bassin puis rejetés de manière diffuse dans le fossé longeant la rue Pasteur.

Surface interceptée	Débit entrant	Débit de fuite	Volume stocké	Temps de vidange
49 ha	625 L/s	40 L/s	2964 m ³	45 h

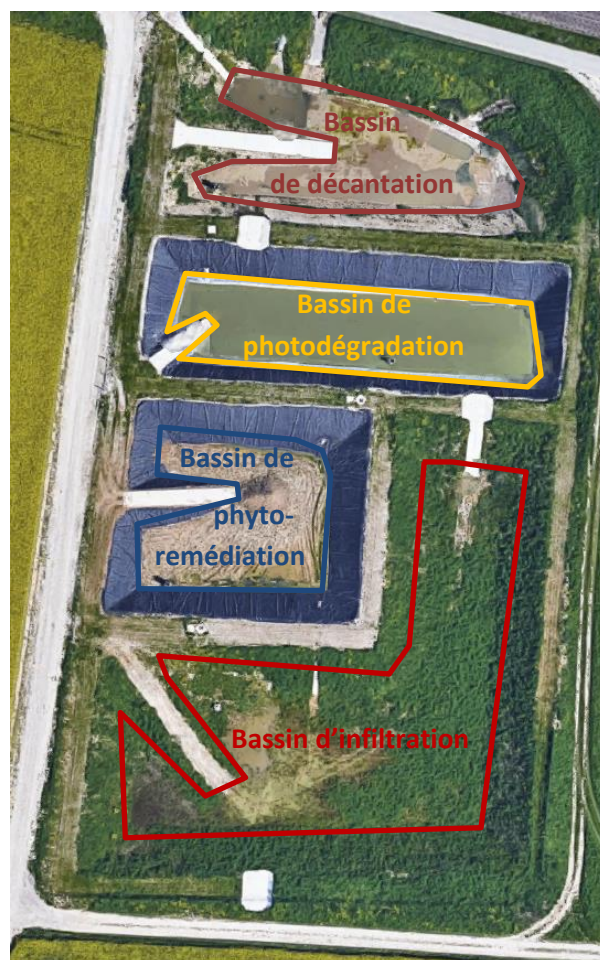
Du fait de la topographie du terrain naturel, le bassin est composé de trois compartiments positionnés en cascade. Le compartiment situé le plus à l'aval comporte un organe de régulation (type vanne) permettant de restituer lentement les eaux dans le fossé. Les dimensions du fossé permettent l'écoulement des eaux (tamponnées) en provenance du bassin sans débordement sur la rue Pasteur.

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



Exemple de réalisation similaire

Depuis une dizaine d'années, des associations de propriétaires viticoles luttent contre le ruissellement et l'érosion des sols de leurs coteaux. Elles ont participé au développement des aménagements d'hydraulique douce (enherbement des parcelles, adaptation de la longueur des rangs de vigne à la pente, couverture des sols...). Par ailleurs, le Comité interprofessionnel du vin de Champagne accompagne la profession viticole via notamment sa charte Champagne durable, et mène en parallèle des actions de sensibilisation, avec les chambres d'agriculture. Ainsi, depuis plusieurs années, dans le vignoble champenois axonais, plusieurs communes ont réalisés des travaux similaires hydroviticols sur les parcelles. 13 communes ont réalisés depuis 2008 des travaux d'aménagements hydrauliques sur les coteaux viticoles avec l'aide financière du Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne. Par exemple, les communes de Passy-sur-Marne et de Trélou sur-Marne ont réalisés des travaux d'équipements ruraux hydroviticols sur leurs bassins versants en 2010-2011. Toutefois, aucune étude n'a été réalisée pour démontrer l'efficacité de ces ouvrages. Actuellement, trois communes ont des travaux similaires en cours comme la commune de Chézy-sur-Marne dont les travaux portent également sur l'aménagement de chaussées, de fossés, de canalisations et de bassins de rétention.



Exemple d'un bassin de rétention à 4 compartiments à Nogent-l'Abbesse