



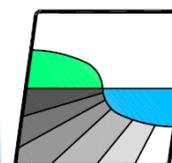
S.I.E.G.A.

# Commune de Saint-Genix-sur-Guiers

## DIAGNOSTIC DES RESEAUX ET OUVRAGES DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

Juin 2018

Commune de Saint-Genix-sur-Guiers – Diagnostic des réseaux d'eaux pluviales



**NICOT** INGÉNIEURS CONSEILS

Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée  
74650 ANNECY – CHAVANOD  
Tel: 04.50.24.00.91/Fax: 04.50.01.08.23  
[www.eau-assainissement.com](http://www.eau-assainissement.com)  
E-mail: [contact@nicot-ic.com](mailto:contact@nicot-ic.com)

EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

# Identification des dysfonctionnements actuels

## Inventaire des problèmes liés aux eaux pluviales:

Les différents problèmes ont été recensés suite à un entretien avec les élus de la commune et le personnel technique du SIEGA le 05 février 2018.

Le levé du réseau d'eaux pluviales a été réalisé au cours du mois de novembre 2017.

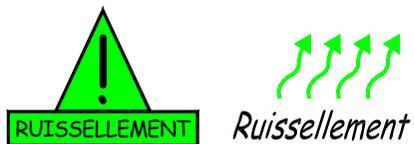
Dans l'état actuel de l'urbanisation 11 dysfonctionnements ont été identifiés.

- Les problèmes liés aux eaux pluviales ont été classés par typologie.

*Ces phénomènes ne sont des problèmes que s'ils affectent des enjeux.*

- Les typologies suivantes ont été rencontrées :

- **Ruissellement:**



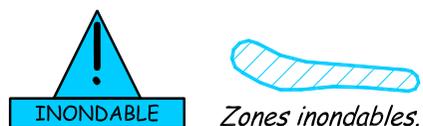
Problème de ruissellement des eaux pluviales actif en cas de fortes précipitations, localisé sur des versants de pente importante, le long de certains chemins ou routes, le long de thalwegs et dépressions dessinées dans la topographie, ou encore consécutivement à des résurgences. Ces ruissellements mal canalisés n'ont pas de réels exutoires adaptés, ce qui peut entraîner quelques sinistres.

- **Débordement:**



Problème lié à des divagations des eaux d'un ruisseau, d'un fossé, d'un réseau E.P., lors de fortes précipitations, qui sont mal canalisées, et qui peuvent provoquer quelques sinistres.

- **Inondation:**



Accumulation d'eau à des endroits particuliers, relativement plats ou en cuvette, suite à des débordements directs de cours d'eau en crue, un ruissellement important, une remontée de nappe, des résurgences...

- **Les problèmes liés aux eaux pluviales ont été classés par typologie.**

*Ces phénomènes ne sont des problèmes que s'ils affectent des enjeux.*

- **Les typologies suivantes ont été rencontrées :**

- **Obstruction**



Obstruction du réseau EP ou de la section d'un cours d'eau faisant obstacle aux écoulements. L'obstruction peut provenir soit du milieu naturel ( embâcles naturels, zones de dépôt du transport solide ) soit d'origine extérieure ( dépôts divers ). L'obstruction peut provoquer des débordements.

- **Erosion**



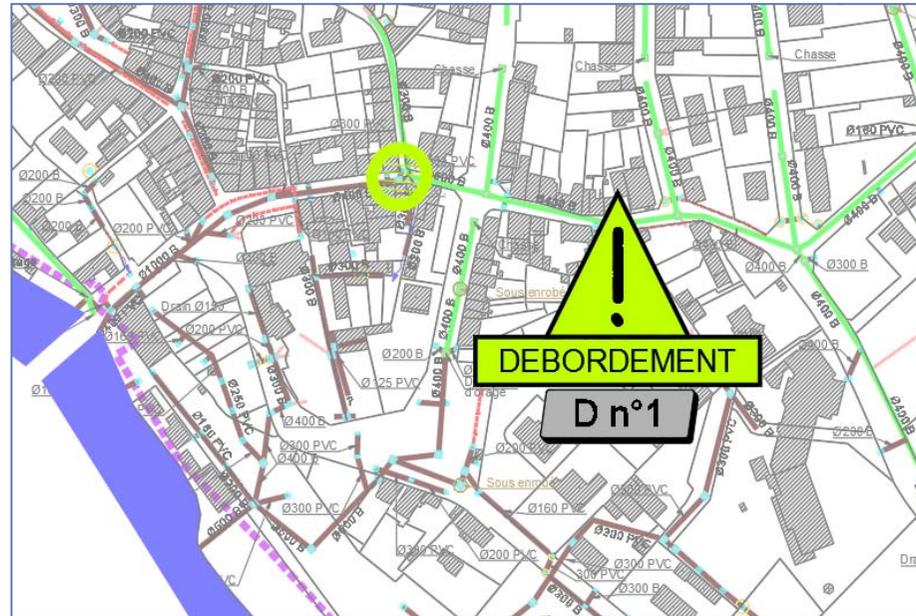
Les zones d'érosion peuvent être des berges de cours d'eau, des thalwegs fortement ravinés, ou encore des zones de terrains instables subissant les effets d'importants ruissellements. Dans tous les cas, les terrains sont déstabilisés et engendrent des apports solides

- **EU Parasites :**



Le rejet d'eaux usées dans le milieu naturel peut entraîner des dysfonctionnements écologiques et hydrauliques (comblement du lit du fait du développement excessif de la végétation aquatique).

## Dysfonctionnement n°1 : Débordement – Rue du Faubourg



## Dysfonctionnement n°1 : Débordement – Rue du Faubourg

### ➤ Diagnostic :

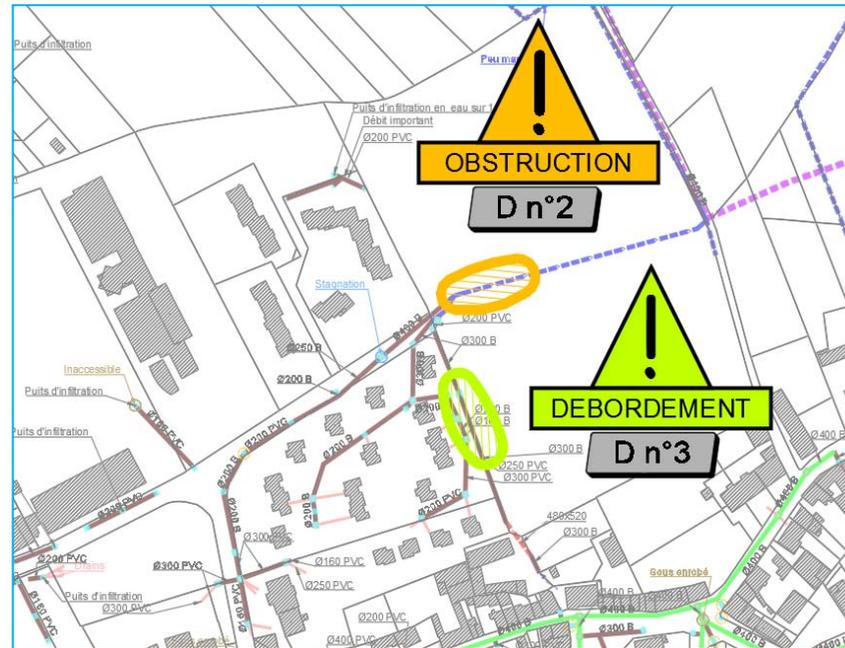
Des réseaux unitaires Ø300 béton et Ø500 béton transitent par un déversoir d'orage. Dans cet ouvrage, les effluents sont dirigés vers une canalisation Ø200. En cas de déversement, les eaux pluviales sont surversées dans un réseau Ø300 PVC puis Ø400 béton.

Au niveau du D.O., les débordements sont fréquents.

### ➤ Proposition de travaux et préconisations :

- ⇒ Les réseaux aval (principal et dérivation) doivent être redimensionnés.
- ⇒ Le D.O. doit être réaménagé de façon à ce que les déversements soient moins fréquents.
- ⇒ Une étude hydrologique des bassins versants drainés permettra de dimensionner au mieux l'ensemble des ouvrages à créer.
- ⇒ Les effluents qui proviennent des antennes situées à l'amont de la rue du Faubourg peuvent être orientées vers le réseau unitaire Ø400 béton présent au Sud, sous la R.D. n°1516.
- ⇒ La création d'un ouvrage de rétention est envisageable soit au niveau du D.O., soit au niveau du carrefour amont. Dans ce cas, il convient de déplacer le D.O. en amont de l'ouvrage de rétention à créer afin que ce dernier collecte peu d'eaux usées brutes.
- ⇒ La création d'un ouvrage de rétention est envisageable soit au niveau du D.O., soit au niveau du carrefour amont. Dans ce cas, il convient de déplacer le D.O. en amont de l'ouvrage de rétention à créer afin que ce dernier ne collecte pas d'eaux usées brutes.

## Dysfonctionnements n°2 et 3 : Débordement / Obstruction – Lotissement des Argoulets



## Dysfonctionnements n°2 et n°3 : Débordement / Obstruction – Lotissement des Argoulets

### ➤ Diagnostic :

Les eaux pluviales issues de la rue du Stade et du lotissement des Argoulets sont collectées dans des réseaux de faibles diamètres. De plus, la pente sur le secteur est très faible. Ces réseaux EP ont pour exutoire un fossé peu marqué et souvent obstrué qui s'écoule vers le Nord-est et passe sur des terrains quasiment plats. En cas de pluies exceptionnelles, le secteur reçoit les ruissellements de la rue des Juifs.

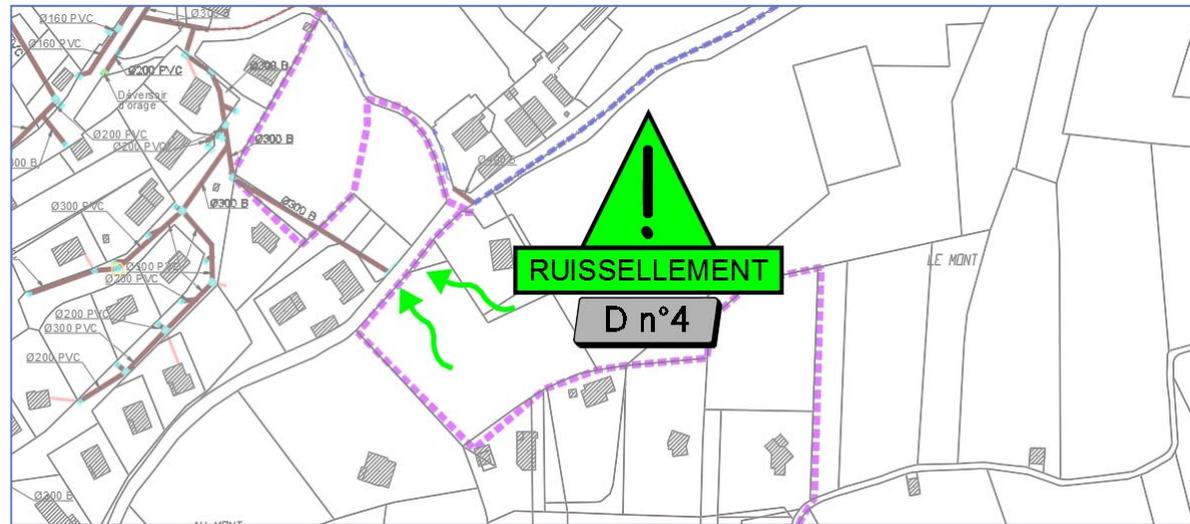
Des débordements sont fréquents, notamment au niveau du réseau EP présent en limite Est du lotissement des Argoulets.

Des travaux (création d'un fossé) sont en cours au niveau du champ limitrophe.

### ➤ Proposition de travaux et préconisations :

- ⇒ Un fossé doit être créé le long de la limite Est du lotissement des Argoulets.
- ⇒ Des surverses doivent être créées au niveau des réseaux EP présents à l'Est du lotissement. Celles-ci doivent être dirigées vers le fossé à créer.
- ⇒ Le fossé existant doit être reprofiler. Ce fossé doit être régulièrement entretenu et curé.
- ⇒ Un bassin d'infiltration pourra éventuellement être créé au point de jonction de l'ensemble des réseaux EP du secteur ou au niveau de l'antenne de la rue du Stade afin de réguler le débit à évacuer.
- ⇒ Une étude hydrologique du bassin versant drainé permettra de dimensionner convenablement le fossé à créer et vérifier la suffisance hydraulique du réseau EP existant.

## Dysfonctionnement n°4 : Ruissellements – La Ribaudière / Le Mont



## Dysfonctionnement n°4 : Ruissellements – La Ribaudière / Le Mont

### ➤ **Diagnostic :**

Le versant dit « Le Mont » présente de fortes pentes orientées Est / Ouest puis Sud / Nord. Des ruissellements y sont générés. Ceux-ci se dirigent vers le hameau de La Ribaudière.

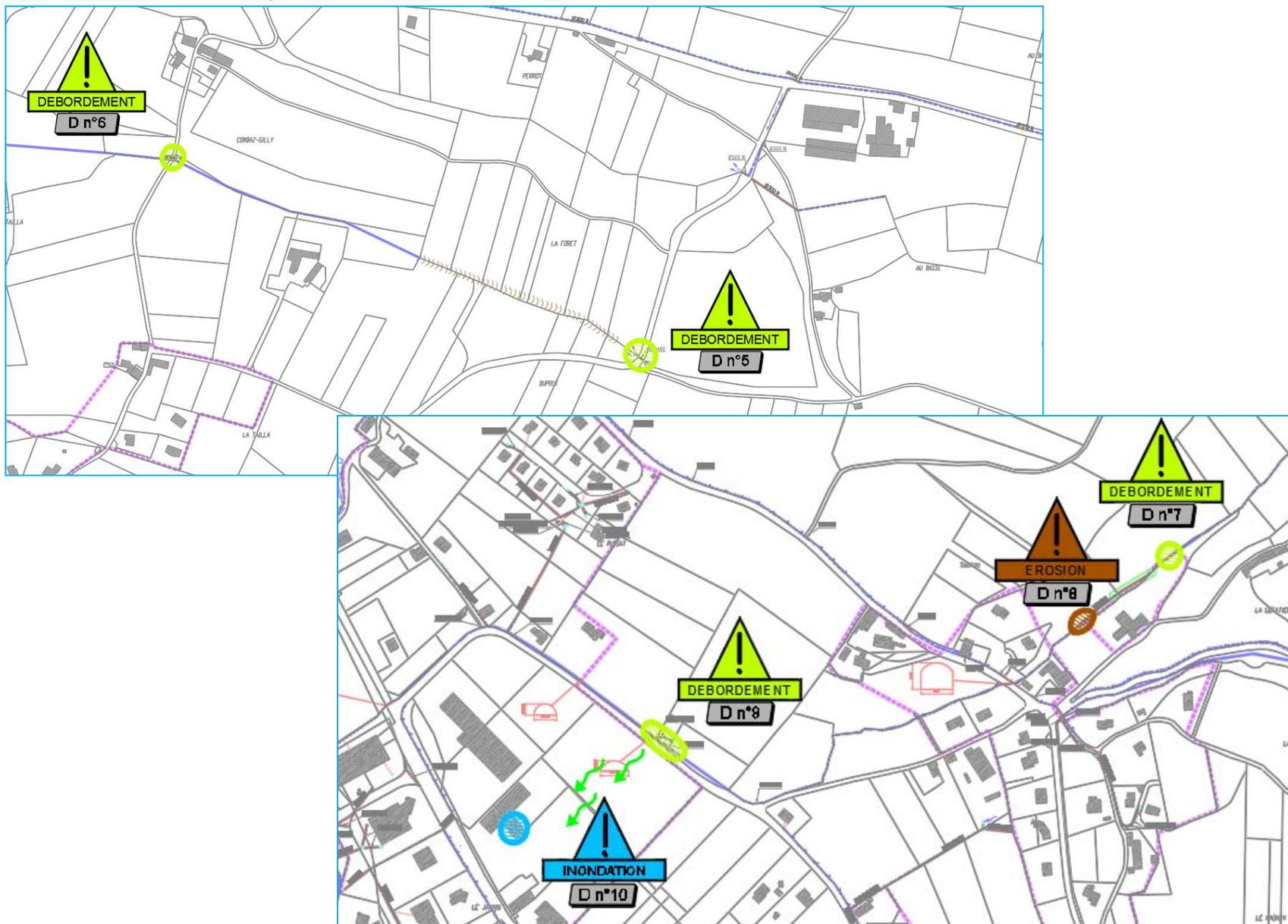
Au niveau du chemin de Côte Envers, une grille transversale intercepte les eaux de ruissellements. Celles-ci sont évacuées via un réseau EP Ø300 béton. D'une part, cette grille, conçue pour collecter les eaux de voirie d'une propriété privée et/ou d'un lotissement par exemple, n'est pas adaptée pour recevoir les eaux de ruissellement de tout un versant. D'autre part, le réseau EP Ø300 est sous-dimensionné pour drainer un bassin versant de cette ampleur.

Par conséquent, les eaux de ruissellements qui ne sont pas correctement interceptées peuvent engendrer des désordres sur les habitations situées au bas du versant.

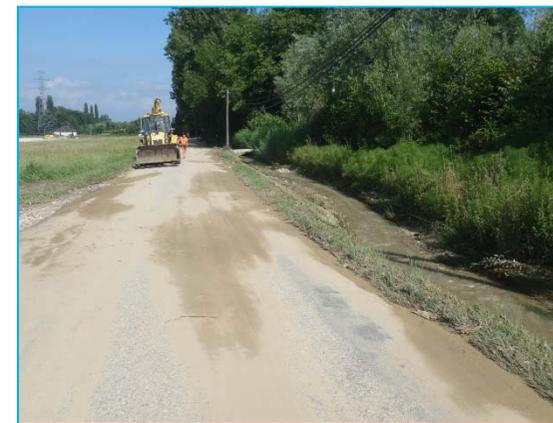
### ➤ **Proposition de travaux et préconisations :**

- ⇒ Des fossés ou tranchées drainantes doivent être créés au bas de la parcelle agricole, en amont du chemin de Côte Envers, et au pied des fortes pentes (milieu de la parcelle) afin d'intercepter les eaux de ruissellement du versant. Celles-ci seront évacuées dans le réseau EP Ø300 existant.
- ⇒ Une zone de rétention doit être créée au bas de la zone afin de réguler le débit généré sur le versant au débit capable de l'exutoire (Ø300 béton). En effet, ce dernier passant sur de nombreuses propriétés privées, il ne pourra pas être redimensionné.

## Dysfonctionnements n°5 à 10 : Débordement / Erosion / Inondation – Combe Gilly / Taramu / Le Jasmin



## Dysfonctionnements n°5 à 10 : Débordement / Erosion / Inondation – Combe Gilly / Taramu / Le Jasmin



## Dysfonctionnements n°5 à 10 : Débordement / Erosion / Inondation – Combe Gilly / Taramu / Le Jasmin

### ➤ Diagnostic :

Un ruisseau qui naît sur les hauteurs du lieudit « Urice Sud » grossit fortement et déborde lors d'événements pluvieux de forte intensité.

Ce cours d'eau temporaire possède un bassin versant à dominante agricole dont la partie supérieure repose sur un substratum géologique mollassique gréseux. Ces deux caractéristiques conduisent d'une part, à un phénomène de ruissellement très important induisant des débits de crues élevés et, d'autre part, à un phénomène d'érosion intense des sols. En effet, la nature géologique des terrains est à l'origine de sols très sableux qui engendrent un phénomène de transport solide important. Le débit solide s'ajoute au débit liquide et augmente le débit global de l'écoulement. En outre, l'érosion et le transport de sables par l'écoulement au niveau des secteurs de pente se manifestent ensuite sous la forme de dépôts qui génèrent l'obstruction des ouvrages hydrauliques à l'aval. Les pratiques culturales (production de maïs, labours dans le sens de la pente, etc.) peuvent intensifier le phénomène d'érosion.

Suite à un orage survenu le 31 mai 2018, le ruisseau s'est transformé en torrent boueux et a débordé à de nombreux endroits.

La crue torrentielle a engendré de fortes érosions des berges et un effondrement de chaussée au lieudit « Taramu ».

Quelques bâtiments de la zone artisanale du Jasmin, située à l'aval du bassin versant, sont concernés par le risque d'inondation suite aux débordements qui surviennent au niveau du chemin du Bas Jourdin.

## Dysfonctionnements n°5 à 10 : Débordement / Erosion / Inondation – Combe Gilly / Taramu / Le Jasmin

### ➤ Proposition de travaux et préconisations :

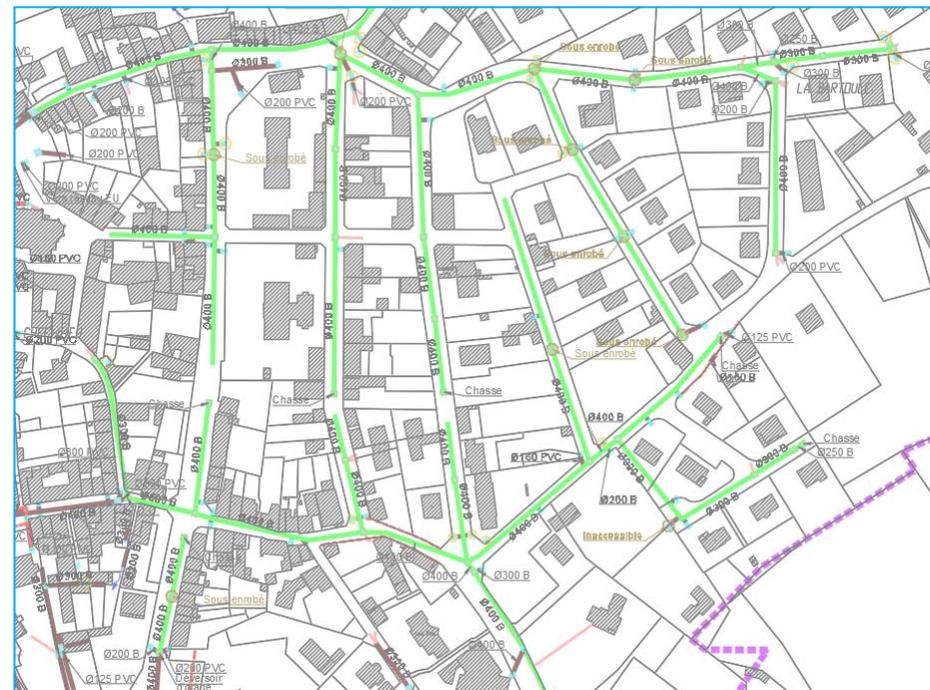
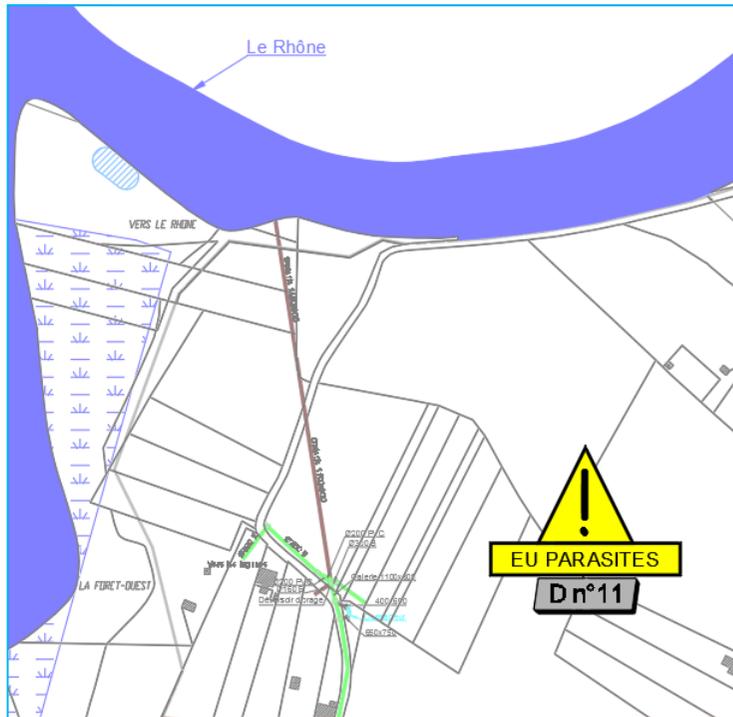
- ⇒ L'ensemble des dysfonctionnements rencontrés sur le secteur sont liés. Ceux-ci ne pourront être réglés que par la mise en œuvre d'un programme de travaux global sur la totalité du linéaire du ruisseau.
- ⇒ Des mesures doivent être mises en œuvre pour améliorer les pratiques culturales dans l'optique de limiter le phénomène d'érosion des sols telles que :
  - ✓ le non-déchaumage des terrains pendant l'inter-culture ;
  - ✓ la mise en place de cultures intermédiaires (seigle, moutarde, phacélie, ray gras, radis, etc.) afin d'assurer une couverture du sol permanente, ce qui favorise l'infiltration des eaux et réduit sa sensibilité au phénomène d'érosion ;
  - ✓ la consolidation du sol par apport de matières organiques et amendement calcique, favorisant ainsi l'agrégation du sol, la stabilité structurale, la mouillabilité, la floculation du complexe argilo-humique et limitant la battance ;
  - ✓ le ralentissement des écoulements par réalisation des labours perpendiculairement au sens de la pente ;
  - ✓ la conservation ou restauration des haies en limite parcellaire ;
  - ✓ la création de bandes enherbées s'apparentant à des noues, positionnées en fond de thalweg de manière à intercepter les ruissellements, ralentir l'écoulement et piéger les sédiments.

## Dysfonctionnements n°5 à 10 : Débordement / Erosion / Inondation – Combe Gilly / Taramu / Le Jasmin

### ➤ Proposition de travaux et préconisations :

- ⇒ L'ensemble des dysfonctionnements rencontrés sur le secteur sont liés. Ceux-ci ne pourront être réglés que par la mise en œuvre d'un programme de travaux global sur la totalité du linéaire du ruisseau.
- ⇒ En amont du dysfonctionnement n°5, un fossé doit être créé pour intercepter les ruissellements de la partie amont du bassin versant. La traversée de route doit être redimensionnée et un ouvrage d'entonnement avec piège à matériaux est à créer. Des fossés sont à créer pour collecter les eaux de voirie. Une zone de rétention est à créer en amont de l'ouvrage de franchissement de la route.
- ⇒ Au niveau du dysfonctionnement n°6, le lit du ruisseau doit être restauré. Le busage est à redimensionner. Des fossés sont à créer le long de la chaussée pour collecter les eaux de voirie. Une seconde zone de rétention équipée d'un piège à matériaux est à prévoir en amont du busage. Un enrochement est à créer au niveau des berges et du radier, à la sortie de la traversée de route.
- ⇒ En amont des dysfonctionnements n°7 et 8, un ouvrage de rétention équipé d'un piège à matériaux doit être créé. Les nombreux débris qui encombrent le lit du ruisseau sont à évacuer. Le busage Ø600 doit être redimensionné ou un tronçon à ciel ouvert est à recréer. Des enrochements sont à créer en sortie de ce busage jusqu'à l'ouvrage de franchissement de la route de Pigneux. L'entonnement de ce dernier est à améliorer. Le fossé bétonné où transitent les eaux pluviales issues du lieudit « Layat » doit être réaménagé soit en fossé naturel, soit en fossé en enrochements afin de réduire la vitesse d'écoulement.
- ⇒ Au niveau du chemin du Bas Jourdin, les busages doivent être redimensionnés, le lit du ruisseau doit être restauré. Une digue est à créer entre le ruisseau et la route. La création d'une zone tampon est envisageable à l'intersection entre le chemin du Bas Jourdin et la Montée de la Croix.

## Dysfonctionnement n°11 : EU parasites – Centre-ville



## Dysfonctionnement n°11 : EU parasites – Centre-ville

### ➤ Diagnostic :

De nombreuses antennes du réseau de collecte des eaux usées du centre-ville sont encore unitaires. En amont de la STEP, un déversoir d'orage dirige les effluents dans une canalisation Ø200 PVC. Les eaux qui surversent sont évacuées dans le Rhône via une galerie 1100 x 800. L'ouvrage est aménagé de façon à ce que les déversements sont quasiment permanents y compris par temps sec.

D'autres déversoirs d'orage sont présents sur la commune. Ceux-ci engendrent également des déversements d'eaux usées vers le milieu naturel.

### ➤ Proposition de travaux et préconisations :

- ⇒ La mise en séparatif des réseaux unitaires doit se poursuivre.
- ⇒ Le déversoir d'orages doit être réaménagé de manière à ne déverser que très rarement.
- ⇒ Le réseau d'eaux usées, à l'amont de la STEP, doit être redimensionné.