



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Départementale des Territoires de l'Ardèche

Etude hydrologique et hydraulique sur les
bassins versants de : Cance -Déôme/Deûme
et affluents du Rhône

Volet 2.2 : Analyse hydrogéomorphologique

01639176 | Septembre 2018 |





setec
hydratec

Agence de Vitrolles :
5, chemin des gorges de Cabriès
13 127 Vitrolles
Email : vitrolles@hydra.setec.fr
T : 04 86 15 62 46
F : 04 86 15 62 48

Chef de Projet : OVE
N'affaire : 016-39176
Fichier : 39176_Rapport_Ph2_HGM_v2.docx

Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Nb pages	Observations / Visa
0	01/12/2017	OVE	OVE	19	Version provisoire
1	22/03/2018	OVE	OVE	23	V1
2	27/09/2018	OVE	OVE	24	V2 – prise en compte remarques DDT07 et STR

Table des matières

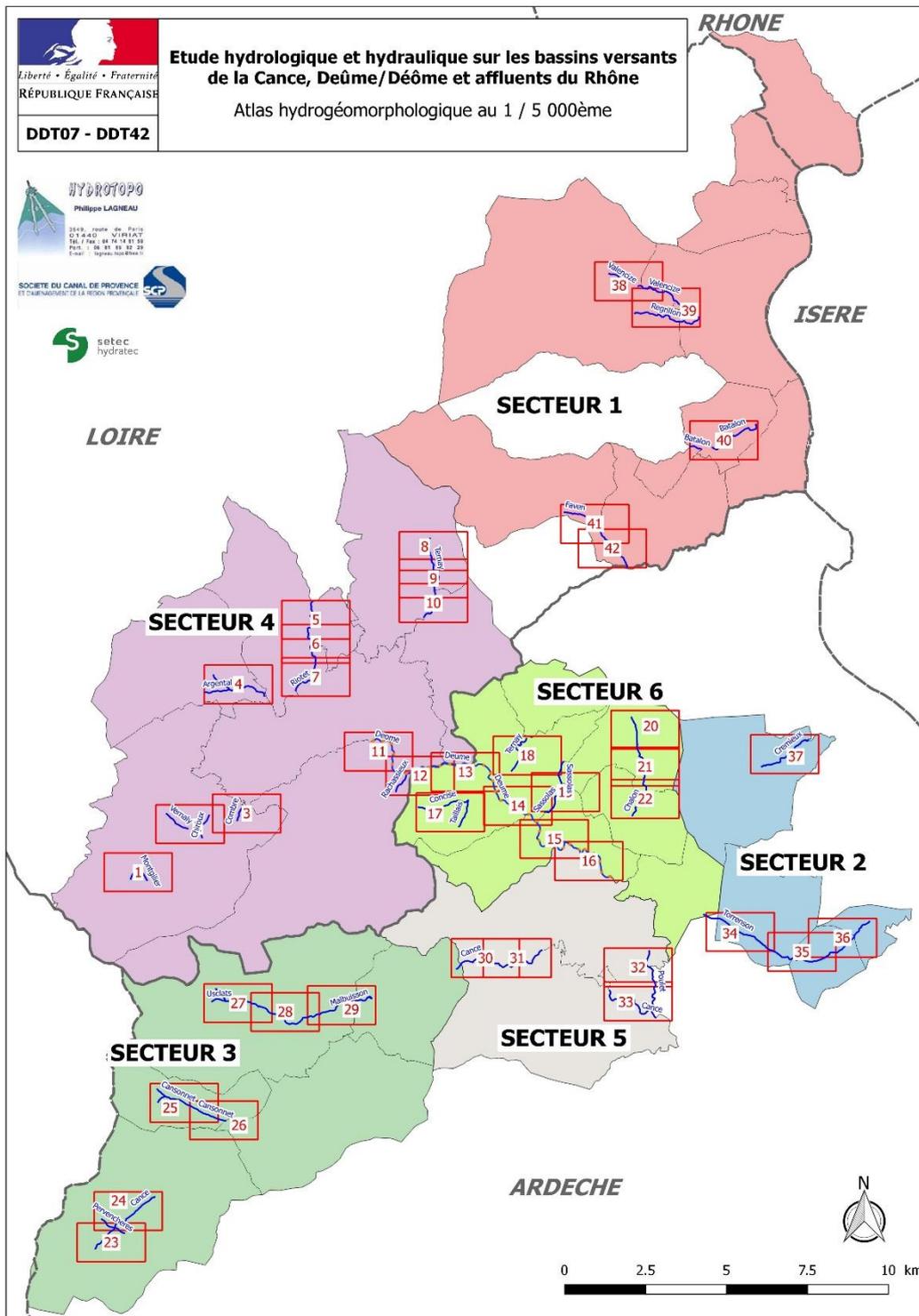
1.	Rappel.....	5
2.	Méthode Hydrogéomorphologique	6
2.1.	Méthodologie retenue	6
2.2.	Mise en place des plaines alluviales actuelles.....	6
2.3.	Principes de fonctionnement morphodynamique d'une vallée.....	6
2.4.	La plaine alluviale fonctionnelle	7
2.5.	Les champs d'expansion de crue	9
2.6.	Les unités formant l'encaissant.....	9
2.7.	Les aménagements susceptibles d'influencer le comportement de la rivière	10
2.8.	Les principes de sectorisation des cours d'eau étudiés	10
2.9.	La photo-interprétation et la validation de terrain.....	10
3.	Analyse hydrogéomorphologique des cours d'eau étudiés	11
3.1.	Communes de Pélussin et de Chavanay.....	11
3.2.	Communes de Mallevall (Lupé).....	11
3.3.	Communes de Véranne - Maclas.....	12
3.4.	Communes de Colombier – Saint Julien Molin-Molette – Saint Marcel lès Annonay.....	12
3.5.	Communes de Thélis-la-Combe et Bourg-Argental.....	12
3.6.	Commune de la Versanne	13
3.7.	Commune de Saint-Sauveur-en-Rue	13
3.8.	La Déôme/Deûme	14
3.9.	Communes de Savas et de St-Clair	16
3.10.	Commune de Peaugres	16
3.11.	Commune de Saint-Julien-Vocance.....	17
3.12.	Communes de Monestier et Vocance	17
3.13.	Communes de Vanosc et Villevocance.....	18
3.14.	Communes de Roiffieux et d'Annonay.....	20
3.15.	Communes de Saint Cyr, Thorrenc et Saint-Etienne-de-Valoux.....	22

Table des illustrations

Figure 1 : Schéma théorique de l'évolution amont / aval d'un cours d'eau	7
Figure 2 : Organisation de la plaine alluviale fonctionnelle	8
Figure 3 : Organisation de la plaine alluviale dans les parties aval des cours d'eau	9
Figure 4 : Colluvions sur lit majeur	10

1. Rappel

Dans le cadre de cette mission les linéaires de cours d'eau ne présentant que peu d'enjeux n'ont pas fait l'objet d'une modélisation mathématique. Ces portions de cours d'eau ont été traitées par la méthode hydrogéomorphologique qui permet d'identifier les unités du plancher alluvial fonctionnels par photo-interprétation et expertise de terrain (Carte 1).



Carte 1 : localisation des linéaires étudiés par hydrogéomorphologie

2. Méthode Hydrogéomorphologique

2.1. Méthodologie retenue

La méthode hydrogéomorphologique, définie par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, a été retenue afin d'élaborer cette étude. Cette dernière correspond à l'étude des hydrosystèmes fluviaux en vue d'analyser le fonctionnement des cours d'eau dans toute leur gamme de débits. L'interprétation géomorphologique du fonctionnement hydrologique des cours d'eau se traduit par la délimitation spatiale des espaces fluviaux affectés par les différentes crues (de l'étiage à la crue extrême).

Le but de cette étude est l'amélioration de la connaissance des événements rares et la prévention des inondations. Les moyens utilisés sont les suivants :

- les cartes existantes,
- les techniques de télédétection,
- les archives,
- les observations de terrain.

Ces outils permettent l'identification de l'emprise maximale de la zone inondable du secteur d'étude.

Cette approche qualitative détermine l'enveloppe maximale de la zone inondable sur les cours d'eau pour lesquels elle a été demandée. Cette méthodologie ne permet pas de prendre en considération les effets des travaux réalisés dans les différents lits des rivières. Les seuls éléments permettant la quantification des hauteurs d'eau restent les données historiques, les suivis réalisés à l'aide des appareils de mesure et les modélisations hydrauliques.

2.2. Mise en place des plaines alluviales actuelles

Depuis la fin de la dernière période froide (environ 15 000 ans) on assiste à une stabilisation des conditions climatiques (avec quelques variations durant cette période accueillant des périodes plus froide ou plus chaudes ; exemple le Petit Age Glaciaire qui est une période climatique froide survenue en Europe et en Amérique du Nord du début du XIVe à la fin du XIXe siècle). Toutefois les plaines alluviales modernes se sont mises en place durant ces derniers millénaires. A la fin de cette période froide on assiste à :

- la remontée du niveau de base (fonte des grands islandis polaires),
- la diminution de la pente longitudinale et de la compétence des cours d'eau,
- décroissance du charriage des alluvions grossières,
- fixation progressive des lits mineurs,
- débordement sans charriage dans les lits majeurs et dépôts de MES
- création d'un contact entre le lit mineur, le lit moyen et le lit majeur : talus d'érosion.

C'est suite à ces nouvelles conditions que les cours d'eau ont façonné leurs vallées et que les zones inondables, avec les conditions climatiques actuelles, peuvent être identifiées.

Nous ne prendrons pas en considération les conséquences du réchauffement climatique sur les hydrosystèmes dans le cadre de notre analyse. En effet, même si des tendances climatiques et leurs conséquences semblent être consolidées par les experts scientifiques, la réponse des bassins versants face à ces nouvelles conditions ne pourra pas être visible sur le plancher alluvial à cette échelle de temps.

2.3. Principes de fonctionnement morphodynamique d'une vallée

La Figure 1 résume l'évolution morphologique de la vallée et décrit le fonctionnement hydrodynamique de chaque secteur.

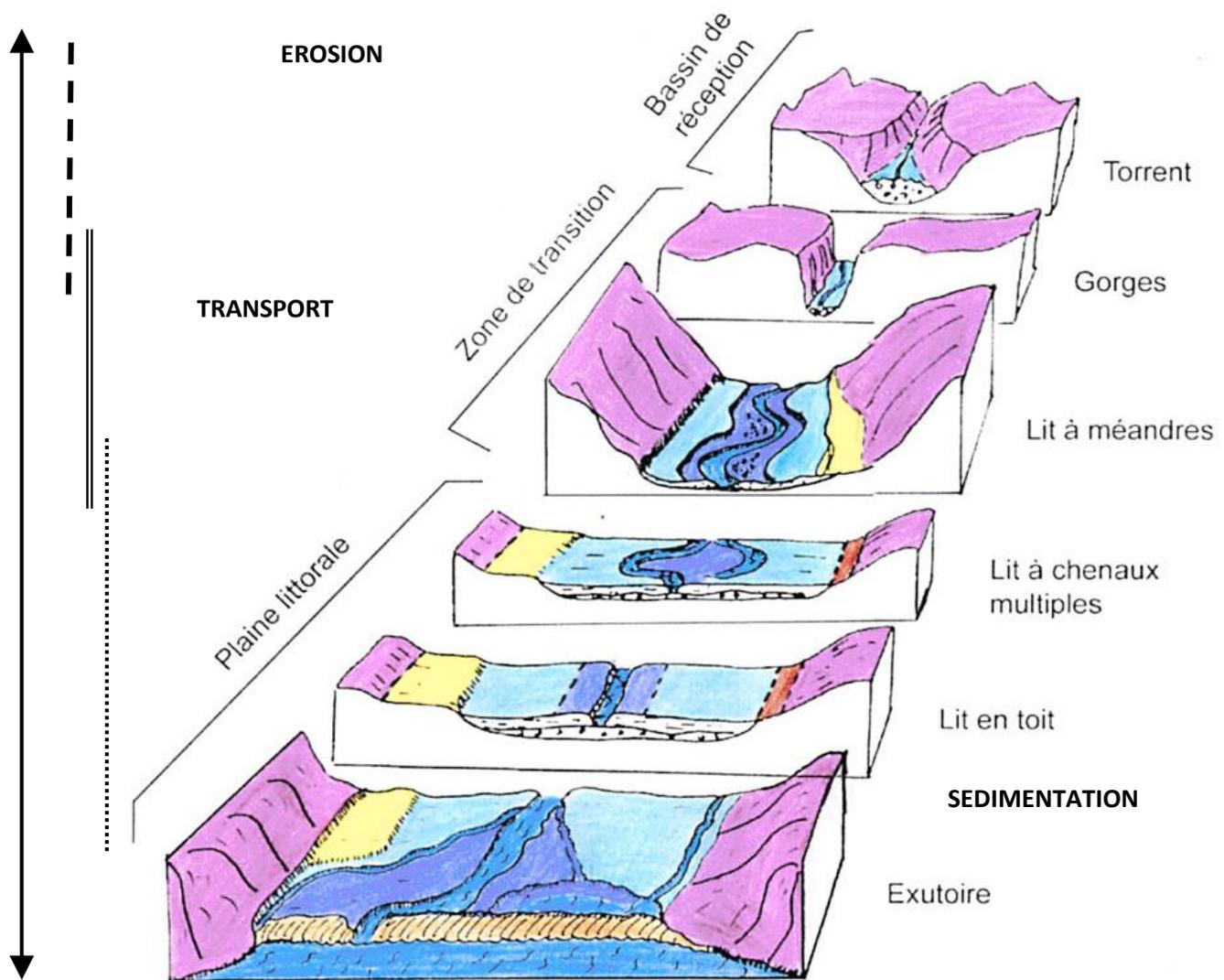


Figure 1 : Schéma théorique de l'évolution amont / aval d'un cours d'eau

2.4. La plaine alluviale fonctionnelle

La méthode hydrogéomorphologique repose sur l'analyse des différentes unités constituant le plancher alluvial. Les critères d'identification et de délimitation de ces unités sont la topographie, la morphologie, la sédimentologie et les données relatives aux crues historiques, souvent corrélées avec l'occupation du sol.

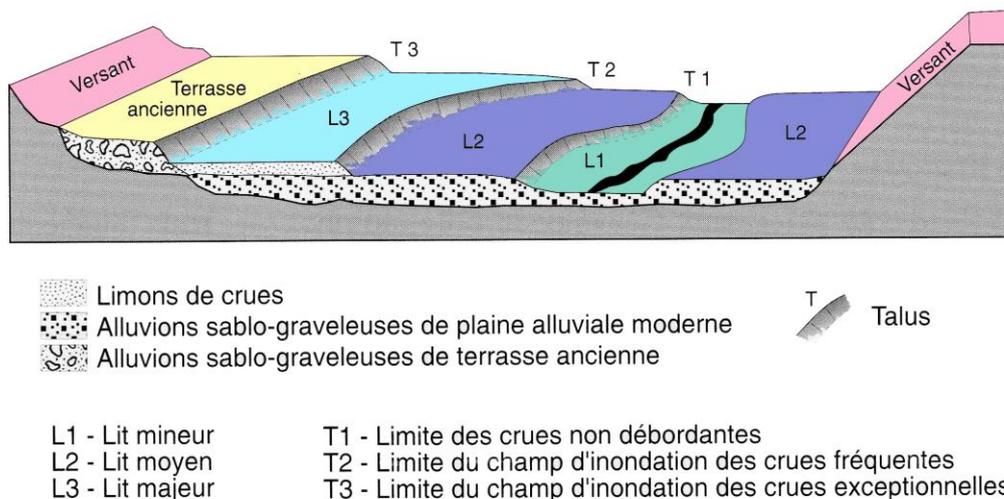


Figure 2 : Organisation de la plaine alluviale fonctionnelle

Le fonctionnement des cours d'eau génère des stigmates morphologiques identifiables au sein des vallées (figure ci-dessus). Ces zones actives se présentent suivant une hiérarchie graduelle, susceptible d'accueillir des crues d'intensité et de récurrence variables.

Il s'agit dans le détail du :

- **lit mineur**, incluant le lit d'étiage, qui est le lit des crues très fréquentes (annuelles). Il correspond au lit intra-berges et aux secteurs d'alluvionnement immédiat (plages de galets). Il apparaît, sur le support cartographique, sous forme de polygone sans trame lorsque ce dernier est assez large. Si ce lit devient étroit et difficilement représentable dans le SIG, il se transforme en polyligne bleu clair.
- **lit moyen** représenté en bleu clair, qui accueille les crues fréquentes (en principe période de retour allant de 2 à 10 ans). Dans ce lit, les mises en vitesse et les transferts de charge solides sont importants et induisent une dynamique morphogénique complexe. Ces berges sont souvent remaniées par les crues qui s'y produisent. Lorsque l'espacement des crues le permet, une végétation de ripisylve se développe dessus. Dans notre secteur, cette unité est peu présente compte tenu du système de fonctionnement des cours d'eau n'entraînant pas la mise en place de cette unité de manière continue. Sa représentation est plus le fait d'une fréquence de débordement que des caractéristiques morphologiques décrites ci-dessus.
- **lit majeur** représenté en bleu foncé, qui est fonctionnel pour les crues rares à exceptionnelles. Il présente un modelé plus plat et est emboîté, de façon plus ou moins nette, dans des terrains formant l'encaissant. Les hauteurs d'eau et les vitesses plus faibles que dans le lit moyen favorisent les processus de décantation. Ces dépôts de sédiments fins rendent ces terrains très attractifs pour les cultures. Toutefois, les dynamiques affectant ce lit peuvent être soutenues. Les lames d'eau et les vitesses sont parfois importantes, elles dépendent de la topographie et du contexte physique de certains secteurs.

Cette organisation typique de la vallée ne s'applique plus dans les parties où le colluvionnement est prépondérant. Dans certaines parties des vallées et en relation avec la nature géologique des versants, l'altération mécanique des roches peut venir recouvrir les limites physiques nettes du lit majeur (rappelons que ce dernier est constitué de sédiments fins de décantation post événement). Dans ce contexte les limites nettes de la zone inondable sont plus délicates à identifier (cf. Figure 1).

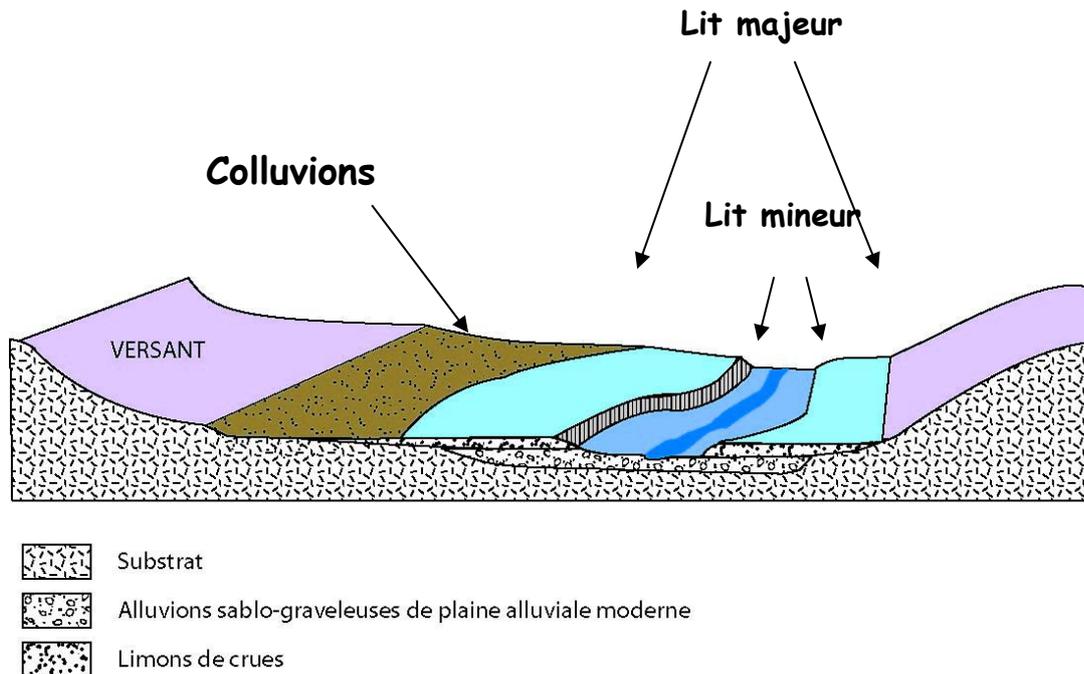


Figure 3 : Organisation de la plaine alluviale dans les parties aval des cours d'eau

Les différentes composantes du système alluvial seront transposées de façon très précise sur fond de plan IGN et feront l'objet d'une validation de terrain.

2.5. Les champs d'expansion de crue

Le fonctionnement naturel d'un cours d'eau est cyclique, entre des faibles débits (étiages) et des périodes de crue (plus ou moins fortes). Lorsque les précipitations sont importantes et que les limites du lit mineur sont atteintes les écoulements viennent progressivement occuper leurs lits moyen et majeur. La dissipation des écoulements dans cette partie de la plaine alluviale est donc un phénomène normal qui assure le bon fonctionnement hydraulique de la vallée et de son bassin versant. Cette zone d'expansion permet également de réduire les volumes d'eau dans les parties aval.

L'élargissement structural de la vallée permet la mise en place d'un plancher alluvial plus conséquent. Cet espace plus large devient une zone propice à l'étalement et au laminage des débordements. Ces zones d'élargissement doivent faire l'objet d'une attention particulière en termes d'aménagement notamment si des enjeux sont présents dans la partie aval. L'ensemble des lits majeurs sur le linéaire d'étude sont donc des champs d'expansion naturels.

2.6. Les unités formant l'encaissant

La limite externe du lit majeur constitue l'enveloppe de la zone inondable. Le contact entre plancher alluvial et encaissant reste tributaire des formations constituant ce dernier. Majoritairement les unités formant les versants sont :

- **les terrasses alluviales** qui sont des dépôts fluviaux anciens, témoins de l'hydrodynamique passée.
- **les versants**, plus ou moins raides, qui sont taillés dans le substratum dans lequel la vallée s'incise.
- **les colluvions**, qui viennent parfois recouvrir le talus externe du lit majeur (
- Figure 4).

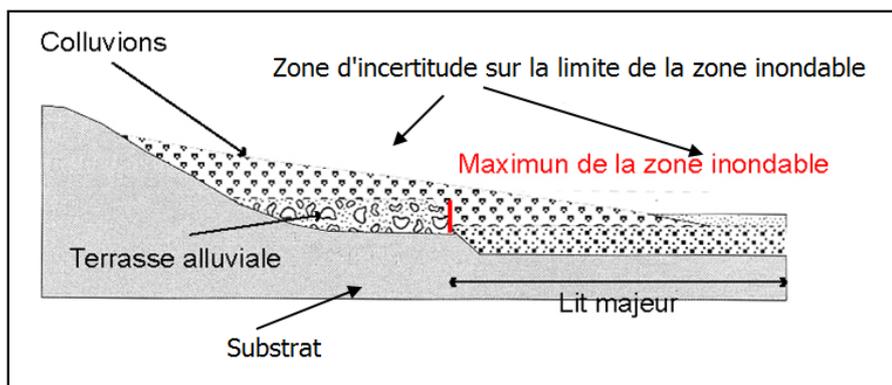


Figure 4 : Colluvions sur lit majeur

2.7. Les aménagements susceptibles d'influencer le comportement de la rivière

Les aménagements anthropiques, ainsi que certains éléments du milieu naturel, ont des incidences directes sur l'hydrodynamisme des cours d'eau. Il ne s'agit pas ici de faire un relevé exhaustif de l'occupation des sols en zone inondable, mais de faire apparaître les facteurs déterminants influençant le comportement des crues.

De nombreux éléments anthropiques ont été cartographiés :

- les ouvrages de franchissement de la plaine alluviale (ponts, remblais des infrastructures routières, voies ferrées, canaux),
- les bâtiments isolés non indiqués sur le scan 25 IGN,
- les stations d'épuration,
- les campings.

2.8. Les principes de sectorisation des cours d'eau étudiés

A la suite de la réalisation de la carte hydrogéomorphologique, les cours d'eau étudiés sont découpés en sections homogènes. Nous entendons par ce terme :

- homogénéité hydrodynamique (élargissement et/ou rétrécissement de la plaine),
- homogénéité de la pente et des écoulements,
- homogénéité des matériaux sur chaque unité hydrogéomorphologique,
- homogénéité de l'occupation des sols et des pratiques culturelles.

Le but de ce travail est d'obtenir une représentation sectorielle des écoulements des crues prenant en compte les variations de la morphologie de la plaine. Les limites de ces sections sont fixées au droit des variations brusques, occasionnant des discontinuités longitudinales.

2.9. La photo-interprétation et la validation de terrain

La première étape consiste en un travail de photo-interprétation stéréoscopique. La photo-interprétation permet d'avoir une vision d'ensemble du secteur étudié, ce qui est souvent nécessaire pour comprendre son fonctionnement. La validation de terrain, seconde étape, permet de valider la cartographie tout en y apportant des points de détail, pas forcément observables par photo-interprétation (mission 14 et 15 juin 2017).

Les visites de terrain permettent, outre la validation de la carte, d'observer l'ensemble des éléments marqueurs laissés par les crues de la rivière, notamment :

- la nature des formations superficielles des différents lits,
- la végétation dépendante de la nature des sols,
- les traces d'inondation : laisses de crue, érosions, atterrissements, dépôts de sédiments,

La complémentarité de ces deux méthodes permet de distinguer les unités géomorphologiques constituant le plancher alluvial. De plus, elles permettent d'apporter des informations sur l'extension urbaine récente, ainsi que sur le développement des activités humaines et ceci sur la totalité du linéaire. Ces deux approches complémentaires sont indissociables l'une de l'autre.

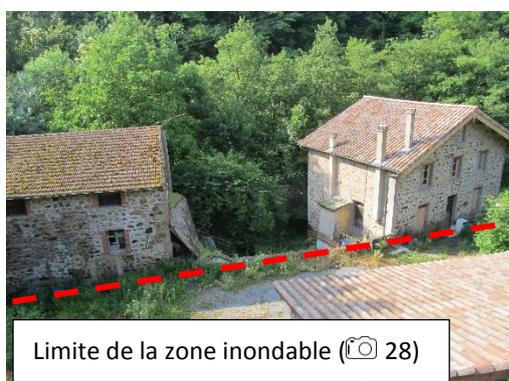
3. Analyse hydrogéomorphologique des cours d'eau étudiés

Le commentaire sur les cours d'eau prend en considération une sectorisation homogène morphologique des hydrosystèmes qui ne peut être rattaché à des limites administratives. Il n'est pas possible de faire un commentaire par commune. Toutefois cette analyse et les commentaires globaux par cours d'eau pourront être repris dans les rapports communaux.

3.1. Communes de Pélussin et de Chavanay

Le ruisseau de la Valencize traverse les communes de Pélussin et de Chavanay. Ce cours d'eau reçoit en rive droite le ruisseau de Régrillon au droit du pont de Chorieux (commune de Chavanay).

Nous pouvons distinguer deux tronçons sur la Valencize, la partie amont depuis le début de la zone d'étude jusqu'en aval de la station d'épuration (STEP) et le secteur de gorges en aval. Dans la partie amont du cours d'eau, la vallée est ouverte et les limites de la zone inondable sont clairement identifiables. Les pentes sont élevées et les vestiges de certaines constructions laissent penser que des activités utilisant la force hydraulique du cours d'eau devaient être implantées dans le lit majeur. On remarque également que les constructions localisées dans le lit majeur présentent toutes des étages avec en rez-de-chaussée les activités et au-dessus les habitations. Les enjeux présents sur ce secteur se trouvent essentiellement sur la commune de Pélussin et concernent la STEP et quelques constructions qui sont en zone inondable sur la rive gauche.



Dans la partie aval le ruisseau traverse un système de gorges encaissées où aucun enjeu n'est recensé sur le linéaire traité en hydrogéomorphologie. Le Régrillon est également très encaissé et ne présente pas de construction en zone inondable.

Sur la commune de Chavanay les lits majeurs des deux cours d'eau n'entraînent pas de remarques particulières.

3.2. Communes de Mallevall (Lupé)

Sur le linéaire étudié de cette commune, le ruisseau du Batalon s'écoule dans un système de gorges plus ou moins étroites. Les limites de la zone inondable sont nettes planimétriquement. Ce fond de vallée accueille la R.D 503 qui est un axe important de circulation. Les crues pouvant se produire dans ce secteur ont nécessité la mise en place de protection de l'ouvrage routier. La présence de remblais d'infrastructure entraîne également des obstacles aux écoulements, notamment en aval du lieu-dit « les Vauvignères ». Dans ce secteur les débordements pourront se produire en rive gauche et prendre un axe drainant à proximité de la chaussée avant de retrouver le lit mineur environ 200m en aval. Les enjeux, hormis les infrastructures routières, sont localisés en rive gauche à l'embranchement entre les

R.D 503 et 79 (ancien moulin) Notons également plus en aval, la présence d'un remblai en rive gauche accueillant potentiellement une ancienne décharge.



3.3. Communes de Véranne - Maclas

Le ruisseau de Fayen prend sa source dans les hauteurs de la commune de Véranne. Sa vallée est étroite et encaissée, et n'entraînant pas de questionnement sur la délimitation de la zone inondable. Quelques vestiges industriels et un ancien ouvrage (barrage), au droit du lieu-dit « le Viallon » sont localisés en lit majeur. Au niveau des Jacquards, sur le territoire de Maclas, la vallée devient plus large et se présente en forme de berceau. Les limites externes du lit majeur deviennent moins nettes et cela jusqu'à la confluence avec le Limony. Les enjeux sont ponctuels se limitant à des rez-de-chaussée (dont certains sont aménagés en habitat aujourd'hui). Notons l'ouvrage qui paraît sous dimensionné au Andrivaux avec en rive gauche en aval de ce dernier, un remblai qui pourraient perturber les écoulements localement.



Sur la partie amont du Fayen, au lieu-dit Viallon, un ancien ouvrage hydraulique est présent mais très dégradé. En cas de crue cet ouvrage pourrait être détruit totalement entraînant des désordres potentiels dans le secteur aval.

3.4. Communes de Colombier – Saint Julien Molin-Molette – Saint Marcel lès Annonay

Dans la partie amont du Ternay la vallée est étroite et encaissée. Les limites hydrogéomorphologiques sont nettes et n'appellent pas de commentaires particuliers. La plaine alluviale varie au gré des élargissements structuraux et les seuls enjeux sur la commune de Colombier sont des moulins réhabilités. La zone en aval du barrage du Ternay présente une zone inondable plus large qu'il faut mettre en relation avec le fond plat de la vallée. Notons que les inondations dans ce secteur restent très fortement liées au barrage qui contrôle les apports amont. Les enjeux sont absents sur le linéaire étudié par l'approche hydrogéomorphologie sur la commune de Saint Marcel-lès-Annonay.

3.5. Communes de Thélis-la-Combe et Bourg-Argental

Le Riotet s'écoule du nord au sud sur le secteur d'étude, dans une vallée étroite et confinée. Le lit mineur est peu large s'inscrivant au centre de son lit majeur. Dans la partie aval étudiée le cours d'eau

délimite les deux communes. Les enjeux sont localisés sur 2 habitations (commune de Thélis la Combe).



3.6. Commune de la Versanne

Sur ce territoire c'est le ruisseau de l'Argental qui est concerné par l'analyse hydrogéomorphologique. On constate que la vallée est plus ouverte, en forme de berceau. Les limites ont été affinées lors des expertises de terrain. La partie amont de l'Argental, avant la confluence avec le ruisseau de Biousse présente une pente plus prononcée. En aval de cette confluence la pente diminue progressivement entraînant une augmentation de la sinuosité du lit mineur et une emprise de la zone inondable plus large. Au droit de ce secteur, l'Argental pénètre dans une vallée beaucoup plus contrainte. Les enjeux se trouvent en amont de la confluence. Deux maisons se trouvent en zone inondable dont une qui a fait l'objet d'un aménagement de son rez-de-chaussée. Notons également la STEP de la Versanne plus en aval qui se trouve en lit majeur.



3.7. Commune de Saint-Sauveur-en-Rue

Sur le territoire communal, 4 petits ruisseaux, affluents de la Déôme ont été étudiés. Ces tous petits ruisseaux présentant des bassins versants assez modestes ne sont pas dépourvus d'enjeux. En amont du village des constructions sont localisées dans la zone de débordement d'un de ces ruisseaux. Notons, néanmoins, que le remblai de l'ancienne voie SNCF fait office de barrage en amont ne laissant passer qu'une partie réduite des écoulements, réduisant ainsi la capacité d'inondation de ces constructions.

L'affluent analysé en rive gauche sur la commune (lieu-dit pont de Vernaly) présente une zone inondable nette. Les enjeux se centralisent sur une construction en rive gauche en aval de l'ouvrage de franchissement (maison occupée).

Enfin, le dernier ruisseau (ruisseau de Bobigneux) traverse le domaine du Château de Bobigneux. Ce dernier a fait l'objet de nombreuses rectifications de tracé afin de ne pas divaguer vers la bâtisse. Une partie du domaine se trouve dans l'axe préférentiel des écoulements et des points de débordement ont été identifiés orientant les flux vers la rive gauche.

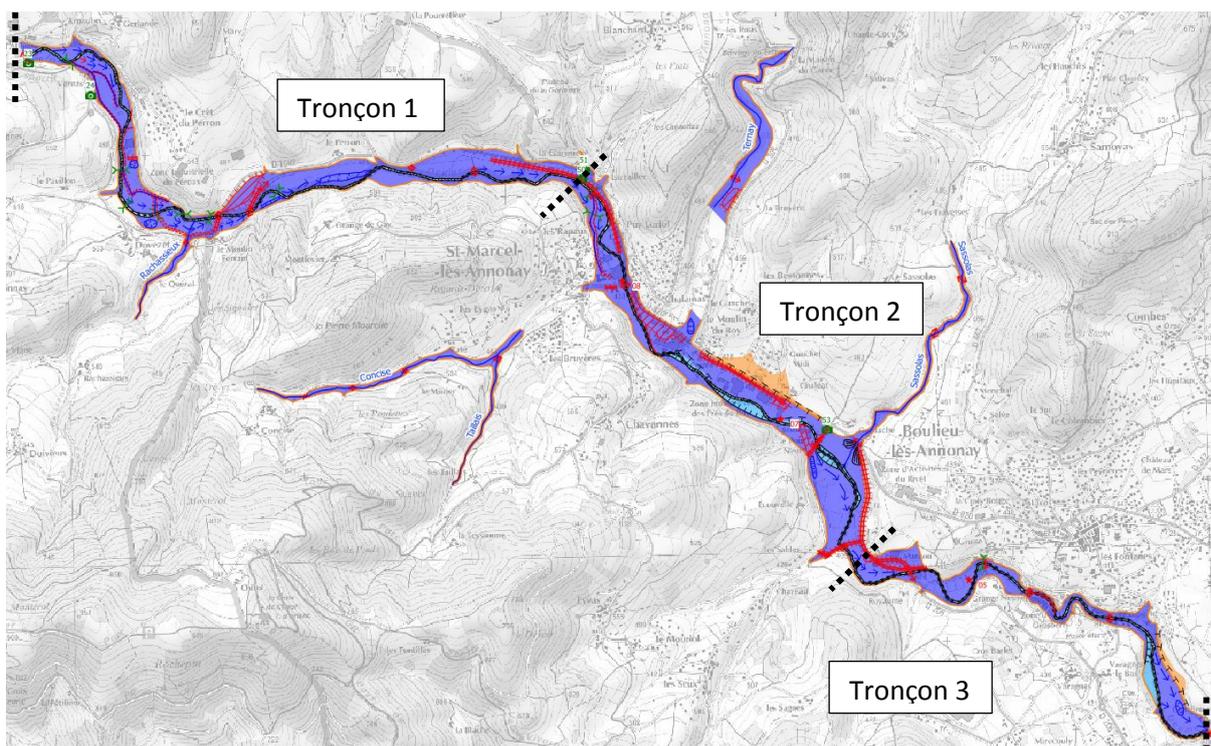


3.8. La Déôme/Deûme

La rivière Déôme/Deûme qui a été traitée par approche hydrogéomorphologique traverse depuis l'amont vers l'aval, les communes de Bourg-Argental, Burdignes, Saint-Julien-Molin-Molette, Saint-Marcel-lès-Annonay, Boulieu-lès-Annonay et Annonay.

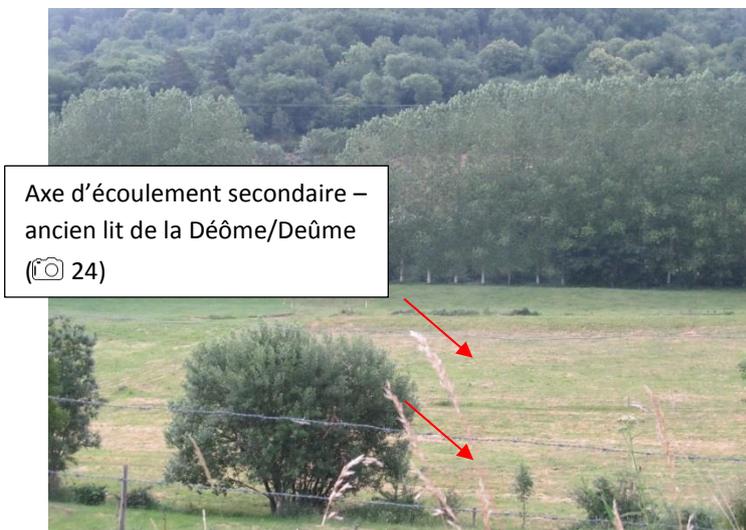
Dans cette partie de la vallée nous pouvons distinguer trois tronçons homogènes :

- depuis la zone amont (lieu-dit l'Allier) du secteur étudié jusqu'à Saint-Marcel-lès-Annonay (lieu-dit la Garinière) – Tronçon 1
- depuis St-Marcel jusqu'en aval de du lieu-dit Marcou – Tronçon 2
- de Marcou jusqu'au lieu-dit Charlieu – Tronçon 3



Tronçon 1 : Au droit d'un secteur amont et d'une plaine alluviale fortement marquée par les activités humaines (industries diverses, scieries, usines de textile, ...), la Déôme/Deûme s'écoule de façon moins contrainte dans une vallée à fond plat. La pente est peu prononcée favorisant la sinuosité du lit mineur. Les multiples bras présents nous indiquent le jeu d'alternance des tracés du lit mineur au gré des crues plus morphogènes. Les anciens tracés se comblent progressivement de sédiments fins pour ensuite être de nouveau réactivés en cas d'évènement plus intense. La limite du lit majeur est nette et le contact entre les versants et la plaine alluviale se matérialisent par une rupture de pente très brutale. Les enjeux sur ce secteur sont ponctuels et les débordements peuvent affecter des entreprises et quelques habitations au niveau du Moulin de Ferrant. La R.D 1082 peut être aussi impactée par des

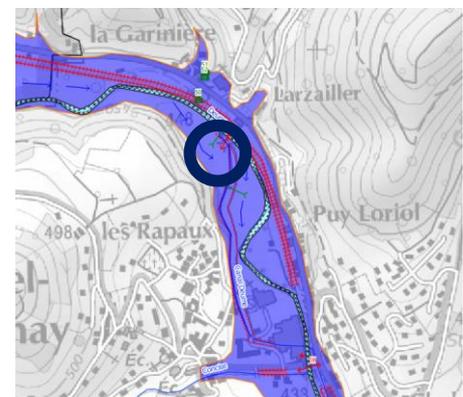
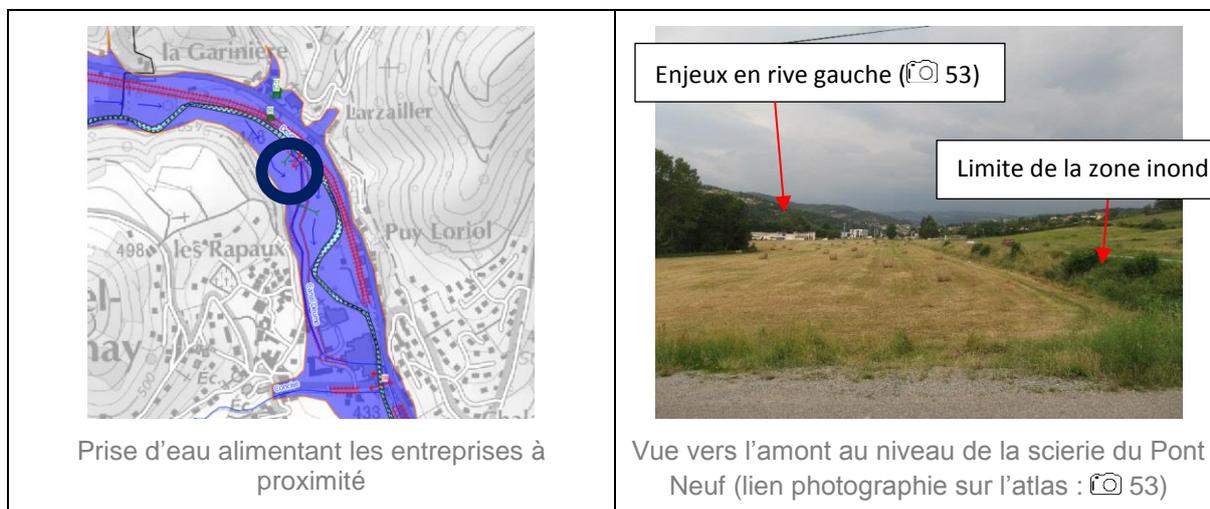
débordements ponctuellement ; sa localisation et son tracé ont été réalisés en profil mixte entre déblais sur le versant et remblais sur le lit majeur (faisant office de limite de la zone inondable actuelle). Sur la commune de Bourg-Argental, le torrent du Rochassieux a été traité mais n'appelle pas de commentaire particulier quant au tracé de sa zone inondable (pas d'enjeu).



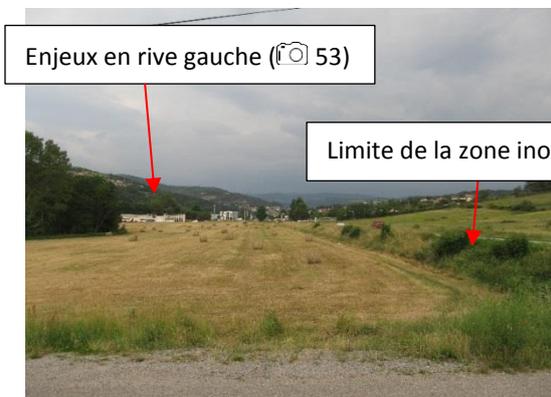
Axe d'écoulement secondaire – ancien lit de la Déôme/Deûme (📷 24)

Vue vers l'amont lieu-dit Vernas

Tronçon 2 : Dans le secteur de Saint-Marcel-lès-Annonay, la Déôme/Deûme présente un tracé plus linéaire. Ce constat témoigne de la présence de différents systèmes de protection sur ce secteur et de plusieurs aménagements dans la plaine alluviale (prise d'eau, remblais linéaire et surfacique, protections de berges,...). Malgré les différentes perturbations du fond de la vallée, les limites hydrogéomorphologiques sont claires, se distinguant des pentes plus prononcées qui constituent l'encaissant. L'hydrodynamisme local dans la partie amont est perturbé par une prise d'eau qui alimente des entreprises au niveau de la route desservant le village. Cette route en remblai et qui barre perpendiculairement la vallée, peut faire office de blocage aux écoulements (même si l'on peut constater des ouvrages de décharge en rive droite) et générer des stockages en amont. Le lit mineur est quant à lui corseté dans des berges artificielles surtout sur la partie amont du linéaire. Ces aménagements favorisent la concentration des écoulements dans le lit mineur jusque dans le secteur où les berges redeviennent plus naturelles. Dès lors, les débordements en cas de crues sont à nouveau possibles et l'on constate l'apparition d'un lit moyen localisé sur la rive droite. Les enjeux sur ce linéaire sont nombreux et se caractérisent essentiellement par des entreprises et des scieries. Les écoulements et débordements sont fortement perturbés par la présence de ces activités et des aménagements réalisés pour leur protection contre les débordements du cours d'eau ainsi que par le remblai de l'ancienne voie ferrée.



Prise d'eau alimentant les entreprises à proximité



Enjeux en rive gauche (📷 53)

Limite de la zone inondable

Vue vers l'amont au niveau de la scierie du Pont Neuf (lien photographie sur l'atlas : 📷 53)

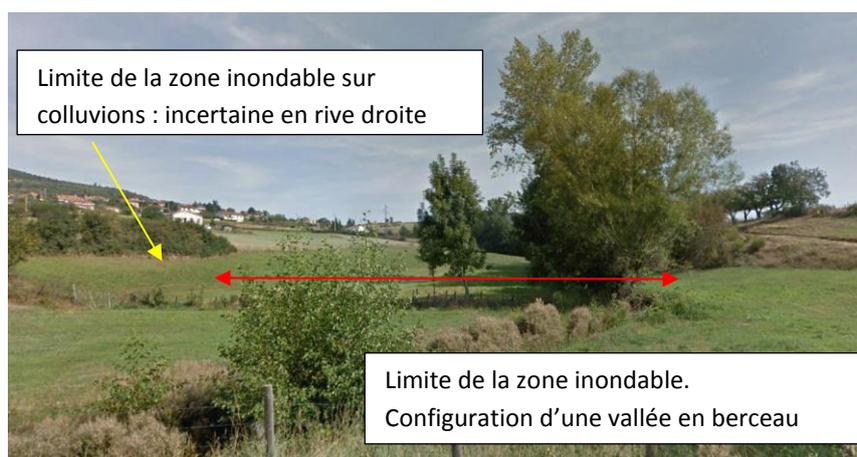
Sur ce linéaire, deux affluents (hors Ternay) ont également fait l'objet de d'identification des zones inondables par hydrogéomorphologie. Un sur la commune de Saint-Marcel-lès-Annonay en rive droite (ruisseau de Concise) et un en rive gauche sur la commune de Boulieu-lès-Annonay (ruisseau de Sassolas). La partie amont de ce dernier, non cartographiée, est très encaissée. La limite hydrogéomorphologique reste très contrainte pas les versants se cantonnant au fond de la vallée.

Ces deux cours d'eau ne présentent aucun enjeu en termes d'infrastructures ou de constructions et n'entraînent pas de commentaires particuliers.

Tronçon 3 : Ce dernier tronçon sur la Dêôme/Deûme présente une configuration de gorges pouvant entraîner des hauteurs d'eau importantes localement. En effet, les versants viennent contracter la vallée laissant moins d'amplitude au plancher alluvial. Alors que dans les secteurs amont la pente était peu élevée, dans ce tronçon elle s'accélère significativement en relation avec les contraintes lithologiques créant une concentration des écoulements. Les limites de la zone inondable sont nettes sur l'ensemble du linéaire. Le lit mineur suit les variations de sinuosité des versants (méandres inscrits) et reste chenalisé et profond. Les aménagements localisés du lit, bloquant toute divagation, sont à mettre en relation avec les anciennes activités industrielles utilisant la puissance hydraulique. Les enjeux se trouvent donc localisés au niveau de la zone d'activité de Grosberty et du pont de la Lapière.

3.9. Communes de Savas et de St-Clair

Le cours d'eau du Chalon qui traverse les deux communes est un cours d'eau de plateaux où la vallée est très ouverte, les pentes sont peu prononcées sur le secteur d'étude. La zone inondable suit symétriquement le linéaire du lit mineur avec quelques dissymétries à mettre en relation avec la sinuosité locale et les contraintes lithologiques favorisant cette sinuosité. Les enjeux en termes de risques inondation sont absents sur la zone d'étude se trouvant sur les formations de versants en dehors de la plaine alluviale fonctionnelle.



Vue vers l'amont au lieu pont de Chanlas (source Google earth).

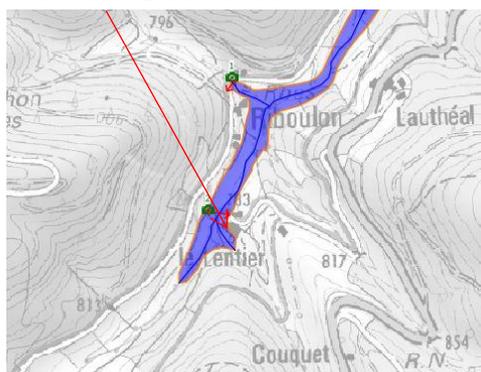
3.10. Commune de Peaugres

Le ruisseau de Crémieux prend sa source sur la commune de Peaugres avant de déboucher dans la plaine alluviale du Rhône au niveau de Peyraud. Ce cours d'eau dans sa partie amont s'écoule sur un plateau avec une vallée en forme de berceau. Avant de s'engouffrer dans un secteur de gorges débouchant dans le Rhône. Il traverse un tronçon intermédiaire (depuis la STEP jusqu'au lieu-dit Pierre St Martin), où la pente s'accélère et la vallée se contraint progressivement latéralement. C'est dans ce secteur que l'analyse hydrogéomorphologique a été réalisée. La zone inondable représente un peu moins de 100 m de large en amont et les limites externes du lit majeur ne posent pas de problème d'interprétation. La vallée reste étroite et ne présente aucun enjeu en zone inondable.

3.11. Commune de Saint-Julien-Vocance

Dans sa partie amont, la Cance s'écoule dans une vallée à fond (quasiment) plat, permettant d'identifier la zone inondable de façon claire. Le linéaire d'étude du cours d'eau principal n'entraîne pas de remarque particulière sur l'hydrodynamisme de la rivière. Le lit majeur occupe la totalité du fond de la vallée et dès que la pente augmente légèrement on peut constater l'apparition d'un « pseudo » lit moyen, qui se trouve en fait être une zone en léger contrebas par rapport au lit majeur accueillant des débordements plus fréquents avec des vitesses pouvant être élevées. Les enjeux sont localisés au niveau d'un affluent de la Cance en rive droite, au lieu-dit Lentier au niveau de la confluence. Dans ce secteur se trouve une construction dont la partie basse pourrait subir des dégâts en cas d'inondation.

Habitations en zone inondable



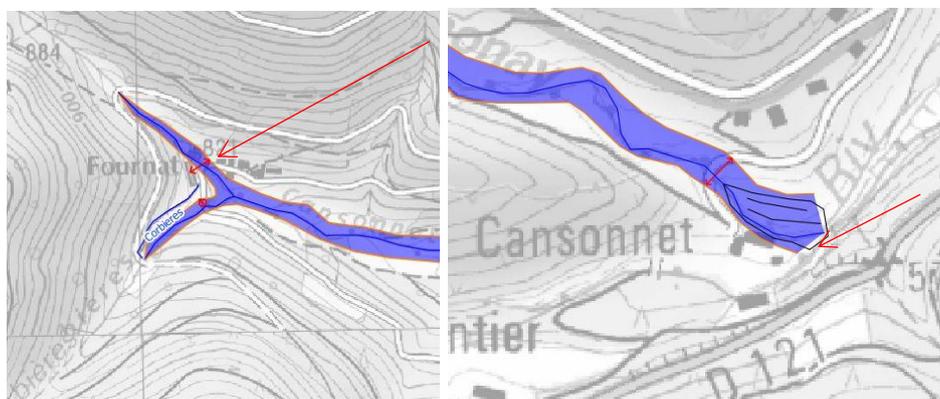
Maison au droit de la confluence (vue vers l'amont)

Les deux autres ruisseaux étudiés (les ruisseaux de Pervençères et de l'Adret) viennent rejoindre la Cance au lieu-dit Lucas. Ces confluences, de deux organismes présentant de fortes pentes, ont un impact sur l'organisation du plancher alluvial de la Cance. En effet, on peut constater que lors de leur arrivée dans le lit majeur, ils repoussent le cours d'eau principal vers la berge opposée et créent une macro sinuosité dans ce secteur. Aucun enjeu n'est présent sur ces linéaires.

3.12. Communes de Monestier et Vocance

Le ruisseau du Cansonnet prend sa source sur le territoire communale de Monestier avant de confluer dans la Cance, en rive gauche sur la commune de Vocance. Ce cours d'eau s'écoule dans une vallée en « V » permettant une identification nette de la plaine alluviale active. La pente du cours d'eau est élevée au-delà de 10% favorisant des vitesses très fortes lors des crues. Cela impacte directement la Cance car cette dernière est repoussée vers le versant opposé. Cette configuration du bassin versant a entraîné la mise en place d'un petit cône torrentiel au droit de l'ouvrage au lieu-dit « Cansonnet ».

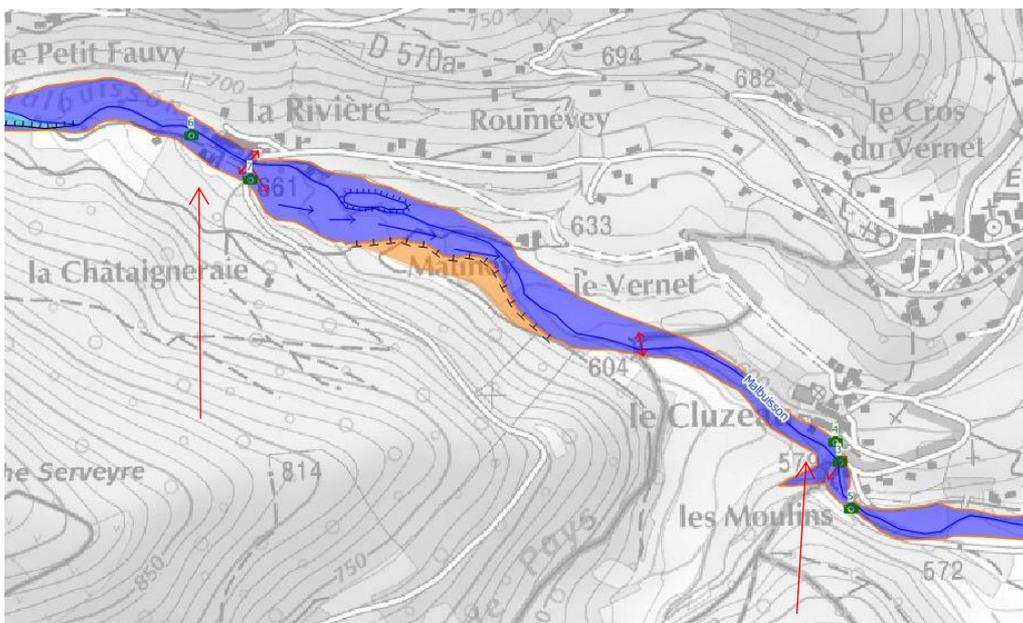
Sur ce linéaire on peut noter que sur la commune de Monestier une construction se trouve en bordure de zone inondable (ancienne usine utilisant la force hydraulique) et quelques petites cabanes en ruines sur la rive gauche se situent en limite de lit majeur. Sur Vocance la construction lieu-dit « Cansonnet » est partiellement atteinte lors des fortes crues (en rive droite).



Enjeux sur le bassin versant du Cansonnet

3.13. Communes de Vanosc et Villevochance

Le ruisseau majeur traversant ces deux communes est le Malbuisson. Le linéaire étudié peut être découpé en 4 parties au fonctionnement très divers. La partie amont jusqu'à la confluence avec le ruisseau des Usclats, où la rivière présente les caractéristiques d'un torrent (linéaire amont réduit) et sans enjeu. La partie depuis la confluence jusqu'au lieu-dit « le Cluzeau ». Dans ce secteur la pente générale de la rivière diminue et la plaine alluviale devient plus large, à la faveur d'un élargissement de la vallée. La zone inondable dans ce secteur est nettement identifiable. Les enjeux sont localisés au lieu-dit « la Rivière ». C'est dans ce secteur que le cours d'eau est chenalisé pour l'alimentation d'anciennes industries basée sur la force hydraulique.



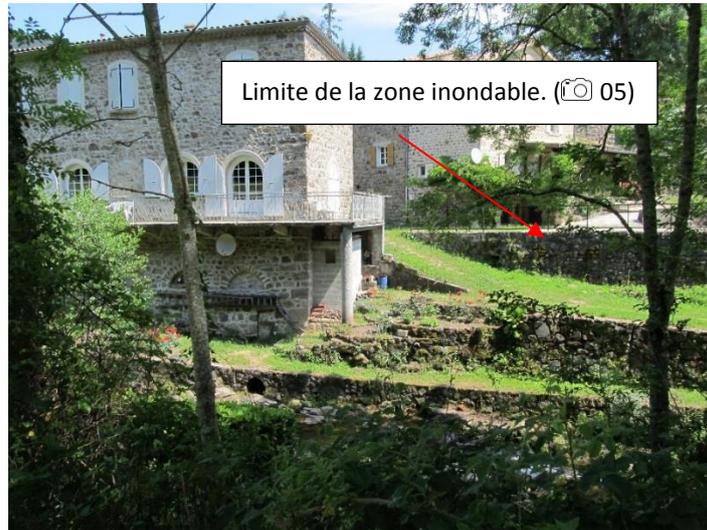
Localisation des enjeux



Vue vers l'aval lieu-dit « la Rivière »

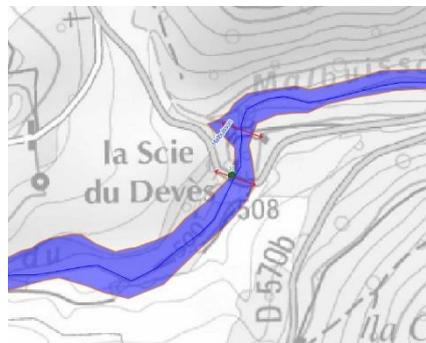
Le secteur du Cluzeau se caractérise par un resserrement structural et par conséquent cela entraîne une contraction de la plaine alluviale. La pente s'accroît de façon significative favorisant l'incision du

lit mineur. Les limites de la plaine alluviale en rive gauche sont fortement perturbées par la présence de plusieurs constructions. Les enjeux sont concertés sur la berge rive gauche.



Vue vers la berge en rive gauche secteur du Cluzeau

Le dernier tronçon, avant l'arrivée dans Villevoacance, présente une vallée plus ouverte accueillant un lit majeur plus large mais qui reste cerné par des versants aux pentes abruptes. Le Malbuisson serpente au fond de sa plaine alluviale accompagné d'une ripisylve corridor. La R.D 570 bloque perpendiculairement le lit majeur. L'ouvrage traversant est correctement dimensionné mais peut faire office de barrage aux corps flottants et générer une vaste retenue en amont en cas de crue. Une construction (ancien moulin) se trouve en zone inondable juste en aval en rive gauche. Hormis une ancienne station de pompage d'eau aucun enjeu n'est recensé sur le reste du linéaire étudié.



Ancien moulin en zone inondable – en aval de le R.D 570 (📷 10)

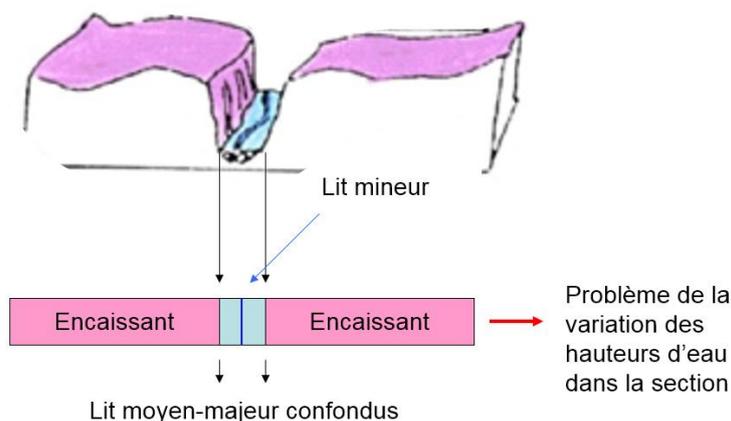


Vue vers l'aval – fond le Malbuisson au pied de la maison

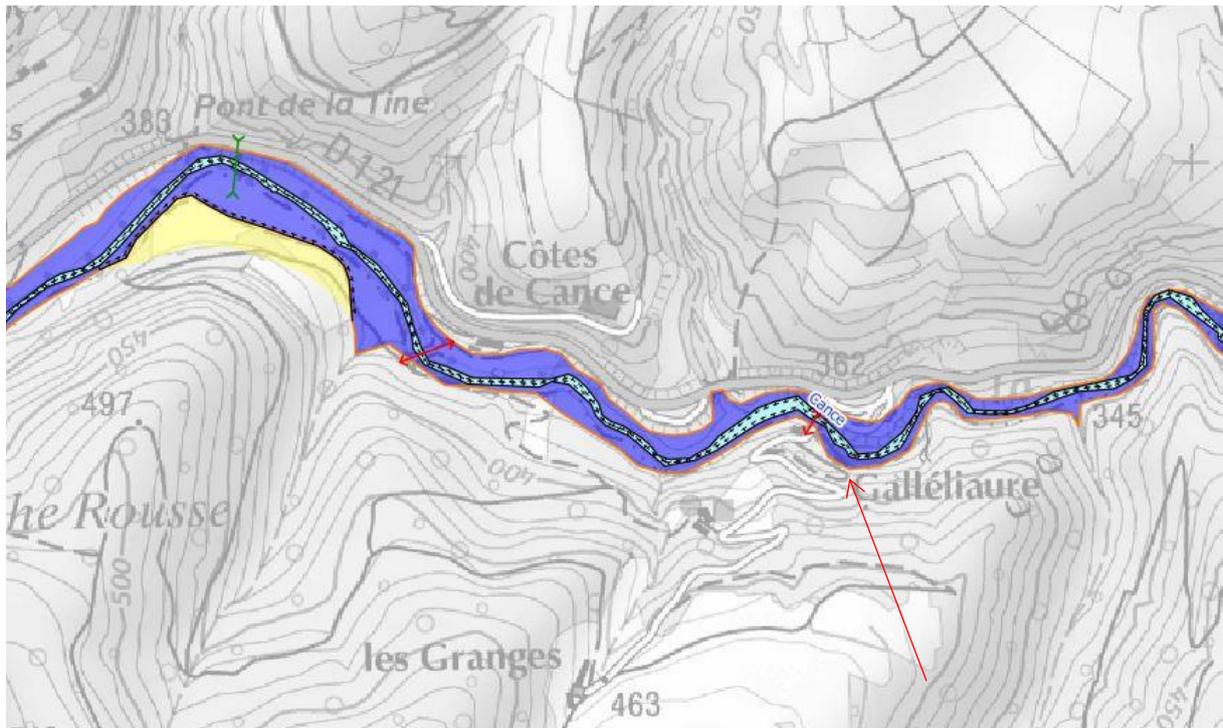
3.14. Communes de Roiffieux et d'Annonay

Le linéaire de la Cance qui est étudié sur ces deux communes s'inscrit dans des gorges étroites et profondes. Le fond de la vallée est assez plat et les limites de la zone inondable sont assez nettes. La méthode hydrogéomorphologique dans ces configurations de vallée présente des limites sur l'interprétation notamment au niveau des hauteurs d'eau comme le montre le schéma ci-dessous. Toutefois l'emprise planimétrique reste valable.

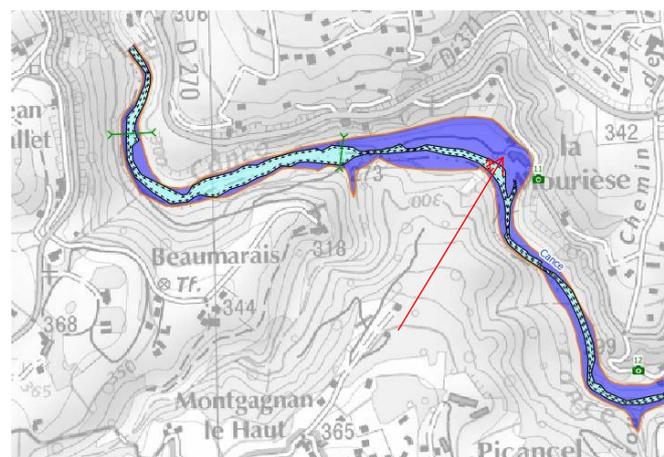
Le secteur de gorges



Sur cette partie amont de la Cance on peut noter qu'une seule bâtisse est concernée par le risque inondations (lieu-dit « Gallélaire ») en rive droite.



Construction en zone inondable sur ce secteur de la Cance



Zone à enjeux sur ce secteur de la Cance

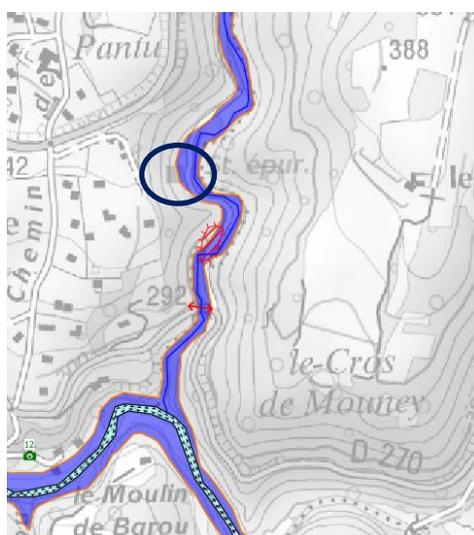
La partie aval de notre zone d'étude est fortement impactée par une série de seuils/barrages destinés à la dérivation d'une partie des écoulements. Ces ouvrages ont un impact sur le comportement hydrodynamique notamment sur le transit sédimentaire. La configuration de gorges entraîne un remous liquide qui remonte très haut dans la vallée. La délimitation des unités du plancher alluvial ne pose pas de problème majeur compte tenu des versants qui plongent sub-verticalement vers le cours d'eau. Les enjeux se trouvent en rive gauche, sur une plateforme en remblai accueillant divers engins de TP ainsi que sur le Moulin de Barou en rive gauche, juste en amont de la confluence avec le ruisseau du Poulet.

Vue vers l'amont – zone en remblais (📷 11)



Vue vers l'aval – Moulin de Barou en contrebas dans le lit majeur de la Cance (📷 12)

Le ruisseau de Poulet, à cheval sur les communes d'Annonay et de Vernosc-lès-Annonay, est très encaissé dans une vallée très étroite. L'interprétation hydrogéomorphologique n'entraîne pas de remarque particulière. Notons la présence d'une ancienne STEP en bordure de zone inondable.



Localisation de la STEP en bordure de zone inondable

3.15. Communes de Saint Cyr, Thorrenc et Saint-Etienne-de-Valoux

Le ruisseau du Torrenson prend sa source sur la commune de Davézieux, dont l'étiage est soutenu par les rejets de la STEP. Sur la commune de Saint-Cyr, ce ruisseau de plateau présente une vallée en berceau où les limites externes du lit majeur se trouvent emboîtées progressivement dans les formations de versant. Les activités agricoles ont perturbé le tracé initial et des retenues pour l'irrigation sont présentes sur le linéaire impactant les régimes hydrographiques. L'activité hydrodynamique est faible et on assiste plutôt, en cas de crue, à des débordements s'étalant progressivement vers les limites externes du lit majeur. Les enjeux sur cette commune sont localisés au lieu-dit l'Eterpas, où quelques constructions sont à cheval dans la zone inondable.



Zone à enjeu sur ce bassin versant

Limite de la zone inondable. Vue vers l'aval –
 pied de maison en zone inondable (f 13)



Limite de la zone inondable. Vue vers l'amont –
 remblai zone inondable (f 14)

A l'entrée du territoire de la commune de Thorrenc, la pente s'accélère très nettement pour rejoindre plus en aval la plaine du Rhône à Andance. Ce secteur de gorges entaillant la bordure des plateaux ardéchois, présente une vallée en « V » où la largeur du plancher alluvial reste tributaire des contraintes lithologiques. Le lit mineur est encaissé avec un lit majeur qui le suit symétriquement. Les enjeux restent localisés sur la traversée du village de Thorrenc où quelques constructions peuvent être impactées par ce cours d'eau transformé en torrent (en relation avec des pentes localement fortes). Notons également un affluent en rive droite qui traverse le village et peut générer des débordements centralisés sur la chaussée.



Traversée de Thorrenc et constructions en zone inondable



Limite de la zone inondable. Vue vers l'aval (📷 16)



Maison en zone inondable

Affluent traversant le village et limite de zone inondable (📷 15)

Sur la commune de Saint-Etienne-de-Valoux, la vallée s'ouvre progressivement, la pente diminue à l'approche de la confluence avec le Rhône et le lit majeur devient plus large. Aucun enjeu n'est localisé sur le territoire communal.