

## Le Bezo - tronçon n°3

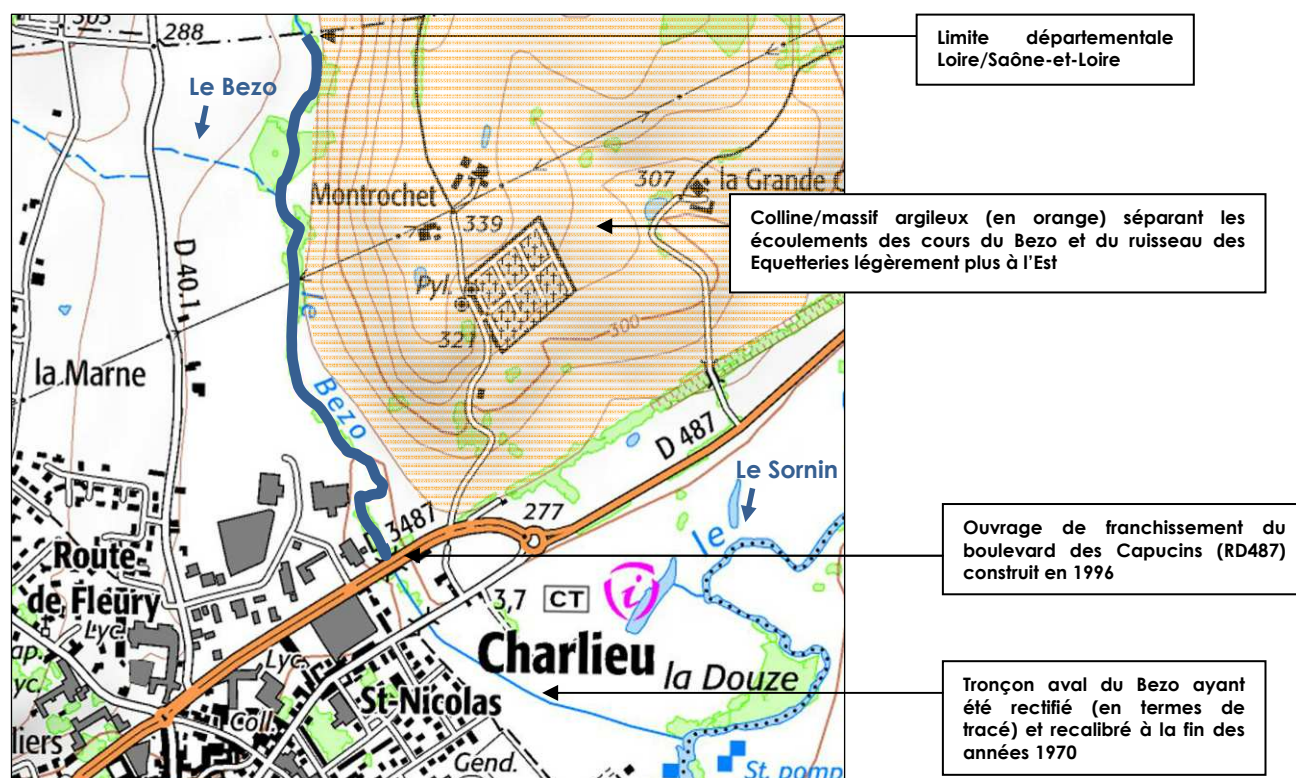
Lit mineur du Bezo depuis la limite départementale jusqu'au pont du boulevard des Capucins (linéaire 1100 mètres)

Commune de Charlieu (dept.42)

Communauté de communes du Pays de Charlieu

### Intention :

Accompagnement des évolutions morphologiques,  
et préservation d'un espace de fonctionnalité à la rivière



**Figure 3-1** Localisation du tronçon n°3 expertisé et s'étendant immédiatement en amont de l'ouvrage de franchissement de la RD487 ou boulevard des capucins – Source : géoportail.fr & IGN.

Affluent rive droite du Sornin s'écoulant au nord-est de l'agglomération de Charlieu, le Bezo est une petite rivière de pente proche de 0,5% dans son parcours du territoire du département de la Loire. Guidée par le relief et, tout particulièrement, le massif argileux du « bois de Montrochet » contre lequel elle s'adosse, elle arbore ici un tracé très légèrement sinueux au sein d'un fond de vallon de largeur réduite (200 mètres en moyenne). Evoluant dans un contexte naturel constitué tout à la fois de boisements de pente (rive gauche) et ripicoles en amont de la limite départementale, elle connaît ensuite un environnement essentiellement représenté par des prairies pâturées, où la ripisylve se réduit à un simple cordon boisé discontinu, voire disparaît brutalement (en aval de la RD487). Caractérisé en ce tronçon par des berges basses favorisant les débordements (100 à 150 cm de hauteur) ainsi que par des substrats graveleux (graviers, cailloux), le lit du Bezo conserve non seulement une grande naturalité mais aussi une significative diversité d'un point de vue physique (faciès d'écoulement variés et particulièrement attractifs pour la faune aquatique - macro-invertébrés et peuplements piscicoles). Ces différentes conditions ont d'ailleurs conféré à la rivière une grande stabilité de la forme de son tracé à travers le temps en cet endroit. En effet, et hormis à l'extrémité aval du secteur considéré (cf. figures n°3-3 & 3-4), le Bezo présente une forme générale qui n'a guère évolué au cours du siècle passé (ce qui n'est pas le cas en amont immédiat du tronçon étudié où des recoupements de méandres se sont opérés suite aux crues successives de 1983 & 1985).





**Figure 3-2** Vues successives de la diversité des conditions d'écoulement des eaux du Bezo, de sa physionomie physique éminemment naturelle, puis de la nature des sols en berge (alluvions récentes reposant sur des argiles à silex notamment) - Clichés Biotec, juillet 2009.



**Figure 3-3** Illustration du seul secteur où la rivière a connu un réel déplacement de son lit en ce tronçon (en amont du pont de la RD487) : vue depuis l'amont du large banc graveleux constitué rive droite (image de gauche) puis vue depuis l'aval du talus riverain gauche particulièrement exposé aux contraintes d'écoulement (image de droite) - Clichés Biotec, juillet 2009.



Au droit de la rue du Brionnais, la rivière a effectivement vu son lit se déplacer d'une quarantaine de mètres vers l'Est entre le début des années 1980 et la fin des années 2000. Si les crues exceptionnelles survenues en 1983/1985 (la rivière a, à cette date, d'ores et déjà migrée de plus d'une dizaine de mètres), puis ensuite au cours des années 1996/1998/2001 et, surtout, 2003 ont nécessairement participé au processus, le déclencheur ou réel moteur de cette « mutation physique » est essentiellement à rechercher dans les malheureux travaux de rescindement de tracé et d'endiguement subis par la rivière sur l'ensemble de son cours aval entre 1977 et 1980. Le programme de chenalisation du lit du Bezo conduit en aval de la route départementale (et ce, jusqu'à la confluence avec le Sornin, soit sur un linéaire de plus de 600 mètres – cf. figure n°3-5) a en effet entraîné un processus de réajustement naturel de la rivière immédiatement en amont : selon les données à disposition, le cours d'eau a en effet tenté de se « réadapter » en favorisant le développement d'un chenal d'écoulement préférentiel de plus grande longueur. Face à l'accentuation de la pente de la rivière en aval (du fait de la réduction du linéaire de cours d'eau par rescindement), cette évolution s'est traduite, d'un point de vue physique, par une exagération de l'extrados de courbure puis l'émergence de hauts fonds (atterrissement graveleux) en intrados (cf. figure n°3-4 ci-dessous).



**Figure 3-4** Illustration de la progression du lit du Bezo vers l'Est sur une décennie (1998-2008) par engraissement de la rive convexe (l'intrados du méandre) puis l'érosion de la rive concave (extrados du méandre) ; évolution ayant débuté dès le début des années 1980, soit à la suite immédiate des travaux de chenalisation de la rivière menés en aval de la route départementale n°487 - Sources : géoportail.fr & IGN.



**Figure 3-5** Vues aériennes comparatives du tracé du lit du Bezo entre 1954 (physionomie naturelle particulièrement sinueuse – image haute) et 1985 (lit de tracé rectiligne et uniforme - image basse, avec projection de l'ancien tracé) - Sources : géoportail.fr & IGN.

**Pour mémoire, la perte de linéaire de cours d'eau après travaux de rescindement a été estimée en aval de la RD487 à près de 120 mètres linéaires à minima, soit à 18% du linéaire originel (un évènement ayant entraîné une hausse de la valeur de la pente du lit de plus de 0,1%).**

## A propos des manifestations de l'érosion en berges

Selon les observations de terrain conduites et métrés effectués, 20% à peu près du linéaire de talus riverains de ce tronçon de cours d'eau sont actuellement l'objet du travail érosif des eaux de la rivière, soit un linéaire non négligeable. Ces érosions se manifestent essentiellement par un travail de lessivage/décapage accru des fronts de berge et rarement par un réel travail d'affouillement du pied des talus (hormis en rives concaves et en deux points géographiques distincts : à l'aval de la confluence avec le ruisseau en provenance du lieu-dit « les Planchettes » rive droite (site localisé à l'amont – linéaire d'une cinquantaine de mètres), puis au droit de la rue du Brionnais, rive gauche (site aval – linéaire de près d'une centaine de mètres) – cf. plan de situation, doc. n°08.118-5).

Dans le premier cas, les évolutions demeurent extrêmement lentes et sans enjeu notable (le lit en ces endroits ne présente pas de réelle physionomie dissymétrique en section). Dans le second cas, ces phénomènes relativement dynamiques existent depuis plusieurs décennies (depuis le début des années 1970 pour ce qui est du site amont ; depuis le début des années 1980 pour ce qui est du site aval). Si la première courbe considérée pourra encore s'accroître au fil du temps (rive droite et à la sortie du bois existant), la rivière ne pourra induire cependant de migration encore profonde des méandres considérés du fait de la confrontation désormais des écoulements aux contraintes de relief en aval de chacune des courbes en question (rencontre de la colline du « bois de Montrochet ») limitant ainsi les possibilités de divagation du lit.

Outre le fait que nombreuses de ces encoches d'érosion ont été « optimisées » par le travail des eaux lors de la crue exceptionnelle de 2003, ces phénomènes ne seraient cependant pas si récurrents si ceux-ci n'étaient pas accentués par les pressions régulièrement exercées (notamment rive gauche) par le bétail (absence de clôture localement, piétinement du nez des talus par les bêtes, abrouissement de la végétation en berge, etc.). Pour mémoire et au-delà des questions d'instabilité des berges, le fait que le bétail puisse systématiquement s'abreuver directement à la rivière, voire pénétrer au sein du lit, génère des problématiques de déstructuration des sols, de remise en suspension régulière des éléments fins (turbidité des eaux favorisée ; problème de colmatage des substrats par les limons, voire d'envasement dans les zones de faibles courants) ainsi que des apports non négligeables en azote (facteur de dégradation de la qualité de l'eau).

## Enjeux et objectifs de gestion suggérés

Contrairement aux situations usuelles d'artificialisation des cours d'eau au sein ou à proximité des agglomérations, le Bézo bénéficie de l'opportunité de ne pas connaître (hormis en son extrémité aval) de structures de stabilisation, lui conférant ainsi une profonde naturalité. A ce titre et au regard de la destination des terres riveraines (gestion extensive/prairies pâturées), aucun obstacle ne s'oppose à accepter les futurs et légers impacts morphologiques que son travail géodynamique de réadaptation entraînera encore à l'avenir. Malgré les problématiques d'érosion rencontrées, puis au regard de leur faible vitesse d'évolution et de cette quasi-absence d'enjeux liées à l'occupation humaine, il apparaît que rien ne s'oppose à respecter et accompagner le travail de réajustement entrepris par le cours d'eau puis d'accepter la préservation d'un réel espace de fonctionnalité (lit mineur et ses marges), à moins de participer à la banalisation progressive tant sur les plans physique, écologique, que paysager, de la rivière. Dans ces considérations, **l'accompagnement de la dynamique du Bézo et la préservation des richesses écologiques actuelles qui lui sont associées** (milieux humides et boisements ripicoles annexes, prairies inondables) apparaissent les objectifs à suivre.

## Recommandations et nature des interventions à conduire

### EN TERMES DE PRÉSERVATION ET GESTION DU MILIEU

- Accepter, de manière généralisée, le travail érosif de la rivière en veillant à sensibiliser les riverains et usagers (bandes enherbées, etc.), voire en entreprenant une politique d'acquisition foncière d'une bande riveraine suffisamment large en des endroits choisis (concavité de méandres, notamment).
- Eviter tout remblai en lit mineur ou travaux de défrichement de boisement en rives.

#### EN TERMES DE LIMITATION DES DYSFONCTIONNEMENTS, VOIRE DE RESTAURATION

Considérant que le contrôle des accès à la rivière par le bétail permettra de limiter le travail érosif des écoulements en berges puis que ce tronçon du Sornin demeure un tronçon de cours d'eau nécessitant de bénéficier de la préservation des boisements en place, il est, en outre, proposé de (cf. pièce graphique correspondante, doc. n°08.118-5) :

- Procéder au tronçonnage à la base (recépage/abattage sélectif) des sujets ligneux arborés présentant des risques de déchaussement en front de berge, ou participant à l'accentuation du travail des courants en période de crue.
  - Fournir et installer des clôtures agricoles en recul suffisant du front de rive (après démontage concomitant de celles obsolètes ou dégradées) ;
  - Créer de nouveaux abreuvoirs en des endroits choisis (faiblement exposés aux contraintes d'écoulement) et en concertation avec les propriétaires privés ;
  - Procéder à des travaux de plantation de boutures de saules, d'arbustes et baliveaux d'essences indigènes adaptées en massifs et en quelques endroits choisis à des fins d'amélioration de l'armature et de la protection des sols ;
  - Reprofiler en déblai et selon un profil de pente adouci un tronçon riverain particulier (berge gauche) à des fins de minimisation des pressions hydrauliques en rive, y compris ensemencement des surfaces travaillées au moyen d'un mélange grainier choisi ;
  - Araser, éventuellement, le toit du large atterrissement graveleux aval (rive gauche et au droit de la rue du Brionnais) de façon à favoriser l'étalement de la lame d'eau en période de crue en cet endroit – arasement jusqu'à 15 cm au-dessus du niveau de l'eau pour un débit moyen annuel ; puis ré-emploi des matériaux obtenus pour la constitution de bancs graveleux alternés en amont immédiat et à des fins de diversification des conditions d'écoulement puis de protection de certains linéaires de pied de berge (ré-injection des produits graveleux au sein du lit).
- Budget prévisionnel : 25.000 € H.T (hors éventuelles acquisitions foncières au droit de chacun des deux sites où il a été observé une migration de méandre au cours de ces dernières décennies).

#### REMARQUE EN TERMES DE RESTAURATION

En fonction des éléments de diagnostic et de connaissance délivrés ci-avant, il est évident qu'une opération de renaturation (reméandrage) du cours aval actuellement recalibré du Bézo participerait non seulement à un regain d'attractivité du milieu pour la faune aquatique, mais aussi et surtout à la stabilisation des formes du lit en amont de la RD487 (fin des processus de ré-ajustement de la rivière aux pressions subies). Si des justifications de gestion des inondations ont probablement été à l'origine de cette malheureuse opération de recalibrage, les impacts de ce type d'évènement pourrait encore être limités par le maintien, suffisamment en recul de la rivière, d'une digue ou merlon de protection, rive droite, si nécessaire.