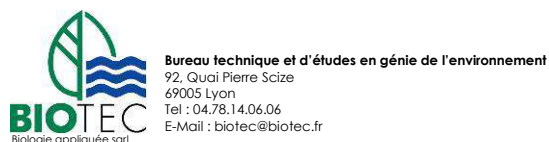


# RESTAURATION MORPHOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE DE LA GÈRE A EYZIN-PINET - (LOT 1)

Note technique – doc. n°16.085-AVP-A08

*Note synthétique relative aux principaux éléments de diagnostic, enjeux, choix techniques et justifications des partis pris d'aménagement.*



## Sommaire

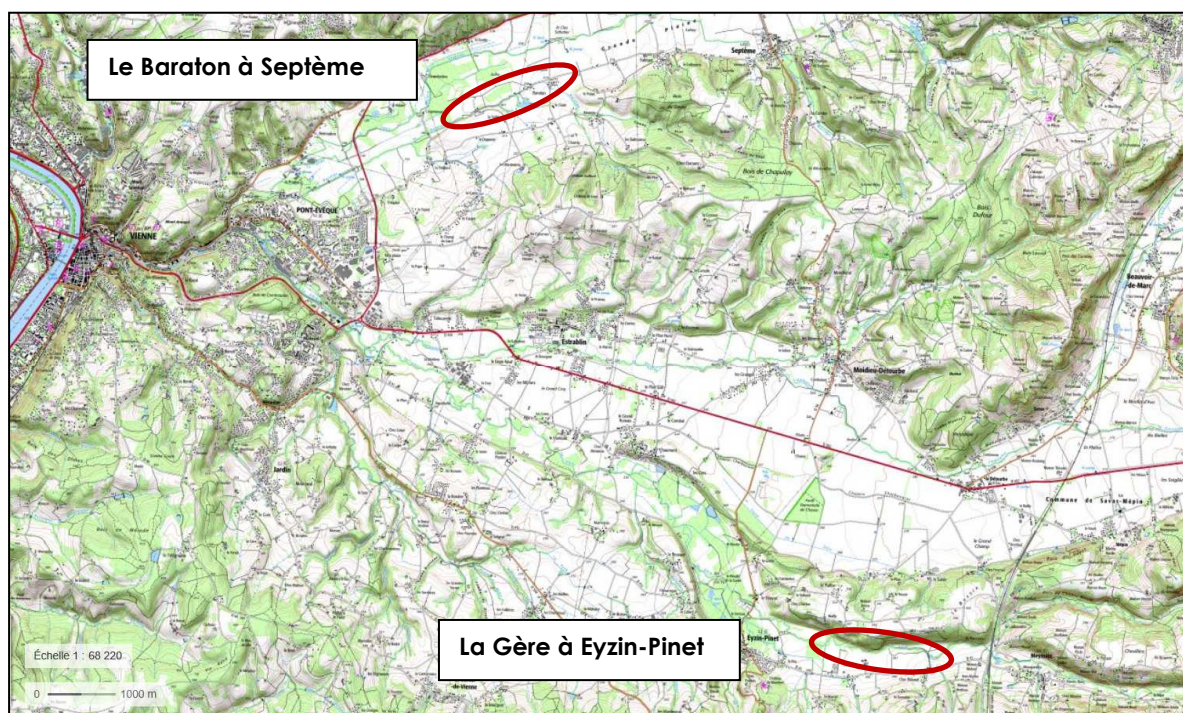
► Contexte et objectifs .....	1
► A propos du niveau d'ambition du projet .....	2
► Eléments de constat et diagnostic .....	4
► Principes directeurs de restauration à suivre (postulats) .....	8
► Scénario de restauration privilégié .....	9
► A propos du contexte réglementaire des interventions .....	12
► Concernant la période de réalisation des travaux .....	12
► Concernant le profil de ou des entreprises capables de réaliser les travaux .....	12
► Conclusion .....	13

## ► Contexte et objectifs

A l'initiative du **Syndicat de Rivières des 4 Vallées** et dans le cadre du Contrat de Rivière signé en décembre 2015, le bureau BIOTEC Biologie appliquée était au mois d'août 2016 mandaté pour assurer une mission de maîtrise d'œuvre relative à des actions de ré-aménagement physique de site ou tronçon particulier de la Gère (commune d'Eyzin-Pinet- dept.38 / lot n°1), puis du Baraton (commune de Septème – dept.38 / lot n°4), elles-mêmes antérieurement prescrites, au stade de l'intention et à des fins de restauration morpho-écologique, par la société Burgeap (2014).

Soucieux, en effet, de participer à la requalification « fonctionnelle » de différents tronçons de cours d'eau artificialisés ou/et endigués de son territoire, et fort des éléments de connaissance déjà acquis, le maître d'ouvrage a souhaité confié à un prestataire choisi l'appréciation de la faisabilité des opérations projetées (au regard, notamment, des réalités actuelles de terrain), le dimensionnement du scénario d'aménagement partagé auquel les réflexions et analyses aboutiront, puis le suivi des travaux qui en découleront.

Nourri de l'observation des désordres subis lors des crues de 2014 (conditions de débordement, évolution de profil en long, fronts d'érosion, etc.), le mandant espère que des propositions de restauration morpho-écologiques opportunes soient produites et ce, dans des objectifs tout à la fois : d'amélioration du fonctionnement morpho-dynamique des cours d'eau considérés, d'amélioration des conditions de vie et d'attractivité du milieu pour la faune aquatique, d'amélioration de la qualité de la ressource en eau, puis d'amélioration de la connectivité du lit aux zones humides et conditions d'expansion des crues, tout en cherchant à systématiquement prendre en compte les enjeux sociaux et attachés aux usagers.



**Figure 1** Localisation des deux tronçons de travail concernés par les prestations de conception confiées (Source : géoportail.fr & IGN).

Le présent document de synthèse constitue la note justificative des réflexions conduites puis des prescriptions mises au point au stade avant-projet **dans le cadre strict du lot n°1**, à savoir, initialement, « la suppression des contraintes latérales sur la Gère à Eyzin-Pinet » ambitionnée sur un linéaire de 320 mètres (Fiche B2-1.1 du Contrat de Rivière). Etablis sur la base des reconnaissances de terrain effectuées durant l'automne 2016 puis l'hiver 2016-2017, ainsi que des conclusions de deux séances de concertation tenues avec le mandant et ses partenaires, puis réunions de présentation publique instituées dans le cadre d'une démarche de démocratie participative orchestrée par le mandant, les éléments d'analyse et scénario d'intervention qui sont ici développés pour le site considéré ont avant tout recherché à répondre à trois soucis majeurs :

- **préciser clairement le « champ des possibles » en matière de pratiques de restauration**, ainsi que les mesures indispensables à l'atteinte des objectifs fixés en concertation lors de l'engagement de la mission ;
- **déterminer les pratiques et choix d'aménagements** capables de favoriser de manière optimale l'intégration hydraulique des interventions proposées ;
- **participer à l'émergence d'une intervention exemplaire**, non seulement par la proposition de solutions d'aménagement rationnelles, largement inspirées des modèles naturels, mais aussi par la recherche de solutions techniques vectrices de valeur ajoutée d'un point de vue fonctionnel (physique et écologique), pour l'écosystème aquatique et ses milieux adjacents.

#### ► A propos du niveau d'ambition du projet

**Pour rappel : les cours d'eau sont des systèmes vivants, en évolution permanente, et dont toutes les composantes, à la fois physique (morphologie du lit), biologique (vie animale et végétale) et chimique (qualité de l'eau), dépendent les unes des autres.** Rechercher à aménager, voire à « maîtriser » ces milieux, tout en respectant les équilibres naturels comme le réclame le législateur à travers la promulgation de la Loi sur l'Eau et ses récents décrets d'application, voire à travers la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) depuis l'année 2000, relève d'un exercice délicat dont les résultats sont souvent partiels, voire décevants.

Car la condition de bon fonctionnement de ces milieux d'eau courante, leur valeur patrimoniale, tiennent avant tout dans la diversité des éléments qui les composent puis au respect de leur dynamique d'évolution naturelle. Afin de préserver cette diversité, il est essentiel de ménager une certaine marge de liberté aux cours d'eau et d'éviter, autant qu'il est possible, la répétition d'interventions humaines capables d'influencer irrémédiablement les conditions naturelles de vie. Selon la nature des aménagements mis en œuvre, les pratiques ou modalités de gestion conduites, les conséquences sur l'hydrosystème peuvent être radicalement différentes et posséder un caractère regrettable d'irréversibilité à l'échelle humaine, voire imposer, par la suite, des pratiques ou modalités de gestion dispendieuses et inadaptées.

**A ce titre, il est important de souligner que si les cas étudiés à travers les lots n°1 & 4 sont aujourd'hui le siège de désordres ou problématiques distinctes, il n'en demeure pas moins que la lutte contre les inondations ou la volonté passée de maîtrise des flux a été à l'origine, en chaque cas, de dispositifs d'aménagement (digues, rectification, ouvrages de stabilisation, etc.) sources, avec le temps, de profondes perturbations (encaissement du lit, érosion, etc.) ayant peut-être limité l'aléa mais pas la vulnérabilité des zones et biens riverains. A cet égard, le traitement des dysfonctionnements actuels ne pourra s'effectuer sans l'acceptation d'une certaine marge de liberté au cours d'eau et, par là-même, de surfaces d'expansion.**

Pour mémoire, une zone humide correspond aux surfaces périodiquement ou épisodiquement inondées, bordant les cours d'eau et constituant un élément essentiel et original de la richesse biologique avant tout liée au caractère hydromorphe des sols et, par là même, à l'influence de la nappe alluviale proche, voire aux débordements réguliers des eaux. Les zones humides jouent un rôle de régulation des chaînes trophiques et permettent l'épuration des eaux par absorption des nutriments véhiculés et améliorent ainsi la qualité des eaux superficielles. De surcroît, elles dissipent l'énergie des écoulements par étalement de la lame d'eau en limitant les contraintes érosives dans le lit mineur et participent alors activement à l'écêtement des crues par un processus de laminage.

**Ainsi, les enjeux de restauration doivent nécessairement être accompagnés d'une ambition plus globale liée aux fonctionnalités des zones humides, à savoir et pour mémoire, les fonctions d'habitat (régulation des chaînes trophiques, ressources naturelles ...), les fonctions hydrologiques (vis-à-vis du régime des eaux) et les fonctions biogéochimiques (vis-à-vis de la qualité des eaux).**

A la lumière des connaissances actuelles puis en fonction des propos tenus ci-avant, il est donc aisément possible de comprendre que :

- les interventions à conduire doivent nécessairement être envisagées dans une perspective de renforcement de la fonctionnalité des cours d'eau (parfois contraire aux usages des parcelles agricoles adjacentes), participant à l'intérêt général ;
- les interventions prenant en considération l'aléa inondation doivent inexorablement être réfléchies à l'échelle du bassin versant (il est souvent restrictif, voire péremptoire, de prétendre que les solutions sont locales) ;
- une rivière demeure, quoiqu'il advienne, un milieu vivant, changeant et mobile, un système susceptible de s'ajuster plus ou moins rapidement à toute intervention humaine et dont les ajustements peuvent avoir des répercussions extrêmement négatives et ce, à des pas de temps très variables. A ce titre, il est nécessaire de rechercher un juste et durable équilibre entre les conditions d'occupation des sols et les espaces de fonctionnalité des cours d'eau, et ce, afin d'éviter de nourrir le « risque ».



## ► Éléments de constat et diagnostic

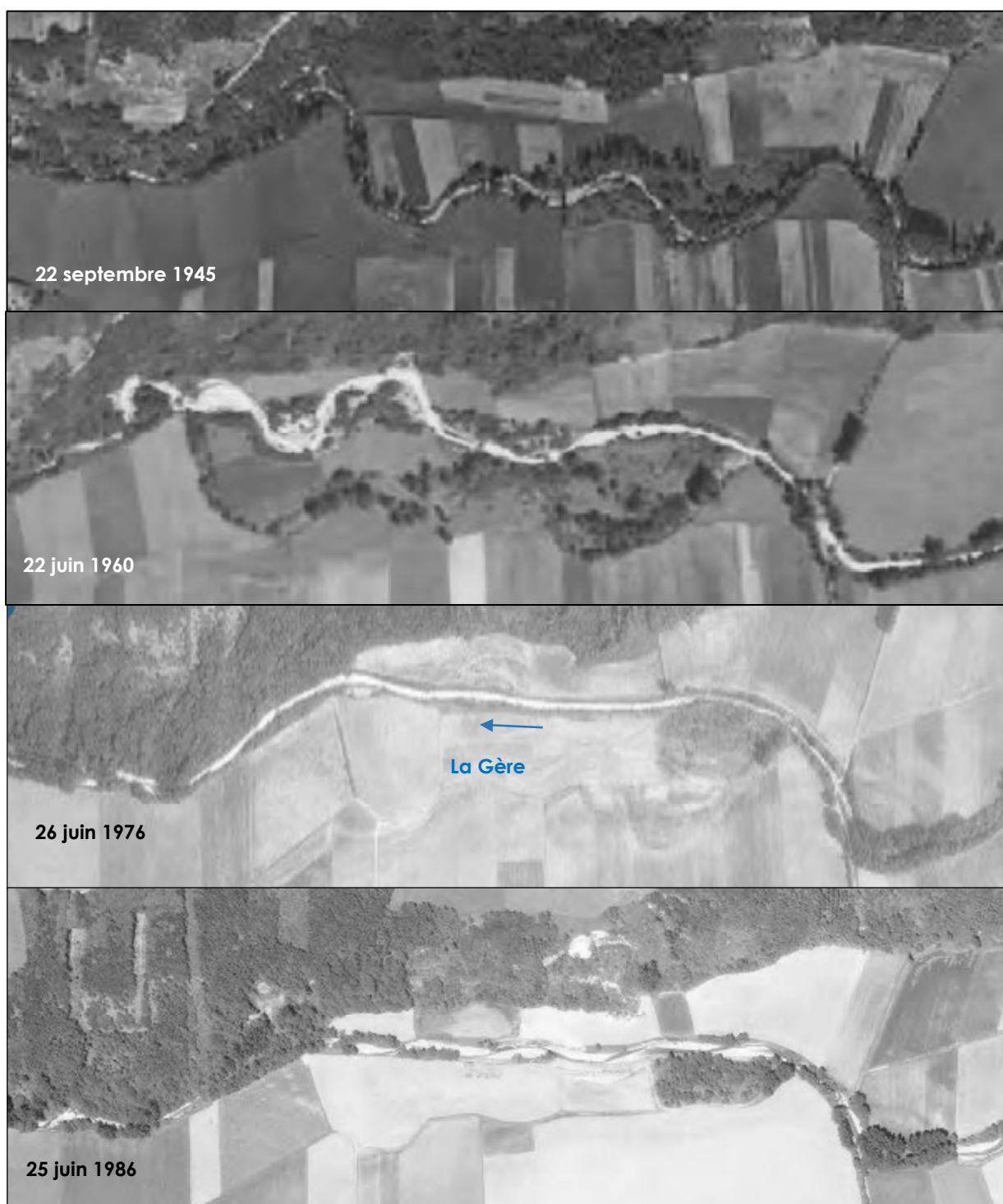
L'analyse des images aériennes anciennes, synthèse des informations récoltées et constats de terrain effectués, indiquent qu'une succession d'interventions volontaristes ont été opérées durant le siècle dernier sur le cours de la Gère et en ce secteur géographique particulier. C'est aux alentours de l'année 1970, et dans le cadre d'opérations de remembrement agricole, qu'une **lourde intervention de rectification de tracé** a été conduite, marquant le point de départ des perturbations physiques observées encore aujourd'hui. Ainsi, si la longueur du tronçon de rivière considéré avant les années 1970 était proche de 970 mètres (cf. figures n°3 & 4, pages suivantes), l'intervention de rescindement conduite entraîna la perte de près de 21% du linéaire (c'est-à-dire de près de 215 mètres), accentuant alors nécessairement la valeur de pente du profil en long et ainsi l'énergie à dissiper du cours d'eau. Face aux problématiques d'érosion de berges et du lit, la quasi-totalité du linéaire d'étude fut ensuite malheureusement endiguée (vers 1984-1985) au moyen d'empierrements complétés, par la suite, au coup par coup.

Suite aux impacts d'une succession de crues importantes durant les années 1993-1994, de complémentaires interventions se firent jour, tel que le curage du fond du lit et l'exportation des matériaux obtenus au droit de « Chez Durieux », la stabilisation du fond du lit en partie médiane du tronçon (seuils de fond (matelas reno et béton)), des reprises du gué du Recourt, des travaux de protection par enrochement du chemin de desserte agricole, la mise en place de cages-gabions en amont du gué en vue de protéger le chemin existant, etc.

Schématiquement et face au « trouble morphologique » subi en 1970, une mutation du système s'est opérée. La nécessaire dissipation de l'énergie des écoulements s'est activement effectuée sur les fonds et un processus d'incision régressive (c'est à dire se développant de l'aval vers l'amont) s'est entrepris jusqu'au point « dur » amont existant formé par le gué du Recourt. Les actions qui suivirent furent de simples réponses « ponctuelles » à ce processus de transformation morphologique (incision du lit, travail latéral accru), encore non « maîtrisé » à cette heure.

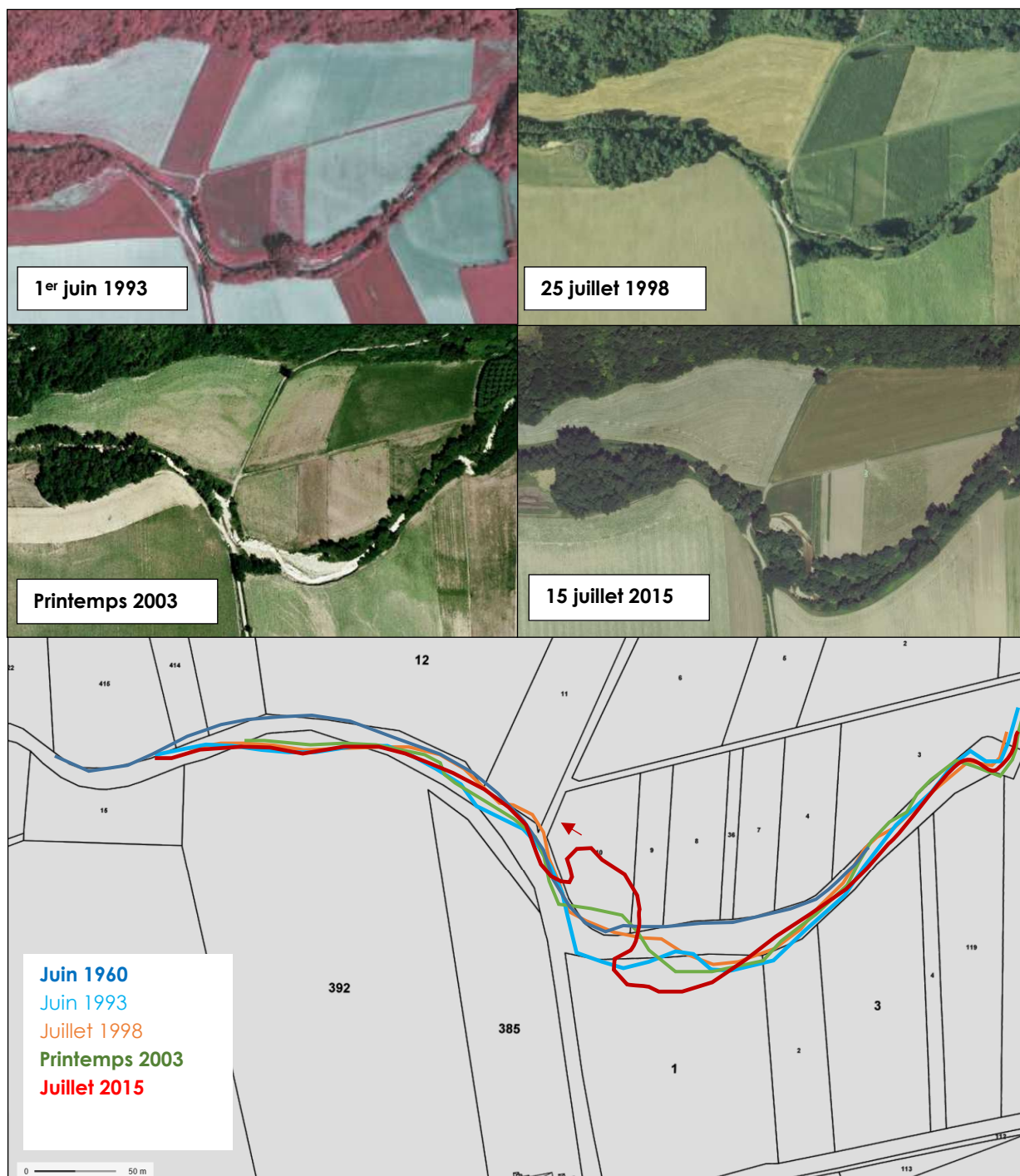


**Figure 2** En 2017, les vestiges ou traces des interventions volontaristes passées sont toujours significativement présentes : enrochement en berge « basculant » par phénomène d'incision du lit (image haute et gauche), ouvrage de stabilisation du profil en long de type dalle de fond ou passage à gué en blocs (images haute et de droite, puis basse et gauche). Les fronts érosifs actifs actuels témoignent d'ailleurs des réajustements morphologiques dont la Gère fait encore l'objet (clichés Biotec, 2016).



**Figure 3** Evolution du tracé de la rivière Gère entre les hameaux de « Chez Durieux » et de « Chez Thibaut » (commune d'Eyzin-Pinet – dept. 38) au cours du dernier demi-siècle passé. Pour mémoire : une crue exceptionnelle en 1946 fait changer la rivière de lit qui reprend ensuite au fil des événements hydrologiques qu'elle rencontre une forme sinueuse adaptée au transit de ses débits suite notamment à une crue exceptionnelle en 1954. De lourds travaux de rectification/rescindement puis de défrichement dessinent en 1970 une rivière au tracé rectiligne, entérinant alors le début d'une succession de phénomènes de réajustements morphologiques naturels auquel l'homme a tenté de répondre (sources : fond photographique IGN)

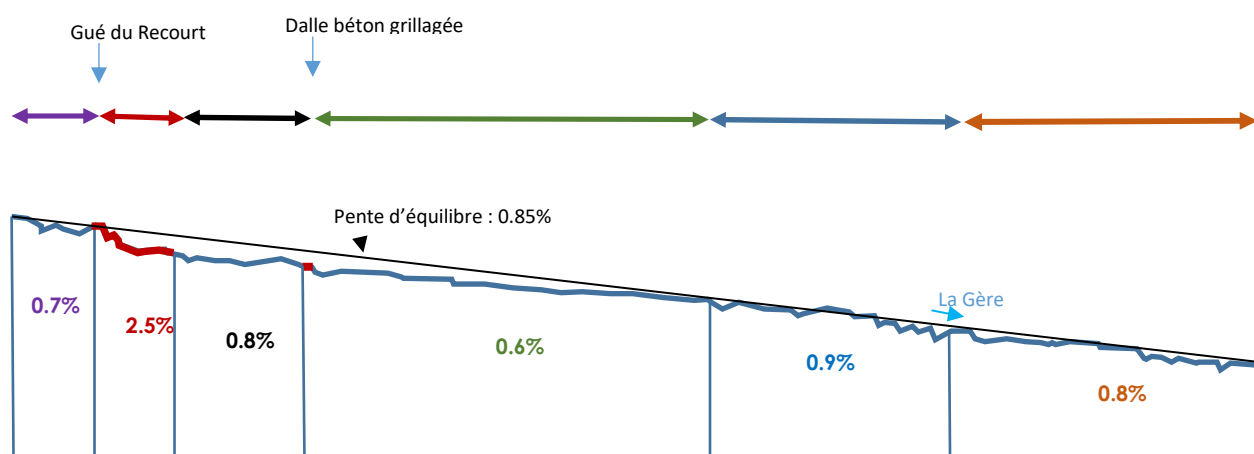




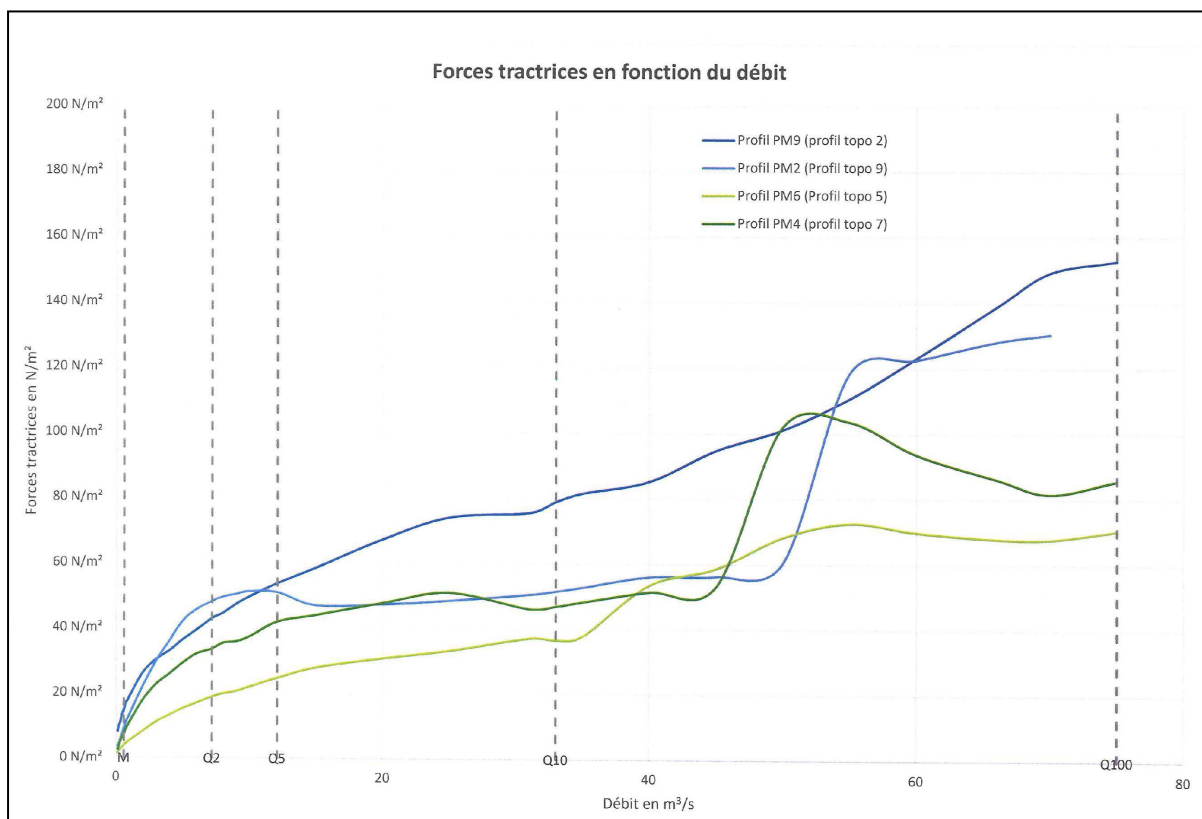
**Figure 4** Représentation schématique de l'évolution du tracé de la Gère sur matrice cadastrale et aux environs du passage à gué du Recourt depuis plus d'un demi-siècle, où les modifications de ces 25 dernières années témoignent du déséquilibre persistant de la configuration physique de la rivière et des risques, à à terme, de contournement de l'ouvrage (flèche rouge) - (Sources : fond photographique IGN)

Située en contexte agricole de grandes cultures et de prairies, la Gère présente, par ailleurs, les principales caractéristiques suivantes :

- **une hydrologie à l'amplitude importante** : la Gère peut présenter des étiages sévères et des crues soudaines ( $Q_{MNA5}=0.12\text{m}^3/\text{s}$ , Module =  $0,58\text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_2 = 7,2\text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_{10}=33\text{m}^3/\text{s}$ ) : l'énergie cinétique, et les forces d'arrachement exercées sont ainsi très variables, mais peuvent être extrêmement élevées et ce d'autant plus, qu'il s'agit d'un tronçon de cours d'eau particulièrement encaissé, voire chenalisé (cf. figures n°5 & 6 ci-après) – pour mémoire un cours d'eau en des dimensions naturelles déborde en effet dans sa plaine alluviale pour une crue annuelle, voire bisannuelle à maxima, ce qui n'est guère le cas en ce secteur géographique (situation « majorant » les valeurs de forces tractrices subies par le lit de la rivière).
- **une physionomie physique profondément encaissée, voire « canyoniée » sur une part du linéaire considéré** et où de significatives contraintes latérales demeurent du fait d'importants linéaires d'enrochement de berges (blocs > 1.00m et non liaisonnés).
- **la présence d'ouvrages de stabilisation du profil en long** (dont le principal est le seuil formé par le gué du Recourt) qui, s'ils sont « transparents » du point de vue des flux biologiques (transit piscicole) et sédimentaires, constituent des points « durs » de fixation des formes du lit. La rivière présente des pentes variant, sur site, de 0,3 à 5,5 %, alors que la pente « naturelle » de la vallée **est proche de 0,85%**, (pente d'équilibre, à priori, en ce secteur).
- **une gamme granulométrique variée des matériaux constitutifs des fonds** (sables, graviers, cailloux, pierre - 0-350 mm voir plus) particulièrement biogènes. La Gère présente d'ailleurs une diversité importante de conditions d'écoulements, dont les manifestations sont une succession régulière de faciès de type « radiers » et « plats plus ou moins courants » ;
- **la présence de banquettes et terrasses de matériaux graveleux / caillouteux**, d'épaisseur variant de 0.5m à 1.50m, bordant le lit vif en contexte « naturel » (c'est-à-dire où les pressions anthropiques sont moindres), et supports de formations végétales typiques des milieux humides ou ripariaux rajeunis au gré des événements hydrologiques ;
- **la colonisation, localisée, de ses abords par des végétaux au caractère invasif marqué** (Buddleia, Topinambour, Raisin d'Amérique, Impatiens) dont la propagation doit être évitée.



**Figure 5** Profil en long schématisé du tronçon de la Gère objet d'étude où apparaît notamment le point « dur » formé désormais par le gué du Recourt (ouvrage en enrochement), constituant aujourd'hui « un point de rupture » dans le profil en long ou « point d'arrêt » actuel de l'érosion régressive subie par le lit du cours d'eau (et induite par les travaux de chenalisation menés antérieurement).



**Figure 6** Les forces tractrices (ou d'arrachement) calculées sur la Gère selon les débits et au droit des profils caractéristiques, indiquent que lorsque la rivière est encaissée (cas du profil PM9), l'absence de zone de déperdition d'énergie génère rapidement des forces tractrices importantes (43N/m² à Q2) contrairement aux situations classiques ou « naturelles » où l'étalement des eaux est permis par la configuration des berges et le modelé de la plaine (cas du PM6 où les forces tractrices se révèlent plus de deux fois moins importantes (19 N/m³)).

### ► Principes directeurs de restauration à suivre (postulats)

Si les rivières sont des écosystèmes extrêmement "élastiques" et s'adaptent aux perturbations hydrologiques naturelles qu'elles connaissent, les altérations induites par de lourdes interventions de "chenalisation" sont généralement persistantes à l'échelle humaine. A la lumière des connaissances actuelles puis en fonction des propos tenus ci-avant, il est donc aisément possible de comprendre que les interventions anciennes vécues et leurs impacts nécessitent aujourd'hui des mesures correctrices volontaristes au risque de voir les processus d'incision se poursuivre et nombre d'usages remis en cause.

Par expérience et au regard des propos tenus ci-avant, de seules interventions de suppression de contraintes latérales existantes (enrochements de berges en place) - amorcées d'ailleurs naturellement par la rivière - ne pourront assurer du retour à une situation d'équilibre opportune. Si la capacité de la rivière à renouveler ses formes est en effet indéniable (puissance spécifique de l'ordre de 75w/m²), la travail latéral accru (érosions de berges) qu'entraînera nécessairement la disparition de ces ouvrages de protection et d'endiguement induira parallèlement le contournement des structures de stabilisation du lit existantes (gué, structures de fond/radiers artificiels) et « l'optimisation », pendant un temps, du processus d'incision régressive en cours (poursuite des phénomènes d'enfoncement en amont, remise en transit de matériaux et dépôts à l'aval (au droit de zones déjà particulièrement exposées au risque inondation – cf. Expertise hydraulique, doc. n°16.085-AVP-A10)).



Dans cette acceptation, un premier « parti pris » s'est légitimement imposé, à savoir celui de devoir conduire une action de restauration « active », c'est-à-dire volontariste, accompagnatrice des processus d'adaptation de la rivière, et visant à assurer concomitamment la promotion d'un réel espace de bon fonctionnement au milieu d'eaux courantes expertisé. Au regard des « modèles naturels » rencontrés, et des principales caractéristiques de la Gère en ce secteur, cette juste ambition pourrait être poursuivie en respectant les principes directeurs suivants :

- rechercher à promouvoir un nouveau profil en long d'équilibre, proche de la pente « naturelle » de la rivière en ce secteur géographique, c'est-à-dire avoisinant 0.85% (objectif nécessitant de retrouver le linéaire de lit de rivière « perdu » à la suite des interventions de rectification de tracé des années 1970);
- lutter contre l'incision du lit et, surtout, limiter les forces s'exerçant sur celui-ci (favoriser la déperdition d'énergie des écoulements en permettant, notamment, le rétablissement de conditions de débordement facilité) ;
- adapter le gabarit de la rivière à ses caractéristiques hydrologiques naturelles et définir des profils de berges différenciés adaptés au contexte, tout en permettant à la rivière d'user de ses capacités de réajustement naturelles (travail futur selon son tracé et les obstacles rencontrés)
- influencer la dynamique des milieux contigus à la rivière via des conditions d'alimentation en eau « optimisées » des terres riveraines ;
- limiter au maximum les dispositifs usuels de stabilisation du lit ou/et des berges de façon à permettre une juste dissipation de l'énergie hydraulique et éviter à l'avenir de devoir éventuellement ré-intervenir en vue de conforter les aménagements réalisés.

Il n'existe cependant pas de projet sans respect de certaines contraintes. A la lumière des échanges avec le mandant et ses partenaires, puis résultats des rencontres avec le public, les principales apparaissent au nombre de trois :

- permettre la poursuite des usages sur site (exploitations agricoles et conditions de desserte) ;
- rechercher à établir un équilibre entre les déblais et les remblais produits sur site afin de limiter les impacts de chantier (souci de développement durable) puis le caractère onéreux de tout choix d'évacuation et mise en décharge de matériaux ;
- limiter la propagation des foyers de plantes invasives existantes (topinambour notamment).

Au regard du contexte il est important de souligner que le respect de ces quelques principes imposera nécessairement, et tout du moins, une importante intervention préalable de libération des emprises (travaux forestiers) en vue de mener à bien les actions de reconquête d'un espace de fonctionnement suffisant à la Gère.

#### ► Scénario de restauration privilégié

(cf. pièces graphiques afférentes, doc. n°16.085-AVP-A01 à 16.085-AVP-A05)

Sur la base des données à disposition, des éléments de diagnostic, spécificités et caractéristiques du tronçon de cours d'eau considéré, puis des attentes et recommandations du mandant, les propositions d'aménagement ont donc été guidées par le respect des préoccupations et exigences majeures délivrées ci-avant. Elles sont désormais représentées à travers les pièces graphiques n°16.085-AVP-A01 à 16.085-AVP-A05 accompagnant la présente note.

Comme abordé antérieurement et de façon générale, le nouveau lit de la Gère sera mis en scène (terrassé) selon une légère sinuosité en tracé dans la recherche d'un profil en long conforme aux caractéristiques de la vallée (0.85%). Le respect de cette pente imposera la formalisation d'un nouveau lit de linéaire plus long de 55 mètres que celui de la Gère actuelle. De manière à éviter toute rupture de pente le nouveau cours de la Gère sera développé à partir du gué du Recourt et conservera une pente de valeur tout d'abord relativement « uniforme » afin d'éviter tout effet d'encaissement du lit en un secteur particulier.

De façon à obtenir un gabarit en section adapté au transit des débits caractéristiques et d'occurrence courante de la rivière, le nouveau lit présentera généralement une largeur à plein bord de 5 à 6.00m, c'est à dire acceptant, à maxima, une crue d'occurrence biennale (Q2), alors que la zone de fonctionnement devra présenter une largeur de 40 à 60 m selon les secteurs et sera également terrassée en présentant un modelé varié, voire des zones de surprofondeurs ou mares temporaires, puis anciens chenaux de crues. Bien entendu et en référence aux modèles naturels, il sera systématiquement favorisé une physionomie dissymétrique du lit en section, permettant la formation et le maintien à long terme d'un chenal préférentiel d'écoulement pour des conditions d'étiage.

A des fins de dessin et maintien du profil en long déterminé, puis de limitation des impacts des forces tractrices, des matériaux graveleux d'apport ou obtenus lors des opérations réalisées en déblais seront régalez en fond du nouveau lit. Mis en forme aussi, localement, selon des bancs alternes, ces matériaux permettront de réduire lorsque nécessaire le gabarit et favoriser un chenal d'écoulement plus sinueux au sein même du lit vif, puis piégeront les éléments fins transitant (rôle de filtre et de « peigne » sur les écoulements) tout en participant à la reconstitution de fractions différenciées des substrats.

En des points singuliers du cours d'eau restauré il sera procédé à la plantation de massifs d'arbustes et de boutures de saules, d'essences indigènes adaptées, afin de permettre la reconstitution d'un réel corridor de déplacement pour la faune terrestre, diversifier les strates végétales et créer une alternance de secteurs ombragés et exposés à l'ensoleillement. De la même manière, en sommet de talus et afin d'assurer une stabilité minimale des sols au droit des fronts érosifs constatés (secteur en amont du gué du Recourt), une véritable ripisylve sera recrée par plantation.

Pour ce qui est de l'attractivité du lit pour la faune terrestre et aquatique, la diversité physique créée par les travaux de terrassement envisagés s'accompagnera de la mise en place au sein du lit et en des endroits choisis de quelques souches d'arbres issus des travaux d'abattage conduits sur place. L'installation de telles structures de diversification, sources d'habitats et obstacles aux courants, favorisera nécessairement des phénomènes de rétrécissement et d'élargissement du lit puis des processus de gain et perte d'énergie favorables à l'optimisation du travail de la rivière, à la redistribution aléatoire des sédiments. Enfin, en ce secteur l'ensemble des surfaces travaillées/remaniées serontensemencées au moyen d'un mélange grainier adapté, permettant ainsi une reconquête immédiate des sols par les herbacées.



**Figure 7** Illustrations successives d'une opération de restauration morpho-écologique particulière : cas de la Deyse – dept.73 - de gauche à droite et de haut en bas : avant travaux (mars 2006), en cours de réalisation (mai/juin 2007), puis après travaux (mai 2008). Photos, conception et maîtrise d'œuvre : équipe d'Ingénieurs de Biotec.



Dans le souci d'assurer, enfin, le maintien d'un espace minima de fonctionnalité à la rivière, tout en permettant de restaurer la continuité piétonne du chemin de randonnée, le projet suggère la fourniture et mise en place d'un ouvrage de franchissement de type « passerelle suspendue », seule alternative au gué existant pour les piétons compte tenu de la largeur requise de la Gère à cet endroit (30 m) puis des contraintes en période de crue. Le gué du Recourt sera également maintenu pour permettre la desserte agricole des parcelles de rive droite.



**Figure 8** Illustrations d'une opération de restauration morpho-écologique de la Bèthune à Glinet (dept. 27), par réhaussement des fonds/rééquilibrage du profil en long, puis recréation de substrats adaptés. Photos, conception et maîtrise d'œuvre : équipe d'Ingénieurs de Biotec.



**Figure 9** Exemples de « franchissement suspendu » susceptibles d'être mis en œuvre pour la traversée piétonne de la Gère (source : Internet)



## ► A propos du contexte réglementaire des interventions

Au titre du code de l'environnement et de la protection des milieux aquatiques, tous les travaux en cours d'eau doivent répondre à des obligations réglementaires et relèvent soit du régime de déclaration soit du régime d'autorisation, selon la nature des travaux et leurs incidences sur le milieu aquatique. (Décret n°2006-881 du 17 juillet 2006). Au regard de ces caractéristiques puis des interventions ambitionnées sur le cours de la Gère, le projet nécessitera inévitablement l'établissement d'un **dossier d'autorisation** au titre vraisemblablement des rubriques 3.1.1.0, 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0 et 3.2.1.0. L'établissement de dossier d'autorisation comprend également les justifications des mesures de compensation, d'atténuation ou d'accompagnement développés au regard des enjeux et impacts regrettables éventuellement révélés. Enfin, en application de l'article L.181-1 de l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017, depuis le 1er mars 2017 ce type de projet est soumis à la nouvelle procédure d'Autorisation Unique Environnementale (AEU).

## ► Concernant la période de réalisation des travaux

Les travaux visant à mettre en scène le nouveau lit de la Gère seront exécutés (après tâches de libération des emprises/travaux forestiers) par tronçons. Face à l'importance et le soin devant être apportés aux interventions de terrassement envisagées, il conviendra de procéder **au chantier durant la saison d'étiage ainsi qu'en dehors des périodes de reproduction ou de migration des espèces faunistiques**. Dans cette logique, la période d'intervention à privilégier demeurera celle de l'été (mois de juillet à septembre), quitte à conduire les interventions de végétalisation plus tardivement (au cours du mois d'octobre), voire à repousser certaines d'entre elles au printemps suivant et ce, dans un objectif de pleine réussite en termes de taux de reprise des végétaux semés ou plantés.

**Selon l'expérience acquise, une durée de chantier de l'ordre de 12 à 14 semaines sera nécessaire pour une telle opération.**

## ► Concernant le profil de ou des entreprises capables de réaliser les travaux

Les qualités du personnel et de son encadrement technique réalisant ce type d'interventions conditionnent pour une large part la réussite d'un chantier. Les compétences ainsi que les capacités en moyens et matériels nécessaires aux entreprises qui s'engagent dans la mise en œuvre de travaux en rivière sont hybrides et multiples, et celles maîtrisant parfaitement l'ensemble de ces disciplines ne sont pas nombreuses.

Il s'agit en effet de comprendre le fonctionnement d'un hydrosystème, de maîtriser les domaines du génie rural et forestier (confection de boutures, plantations, coupe d'abattage...), tout en se montrant capable d'effectuer des travaux plus lourds propres au génie civil et domaines des terrassements.

Le savoir-faire du bon machiniste, la connaissance du végétal, le sens pratique de la construction et une sensibilité aiguë à l'environnement constituent un amalgame certes difficile à obtenir, mais pourtant indispensable à la maîtrise de telles opérations.

L'outillage indispensable et habituel du forestier-bûcheron (tronçonneuses, cisailles d'éclaircie, masses, débroussailleuses, pelles, pioches, serpes, etc.) doit en conséquence s'accompagner d'un niveau certain de mécanisation (pelles hydrauliques, tracto-pelle ou de préférence pelle rétro, dameuse ou rouleau, dumper, etc.).

Par expérience, une équipe de quatre à six personnes constitue un modèle d'organisation adapté pour ce type de travaux. Au-delà d'un effectif de dix, la progression du chantier et l'encadrement deviennent plus difficile.

## ► Conclusion

Ce sont les connaissances et expériences récentes acquises dans les domaines de la gestion/l'aménagement des milieux aquatiques et de leurs abords, puis les questions de restauration morpho-écologique et fonctionnelle de cours d'eau qui ont conduit à l'élaboration de ces prescriptions de niveau avant-projet.

Si les consignes et propositions d'intervention qui y sont développées sont, avant tout, le fruit de l'expérience et du « bon sens » (et sont, à ce titre, tout à fait opérationnelles), elles rappellent que les problématiques de « revitalisation » de milieux fortement banalisés relève d'un exercice délicat et demeurent fortement attachées au niveau d'ambition que l'on se fixe.

Le 30 novembre 2017

**BIOTEC Biologie Appliquée**

Thomas CORNUT & Nicolas DEBIAIS