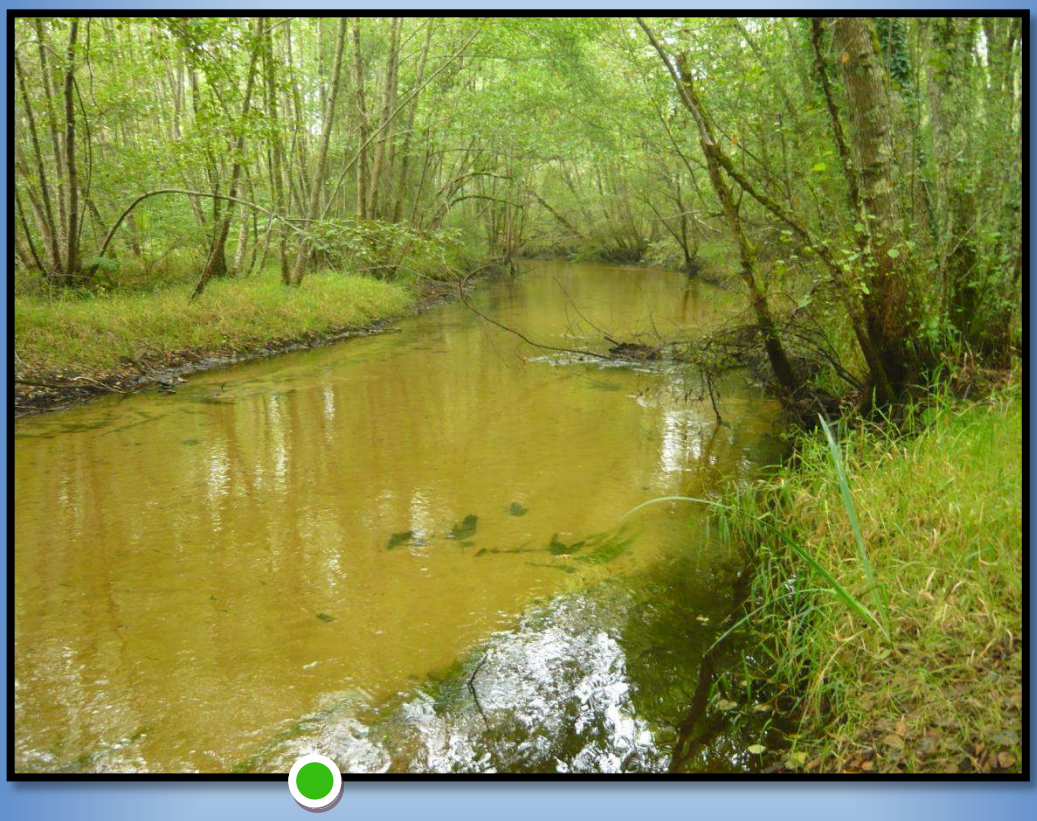
Zone hydrographique 1

Le Ciron



Rivière du Ciron

Le Ciron est une longue rivière de 98 kilomètres de linéaire qui draine un vaste bassin versant d'environ 1300 km² s'étalant sur 58 territoires communaux et sur les trois départements des Landes, du Lot-et-Garonne et de la Gironde. Il naît à l'extrémité des Landes de Gascogne sur la commune de Lubbon et est notamment connu pour ses gorges qu'il creuse entre Bernos-Beaulac et Villandraut. Alimenté par de multiples affluents tout le long de son parcours, il s'élargit jusqu'à la commune de Barsac au niveau de laquelle il se jette dans le fleuve Garonne. Précisons que la vallée du Ciron (soit environ 3% de la superficie du BV) est définie comme zone Natura 2000 au regard de la grande diversité d'habitats, siliceux à calcaires, humides à sec ou parfois tourbeux qui la compose.

Dans l'optique de mener une analyse claire et pertinente de l'hydrosystème et à l'éclairage de ses caractéristiques physiques, biologiques et socio-économiques (contexte paysager, urbanisation…), le linéaire du Ciron a été découpé en **11 tronçons** relativement homogènes ; leur taille respective s'échelonne généralement entre 7 et 11 kilomètres. Afin d'affiner la description, certains tronçons ont été sous-découpés sur la base de la morphométrie de leur lit ou de la nature de leur ripisylve. Les trois figures suivantes présentent cette sectorisation du linéaire :

***Figure 2** : Sectorisation en tronçons homogènes de la rivière du Ciron (amont)*

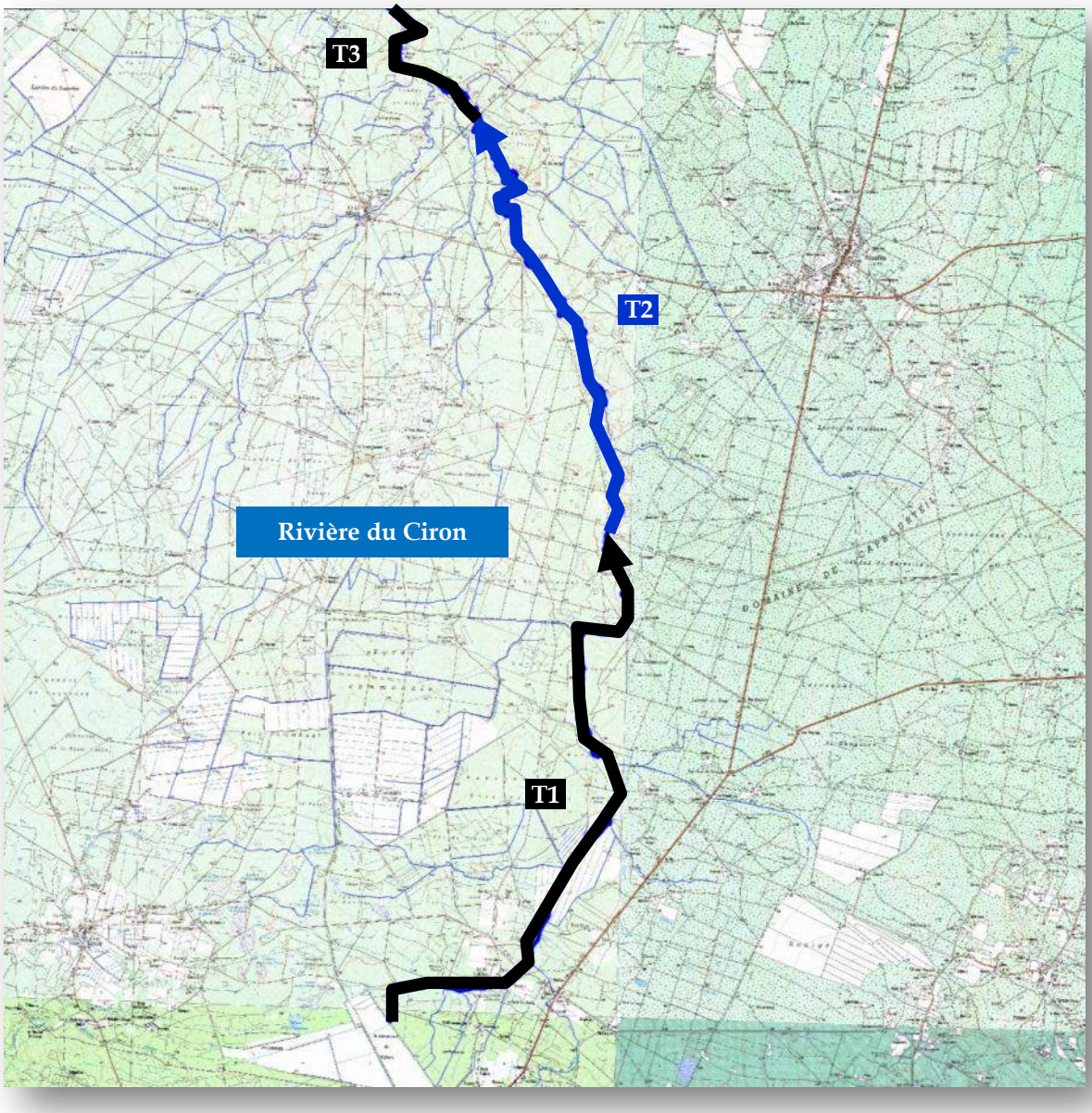


***Figure 3* : Sectorisation en tronçons homogènes de la rivière du Ciron (médian)**

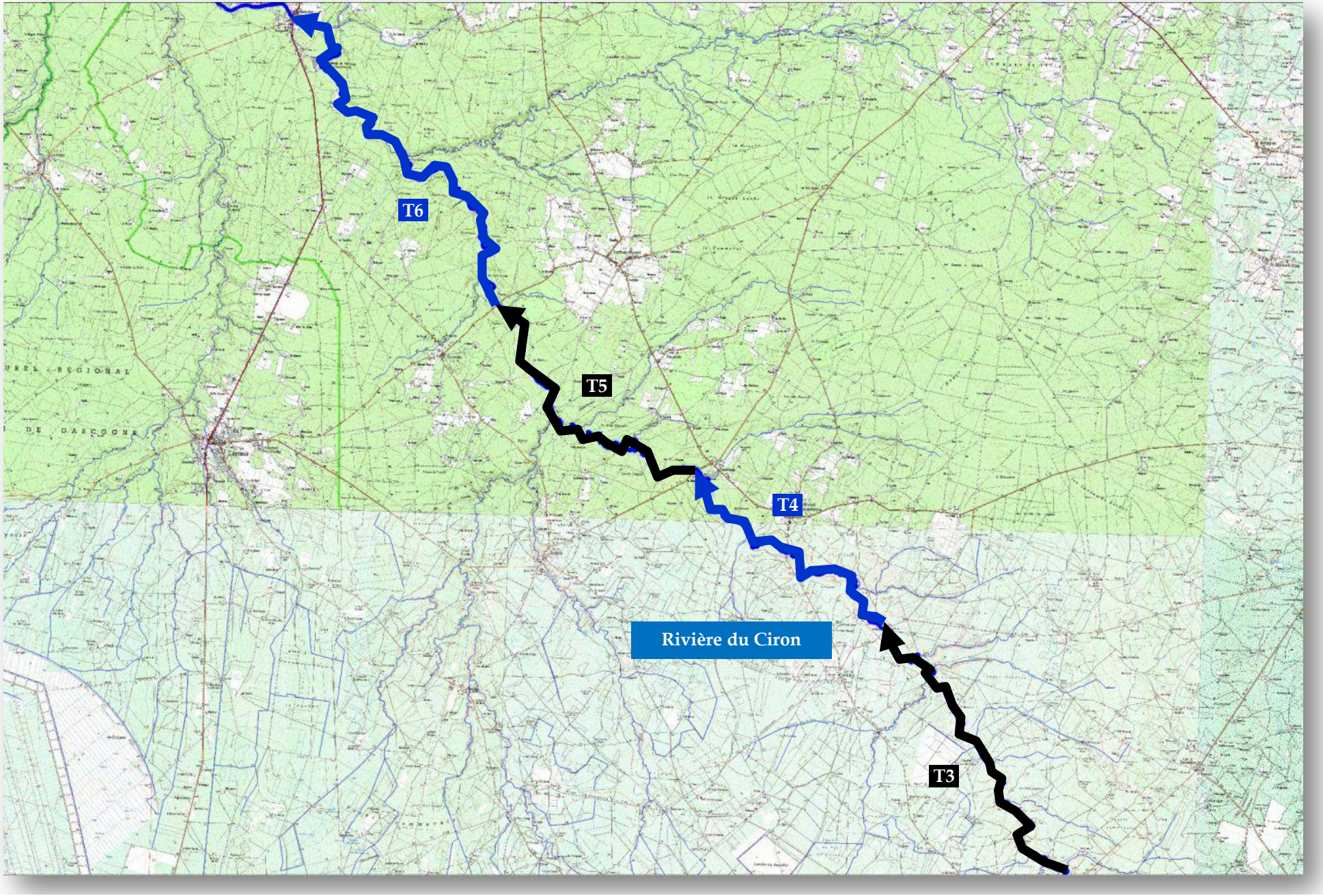
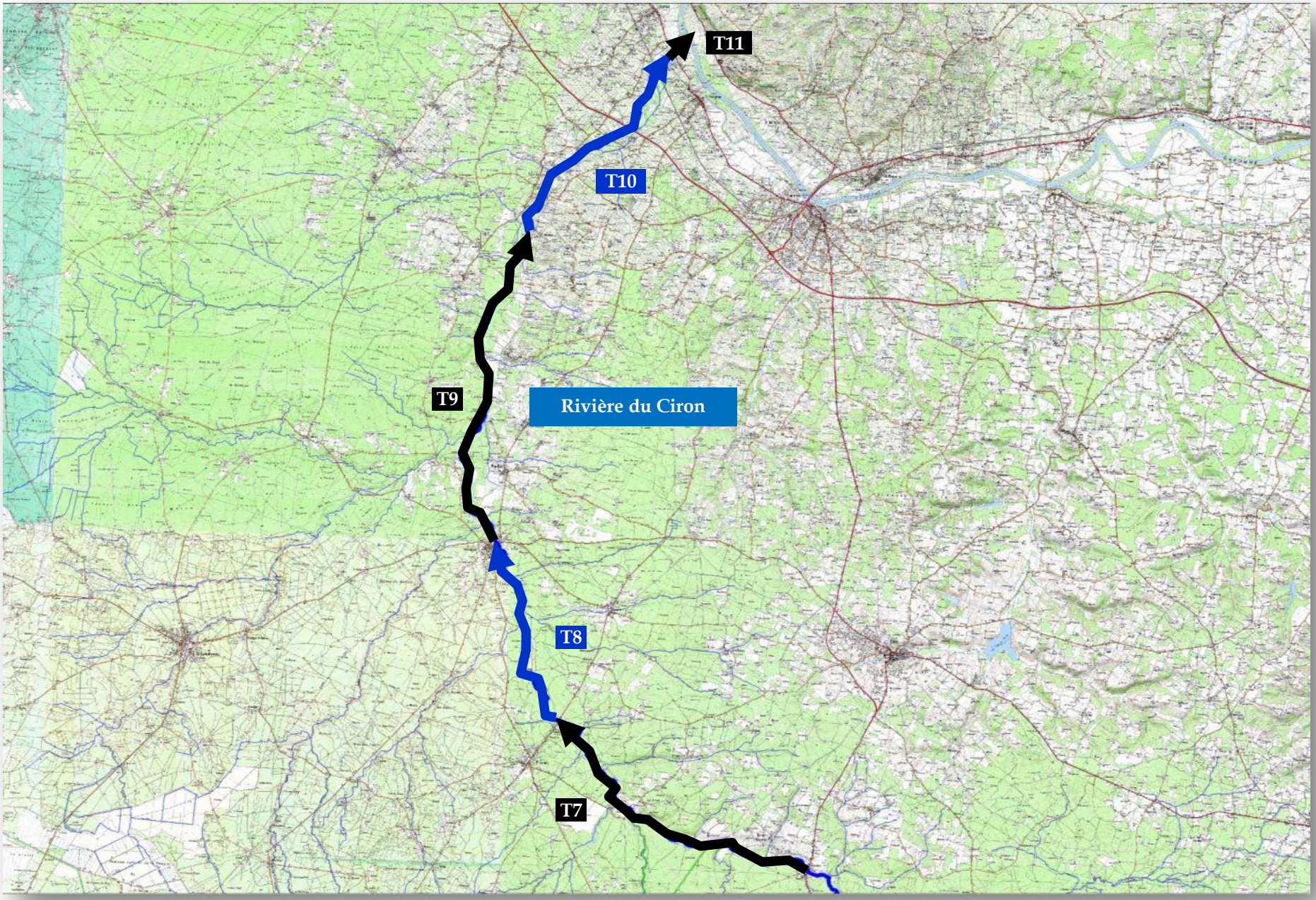


***Figure 4* : Sectorisation en tronçons homogènes de la rivière du Ciron (aval)**



CIRON — T1 : DE LA SOURCE JUSQU'A LA PISTE FORESTIERE N°59

***Communes** : Lubbon (Landes), Bousses, Houeillès et Allons (Lot-et-Garonne)*

***Longueur** : 10 800 ml*

***Affluents** : Perrucq, Bole, Pic, Glabias et Escourre*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- Le Ciron tire son origine du latin *Sirio, Sirione* et était d'ailleurs orthographié « Siron » jusqu'au XVIII[e] siècle. Notons qu'il se jetait au Moyen Âge plus au nord dans la Garonne en formant un delta aux multiples branches ; il a donné son nom à la commune de Cérons. En Occitan Gascon "Ciroun".
- **Rivière longue de 98 kilomètres, le Ciron prend sa source à environ 150 m d'altitude sur la commune de Lubbon dans le département des Landes, au niveau du marais ou de la lagune de Lubbon, zone humide aujourd'hui drainée et défrichée pour la culture intensive.** Dès sa source, les eaux du Ciron présentent d'ailleurs cette couleur rouille caractéristique des ruisseaux acides du plateau des Landes de Gascogne.

  Il est alimentée par plusieurs affluents naturels *(cf. affluents suscités)* ou d'origine artificielle, généralement créés et entretenus pour l'assainissement hydraulique des parcelles sylvicoles ou agricoles adjacentes, mais également par les échanges avec la nappe libre, souvent affleurante en hiver et au printemps.
- Sur ce premier bief long de près de 11 kilomètres, le Ciron s'inscrit au cœur d'une matrice paysagère sylvicole dominée par l'exploitation du pin maritime *(Pinus pinaster) ;* landes et pinèdes recouvrent alors majoritairement le lit majeur. En parties amont et médiane, s'implantent également de vastes parcelles maïsicoles *(domaines de Mijourn et du Petit Ségot)* au milieu ou le long desquelles évolue le petit cours d'eau du Ciron ; sur ces biefs « agricoles » impactés par les activités humaines, son allure apparaît d'ailleurs fortement artificialisée (tracé rectiligne, berges enherbées…). Au fur et à mesure que l'on progresse vers l'aval, le ruisseau s'enfonce dans une vallée plus encaissée de chênaies à molinie (habitats humides) ou d'aulnaies, lui conférant une physionomie davantage naturelle et sauvage.

Evolution du ciron entre parcelles maïsicoles, landes d'exploitation forestière et chênaies naturelles

- Faible urbanisation de ce bief essentiellement marquée par la traversée du bourg de Lubbon en partie amont à laquelle s'ajoutent quelques hameaux épars. Outre la voie départementale n°377 intersectant son cours, le Ciron est traversé de pistes forestières et agricoles et longé sur sa partie amont de bandes de roulement.

Retenue de Peyrebère et panneau DFCI associé, puis palombière de Ste-Eulalie

- A l'amont, dérivation du cours d'eau du Ciron pour alimenter la retenue de Peyrebère (0.5 ha) servant de réservoir D.F.C.I. (Défense Forestière Contre les Incendies) pour les pompiers. Notez aussi la présence d'au moins deux réseaux de palombières en partie aval au niveau de Sainte-Eulalie et de la piste forestière n°59.

- En ce qui concerne l'agriculture, notons chaque année une baisse brutale du débit du Ciron quand les irrigations (par forage) des cultures de maïs déjà existantes sur le bassin versant démarrent (mai-juin). Outre la mise en difficulté des exploitations piscicoles d'Allons et de Lerm-et-Musset, ces forages ont un grave impact sur la qualité de l'eau, des habitats et donc du milieu biologique (assèchement du lit, réchauffement préjudiciable à la faune…).

Cours d'eau et lit mineur

Morphologie du cours d'eau et du lit :

- Cours d'eau du Ciron affichant sur ce premier bief des visages très variés en lien avec son inscription paysagère contrastée entre parcelles maïsicoles, exploitations sylvicoles et forêts naturelles ou semi-naturelles de feuillus. Afin de rendre compte de l'évolution progressive de ses caractéristiques morphométriques, ce tronçon a été distingué en plusieurs sections.

  - *A son extrémité amont*, s'implante une vaste parcelle maïsicole maillée par un dense réseau de fossés de drainage (domaine de *Mijourn*), là où dominait jadis le *marais de Lubbon*, véritable zone humide et source de la rivière du Ciron ;

  - *Depuis cette « source » et jusqu'au village de Lubbon,* le cours du Ciron traverse successivement parcelles agricoles et sylvicoles, entre maïs, herbacées et pins maritimes. Il est canalisé dans un petit lit artificiel d'allure rectiligne qui témoigne de l'impact de l'homme sur celui-ci. Sa section est trapézoïdale et cernée par des berges pentues ($1^L/1_H$) qui indiquent la nature des interventions d'entretien, souvent lourdes, de type de curage et de reprofilage. Le lit mineur est alors large d'1 mètre en pied pour 1 à 1.5 m de hauteur ;

  - *La traversée de Lubbon* fait également apparaître un ruisseau rectiligne impacté par les interventions humaines, même si quelques méandres peuvent localement subsister et que sa végétation rivulaire lui confère encore un caractère semi-naturel.

  - La section suivante, *au cœur des pinèdes*, voit le ruisseau du Ciron gagner en capacité. Son lit apparaît en effet plus encaissé, mais demeure assez rectiligne, les activités sylvicoles influençant toujours son profil, même si la non-exploitation de certaines parcelles lui permet de retrouver localement une allure plus naturelle. Précisons ici le fort encombrement de son lit.

Evolution de la morphologie du cours d'eau : (1) parcelle maïsicole de Mijourn, (2) traversée de Lubbon, (3) en aval de la RD 377, (4) le long du domaine du petit Ségot, (5-6) bois communal de Lubbon amont et aval

  - *La traversée du domaine du Petit Ségot* s'apparente à la première section agricole rencontrée à l'amont, quoique davantage encaissée, avec des berges abruptes quasi-verticales (hauteur jusqu'à 2.5 m). Le lit est ici creusé et entretenu à la pelle mécanique et à l'épareuse, et ce dans un substrat très sableux ; les berges peu voire non végétalisées sont très érodées (cf. causes ci-après) et le ruisseau est sujet à un **fort ensablement de son cours.**

- Enfin, *par la suite et durant toute la traversée du bois communal de Lubbon,* le ruisseau du Ciron adopte une physionomie plus naturelle. Il évolue sous un dense couvert forestier de chênes et d'aulnes glutineux et dessine un tracé méandreux, avec des courbes tantôt lâches tantôt serrées selon la configuration de la vallée. Son lit est beaucoup plus évasé que précédemment et sa section est très variable d'une portion à l'autre. A l'aval, il atteint près de 3 mètres de large pour une hauteur d'environ 1 m, ce qui définit une capacité hydraulique assez réduite. Ces caractéristiques morphométriques influencent d'ailleurs le fonctionnement hydrologique de l'hydrosystème, alors facilement saturé en période de crue. Les espaces adjacents sont donc régulièrement touchés par les débordements du ruisseau, d'où leur caractère humide.

- **Substrat sableux majoritaire (≥ 95 %)**, marqué de rides dites « de courant » à l'amont. A noter localement quelques faciès très ponctuels d'accumulations de matières organiques ou de litières organiques au niveau des trous d'eau ou de biefs plus ombragés. Lors de la traversée des parcelles agricoles, l'éclairement du lit mineur est conséquent et induit une eutrophisation modérée des eaux ainsi qu'un bon développement de végétation aquatique (hydrophytes essentiellement).

Etat des berges :

- Selon l'inscription paysagère de la section considérée, les berges affichent différents états de stabilité dépendamment de leur degré de végétalisation, leurs caractéristiques morphométriques et les activités adjacentes :

  - **En bon état** dès lors que le parcours du Ciron s'effectue au cœur de boisements, les berges étant tapissés d'arbres, d'arbustes et d'herbes qui leur confèrent une bonne stabilité relative, même si la nature sableuse du substrat implique des érosions récurrentes en l'absence de végétation, sous l'effet de l'action érosive du courant ou du passage répété des animaux sauvages.

  - La traversée des **faciès agricoles** fait en revanche apparaître de **très importantes érosions de berges,** et ce sur la quasi-totalité de leur linéaire (notons que les berges de la section du *petit Ségot* sont apparues particulièrement impactées lors des visites de terrain sur au moins 700 ml en rive gauche, – *cf. photographies ci-dessous*). Ces érosions de berges sont dues à la combinaison des paramètres exposés ci-dessous :
    - la nature sableuse des berges, ce substrat affichant une faible cohésion et une forte sensibilité à l'érosion que celle-ci soit liée à la « dynamique naturelle » du ruisseau ou aux poids des précipitations orageuses par exemple ;
    - le caractère abrupt voire quasi-vertical des berges ;
    - les interventions lourdes pratiquées par l'homme (curage, reprofilage) aggravant localement ces phénomènes érosifs ;
    - l'absence de couverture végétale (berge alors à nu et fragilisée) ;
    - la circulation d'engins agricoles lourds à proximité du chenal aquatique qui participe à la fragilisation et l'érosion des berges (celle-ci s'effondre en effet sous le poids des véhicules) ;
    - l'absence de bandes enherbées et le positionnement de la clôture de la parcelle au ras du cours d'eau (notons toutefois le respect de ce principe des bandes enherbées à l'aval du domaine) ;
    - la forte présence de ragondins qui en creusant des galeries fragilisent les berges.

Petit Ségot : érosion de berges et sols à nu (gauche et centre). Landes de Mounsaut mises en cultures (droite)

Les mauvaises pratiques liées à l'agriculture sont directement responsables de ces phénomènes érosifs qui apparaissent localement très conséquents. Ils participent à l'ensablement progressif du cours du Ciron qui a des conséquences néfastes sur son intégrité, non seulement physique mais aussi biologique.

Rem : L'absence de bandes enherbées (au niveau de certaines parcelles en dévers et/ou orientées vers le cours d'eau) ainsi que la mise à nu totale des sols accroissent le transfert des particules sédimentaires vers le cours d'eau et donc l'ensablement décrit ci-dessus.

Pollution et encombrement :

- Qualité de l'eau a priori passable à bonne lors des prospections de terrain (eau claire, limpide, pas de pollution apparente…). Il est toutefois évident que les activités agricoles, bien présentes sur ce bief amont du Ciron, **impacte notablement la ressource en eau tant d'un point de vue quantitatif** (prélèvement important d'environ 500 m^3/h en période d'irrigation, qui diminue d'ailleurs l'effet de dilution) **que qualitatif** (traitements phytosanitaires, engrais sur les cultures maïsicoles). Au moins une partie de l'année, les eaux sont donc vraisemblablement chargées en nutriments (nitrates et nitrites essentiellement).

  Par ailleurs, une campagne de mesure physico-chimique menée en 2008 par le Conseil Général des Landes dans le cadre du Réseau de Surveillance Départementale, au niveau de la commune de Lubbon a été menée. Les résultats indiquent que l'eau est de bonne à très bonne qualité. Des altérations entraînent tout de même des déclassements notables puisque l'eau du Ciron est classée en qualité **moyenne** pour les altérations "acidification" et "micro-organismes", et **médiocre** pour les altérations "nitrates" et "minéralisation".

  Notons toutefois que le milieu naturel dispose d'une bonne capacité de récupération en lien sa « belle » ripisylve et la présence de moult zones humides épuratrices en bordure.

- Identification de nombreux rejets d'eaux de drainage agricole sur les domaines de *Mijourn* et du *Petit Ségot*. Rappelons que ceux-ci peuvent être vecteurs d'une pollution agricole réelle, les eaux étant potentiellement chargées en nutriments.

- Dépôts de gravats et de matériaux divers issus de l'aménagement d'une palombière et localisés en haut de berge droite, environ une centaine de mètres en aval de la piste reliant les lieux-dits de *Lahountette* à *Guilhem*. Non problématique, il conviendra toutefois de veiller à ce que ces dépôts ne s'amplifient pas et soit maintenus distance suffisante du cours d'eau pour éviter tout encombrement du lit et tout risque de pollution).

- Encombrement récurrent sur ce bief, les sections les plus touchées étant celles directement bordées de parcelles sylvicoles. Sur ces sections particulières, la tempête a en effet généré de nombreux chablis et volis qui obstruent fortement le lit et les berges (et limitent d'ailleurs l'accessibilité au cours d'eau). Même s'ils sont localement à l'origine d'érosions locales ou de réduction de la capacité hydraulique du lit, ces embâcles ne représentent toutefois que peu d'enjeux. Leur retrait impliquerait vraisemblablement des coûts exorbitants qu'il faudrait ré-investir dans quelques années ; une non-intervention est donc préconisée sur ces obstacles « peu gênants ». Notez par ailleurs l'absence de bois morts et d'arbres en travers dans le cours d'eau dans la traversée des parcelles agricoles, un nettoyage régulier étant vraisemblablement entrepris par les propriétaires.

Rejet du Petit Ségot, dépôt de gravats et chablis de pin maritime

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- Au même titre que pour leurs caractéristiques physiques, diverses sections peuvent être distinguées relativement à la végétation qu'elles proposent :

  - *Les sections agricoles* : elles constituent les faciès les plus ouverts, les berges étant seulement surmontées d'une strate herbacée (faible pouvoir stabilisateur) quant elles ne sont pas à nu. Notons que cette faible végétalisation est due à l'entretien régulier (épareuse) qu'elles subissent dans le but de maintenir le « rôle agricole » premier de l'hydrosystème (drainage).

Notons quelques particularités au niveau du domaine du P*etit Ségot* : des faciès de végétation rivulaire dissymétrique avec une rive arborée, une rive à nu, ou bien symétrique avec l'implantation de roseaux (*Phragmites sp.)* de part et d'autre du lit (constituant d'ailleurs la seule végétation en place).

Faciès agricole bordé de phragmites

- *Les sections sylvicoles* sont, elles, bordées de pinèdes *(Pinus pinsater)* et d'espèces acidophiles typiques des landes parmi lesquelles peuvent être cités les fougères aigles *(Pteridium aquilinum),* les ajoncs d'Europe *(Ulex europeaus)* et les bruyères à balais ou cendrées *(Erica sp.).* Quelques essences arborées de feuillus (chêne, saule, aulne…) complètent ce cortège. La présence de chêne rouge *(Quercus rubra)* est également à noter à l'amont.
- *Les sections forestières* dominantes sur ce premier bief traduisent le caractère naturel du cours d'eau. Elles arborent à elle une ripisylve naturelle dominée de feuillus, à la fois épaisse et continue, et globalement bien équilibrée. La densité moyenne du couvert végétal définit un bon éclairement du lit mineur (40 à 70% avec une alternance de zones d'ombre et de lumière) qui influence d'ailleurs sa composition végétale. L'aulne glutineux *(Alnus glutinosa)* et son système racinaire stabilisateur dominent les pieds de berges en association avec une riche strate herbacée d'osmonde royale, de molinie, de fougères aigles… tandis que le chêne pédonculé *(Quercus robur)* recouvre les rives adjacentes. Les pieds dans l'eau, il définit d'ailleurs un habitat humide d'intérêt patrimonial : la chênaie acidophile à molinie. A noter également la présence de bourdaine *(Rhamnus frangula)*, de châtaignier (*Castanea sativa*), de bouleau *(Betula sp.)*…

Illustration de la ripisylve des sections naturelles de ce premier bief

- L'éclairement du milieu favorise le développement de patchs de végétation aquatique. Disséminés tout le long du linéaire, ils apparaissent en plus forte concentration au niveau des biefs agricoles, influencés par la luminosité excessive (90 à 100 %) et par l'eutrophisation des eaux. Parmi les espèces contactées : callitriche, potamot, glycérie flottante, renoncule, menthe aquatique, iris, phragmite... Cette végétation aquatique, favorable au développement de la microfaune benthique, assure un rôle d'épuration des eaux a priori non négligeable au cœur de ces agrosystèmes (fixation de l'azote).

Dominance d'aulne glutineux & patchs de végétation aquatique

Espèces patrimoniales et milieux remarquables :

- Cours d'eau préservé, d'allure naturelle, interconnecté avec des milieux très différents qui définissent des potentialités écobiologiques notables : habitats, refuge, corridor biologique…
- Ce bief est bordé de multiples zones humides de typologie très différente *(cf. volume D « inventaires des zones humides »)* :
  - l'étang de Peyrebère à l'amont qui abrite une dense ceinture d'hélophytes et de sphaignes, caractéristiques des sols tourbeux ou para-tourbeux. Notons d'ailleurs la présence de Cistude d'Europe, tortue protégée au niveau de cette étendue d'eaux stagnantes *(source : S. IROLA)*
  - **la chênaie à molinie** qui recouvre une importante superficie du lit majeur dès la traversée des parcelles maïsicoles du *petit Ségot*. Ces habitats humides sont caractérisés par des sols pauvres, bien engorgés et à forte acidité. En lien avec la diversité des milieux qui leur sont contigus, ils présentent une bonne valeur patrimoniale. Outre le fait qu'ils hébergent parfois des bryophytes et ptéridophytes rares (sphaignes ou fougères par ex.), ces habitats sont favorables à un important cortège faunistique. Ils abritent potentiellement des sites de reproduction de batraciens : grenouille agile ou alyte accoucheur. De nombreux oiseaux y trouvent également refuge : geai des Chênes, bondrée apivore, pic épeichette, sitelle torchepot…
- Faciès également appréciés du grand gibier tel que le sanglier, le cerf ou le chevreuil, leur présence ayant été révélée par des observations directes et indirectes. Cette grande faune apprécie particulièrement les agrosystèmes bordés de boisements denses.

Chênaie à molinie (gauche) et à sphaignes (centre) ; fréquentation du bief par le chevreuil (droite)

- Notons que l'agriculture (drainage et pompage) a fortement dégradé l'amont de ce bief qui comptait autrefois un vaste marais (marais de Lubbon dont il reste encore quelques vestiges) dans lequel abondaient les brochets *(Esox lucius)*, il y a de cela une vingtaine d'années *(source : riverains)*.

Espèces invasives :

- Sur ce bief, la ripisylve semble globalement peu affectée par la prolifération d'espèces invasives végétales. Malgré leur faible expansion respective, pas moins de quatre espèces envahissantes ont été comptées ici :
  - Un important patch de **bambous** *(Phyllostachys sp.)* s'implante en rive droite du Ciron, et ce tout le long de la *retenue DFCI de Peyrebère*. Il constitue même sur ce secteur (sur une trentaine de mètres linéaires environ) la seule végétation en place.
  - Deux pieds de **cerisier tardif** *(Prunus serotina)* localisés à l'aval immédiat des cultures maïsicoles du *Petit Ségot*. Même si ce foyer demeure très restreint pour l'heure, il devra être traité rapidement afin d'éviter toute prolifération de l'espèce. Rappelons en effet que cette espèce invasive d'origine nord-américaine pose actuellement de graves problèmes écologiques et économiques dans le Nord de la France, allant jusqu'à mettre en jeu la pérennité des écosystèmes forestiers et la production durable de bois d'œuvre.
  - Des sujets ponctuels de raisin d'Amérique *(Phytolacca americana)* et de robinier faux-acacia *(Robinia pseudo-acacia)* ponctuent également le linéaire ; ils s'implantent pour l'essentiel au niveau des biefs ouverts où à l'occasion de trouées dans la ripisylve.

A noter également à l'amont la présence de chêne rouge *(Quercus rubra)* qui peut parfois s'avérer envahissant et se substituer aux espèces autochtones.

Bambous de Peyrebère (gauche), cerisier tardif à l'aval du Petit Ségot (centre) et raisin d'Amérique (droite)

- Présence de ragondins *(Myocastor coypus)* révélée par des empreintes et laissées, aussi bien au niveau du linéaire qu'au niveau de la petite retenue d'eau de Peyrebère. Notons que cette espèce affectionne ici la nourriture qui lui est offerte par l'agriculture voisine et notamment au niveau des parcelles céréalières du *Petit Ségot* et de *Mijourn*.
- L'écrevisse rouge de Louisiane *(Procambarus clarkii)*, crustacé invasif d'eau douce, est également présente sur la retenue de Peyrebère.

Principaux ouvrages

- Cinq ouvrages hydrauliques principaux sont recensés sur ce premier bief du Ciron. Une brève description de ces ouvrages est présentée ci-dessous détaillant suivant les informations collectées ou disponibles leurs dimensions, leur état sanitaire, leur transparence hydraulique ou leur franchissabilité piscicole à la montaison (…).
  - *Ci 1 :* Pont-cadre en béton (1.2 m_L x 1 m_H), en bon état sanitaire apparent. Rien à signaler hormis le légèrement embroussaillement de la tête d'ouvrage.
  - *Ci 2 :* Seuil de Peyrebère de hauteur variable (seuil maçonné avec planches de régulation en bois) qui permet l'alimentation d'un lac d'agrément de 0,5 ha par dérivation en rive droite d'une partie de l'eau vers le lac qui se re-déverse dans le Ciron en aval. Ce petit lac localisé sur la commune de Lubbon fait d'ailleurs office de retenue D.F.C.I. (Défense de la Forêt Contre les Incendies)
  - *Ci 3 :* Pont-cadre en béton (1.5 m_L x 1.5 m_H). Bon état sanitaire, a priori transparent pour une crue de fréquence quinquennale à décennale.
  - *Ci 4 :* Pont-cadre de la retenue D.F.C.I. du pont de Bordeaux (3 m_L x 2.5 m_H) muni d'un radier en béton. Il est précédé d'un petit enrochement qui constitue la retenue (environ 1 m de hauteur). La chute d'eau à l'aval est de 0.8 mètre et ne représente pas de gêne notable pour la faune piscicole (ouvrage franchissable).
  - *Ci 5 :* Seuil de palplanches d'environ 1 mètre utilisé pour la constitution d'une petite retenue DFCI au niveau de la piste forestière n° 59.

Illustrations des principaux ouvrages hydrauliques de ce bief : Ci2, Ci5 et Ci6

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON — T2 : DE LA PISTE N°59 A LA ROUTE DEPARTEMENTALE N°157

Communes *: Houeillès, Allons et Sauméjan (Lot-et-Garonne)* ***Longueur*** *: 9 800 ml* ***Affluents*** *: Maytoute et Bartos*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- Ce bief d'une longueur de 10 kilomètres serpente sur les communes de Houeillès, d'Allons et de Sauméjan dans le département du Lot-et Garonne. Le Ciron traverse une matrice paysagère boisée dont la grande majorité des parcelles sont vouées à la sylviculture et notamment l'exploitation du pin maritime *(Pinus pinaster)*. Suivant les stades de développement des boisements, il est possible de parcourir des forêts matures offrant ombre et couvert, de jeunes pinèdes ou encore de véritable désert de sable une fois les coupes à blancs réalisées. Cette pratique, radicale reste de ce fait particulièrement préjudiciable pour la biodiversité mais également pour les sols. En effet, une fois dépourvue de végétation et rendue « stérile », la parcelle en plus d'être soumise aux phénomènes érosifs (vent, pluie...) et au transport de sable jusque dans le lit même du Ciron, représente une véritable aire d'accueil pour les espèces de plantes pionnières et invasives que sont le raisin d'Amérique et le robinier faux-acacia.

Parcelles de pins maritimes à différents stades de maturation et d'exploitation

- Quelques **habitats naturels humides** sont à noter sur cette section, à proximité immédiate du Ciron. Ces aulnaies marécageuses, tourbières ou landes humides, affichent des niveaux de connexion variables avec le chenal principal (souvent temporaire).

Les abords du Ciron, aulnaie marécageuse et tourbière

- L'urbanisation est très peu abondante ici, généralement localisée à plusieurs centaines de mètres en retrait du cours d'eau. Citons les hameaux de *Barsive, Pargot, Broustets, Lagalitre, la Gouterolle, Sabas* en rive droite ou encore de *Tunis* en rive gauche.

  Le moulin de *Laclède* (*du XVIIIème-XIXème siècle*), aujourd'hui en ruine et dont l'ouvrage de transparence est daté de 1865, rappelle les usages et activités passés directement liés au Ciron. A l'heure actuelle, seule la *Pisciculture de Trépelèbe,* également appelée *« La ferme du Ciron »*, est encore à noter sur la commune d'Allons. Cette entreprise, installée et exploitée depuis 1987, œuvre dans la production de la truite arc-en-ciel *(Oncorhynchus mykiss)* et de la truite fario *(Salmo trutta)*. Notons qu'elle est la seule pisciculture du bassin versant à disposer dun **filtre rotatif** installé en sortie de réseau pour limiter les rejets polluants (MES).

Schéma de fonctionnement et vues de la pisciculture de Trépelèbe (source : site « la ferme du Ciron »)

- Cette portion du Ciron est franchie par plusieurs voies telles que la RD 154 ainsi qu'une ancienne route nationale reliant le *Grand Lacave/Grand Mayne* à Houeillès.
- De nombreux petits affluents viennent alimenter le cours du Ciron sur cette section, tels que le ruisseau de la Maytoute en rive gauche ou encore la rivière du Bartos en rive droite.
- De multiples stations de pompage sont recensées sur ce tronçon, témoignant d'une forte exploitation des eaux de surface d'une part (trois pompages DFCI au niveau des différents ouvrages contactés sur le linéaire) mais aussi des eaux souterraines (pompages dans nappe en rive gauche et en recul par rapport au cours d'eau à proximité de la piste n° 159 ainsi qu'au lieu-dit *l'Usine)*

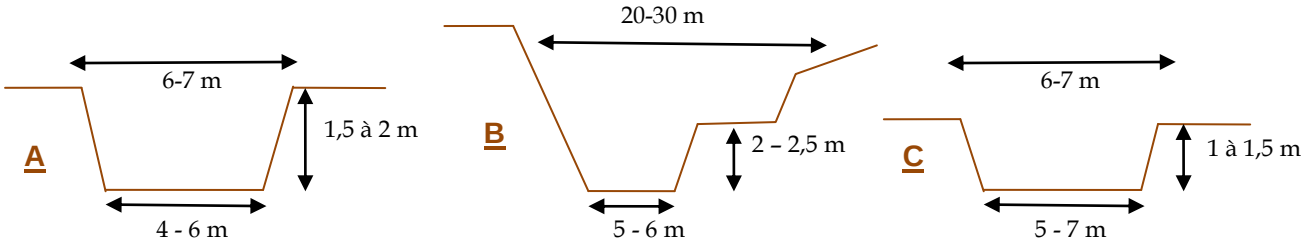
Site de pompage DFCI

Cours d'eau et lit mineur

Morphologie du cours d'eau et du lit :

- En lien avec sa forte dynamique naturelle d'évolution, le Ciron affiche un tracé sinueux marqué par une succession de courts et larges méandres. Notons la forte variabilité de sa section en termes de dimensions, celle-ci influençant sa couverture végétale et sa granulométrie. Afin de rendre compte de l'évolution progressive de ses caractéristiques morphométriques, ce tronçon a été distingué en plusieurs sous-sections.
  - *A l'amont du tronçon*, il adopte une section trapézoïdale et affiche des berges relativement pentues ($2^L/1_H$) et stabilisées par une couverture végétale herbacée continue de laîches et de molinie. Le lit mineur est alors large d'environ 4 mètres en pied pour 1.5 à 2 m de hauteur. Des anses d'érosions sont visibles au niveau des coudes les plus prononcés du Ciron ; sur ces secteurs, le lit s'élargit jusqu'à 6 mètres.
  - *Ensuite et jusqu'à la RD 157*, le Ciron qui évolue au cœur désormais au cœur de boisements apparaît nettement plus encaissé. Ses berges sont inclinées, parfois verticales, et d'une hauteur atteignant 6 à 7 mètres localement. Notons ici le fort encombrement du lit par les branchages et autres embâcles
  - *En partie aval, de la RD 157 jusqu'à la pisciculture*, le Ciron sillonne au milieu d'un lit majeur à la fois large et évasé ; celui-ci apparaît d'ailleurs régulièrement soumis aux débordements du ruisseau au regard de la végétation en présence et du degré d'hydromorphie des sols. Le lit mineur présente lui des berges moyennement hautes (environ 1,5 à 2 m) et une largeur d'environ 5 mètres (jusqu'à 7 m au niveau de la confluence avec le Bartos). Sur ce secteur, le cours du Ciron décrit une succession d'importants méandres dont certains atteignent en épingle à cheveux (180°). Reculée et calme, cette zone est particulièrement favorable au développement de la biodiversité. Un peu plus à l'aval, les écoulements naturels sont modifiés par la pisciculture du Ciron ; à ce niveau, le cours d'eau diverge en plusieurs « canaux » et bras morts.

Les profils en travers reportés ci-dessous illustrent l'évolution de la section du lit mineur de l'amont (*A*) section médiane puis à l'aval (*B*) :



Faciès particulièrement méandreux à l'amont de cette portion du Ciron

Etat des berges :

- **On constate une bonne stabilité globale des berges de ce tronçon**, maintenues par une végétation rivulaire dense et continue constituée d'un cortège d'espèces adaptées, et ce malgré la forte dynamique latérale de la rivière (bien visible ici grâce à la présence de quelques bras morts, en partie amont notamment).

  Néanmoins, des encoches « plus sérieuses » sont à noter au niveau des méandres les plus prononcés ou des sections les plus encaissées. Ces érosions, inhérentes à la dynamique naturelle du Ciron, sont également accentuées par la faible cohésion des berges sableuses. Ces anses constituent des zones fortement productives en sable (« réservoir à particules sédimentaires ») où les particules sont facilement mobilisées et transférées vers le milieu récepteur, participant à l'ensablement global du cours du Ciron.

Exemples d'érosion de berges

Pollution et encombrement :

- **La principale pollution identifiée sur cette portion est inhérente à la pisciculture de Trépèlèbe** (Allons). Bien qu'aucune trace de pollution visuelle n'ait été relevée lors des prospections de septembre 2009, une augmentation de la turbidité des eaux est notable en aval des deux principales zones de rejet identifiées. A l'avenir, ces secteurs devront faire l'objet d'un suivi physico-chimique spécifique car considérés « sensibles ». Rappelons que ce type d'activité constitue en effet une source de pollution organique notable liée à l'alimentation des poissons avec deux types de substances (in fine polluantes), phosphore et azote, dont seulement une partie est absorbée par les poissons. La hausse des matières en suspension qu'elle génère en aval s'avère ainsi tout à fait préjudiciable pour les milieux aquatiques favorisant le colmatage des frayères, la réduction de la pénétration de la lumière, la limitation de la survie des poissons, l'augmentation des transferts de nutriments et de polluants.

Rejets de la pisciculture de Trépèlèbe

- La divagation naturelle du cours d'eau conduit parfois à la chute d'arbres dans le lit même du cours d'eau. Peu impactant compte tenu de la faiblesse des enjeux humains, la majorité de ces arbres contribuent par ailleurs au maintien d'un bon fonctionnement de l'hydrosystème. Lorsqu'ils n'obstruent pas la totalité de la section du cours d'eau et permettent la libre circulation des poissons, ces embâcles représentent à la fois des ponts naturels pour le déplacement de certaines espèces de faune terrestre (y compris des chasseurs ou randonneurs) mais aussi une source d'abri, de repos et de nourriture pour la faune piscicole. Il s'agit là d'un aspect non négligeable pour ce ruisseau dont le lit est majoritairement dominé de sable, un substrat peu biogène.

Arbres couchés en travers du Ciron

- Notons la présence ponctuelle de déchets dans le cours d'eau tels que des pneus de tracteurs (en aval du pont de la RD 154) ou encore des poteaux téléphoniques (en amont de ce même ouvrage). Un nettoyage serait approprié au niveau de cet ouvrage.

Pneu de tracteur dans le cours du Ciron

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- **Présente sur la majorité du linéaire, la ripisylve est dense, mature et le plus souvent comparable à une galerie-forestière**. Elle affiche ainsi un visage homogène sur les 10 kilomètres de linéaire. La partie aval affiche en revanche de réels déséquilibres, tels qu'en témoigne la présence de nombreux arbres morts – visiblement impactés par la retenue de la pisciculture. Cette dernière, créée il y a une vingtaine d'années, a également permis le développement d'habitats humides et de bras morts.

  Un découpage de l'ensemble des formations végétales peut être décrit comme suit :

- *L'amont* de ce bief dessine des berges sur lesquelles se développe un cortège de feuillus majoritairement dominés d'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et de saules (*Salix sp.*). Le piment royal (*Myrica gale*) apparait sporadiquement dans les secteurs inondés.

  En retrait du lit mineur, les boisements sont constitués de chênes pédonculés *(Quercus robur)* et de chênes tauzins *(Quercus pyrenaica).* Notons aussi la présence plus locale de châtaigniers *(Castanea sativa)* mais également de sujets isolés de pin maritime *(Pinus pinaster)* ou de bouleau (*Betula sp .).* Le sous-bois bien végétalisé (strates herbacées et arbustives) est majoritairement constitué **d'essences acidophiles typiques des landes** avec des fougères aigles *(Pteridium aquilinum)* - dont certaines atteignent plus de 2 mètres de haut -, les bruyères à balais ou cendrées *(Erica sp.)* ou encore l'osmonde royale *(Osmonda regalis)* ainsi que la bourdaine *(Rhamnus frangula).*

  L'ensoleillement du lit est bon, de l'ordre de 35-40%, favorisé par des trouées dues à la chute d'arbres sénescents ; la proportion d'arbres penchés sur le cours d'eau reste relativement modérée. Rappelons en outre que la présence d'une quantité raisonnable d'arbres morts est favorable au développement de la biodiversité.

- *En partie aval,* aux abords de la *pisciculture de Trépélèbe,* la végétation rivulaire se trouve disposée de manière plus diffuse. On y retrouve des essences hydrophiles telles que l'aulne glutineux ou de nombreuses espèces de saules, le piment royal. Notons également la présence de plusieurs de chênes pédonculés qui ont souffert, semble-t-il, de l'augmentation du degré d'hydromorphie des sols suite à la construction du barrage et à l'inondation des espaces associés.

  En ce qui concerne les strates arbustives et herbacées, elles se composent majoritairement de fougères des marais *(Thelypteris palustris),* de fougères aigles *(Pteridium aquilinum),* de bruyères à balais ou cendrées *(Erica sp.)*, la molinie *(Molinia caerulea)* ; on peut également citer le genêt à balais *(Cystisus scoparius*) ou encore l'ajonc d'Europe *(Ulex europaeus).*

Différents visages de la ripisylve du Ciron sur ce bief (Myrica Gale, en bas à gauche)

L'éclairement du milieu favorise le développement de patchs de végétation aquatique. Disséminés régulièrement tout le long du linéaire, ils apparaissent de manière plus conséquente au niveau de secteurs de trouées dans la ripisylve offrant une luminosité importante (60 à 80 %). Parmi les espèces contactées : callitriche, potamot, scirpe flottant, menthe aquatique, iris aquatique, carex et laîches, ou phragmite commun (aux abords de la *Ferme du Ciron*)... Cette végétation aquatique, favorable au développement de communautés de macroinvertébrés benthiques, assure un rôle d'épuration des eaux et constitue des zones de repos et d'alimentation pour des poissons rhéophile comme la truite fario (*Salmo trutta*), le goujon (*Gobio gobio*), le vairon (*Phoxinus phoxinus*). Par ailleurs, ces herbiers favorisent le ralentissement ponctuel des écoulements et la formation de zones d'accumulation de matière organique fine favorable à la reproduction de lamproie de Planer (*Lampetra Planeri*).

Herbiers aquatiques de scirpe flottant (Scirpus fluitans) et de Potamogeton sp

Espèces patrimoniales et milieux remarquables :

- De petites zones humides, tourbières, bras mort se forment régulièrement tout au long de ce tronçon. Ces formations recèlent une abondance et une diversité d'espèce floristique importante. Elles constituent aussi des zones de reproduction et de refuge pour de nombreuses espèces fauniques patrimoniales. Notons en particulier la présence de canaux marécageux en amont immédiat de la pisciculture d'Allons.

Vues de différents bras morts et secteur de marécage en amont de la pisciculture de Trépèlèbe

- De nombreuses espèces protégées fréquentent cette section calme de l'amont du Ciron :
  - Parmi les mammifères, citons la **loutre d'Europe** *(Lutra lutra)* dont des indices de présence (épreintes et empreintes) ont été relevés jusque sous l'ouvrage de traversée de la piste intercommunale n°59, à l'amont du bief. Notons que les éléments enregistrés constituent les **indices les plus apicaux du bassin versant,** indiquant une exploitation de la totalité du territoire d'étude par ce Mustelidé. En outre, certaines épreintes contenaient des débris d'écrevisses de couleur rouge induisant potentiellement la présence proche d'écrevisses rouges de Louisiane (espèce invasive). A confirmer.
  - Précisons également que le bief, de par les habitats aquatiques et subaquatiques qu'il présente apparaît favorable au développement du vison d'Europe *(Mustela lutreola).*
  - Le sous-bois aux abords du Ciron est exploité par de nombreuses espèces de reptiles et d'amphibiens. Notons une abondance intéressante de lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) mais également de lézard des murailles (*Podarcis muralis*), ce dernier se trouvant dans les secteurs de coupe de pin maritime. Non contactées sur le secteur, mais potentiellement présentes au regard des habitats en présence : la couleuvre à collier (*Natrix natrix*), la couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) ou encore la couleuvre vipérine *(Natrix maura)*. Précisons également que les zones humides, au niveau de la pisciculture de Trépelèbe à Allons sont favorables à la cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Concernant les amphibiens, on note une présence régulière de grenouille agile (*Rana dalmatina*) et de crapaud commun (*Bufo bufo*).
  - La ripisylve en bon état de conservation permet le développement d'une avifaune variée. Outre la présence de passereaux communs des forêts de nos régions (rouge-gorge, merle noir, troglodyte mignon, mésanges, pinsons des arbres...), de nombreuses espèces de pics ont été contactées : le pic vert, pic épeiche mais surtout **pic noir** (*Dryocopus martius*). Ce dernier, le plus grand de la famille des picidés de France et même d'Europe, fait l'objet de nombreuses mesures de protection, il figure notamment à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Les contacts auditifs réalisés lors des prospections de terrain concernaient des cris d'adultes, visiblement ceux du couple nicheur identifié pour la première fois en 2009 sur le territoire d'étude *(Communication personnelle)*.

Les effectifs de cette espèce, en augmentation en France et en cours d'extension vers l'ouest (démarrant seulement au sud-ouest), restent très modérés en Aquitaine ; en effet, si l'on excepte les Pyrénées, une seule autre donnée de nidification certaine serait attribuée au pic noir dans le département de la Dordogne. Enfin, des observations de rapaces diurnes telles que l'autour des palombes (*Accipiter gentilis*) ou encore d'épervier d'Europe (*Accipiter nisus*) ont pu être obtenues.

Epreintes de loutre d'Europe (avec débris d'écrevisses sp), lézard vert occidental (juvénile) et empreinte de cerf élaphe

- L'exploitation du bief par plusieurs espèces de macromammifères a été confirmée lors des prospections de terrain automnales par le biais d'indices de présence (empreintes, couches, terriers, laissées, voies...) : espèces gibiers comme le chevreuil (*Capreolus capreolus*), le sanglier *(Sus scrofa*), le cerf élaphe (*Cervus elaphus*). En outre, la présence de blaireau européen (*Meles meles*) est attestée notamment en rive droite par le fait de nombreuses pistes, mais également d'une blaireautière actuellement occupée.

Espèces invasives :

- Plusieurs espèces invasives animales et végétales ont été recensées sur le présent bief :
  - ***Le robinier faux-acacia*** *(Robinia pseudo-acacia)* est présent de manière ponctuelle, dès l'instant où se conjuguent ouverture de la ripisylve et activités anthropiques. En effet, les principaux foyers de cette espèce ont été inventoriés au niveau d'éclaircies dans la ripisylve à proximité de parcelles sylvicoles ou au niveau des voies d'accès, route et ouvrages de transparence. A noter également la présence ponctuelle de sujets de ***raisin d'Amérique*** *(Phytolacca americana)* qui, à l'instar du robinier, se développe dans les secteurs ouverts.
  - ***Plusieurs patchs de bambou*** *(Phyllostachys sp.)* ont été recensés en rive gauche et aux abords de la *pisciculture de Trépelèbe à Allons*. Rappelons que cette essence est une espèce considérée très envahissante en bordure de milieu aquatique au regard de son système racinaire inadapté et de sa capacité de développement.
  - ***La présence du ragondin*** *(Myocastor coypus)* est également avérée sur le tronçon, par la présence de nombreuses coulées ainsi que des laissées isolées ou en amas, au cœur de la végétation rivulaire. L'impact au niveau des berges reste peu marqué sur ce secteur ; ce constat peut s'expliquer par le fait que le présent linéaire, calme et offrant peu de ressource alimentaire, ne sert que de zone de déplacement ou de transit entre les sections urbanisée et les secteurs maïsicoles. Les densités de population de ce rongeur restent a priori faibles à ce niveau du réseau hydrographique.

Sujets de robinier faux-acacia, de raisin d'Amérique, de bambou et laissées de ragondin

Principaux ouvrages

- Quatre principaux ouvrages de transparence hydraulique ont été inventoriés sur ce second tronçon du Ciron. Une brève description de ces ouvrages est présentée ci-dessous détaillant suivant les informations collectées ou disponibles leurs dimensions, leur état sanitaire, leur transparence hydraulique ou leur franchissabilité piscicole à la montaison (…).

  - *Ci 6 :* Pont voute de l'ancienne Route Nationale reliant l'Usine à la commune d'Houeillès, forte capacité et bon état apparent ;
  - *Ci 7a :* Pont voute de la Route Départementale n°154 reliant Allons à Houeillès. Bon état apparent et visiblement convenablement dimensionné pour supporter des crues au moins décennale à vingtennale ;
  - *Ci 7b :* Petit pont voute constituant l'ouvrage de transparence hydraulique du bras de dérivation de l'ancien *Moulin de Laclède* ; cet ouvrage a été érigé en 1865. Il présente un bon état sanitaire et n'est visiblement en charge qu'une partie de l'année lors des débordements du Ciron (à sec lors des prospections de septembre) ;

Illustrations des principaux ouvrages hydrauliques de ce bief : Ci7a & Ci7b

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON	T3 : DE LA RD 157 JUSQU'A LA RD 12E4

***Communes** : Allons, Pindères, Sauméjan (Lot-et-Garonne) et Lartigue (Gironde)*

***Longueur** : 9 700 ml*

***Affluents** : Lagoutère, Gaulasse, Allons, Riou Crabey, Petite Goudue et Grande Goudue*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- Tronçon de près de 10 kilomètres identifié comme une seule et même entité au regard de son évolution linéaire, tant en termes d'inscription paysagère que de caractéristiques morphométriques. Il débute à l'aplomb de la route départementale n°157 en aval de la pisciculture de Trépelèbe (Allons). Il s'inscrit sur deux départements à savoir le Lot-et-Garonne et la Gironde, dans laquelle il pénètre à Lartigue.

  Notons que c'est sur ce bief que le Ciron reçoit ses premiers affluents d'importance : les ruisseaux d'Allons, du Lagoutère et du Riou Crabey.

- Compte tenu de l'inscription du bassin versant du Ciron au cœur du parc Naturel des Landes de Gascogne, le lit majeur du ruisseau est toujours dominé par la sylviculture, en témoigne les étendues plantées de pins maritimes ou les faciès de landes de fougères et de bruyères. Toutefois, au sein de sa vallée d'évolution suivant les sections, le cours d'eau se trouve bordé de forêts de feuillus (chênaies ou aulnaies) qui définissent la ripisylve ; l'encaissement de la vallée influence d'ailleurs la largeur de cette bande boisée naturelle. L'urbanisation est quasi nulle sur ce tronçon. La rivière est ponctuellement traversée par des pistes forestières.

Vallée boisée de chênes (gauche), sentier d'accès (centre) et pompage agricole (droite)

- Plusieurs (3) dispositifs de pompage ont été recensés sur ce tronçon. Deux relèvent du dispositif DFCI et sont à ce titre postés près des voies d'accès. Le dernier, localisé en rive gauche environ 200 m en aval de St-Clair de Gouts, est destiné au pompage agricole pour l'irrigation des cultures de maïs qui surplombent le cours d'eau. Rappelons que les la maïsiculture, très développée dans le secteur des Hautes Landes, fait appel aux pompages agricoles dans le Ciron et dans les nappes aquifères. C'est une grande consommatrice d'eau : elle nécessite environ 4 000 m3 ha par saison de végétation. Les eaux de drainage, enrichies en pesticides, herbicides, nitrates et phosphates constituent une source réelle de pollution des eaux.
- Un chemin d'accès sauvage, sans doute entretenu par le passage des pêcheurs, mais aussi des chasseurs, permet de longer une bonne partie du linéaire de ce bief, tantôt depuis sa rive gauche tantôt depuis rive droite. Notons toutefois que de nombreux arbres (tombés durant la tempête) voire le caractère abrupt des berges limitent localement le cheminement le long du réseau (de la RD157 à St-Clair-de-Gouts notamment).
- Devant l'intérêt porté aujourd'hui aux activités de plein air telles que canoë, la commune d'Allons (Lot-et-Garonne) envisage aujourd'hui la **création d'un parcours de canoë** sur ce tronçon du Ciron reliant le pont de la D157 et la chapelle St Clair de Gouts.

  L'aménagement d'un tel parcours nécessiterait toutefois d'importants travaux préalables pour le rendre compatible et le sécuriser compte tenu de l'encombrement actuel du bief par les embâcles, les chablis et les volis *(cf. encombrement du lit).* Au total, 54 points d'intervention ont été identifiés.

  Si interventions il y a, elles devront demeurer extrêmement légères afin de ne pas porter atteinte à l'intégrité biologique du milieu et être réalisées en phase avec les cycles biologiques pour éviter tout dérangement des espèces.

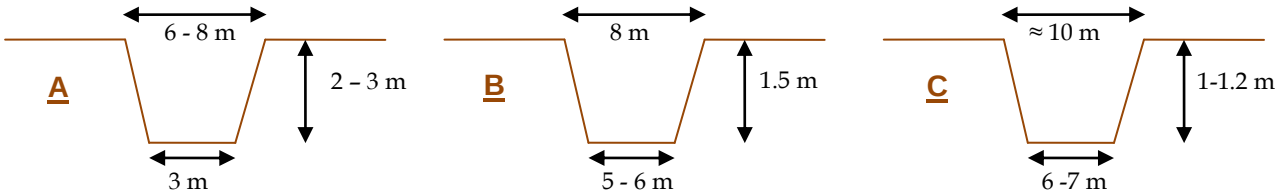
Cours d'eau et lit mineur

Morphologie du cours d'eau et du lit :

- **Bief naturel et préservé** évoluant sur la quasi-totalité de son linéaire sous un dense tunnel de feuillus qualifié de « **galerie forestière** ». Suivant une faible pente de l'ordre de 0.2%, il affiche un tracé relativement sinueux, avec des méandres souvent lâches et parfois serrés, qui traduit sa forte dynamique d'évolution naturelle ; on parle ici de dynamique latérale (érosion des versants) par opposition à la dynamique verticale (érosion du lit). Les vestiges d'anciens bras du Ciron en partie médiane sont un témoin visible de ce phénomène, rendant compte de l'évolution perpétuelle de son cours.

Physionomie naturelle du cours d'eau : forestier, sauvage et méandreux

Sur ce tronçon, le lit mineur du Ciron adopte une physionomie très variable d'amont en aval, parfois même dissymétrique en lien avec la forme de sa vallée d'évolution. Tantôt large et évasé, tantôt étroit et encaissé (voire très encaissé), son lit tend globalement à s'élargir au fur et à mesure que l'on progresse vers l'aval. Pour relater la diversité des formes du lit mineur, trois profils distincts sont présentés ci-dessous, en aval immédiat de la RD 157 *(A)*, au niveau de la Chapelle St-Clair-de-Gouts *(B)*, et environ en amont de la RD 12^{E4} *(C)*.



Les caractéristiques morphométriques du lit influencent donc fortement les débordements du cours d'eau en période de crue et l'alimentation des zones humides adjacentes, aulnaies marécageuses ou chênaies humides.

- En termes de faciès hydrologiques, ce sont les plats qui dominent quasi-exclusivement ce bief. Ils sont caractérisés par une pente douce, des écoulements uniformes, avec souvent des vaguelettes à la surface de l'eau liées à la présence du substrat à proximité de la surface libre (induit une profondeur moyenne < 50 cm).
- Substrat très homogène avec une omniprésence de sable qui compose près de 100% des faciès granulométriques. A noter les accumulations notables de matières et de litières organiques au niveau des méandres qui permettent de compenser l'homogénéité du fond. Quelques bancs de graviers ponctuels sont observés au niveau petits seuils naturels. Colmatage faible à moyen.

Etat des berges :

- **Berges globalement stables** en lien avec le couvert végétal dense qu'elles supportent. Par ailleurs, la dynamique naturelle du ruisseau demeurant relativement modérée du fait de la faible pente du bassin versant et des faibles vitesses d'écoulement.

  Notons toutefois que la faible cohésion du substrat sableux induit une fragilité relative du lit et des berges, qui peut se traduire par des érosions de berges importantes - localement - au niveau de méandres fragiles, caractérisés par l'absence de végétation, par leur « verticalité ou par une exploitation sylvicole trop proche (qui a nécessité le défrichage du versant). Plusieurs poches d'érosion de ce type (≈ 10) sont ainsi recensées le long du linéaire ; celles-ci s'étendent sur 10 à 30 mètres et sur environ 4 à 7 mètres de haut, s'apparentant à de véritables murs de sable.

Dépourvues de végétation, ces encoches d'érosion induisent d'importants transferts de sables vers le milieu récepteur qui conduit à un enseblament progressif du cours du Ciron.

Compte tenu de l'ampleur des érosions, la mise en place de protection de berges efficaces et coûteuses semble vaine. Il s'agira plutôt de favoriser la végétalisation naturelle des berges et de proposer des mesures sylvo-environnementales pour limiter l'implantation des pinèdes jusqu'au bord du chenal. Précisons toutefois que ces érosions ne représentent qu'un faible enjeu socio-économique et environnemental et n'arbore à ce titre qu'une faible priorité en termes d'interventions.

- Autres sources d'érosion ponctuelles : les passages à gué pour. Les accès aux véhicules au niveau des passages à gué, réservés aux pompiers ou aux sylviculteurs, sont des zones fortement productives en sable charrié par les cours d'eau. Aux moindres précipitations ou à la montée du débit, elles représentent des zones sensibles le long du linéaire où les particules sont facilement mobilisées et transportées vers l'exutoire. Elles demeurent toutefois limitées ici, en nombre comme en impact.

Nettes encoches d'érosion (gauche, centre). Passage à gué sauvage (droite)

- Notez la pose d'un enrochement par un riverain, au niveau d'un méandre localisé une centaine de mètres en aval de St-Clair-de-Gouts. Compte tenu de l'évolution dynamique du tracé du ruisseau, la pérennité de l'ouvrage semble assez réduite – sans intervention future.

Enrochements de berge au niveau d'un méandre « fréquenté » par l'homme

Pollution et encombrement :

- Pas de pollution identifiée sur ce bief, où l'urbanisation et les activités humaines (hormis la sylviculture) demeurent extrêmement réduites. La présence de moult zones humides, d'une dense ripisylve et de nombreux patchs de végétation aquatique assurent en outre une bonne épuration des eaux (fixation de l'azote : dénitrification, dénitratation…).

- Les embâcles végétaux sont récurrents tout le long de ce bief, du fait du caractère forestier dominant de la ripisylve génératrice d'un volume notable de bois morts mais aussi et surtout de la tempête de janvier dernier (2009) qui a « produit » de nombreux chablis et volis.

  En vue du projet de création d'un parcours de canoë sur ce tronçon, devra être mise en place une campagne raisonnée d'extraction d'embâcles et de coupe de troncs dans l'optique de concilier les activités récréatives et la préservation du milieu naturel aquatique et des espèces qui y sont inféodées. A ce titre, il conviendra d'adopter une démarche de retrait a minima de ces obstacles.

  A noter en aval de St-Clair-de-Gouts (environ 300 m), le fort encombrement du lit lié à l'effondrement d'une palombière qui traversait originellement le cours d'eau.

Illustration de l'encombrement du lit. En bas à gauche, effondrement d'une palombière

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- **Une ripisylve forestière dense, épaisse** (de 2 à près 10 mètres de large suivant les sections) **et continue borde ce bief du Ciron.**
- Cette bande rivulaire est dominée **d'aulnes glutineux *(Alnus glutinosa)* et de chênes pédonculés *(Quercus Robur)*,** qui représentent à eux deux plus de 70 % des peuplements. L'aulne s'implante principalement en pied de berges (en cépée) où il assure son rôle de fixateur, mais on les retrouve également en retrait si le degré d'hydromorphie des sols le permet. Le chêne qui lui préfère les sols frais et humides (et non gorgées d'eau en permanence) s'implante essentiellement au niveau des rives, en retrait du cours d'eau.

  Parmi les principaux arbres et arbustes d'accompagnement, on peut citer le chêne tauzin *(Quercus pyrenaica)*, les saules roux et cendrés (*Salix sp.*), la bourdaine *(Frangula alnus)*, le cornouiller *(Cornus sanguinea)*, le noisetier *(Corylus avellana)*, l'aubépine *(Crataegus monogyna)*, le sureau *(Sambucus nigra)*, le piment royal *(Myrica gale)*, le prunellier *(Prunus spinosa)*, la fougère aigle *(Pteridium aquilinum)*, l'osmonde royale *(Osmonda regalis)*… Le robinier faux-acacia *(Robinia pseudo-acacia)* est quasiment absent de ce bief. Quelques pins maritimes sont également à noter au niveau des rives.

Galerie-forestière dominée d'aulnes glutineux (gauche, centre). Buissons de piment royal (droite)

- L'âge moyen des peuplements est d'environ une trentaine d'années même si la ripisylve compte des sujets beaucoup plus âgés localement (chênes centenaires et aulnes cinquantenaires fréquents) mais également une forte proportion de jeunes sujets qui traduit son potentiel de régénération. Elle affiche un état sanitaire satisfaisant même si le passage récent de la tempête (janvier 2009) a engendré d'importants dégâts et mis à mal la stabilité de certains arbres. Sur la première section reliant la route d'Allons à la Saint-Clair-de-Gouts, près de 10 % des sujets affichent une inclinaison supérieure à 30 %.

Remarquons également que suivant les sections (forme de la vallée, contexte environnemental…), la densité des peuplements et par conséquent les conditions d'éclairement varient fortement, de même que les essences accompagnatrices et par conséquent la nature du sous-bois, offrant à la faune et à la flore une mosaïque d'habitats diversifiés. **Globalement, la ripisylve apparaît bien équilibrée et arbore au regard de ses caractéristiques intrinsèques de fortes potentialités écologiques.**

- Limités par la densité du couvert végétal, les patchs de végétation aquatique sont seulement présents ponctuellement et pour l'essentiel au niveau des trouées. Plusieurs espèces ont été observées : Parmi les callitriches *(Callitriche sp.)*, berle dressé *(Berula erecta)*, potamots *(Potamogeton sp.)*, iris des marais *(Iris pseudoacorus)*, joncs *(juncus sp.)*, scirpe *(Scirpus sp.)*, glycérie aquatique *(Poa aquatica)*…

Espèces patrimoniales et milieux remarquables :

- **Fortes potentialités écobiologiques de ce bief du Ciron**. Quelques-uns des points forts identifiés sur ce tronçon sont listés ci-dessous :
  - Hydrosystème forestier, sauvage et préservé, trois conditions propices à son utilisation, en tant que gîte, par la faune inféodée à ce type de rivières.
  - Bande végétale équilibrée, continue, dense et diversifiée d'essences majoritairement autochtones et par conséquent adaptées. Valeur biologique de cet habitat remarquable : corridor biologique, habitats et refuges pour la faune…
  - Identification de plusieurs sources le long du linéaire (environ 50 m en aval de St-Clair de Gouts, en rive droite du Ciron par exemple), celles-ci définissent des micro-habitats intéressant tant en termes de qualité d'eau que de composition végétale (sphaignes…).
  - Cours d'eau bordé sur un important linéaire (en rive droite et/ou gauche suivant la configuration de sa vallée d'évolution) par une bande d'habitats humides d'aulnaies riveraines marécageuses et plus ponctuellement de chênaies à molinie, qui représentent des milieux à forte valeur patrimoniale. Plusieurs espèces caractérisent ces zones humides : molinie bleue *(Molinia caerulea)*, saule cendré *(Salix cinerea)*, saule roux *(Salix atrocinerea)*, piment royal *(Myrica gale)*, osmonde royale *(Osmunda regalis)*, laîche lisse, sphaigne (*Sphagnum sp.)*.
  - Présence avérée de **loutre d'Europe *(Lutra lutra)*** mise en évidences par de multiples indices de présence (empreintes, épreintes), aussi bien au niveau des ouvrages (St-Clair-de-Gouts notamment) que des atterrissements sableux. Le couplage de ces données (2009) avec celles collectées par la réserve nationale de l'étang de la Mazière en 2007 semble non seulement confirmer la fréquentation régulière de ce bief par ce mammifère protégé, mais aussi préciser sa sédentarisation.

    Empreintes de loutre d'Europe, zones humides d'aulnaies-saussaies et source encadrée de bryophytes

  - D'autres espèces patrimoniales avaient été mises en évidence sur ce bief en 2007 : genette *(Genetta genetta)*, salamandre tachetée *(Salamandra salamandra)*, grenouille agile *(Rana dalmatina*)…

Espèces invasives :

- Peu d'espèces invasives contactées sur ce bief à l'exception du robinier faux-acacia, omniprésent sur le territoire d'étude et essentiellement recensé ici au niveau du pont de la RD12[E4], en compagnie de quelques pieds de raisin d'Amérique.

  Quelques sumacs de Virgine *(Rhus thypina)* trônent également dans les jardins privés à l'aval de ce tronçon. La dynamique de cette espèce, potentiellement invasive, est à surveiller.

Sumac de Virginie et robinier faux-acacia

- Remarquons également la fréquentation de ce bief par le ragondin *(Myocastor coypus)*, contacté à plusieurs reprises via des laissées et empreintes. Peu de dégâts apparents sur les berges relatifs à sa présence, hormis quelques sous-cavages ponctuels.

Principaux ouvrages

- Ce bief compte deux ouvrages principaux qui permettent respectivement le franchissement de la voie départementale n° 157 et de la piste forestière de Saint-Clair de Goutes.

  Le premier (Ci8) est un pont-vôute en pierre de 3 mètres de large et de 3 mètres de haut. Il supporte un radier en béton légèrement érodé en aval (érosion régressive) et prolongé de blocs de pierre (destinés à limiter cette érosion et à faciliter la franchissabilité de l'ouvrage par l'ichtyofaune). Il est globalement en bon état sanitaire. A noter que l'ouvrage semble muni d'une banquette à loutre toutefois dépourvue de rampe d'accès (en béton ou enrochements).

  Le second ouvrage (Ci9) est un pont-cadre en béton large de 6 mètres et haut de 2.5 mètres. Il apparaît en bon état sanitaire apparent et présente une bonne capacité hydraulique avec une section de 12 à 15 m² a priori suffisante pour une crue de fréquence biennale à quinquennale ; en cas de débordement du ruisseau, notons que les parcelles adjacentes représentent un faible enjeu socio-économique (boisements, friches…).

  A noter sous cet ouvrage, le positionnement d'un radeau à empreintes (pour l'inventaire des mammifères) par le GREGE. Un pompage D.F.C.I. est également recensé ici.

Vues amont et aval du pont de la RD 157(Ci8) et du pont de St-Clair de Gouts (Ci9)

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON	**T4 : DE LA RD 12E4 JUSQU'A LA PAPETERIE DE CASTELNAU**

Communes *: Lartigue, Saint-Michel de Castelnau et Giscos (Gironde)* | ***Longueur*** *: 7 700 ml* | ***Affluents*** *: Ruisseaux de la Grave du Serve et de Pichon*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- A partir de ce point, la rivière du Ciron s'inscrit uniquement sur le territoire girondin.
- Sur ce quatrième tronçon, elle traverse de vastes espaces boisés de chênes ou d'aulnes, eux-mêmes encadrés par des parcelles d'exploitation sylvicole de landes ou de pinèdes. Nombre de ces chênaies et aulnaies arborent d'ailleurs un fort taux d'hydromorphie (on parle alors de boisements humides, véritables zones humides donc), témoin des débordements fréquents du cours d'eau ou de l'affleurement récurrent de la nappe en hiver. Notons toutefois que la largeur de ces boisements de feuillus varie selon le degré d'encaissement et d'évasement de la vallée d'évolution du Ciron.

  Compte tenu de son évolution essentiellement forestière, ce bief affiche une allure très sauvage et un caractère préservé. L'inaccessibilité relative au lit mineur renforce d'ailleurs cette impression.
- La présence de l'homme est seulement révélée ici par l'implantation le long du linéaire de quelques ouvrages hydrauliques (ponts de RD 12E4, RD 10E15, RD 10) et des routes qu'ils supportent, et surtout par la présence à l'aval de quelques peupleraies et de la papeterie de St Michel de Castelnau (propriété d'HEXAFORM).

Boisements humides du Ciron (gauche). Présence de peupleraies (centre) et de la papeterie de Castelnau (droite)

Rappelons que cette papeterie (ancienne forge et minoterie reconvertie en 1834) est la seule actuellement en fonctionnement sur le bassin versant. Elle pompe de l'eau pour la fabrication de la pâte à papier et rejette des effluents préalablement épurés dans le Ciron par l'intermédiaire de sa propre station d'épuration. Cette installation est soumise à autorisation ; la qualité des rejets est contrôlée régulièrement. Notons qu'au regard des pollutions identifiées lors des prospections de terrain *(cf. pollution)*, il conviendrait d'améliorer le système d'épuration actuel pour limiter tout impact sur le milieu.

- Le premier panneau signalétique mentionnant la présence du Ciron est seulement recensé au niveau du pont la RD 12E4 ; aucun panneau de ce type n'a en effet été rencontré plus en amont (vers les sources du Ciron) où l'hydrosystème demeure vulnérable et très impacté. Rappelons pourtant que ce type d'outil, simple et facile à mettre en place, constitue un premier support d'information pour les riverains et usagers qui améliore grandement leur perception du milieu aquatique.

Indication du cours du Ciron à Lartigue

Cours d'eau et lit mineur

Morphologie du cours d'eau et du lit :

- A l'instar du bief précédent et du fait de son évolution continue sous un dense couvert forestier, ce tronçon du Ciron conserve sur la quasi-totalité de ce bief une physionomie naturelle et un caractère sauvage et préservé. **La particularité de ce bief est toutefois d'être impactée dans sa partie aval par le barrage de la papeterie de Saint-Michel de Castelnau.** De ce fait et dépendamment des faciès d'écoulements, on peut distinguer trois sous-sections relativement aux caractéristiques morphométriques du lit mineur :

  - *De l'amont jusqu'à la retenue de la papeterie (environ 1.5 km en amont du barrage),* le ruisseau adopte un visage assez proche de du bief précédent (T3), à la différence qu'il évolue au cœur d'une vallée davantage plane et arbore un lit plus régulier.

    Il présente un méandrement très prononcé avec des courbes souvent larges ainsi que de multiples bras morts souvent déconnectés du chenal principal ; ces caractéristiques traduisent l'évolution continuelle de son tracé, ou en d'autres termes la dynamique naturelle de la rivière. Relevant de son fonctionnement naturel, ces translations latérales dans une vallée à faible pente lui permettent notamment une meilleure mobilisation des sédiments.

    Son lit mineur est relativement large (de 5 à 8 mètres en moyenne), peu profond et affiche donc une très faible capacité qui induit d'importantes inondations de son lit majeur d'ailleurs couvert de zones humides. En partie médiane, l'évolution du cours d'eau au cœur de ces zones humides rend d'ailleurs la limite du lit mineur et des berges assez floue, plusieurs bras semblant se dessiner.

    Les plats et les sables dominent respectivement les faciès hydrologiques et granulométriques.

Illustrations du Ciron : (1) au niveau de la Feyche, (2) bras mort en amont de la RD 10^{E15}, (3) le Ciron au cœur des zones humides Pichegarie, (4) 300 m en amont de la retenue de la papeterie, (5) 100 m en amont de la retenue de la papeterie, (6) radier en aval de la papeterie

  - *La retenue d'eau* s'inscrit finalement dans la continuité de la portion sus-décrite. Longtemps influencée par le barrage (dont les vannes sont désormais ouvertes depuis 1996), elle dessine un tracé moyennement sinueux voire franchement rectiligne à l'approche de l'ouvrage. Le lit mineur est alors large de 7 à 8 mètres avec des berges hautes de 1 à 1.5 mètre en moyenne. A l'emplacement de l'ancienne retenue s'étend aujourd'hui une vaste zone humide de type aulnaie marécageuse, épisodiquement mise en eau par débordement du chenal principal (légère déconnexion par le biais d'une « diguette » créée artificiellement par le creusement d lit lors de l'ouverture du barrage). En termes de substrat, on note la dominance des sables et un faible envasement de la retenue. Notons toutefois un léger colmatage par de fins éléments organiques.

- *L'aval du barrage,* marqué par une importante chute d'eau, dessine un encaissement prononcé du lit mineur, alors large d'environ 6 mètres et haut de 3 à 5 mètres (en moyenne). Cet enfoncement est à relier au phénomène d'incision du lit sous l'effet de la dynamique naturelle du ruisseau ; celle-ci se traduit par une accélération des écoulements (> 1 m/s) sous l'impulsion d'une brutale rupture de pente plus importante (la chute d'eau en l'occurrence) et par conséquent par une intensification des processus érosifs globaux (affectant le lit et les berges).

  Cette incision fait ainsi apparaître des **faciès granulométriques différents de ceux observés précédemment, à savoir des radiers de blocs rocheux et d'affleurements calcaires**, et ce sur quelques centaines de mètres environ.

Sables dominants sur ce bief (gauche) et radiers en aval de la papeterie (droite)

Etat des berges :

- Relativement à un couvert végétal continu et bien adapté (c'est-à-dire composé d'essences aux systèmes racinaires adaptés aux bords de cours d'eau), les berges de ce bief apparaissent globalement stables. Notons toutefois ça et là, des poches d'érosion naturelle, liées à la nature même des sols et à la dynamique du cours d'eau. Quelques points particuliers – et localisés – sont toutefois à mentionner :

  - Un **abreuvoir équin** est également recensé en rive gauche du Ciron au niveau du domaine de Freyche.). L'impact de ce type d'aménagement sauvage est double : érosion via le piétinement des berges et pollution de l'eau via les déjections des animaux dans le lit du cours d'eau.

  - Malgré que le barrage de la papeterie soit ouvert en permanence depuis 1996, le marnage lié à celui-ci est encore visible aujourd'hui sur les berges jusqu'à plus d'un kilomètre en amont. Notons par ailleurs la forte incision du lit et des berges induite par la chute d'eau en aval du barrage ; la roche-mère est en effet apparente ici.

Abreuvoir situé en rive gauche, au domaine du Freyche

Pollution et encombrement :

- Présence d'une décharge sauvage en rive droite du Ciron, au niveau de la voie départementale n° 10^{E15}. Sont entassés ici 2 à 3 mètres cubes de déchets divers (ménagers, industriels…).
- Au niveau de la papeterie de St-Michel de Castlenau : stockage des multiples matériaux et déchets reconditionnés à proximité du cours d'eau. Envisager la mise en place de zones spécifiques pour le stockage et le traitement de ces matériaux.
- **Rejet polluant de la station d'épuration de la papeterie de St-Michel de Castelnau directement dans le milieu récepteur du Ciron traduisant le dysfonctionnement important du système de traitement des effluents industriels.**

Le relargage dans les eaux du Ciron de ces effluents non ou insuffisamment traités porte assurément atteinte à l'intégrité du milieu aquatique, affectant la qualité des eaux (substances polluantes voire toxiques), la qualité des habitats (colmatage) et la qualité des peuplements piscicoles et invertébrés. Même si la capacité de récupération du milieu en aval semble bonne, il conviendra de revoir ce système d'assainissement pour enfin limiter l'impact de cette industrie.

Quelques déchets aux abords de la RD 10^{E15} (gauche) et rejets des effluents de la papeterie (droite)

- Sur ce tronçon, on note un **encombrement fort à modéré du lit mineur sous la forme d'arbres en travers ou d'accumulation de débris végétaux et de bois morts.** Ceux-ci sont liés au fonctionnement naturel de l'écosystème forestier qui produit beaucoup de bois (charrié ensuite par la rivière) ainsi qu'à la dernière tempête qui a produit énormément de chablis et de volis (nombre de pins présents en bordure de cours d'eau se retrouvent d'ailleurs aujourd'hui dans ou en travers du lit). Remarquons également à l'aval, les aulnes déstabilisés par les processus d'érosion naturelle qui s'exercent sur les berges (méandrement du cours principal). Précisons toutefois que ces obstacles n'induisent pas ou peu de désordres hydrauliques ou sédimentaires notables.

  En terme d'entretien ultérieur, rappelons que le maintien d'embâcles, d'arbres penchés ou couchés est possible et même souhaitable dans une certaine mesure, quand on sait la vocation importante qui est attribuée aux bras morts en tant que refuge piscicole, site de grossissement et lieu de frai pour certaines espèces. Par ailleurs, compte tenu de son inaccessibilité, un retrait massif de ce bief induirait des coûts exorbitants tant en phase de restauration que d'entretien, sans compter l'atteinte que ces actions risqueraient de porter à l'intégrité du milieu naturel.

Lit encombré d'arbres en travers (tombés sous l'effet de la tempête ou de la dynamique naturelle du cours d'eau)

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- Au même titre que sur les biefs précédents, la rivière du Ciron s'écoule sous une dense forêt de feuillus, assimilable à une véritable galerie forestière. Cette ripisylve est caractérisée par sa continuité, son épaisseur (parfois plusieurs dizaines de mètres, allant jusqu'à recouvrir la totalité de la vallée sous forme de boisements humides d'aulnes tapissés de molinie) et sa diversité spécifique.

  L'aulne glutineux ou aulne noir *(Alnus glutinosa)* constitue l'espèce dominante de cette végétation rivulaire (entre 50 et 80 % des peuplements suivant les portions considérées). Affectionnant l'humidité, cette essence s'implante ici aussi bien en pied de berges que dans le cours d'eau ou qu'au niveau du lit majeur, où elle forme de véritables aulnaies marécageuses (habitat humide d'intérêt patrimonial). Du fait de la nature de son système racinaire créant un vrai maillage, l'aulne assure un excellent maintien des berges, accru par sa forme caractéristique en cépée.

Outre l'aulne, le cortège rivulaire est constitué de trois strates distinctes qui assurent la stabilité des berges et confèrent aux milieux un large panel de refuges et d'habitats pour la faune inféodée à ce type d'espace. Ces trois strates classiques sont les formations arborées, arbustives et herbacées. La liste suivante (non exhaustive) énumère quelques-unes des espèces par les plus présentes de chacune des formations :

- ***Strate arborée*** : chêne pédonculé *(Quercus robur),* charme commun (*Carpinus betulus*), saule cendré *(Salix cinerea)*, saule roux (*Salix atrocinera*), bouleau verruqueux *(Betula pendula)* pour ne citer que les principales. A noter également la présence rare mais réelle de jeunes frênes communs à l'amont (*Fraxinus excelsior*). Quelques robiniers (*Robinia pseudoacacia*) jonchent également le linéaire en particulier à l'aval.
- ***Strate arbustive*** : aubépine *(Crataegus monogyna),* cornouiller *(Cornus sanguinea)*, sureau noir *(Sambucus nigra),* noisetier *(Corylus avellana),* bourdaine *(Frangula alnus),* myrte des marais *(Myrica gale)…*
- ***Strate herbacée :*** molinie *(Molinia sp.),* jonc *(Juncus sp.),* carex *(Carex sp.),* fougère aigle *(Pteridium aquilinum),* blechnum en épi *(Blechnum spicant),* d'osmonde royale *(Osmunda regalis)…*

Notons local un **embroussaillement des rives au niveau de la retenue de la papeterie** ; les ronciers *(Rubus sp.)* profitent vraisemblablement de l'élargissement du lit et des meilleures conditions lumineuses pour se développer ici.

La ripisylve de ce bief apparaît globalement bien équilibrée (tant en terme d'âge des peuplements que d'espèces et d'agencement) et en bon état de conservation (< 10 % d'arbres instables) ce qui lui permet de remplir ses fonctions essentielles tant sur les plans hydrauliques (régulation des écoulements, rôle d'expansion de crue…) que sédimentaires (protection des berges) et biologiques (habitats, corridor biologique).

De haut en bas, de gauche à droite : <u>présence du charme</u>, <u>ripisylve dense</u>,
<u>végétation semi-aquatique, jeunes frênes rares et ripisylve aux abords de la retenue</u>

- Groupements de végétaux aquatiques assez rares sur ce bief, en lien avec la densité du couvert végétal qui limite l'éclairement du lit et par conséquent leur développement. Quelques spots de callitriches (*Callitriche sp)*, de potamots (Potamogeton sp.), de berle dressée *(Berula erecta)* et d'iris des marais (Iris pseudoaccorus). L'amont de la RD 10^{E15} dessine également un vaste atterrissement ouvert de cresson de fontaine *(Nasturtium officinale).* Enfin, quelques glycéries flottantes (*Glyceria fluitans*) et renoncules *(Ranunculus sp.)* sont observées en amont de la retenue.

<u>Espèces patrimoniales et milieux remarquables</u> :

- <u>Au même titre que le tronçon précédent</u>, ce bief sauvage et préservé présente une mosaïque diversifiée d'habitats aquatiques et subaquatiques favorables au développement d'une riche diversité tant en termes d'entomofaune, que d'herpétofaune, de batrachofaune, d'avifaune ou de mammafaune.

- **Zones humides de superficie notable** qui recouvre une part importante du lit majeur du cours d'eau, et ce sur la quasi-totalité du linéaire. Parmi celles-ci, les **aulnaies marécageuses** sont dominantes même si elles s'intercalent ponctuellement en bordure avec des chênaies à molinie ou des aulnaies-frênaies riveraines. Ces espaces humides, saturés en eau une grande partie de l'année sont généralement tapissés d'essences caractéristiques dont la molinie *(Molinia sp.) et* la laîche paniculée *(Carex paniculata),* avec également quelques osmondes royales plus rares *(Osmunda regalis).* Elles constituent potentiellement un habitat préférentiel d'espèces animales rares ayant un intérêt communautaire, telles que le vison d'Europe *(Mustela lutreola)* et la cistude *(Emys orbicularis).*

  A noter que l'ancienne retenue de la papeterie (en l'occurrence, l'ouverture du barrage) a aujourd'hui donné naissance à une importante zone humide de type aulnaie marécageuse caractérisée par d'importants touradons de carex. Celle-ci se trouve toutefois déconnectée du cours principal en étiage du fait de la présence d'une petite digue « naturelle » entre ces deux entités. Seules les périodes de crues ou d'affleurement de la nappe permettent l'alimentation de celle-ci.

Aulnaies marécageuses tapissées de molinie et de touradons de carex paniculé

- La loutre d'Europe *(Lutra lutra),* espèce protégée de mustélidés, fréquente régulièrement ce bief, en attestent les nombreux indices de présence (empreintes et épreintes) contactés sur ce linéaire, et ce lors de plusieurs passages échelonnés du printemps à l'automne. Une catiche a d'ailleurs été identifiée en aval de la papeterie, au niveau des ruines du moulin.

  Les prospections menées sur cette section aval ont également permis l'observation **d'un putois d'Europe albinos** (*Mustela putorius*), caractérisé par les ébauches de son masque facial plus clair sur les pourtours du museau et de ses yeux. Les individus d'une telle teinte de pelage son en règle générale rapidement éliminés car moins bien camouflé et donc plus facilement la cible des prédateurs. Cette rencontre insolite avec cet individu reste donc a priori exceptionnelle. Rappelons que cette espèce est classée nuisible en Gironde depuis de nombreuses années (dernier arrêté préfectoral en date du 19 juin 2009 fixant la liste des espèces nuisibles de Gironde pour l'année cynégétique 2009-2010) pour : « les risques que leur présence représente à proximité d'élevage apicole, de volières ou des zones d'aménagements cynégétiques ». Discutable !

Rencontre originale avec un putois albinos

Espèces invasives :

- Du fait de la qualité et de la densité du couvert végétal, peu d'essences invasives végétales sont recensées sur ce bief et celles-ci demeurent concentrées au niveau des trouées ou des ouvrages hydrauliques de, là où elles trouvent les conditions lumineuses nécessaires à leur développement.

  On dénombre ainsi au moins trois espèces envahissantes, à savoir le raisin d'Amérique (*Phytollacca americana*), le robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*), et l'ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), tous en très faible densité. Cette dernière a été contactée aux abords de la voie départementale RD10^{E15} sous la forme d'un petit foyer d'une dizaine de pieds. Une attention particulière doit lui être accordée compte tenu de son caractère extrêmement prolifique.

- A l'éclairage des empreintes et épreintes laissées sur les atterrissements sableux (en particulier au niveau du pont de RD10^{E15} et de la papeterie), il semble que deux espèces de rongeurs exogènes fréquentent ce tronçon : le ragondin *(Myocastor coypus)* considéré nuisible et le rat gris *(Rattus norvegicus)*. Tous deux sont dits « ennemis des cultures » et participent en outre à la déstabilisation des berges.

Aux abords de la RD10^{E15} : raisin d'Amérique et ailante pour les végétaux, ragondin et rat gros pour les animaux

Principaux ouvrages

- ***Cinq ouvrages*** ont été relevés sur ce quatrième bief du Ciron, parmi lesquels des ouvrages de transparence hydraulique et des retenues. Ceux-ci sont succinctement décrits ci-après :

  - *Ci 10* : Pont-cadre (7 m_L x 2.5 m_H) permettant le franchissement de la route département n° 12^{E}4. Bon état sanitaire. A noter la présence de petits atterrissements sableux en cours de végétalisation de part et d'autre du lit mineur (favorables au passage de la petite faune vertébrée).

  - *Ci 11* : Moulin du Pont (n'a pas être diagnostiqué).

  - *Ci 12* : Pont-cadre en pierre (8 m_L x 2.5 m_H) permettant le franchissement de la route département n° 10^{E}15. Bon état sanitaire et bonne capacité hydraulique (a priori suffisant pour une crue de fréquence quinquennale à décennale).

  - *Ci 13* : **Barrage de la papeterie de Castelnau** (HEXAFORM). L'ouvrage se compose concrètement de trois vannes (deux cannes de 2 m de large par 3 m de haut et une autre de 3.3 m de large par 3 m de haut) et d'un déversoir semi-circulaire d'environ 9 mètres de diamètre. Pelles fermées, la hauteur de chute était de 3.8 m et la retenue s'étendait en amont sur plus d'un kilomètre. Aujourd'hui, les pelles restent constamment ouvertes et ce depuis 1996. Cette ouverture qui avait été dictée par la présidence de nombreux renards hydrauliques dans la digue de la retenue, a notamment permis de totalement désensabler la retenue et de redonner à l'hydrosystème une physionomie plus naturelle. Toutefois, même si les 2 pelles extérieures restent constamment ouvertes, la montaison pour l'ichtyofaune reste difficile, l'ouvrage se termine par une chute de 0,8 m.

Vue d'ensemble du barrage de la papeterie de Castelnau et photographie (SMABVC, 2007)

  - *Ci 14* : **Moulin de Castelnau** en état de dégradation avancée aussi bien pour ses fondations que pour son déversoir. L'ouvrage est muni de 4 vannes de 1.2 m de large et 2 m de haut ; les pelles sont aujourd'hui inutilisables. Notons que le propriétaire a court-circuité le canal d'amenée au moulin pour éviter que l'ouvrage ne se dégrade trop rapidement. L'eau passe désormais uniquement par les vannes de décharge qui demeurent constamment ouvertes.

En raison de la chute d'eau d'1.8 mètre recensée en aval, l'ouvrage apparaît très difficilement franchissable pour l'anguille (à la montaison).Rappelons que le propriétaire souhaitait procéder, il y a quelques années, à l'installation d'une micro-turbine ; dans ce cas, des grilles devraient être installées au niveau des vannes de prises d'eau afin d'assurer la dévalaison des poissons. Un ouvrage de dévalaison pourrait aussi être étudié.

Clichés des pelles et du déversoir du moulin de Castelnau

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON	T5 : DE LA RD 10 A LA RD 124

Communes *: St-Michel de Castelnau, Giscos, Goualade, Lerm-et-Musset, Escaudes (Gironde)*

Longueur *: 8 850 ml*

Affluents *: Ruisseaux de Gouteyre, de Goualade et du Thus*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- Ce bief girondin, long de près de 9 kilomètres, s'écoule selon un axe sud-est/nord-ouest. Il est alimenté en partie médiane par un affluent de rive droite, le ruisseau de Goualade, et un affluent de rive gauche, le Thus.
- Bief très naturel et préservé, s'inscrivant en totalité au cœur de boisements mélangés de chênes, de charmes et d'aulnes, eux-mêmes encadrés par des exploitations sylvicoles de pins maritimes, dans une vallée relativement encaissée. Cet encaissement est d'ailleurs si marqué localement (à l'amont en particulier), que les **versants s'apparentent à de petites falaises rocheuses**.

  Absence d'urbanisation à l'exception de la pisciculture *Aqualande du Caouley* (Lerm-et-Musset), qui sectionne en deux ce bief naturel. Notons qu'elle est alimentée en rive droite par dérivation d'une partie des eaux du Ciron.

Versant de chênaies surmontées de pinèdes (gauche), pisciculture Aqualande du Caouley à Lerm-et-Musset (droite)

- Bief relativement accessible, des chemins sauvages probablement arpentés par les chasseurs et les pêcheurs se dessinant sur les rives.
- Présence de nombreuses palombières sur ce bief, la plupart étant localisée en rive gauche du Ciron ; certaines sont d'ailleurs clôturées en aval et mentionnent l'inscription « A.C.C.A Escaudes ».
- Au même titre que sur le bief précédent, notons la signalétique associée à l a traversée du Ciron au niveau des voies départementales n° 10 et n° 124.

Palombière (gauche) et traversée de voies départementales (centre, droite)

Cours d'eau et lit mineur

Morphologie du cours d'eau et du lit :

- Le long de ce tronçon, le cours d'eau est particulièrement sauvage et préservé ; il constitue l'un des biefs les plus agréables d'un point de vue paysager. Il évolue dans une vallée relativement encaissée bien que de largeur variable (étroite à l'amont, plus large à l'aval). Compte tenu de l'influence toujours perceptible du barrage de la papeterie et du sectionnement du linéaire par la pisciculture de Caouley, quatre sous-portions ont été distinguées ici :

- *Portion A :* Cette première portion amont, longue d'environ 500 m, débute *à l'aplomb de deux ouvrages hydrauliques d'importance* (barrage de la papeterie de Saint-Michel de Castelnau et moulin qui lui fait suite). Du fait de la rupture de pente créée, le profil en long du lit affiche localement une pente plus forte que sur les biefs précédents (> 0.5 %) influençant la physionomie de ce bief. Il est caractérisé par :
  - un tracé peu sinueux à l'amont, qui tend cependant à se méandrer davantage vers l'aval ;
  - un lit encaissé (jusqu'à 5 m localement), bordé soit par des parois rocheuses calcaires verticales (à l'amont, dessinant alors un faciès de petites gorges) soit par des versants hauts et pentus ($1_L/1_H$) ;
  - une incision marquée de son lit, l'action érosive des eaux participant au creusement du lit et faisant apparaître des affleurements calcaires
  - un faciès lotique dominant avec des vitesses d'écoulement plus élevées que la moyenne (>0.5-1 m/s)
  - un fond dominé de sables (75 %) où s'intercalent des affleurements rocheux, quelques patchs de gros blocs ainsi que des accumulations locales de limons et de vases. Notons que ces dernières constituent des frayères potentiellement intéressantes pour les lamproies de Planer. Colmatage moyen à fort ici.

Illustrations des berges rocheuses (gauche) & des visages variés du Ciron

- *Portion B* : Une fois retrouvée sa pente originelle, le cours du Ciron s'aplanit et affiche un méandrement extrêmement prononcé. Il n'est d'ailleurs pas rare de le voir « revenir sur ses propres pas » (virage à 180 °) après un « détour » de plusieurs centaines de mètres (jusqu'à 300 m). Plusieurs bras morts jonchent également le linéaire, qu'ils soient en connexion permanente ou épisodique avec le chenal principal. Ces méandres, récents ou anciens, traduisent l'évolution dynamique du tracé du Ciron ; ces translations dites « latérales » sont à relier à son fonctionnement naturel.

  Le lit mineur est de dimension et de forme très variables selon les sections considérées. A titre indicatif, il est en moyenne large de 5 à 6 mètres, avec des berges hautes de 1 à 1.5 m.

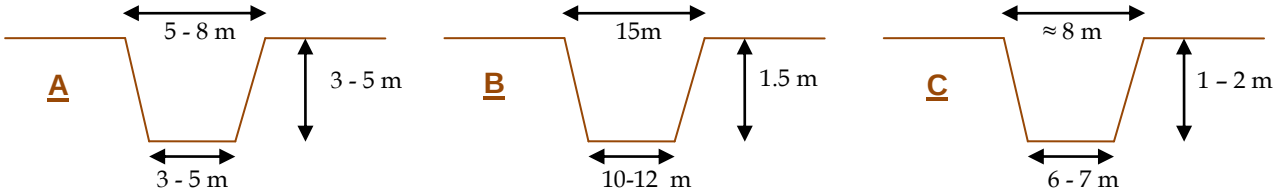
  Les plats dominent les faciès hydrologiques et de ce fait le sable recouvre majoritairement le fond. La présence locale d'éléments minéraux (graviers) et débris végétaux favorise la diversification des habitats aquatiques. A noter également u fort envasement (limons fins) des bras morts, en particulier ceux en cours de « fermeture ».

- *Portion C : Le barrage de la pisciculture de Caouley,* induit la formation d'une importante zone lentique perceptible jusqu'à 500 mètres en amont. La rivière du Ciron s'apparente alors à une vaste retenue d'eau large de 8 à 12 mètres ; un long bras de dérivation a été créé en rive droite pour « contourner » le barrage de la pisciculture.

Cette retenue est victime d'un fort ensablement par les eaux du Ciron mais également celles de son affluent, le Thus, qui se jette dans le plan d'eau. Ce phénomène est à relier à la canalisation de la rivière et à l'endiguement de son lit qui ont freiné l'effet de chasse naturelle. La chasse générée par l'ouverture trop peu fréquente du barrage n'a que peu d'influence sur l'état actuel.

- *Portion D* : La quatrième section présente une physionomie assez proche de la portion B, au moins en ce qui concerne la morphométrie de son lit. Celui-ci conserve une allure sinueuse (bien qu'elle soit moins marquée que précédemment en lien avec la pente du ruisseau et l'influence du barrage) ; son lit est large et moyennement encaissé. Il décrit essentiellement des faciès plats, même si quelques radiers sont observés ponctuellement, en aval de la pisciculture notamment. Le substrat est sableux, avec quelques blocs au niveau des radiers le plus importants. Un fort colmatage du fond se dessine localement avec une forte proportion de particules fines (en suspension lors des prospections – automne 2009), émanant vraisemblablement de la pisciculture.

Pour comparaison, sont représentés ici trois profils en travers du lit mineur de ce tronçon du Ciron en aval immédiat de la RD 10*(A)*, au niveau de la retenue de la pisciculture de *Caouley (B)*, environ 100 ml en amont de la RD 124 *(C)* :



Etat des berges :

- **Bonne stabilité globale des berges de ce bief**, maintenues par une ripisylve dense et continue d'essences adaptées, et ce malgré la forte dynamique latérale de la rivière (bien visible ici grâce à la présence de bras morts plus ou moins connectés au cours principal). L'aulne glutineux taillé en cépée en est le meilleur exemple ; par son système racinaire et sa forme, il constitue une bonne protection contre les attaques répétées du courant.

  A l'instar du tronçon précédent, quelques encoches d'érosion notable (au moins 3) apparaissent encore ici sous la forme de véritables murs de sable, créés par les actions répétées du courant sur des méandres souvent fragilisés par leur dé-végétalisation et leur pente abrupte. Ces poches constituent des zones fortement productives en sable (« réservoir à particules sédimentaires ») où les particules sont facilement mobilisées et transférées vers le milieu récepteur, participant à l'ensablement global du Ciron.

Pan érodé de berge sableuse (gauche) & cépée d'aulne stabilisatrice (droite)

Pollution et encombrement :

- **La seule pollution identifiée sur ce bief est inhérente à la *pisciculture Aqualande du Caouley*** (Lerm-et-Musset), qui constitue d'ailleurs la seule trace d'urbanisation. Alors qu'aucune pollution apparente n'a été mise en évidence lors de la reconnaissance de terrain (novembre 2009), la session IBGN a quant à elle permis de révéler la pollution émanant de cette activité humaine : les eaux sont en effet apparues très fortement chargées en matières en suspension (« micro-grumeaux » clairs et gélatineux). Rappelons que ce type d'activité constitue en effet une source de pollution organique notable liée à l'alimentation des poissons avec deux types de substances (in fine polluantes), phosphore et azote, dont seulement une partie est absorbée par les poissons. La hausse des matières en suspension qu'elle génère en aval s'avère ainsi tout à fait préjudiciable pour les milieux aquatiques favorisant le colmatage des frayères, la réduction de la pénétration de la lumière, la limitation de la survie des poissons, l'augmentation des transferts de nutriments et de polluants…

Fort heureusement, le milieu aquatique du Ciron dispose sur ce bief d'une bonne capacité de récupération, notamment en lien avec la présence de zones humides épuratrices d'azote (voir paragraphe suivant) ; leur préservation apparaît donc déjà de ce point de vue primordiale.

Rejet de la pisciculture de Caouley & encombrement du lit

- A l'instar du bief précédent, ce dernier affiche **un encombrement prononcé de son lit**, matérialisé par des accumulations récurrentes de branchages et d'arbres en travers. **Leur présence n'occasionne pas de réels désordres et contribue même à valoriser « biologiquement » le cours d'eau** via la création d'habitats et de refuges pour la faune piscicole et invertébrée.

  Attention toutefois à l'encombrement des bras morts qui favorise leur envasement et par conséquent leur fermeture et leur disparition. Pour limiter ces phénomènes, des propositions d'actions concrètes agissant dans le sens de la conservation de ces bras seront proposées à terme ; elles porteront notamment sur le dégagement raisonné du bras mort par enlèvement d'embâcles et recépage ou élagage de buissons dont le développement empiète largement sur la surface d'eau.

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- Sur la totalité de ce bief, le cours d'eau affiche un couvert forestier multispécifique en bon état de conservation (à l'instar des tronçons précédents). S'établit ainsi que les berges un cordon végétal dense et continu mélangé d'essences typiques des bords de cours d'eau, de la chênaie pédonculée ou de la chênaie charmaie. Ses caractéristiques sont les suivantes :

  - une bande d'aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*) matures d'environ 30 à 50 ans s'implante en pied de berge, dessinant localement un véritable tunnel forestier. Le chêne pédonculé (*Quercus robur*), souvent associé au charme commun (*Carpinus betulus*) et dans une moindre mesure au chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*), complète la strate arborée en retrait du cours d'eau. La forte présence de saules roux *(Salix atrocinerea)* et cendrés *(Salix cinerea)* est à noter aux abords de la retenue. Notons également l'absence de frêne commun *(Fraxinus excelsior)* au sein de cette végétation rivulaire, alors qu'il avait été observé plus en amont et qu'on le retrouve en aval. Remarquons aussi localement quelques pins et autres arbres couchés en travers du lit du cours d'eau, probablement des suites de la tempête *Klaus* janvier 2009.

  - le sous-bois est clair permettant une progression relativement aisée. Les essences identifiées sont notamment le houx (*Ilex aquifolium*), l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) la bourdaine (*Frangula alnus*), le châtaignier (*Castanea sativa*), le noisetier (*Corylus avellana*) ainsi que le genévrier commun *(Juniperus communis)* que l'on retrouve parfois les pieds dans l'eau (!?!). Pour la strate herbacée, on peut également citer sont la prêle d'hiver *(Equisetum hyemale*), l'osmonde royale (*Osmunda regalis*), la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), le Blechnum en épis *(Blechnum spicant)*…

  La ripisylve est globalement bien équilibrée, pourvue d'une réelle diversité tant en termes d'espèces que d'âges des peuplements (sujets matures et jeunes). Sa densité, sa structure et son organisation variables induisent des faciès diversifiés en termes de luminosité du lit (30 à 60 % suivant les sections considérées) et donc d'habitats pour la faune. En résumé, d'un point de vue bioécologique, ce tronçon offre de réelles potentialités pour les espèces en leur offrant habitats, refuges, sources d'alimentation, corridor de déplacement…

Clichés automnaux de la végétation rivulaire : (1) galerie forestière, (2) aulnes implantés au milieu du milieu, (3) trouée dans la ripisylve, (4) tapis de feuilles d'aulnes, de charmes et de chênes et (5) pins tombés

- La végétation aquatique est assez peu représentée sur ce bief. Lorsqu'elle est observée, elle se présente sous forme d'herbiers d'hydrophytes (*Callitriche sp ou Potamogeton sp...)* ou d'hélophytes *(Iris pseudoacorus,...)*. Notons toutefois que les bras morts offrent des cortèges floristiques particuliers de végétation amphibie (spermaphyte, bryophyte…).

Espèces patrimoniales et milieux remarquables :

- Du fait de sa naturalité et de son évolution naturelle, ce tronçon présente une physionomie très agréable. Ses faciès d'écoulement, sa ripisylve, son contexte environnemental ainsi que ses multiples annexes hydrauliques (anciens bras, zones humides…) lui confèrent **de réelles potentialités écologiques et biologiques** : corridor biologique, habitats forestiers ou aquatiques favorables à de nombreux groupes faunistiques.

  Le tracé du Ciron affiche sur ce bief plusieurs **anciens bras** (bras morts), convertis aujourd'hui en **zones humides d'intérêt remarquable**. Ces bras morts du Ciron correspondent à d'anciens lits de la rivière, devenus milieux humides et aquatiques annexes, extrêmement intéressants pour le fonctionnement même de la rivière et très riches sur le plan de la diversité et de la qualité du milieu. La formation et l'évolution de ces bras morts sont directement liées aux phénomènes de déplacement latéral du lit du Ciron. Il s'agit de bras abandonnés qui restent en communication épisodique ou permanente avec la rivière ; on parle alors respectivement de bras déconnectés ou connectés au cours principal.

  L'intérêt écobiologique de ces espaces justifie aujourd'hui que des efforts de gestion environnementale soient entrepris pour les préserver ; ils constituent notamment des sites de reproduction essentiels pour la faune, en particulier les amphibiens (grenouille, triton), les poissons (brochets ?) et les insectes (odonates), parmi lesquels figurent plusieurs espèces patrimoniales.

Ancien bras du ciron : zones humides remarquables (voir sur la dernière photographie l'atterrissement végétalisé qui sépare aujourd'hui le lit principal du bras mort)

Il apparaît également que ces sites constituent des spots préférentiels pour la **cistude d'Europe** *(Emys orbicularis)*. Cette espèce de tortue, vulnérable et protégée, affectionne notamment le caractère préservé et peu fréquenté de ces bras morts, la qualité de l'eau (à laquelle elle est sensible) mais aussi les nombreuses banquettes enherbées et troncs apparents qui lui permettent d'effectuer son « basking » (bain de soleil).

- **Présence avérée de loutre d'Europe** (*Lutra lutra)* sur ce bief avec mise en évidence d'empreintes (au niveau d'atterrissements sableux) qui atteste de la fréquentation au moins temporaire de ce réseau hydrographique. Rappelons que cette espèce est protégée à l'échelle européenne puisqu'inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats faune-flore.

Cistude d'Europe, piège à mustélidés et ammocète de lamproie de Planer

- A noter également la présence sur ce bief –à l'amont – de **frayères à lamproie de Planer (***Lampetra planeri)* au niveau des secteurs de faibles profondeurs sur fond constitué de vases et limons fins. Rappelons que cette espèce d'eau douce, véritable indicateur de la qualité physico-chimique et biologique de l'eau, est inscrite à la directive « Habitats-Faune-Flore » (Annexe II).

***Espèces invasives* :**

- A l'exception du robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*) observé très ponctuellement au sein de la ripisylve, aucune autre espèce végétale invasive n'a ici été recensée. La naturalité de ce bief ainsi que l'intégrité de sa ripisylve limitent en effet l'implantation sur ce bief.
- Le ragondin *(Myocastor coypus),* rongeur invasif originaire d'Amérique du Nord, fréquente également ce bief, en témoigne les nombreux indices de présence relevés notamment en partie médiane et aval.

Principaux ouvrages

- Sur ce bief du Ciron et dans le cadre des prospections de terrain menées en 2009, quatre ouvrages hydrauliques principaux ont été contactés ; une pisciculture, un barrage et deux ouvrages de transparence hydraulique et le dernier. Une brève description de ces ouvrages est présentée ci-dessous détaillant suivant les informations collectées ou disponibles leurs dimensions, leur état sanitaire, leur transparence hydraulique ou leur franchissabilité piscicole à la montaison (…).
  - *Ci 15 :* Pont-arche en pierre à section semi-circulaire supportant la RD 10. Notons la forte érosion de sa semelle-radier dont il ne reste aujourd'hui que quelques traces. Ces vestiges dessinent d'ailleurs en rive gauche un passage à petite faune.
  - *Ci16/17 :* ***Pisiculture de Caouley.*** Le barrage de cette pisciculture en bon état apparent a été construit en 1981 pour l'alimentation en eau de celle-ci. Il est muni d'une vanne rotative de 3.5 m de large, le déversoir annexe affichant lui une largeur de 5 m, une hauteur de 1.8 m et une pente rugueuse de 15 degrés environ. Les berges en aval sont confortées avec des enrochements (blocs de taille importante).

    Malgré le fait que l'ouvrage dispose d'une passe à poissons de type bassins successifs, l'ouvrage reste *difficilement franchissable* pour l'anguille et la truite (et donc *très difficilement franchissable* pour la majorité des espèces piscicoles).

    Un meilleur aménagement du déversoir et quelques modifications au niveau de la passe à poissons amélioreraient sa franchissabilité (à la montaison). Néanmoins, la longue dérivation détourne une partie des migrateurs qui se présentent alors en sortie de pisciculture. Notons par ailleurs le fort ensablement de cette retenue ; elle reçoit en effet les apports de sable du Ciron et du Thus. La pelle rotative ne permet pas un « effet de chasse » suffisant même lors de fortes crues.

- *Ci18 :* Pont-cadre en béton de la route départementale n° 124. Passages piétonniers sous l'ouvrage de part et d'autre du ruisseau.

Déversoir et enrochements de la pisciculture de Caouley (gauche, centre). Pont de la RD 124 (droite)

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON	T6 : DE LA RD 124 JUSQU'A LA RD 932 (BERNOS)

Communes *: Escaudes, Lerm-et-Musset, Cudos et Bernos-Beaulac (Gironde)* | ***Longueur*** *: 11 200 ml* | ***Affluents*** *: Ruisseaux de Gorce, de Barthos et de Lagrave*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- Sur sixième tronçon long de plus de 11 kilomètres, le Ciron serpente au cœur d'une mosaïque de parcelles sylvicoles de pins maritimes et de boisements forestiers naturels et en cours de maturation.
- Avant l'entrée dans le bourg de Bernos-Beaulac, l'urbanisation est quasi-absente des abords immédiats du cours d'eau, définissant un secteur calme et préservé. Les infrastructures de type moulin ou papeterie mises à part, les premières habitations s'implantent généralement en net retrait du cours du Ciron (de 100 à 500 m). Citons les hameaux de *Mounac et* d'*Hourastey* en rive droite mais également de celui de *Gaillon* ou *Boscage* pour la rive gauche. En sus, de nombreuses palombières sont contactées sur ce segment.

Environnement immédiat du Ciron & servitude de canalisation de gaz

- Les impacts d'origine anthropique n'en demeurent pas moins récurrents à l'encontre du cours d'eau, de sa ripisylve et de ses abords. Ces incidences sont inhérentes à la traversée d'une canalisation de gaz et de sa servitude d'entretien en partie médiane, les usines du *moulin de Tierrouge* et la fonderie de Bernos ainsi que l'implantation de l'autoroute A 65.
- Difficilement praticable avec une quelconque embarcation sur la partie amont car particulièrement encombrée par les embâcles végétaux, l'aval du tronçon dévoile sa première station nautique. Aux portes du bourg de Bernos-Beaulac et en rive gauche du Ciron, on y découvre une aire de pique-nique et de détente aménagée pour les camping-cars et caravanes ainsi que les locaux et les premières installations du club canoë-kayak de Bernos.

Locaux et installations du club de canoë de Bernos-Beaulac

- Le Ciron est alimenté par de nombreux affluents dont plusieurs sont interceptés sur ce tronçon. En partie médiane et en rive droite, on croise la confluence avec le Barthos au niveau du *Cap* du même nom tandis que l'aval intercepte les eaux de la Grange, quelques centaines de mètres en amont du *moulin de la Fonderie*. Au niveau de la rive gauche, seule la confluence avec la Gorse est à noter à l'amont du présent tronçon.

Cours d'eau et lit mineur

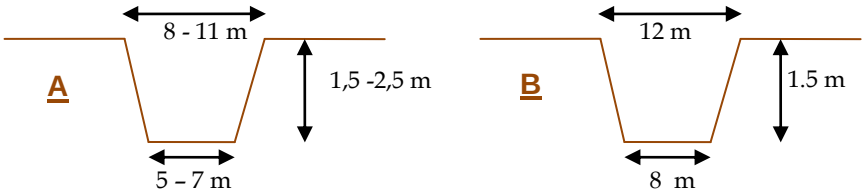
Morphologie du cours d'eau et du lit :

- Ce tronçon s'inscrit dans une large vallée, moyennement encaissée.

Particularité de ce tronçon de ce tronçon, le continuum hydraulique est interrompu par la présence de deux barrages importants (la retenue de *Tierrouge* et le *moulin de la Fonderie*, tous deux situés au portes du bourg de Bernos-Beaulac). Ceux-ci fractionnent son linéaire et modifient très fortement son fonctionnement naturel, sur les plans hydrauliques, morpho-dynamiques et biologiques. La présence de tels obstacles génère des faciès variés tels que :

- *Depuis l'amont et jusqu'en partie médiane*, le cours d'eau arbore une physionomie naturelle, caractérisée par un tracé relativement tortueux. Son lit mineur apparaît assez régulier et affiche une section homogène ; sa capacité moyenne est de l'ordre de 15 m². Le substrat majoritaire est le sable, alternant localement avec des affleurements calcaires et des concrétions d'alios.

  Afin d'appréhender plus finement l'évolution morphologique du cours d'eau, sont représentés ici deux profils en travers du lit mineur de ce tronçon du Ciron en aval immédiat de la RD 124 *(A)* et en amont de la retenue de la Fonderie *(B)* :



- *A l'aval du bief*, la succession des barrages *de Tierrouge* puis de celui de *la Fonderie* de Bernos-Beaulac entraine de brutales ruptures de pente qui influencent très fortement les conditions d'écoulement ainsi que la dynamique sédimentaire, en amont comme en aval de ces obstacles.

  A l'amont des barrages, on constate en effet une décélération des courants, un élargissement du lit (qui atteint alors près d'une vingtaine de mètres) et une augmentation des hauteurs d'eau ; la matière organique et les sables se déposent au fond du lit contribuant à combler la retenue. Les vidanges sont également l'occasion de relargages importants de matières organiques. Notons que l'impact de ces retenues se fait ressentir à plusieurs centaines de mètres en amont.

  A l'aval, la chute d'eau induit la création d'une fosse de dissipation d'énergie (avec creusement du lit ; on parle généralement de « trou d'eau »). S'ensuivent l'accélération des écoulements et l'apparition de radiers, parfois longs de plus de dix mètres. Ceux-ci sont recouverts de blocs et de granulats et constituent potentiellement des zones favorables pour la faune piscicole (frayères ?), d'autant qu'elles demeurent rares sur le réseau hydrographique.

Affleurements calcaires et alios (gauche)

- ***A l'extrémité aval, le lit commence à s'encaisser notablement préfigurant le début des « gorges du Ciron ».***

Etat des berges :

- Sur ce bief, l'importante végétalisation des berges garantit une bonne stabilité globale du lit mineur. D'importantes anses d'érosion apparaissent toutefois localement - notamment à l'amont – du fait de déséquilibres dans la végétation rivulaire, d'origine naturelle (chute d'arbres à relier à la dernière tempête de janvier 2009) et surtout d'origine artificielle (décapages, éclaircies excessives, plantations d'essences inadaptées en bordure telles que les pins et exploitations des parcelles…).

Anses d'érosions au niveau des berges du Ciron & berge érodée, impact du barrage de la Tierrouge (en bas)

Par ailleurs, la présence des deux barrages sus-évoqués affecte également la stabilité des berges. L'impact du marnage (= variation des niveaux d'eau en lien avec l'ouverture et la fermeture des vannes) se manifeste par des érosions notables des berges, sous la forme d'affaissements brutaux qui laissent découvrir des faciès à replats (ou en marches d'escalier), soit sableux (à nu), soit calcaires. Ces effets du marnage se font sentir jusqu'à plus de 600 mètres en amont de la retenue du *moulin de Tierrouge.*

Notons que le cours d'eau du Lagrave génère un fort charriage de sables ainsi que d'importants apports de matières en suspension ; le lit de ce dernier apparaît en effet particulièrement colmaté à l'aval impactant le Ciron et la retenue de la Fonderie de manière notable. Le chantier de l'autoroute A65 représente également une source importante de matières particulières, via la mise à nu des sols (déforestation) et la création de fossés d'assainissement.

Pollution et encombrement :

- Plus encore que les tronçons précédemment décrits, ce dernier présente **un encombrement particulièrement prononcé et régulier de son lit**. Les embâcles rencontrés se déclinent sous la forme d'accumulation spontanée d'arbres (chablis), de troncs (volis), de branchages, de feuillages et autres (déchets) à la faveur de méandre, au niveau du lit mais aussi des berges. Afin rendre compte de l'encombrement du lit et bien qu'il reste difficile à estimer, on évalue un volume d'embâcles moyen de 5 et 20 m^3 tous les 100 à 150 mètres.

  Dans les conditions actuelles, l**eur présence n'occasionne pas de réels désordres et contribue même à valoriser le cours d'eau** de manière bio-écologique via la création d'habitats et de refuges pour la faune piscicole et invertébrée mais également pour la faune mammalogique amphibie telle que la loutre d'Europe. Cependant, à l'éclairage d'un suivi régulier et en cas d'engraissement notable de certains embâcles, **des « nettoyages d'entretien** » pourront t être envisagés. Par ailleurs, ces obstacles entravent de manière non négligeable la pratique du canoë (qui restent limitée sinon « facultative » sur cette section). Des travaux d'extraction et de dégagements lourds seront à prévoir en cas d'ouverture à la navigation.

Embâcles volumineux et nombreux

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- A la manière du tronçon précédent, le Ciron évolue au cœur d'une matrice forestière dense et relativement continue. Sa ripisylve est dominée au plus près du cours d'eau par l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Plus en retrait, on retrouve le chêne pédonculé (*Quercus robur*), généralement mêlé au pin maritime (*Pinus pinaster).* Plus précisément, les peuplements rivulaires peuvent être décrits comme tels :

  - Cordon rivulaire d'aulnes noir ou glutineux (*Alnus glutinosa*) matures d'environ une quarantaine d'années qui s'implante en pied de berge. En bon état de conservation globalement, malgré la présence ponctuelle de sujets penchés (angle de plus de 45°). Le chêne pédonculé (*Quercus robur*), associé régulièrement au charme commun (*Carpinus betulus*) et dans une moindre mesure au chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*), complète la strate arborée jusqu'à une cinquantaine de mètres de part et d'autre du cours d'eau. On note la présence éparse de quelques sujets de frêne commun *(Fraxinus excelsior).*

    Notons le nombre conséquent d'arbres morts et sénescents, soit présents sur pied ou soit couchés en travers du cours d'eau, favorable à la diversification des habitats et des faciès d'écoulements ;

  - La strate arbustive apparaît de manière assez clairsemée sous la canopée ; cet étage se compose essentiellement de houx (*Ilex aquifolium*), d'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), de bourdaine (*Frangula alnus*), de châtaignier (*Castanea sativa*), de noisetier (*Corylus avellana*) ainsi que de genévrier commun *(Juniperus communis) ;*

  - La strate herbacée se compose d'essences classiquement identifiées sur le bassin versant à savoir l'osmonde royale (*Osmunda regalis*), la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), le blechnum en épis *(Blechnum spicant)* ou encore le fragon *(Ruscus aculeatus*), la germandrée petit-chêne *(Teucrium chamaedrys)...*

- **La ripisylve est globalement bien équilibrée**, pourvue d'une réelle diversité tant en termes d'espèces que d'âges des peuplements (sujets matures et jeunes). Sa densité, sa structure et son organisation variables induisent des faciès diversifiés en termes de luminosité du lit (20 à 50 % suivant les sections considérées) et donc d'habitats pour la faune. En résumé, d'un point de vue bioécologique, ce tronçon offre de réelles potentialités pour les espèces en leur offrant habitats, refuges, sources d'alimentation, corridor de déplacement…

Différents visages de la ripisylve du Ciron

Malgré ce constat global, cette végétation affiche localement des déséquilibres notables (au niveau d'ouvrages, d'éclaircie) qui altèrent l'intégrité du milieu aquatique et de la ripisylve mais aussi ses fonctionnalités écologiques. Quelques éléments sont à noter :

- Au niveau de la confluence du Barthos et le long d'une servitude de canalisation de gaz, les berges apparaissent totalement décapées (sur 50 ml environ) ;

- En partie médiane, l'implantation de l'autoroute A65 a entrainé la dégradation importante (éclaircissement excessif, abattage d'arbres stabilisateurs…) de la ripisylve du Ciron, sur environ une centaine de mètres de long et sur ces deux rives. Ces trouées portent atteinte à la continuité écologique du corridor biologique que constitue cette ripisylve ; en outre, elles risquent, via l'augmentation des conditions d'éclairement, d'accroître le développement des essences invasives (robiniers, ailanthe, renouée du Japon…) mettant en danger son intégrité.

- Des alignements de peupliers hybrides au niveau de la station nautique de Bernos-Beaulac.

- L'éclairement modéré du lit permet l'apparition ponctuelle de groupements végétaux de callitriches (*Callitriche sp*.) et de potamots *(Potamogeton sp.),* de glycérie ou encore d'herbiers de Bryophytes (plus rares), principalement au niveau des faciès d'eaux faiblement courantes, à la faveur d'un embâcle végétal par exemple (arbres ou troncs couchés en travers du lit ralentissant les écoulements). Outre le fait qu'ils représentent un élément fixateur du substrat, ces hydrophytes agissent comme un agent épurateur efficace des eaux et constituent une source de refuges et d'habitats pour la faune aquatique.

Différents visages de la ripisylve du Ciron

Espèces patrimoniales et milieux remarquables :

- Les potentialités de ce bief sont assez proches du tronçon précédemment décrit que ce soit en termes de capacité d'accueil ou de qualité biologique. On note la présence d'une petite zone humide en rive gauche du Ciron (0.2 ha) au niveau du lieu-dit des *Pièces du Ciron*. Il s'agit d'une saussaie jonchée de carex et de sphaignes en connexion épisodique avec le cours d'eau lors des épisodes de crue mais aussi avec la nappe (en hiver principalement).

- Parmi les espèces protégées et à valeur patrimoniale recensées sur le présent tronçon, citons la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dont les épreintes inventoriées le long du linéaire (sur les arbres partiellement immergés, au pied d'ouvrage de transparence...) attestent de la fréquentation du site et de son inscription au sein du domaine vital voire du territoire d'un individu. Les nombreuses pistes et empreintes aperçues au niveau des atterrissements témoignent en outre des allées et venues régulières de l'espèce sur ce tronçon.

  La grenouille agile (*Rana dalmatina*), bien présente sur le bassin versant, fréquente également les abords de cette portion du Ciron. Chez les oiseaux, plusieurs cris d'adulte de pic noir (*Dryocopus martius)* ont été enregistrés lors de notre passage. En pleine expansion en France, ce grand pic a été identifié pour la première fois comme nicheur sur le territoire en 2009 (en partie médiane). Dans ce cas, il s'agissait très vraisemblablement d'un des membres du couple.

  Notons l'observation d'un grand nombre de pièges à empreintes disposés par le GREGE dans le cadre du suivi du vison d'Europe.

Epreinte de loutre d'Europe, grenouille agile juvénile et mâle adulte de pic noir

Espèces invasives :

- Parmi les espèces végétales, le robinier faux-acacia *(Robinia pseudo-acacia)* est présent de manière diffuse sur la partie médiane de ce tronçon, notamment aux abords de l'autoroute A65. Notons que de nombreux sujets ont été coupés et se trouvaient « déposés » dans le lit du Ciron le jour des prospections de terrain. A noter également la présence très localisée de raisin d'Amérique *(Phytolacca americana)*, autre espèce végétale exogène.

- Parmi les espèces animales, des indices de présences (empreintes, laissées...) de ragondin (*Myocastor coypus*) sont notables sur l'ensemble du tronçon.

Précisons que cette partie du Ciron reste relativement peu impactée par l'espèce au regard de la faible proportion de terriers recensés, le tronçon étant a priori emprunté par l'espèce comme un corridor de déplacement plus que comme un site de développement.

Bien que non contacté lors des inventaires, le vison d'Amérique (*Neovison vison*) fréquente très probablement ce secteur tranquille arborant des conditions d'habitat favorables.

Principaux ouvrages

Sept ouvrages principaux ont été inventoriés sur ce tronçon, à savoir quatre ouvrages de transparence hydraulique et deux moulins en fonctionnement ou non, celui de *Tierrouge* et celui de *la Fonderie*.

- ***Ci 19*** : Pont-cadre béton permettant la traversée de l'autoroute A65. Récemment installé, ce dernier présente donc un très bon état. Notons un défrichement de la végétation rivulaire conséquent de part et d'autre de l'ouvrage.
- ***Ci 20*** : Pont-cadre béton permettant la traversée d'une voie communale. Présente un bon état ; à noter un léger embroussaillement, bien que non-impactant, de part et d'autre de son assise.
- ***Ci21*** : **Moulin de Tierrouge** : Cet ancien moulin à blé datant a priori du XV^{ème} siècle est aujourd'hui le siège d'une cartonnerie (pour l'emballage en carton ondulé exactement). En fait, le moulin a été rasé et seul son barrage demeure ; la retenue d'eau qu'il génère sert de réserve DFCI et permet l'alimentation en eau de la cartonnerie. Restaurés en partie en 1991 par le Syndicat, les vannages sont toujours fonctionnels et conservent un bon état. En revanche, de nombreux renards hydrauliques, parfois importants, ont été repérés dans la maçonnerie, notamment sur la partie droite de l'ouvrage. Le déversoir présente une chute d'eau verticale d'environ 2,30 mètres qui définit l'ouvrage comme *très difficilement franchissable* (voire infranchissables) pour l'anguille, la truite, les lamproies et l'ensemble de la faune piscicole. Notons que l'ouvrage de retenue est maintenu ouvert depuis l'été 2008, ce qui a favorisé en partie son désensablement. Néanmoins, des ouvertures de vannes plus longues en période de crue hivernale pourraient être envisagées sans remettre en cause les usages actuels et permettraient un meilleur désensablement du bief. Malgré une importante fréquentation du secteur par les canoës, l'ouvrage est dépourvu de passe à canoë ; il pourrait être intéressant d'envisager ce type d'aménagement.

Canal et ouvrage de l'ancien moulin de Tierrouge (Ci22)

- ***Ci 22*** : Pont-cadre béton permettant la traversée de l'ancienne voie ferrée. Présente un bon état apparent
- ***Ci 23*** : **Moulin de la Fonderie ; c**ette ancienne minoterie se transforme en fonderie dite forge de Beaulac en 1840. L'ouvrage a par la suite été équipé d'une micro-turbine pour alimenter l'usine. On observe de nombreux petits renards hydrauliques au niveau du déversoir et du moulin qui risquent d'évoluer rapidement. Les vannes, pelles à crémaillères, sont en bon état et aisément manœuvrables. Le déversoir est constitué d'une chute d'eau de verticale et lisse de 2,5 mètres de hauteur faisant de cet ouvrage un obstacle *très difficilement franchissable* (voire infranchissables) pour l'anguille, la truite, les lamproies et l'ensemble de la faune piscicole. En revanche, la dévalaison des espèces migratrices peu se faire par le biais de la passe à canoë. Le contexte local du site rend relativement complexe l'implantation d'une passe à poissons. Si une turbine venait à être installée, il serait important de s'assurer de la mise en place de grille en amont de la prise d'eau. Les ouvertures des vannes de décharge réalisée en période de crue permettent le maintien d'une profondeur assez importante à l'amont immédiat de l'ouvrage. Moyennement ensablé en amont immédiat du barrage, on note un ensablement et un envasement de plus en plus important à mesure que l'on chemine vers l'amont du cours d'eau.

Par ailleurs, l'absence notable de vanne de fond au niveau des quatre vannes de décharge ne facilite pas le désensablement du bief. Ainsi, la mise en place d'une vanne de fond pourrait être envisagée, à moins que la vanne de prise d'eau située en rive droite remplisse ce rôle ; à confirmer.

Le Moulin de la fonderie (Ci24) & sa passe à canoë

- ***Ci 24*** *:* Pont-cadre béton permettant le franchissement de la route départementale RD n°932. Ce dernier de capacité suffisante présente par ailleurs un bon état apparent.

Traversée de l'autoroute A 65 (Ci20) & traversée de voie communale (Ci23)

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON	T7 : DE BERNOS-BEAULAC JUSQU'A LA TRAVE

Communes *: Bernos-Beaulac, Lucmau, Uzeste, Pompéjac, Préchac (Gironde)*	***Longueur*** *: 11 000 ml*	***Affluents*** *: Gouaneyre, Lucmau, Homburens, Sanson, Bardine, Bernos et Taleyson*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- Ce tronçon marque vraiment le début des gorges calcaires du Ciron dont la véritable « entrée » serait située d'un point de vue pédologique, au niveau de Saint-Michel de Castelnau. Ce secteur d'orientation globale Sud-est/nord-ouest et long d'environ 11 kilomètres relie les bourgs de Bernos-Beaulac à Préchac.

  Les gorges du Ciron, particulièrement atypique et formant l'originalité du Ciron, présentent un certain intérêt paysager doublé d'un grand intérêt écologique ; elles sont d'ailleurs classées en *ZNIEFF de type I (n° 3527 0004)* et ont initié le classement du site en tant que site Natura 2000.

  Par ailleurs, ces dernières arborent un patrimoine bâti authentique, bien présent de part et d'autre de son cours et qui contribue à accentuer la valeur paysagère du site. En rive gauche se trouvent successivement les châteaux *de Cazeneuve*, *de la Fue*, *de la Travette* puis le *château de la Trave*. Ces ruines datant de la guerre de Cent Ans, qui s'érigeaient autrefois dans le cadre d'une magnifique végétation, sont désormais environnées de carrières de pierre compromettant non seulement leur beauté, mais encore leur existence même. En rive droite et dans les parties hautes des parois, il existe ce des "Clotes", ou mardelles, vestiges d'habitations préhistoriques, sorte de huttes enfoncées dans la terre.

- Sur cette portion, le Ciron est alimenté par les eaux d'un dense réseau d'affluents de capacité diverses. En effet, en rive gauche on note la confluence avec la Gouaneyre, en aval immédiat du bourg de Bernos-Beaulac, celle avec le Lucmau puis le Homburens respectivement en amont et en aval du moulin de *Cazeneuve* et enfin la Bardine au niveau du *château de Fue.* En rive droite, les affluents principaux interceptés par le Ciron sont : le ruisseau de Bernos en aval du bourg du même nom, le ruisseau de Taleyson en aval du moulin de *l'Auvergne* ainsi que le Sanson au niveau du *Moulin de Caussarieu*.

- Ce tronçon est particulièrement marqué par les activités anthropiques du fait de la présence de nombreux ouvrages hydrauliques tels que les moulins, vestiges des activités anciennes marquant l'exploitation de la vallée. Notons la reconversion du barrage de la Trave aujourd'hui équipé d'une microcentrale électrique.

- Navigable par les petites embarcations (notamment les canoës et les kayaks) depuis le club de Bernos-Beaulac, difficile d'accès cette portion du Ciron n'est que rarement équipée de site d'embarquement/débarquement, à part de rares débarcadères privés. Une réflexion concernant la création d'accès supplémentaires pourra à ce titre être menée dans le cadre du futur programme de restauration et d'entretien du bassin versant de manière à faciliter les d'interventions des pompiers ou autres secours en cas de problème.

Exemple de débarcadère privé en rive gauche et amont du moulin de l'Auvergne

- Bien que le lit mineur du Ciron soit difficilement accessible, il est possible de longer ce cours d'eau depuis le haut de berge (ou falaise). Un parcours de randonnée destiné aux VTT sillonne le linéaire du *moulin de Cazeneuve* jusqu'au barrage de la Trave (pour ce tronçon) puis par la suite jusqu'à Villandraut, facilitant la progression des randonneurs et autres usagers.

- De nombreux pompages domestiques ont été recensés tout au long du linéaire (une dizaine au total) en rive droite et en rive gauche, la majorité étant présent entre le pont de la route départementale n°932 et le *moulin de Chaulet.*

Exemple de pompages domestiques

Cours d'eau et lit mineur

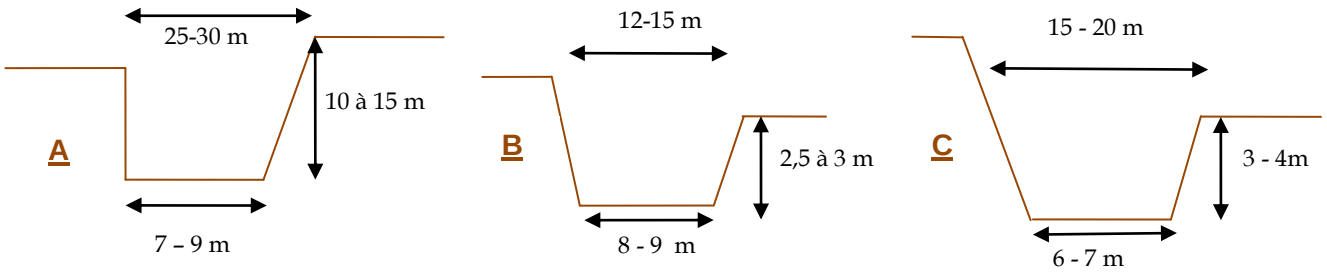
Morphologie du cours d'eau et du lit :

- Le Ciron évolue sur ce secteur au cœur des gorges calcaires ; la formation de ces structures géologiques particulières est directement dépendante de l'histoire hydrogéomorphologique du site.

  En effet, suite à une période glaciaire (au début du Quaternaire), un réchauffement aurait permis la reprise des précipitations et ainsi la réalimentation en eau du Ciron (Mésolithique: -9 à -10 .000 ans) ; ces eaux se sont alors heurtées au substrat constitué d'une dalle de calcaire gréseux du Miocène puis des calcaires Oligocène à astéries de l'arrière-pays de Barsac. Le Ciron a ainsi creusé des gorges (17 mètres maximum de profondeur) en profitant de l'existence d'une faille. Ces gorges, très récentes à l'échelle géologique, continuent d'être creusées aujourd'hui sous l'effet de l'érosion des eaux du Ciron. On constate localement que l'altération des calcaires donne une argile de décalcification de couleur rouge caractéristique dans le secteur plus aval, au niveau de Barsac.

  A l'échelle géologique, les gorges du Ciron sont très récentes ce qui explique leur « faible profondeur », comparées à d'autres rivières s'écoulant sur des strates géologiques beaucoup plus anciennes telles que les gorges du Tarn ou de l'Ardèche.

  Elles arborent une physionomie très variable le long du parcours : très entaillée à l'amont puis évasement progressif au fur et à mesure que l'on progresse vers l'aval.Selon nos observations, la section varie régulièrement et on peut observer des profils en travers tels que représentés sur les croquis ci-dessous à titre de comparaison. Ces trois profils du lit mineur peuvent être observés en aval immédiat du pont de la route départementale n°932 *(A)*, quelques centaines de mètres en aval de *la Verrerie (B)*, en amont du *pont des Gillets (C)* :



  Du fait de leur encaissement, les gorges permettent un climat frais et constant, typique de moyenne montagne et favorisant ainsi la présence d'une végétation rare et atypique dans le bassin landais. Les sols bordant le Ciron sont des sols alluviaux à la pédologie assez homogène. Les différences que l'on peut y trouver sont très souvent dues à la variabilité des régimes hydrauliques et de la morphodynamique du cours d'eau.

- Présence récurrente de larges et longs radiers, le plus souvent observés entre les ouvrages hydrauliques. Ces derniers, à l'image du radier contacté sur le bief compris entre le barrage de Villandraut et barrage de la Trave, constituent un **secteur de premier ordre pour la fraie des lamproies marines** (*Petromyzon marinus*) **et la lamproie fluviatile** (*Lampetra fluviatilis*). Malheureusement, l'accès à ces sites spécifiques (aux eaux oxygénées et à substrat et profondeurs d'eau adaptées) est limité par la présence même de ces ouvrages très difficilement voire infranchissables pour la majorité des espèces de faune piscicole.

Vue des gorges calcaires et de radiers sur le Ciron

- Des cavités souterraines, naturellement creusées par dissolution de la roche calcaire par les eaux d'infiltration ou artificiellement creusées pour l'exploitation des carrières de pierres, ont été rencontrées lors des prospections. Celles-ci représentent un habitat rare et protégé intégrant le programme NATURA 2000 *(code 8310*). Difficilement accessible par l'homme, la plupart de ces formations représentent des abris et refuges pour une faune cavernicole diversifiée et une flore atypique.

Exemple de grotte non exploité par l'homme

En plus des cortèges de mousses et d'insectes, des chauves-souris peuvent potentiellement y trouver des gîtes de reproduction voire d'hivernage si l'habitat reste en permanence exempt de toute inondation. En outre, des mammifères semi-aquatiques comme la loutre d'Europe doivent les utiliser temporairement lorsque celles-ci sont désertées par les ragondins...

Au total, quinze grottes principales ont d'ores et déjà été identifiées sur le bassin versant dont 7 dans le secteur des gorges ; les plus impressionnantes de ces formations ayant pu être relevées lors des prospections de terrain se trouvent notamment en aval du *moulin de Cazeneuve* (rive gauche) ou encore quelques centaines de mètres en amont du *pont des Gillets* (rive droite).

***Etat des berges* :**

- Les berges du Ciron sont ici naturelles et majoritairement minérales (calcaire). Elles apparaissent souvent abruptes et verticales (voire sub-verticales) et dessinent même localement de véritables « falaises » calcaires, parfois recouvertes de végétation chasmophytique (mousses, fougères, lianes diverses...) mais également arborée (aulne, hêtre, chêne ...). . Lorsque les berges ne sont pas abruptes, celles-ci restent inclinées (entre 50 et 70°) ; sur ces portions de cours d'eau, la matière organique persiste, favorisant le développement d'une strate herbacée et arbustive favorable au maintien du talus.

Différents visages des berges au cœur des gorges du Ciron

- A noter la présence d'un enrochement des berges au niveau de *la Verrerie* sur la commune de Bernos-Beaulac et l'artificialisation des talus à l'approche de chaque ouvrage hydraulique de type moulin notamment. Par ailleurs, un enrochement situé en rive gauche en aval de la retenue de Cazeneuve et au droit du château est endommagé ; il conviendra de procéder à sa réfection ou son remplacement par des technique de génie végétal adapté. Une surveillance sera de rigueur au niveau des jardins privés, aménagés sur des berges abruptes et arborant un cortège d'espèces végétale exotique, peu favorable au maintien des talus (ex. en amont du pont *des Gillets*, rive gauche)

Pollution et encombrement :

- *La station* d'épuration de Bernos-Beaulac constitue une source de pollution des eaux. Elle affiche de réels dysfonctionnements : odeurs nauséabondes, coloration des eaux du rejet…
- Des déchets divers ont été mis ponctuellement en évidence tout au long du linéaire ; notons par exemple la présence de canoës en travers du lit (a priori à la suite de la tempête *Klaus* de janvier 2008).
- L'encombrement du lit est relativement faible sur ce tronçon, ce qui traduit d'ailleurs le travail de dégagement mené par le Syndicat en partenariat avec les clubs et associations de canoë-kayak qui permet de rendre accessible et sûre les parcours et de limiter l'impact sur la faune et les habitats. Ces travaux sur les embâcles relèvent ainsi d'interventions légères : tronçonnage des troncs plutôt qu'extraction par exemple. Notons le risque de formation d'un bouchon hydraulique au niveau de la confluence Homburens-Ciron, arbre en travers du cours d'eau.

Canoë dans le Ciron et rejet de la station de Bernos

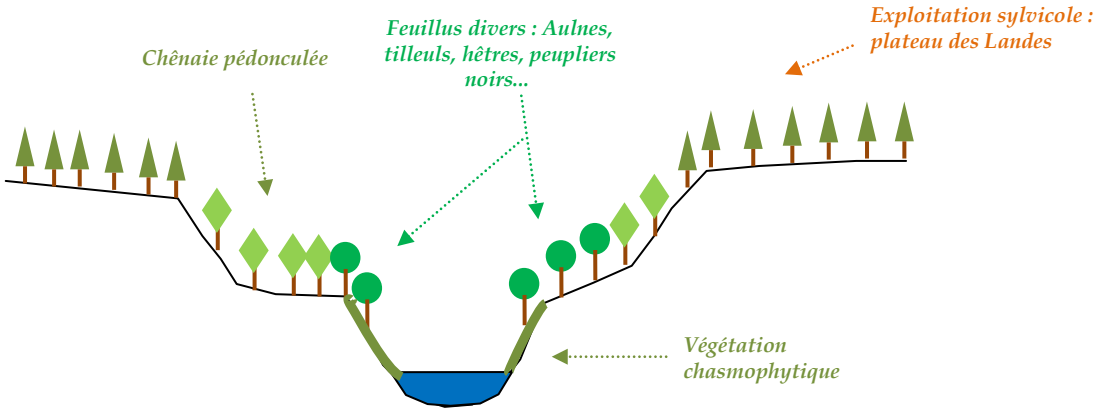
Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- La ripisylve apparaît dans un très bon état de conservation sur cette portion du Ciron.

Evoluant au cœur des gorges calcaires, les pentes du cours d'eau sont globalement occupées par de la chênaie pédonculée, voire de la tillaie, de la charmaie et de la tillaie-hêtraie de ravin, tandis que le haut du plateau est majoritairement occupé par de la pinède (parcelles d'exploitation sylvicole de pin maritime) ou de la chênaie. Le croquis ci-après résume les grands types de formations végétales observables lors de la traversée des gorges du Ciron.

Représentation schématique du secteur des gorges du Ciron



- Evoluant au cœur d'une dense mosaïque boisée de feuillus, cette portion présente une ripisylve dense, continue et épaisse qui assure aux berges une bonne stabilité. **En très bon état de conservation**, elle affiche en outre une bonne diversité spécifique comme en témoigne **la variété des peuplements ripicoles** : l'aulne glutineux *(Alnus glutinosa),* dominant en pied de berges, le chêne pédonculé *(Quercus robur),* le charme commun *(Carpinus betulus),* le tilleul à grandes feuilles *(Tilia platyphyllos)*, l'orme champêtre (*Ulmus minor*), l'érable champêtre (*Acer campestre*) et le hêtre commun *(Fagus sylvatica)* pour les essences arborées dominantes. Notons dans une moindre mesure la présence de frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et de quelques peupliers noirs (*Populus nigra*). A noter également la présence diffuse de platane dont les implantations traduisent le plus souvent l'emplacement de vieilles fermes ou habitations. Bien que la nature calcaire des sols conférant des tendances plutôt basiques, les plantes neutrophiles restent tout de même représentées.

  Pour les espèces arbustives accompagnatrices, on peut citer : aubépine *(Crataegus monogyna),* cornouiller *(Cornus sanguinea)*, sureau noir *(Sambucus nigra),* bourdaine *(Frangula alnus),* noisetier (*Corylus avellana*), le pommier sauvage (*Malus sp*) ou le châtaignier (*Castanea sativa*)…

  En sus de la diversité spécifique notable affichée par ce tronçon, celui-ci présente des peuplements d'âges variés où de jeunes pousses côtoient de vieux sujets, mettant à la fois en exergue le potentiel de renouvellement de cette ripisylve mais aussi sa maturité.

  La flore des strates basse reste est assez banale avec la présence de fougère aigle (*Pterydium aquilinum*), de scolopendre (*Phyllitis scolopendrium)* ou encore du houx (*Ilex aquifolium*), la campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia),* la mélique uniflore *(Melica uniflora),* le fragon *(Ruscus aculeatus)*. La végétation des blocs de grès, périodiquement immergés, est plutôt dominée par la végétation chasmophytique telle que certaines espèces de bryophytes.

  La présence d'arbre penchés sur le cours d'eau est à prendre en compte, particulièrement sur la partie aval du tronçon (entre le moulin de Cazeneuve et la confluence avec la Bardine) ; la densité de ces arbres avoine localement les 30% du cordon rivulaire. Par ailleurs, notons l'embroussaillement ponctuel et somme toute assez léger de la végétation au niveau des parcelles privées et de jardins implantés en bord de Ciron. Relativement peu impactant pour l'heure, ces secteurs devront toutefois faire l'objet d'une attention particulière du fait de la présence d'espèce invasives diverses tels que la vigne vierge.

Ripisylve assimilable à une galerie forestière

Espèces patrimoniales et milieux remarquables :

- Préservé de par sa physionomie et sa difficulté d'accès (hors période de forte fréquentation par les canoës), ce tronçon de gorges s'avère particulièrement favorable au développement d'espèces faunistique de mœurs discrètes et pour la conservation d'habitat et de flore particulière. Parmi les espèces ou les formations d'intérêt contactées sur ce tronçon, citons par exemple :

  - Une ripisylve en bon état de conservation caractérisée par une hêtraie relictuelle plus ou moins abondante selon les secteurs. Cet habitat ne figure pas dans la directive « Habitats », bien qu'il puisse se rapprocher des forêts de ravin *(code Natura 2000 : 9180)*. Ce qui est remarquable et qui en fait l'intérêt patrimonial, c'est sa marginalité écologique et phytogéographique, véritable énigme pour les scientifiques. Elle est ainsi considérée de grand intérêt patrimonial à l'échelle régionale. Les stations à hêtre étant "relativement" nombreuses dans l'Entre-deux-mers, il n'a pas été possible d'inscrire l'espèce dans la liste des espèces à protéger en Aquitaine.

- Outre la présence de l'emblématique hêtre commun, le peuplier noir *(Populus nigra)* est également noté ponctuellement et régulièrement au sein du corridor biologique. La majorité des individus recensés présente un état de conservation moyen ; la plupart du temps âgés et fissurés, ces sujets renferment des habitats particulièrement intéressants pour la faune sylvicole qu'elle soit vertébrée ou invertébrée (chauves-souris, oiseaux, coléoptères..) et tant en termes de gîtes de reproduction que de sites de repos ou d'hivernage.

Peuplier noir & hêtre commun

- A noter que ce bief capte de nombreuses sources en provenance des versants de rive droite et gauche à l'origine de suintements naturels diffus. Le ruissellement de ces eaux, vraisemblablement très riches en hydrogénocarbonates de calcium, entraine la formation de « structures » considérées comme des expressions de tufs calcaires ou travertins* *(voir encadré ci-dessous)*. La végétation associée à ce type d'habitat y est très particulière (structures végétales chasmotphytiques et muscinales). Il conviendra de tenir compte lors des interventions de restauration et d'entretien du cours d'eau de ces habitats rares à forte valeur patrimoniale. La conduite à tenir reviendra surtout à limiter les interventions sur la berge concernée par ces formations.

Exemples d'expression de l'habitat tuf à travertin et formations chasmophytiques

Sources pétrifiantes avec formations de travertins (*Cratoneurion*) : Un travertin ou tuf calcaire est une roche sédimentaire calcaire continentale, de couleur blanche quand pure, mais tirant vers le gris, le jaunâtre, le rougeâtre ou encore le marron, selon les impuretés, caractérisée par de petites cavités (vacuoles) inégalement réparties. Ils se forment par dépôt de calcaire sur de la végétation (telle que les mousses ou les algues), aux émergences de certaines sources ou cours d'eau à petites cascades. Le carbonate précipite à cause des turbulences de l'eau. La végétation repousse ensuite sur le nouveau bâti, et le procédé recommence, en cycle. Ces formations calcaires apparaissent comme **habitat d'intérêt communautaire prioritaire** sous la dénomination de **« sources pétrifiantes avec formations de travertins » (code Natura : 7220).** Elles ont été recensées régulièrement sur ce tronçon T9.

Ce bief est régulièrement fréquenté par la loutre d'Europe *(Lutra lutra)*, en témoignent les nombreux sites de dépôts d'épreintes recensés aux abords des différents moulins ou atterrissements de sables jonchant le linéaire. Les gorges constituent une zone d'habitats potentiellement très intéressante pour cette espèce (diversité de micro-habitats : sous-berges, entrelacs racinaires, crevasses…), mais également pour d'autres espèces patrimoniales telles que le vison d'Europe (Mustela lutreola). Par ailleurs, de nombreuses espèces d'oiseaux à plus ou moins forte valeur patrimoniale fréquente les boisements ripicoles et alentours, c'est le cas par exemple du martin pêcheur *(Alcedo atthis)*, de la bondrée apivore *(Pernis apivorus)* ou encore du hibou moyen-duc *(Asio otus)*.

Empreinte et épreinte de loutre d'Europe

Espèces invasives :

- A l'instar du tronçon précédent, plusieurs espèces animales invasives exploitent cette partie du Ciron. Parmi ces espèces, citons le ragondin (*Myocastor coypus*) dont plusieurs individus ont été observés, notamment sur la partie comprise entre Bernos-Beaulac et le pont de Gillet.

  L'observation de deux individus de vison d'Amérique (*Neovison vison*) en aval immédiat du pont de la route départementale n°932 est également à prendre en compte.

  Enfin, des amas de coquilles de corbicule (*Corbicula sp*) ont été enregistrés au droit du moulin de Labarie ; cette localisation de l'espèce est la plus « amont » mise en évidence dans le cadre des inventaires de cette étude (à environ 35 km de l'embouchure Ciron/Garonne).

Ragondin, vison d'Amérique & coquilles de Corbicula au moulin de Labarie

- Plusieurs espèces végétales exogènes dites invasives en France et en Aquitaine ont été recensées sur les berges de ce tronçon. C'est le cas du robinier faux-acacia et de l'érable negundo (Acer negundo) régulièrement présents bien qu'assez diffus au sein de la végétation ripicole ; ils se concentrent notamment au niveau des ouvrages de franchissement où les conditions lumineuses sont favorables à leur développement.

  L'ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) a été contacté en rive gauche aux abords du moulin de *Chaulet* et en aval du moulin de *l'Auvergne* tandis que des patchs de bambous sont notés au droit des parcelles privées et habitées les plus proches du lit mineur.

  A noter également le développement ponctuellement important de vigne vierge qui forme des lianes qui contribuent à étouffer la ripisylve. Les secteurs qu'il conviendra de surveiller particulièrement les sites de plus forte densité tels que l'amont du moulin de Chaulet ou au niveau du moulin *de Cazeneuve*.

Vigne vierge et ailante glanduleux

Principaux ouvrages

Cinq moulins jalonnent le présent tronçon, il s'agit d'amont en aval, du *Moulin de Chaulet,* de *Labarie,* de *l'Auvergne*, de *Cazeneuve* et de *Caussarieu* ; ces derniers ont été décrits ci-dessous :

- ***Le Moulin de Chaulet (Ci25)***, anciennement *Moulin de Ladiels*, fait partie des neuf moulins restaurés par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Versant du Ciron en 1990. Il présente un bon état global, tant d'aspect extérieur que de mécanisme de fonctionnement (maçonnerie et pelles manœuvrables), même s'il présente quelques renards hydrauliques. La hauteur importante de ses chutes d'eau, 2,20 m (de surcroit verticales) classent cet ouvrage comme *très difficilement franchissable* par l'anguille et la truite de mer et *très difficilement franchissable* par les lamproies en phase de montaison ; compte tenu de ces classements, l'ouvrage est a priori infranchissable pour le reste de la faune piscicole.

  A noter que le propriétaire projetterait de réhabiliter le moulin en microcentrale, dans ce cas, il sera nécessaire d'installer des grilles au niveau des vannes de prises d'eau afin d'assurer la dévalaison des poissons ; en outre, un ouvrage de dévalaison pourra aussi être étudié. De par la gestion régulière des ouvertures et fermetures des vannes de décharge, le bief n'est quasiment pas ensablé et présente une bonne profondeur (2 m à 2,5 m). L'ouvrage est équipé d'une passe à canoë bétonnée de 9 m de long.

Moulin de Chaulet

- ***Le Pont de Labarie (Ci26)*** *:* Pont à double arche, implanté une centaine de mètres envron en amont du Moulin du même nom. Présente un bon état apparent.

- ***Le Moulin de Labarie (Ci27)*** *: cet ouvrage d'art est* aujourd'hui hors d'activité, les bâtiments ont néanmoins été reconvertis en gîte touristique. Il est tout de même équipé depuis 1980 d'une microcentrale électrique afin notamment d'alimenter les locaux de la propriété. Les bâtiments sont en bon état ; en revanche, les équipements d'évacuation des eaux comme le déversoir souffrent d'un manque d'entretien et apparaissent très détériorés (notamment en rive gauche).

  Dépourvu de passe à canoë, le passage des embarcations se fait à pied par-dessus le déversoir qui est particulièrement glissant ce qui justifierait l'aménagement d'une passe à canoës afin de faciliter et de sécuriser la traversé de cet ouvrage. La chute d'eau du déversoir présente une longueur de 2,5 m, en pente douce d'environ 45° et relativement peu rugueuse. Compte tenu de ces caractéristiques, cet obstacle reste *franchissable* par l'anguille, les lamproies et la truite de mer lors des migrations de montaison comme à la dévalaison ; notons que ce constat n'est a priori pas valable pour le reste de la faune piscicole. Néanmoins, pour éviter le passage de poissons par la turbine de la micro-centrale lors de la dévalaison, des grilles plus fines pourraient être mises en place (carré de 2,5/2,5 cm).

  Du fait de l'absence de vanne de décharge fonctionnelle, le réservoir est en revanche très ensablé. Précisons que même si cette vanne était réhabilitée, la vidange du réservoir demeurerait délicate, car la vanne de décharge est placée sur la partie la plus amont du déversoir...

- ***Le Moulin de l'Auvergne (Ci28)***. Les bâtiments de ce moulin sont aujourd'hui reconvertis en chambre d'hôte. La totalité de la structure bétonnée et des équipements de régulation des niveaux d'eau ont été rénovés par le SMABVC en 1992 et l'ouvrage présente globalement un très bon état de conservation. Sa retenue est très peu ensablée, en lien avec la bonne gestion réalisée au niveau des ouvertures de vannes.

  L'ouvrage représente un obstacle non négligeable en termes de déplacement pour l'ichtyofaune. En effet, la chute d'eau verticale de 2,5 m de hauteur constitue une barrière *très difficilement franchissable* lors de la montaison de l'anguille et de la truite mer. En revanche, il ne représenterait un obstacle que *difficilement franchissable* pour les lamproies (marine et fluviatile), selon les conclusions de l'étude sur la franchissabilité piscicole, une partie de la population réussirait a priori à traverser via la passe à canoë ou encore par l'échancrure réalisée dans l'ouvrage et jouant le rôle de passe à poisson.

  Cette même passe favorise l'éventuelle dévalaison de ces espèces ; la présence de turbine équipant une microcentrale et installée en 2007 constitue un facteur de mortalité sur les populations de plusieurs espèces de poissons migrateurs. L'installation d'une grille à maillage fin (2,5 par 2,5 cm) permettrait de limiter le nombre d'individus désireux d'emprunter cette voie pour descendre vers l'aval.

Moulin de l'Auvergne

- ***Le Moulin de Cazeneuve (Ci30)***. L'ouvrage hydraulique et ses maçonneries apparaissent en mauvais état en mauvais état, présentant plusieurs renards hydrauliques. Les deux vannes situées au milieu de l'ouvrage ne sont plus manœuvrables, elle présente un état de dégradation avancé tandis que la passerelle de service est proche de l'effondrement.

  La hauteur de la chute d'eau (près de 4 m) et les caractéristiques font de ce barrage un obstacle *très difficilement franchissable* par l'ensemble des espèces migratrices (anguilles, lamproies et truite de mer...) à la montaison ainsi que par voie de conséquence aux espèces non-migratrices. La mise en place récente d'un tapis polyéthylène permettant de faire glisser les canoës contribue potentiellement à améliorer la franchissabilité de l'ouvrage par certaines espèces (au moins pour les jeunes stades). L'installation d'aménagements adaptés et fonctionnels semble indispensable à ce niveau du linéaire pour favoriser la libre circulation des poissons ; néanmoins, il ne faudra envisager ce type d'équipement que dans le cas de mise en place d'équipements similaires au niveau des ouvrages problématiques de l'aval.

  Bien que se trouvant dans un secteur très fréquenté par l'activité canoë-kayak, l'ouvrage n'est pas équipé de passe à canoë. Le contournement de l'ouvrage étant impossible, un escalier a été aménagé sur le déversoir couplé à un tapis en polyéthylène qui permet de faire glisser les canoës. Afin de sécuriser l'ouvrage, une signalétique a été mise en place pour guider les canoës et indiquer la position de cet escalier. Un aménagement de type passe devrait néanmoins être envisagé pour sécuriser au maximum cet ouvrage présentant une hauteur de chute importante.

Moulin de Cazeneuve (déversoir, source SMABVC)

-

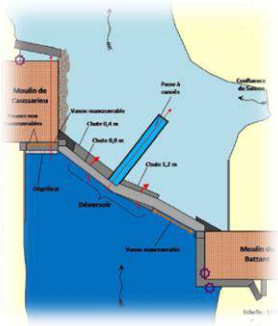
- ***Le Moulin de Caussarieu et le Moulin du Battant (Ci31)*** ; l'ensemble présente globalement un état de conservation moyen ; on distingue la formation d'un gros renard hydraulique sur la partie médiane du barrage (probablement due à une malfaçon). La machinerie du *moulin de Caussarieu* a été maintenue en état et les pelles du barrage sont manœuvrables. En revanche, le *moulin du battant* est en cours de ruine et de nombreux renards hydrauliques et d'importants sous-cavages ont été constatés dans la façade amont.

  Compte tenu des caractéristiques actuelles de l'ouvrage, ce dernier représente un ouvrage pouvant être considéré, concernant la montaison, *très difficilement franchissable* par l'anguille et la truite de mer, mais *difficilement franchissable* par les lamproies, dont une partie de la population doit pouvoir potentiellement monter par le biais de la passe à canoë en place ; à confirmer.

  L'installation d'une passe à poisson adaptée aux capacités de déplacement de ces espèces migratrices (***dans l'optique d'une politique d'aménagement à l'échelle globale, de l'aval vers l'amont***) favoriserait la libre circulation de ces dernières. En revanche, pas de problème particulier à l'heure actuelle concernant la dévalaison ; à noter que des précautions seraient à envisager en cas d'aménagement de microturbine au niveau du *moulin de Caussarieu*.

  Situé au cœur du parcours de canoë-kayak, l'ouvrage est à juste titre muni d'une passe à canoë. Néanmoins, cette dernière a été mal agencée ; la passe est en effet positionnée de telle façon que les canoës sont projetés sur la falaise calcaire et de nombreuses embarcations chavirent à ce niveau. L'orientation de cette passe pose donc un réel problème de sécurité et à l'occasion de la mise en place d'une passe à poisson, il serait intéressant d'étudier les possibilités permettant de sécuriser cette passe (modification ou reconstruction).

Moulin de Battant & de Caussarieu (source, SMABVC 2007)



Outre la présence de ces cinq ouvrages d'art de type moulins, un seul ouvrage de transparence hydraulique a été inventorié, il s'agit du ***pont des Gillets (Ci29)***, ce dernier est un pont-voûte en pierre de grande capacité et a priori convenablement dimensionné pour supporter des crues vingtennale à cinquantennale et présente un très bon état de conservation.

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON — T8 : DE LA TRAVE JUSQU'AU BARRAGE DE VILLANDRAUT

***Communes** : Uzeste, Préchac, Villandraut (Gironde)*

***Longueur** : 7 300 ml*

***Affluents** : Clède, Taris et Marquestat*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- Ce tronçon du Ciron, long d'environ 7 kilomètres, relie les deux bourgs de Préchac et Villandraut.

  Il débute au barrage de la Trave à Uzeste, établissement successivement utilisé comme minoterie (moulin à blé), huilerie et fonderie avant d'être reconverti en usine hydroélectrique en 1914. Actuellement, E.D.F. ne maintient cette unité en état de fonctionnement que pour une production d'appoint.

  Au-delà de la Trave, le Ciron suit des gorges assez étroites jusqu' au lieu-dit de *Samage,* localisé en partie médiane et juste en amont des confluences avec la Clède et le Taris. Remarquons d'ailleurs sur ce bief l'abrupte muraille du château d'Illon qui surplombe les gorges du Ciron. Il arbore un caractère forestier, très naturel. Hormis par voie navigable (en canoë-kayak), ce secteur semble assez difficile d'accès.

  Par la suite et jusqu'au pont de Villandraut, la vallée du Ciron s'élargit de même que son lit mineur ; il s'apparente même à une retenue lentique à l'approche de l'aval du fait de la présence du barrage de Villandraut. Son lit majeur est couvert de boisements de feuillus.

  L'urbanisation demeure quant à elle extrêmement faible sur ce bief.

Usine hydroélectrique de la Trave (gauche), base nautique de Villandraut (centre) et panneaux de mise à l'eau (droite)

- **Ce secteur est navigable en canoë-kayak**. Une signalétique particulière mentionne d'ailleurs les zones de débarquement ou de mise à l'eau tout le long du parcours. Notons sur la commune de Villandraut la présence en rive gauche de la base nautique de Villandraut, on relève d'ailleurs la base nautique de Villandraut, localisée en rive gauche du Ciron ;

  En terme de passes à canoë, seul le barrage de Villandraut en est équipé sur ce bief ; toutefois, celle-ci n'est pas utilisable, car jugée dangereuse pour la sécurité des usagers (du fait de son mauvais état sanitaire notamment). Le barrage de la Trave lui en est dépourvu. Pourtant, ce secteur est très fréquenté par les canoës, qui sont actuellement obligés de contourner l'ouvrage à pied. Le contournement est rendu difficile par l'importance de la pente des berges sur ce secteur ; pour « récupérer » le Ciron en aval de la retenue, il est en effet nécessaire de grimper puis de dévaler des escaliers abrupts et glissants. Cela pose donc un **réel problème de sécurité**. Un aménagement de type passerelle pourrait être envisagé en rive gauche, le long de la falaise.

- En termes d'usages de l'eau, une dizaine de **pompages domestiques** sont recensés sur ce bief. La plupart d'entres eux ont été relevés en rive gauche du Ciron et en aval immédiat de la retenue de la Trave, au niveau du hameau résidentiel de *Hontine*. Ces prélèvements semblent destinés à l'irrigation des jardins, à l'alimentation d'une mare ou d'une piscine.

Cours d'eau et lit mineur

Morphologie du cours d'eau et du lit :

- Bien délimité par la présence de deux importants ouvrages hydrauliques, les barrages de la Trave et de Villandraut, ce bief a également la particularité de s'inscrire pour moitié dans les gorges du Ciron avant de voir sa vallée s'aplanir progressivement.

- *Sur la première moitié de son linéaire*, et jusqu'à la confluence du Taris approximativement, le cours de la rivière s'inscrit dans un faciès de gorges assez semblable aux deux biefs précédents, même si celles-ci apparaissent moins spectaculaires et globalement moins profondes. Au milieu des parois calcaires bien végétalisées (notons d'ailleurs les systèmes racinaires apparents des aulnes, véritables caches pour la petite faune), le Ciron dessine toujours de larges méandres. Son lit apparaît large (≈ 8 mètres) et fortement encaissé (jusqu'à plus de 8 mètres sur certaines portions de gorges).La dynamique d'incision de son lit et d'érosion de ses berges reste forte en lien avec la force des eaux de la rivière.

  En termes de faciès, ces sont les plats sableux qui dominent cette section à l'instar de la majorité de la rivière du Ciron. Toutefois sous l'influence du barrage de la Trave et de quelques seuils naturels (bois morts, rupture de pente…), quelques radiers apparaissent. Ceux-ci sont caractérisés par des vitesses d'écoulement élevées, une faible profondeur d'eau et surtout la granulométrie grossière de son substrat (constitué de blocs de pierre). L'un des plus beaux rapides de ce bief est signalé en aval immédiat du barrage de la Trave ; bien éclairé et ponctué çà et là de groupements de callitriches, ils représentent pour les lamproies marines et fluviatiles une zone de frayère potentielle (les potentialités sont toutefois limitées ici par la migration difficile de ces espèces jusqu'à ce point en lien avec la présence d'obstacles difficilement franchissables). A noter également la présence d'affleurements calcaires.

Illustration du bief n°8 du Ciron : (1) plat dominant, (2) seuil naturel, (3) retenue d'eau du barrage de Villandraut, (1) paroi rocheuse des gorges, (2) radier et patchs de callitriches, (3) entrelacs racinaires, caches pour la faune

- La vallée d'évolution de la rivière Ciron s'élargit à partir la confluence avec la Citadelle/le Taris, laissant les gorges derrière elle. *La seconde moitié du tronçon* est d'abord caractérisé par un élargissement progressif de son lit mineur, dépassant aisément les 10 mètres. Le méandrement de la rivière apparaît également légèrement plus prononcé. Ses berges sont souvent hautes de 1 à 3 mètres selon les portions et demeurent relativement abruptes.

  Les faciès d'écoulements sont assez monotones faits de plats, même si quelques seuils naturels de blocs viennent rompre cette homogénéité hydrologique en créant des rapides. La granulométrie dominante est le sable, accompagné très localement d'éléments minéraux plus grossiers (blocs, affleurements…).

  A l'arrivée de Villandraut et environ 500 mètres en amont du barrage, se dessine une retenue lentique caractérisée par de faibles vitesses écoulements et une faible profondeur. Ce « plan d'eau » apparaît en effet très ensablé, et cela très en amont de l'ouvrage. La configuration actuelle de l'ouvrage et la faible fréquence d'ouverture des vannes ne permettent pas de favoriser l'effet de chasse – et donc de désensablement de la retenue. Fort colmatage sur cette section, ayant pour effet d'amoindrir la capacité d'accueil de cette portion.

Etat des berges :

- **Berges globalement stables sur ce bief**, leur maintien étant assuré par une bande de végétation rivulaire à la fois continue, dense et adaptée. A noter également la « fragilité » moindre du substrat sur toute la partie amont de ce bief, les berges étant principalement constituées de parois rocheuses (parois calcaires au niveau des gorges du Ciron) entre lesquelles s'intercalent suivant la configuration de la vallée des pans sableux. Notons toutefois l'érosion naturelle (crue, vent…) touche aussi ces pans de falaises, en pied comme en hauteur ; à ce titre, des fissures et des éboulements sont ponctuellement observables le long du linéaire

  A l'approche de Villandraut, les berges apparaissent davantage sensibles à l'action répétée des eaux de par leur nature essentiellement sableuse (faible cohésion). Elles demeurent toutefois bien maintenues par le système racinaire des arbres qu'elles supportent. Malgré cela quelques niches d'érosion apparaissent localement dès lors que la végétation y est absente ou inadaptée.

  L'influence du barrage de Villandraut est également perceptible au niveau de la traversée du village. Le marnage (= variation de niveaux d'eau) affectant les berges, plusieurs propriétaires ont en effet conforté leur parcelle avec des protections de berges sauvages. Bien qu'elles semblent pour l'heure suffisantes, il est probable que leur pérennité soit mise en péril dès les prochaines crues.

Berges stables et bien végétalisées (gauche), érosion naturelle d'un pan de falaise (centre) et confortement de berge par les usagers à Villandraut (droite)

- Si l'expertise actuellement menée sur le barrage de Villandraut concluait à son ouverture (ou destruction), il conviendrait de mener une expertise complémentaire afin d'évaluer les risques sédimentaires associés, notamment en ce qui concerne la stabilité des berges, en amont comme en aval.

Pollution et encombrement :

- Sur ce bief peu urbanisé et peu accessible (hormis par voie navigable), les sources de pollution apparaissent restreintes. **Un rejet d'origine domestique a toutefois été diagnostiqué au niveau du bourg de Villandraut** (système d'assainissement autonome ou collectif ?). Il semble en effet que les effluents rejetés dans le Ciron ne soient pas suffisamment traités si l'on considère l'odeur nauséabonde détectée ainsi que les dépôts de matières organiques enregistrés à la sortie de la buse de rejet.

Rejet domestique à Villandraut

- Les embâcles et arbres en travers demeurent assez limités sur ce bief entretenu par les associations de canoë-kayak du bassin versant du Ciron. Notons que les « opérations de nettoyage » semblent réalisées *a minima* dans le respect des enjeux biologiques. Ils privilégient en effet les interventions légères telles que le tronçonnage du chablis ou du volis plutôt que son extraction systématique.

  Pour pérenniser les activités de loisirs sur ce bief, ces interventions « légères » devront être programmées annuellement.

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- **Le Ciron arbore sur ce bief une ripisylve forestière dense** (assez proche de celle rencontrée sur le bief précédent), souvent épaisse de plusieurs mètres (jusqu'à 20 mètres de large), qui assure plusieurs fonctions essentielles d'ordre hydraulique, biologique et sédimentaire.
- Suivant les portions considérées, la végétation rivulaire affiche des visages assez différents. En effet, l'agencement et la représentation des trois strates arborée, arbustive et herbacée définissent des biefs plus ou moins éclairés ou ombragés. Globalement, elle affiche une réelle diversité spécifique et un bon état sanitaire (moins de 10 % des sujets sont apparus instables ou menaçants).
  - **La strate arborée est co-dominée par quatre essences principales** à savoir le chêne pédonculé (*Quercus robur),* le charme commun (*Carpinus betulus*), le tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) et l'aulne noir (*Alnus glutinosa*), qui représentent à eux quatre plus de 60 % des peuplements. Les trois premières s'implantent préférentiellement en haut de berges et en retrait du lit mineur tandis que l'aulne colonise les pieds de berges. Rappelons ici qu'il possède un système racinaire adapté aux bordures de cours d'eau, assurant de ce fait un bon maintien des berges ; les entrelacs racinaires d'aulnes offrent également à la mammafaune de nombreux gîtes potentiels.
  - A ces quatre espèces dominantes s'ajoute le frêne commun *(Fraxinus excelsior)* plus rare. Sa présence est importante puisqu'elle définit un habitat d'intérêt communautaire relictuel à l'échelle du bassin versant : la galerie forestière d'aulnes et de frênes. En outre, le hêtre *(Fagus sylvatica)* est encore sporadiquement implanté dans la ripisylve jusqu'au *château d'Illon* où sont observés les derniers sujets.
  - Parmi les autres essences bien représentées, citons par exemple le saule cendré *(Salix cinerea)*, le cornouiller *(Cornus sanguinea)*, le chêne tauzin *(Quercus pyrenaica),* le noisetier *(Corylus avellana)*, l'aubépine *(Crataegus monogyna), le sureau (Sambucus nigra)* ou encore la bourdaine *(Frangula alnus)* auxquels s'ajoutent les espèces invasives évoquées ci-après.

    Quelques platanes (*Platanus sp.)* s'implantent également en haut de berges et principalement en rive droite ; ils traduisent l'emplacement d'anciennes fermes. Enfin, notons la présence régulière de peupliers noirs le long du linéaire *(Populus nigra)* mais également de peupliers hybrides *(Populus sp. x sp.)* ; l'une des photographies présentées ci-dessous montre d'ailleurs une peupleraie des bords du Ciron gravement touché par la tempête (près de 50 % des sujets sont tombés dans le lit et sur les berges)

Ripisylve équilibrée d'aulnes (gauche), chute de peupliers (centre) et embroussaillement le long des pinèdes (droite)

- ***Trois points particuliers à noter :***
  - La traversée de Villandraut présente des sections jardinées, la ripisylve étant taillée dans une optique de valorisation paysagère. La bande rivulaire apparaît alors plus claire (avec des sections localement dévégétalisées ou seulement enherbées telles que l'amont du pont) et davantage colonisée par les essences invasives (érable negundo en particulier), plantées ici pour l'ornement des jardins par les riverains.
  - Sont observées le long des parcelles de pinèdes quelques trouées au sein de la ripisylve. Ces trouées, longues, d'une à plusieurs dizaines de mètres, sont probablement issues de défrichage passé entrepris par les propriétaires riverains (linéaire cumulée d'environ 200 mètres environ). Depuis, la « nature » a repris ses droits et un dense buisson de ronciers recouvre les berges « impactées ».

Pour l'heure, ces éclaircies ne semblent pas porter atteinte à l'intégrité biologique et physique du milieu et participent à la diversification des faciès rivulaires (mosaïque d'espaces ouverts et fermés). Il conviendra toutefois veiller à ce que ces pratiques ne se généralisent pas, ce qui pourrait être dramatique pour la ripisylve et le Ciron lui-même.

- Sur ce bief, l'entretien actuel de la ripisylve est réalisé en vue d'assurer la sécurité des biens et des personnes, de favoriser les écoulements, de valoriser les parcours de canoë et les abords du pont de Villandraut (paysager). Ces objectifs seront a priori pérennisés à l'avenir en leur associant plus explicitement la préservation et la valorisation des milieux et des espèces ; ce nouvel objectif intègrera notamment des principes d'intervention légère, mais aussi un phasage précis des travaux.

Espèces patrimoniales et milieux remarquables :

- La configuration de ce bief, entre gorges et plaines, la qualité du couvert végétal (diversité et âge) ainsi la diversité des faciès hydrologiques et granulométriques définissent un **hydrosystème bien fonctionnel ainsi que de bonnes potentialités biologiques**. Parmi les principaux points forts ayant attrait au milieu naturel :
  - Patchs de végétation aquatique nombreux (habitats pour la faune piscicole et invertébrée, notamment)
  - Diversité granulométrique du substrat avec notamment des radiers de blocs constituants des frayères potentielles pour les lamproies marines *(Petromyzon marinus)* et fluviatile *(Lampetra fluviatilis)*. Le caractère *difficilement franchissable* des ouvrages positionnés en aval limite toutefois leur progression jusqu'ici.
  - Ripisylve en bon état de conservation définissant un corridor biologique remarquable. Les chiroptères fissuricoles ou forestiers profitent notamment de ce couloir pour chasser et se déplacer.
  - Présence du hêtre commun jusqu'au *château d'Illon*. Rappelons que cette essence est qualifiée d'originale et donc considérée d'intérêt patrimonial sur le Ciron.
  - Végétation muscinale et chasmophytique des gorges du Ciron
  - Des peupliers noirs *(Populus nigra)* épars au sein de la ripisylve, reliques emblématiques de l'hydrosystème (supplantés et menacés aujourd'hui par les peupliers hybrides cultivés).
  - Sous-berges, entrelacs racinaires et crevasses : sources d'habitats potentiels pour plusieurs espèces de mustélidés patrimoniaux (loutre d'Europe, vison d'Europe…).
  - Captage de nombreuses sources provenant des versants. Le ruissellement de ces eaux sur les parois, vraisemblablement très riches en hydrogénocarbonates de calcium, entraine la formation de « structures » considérées comme des expressions de tufs calcaires ou travertins*, habitats à forte valeur patrimoniale.
  - Fréquentation de ce bief par la loutre d'Europe *(Lutra lutra)*, le martin pêcheur *(Alcedo atthis)* et de nombreuses autres espèces d'oiseaux.

Habitats (gauche) & présence de hêtres (droite)

Espèces invasives :

- De Préchac à Villandraut, six espèces invasives ont été comptabilisées parmi lesquelles deux faunistiques et quatre floristiques (ce qui ne signifie pas qu'il n'en existe pas d'autres).
  - Pour les essences végétales envahissantes : le robinier faux-acacia *(Robinia pseudo-acacia)*, le raisin d'Amérique *(Phytolacca americana)*, l'ailante glanduleux *(Ailanthus altissima)* et l'érable negundo *(Acer negundo)* sont présentes de manière diffuse sur une grande partie du linéaire (ce qui rend d'ailleurs difficile leur localisation précise sur carte).

On les rencontre principalement au niveau des secteurs dégagés (éclaircies), leur développement nécessitant une bonne luminosité.

Notons que l'érable négundo, jusqu'ici peu observé sur le Ciron, s'avère désormais particulièrement bien implanté le long des rives et ce jusqu'à l'exutoire. Il est d'ailleurs facilement identifiable au sein de la ripisylve, ses feuilles arborant dès la fin de l'été une couleur jaune-orangée prononcée.

Raisin d'Amérique, ailante et érable negundo, implantée de manière diffuse tout le long de ce bief

- Pour les espèces animales, le ragondin *(Myocastor coypus)* et le vison d'Amérique *(Neovison vison)* semblent présents sur ce bief, comme en témoignent les observations directes et indirectes réalisées (empreintes, épreintes…). Les berges localement sous-cavées et les entrelacs racinaires constituent des habitats de choix pour ces deux espèces invasives.

  Rappelons qu'en Aquitaine, le Vison d'Amérique entre en compétition avec le Vison d'Europe *(Mustela lutreola)*. Il joue d'ailleurs certainement un rôle dans le déclin des populations autochtones, par ailleurs déjà fortement fragilisées.

Laissées de ragondin & individu de vison d'Amérique

Principaux ouvrages

- Ce huitième tronçon du Ciron compte cinq ouvrages principaux parmi lesquels deux barrages et trois de transparence hydraulique. Chacun de ces ouvrages est brièvement décrit ci-après tant en termes de caractéristiques morphométriques que d'état sanitaire ou d'impacts écologiques (franchissabilité piscicole notamment) :

  - *Ci 32* : **Barrage de la Trave**. Cet ouvrage hydraulique, successivement utilisé comme minoterie, huilerie et fonderie, est reconverti en usine hydroélectrique depuis 1914. Il fonctionne au fil de l'eau et arbore de multiples vannes (près d'une quinzaine). Les pelles sont manœuvrables. Au regard de la maçonnerie, l'ouvrage apparaît en bon état sanitaire même si quelques confortements (par enrochement ?) pourraient être envisagées pour consolider les fondations et stopper l'érosion actuelle. Du fait que les turbines fonctionnent quasiment en continu, le réservoir paraît moyennement ensablé. Néanmoins, une ouverture régulière des 2 vannes de fond permettrait un meilleur désensablement du bief.

    La chute d'eau à l'aval est verticale et haute de 5.5 m ; une telle hauteur rend a priori l'ouvrage infranchissable pour l'ensemble de la faune piscicole. L'aménagement de cet ouvrage serait indispensable pour ré-ouvrir la partie amont du bassin versant aux poissons (à la montaison). En outre, un système de dévalaison semblerait nécessaire.

  - *Ci 33* : Pont-cadre en pierre supportant la voie départementale n° 222. Rien à signaler.

- *Ci 34* : Passerelle métallique assurant la traversée du cours d'eau du Ciron (piste cyclable).
- *Ci 35* : **Pont de Villandraut** (début XIX^{ème} s.), ouvrage d'art en pierre composé de trois arches. En bon état sanitaire et a priori transparent pour une crue de fréquence décennale.

Pont de Villandraut, vestige historique du siècle passé

- *Ci 36* : **Barrage de Villandraut.** Cet ouvrage a été construit en 1856 pour la minoterie puis a été reconverti à la production d'hydroélectricité vers 1900. Le moulin autrefois associé n'existe plus. Le barrage qui a été entièrement reconstruit dans les années 1990, et à ce titre doté d'une passe à canoë et d'une passe à poissons (bassins successifs malheureusement infranchissables du fait de la hauteur du pallier amont). Toutefois, l'ouvrage s'est très fortement dégradé en une vingtaine si bien qu'une expertise a récemment été lancée à l'initiative du Conseil Général de Gironde (courant 2009) ; deux cas de figure sont à l'étude : la restauration du barrage ou bien son ouverture (destruction).

Barrages de la Trave (Ci32) et barrage de Villandraut (Ci36)

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON	T9 : DE VILLANDRAUT JUSQU'A BOMMES

***Communes** : Villandraut, Noaillan, Léogeats, Budo, Sauternes et Bommes (Gironde)*

***Longueur** : 11 900 ml*

***Affluents** : Rivières du Ballion et de la Hure, ruisseaux de Rous, Loujat, Terme, Clédon, Noy, Pineau et Piquant*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- Sur cette section reliant les communes de Villandraut à Bommes, le Ciron reçoit les eaux de deux de ses principaux affluents en rive gauche : la Hure et le Ballion.

  Comparativement aux biefs précédents qui s'écoulaient au milieu de gorges encaissées, le Ciron voit ici ses rives s'aplanir. Il serpente au cœur d'une vaste mosaïque boisée mélangée de chênes et de pins maritimes au sein de laquelle s'intercalent des parcelles ouvertes d'élevage bovin ou équin, notamment sur les communes de Noaillan et de Léogeats (Gironde). Souvent large, il poursuit lentement et calmement son cours ; seul le moulin de Castaing l'interrompt en partie médiane. Notons le caractère jardiné des abords du cours d'eau à l'approche de la station nautique de Bommes.

- Densification importante de l'habitat par rapport aux bassins versants amont et médian du Ciron même si l'urbanisation reste encore modéré. Elle est essentiellement présente au niveau de la traversée des bourgs de Villandraut et de Bommes, respectivement situés à l'amont et à l'aval de ce bief, ou sous la forme d'habitats diffus sur les territoires communaux de Noaillan ou de Légogeats.

Prairies bordant le Ciron (gauche), halte nautique de Bommes (centre) et pompage agricole (droite)

- Ce bief est navigable en canoë-kayak. Sur ce parcours, deux passages délicats sont à signaler au niveau du moulin de Castaing et du seuil qui lui fait suite. Le premier est équipé d'une passe, certes délicate mais empruntable, tandis que le second nécessite un débarquement. En ce qui concerne la physionomie du parcours, il s'avère agréable et facile d'accès. Précisons ici que ce sont les associations en coopération avec les membres du syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin Versant du Ciron qui procède à l'entretien des parcours : maintien de leur accessibilité et sécurisation. Ils entreprennent des travaux légers sur la végétation : enlèvement rare d'arbres délicats, coupe raisonnée, élagage…

  Notons la présence d'une base nautique à Bommes, en vis-à-vis direct du parcours d'accrobranches.

- La présence d'un pompage agricole, destiné à l'alimentation d'un abreuvoir à bétail, a été notée en rive droite au niveau d'une prairie d'élevage bovin situé à Noaillan (environ 1.5 km en aval de la confluence avec le ruisseau du Ballion).

Cours d'eau et lit mineur

Morphologie du cours d'eau et du lit :

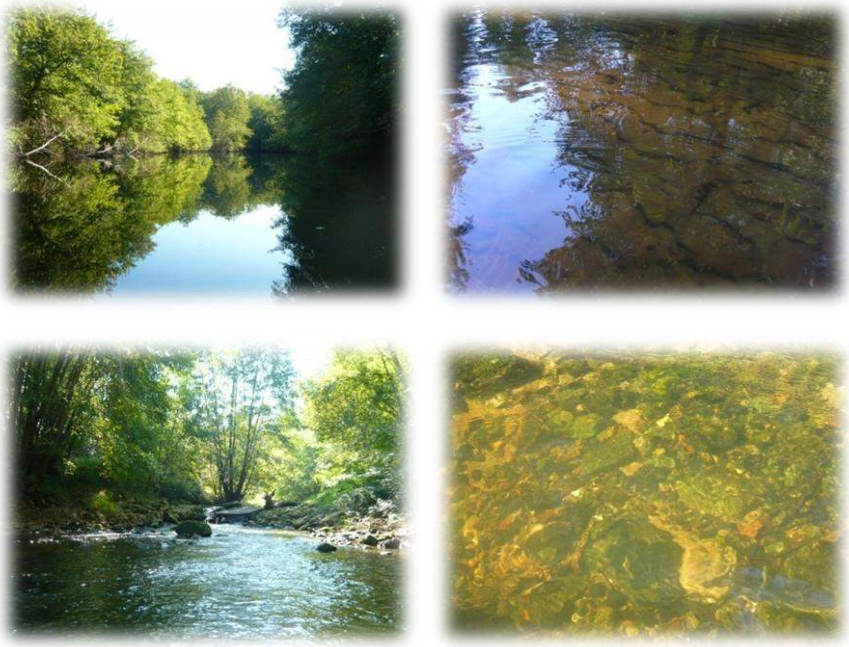
- Ce bief s'inscrit dans vallée large et relativement plane. Il est marqué par la présence de deux ouvrages hydrauliques importants (barrage de Villandraut à l'amont et moulin de Castaing en partie médiane) qui sectionnent son linéaire et influencent fortement leurs caractéristiques morpho-dynamiques et hydrologiques respectives. Notre description s'établit donc sur la base de ce découpage naturel :

  - *A l'amont du bief,* le barrage de Villandraut créé une brutale rupture de pente qui influence très fortement les conditions hydrologiques et les faciès granulométriques locaux, soit à son aval sur une longueur grossièrement évaluée à 200 mètres.

Cette discontinuité hydraulique est en effet à l'origine d'une accélération des écoulements et par conséquent de la formation d'un rapide, faciès hydrologique peu présent aujourd'hui à « l'état naturel » sur la rivière du Ciron. La particularité de ce radier est d'être essentiellement constituée de blocs rocheux de taille importante (95%), générant une zone de refuge et de reproduction atypique pour les faunes piscicole et invertébrée. Ces faciès représentent notamment des zones de frai très variables à certaines espèces. A noter le rétrécissement de la section et l'encaissement relatif du lit dus aux processus érosifs associés.

- *Par la suite (sur près de 2 500 ml),* le cours d'eau retrouve une physionomie « plus naturelle ». Son cours décrit alors de larges méandres. Son lit est large de 10 à 15 m et ses berges sont hautes de 2 à 3 mètres (en moyenne). Le sable recouvre le fond, les vitesses d'écoulement sont modérées (plats).
- *Rapidement, à l'arrivée du moulin de Castaing,* son lit s'élargit de nouveau (jusqu'à plus de 20 mètres) sous l'influence du barrage du moulin. Se dessine alors une zone lentique caractérisée par des écoulements très lents, voire stagnants. Le substrat du lit est essentiellement sableux. A contrario de la retenue de Villandraut, celle-ci apparaît très peu ensablée, en témoigne d'ailleurs sa profondeur importante (2 m en moyenne). Remarquez par ailleurs à l'aval du *moulin de Castaing* l'importance de la fosse de dissipation d'énergie.

Faciès d'écoulements et granulométrie influencée par les ouvrages (en haut : amont / en bas : aval du moulin)



- *A l'aval immédiat, sous l'effet de la chute d'eau du moulin et du seuil positionné en contrebas*, la rivière décrit de nouveaux rapides rocailleux qui s'échelonnent sur une centaine de mètres environ. Puis, elle retrouve ensuite progressivement son allure naturelle, et ce jusqu'à l'exutoire. Son cours est alors dominé de faciès plats recouverts de sables (où s'intercalent ponctuellement quelques micro-radiers générés par des seuils naturels de bois morts)

- **En résumé, le sectionnement du lit permet finalement l'apparition d'une variété intéressante de faciès a priori favorables à la faune**.

Etat des berges :

- **Berges relativement stables** en lien avec une ripisylve bien équilibrée et continue. Aussi, malgré une dynamique d'érosion naturelle assez forte du fait des débits en jeu sur cette section, les poches d'érosions apparaissent globalement modérées. Elles représentent approximativement 2 à 3 % du linéaire de berge ; la majorité d'entre elles sont localisées au niveau de larges méandres soit dé-végétalisés et soit envahis de ronciers (ce phénomène résultant le plus souvent des défrichages entrepris par les propriétaires des parcelles adjacentes). Les berges peuvent localement apparaître sous-cavées.

  Il ne sera pas question ici de mettre en place des confortements de berge, ces érosions étant limitées et finalement peu impactantes. Un passage régulier permettra toutefois de veiller à ce que ces niches d'érosion ne s'étendent pas.

Notons toutefois que plusieurs tentatives de confortement de berge ont été réalisées par les riverains. Compte tenu des débits enregistrés sur cette section et de l'intensité des processus érosifs, ces traitements semblent inefficaces à moyen et long terme.

Stabilité des berges maintenue par une dense ripisylve (gauche), protections sauvages (droite)

- Du fait de son évolution au cœur des prairies d'élevage (à l'aval), cette section est également concernée par l'existence d'abreuvoirs sauvages. Six abreuvoirs (dont au moins trois de taille notable) sont comptabilisés sur ce tronçon. Or, le piétinement par les bovins, les ovins ou les équins au niveau de ces abreuvoirs constitue un facteur d'érosion non négligeable des berges du Ciron. Il participe ainsi à la hausse des matières en suspension responsables de l'ensablement progressif de son lit, du colmatage des habitats, de la régression de la faune piscicole, du transfert accru des particules toxiques… Notons également que les déjections animales à même le cours d'eau constituent une réelle source de pollution.

  La sensibilisation des éleveurs dans un premier temps et la mise en place d'aménagements spécifiques (abreuvoirs à museau, clôtures…) permettraient d'améliorer la qualité globale des milieux aquatiques.

Illustration des érosions de berges relevées sur ce bief (causes : absence de végétation, abreuvoir…)

- On remarquera également l'érosion du lit et des berges en aval des ouvrages majeurs de ce bief (*moulins de Villandraut et de Castaing*). Ce trou d'eau créé naturellement est appelé « fosse de dissipation d'énergie » ; il permet de dissiper l'énergie de l'eau et d'éviter l'érosion qu'elle pourrait provoquer à l'ouvrage ou à son environnement.

Pollution et encombrement :

- Au même titre que sur le bief précédent, l'encombrement du lit demeure assez réduit, le linéaire étant régulièrement (annuellement ?) nettoyé par les associations de canoë-kayak. Notons d'ailleurs que les embâcles et arbres en travers recensés n'induisent ni désordres hydrauliques ni sédimentaires. Leur « gestion raisonnée » (retrait ou coup) est en revanche nécessaire pour la sécurisation du parcours de canoë-kayak, certains obstacles pouvant s'avérer menaçants.

Léger encombrement ponctuel de ce bief

- Pas de pollution apparente identifiée sur ce bief peu urbanisé. On peut toutefois supposer un impact agricole lié à la présence d'abreuvoirs en bordure du cours d'eau. L'impact viticole demeure lui a priori réduit, les parcelles de vignes n'étant généralement pas contiguës à la rivière ou bien séparées de celle-ci par un dense cordon végétal (au moins herbacé sinon arboré).
- Quelques déchets observés au niveau des embâcles : canoë, sandales, bouteilles plastiques…

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- Serpentant au cœur d'une matrice boisée mixte au sein de laquelle s'intercalent des prairies d'élevage, les rives du Ciron affichent encore sur ce bief un bon degré de végétalisation et un bon équilibre. Ses caractéristiques et ses potentialités sont succinctement listées ci-après :
  - La composition de cette ripisylve forestière est globalement similaire à celle du bief précédent. L'aulne glutineux *(Alnus glutinosa*) domine toujours les pieds de berge avec sa dorme caractéristique en cépée tandis que le chêne pédonculé (*Quercus robur),* le charme commun (*Carpinus betulus*), le tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) s'implantent eux préférentiellement en haut de berge. Les espèces accompagnatrices demeurent les mêmes que sur le bief précédent (*Cf. fiche précédente, Ciron T8*).
  - Une variabilité dans la structure des peuplements avec des faciès densément peuplés (fermés) et d'autres embroussaillés (semi-fermés) ou seulement herbacés (ouverts), induisant des capacités d'accueil différentes pour la faune. Cette hétérogénéité relative de la végétation rivulaire s'avère potentiellement favorable à l'éco-fonctionnalité de ce corridor.
  - Bon état sanitaire de la ripisylve. Moins de 15% d'arbres menaçants (inclinaison > 30%) ou sénescents. Âge moyen des peuplements d'environ 30 à 40 ans avec un mélange de sujets matures et de jeunes pousses (potentiel de régénération de la ripisylve).
  - Une bonne tenue des berges globalement via la combinaison des trois strates distinctes ;
  - L'alternance de faciès de lumière et d'ombre, avec un taux d'éclairement moyen du lit estimé entre 30 et 90 % suivant les sections.

Clichés de ripisylve : (1) 150 m en aval de Villandraut, (2) aux abords du moulin de Castaing, (3) embroussaillement de la ripisylve, (4) ripisylve jardinée

  - Embroussaillement de certaines sections, des défrichages le long de parcelles agricoles ou sylvicoles ayant entrainé une prolifération non-contrôlée des ronciers. Ces portions végétalisées de ronces n'apparaissent pas spécialement problématiques, créant même une certaine diversité. A surveiller toutefois pour éviter l'expansion de ces faciès (et des pratiques de défrichage) susceptibles d'occasionner des désordres hydrauliques, sédimentaires ou biologiques.

- Jardinage de la ripisylve aux abords de la base nautique de Bommes. La végétation se compose essentiellement d'un alignement d'arbres espacés et bien élagués. Veiller à l'avenir à ne pas trop éclaircir la bande rivulaire pour limiter les risques de déstabilisation des berges et surtout des discontinuités écologiques préjudiciables pour le déplacement de la faune – chiroptérofaune et avifaune (surtout quand ce type d'opération est réalisée sur les deux berges)

***Rem** : ces deux derniers aspects légèrement négatifs ont été signalés ici afin de les intégrer au futur plan de gestion de l'hydrosystème (et d'entretien de sa végétation rivulaire) pour éviter de déséquilibrer la ripisylve et sa fonctionnalité à terme via des pratiques discutables.*

- D'une manière générale, la végétation aquatique est bien présente au niveau du lit mineur même si les groupements demeurent sporadiques (< 2% de recouvrement) et localisés, au niveau des zones les plus éclairées ou les moins courantes. Un bon nombre d'espèces a toutefois été relevé sur ce bief, leur position émergée ou immergée dépendant des caractéristiques de l'espèce. Parmi les espèces contactées : callitriche (*Callitriche sp)*, potamots (*Potamogeton sp.),* berle dressée *(Berula erecta), lycope d'Europe (Lycopus europaeus),* iris des marais (*Iris pseudoaccorus*), glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), cératophylle (*Cératophyllum sp*.)… Outre les caches qu'ils constituent pour les poissons, ces patchs végétaux participent à la fixation du substrat et à l'épuration des eaux.

Végétation aquatique : glycérie flottante et potamots

Espèces patrimoniales et milieux remarquables :

- **Caractéristiques écobiologiques proches du tronçon précédent.** Quelques-uns de ces points forts sont listés ci-dessous pour rappel :
  - Caractère sauvage et préservé favorable à son utilisation, en tant que gîte, par la faune inféodée à ce type d'hydrosystèmes.
  - Bande végétale équilibrée, continue, dense et diversifiée d'essences majoritairement autochtones et par conséquent adaptées : corridor biologique, habitats et refuges pour la faune…
  - Diversité relative des faciès (écoulement, granulométrie, matière et litière organiques, embâcles ou d'arbres morts) favorable à la faune piscicole et macroinvertébrée. Notons à ce titre la présence d'importantes frayères à **lamproie marine** *(Petromyzon marinus)* en aval immédiat du barrage de Villandraut (1er ouvrage infranchissable). La saison 2009 a notamment permis d'observer ces fraies exceptionnelles au printemps.

Epreinte de loutre d'Europe & peuplier noir

  - Groupements végétaux ponctuels de callitriches et de potamots.
  - Epreintes de **loutre d'Europe** *(Lutra lutra)* relevées au niveau d'ouvrages, traduisant sa fréquentation du bief.

- Contacts réguliers de peupliers noirs (*Populus nigra*)
- Zones de ruissellement de sources apparentées à des habitats de tufs calcaires.
- Présence régulière d'arbres matures au tronc fissuré. Dépérissants, sénescents ou morts, ces arbres demeurent des milieux de vie extrêmement riches sur le plan biologique, notamment pour les insectes xylophages, mais aussi pour les oiseaux (pics) et les chiroptères qui utilisent les cavités de ces vieux sujets comme refuge. Leur conservation est essentielle de ce point de vue ; une attention particulière devra être accordée à ces sujets dans le cadre de l'entretien du parcours de canoë.

***Espèces invasives* :**

- En termes d'espèces envahissantes, on rencontre quasiment les mêmes espèces que sur le tronçon précédent à savoir :
  - Pour les espèces végétales, le raisin d'Amérique, l'érable negundo, l'ailante glanduleux et le robinier faux-acacia dominent toujours ces cortèges invasifs. A noter d'ailleurs la forte proportion d'acer negundo au niveau de la traversée du bourg de Villandraut, cette espèce ornant bon nombre de jardins. Bien qu'aucune observation n'ait été réalisée, certains riverains mentionnent la présence de quelques pieds épars de cerisier tardif *(Prunus serotina)*.Le bambou est ponctuellement présent sur ce tronçon du Ciron (en rive gauche, une cinquantaine de mètres en aval du *moulin de Castaing* notamment). Il forme des bambouseraies compactes, plutôt impénétrables, très sombres et sans sous-étage. Leur extension semble toutefois assez limitée. A surveiller.

Bambous, vison d'Amérique et palourde asiatique

  - Pour les espèces animales, la présence du ragondin et du vison d'Amérique a une fois encore été mise en évidence. Notons également à la confluence de la Hure, d'importants amas de coquilles de corbicules (*Corbicula fluminea*) ou palourdes asiatiques. Cette espèce pose de graves problèmes écologiques concurrençant les espèces autochtones ; elle a peu de prédateurs hormis le ragondin et le rat musqué qui peuvent laisser de grandes quantités de coquilles vides sur la berge.

Principaux ouvrages

- Ce huitième tronçon du Ciron compte cinq ouvrages principaux parmi lesquels deux barrages et trois de transparence hydraulique. Chacun de ces ouvrages est brièvement décrit ci-après tant en termes de caractéristiques morphométriques que d'état sanitaire ou d'impacts écologiques (franchissabilité piscicole notamment) :
  - *Ci 37* : **Pont d'Antonion**. Pont-cadre en béton avec piliers en pierre. Bon état apparent. Notez les laisses de crue sur la photographie, témoin des faibles précipitations intervenues les jours précédents les prospections de terrain.
  - *Ci 38* : Pont en béton de la Route Départementale n°221. Bon état sanitaire a priori.
  - *Ci 39* : ***Moulin de Castaing,*** ancienne propriété de la commune de Noaillan vendu début 2006 à la SARL "*Moulin de Castaing*" qui produisait encore jusqu'à récemment de l'électricité. La centrale fonctionnant toute l'année, le sable ne s'accumulait pas dans la retenue. Le bief présente donc une profondeur importante située entre 2 m et 3 m au niveau de l'ouvrage.

    Maçonnerie et vannage en bon état, à l'exception d'un petit renard hydraulique présent le long de la passe à anguille. La vanne mesure 3,60 m de large par 2,80 m de haut. Notons que le déversoir a été entièrement refait par le Syndicat en 2004 ; c'est à d'ailleurs à cette occasion que le moulin a été équipé d'une passe à canoë et d'une passe à anguille.

La passe à poissons de type « ralentisseur » semble bien adaptée pour les anguilles et les lamproies malgré qu'elle débouche sur le bras du Ciron court-circuité où le débit d'appel est malheureusement insuffisant. C'est pourquoi les poissons migrateurs sont principalement attirés par le canal de fuite situé à l'aval de la centrale. Précisons d'ailleurs que le déversoir est *franchissable,* mais le moulin est lui infranchissable pour la majorité des espèces piscicoles (*très difficilement franchissable* pour l'anguille à la montaison).

- *Ci 40* : **Seuil situé une centaine de mètres en aval du *moulin de Castaing***. Ce petit seuil d'enrochements a été mis en place en 1994 lors de la restauration du *moulin de Castaing* pour permettre le passage des engins. La taille des blocs rend le franchissement du seuil dangereux pour les canoës. Une ouverture dans le seuil, voire sa suppression complète sécuriserait les descentes. Si une suppression est réalisée, un suivi de l'assise du bas du déversoir du *moulin de Castaing* sera nécessaire afin de prévenir toute érosion régressive.
- *Ci 41* : **Pont de Caussarieu**. Rien à signaler.
- *Ci 42* : **Pont de la Madeleine**, supportant la voie départementale n°125.

<u>Dans l'ordre</u> : pont d'Antonion, pont de la RD 221, moulin de Castaing (déversoir et passe à poissons), seuil de Castaing et pont de la Madeleine

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON	**T10 : DE BOMMES JUSQU'A BARSAC**

Communes *: Bommes, Pujols-sur-Ciron, Barsac et Preignac (Gironde)* ***Longueur*** *: 13 600 ml* ***Affluents*** *: Mouliasse & Tursan*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- Sur ce tronçon, le cours d'eau du Ciron se partage régulièrement en deux bras principaux (à partir de Lamothe notamment), vestiges de l'histoire hydro-morphologique de l'ancien delta du Ciron en basse vallée. Au total, le cours principal réalise 7 800 mètres linéaires tandis que les bras secondaires représentent 5 800 mètres. Il reçoit ici les eaux de multiples affluents parmi lesquels le Tursan, en amont du hameau de *Menaut,* et la Mouliasse à environ 2 kilomètres en aval, au lieu-dit *les Tauzins*, tous deux en rive gauche.
- L'urbanisation est largement présente sur ce secteur, aussi bien en rive droite qu'en rive gauche, le plus souvent sous forme de châteaux, de moulins, de jardins privatifs, de maisons isolées ou encore d'industries. Citons les hameaux de *Colas*, *Jean-du-Bosc*, *Pernaud* pour la rive gauche ou encore les *Chons*, *Augey*, *Mahon* ou *Lamothe* pour la rive droite. Précisons que les secteurs encadrés par deux bras du Ciron sont pour la plupart peu urbanisés (à juste titre et en lien avec l'important risque inondation), les parcelles étant davantage vouées à la jachère, l'agriculture ou la populicuture.

  Activité importante dans la vallée de la Garonne, la populiculture est bien présente sur le bassin versant du Ciron. Elle s'implante généralement entre les deux bras du Ciron sur des habitats humides de type prairie humide ou mégaphorbiaie.

  En outre, à la faveur des coteaux du Sauternais, on note une augmentation de la densité de parcelles viticoles sur l'aval du bassin.

Les étangs de Barsac, débarcadère à canoë & aire de la Sanche

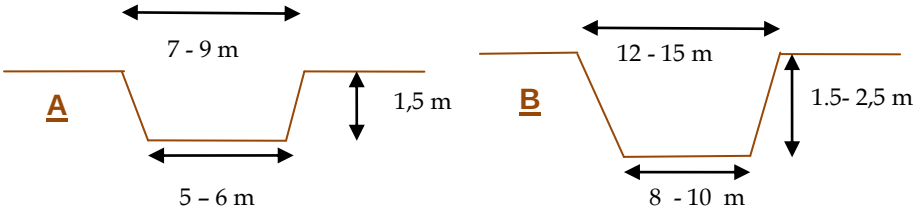
- L'aval du tronçon est jalonné par le complexe des étangs de la commune de Barsac qui constitue une réserve fédérale (ancienne gravière). Situés à quelques dizaines de mètres et en rive droite du cours principal du Ciron, ils sont séparés de l'hydrosystème par un réseau de hautes digues (munies de clapets).
- De nombreuses activités de loisirs (aquatiques ou non) sont observées sur cette portion aval du Ciron. Un parcours de canoë-kayak est établi à partir de la station de canoë de Bommes et jusqu'à Barsac. Notons cependant que certains bras de dérivation, peu ou pas entretenus, ne sont pas empruntables par les canoës ; les ouvrages hydrauliques de types moulins ou déversoir situés sur ces tronçons ne sont d'ailleurs pas pourvus de passe à canoë. Par ailleurs, le Ciron est sur une bonne partie de son cours longé par un ou des chemins de randonnée. Le plus souvent empruntés par des VTT, ils sont également foulés par les randonneurs pédestres ou équestres.

Peupleraie en bord de Ciron à différents stades de maturation et vue du Château de Massereau et son vignoble de Sauternes

Cours d'eau et lit mineur

Morphologie du cours d'eau et du lit :

- Evoluant au milieu d'une large plaine, de faible relief et de faible pente, le Ciron décrit sur ce tronçon de larges méandres. La largeur du lit est particulièrement variable d'un secteur à l'autre (10 à 15 m pour le bras principal) du fait notamment de sa division en plusieurs bras qui se partagent les débits. Les profils en travers du Ciron sont variables suivant que l'on se trouve un bras unique ou les deux bras distinctement. A titre indicatif, sont représentés ici deux profils en travers du lit mineur du cours d'eau, l'un entre Nahon et le moulin de Lamothe et *(A)* et le second au droit du lieu-dit *Colas (B) :*



Les vitesses de courant restent très modérées sur ce tronçon dominé par les faciès lentiques. L'apparition de quelques radiers (induits artificiellement par des ouvrages et moulins) permet toutefois l'expression de quelques faciès lotiques, caractérisés par des vitesses supérieures à 30-40 cm/s. Le fond est majoritairement recouvert de sables (90 %) au niveau des eaux faiblement courantes tandis que des substrats plus marginaux de blocs et de granulats colonisent les eaux vives. L'accumulation de matières organiques fines (vases) est notable à l'amont des retenues hydrauliques. Les hauteurs d'eau sont assez variables d'une saison à l'autre et selon le profil en travers du cours d'eau ; en période courante les hauteurs s'échelonnent en moyenne entre 20 cm et 1,50 cm, les hauteurs les plus souvent rencontrées étant de l'ordre de 50 à 60 cm (juin 2009).

Faciès lotique et lentique sur le Ciron

La particularité de ce tronçon est d'être fortement impacté par les activités anthropiques tant d'un point de vue sédimentaire qu'hydraulique et biologique, avec l'implantation de barrages et de moulins (de *Pernaud,* de *Sanche,* de *la Lamothe...*), de traversées sauvages et d'abreuvoirs, de parcelles agricoles, sylvicoles et populicoles, de zones urbanisées…

Etat des berges :

- **Assez bonne stabilité globale des berges de ce tronçon** maintenues par une ripisylve dense et continue d'essences majoritairement adaptées, et ce malgré la forte dynamique latérale de la rivière (notamment illustré ici par le scindement du cours principal en deux bras). Ces poches, localement apparentées à des « murs de sables », constituent des zones fortement productives en sable (substrat peu cohésif) où les particules sont facilement mobilisées et transférées vers le milieu récepteur, participant à l'ensablement global du Ciron.

  Malgré cela et en lien avec plusieurs facteurs, des niches d'érosion récurrentes apparaissent ici :

  - Des déséquilibres au niveau de la ripisylve : embroussaillement par les ronciers, développement excessif de végétation invasive (robinier, érable negundo…), plantations d'essences inadaptées (alignements de peupliers hybrides en marge des peupleraies…) ;
  - De nombreuses zones d'abreuvoirs à bétail, source d'érosion et de pollution importante (cf. ci-après) ;
  - La dynamique naturelle du cours d'eau et notamment la force érosive du courant en période de crue lors de la mise en charge de la rivière ;
  - Des obstacles (embâcles ou ouvrages) qui peuvent créer des érosions locales.

En réponse à ces déséquilibres, les riverains ont cherché à mettre en œuvre des protections par tunage ou fascine. Observable tout au long du linéaire à l'occasion de parcelles privées (en aval de la confluence avec la Mouliasse notamment) ces confortements apparaissent souvent inadaptés et fortement dégradés. A noter également la réfection récente par le Syndicat d'un linéaire de berge (≈ 50 ml), en rive gauche du Ciron sur la commune de Pujols-sur-Ciron, en réponse à l'érosion d'un secteur fréquenté par les usagers (aire de repos). Des techniques de génie végétal (retalutage de la berge, géotextile préensemencé, plantations…) ont ici été privilégiées, en remplacement des enrochements initialement mis en place par la commune.

Différents visages des berges du Ciron

- La section du moulin de Lamothe affiche un fort ensablement qui serait lié, d'après les riverains, à la mise en place de retenue pour relever les niveaux d'eau (Moulin de Sanches ou seuil du pont de l'autoroute ?).

Pollution et encombrement :

- Plusieurs embâcles et arbres couchés en travers du cours d'eau ont été répertoriés sur ce linéaire. Généralement favorables à la diversification des habitats, seule une petite partie de ces éléments posent dans des problèmes en termes d'érosions de berge ; c'est notamment le cas au lieu-dit *Colas* où un arbre d'environ une dizaine de mètres de long et de 30 cm de diamètre modifie les conditions locales d'écoulement et entraine le sapement de la berge opposée (de rive gauche). Par ailleurs, certains chablis partiellement immergés font obstacles à la circulation des canoës. Pour des raisons de sécurité vis-à-vis des usagers, un nettoyage sélectif léger pourra être prodigué sur les secteurs à forte fréquentation.

Divers embâcles impactants ou non la circulation des canoës

- Des sites de dépôts d'ordures diverses ont été identifiés le long du parcours : en amont du *moulin de Pernaud* en rive gauche (déchets verts, plastiques...), en amont immédiat du moulin de Lassalle (rive droite du bras occidental). Notons que l'usine de production de détergents et autres produits chimiques jouxtant le *moulin de Pernaud* sur la commune de Pujols-sur-Ciron constitue une zone de pollutions potentielles qu'il conviendra de surveiller. Dans un contexte différent, les parcelles viticoles situées en bordure de cours d'eau sont également des zones potentiellement vectrices de polluants. En effet, suivant les saisons et la configuration de la parcelle, les produits phytosanitaires pulvérisés peuvent lors d'épisodes pluvieux ruisseler jusqu'au milieu récepteur du Ciron.

Décharge sauvage & vue de l'usine de détergents du Ciron et sa station de pompage contre les incendies

- **Plusieurs abreuvoirs à bétails** (équins, ovins, caprins) ont été relevés sur le linéaire d'étude (une dizaine à minima). Ces aménagements sauvages, concentrés au niveau des faciès prairiaux (principalement en rive droite entre les lieux-dits de *Chons* et de *Colas* sur la commune de Pujols-sur-Ciron), représentent à la fois une source de pollution et d'érosion du lit et des berges. Dans la plupart des cas, en l'absence de clôtures ou de barrières, les animaux s'abreuvent directement dans le Ciron et piétinent le lit et les berges (cf. photo ci-après). Bien que ces abreuvoirs ne représentent qu'une menace ponctuelle et limitée à l'échelle du bassin versant du Ciron, l'installation de dispositifs spécifiques et adaptés au nombre d'unités (abreuvoirs automatiques, pompes à museaux ...) ainsi que la mise en place d'une clôture à bonne distance du lit mineur (3 mètres minimum) permettraient de réduire ces pratiques et leurs conséquences néfastes sur le milieu aquatique (compactage du fond et enfoncement local du lit, destruction de frayères potentielles, pollution…).

  Assez proche en termes d'impacts, notons également la présence des passages à gué pour engins motorisés à proximité des parcelles agricoles et surtout populicoles, sur bras oriental du Ciron à quelques centaines de mètres en aval du *barrage de Sanche* notamment.

Abreuvoirs à ovin et équin & passage à gué

- Une pollution domestique diffuse est à noter au niveau de l'aire d'accueil et de pique-nique de Pujols-sur Ciron, située en aval du moulin de Lassalle. Des lessives, vaisselles et autres nettoyages domestiques réalisés directement dans le lit mineur par les usagers du site, impactent ponctuellement la qualité des eaux du Ciron sur ce secteur (emploi de détergents). La mise en place d'une signalétique adaptée et d'une sensibilisation permettrait de limiter ce type de pratique peu respectueuse de l'environnement.

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

Globalement continue, celle-ci présente alternativement et selon les secteurs un **état de conservation faible à moyen** (les principaux déséquilibres se concentrent préférentiellement au niveau des secteurs fréquentés ou soumis aux activités anthropiques). Cette variabilité se manifeste en termes d'épaisseur (2 à 20 mètres de large), de continuité et de structure des peuplements rivulaires.

- D'une manière générale, la ripisylve est constituée d'une bande arborée mélangée d'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), dominants les pieds de berges à hauteur de 70 % des peuplements, de frêne commun (*Fraxinus excelsior*) d'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), de noisetier (*Corylus avellana*), de chêne pédonculé (*Quercus robur*), de charme commun *(Carpinus betulus*), de tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*)… pour ne citer que les principales espèces autochtones. Notons aussi la présence plus ponctuelle de châtaigniers (*Castanea sativa*), de platanes *(Platanus sp.)* et d'érables sycomores (*Acer pseudoplatanus*). Le peuplier noir (*Populus nigra*) est également bien présent sur cette section.
- Les points suivants détaillent les principaux déséquilibres recensés le long de ce segment :
  - Le secteur de Lamothe, localisé une centaine de mètres en amont de l'autoroute A62, affiche un état de dégradation avancée (en rive droite sur 100 ml environ). Sur cette portion, la ripisylve a récemment subi une nette coupe à blanc qui a fortement fragilisé les berges. De jeunes cépées d'aulnes recolonisent désormais ces berges ; leur forte densité pourrait d'ailleurs générer des désordres locaux (hydraulique, sédimentaire et biologique) si aucun entretien n'est prodigué. Notons que le fort éclairement du milieu est aussi favorable à l'implantation d'espèces invasives (robinier, érable negundo et ailante glanduleux) et à l'envahissement par les ronciers. Une attention particulière devra être accordée à cette section, de tels déséquilibres locaux pouvant s'étendre vers l'aval.

- Des alignements ponctuels de peupliers hybrides, la plupart du temps en marge des peupleraies implantées en pieds de cours d'eau longe le Ciron ; c'est le cas en rive gauche entre le *château de Massereau* et le Moulin *de Pernaud.* Ces essences au port élevé et sensibles au déchaussement ne permettent pas un maintien efficace des berges et sont susceptibles d'entraver le cours d'eau en cas de chute. En outre, leur feuillage nourrit le cours d'eau de litière organique particulièrement difficile à dégrader et à assimiler par les micro-organismes. Dans une moindre mesure, on peut également noter l'alignement de platanes comme c'est le cas au droit du château de *Massereau* où les houppiers denses de ces arbres immenses altèrent localement le développement des essences autochtones.
- Les opérations d'entretien prodiguées au niveau des parcelles adjacentes au cours d'eau peuvent empiéter sur la ripisylve, créer des trouées notables qui favorisent le développement des ronciers et l'embroussaillement des berges. Quelques sections sont concernées le long de ce linéaire.
- Diverses sections « jardinées » et entretenues sont notables comme c'est le cas au niveau de l'ancien Moulin *de Sanche*, ou les abords du cours d'eau sont composés de pelouses rases et d'arbres épars avec notamment un développement conséquent d'espèce invasive et d'ornement (érable negundo entre autres).

Différents visages de la ripisylve du Ciron sur ce tronçon : (A) aval et rive droite de la retenue de Lamothe), (B) Rive gauche au lieu-dit La Pachère et (C) cépée d'aulne au lieu-dit de Hourneau

- Nombreux herbiers de plantes aquatiques recensés sur ce tronçon, parmi lesquels des potamots, des callitriches ou encore des bryophytes (fontinelles). Ces derniers, se développant préférentiellement au niveau des sections ensoleillées, contribuent à diversifier les habitats et engendrent localement des foyers de biodiversité pour les vertébrés (poissons, amphibiens...) et lesinvertébrés (multiples familles de macro-invertébrés benthiques y trouvent refuge). On note des proportions intéressantes de ces habitats aquatiques au niveau du lieu-dit *Colas* sur la commune de Pujols-sur-Ciron.

Espèces patrimoniales et milieux remarquables :

- Ce tronçon, situé à seulement quelques centaines de mètres de la confluence, représente une section charnière empruntée par un grand nombre d'espèces de faune et dans laquelle se développent certaines espèces de flore à valeur patrimoniale. Au regard des habitats en présence, il arbore des potentialités écobiologiques notables :
  - En aval du pont de l'autoroute, notons la présence d'un long radier (150 ml) sur le bras occidental, recouvert de blocs rocailleux et d'une profondeur moyenne de 30 à 40 cm. Ce secteur, malgré qu'il ne bénéficie que d'un taux d'ensoleillement faible à modéré, présente potentiellement les caractéristiques des frayères à lamproies marines et fluviatiles (*Petromyzon marinus & Lampetra fluviatilis*).
  - Nombreuses zones-humides présentes de part et d'autre du lit mineur sont favorables à la reproduction du brochet (*Esox lucius*) ainsi qu'à l'ensemble des espèces piscicoles phytophiles. Un brochet d'une quarantaine de centimètres de longueur a d'ailleurs été observé le jour des prélèvements IBGN, au niveau d'un herbier de potamots, au lieu-dit de *Colas*. Malheureusement, l'implantation de vastes peupleraies sur ces secteurs d'inondation à très forte valeur bio-écologique compromet largement leur fonctionnalité et de ce fait l'équilibre global des peuplements de poissons. Il conviendrait à l'avenir de limiter de nouvelles implantations populicoles en bord de Ciron ; d'autre part, une réhabilitation des sites récemment exploités serait à envisager.
  - Présence récurrente de vieux peupliers noirs (*Populus nigra*) au cœur du corridor boisé. Les individus recensés présentent en règle générale un âge avancé et un état de conservation modéré à mauvais. Plusieurs individus apparaissent d'ailleurs morts sur pied ou couchés en travers du cours d'eau, notamment en amont de l'autoroute A62

- Les abords du Ciron et son réseau de bras divergents offrent une grande quantité de gîtes et refuges à des carnivores à forte valeur patrimoniale tels que la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) pour les semi-aquatiques (nombreuses épreintes et empreintes) mais également la genette d'Europe (*Genetta genetta*). La présence de cette dernière, largement présente sur l'ensemble du bassin versant, a été trahie par la découverte de sites de dépôts de fèces caractéristiques aux abords du pont de la RD n°109.

Peuplier noir, épreinte de loutre d'Europe & crottier de genette d'Europe

- D'autres espèces plus classiquement inféodées aux abords des cours d'eau s'intégrant dans un système agrosylvicole et semi-urbanisé sont identifiables sur le terrain. Parmi les mammifères, citons la présence avérée de lièvre d'Europe (*Leporus europaeus*), de chevreuil (*Capreolus capreolus*) mais également de blaireau européen (*Meles meles*)... Outre les enregistrements de nombreuses traces et dépôts de crottes, une blaireautière a été contactée au cœur d'une zone d'éboulement rocailleux en rive gauche du Ciron. Parmi les insectes, de nombreuses espèces de libellules plus ou moins communes se reproduisent dans les eaux riches de végétation aquatique comme c'est le cas par exemple de la libellule écarlate *(Crocothemys erythrea)* ou l'orthetrum reticulé *(Orthetrum cancellatum).*

Empreintes et terriers de blaireau européen & libellule écarlate (Crocothemys erythrea)

Espèces invasives :

- De nombreuses espèces végétales, déjà abondamment décrites sur l'ensemble du territoire, figurent parmi la liste des invasives recensées sur cette portion du Ciron, parmi elles on note la présence de :
  - ***Le raisin d'Amérique*** *(Phytolacca americana)* : présent sporadiquement au cœur de la ripisylve et le plus souvent en marge des parcelles de pins maritimes ou de peupliers. Par ailleurs, l'espèce prolifère régulièrement dès lors que des coupes à blanc sont prodiguées dans la végétation rivulaire, dans le cadre d'ouverture pour l'implantation de voirie ou de servitude d'entretien ou encore d'espaces aménagés par exemple. Les abords des étangs de Barsac recèlent entre autres de nombreux patchs de cette essence ;
  - ***Le robinier faux-acacia*** *(Robinia pseudo-acacia)* est présent soit ponctuellement et régulièrement soit sous forme de robineraies (implantées le plus souvent en bords de parcelles viticoles). L'espèce se fond en effet au sein de la végétation rivulaire qui est alors soumise à des désordres d'ordres divers. L'un des principaux foyers identifiés est présent entre les lieux-dits *Jean-du-Bosc* et *Colas* en rive gauche du bras occidental du Ciron ;
  - ***L'érable negundo*** *(Acer negundo)* **:** régulièrement présent tout au long du linéaire et au cœur de la végétation rivulaire, d'importants foyers ont également été recensés aux abords des étangs de Barsac, en aval du *moulin de Pernaud* et de l'usine de produits chimiques *Ciron SA* (bras occidental du Ciron, deux rives) ;

- ***L'ailante glanduleux*** *(Ailanthus altissima),* moyennement représenté à l'échelle du territoire comparativement à d'autres essences. On note ici la présence de quelques sujets (relativement jeunes) en rive droite du bras oriental du Ciron sur le bief reliant par le *moulin de Lamothe* et le *barrage de Sanche* ;
- ***La jussie sp.*** *(Ludwigia sp.) :* plusieurs herbiers de jussie ont été répertoriés au niveau des berges des étangs de Barsac. Cette plante aquatique est une espèce invasive sud-américaine qui se développe extrêmement rapidement. Une fois implantée sur un secteur, elle est particulièrement tenace et difficile à éradiquer. C'est pourquoi une attention particulière devra être apportée au niveau du réseau d'étangs et une campagne d'arrachage de la jussie devra impérativement être mise en place. Nécessitant des conditions particulières de stockage et de destruction (afin de limiter sa dissémination), une entreprise spécialisée dans le traitement de cette espèce pourra être missionnée pour stopper sa prolifération ;
- ***La renouée du Japon*** *(Fallopia japonica) :* espèce invasive herbacée vivace de la famille des Polygonacées, elle a été mise en évidence sur la berge de rive gauche du Ciron, sous l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée. Au total, un patch de 5 mètres carrés a été identifié mais celui-ci est susceptible de s'étendre rapidement si aucune intervention n'est prévue à court terme. La renouée du Japon, qui affectionne tout particulièrement les milieux humides, constitue surtout une menace pour la diversité des peuplements aussi bien floristiques que faunistiques. Le déplacement de terres est certainement un vecteur essentiel de son apparition sur ce secteur.

Enfin, bien que n'intégrant pas le registre des espèces invasives, la présence de plusieurs autres espèces, qui pour diverses raisons (systèmes racinaires non adaptés à la bonne tenue des berges, gestion des foyers délicate, libération de produits toxiques pour la faune et le reste de la flore...) doivent être surveillées en bords de cours d'eau, a été enregistrée. C'est notamment le cas du bambou dont plusieurs foyers se développent en aval du pont de la route départementale n°109 et en rive droite du Ciron ainsi que du laurier palme, présent sous forme de haies au droit du domaine du *château de Massereau*. Dans une moindre mesure le catalpa et le platane intègrent cette liste d'espèces, ces derniers ayant respectivement été localisés en aval de *l'autoroute A62* et au droit du château suscité (tous deux en rive droite).

Erable negundo, raisin d'Amérique, ailante glanduleux, renouée du Japon & jussie sp.

- Parmi les espèces animales invasives : citons la présence importante et sur toute la partie aval du réseau du **ragondin** (*Myocastor coypus*). De nombreux indices de présences ont été en effet retrouvés sur les chemins ou au niveau des berges du Ciron ; les étangs de Barsac sont eux aussi exploités par l'espèce. La **tortue de Floride** (*Trachemys scripta*) est visiblement présente sur les étangs de Barsac *(sources : riverains)*. Concernant les espèces piscicoles, on peut citer le **poisson-chat** *(Ictalurus melas)* et la **perche soleil** *(Lepomis gibbosus)* également identifiés dans ce réseau d'étangs et qui peuvent en cas de crue rejoindre l'aval du Ciron et la Garonne. **Le corbicule** (*Corbicula sp.*) est largement présent sur ce tronçon. De nombreux amas de coquilles (reste de repas de rongeurs ou de carnivores) jonchent régulièrement les berges ou les atterrissements sableux ; par ailleurs, de nombreux individus ont été récoltés lors des prélèvements IBGN réalisés au droit du lieu-dit *Colas*.

Corbicule & empreintes de ragondins

Principaux ouvrages

- Cet avant-dernier tronçon du Ciron comporte de nombreux ouvrages. Outre la présence de nombreux ouvrages de transparences hydrauliques tels que ceux permettant le franchissement de voies communales, ou d'autoroutes, on recense également plusieurs moulins (en place, en ruine ou disparus) ainsi que des seuils associés. Chacun de ces ouvrages est brièvement décrit ci-après tant en termes de caractéristiques morphométriques que d'état sanitaire ou d'impacts écologiques (franchissabilité piscicole notamment) :

  - *Ci 43* : ***Seuil de dérivation du Moulin de Lassalle*** aussi appelé seuil *Menault***.** Ce dernier présente une hauteur de chute d'environ 50 cm, verticale et semi-rugueuse. L'assise a été confortée de manière inadaptée avec des poteaux téléphoniques et de blocs. Risquant d'être emportés vers l'aval lors d'une crue exceptionnelle, l'enlèvement et le remplacement de ces poteaux par des éléments de structure adaptés seraient à envisager dans le cadre du plan de restauration du bassin versant afin de sécuriser le secteur. Un diagnostic préalable serait néanmoins nécessaire afin de vérifier la stabilité de l'ouvrage en place. En outre, une signalétique pourrait être installée afin de prévenir les amateurs de canoë et de proscrire la traversée du secteur par ce bras de dérivation (dangereuse).

  - *Ci 44a, 44b et 44c* :

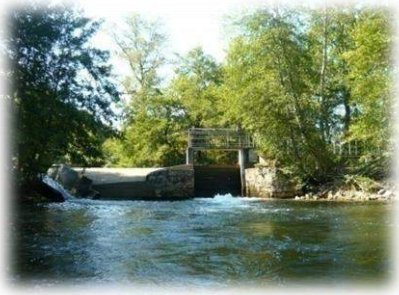
    Le Moulin de Lassalle est une ancienne minoterie implantée au fil de l'eau du Ciron sur la commune de Pujols-sur Ciron**.** La retenue du moulin apparaît très envasée, le propriétaire de procédant que très irrégulièrement à des vidanges. Pour favoriser l'effet de chasse, la seule vanne encore fonctionnelle devrait être laissée en partie ouverte durant la majeure partie de l'année afin de faciliter les transports solides. Ce niveau d'ouverture devra toutefois être ajuster avec précaution que la navigation des canoës au niveau de la passe du déversoir de rive droite ne soit pas remise en cause. Cette vanne de décharge débouche sur une chute verticale et lisse de 1,90 m de haut, qui classe alors l'ouvrage *très difficilement franchissable* (à la montaison) par l'ensemble des espèces de poissons migrateurs (anguille, lamproies et truite et de mer).

    Son déversoir de rive droite a été entièrement reconstruit par le Syndicat de la vallée du Ciron et ne présente aucun problème au même titre que sa passe à canoë de 12 m de long se terminant par une chute de 0,4 m et située sur la partie droite du déversoir. La libre circulation des poissons et notamment la montaison des espèces migratrices est altérée par cet ouvrage présentant une hauteur de chute de 1,4 m dont une grande part est verticale (*très difficilement franchissable* par l'anguille, et *difficilement franchissable* par les lamproies et la truite de mer).

    Son déversoir de rive gauche présente ***lui*** de nombreux renards hydrauliques. Les caractéristiques de celui-ci (1.75 m de chute, substrat rugueux, pente 30 %) le classent comme *difficilement franchissable pour les anguilles* (montaison). Pas d'aménagement nécessaire à ce niveau, car les canoës n'empruntent pas ce déversoir pour rejoindre le Petit Ciron.

  - *Ci45a, Ci45b et Ci45c* : ***trois ponts-voûtes*** permettant les franchissements successifs des deux bras du Ciron par la route départementale n°116^{E}1. Chacun des ouvrages présente un bon état apparent et apparaît convenablement dimensionné.

Ouvrages du Moulin de Lassalle : (1) vue amont du gué ; (2) aval du gué Ci43 ; aval du déversoir de rive droite ; (3) vue aval du déversoir de rive gauche ; (4) Moulin de Lassalle ; (5) Pont est de la RD 116



- *Ci46* : ***Seuil de dérivation d'un ancien moulin de Caouley*** situé en rive gauche. Ouvrage totalement en ruine, seuls le seuil de dérivation et la base des fondations subsistent aujourd'hui. Ce dernier permet en outre la séparation du Ciron en deux bras distincts. Le jour des investigations, les niveaux d'eau étaient particulièrement hauts ce qui n'a pas permis d'apprécier les caractéristiques intrinsèques de cet ouvrage. A surveiller notamment en ce qui concerne sa franchissabilité par la faune piscicole.
- *Ci47a et Ci47b:* ***Deux ponts-cadres métalliques*** permettant les franchissements successifs de deux bras du Ciron par la route départementale n°109. Chacun des ouvrages présente un bon état apparent et être convenablement dimensionnés ; deux chemins de randonnée passe sous l'ouvrage ouest (*Ci51*), de part et d'autre du Ciron.

Vues amont des ouvrages Ci47a (gauche) et Ci47b (droite)

- *Ci 48* : ***Le Moulin de Lamothe*** (bras droit du Ciron). Aujourd'hui le moulin de ne fonctionne plus et les mécanismes comme la pelle du déversoir sont en très mauvais état ; la vanne de décharge et celle de prise d'eau restent fonctionnelles. On constate un affaissement des fondations du moulin en rive droite à l'emplacement d'une ancienne prise d'eau.

  Bien que les pelles de vidange soient quasi constamment ouvertes, le réservoir reste très ensablé. Il serait très intéressant de modifier la vanne de décharge située en rive gauche afin de favoriser le désensablement. En partie aval de l'ouvrage, les transports solides paraissent également freinés ; cela pourrait provenir d'une mauvaise gestion des niveaux d'eau au niveau du barrage de Sanche et/ou au seuil du pont de l'autoroute. A confirmer.

  La chute d'eau du déversoir (30 à 50 cm) est considérée à la montaison comme *difficilement franchissable* par les lamproies et l'anguille et *très difficilement franchissable* par la truite de mer. En crue, et lorsque les pelles sont ouvertes (ce qui est le plus souvent le cas), l'ouvrage devient franchissable par l'ensemble des espèces.

Actuellement, ce bras de ciron (bras oriental) n'est peu ou pas emprunté par les canoës. Il n'est donc pas nécessaire de l'aménager pour faciliter son franchissement ; d'autant que la faible hauteur de la chute d'eau la rend franchissable par les embarcations les plus téméraires... Notons que le site ne dispose pas de débarcadère et une signalétique suffisante pourra être installée au droit du seuil de dérivation du Ciron, Ci48 (environ 1 km à l'amont du moulin), afin de mieux diriger les touristes en les incitant à emprunter le bras gauche.

Vues du moulin de Lamothe : amont (gauche) et aval (droite)

- *Ci49:* ***Seuil de dérivation, en amont de l'autoroute des Deux-mers.*** Aucune mesure n'a pu être réalisée a l'encontre de cet ouvrage. Ancien et en ruine, ce dernier permet la dérivation d'une partie des eaux du bras gauche du Ciron vers le bras droit. En permanence ouvert (ouvrage de décharge détruit), il ne semble pas altérer de manière significative la libre circulation de la faune piscicole.
- *Ci50a et Ci50b:* ***Deux ponts-cadres supportant l'autoroute des Deux-mers.*** Récents et largement dimensionnés pour permettre les écoulements du Ciron. Rien à signaler.
- *Ci 51* : ***L'ancien Moulin de Sanche*** également appelé *Moulin de Change* : le site implanté sur le bras oriental du Ciron présente plusieurs embranchements servant à alimenter autrefois un moulin, aujourd'hui totalement rasé et ancien lavoir sous abri construit face au déversoir (toujours en place).

  La maçonnerie du moulin est en bon état sanitaire apparent. Une meilleure gestion des vannages – toujours fonctionnels - permettrait le rétablissement de la circulation des sédiments et éviterait les accumulations qui ont été constatées sur site. Cet obstacle est considéré, selon ses caractéristiques intrinsèques (chute verticale et lisse de 1m de hauteur), comme très difficilement franchissable (à la montaison comme à la dévalaison) par les trois espèces de poissons ayant fait l'objet d'une analyse à savoir l'anguille, les lamproies (marines et fluviatiles) et la truite de mer.

  Bien que n'empruntant théoriquement pas ce bras du Ciron, les canoës peuvent cependant débarquer une trentaine de mètres en amont sur la rive gauche, après avoir dépassé le lavoir, afin de traverser l'ouvrage au sec.

  Le déversoir est a priori franchissable par la faune piscicole mais reste délicat à franchir par les canoës sans poser de problème de sécurité. Un aménagement de type passe à canoë pourrait être mis en place sur l'un des déversoirs en cas d'utilisation régulière de ce bras du Ciron, habituellement peu emprunté par les embarcations.

Différentes vues du lavoir de Sanche

- *Ci52:* ***Le complexe du Moulin de Pernaud ;*** équipé de deux déversoirs tous deux situé à l'amont et permettant de soulager le moulin par dérivation d'une partie des débits en cas d'important apports hydrauliques, l'un situé à plus de 160 mètres et le second une vingtaine de mètres.

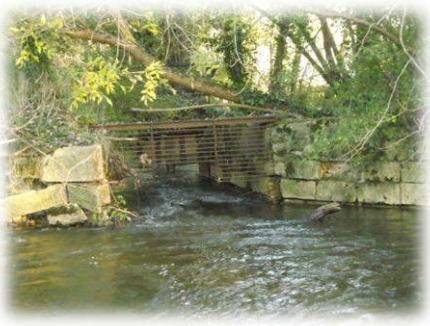
  Le premier déversoir : La maçonnerie du seuil est légèrement dégradée. Les pelles restant constamment ouvertes, aucune rupture du transport solide n'est à constater à l'amont de cet ouvrage de régulation. L'ouvrage est transparent et à ce titre, est considéré comme franchissable par la grande majorité des espèces de faune piscicole. Même si ce secteur n'est pas emprunté par les canoës, dans les circonstances actuelles, l'ouvrage peut être traversé sans aucun problème.

  Le second déversoir : L'ouvrage permet de dériver une partie du débit du bras gauche vers le bras droit du Ciron. Les pelles de vidanges sont à l'heure actuelle constamment maintenues en position ouvertes ce qui d'une part permet la franchissabilité par l'ensemble de la faune piscicole et d'autre part rend possible la traversée de l'ouvrage par les canoës le cas échéant.

  Le moulin : Présence au droit du moulin d'une usine de conditionnement de produits chimiques (Ciron SA) qui peut se servir de la retenue comme réservoir d'eau en cas d'incendie. Le moulin est en cours de ruine mais les maçonneries du barrage sont relativement bien conservées. En revanche les vannages ne sont plus fonctionnels. Restant constamment ouvertes, les vannes du moulin n'entravent pas le transport solide et le cours d'eau a retrouvé un fonctionnement « quasi-naturel ».

  La chute intervenant au niveau des vannages est de 30 cm environ pour une pente de 10%, ce qui en condition courante représente un obstacle *difficilement franchissable* pour les trois espèces de poissons étudiés (anguille, lamproies et truite de mer) du fait d'importants débits à ce niveau du site. Par contre, en période de crue, les niveaux amont et aval doivent s'équilibrer et l'ouvrage doit être plus facilement franchissable. Ce secteur n'est pas emprunté par les canoës qui préfèrent suivre une dérivation pour arriver au *moulin de Sanche*.

  Vue amont du déversoir de l'ancien moulin de Pernaud



- *Ci53 et Ci54:* ***Deux ponts-cadres.*** Le premier permet le franchissement de la voie ferrée tandis que le second implanté en amont immédiat du moulin du Pont supporte la Route Nationale n°113**.** Rien à signaler pour ces deux ouvrages.

- **Autres ouvrages**

D'autres ouvrages tels que les fondations d'anciennes traversées ou encore des passerelles privées ont été recensées tout au long du linéaire. Ne présentant pas d'impact particulier en termes de fonctionnalité hydraulique du cours d'eau, ces derniers ne font pas l'objet ici d'une quelconque description.

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

CIRON — T11 : DE BARSAC A L'EXUTOIRE DE LA GARONNE

Communes *: Barsac et Preignac (Gironde)* ***Longueur*** *: 540 ml* ***Affluents*** *: Ø*

Description générale/ enjeux riverains

Contexte paysager, occupation des sols et usages :

- La rivière du Ciron, après un parcours de près de 98 kilomètres, trouve **son exutoire dans le fleuve de la Garonne** à 8 mètres d'altitude (N.G.F.) sur la commune de Barsac dans le département de la Gironde. La zone de confluence entre ces deux hydrosystèmes est nommée « **Port de Barsac** ». Au cours du XIX^{ème} siècle, ce port a été essentiel pour l'économie de la région, nombre de produits (bois, poteaux électriques, traverses de chemin de fer…) étant acheminés par la Garonne jusqu'à Bordeaux à l'aide des gabarres, bateaux à fonds plats. On y trouve seulement désormais une aire de pique-nique ainsi que des points de départ de promenade. La passerelle de Bouline à l'extrémité aval permet d'ailleurs la traversée du Ciron.

  Rappelons qu'antérieurement à l'an 1750, le lit du Ciron, mal encaissé, divaguait au milieu des sables et des alluvions, parallèlement à la Garonne à partir du *moulin des Chartreux* (aujourd'hui renommé *moulin du Pont* ou *de Barsac*). Le port de Barsac se trouvait alors situé sur un bras du Ciron, dans doute dans une dépression encore observable de nos jours au niveau du cimetière. Le Ciron ne se jetait donc pas dans la Garonne à Barsac mais au port même de Cérons, dont cette localité à tirer son nom, *Sirione*, de l'époque romaine.

L'exutoire du Ciron sur la commune de Barsac

- Les limites de ce bief sont matérialisées par le *moulin du Pont* et par un petit patch d'habitations implanté sur les berges continues du Ciron et de la Garonne ; entre ces deux entités s'intercalent des parcelles culturales. L'une des particularités remarquables de cette dernière section est d'être **longée par d'importantes digues** ; celles-ci ont certes été créées pour protéger les cultures situées du Ciron mais surtout, et c'est d'ailleurs leur rôle le plus important, pour préserver la population et le village des petites crues et de permettre une évacuation des personnes et des biens dans le calme en cas de très forte montée des eaux.

Les digues du Ciron en partie aval

A titre historique, précisons que les digues réalisées en 1855-1856 étaient en terre gazonnée. Ce n'est qu'à la fin du vingtième siècle que celles-ci ont été bétonnées. Le syndicat des digues de Preignac et Barsac pour la défense contre les inondations de la Garonne a été constitué en association syndicale en octobre 1956 et regroupe actuellement 24 propriétaires pour une superficie de zone inondable de 218 hectares. Ces digues ont une longueur approximative de 3 km 400 et une hauteur moyenne de 8,75 mètres.

A noter également la présence de clapets anti-retour installés sur des points bas afin de permettre l'évacuation des eaux retenues par la digue à l'intérieur des terres après une inondation

Pour l'anecdote les crues les plus importantes ont été, en mars 1930, d'une hauteur de 12,20 mètres soit 3,70 mètres au-dessus de la digue ; en février 1952, de 11,52 mètres et 10,73 mètres en décembre 1981.

- Une multitude de « pontons de pêche » est également recensée sur ce bief ; ceux-ci sont aujourd'hui à l'abandon.

Cours d'eau et lit mineur

Morphologie du cours d'eau et du lit :

- Le Ciron prend sa source dans les Landes (commune de Lubbon), traverse une partie du Lot-et-Garonne, arrose le Sud du département de la Gironde pour se jeter dans la Garonne à Barsac. Autrefois, son embouchure se trouvait à Cérons tel qu'explicité précédemment. Il a été détourné de son lit initial au XVI^{ème} siècle par les Bénédictins (communautés monastiques qui se rattachent à l'ordre de Saint Benoît).
- La rivière du Ciron arbore ici un degré d'artificialisation notable, marqué par un faible méandreux (voir même un tracé plutôt rectiligne) mais aussi son endiguement Sous l'influence des curages passés, de la force érosive des eaux du Ciron mais aussi du marnage de la Garonne, elle affiche un lit large et encaissé de forme quasi-trapézoïdale, avec des berges de pente $1_L/1_H$ à $2_L/1_H$. La section s'échelonne de 15 à 35 m² environ. A noter qu'il tend à s'encaisser progressivement a fur et à mesure que l'on s'approche de l'exutoire ; ses berges paraissent également plus abruptes.

Lit du Ciron : large, encaissé, plaqué de limons. Seuil enroché à l'aval (droite)

- Sur ce bief, le substrat du lit mineur demeure fortement sableux à l'instar de l'ensemble des hydrosystèmes du bassin versant du Ciron. Toutefois, il se trouve aussi fortement influencé à la fois par le *moulin du Pont* et sa chute d'eau mais aussi le marnage de la Garonne. Le premier élément induit une accélération des écoulements et donc une capacité de transfert particulaire accrue d'où la présence ponctuelle de blocs de pierre au niveau du lit. L'impact du second phénomène est encore plu visible. Les berges et le lit son en effet recouvertes d'une importante couche limoneuse à vaseuse.

Etat des berges :

- Les berges sont globalement stables sur ce bief même si elles apparaissent soumises à un important marnage de la Garonne (= variations de la hauteur d'eau de la Garonne dues aux phénomènes des marées), en témoignent les placages de limons et de vases qui les recouvrent. La végétation en place (ainsi que l'ouvrage du *moulin du Pont*) assure toutefois la bonne tenue générale du profil du lit mineur du Ciron.

Marnage important matérialisé par l'envasement des berges

- L'extrémité aval affiche toutefois quelques signes de confortement sous la forme de petits pieutages et d'enrochements. Cet enrochement a été mis en place il y a déjà plusieurs années en réponse à une érosion régression générée par la réalisation d'un ouvrage de traversé (aujourd'hui remplacé par la passerelle de Bouline).

Pollution et encombrement :

- Faible encombrement global de ce bief. Quelques troncs et autres matériaux encombrants (poteaux métalliques par ex.) s'accumulent localement le long des berges, en particulier à l'aval du *moulin du Pont* ; ces derniers sont très probablement ramenés par les marnages réguliers de la Garonne.

Ripisylve et milieux naturels

Nature de la ripisylve :

- Sur cet ultime bief, la ripisylve est plutôt continue et en bon état. Très étroite, elle se limite à un cordon végétal arbustif et arborée d'environ 2 à 3 mètres d'épaisseur. Celui-ci est moyennement dense (localement clairsemé). Les principales espèces qui le compose sont l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le cornouiller sanguin *(Cornus sanguineum),* l'aubépine monogyne *(Crataegus monogyna)* et les saules *(Salix sp.),* auxquels s'ajoutent l'érable négundo *(Acer negundo)* invasif ainsi que quelques plants échappés des jardins à l'aval (cf. photographie). Cette végétation rivulaire apparaît relativement jeune (≤ 15-20 ans en moyenne) et relativement entretenue si l'on considère leur port droit et leur houppier éclairci.

  En l'état actuel, elle ne représente pas d'intérêt majeur même si elle participe au maintien. Son rôle biologique semble relativement limité.

Ripisylve présente mais étroite (gauche). Quelques espèces ornementales des « jardins » (droite)

Espèces invasives :

- Au moins trois espèces exogènes et invasives animales sont présentes sur ce bief :
  - **Le crabe chinois** (*Eriocheir sinensis*), espèce très prolifique se reproduisant en estuaire (notons que les femelles peuvent libérer 900 000 œufs par ponte), qui envahit les écosystèmes d'eau douce au détriment des invertébrés locaux, nourritures des poissons endogènes. Le crabe chinois se nourrit de plantes, de mollusques, d'alevins et surtout de larves d'insectes aquatiques. Nocturne, il se protège du jour en creusant des terriers dans les berges qu'il participe à déstabiliser ;

Crabe chinois et tortue de Floride

- **La tortue de Floride** (*Trachemys scripta elegans)*, aussi connue sous le nom de Tortue à tempes rouges, est bien présente sur ce bief *(sources : pêcheurs).* Les étangs de Barsac situés en amont constituent vraisemblablement un important foyer pour cette espèce. Elle a un impact négatif sur les communautés végétales et animales des milieux qu'elle colonise, affectant notamment les populations autochtones de Cistude d'Europe *(Emys orbicularis)*.
- **Le ragondin** *(Myocastor coypus)*, déjà omniprésent sur le bassin versant du Ciron, demeure encore bien présent sur cette section. Il est en effet fréquemment observé en aval du moulin du Pont.

▪ Quelques pieds (une petite dizaine) d'érable negundo *(Acer negundo)* ont également été comptabilisés au sein de la ripisylve de ce tronçon.

Principaux ouvrages

▪ Un seul ouvrage hydraulique d'intérêt est à noter sur ce bief : le ***moulin du Pont*** (*Ci55*), autrefois nommé *moulin de Chartreux* ou *des Moines*.

Le moulin, à proprement parler, était autrefois utilisé comme usine hydroélectrique et minoterie. Il affiche aujourd'hui un mauvais état sanitaire. La partie aérienne du bâtiment apparaît en effet très affectée (à l'abandon, en ruines) mais la partie plus ou moins immergée paraît être dans un état plus convenable. Seule la partie aval présente quelques petits renards. Notons que les vannages d'alimentation du moulin ne sont aujourd'hui plus fonctionnels. Des accumulations de bois mort semblent bloquer l'écoulement des eaux au niveau de cette vanne. Le niveau d'eau de la retenue est donc plus élevé que ce qu'il devrait être. Les eaux du ciron sont toutefois dérivées en rive droite ; à ce niveau s'implante d'ailleurs un important déversoir, long d'environ 20 mètres et haut de 2.5 environ.

En termes de continuité écologique et notamment piscicole, le *moulin du Pont* ainsi que son déversoir apparaissent *difficilement franchissables* à marée basse pour la majorité des espèces piscicole, et ce du fait de leur chute d'eau respective (> 2 mètres). En revanche, lors des hautes mers avec un gros coefficient de marée, les chutes quasi-verticales en sortie d'ouvrage disparaissent et les niveaux amont et aval s'équilibrent. Les ouvrages peuvent alors être franchis aisément.

Quelques clichés du moulin du Pont à Barsac

Bilan des enjeux

Hydraulique	Sédimentaire	Biodiversité	Pollution & qualité des eaux	Espèces invasives

Figure 5 : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : la source (1/10)

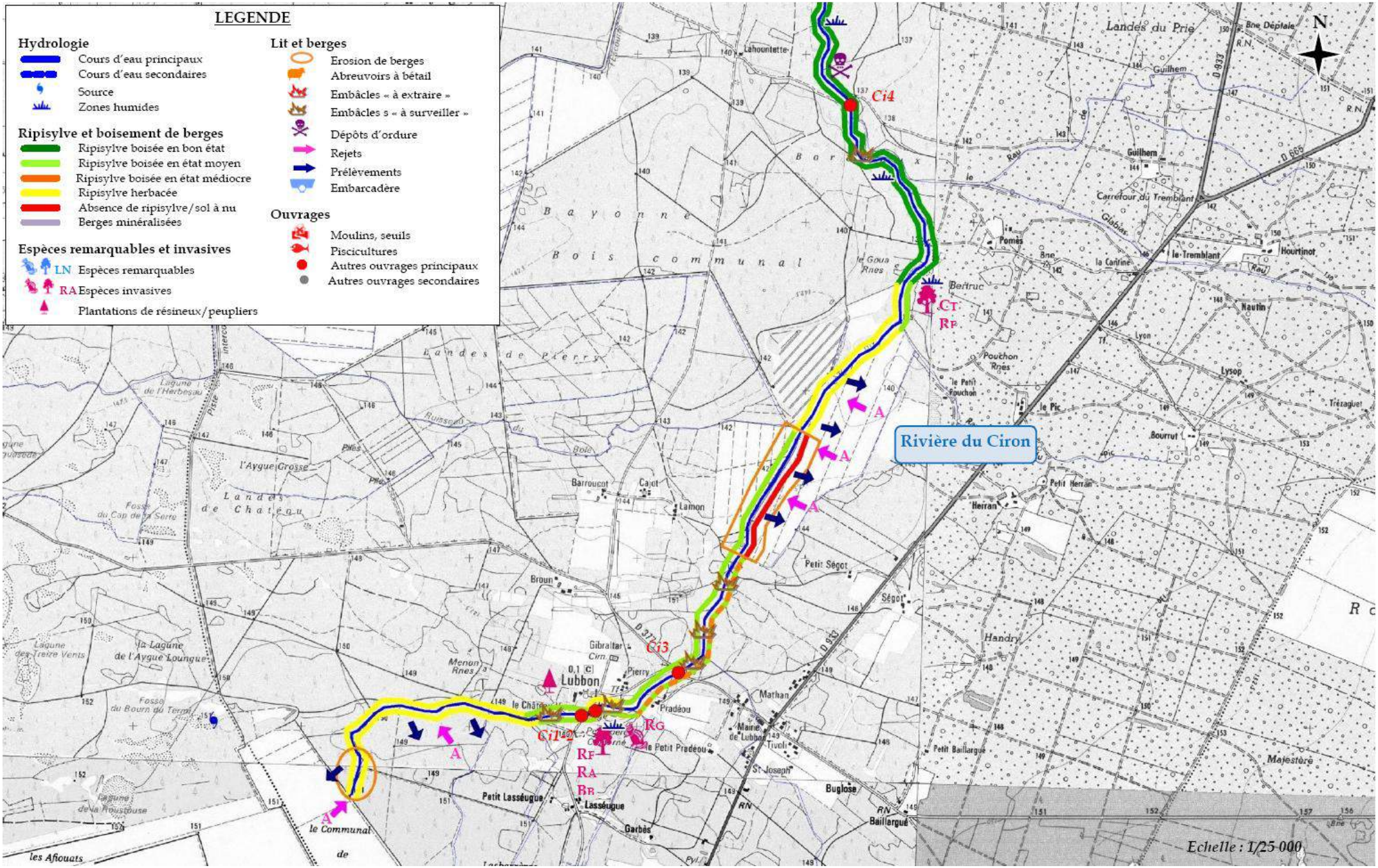
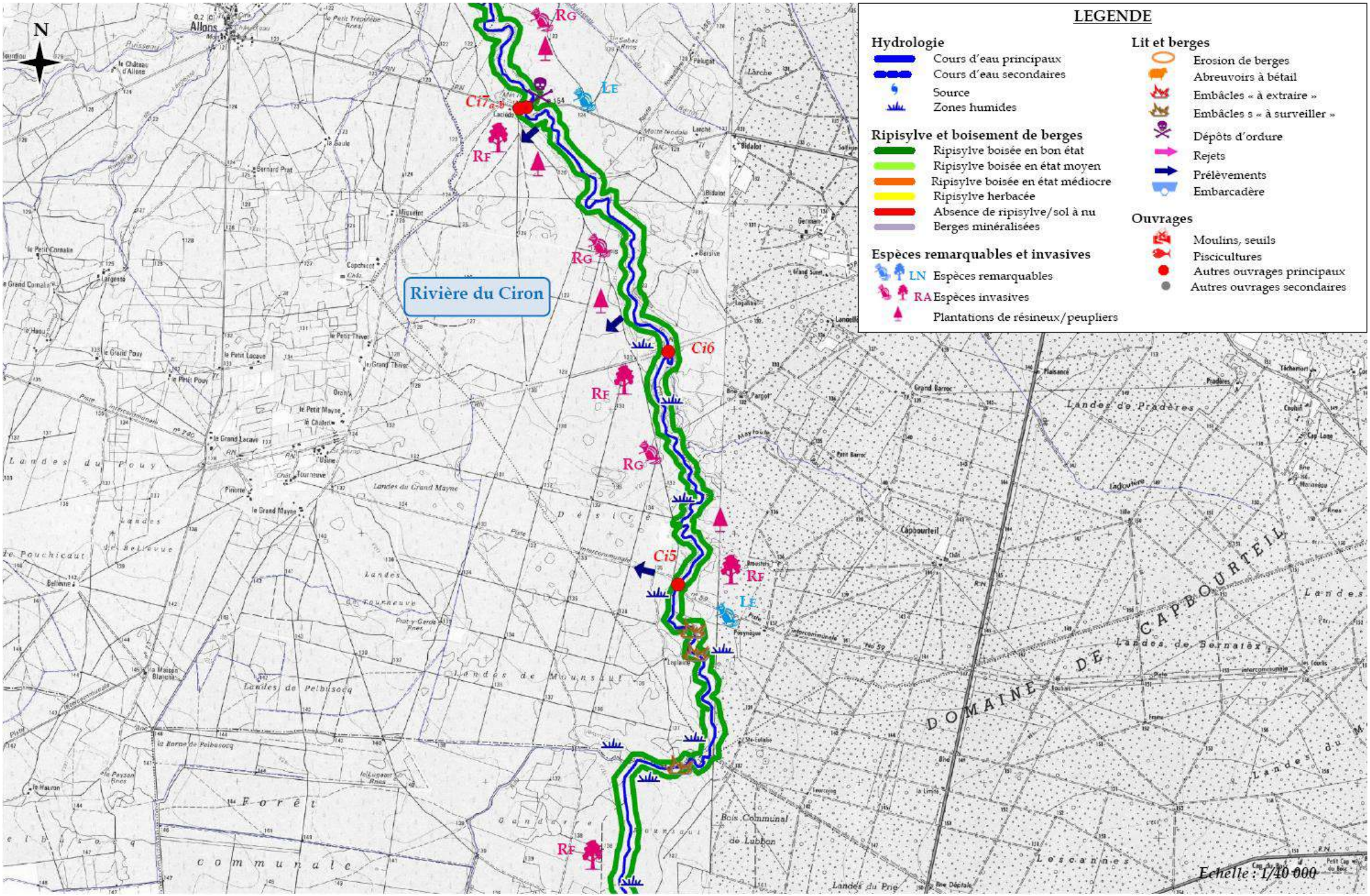
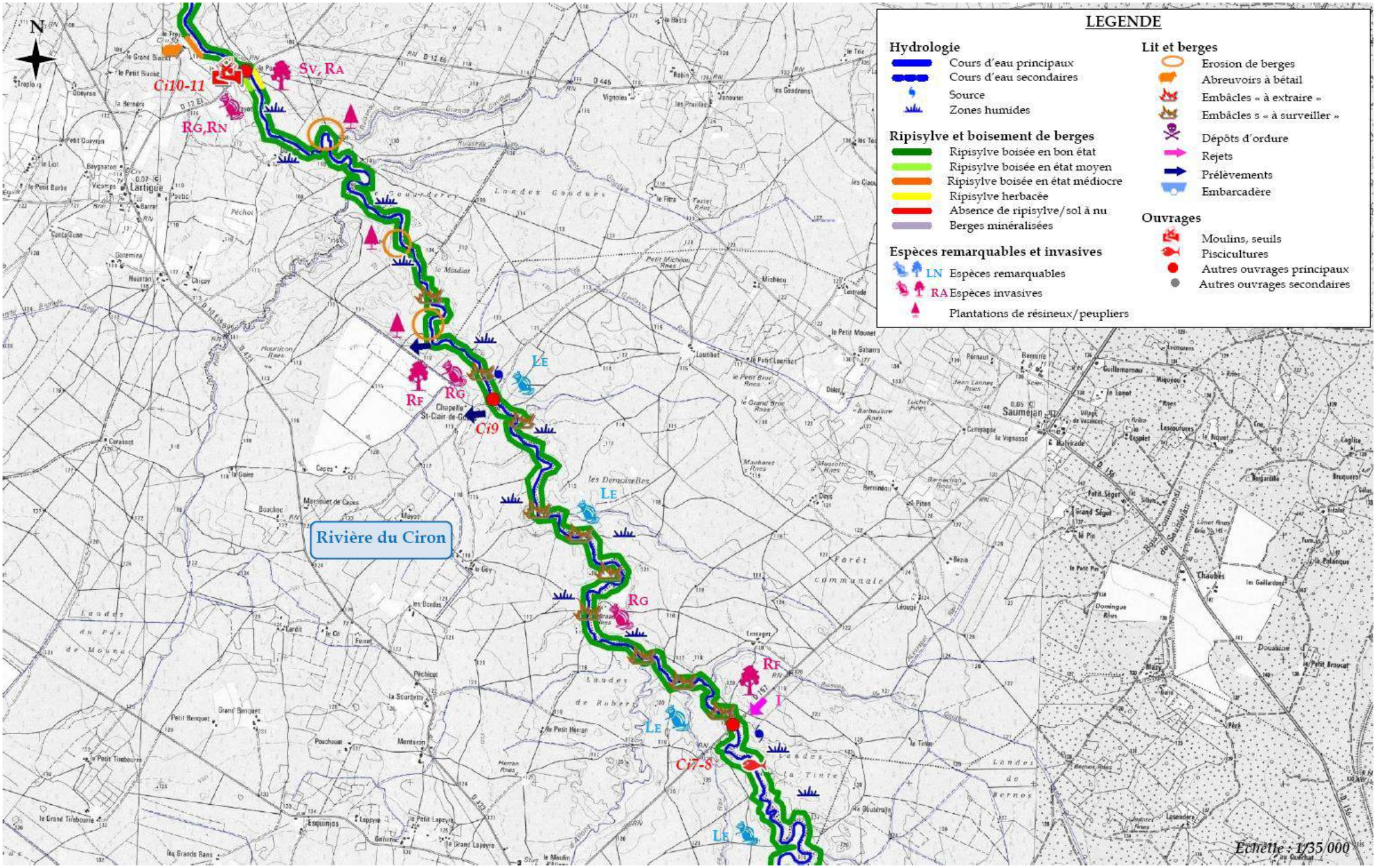


***Figure 6** : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : de Lubbon à Allons (2/10)*



<u>Figure 7</u> : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : d'Allons à Lartigue (3/10)



<u>Figure 8</u> : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : les abords de Saint Michel de Castlenau (4/10)

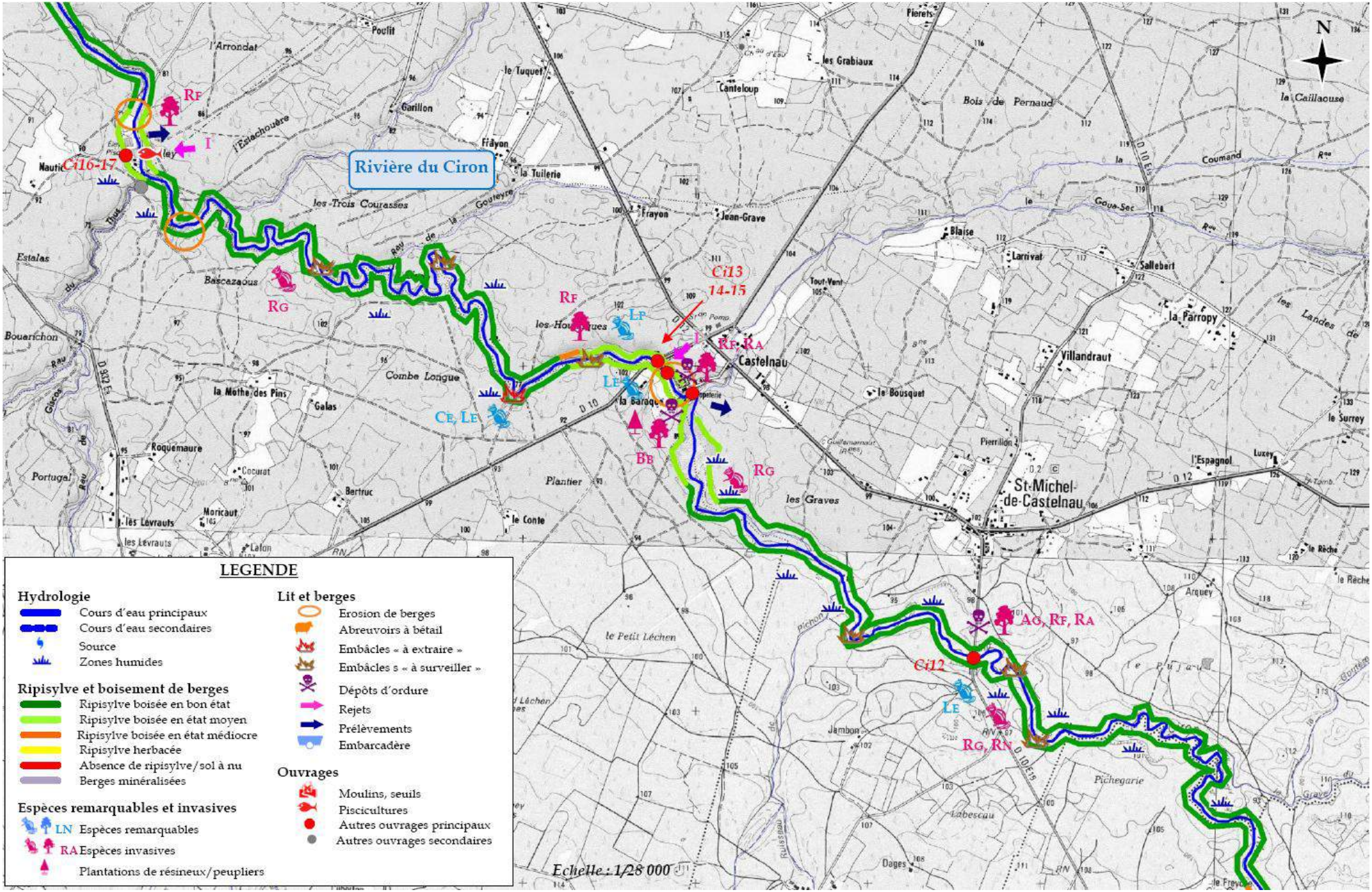


***Figure 9** : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : de Lerm-et-Musset jusqu'au moulin de Tierrouge (5/10)*

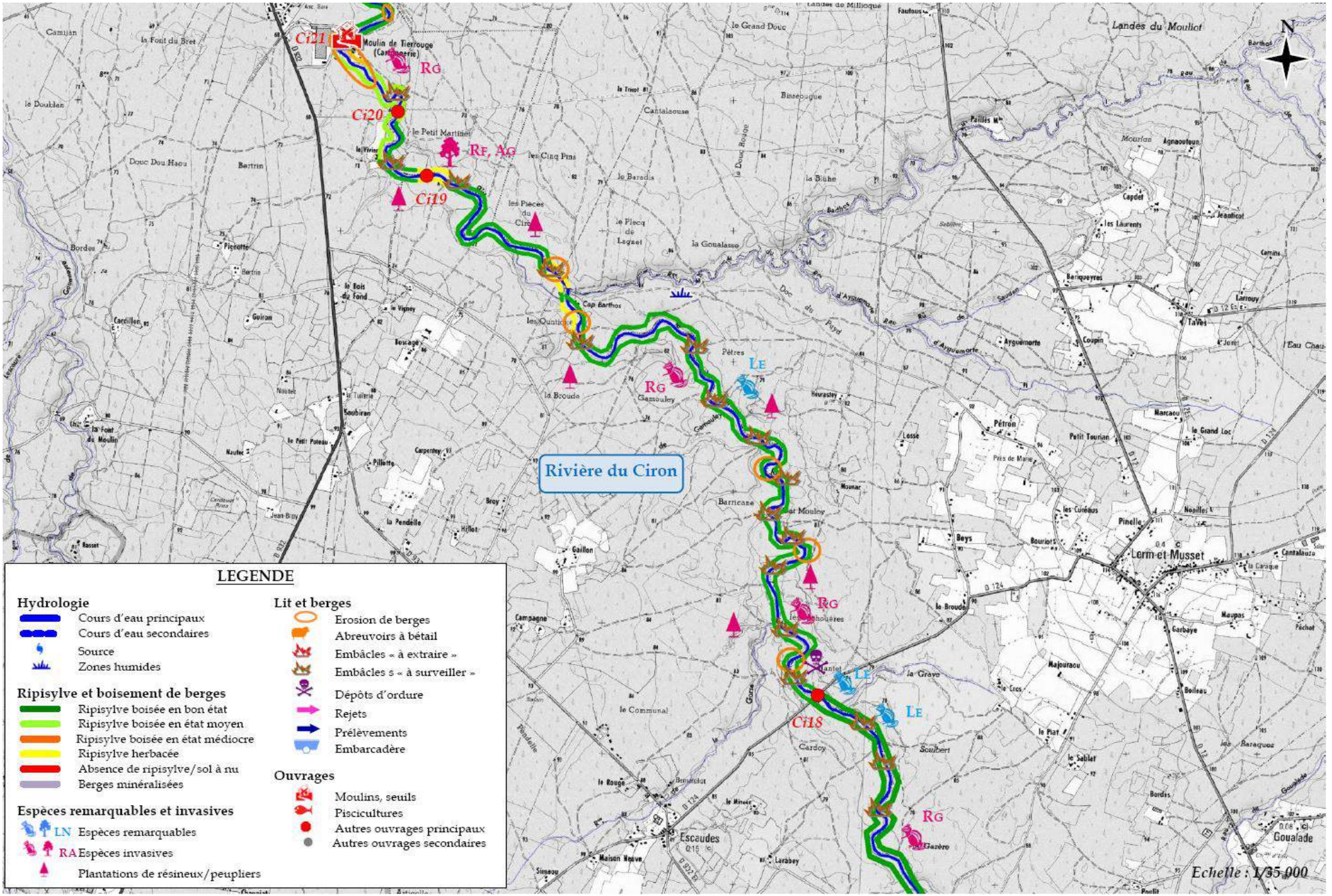
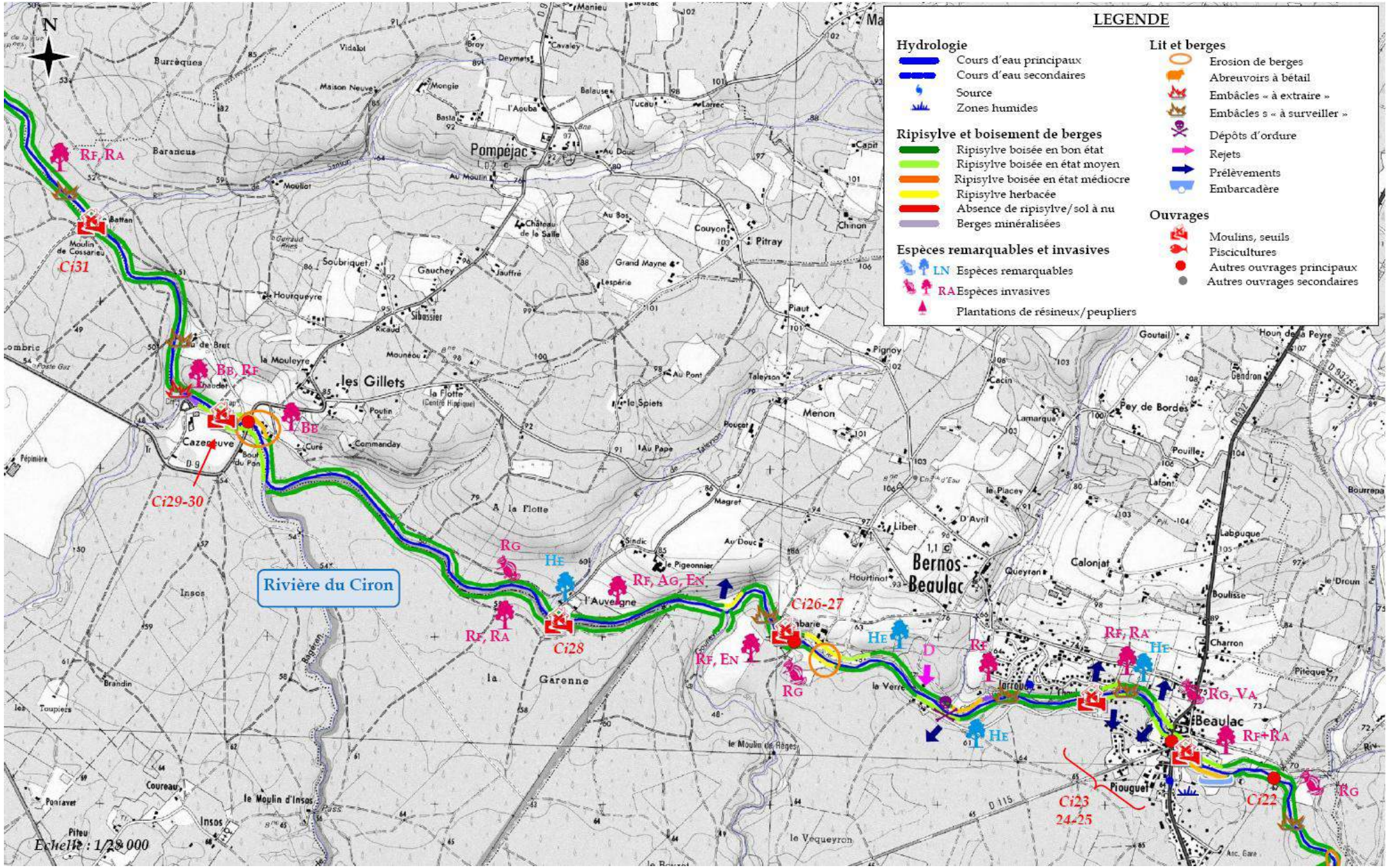


***Figure 10** : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : de Bernos-Beaulac jusqu'aux Gillets (6/10)*



<u>Figure 11</u> : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : de la Trave à Villandraut (7/10)

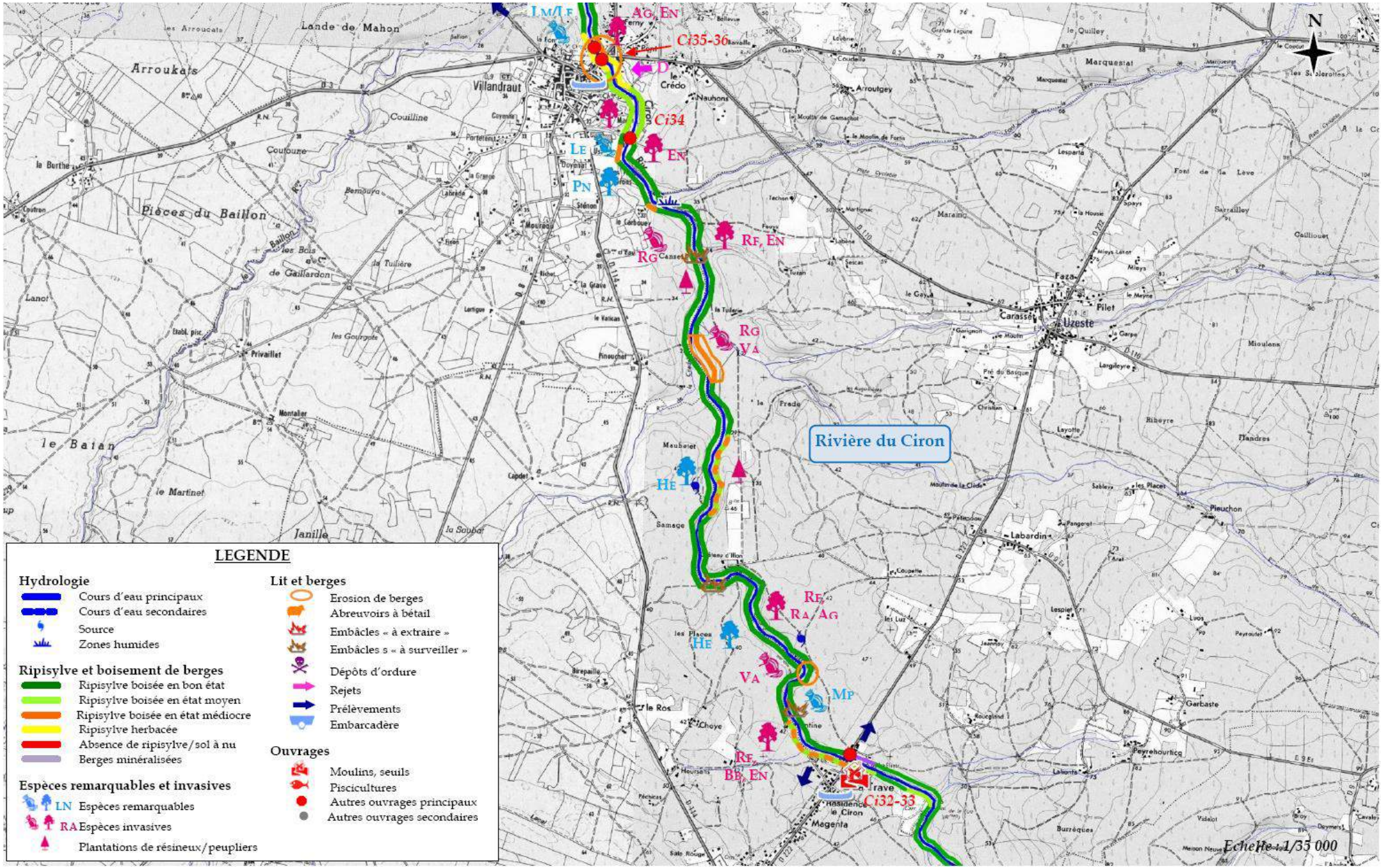


***Figure 12** : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : de Noaillan à Léogeats (8/10)*

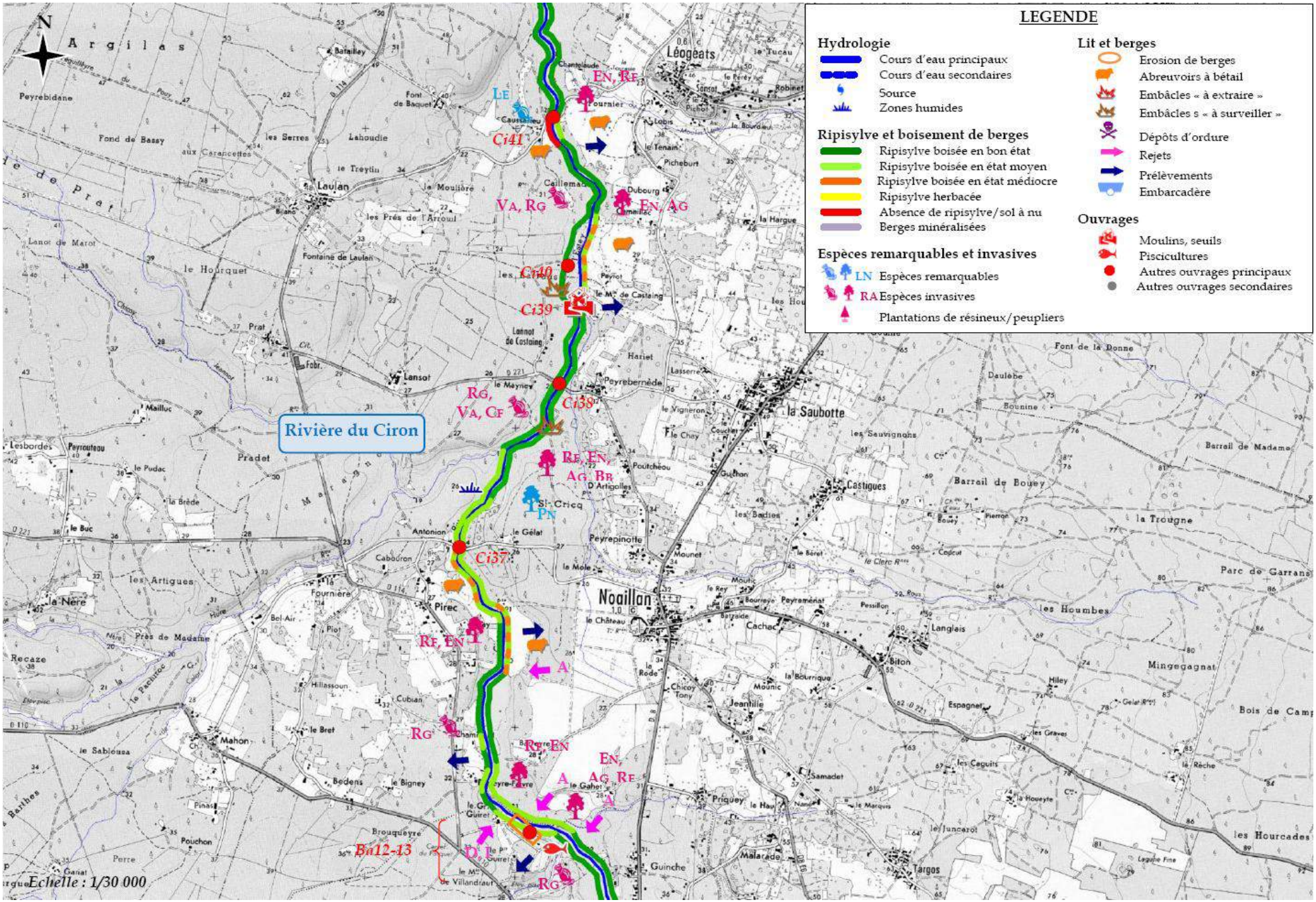


***Figure 13** : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : de Budos à Pujols-sur-Ciron (9/10)*

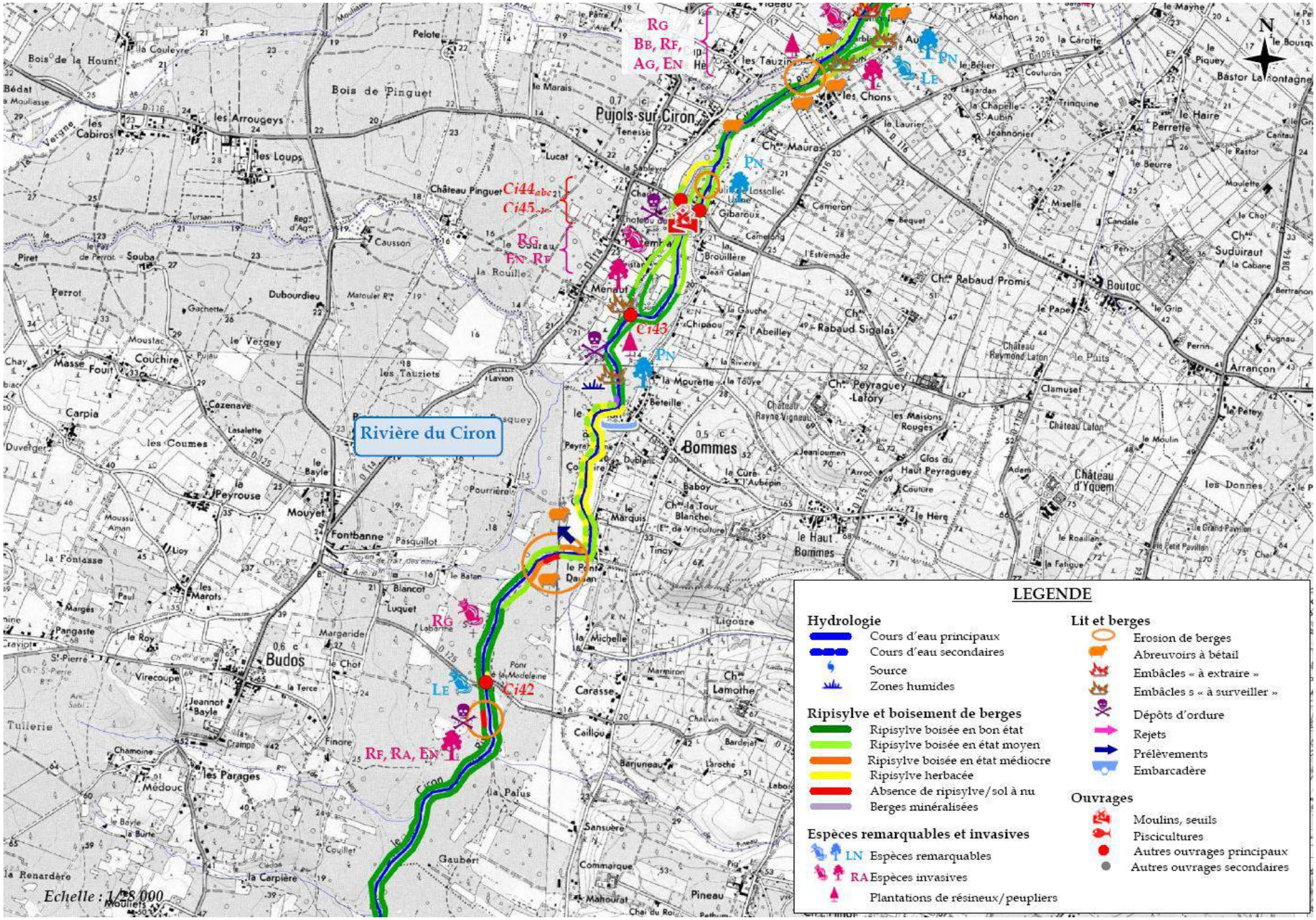
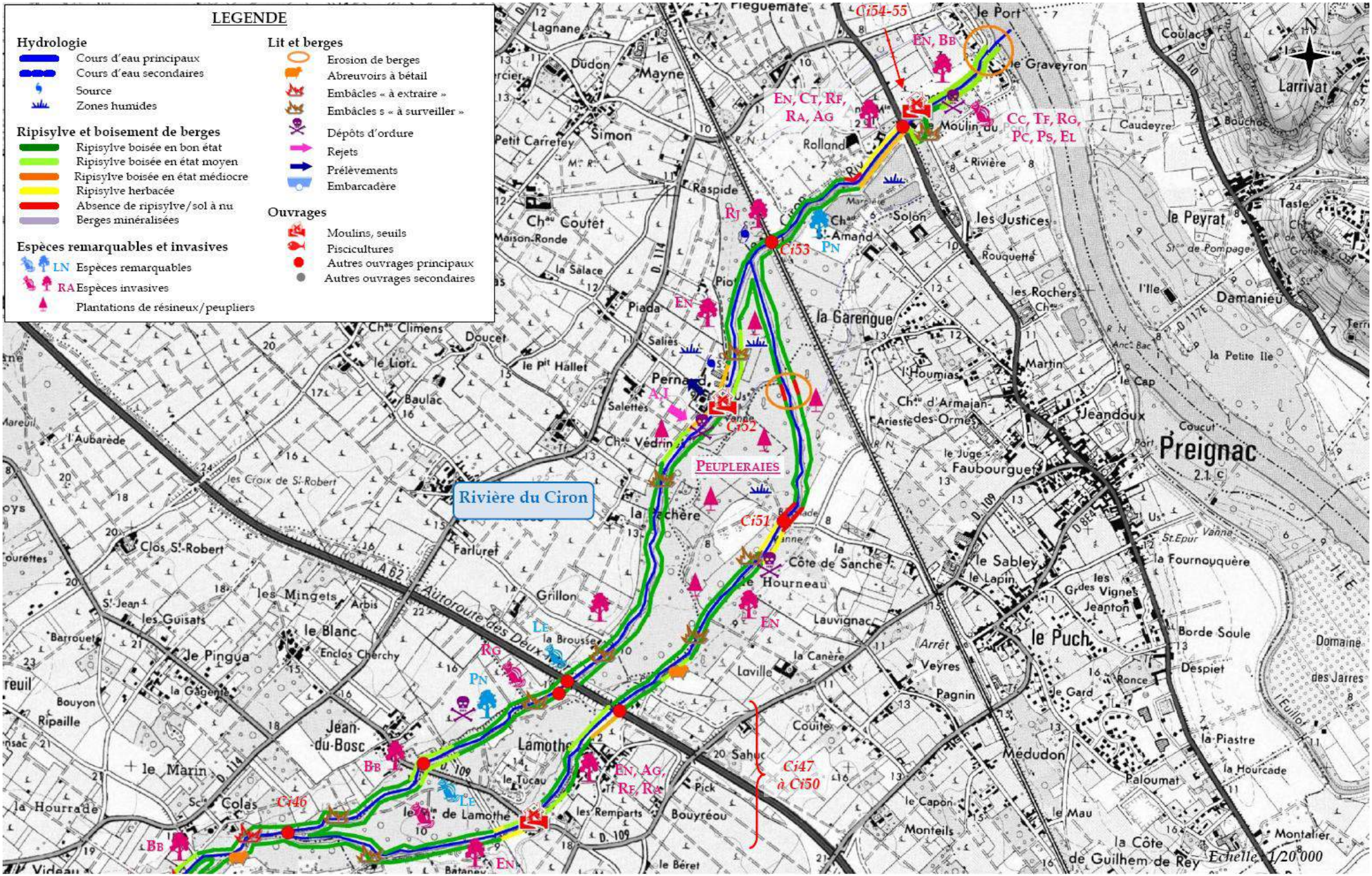



***Figure 14** : Cartographie d'état des lieux/diagnostic de la rivière du Ciron : l'exutoire du Ciron (10/10)*