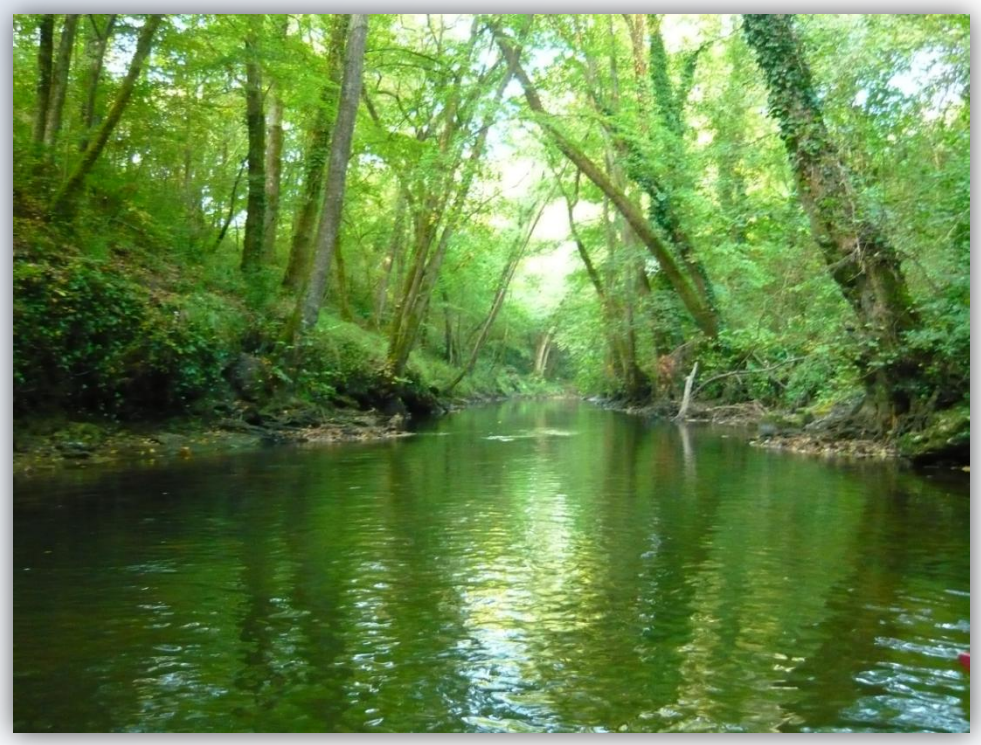
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT
DU BASSIN VERSANT DU CIRON



ÉTUDE GLOBALE SUR LE BASSIN VERSANT DU CIRON DANS LE CADRE DE L'ÉTAT DES LIEUX SAGE CIRON

PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX & DIAGNOSTIC

Rapport d'étude

N° 0905-1S

Mai 2010

AQUA CONSEILS

Ingénieur-Conseil pour l'Eau
et l'Environnement

524, chemin Las Puntos – 31450 BAZIEGE
Téléphone et télécopie : 05-34-66-09-09
e-mail : aquaconseils@club-internet.fr

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 1

2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE 2

2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE 2
2.2. SITUATION ADMINISTRATIVE 2
2.3. LE SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT DU BASSIN VERSANT DU CIRON 3
2.4. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE 4
2.5. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE 5

3. BILAN DU FONCTIONNEMENT HYDROMORPHOLOGIQUE 6

3.1. PRINCIPE GÉNERAL 6
3.2. ESPACE DE MOBILITÉ DES COURS D'EAU 6
3.2.1. Définition 6
3.2.2. Application au cas du Ciron 7
3.3. ARTIFICIALISATION DES COURS D'EAU 9
3.3.1. Facteurs d'artificialisation 9
3.3.2. Influence des ouvrages 9

4. BILAN DE L'ÉTAT DES COURS D'EAU ET DE LEURS RIPISYLVES 11

4.1. ETAT DU MILIEU PHYSIQUE 11
4.1.1. Bilan de la végétation rivulaire et aquatique 11
4.1.2. Bilan des zones d'érosion, d'ensablement et d'encombrement 15
4.1.2.1. Zones d'érosion et d'ensablement 15
4.1.2.2. Zones d'encombrement 18
4.1.3. Bilan des ouvrages hydrauliques 21
4.1.4. Bilan des usages et activités du bassin versant 23
4.2. ETAT DU MILIEU BIOLOGIQUE 25
4.2.1. Qualité physico-chimique et hydrobiologique des eaux 25
4.2.1.1. Référentiel de qualité des eaux et du milieu naturel 25
4.2.1.2. Bilan de la qualité physico-chimique du bassin versant du Ciron 25
4.2.1.3. Bilan de la qualité hydrobiologique du bassin versant du Ciron 26
4.2.2. Patrimoine naturel remarquable : habitats, faune, flore 29
4.2.2.1. Unités écologiques 29
4.2.2.2. Habitat d'intérêt communautaire et flore remarquable 29
4.2.2.3. Faune menacée et ou d'intérêt communautaire 30
4.2.3. Espèces invasives animales et végétales 30
4.2.4. Sources de pollution 32
4.2.4.1. La pollution domestique 32
4.2.4.2. Origine agricole 33
4.2.4.3. Origine industrielle 33

5. BILAN DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES 36

5.1. QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ? 36
5.2. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE 36
5.3. CARTOGRAPHIE DE L'ENVELOPPE DE RÉFÉRENCE 37
5.4. TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES DU BASSIN VERSANT 38

6. CONCLUSION 38

1. INTRODUCTION

Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Versant du Ciron *(SMABVC)* et ses partenaires (6 communautés de communes et 8 communes) ont lancé, dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Ciron *(SAGE Ciron)*, une étude-diagnostic globale sur l'ensemble du réseau hydrographique de leur territoire. Cette étude vise à définir un schéma directeur cohérent et opérationnel de gestion, de restauration et d'entretien, de valorisation et d'aménagement sur l'ensemble du cours d'eau du Ciron ainsi que sur ses affluents ; celui-ci servira *in fine* à la définition des objectifs et à l'élaboration des mesures du SAGE.

Il s'agit en effet, à l'éclairage d'un diagnostic multicritère poussé de la situation actuelle, de mettre en évidence, sur l'ensemble du réseau hydrographique, les potentialités, les faiblesses et les menaces à court, moyen ou long terme, puis de dégager des objectifs de gestion environnementale et patrimoniale en rapport avec les enjeux identifiés quant aux problématiques d'inondation, d'évolution morphodynamique et d'érosion, de potentialités écobiologiques des milieux - et notamment des zones humides – ou encore relatives aux activités socio-économiques et de loisirs.

Le présent document constitue une **synthèse de la phase 1**, qui est consacrée à une analyse et un diagnostic de la situation actuelle sur l'ensemble du périmètre d'étude, s'appuyant sur un travail d'enquête, de bibliographie, d'expertises et surtout de reconnaissances de terrain le long du réseau hydrographique géré par le Syndicat et ses partenaires, soit 664 km de cours d'eau.

Rappelons pour information que cet état des lieux se compose dans son intégralité de quatre volumes distincts :

- *Volume A :* *Caractéristiques générales du bassin versant du Ciron*
- *Volume B :* *Fonctionnement morphodynamique des cours d'eau*
- *Volume C :* *Etat des cours d'eau et de leurs ripisylves*
- *Volume D :* *Inventaires des zones humides*

Un bilan de chacun de ces volets vous est proposé dans cette note de synthèse

2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

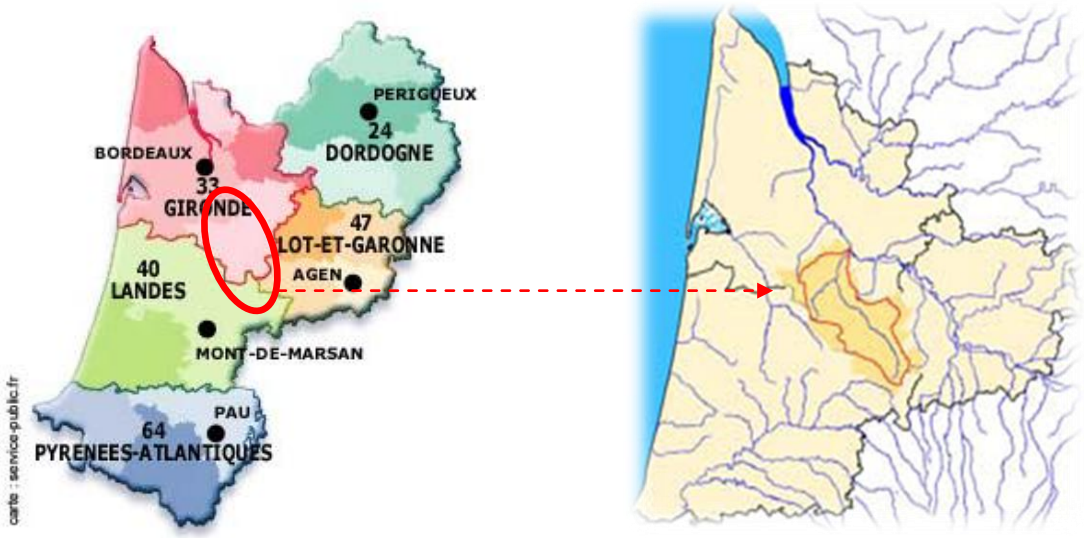
Ce premier volet, réalisé à l'éclairage du *volume A*, rappelle quelques-unes des principales caractéristiques du bassin versant du Ciron.

2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Localisé pour l'essentiel sur le département de la Gironde (approximativement 998.2 Km², soit 76%), le bassin versant du Ciron traverse également les départements des Landes (environ 143.1 Km², soit 11%) et du Lot-et-Garonne (environ 169.8 Km², soit 13%).

D'une superficie de 1 311 km², le bassin versant du Ciron prend sa source à Lubbon, dans le Nord-est du département des landes à 150 mètres d'altitude, traverse une partie du Lot-et-Garonne et conflue avec la Garonne à Barsac, dans le département de la Gironde, à 35 km en amont de Bordeaux à une altitude de 7 mètres.

Localisation de l'aire d'étude dans la région Aquitaine



2.2. SITUATION ADMINISTRATIVE

Le Ciron et ses affluents traversent 58 communes formant ainsi le bassin versant du Ciron. Elles se répartissent comme suit :

- 5 communes des Landes (40) : *Bourriot-Bergonce, Callen, Lubbon, Losse et Maillas ;*
- 7 communes du Lot-et-Garonne (47) : *Allons, Antagnac, Bousses, Houeillès, Sauméjan, St-Martin-Curton et Pindères ;*
- 46 communes de la Gironde (33) : *Balizac, Barsac, Bernos-Beaulac, Bommes, Bourideys, Budos, Captieux, Cauvignac, Cazalis, Cours-les-Bains, Cudos, Escaudes, Giscos, Goualade, Grignols, Guillos, Hostens, Illats, Landiras, Lartigue, Lavazan, Léogeats, Lerm-et-Musset, Le Nizan, Le Tuzan, Lignan-de-Bazas, Louchats, Lucmau, Marimbault, Marions, Masseilles, Noaillan, Origne, Pompéjac, Préchac, Preignac, Pujols-sur-Ciron, Roaillan, Sauternes, Sauviac, Sillas, St-Léger-de-Balson, St-Symphorien, St-Michel-de-Castelnau, Uzeste, Villandraut.*

Le SAGE Ciron :

Le périmètre du SAGE Ciron a été validé par arrêté inter préfectoral du 20 juillet 2007 ; la présente étude s'inscrit d'ailleurs dans le cadre de l'élaboration de ce Schéma d'Aménagement.

Rappelons que le S.A.G.E., schéma d'aménagement et de gestion des eaux, est un outil de planification à portée réglementaire qui s'inscrit dans le cadre de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (2000). Il vise à fixer collectivement, par une concertation entre tous les acteurs concernés, des objectifs et des règles, pour une gestion de l'eau globale, équilibrée et durable sur un périmètre homogène. Comme le bassin versant du Ciron, le périmètre du SAGE s'étend sur 3 départements (Gironde, Landes et Lot-et-Garonne) sur une superficie de 1 154 km². Cette zone a été identifiée comme unité hydrographique de référence par le SDAGE Adour Garonne.

2.3. LE SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT DU BASSIN VERSANT DU CIRON

En application des articles L. 5212-1 et suivants du Code général des collectivités territoriales, le « **Syndicat Mixte d'Aménagement du Basin Versant du Ciron** » (SMABVC) est un syndicat constitué des communautés de communes et des communes suivantes : CdC du Canton de Podensac, CdC du Pays de Langon CdC du Canton de Villandraut, CdC du Bazadais, CdC de Captieux-Grignols, CdC du Pays de Roquefort et communes de Balizac, Saint-Léger de Balson, d'Allons, Pindères, Sauméjan, Bousses, losse et Lubbon. Il regroupe au total 49 communes aujourd'hui.

Au niveau du bassin versant hydrographique du Ciron sur les communes et communautés de communes adhérentes, le Syndicat a pour objet :

- La mise en place d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eau (SAGE) sur le bassin versant du Ciron qui comprendra :
    - l'animation des acteurs et de la Commission Locale de l'Eau,
    - la réalisation des études nécessaires aux différents diagnostics et actions,
    - l'élaboration d'un programme d'actions.
- L'animation, le suivi et la mise en œuvre des actions d'intérêt général définies par le SAGE, notamment dans le cadre de procédures contractuelles (Contrat de Bassin Contrat de rivière…).

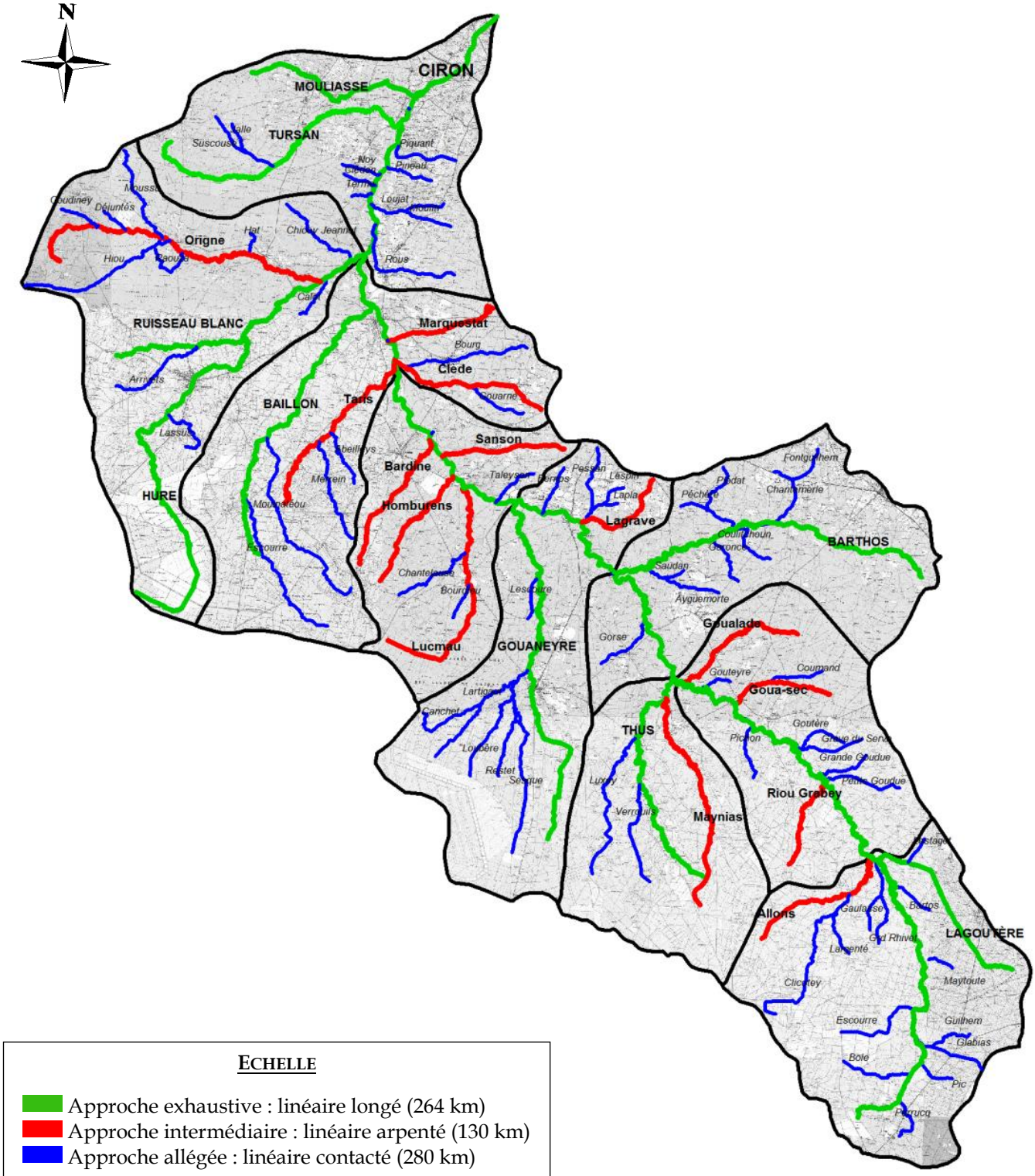
La réalisation de chantiers de travaux nécessite dans la plupart des cas de faire appel à des entreprises spécialisées, le syndicat ne disposant ni d'équipe d'intervention propre, ni de technicien rivière.

Notons que le bassin versant dispose aujourd'hui d'un **animateur SAGE**, en charge de coordonner les activités de la CLE, Commission Locale de l'Eau, composée d'élus, d'usagers et de représentants de l'Etat et chargée d'élaborer et de mettre en œuvre le SAGE Ciron. Le rôle de cet animateur est triple : (1) il assure l'appui administratif et technique des activités de la CLE ; (2) il met en place des actions de communication et (3) il prépare et suit les études qui peuvent être réalisées dans le cadre de la préparation du SAGE et organise pour cela les réunions de pilotage.

2.4. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

A l'éclairage de la BD Carthage 2007, le bassin versant du Ciron est sillonné par 664 km de cours d'eau, dont 98 km pour le Ciron. Ce dernier reçoit de nombreux affluents aussi bien en rive droite qu'en rive gauche, tous arborant un tracé relativement sinueux. La cartographie suivante rend compte du réseau hydrographique étudié dans le cadre de la présente étude et des différents niveaux d'approche mis en œuvre pour leur expertise respective :

Linéaire d'étude dans le cadre de l'état des lieux du bassin versant du Ciron



Echelle : 1/150 000

2.5. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Ce chapitre est l'occasion de faire quelques rappels réglementaires.

- **Régime juridique :** les cours d'eau du territoire du Bassin Versant du Ciron sont répartis en deux typologies fonction de leur régime juridique respectif :
  - ***Les cours d'eau Domaniaux*** (*ou résultant d'un classement dans le domaine public).* Ils concernent la partie du Ciron comprise entre le barrage hydroélectrique de la Trave et la confluence avec la Garonne, soit près de 27 km. Leur entretien incombe donc à l'État sauf s'il concède la gestion et donc l'entretien aux régions ou aux départements.
  - ***Les cours d'eau non Domaniaux*** *(ou résultant d'un classement dans le domaine privé)* concernent le restant du réseau hydrographique du Bassin Versant du Ciron à savoir la partie amont du Ciron ainsi que l'ensemble de ses affluents. *L*es propriétaires riverains de cours d'eau non-domaniaux supportent légalement la charge de l'entretien des berges et du lit de ceux-ci (article L215-14 du code de l'environnement). Afin de garantir l'intérêt général et dans le cadre de l'établissement d'une Déclaration d'Intérêt Général (DIG), le Syndicat Intercommunal se substitue aux obligations des riverains en matière d'entretien et d'aménagement du réseau hydrographique en raison de l'intervention générale sur le cours d'eau. Dès lors, le propriétaire doit accorder un droit de passage aux agents en charge de l'exécution et de la surveillance des travaux et des ouvrages (article L215-19 du Code de l'Environnement).

- **Plan de Prévention des Risques Naturels** ; le territoire d'étude est ainsi concerné par deux PPRI relatifs aux risques inondation (Plan de Prévention du Risque d'Inondation) : le PPRI Rions Toulenne incluant les communes de Barsac et Preignac et le PPRI du Ciron aval incluant Bommes, Budos, Pujols-sur-Ciron et Sauternes ;

- **Zonage relatif au milieu naturel ;** le territoire d'étude intègre une multitude d'espaces naturels à forte valeur environnementale. Nombre de ces espaces font d'ailleurs l'objet de zonages particuliers, non réglementaires *(ZNIEFF)* ou réglementaires *(NATURA 2000, Sites classés et Arrêtés de Biotopes, Zones vertes du SDAGE).* Le bassin versant d'étude compte ainsi un Site d'Intérêt Communautaire (pSIC) du réseau Natura 2000, « ***La Vallée du Ciron*** » référencée FR 7200693, d'une superficie totale de 3 637 ha sur les trois départements de la Gironde (86%), du Lot-et-Garonne (10%) et des Landes (4%).

- **Réglementation halieutique** : le Ciron est une rivière à vocation mixte : Salmonidés (chabot, truite…) et Cyprinidés (goujon, gardon, carpeau, chevesne…). Classée domaine public en aval du barrage de la Trave, et première catégorie sur toute sa longueur à partir du moulin de Barsac (Ciron mais aussi affluents), elle présente cependant l'originalité (et la complexité) d'existence sur son cours de quelques zones maintenues en deuxième catégorie au niveau des nombreux barrages que compte le linéaire.

- **Le S.A.G.E. est un document réglementaire**. Une fois approuvée, il deviendra opposable aux Administrations et aux tiers. Ce qui signifie que ses décisions s'appliqueront dans le bassin du Ciron à l'Etat et aux collectivités locales (communes, communautés de communes, syndicats…) ainsi qu'à toute personne privée (habitants, entreprises, usagers.

3. BILAN DU FONCTIONNEMENT HYDROMORPHOLOGIQUE

3.1. PRINCIPE GÉNERAL

L'hydromorphologie consiste à **étudier la morphologie** des cours d'eau en fonction des conditions hydrauliques et des conditions locales, soit naturelles (géologie, relief...) soit artificielles (ouvrages, enrochements). Les programmes de restauration de la qualité des cours d'eau ont longtemps ignoré la morphologie comme élément clé du bon fonctionnement des milieux aquatiques. Force a été de constater qu'ils étaient trop souvent voués à l'échec.

Pour appréhender cette notion complexe, plusieurs thématiques ont été abordées dans le cadre de l'analyse hydromorphologique du bassin versant du Ciron :

- ***Régime hydrologique*** du Ciron et de ses affluents
- ***Hydrodynamique et transport solide***, visant à coupler l'état des berges et de la ripisylve avec l'érodabilité des berges et le débit solide.
- ***Mobilité des cours d'eau*** (capacité que le cours d'eau a de déplacer son lit mineur au sein de son lit majeur)
- ***Artificialisation des cours d'eau*** avec une analyse de l'impact des ouvrages

Seuls sont présentés ci-après les bilans des deux dernières analyses.

3.2. ESPACE DE MOBILITÉ DES COURS D'EAU

3.2.1. Définition

L'espace de mobilité d'un cours d'eau, également nommé espace de liberté, est l'espace du lit majeur dans lequel le chenal ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales permettant une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres[1]. Aussi, délimiter l'espace de mobilité du cours d'eau du Ciron va dans le sens d'une restauration des phénomènes de régulation naturelle propre à sa dynamique intrinsèque. Trois espaces de mobilité distincts peuvent être distingués :

- **L'espace de mobilité maximal** (EMAX), qui représente l'espace occupé par la rivière à l'échelle des derniers milliers d'années. Il s'agit de la zone occupée par l'ensemble du fond de vallée géologique, où l'on retrouve en général des matériaux érodables déposés par le cours d'eau au cours de sa morphogenèse.

- **L'espace de mobilité fonctionnel** (EFONC), qui correspond à la zone de mobilité à l'échelle humaine, et qui se détermine sur des critères d'analyse géomorphologique et sédimentologiques. Cet espace peut comporter des zones d'érosion probable à court ou moyen terme, du fait de déplacements modérés du lit ou de méandres ;

- **L'espace de mobilité minimal** (EMIN), qui est en fait une restriction potentielle de l'espace de mobilité fonctionnel pour des besoins d'aménagement ou la présence d'infrastructures. Ces zones doivent être exclues des espaces de mobilité « naturel » pour éviter la mise en danger des aménagements et infrastructures.

[1] Source : Guide technique N°2, Agence de l'Eau RMC

3.2.2. Application au cas du Ciron

Dans le cas du Ciron, l'espace de mobilité fonctionnel et l'espace minimal sont pratiquement partout identiques, dans la mesure où il n'existe que très peu d'aménagements et d'infrastructures nécessitant de contraindre l'espace de liberté des cours d'eau. En outre, de par la morphogenèse de la vallée du Ciron, sa géologie et sa géomorphologie, il n'existe pas vraiment de différence entre l'espace de mobilité maximal et l'espace de mobilité fonctionnel en section courante étroite, particulièrement sur les zones de « gorges ».

En croisant les informations disponibles en termes de relief, de géologie, d'hydrologie, de morphologie et de caractéristiques physiques des cours d'eau, une cartographie sous SIG (MapInfo) montrant l'**espace de mobilité maximal** a été établie (cf. page suivante). Cet espace de mobilité maximal est jugé comme se confondant avec l'enveloppe maximale des zones inondables, comme le confirment les calculs hydrauliques simples menés secteur par secteur à partir des évaluations de débits de crue et de la géométrie du lit des cours d'eau.

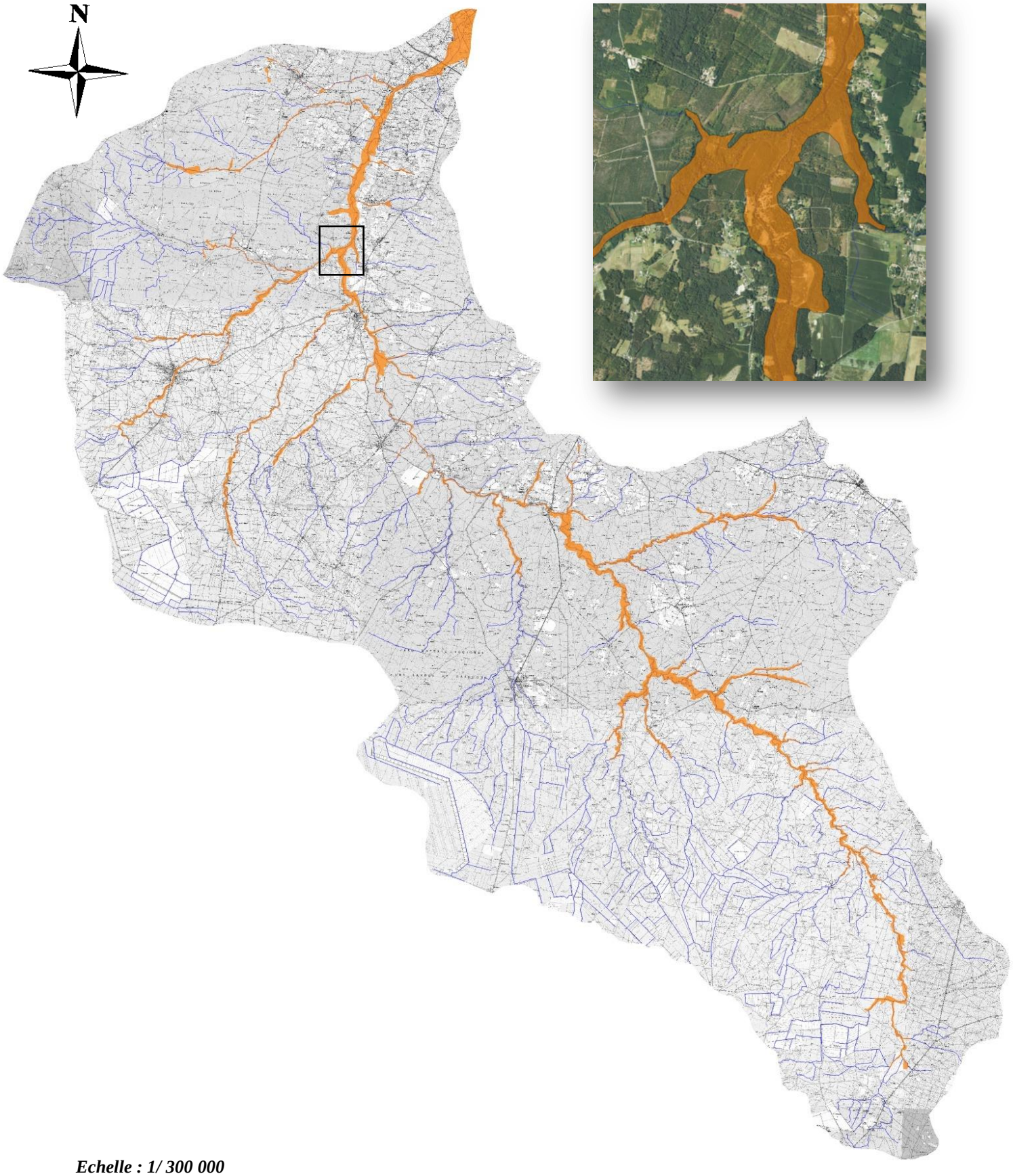
En pratique, l'identification de l'espace de mobilité fonctionnel du Ciron et de plusieurs de ses affluents ne présente pas d'intérêt particulier ici car :

- Soit il se limite (le plus souvent) à une bande étroite le long des cours d'eau, généralement une bande d'environ 5 à 15 mètres de large en fonction de la qualité et de la densité de la ripisylve : en effet, sur la majeure partie du cours d'eau (à l'exception de la partie amont du Ciron et de quelques affluents dans la partie uniquement sableuse du bassin versant), les érosions de berges et l'évolution en cours ou récente du lit résultent le plus souvent soit d'actions anthropiques locales soit de dégradation de la ripisylve, qui jour le rôle majeur dans cet état de bon équilibre ; ces érosions sont en général ponctuelles mais avec une densité relativement forte sur certains tronçons, particulièrement sur les secteurs où le lit (du Ciron) est très encombré par du bois mort, ou bien parfois sur les têtes de bassin (en zone agricole, du fait du défrichement des berges), ainsi qu'en aval de barrages de moulins.

- Soit il est proche de l'espace de mobilité maximal dans le cas de la parie amont du Ciron, de la Hure, de la Gouaneyre et de quelques autres petits cours d'eau (dont le Taris), et les éléments disponibles ne permettent pas de préciser la différence entre ces deux espaces.

En effet, dans la mesure où le substrat présente globalement une assez faible cohésion, où la pression anthropique reste faible sur l'essentiel du linéaire et où des événements particuliers autres que les crues sont susceptibles de générer des érosions supplémentaires des berges avec une légère divagation du lit sur des secteurs relativement stables (comme par exemple un défaut d'entretien ou d'importantes chutes d'arbres suite à une tempête), **il est recommandé d'assimiler l'espace de mobilité fonctionnel à l'espace de mobilité maximal et de « préserver » cet espace de toute pression anthropique.**

Carte d'identification de l'espace de mobilité et des zones inondables



Echelle : 1/ 300 000

3.3. ARTIFICIALISATION DES COURS D'EAU

3.3.1. Facteurs d'artificialisation

Sur le bassin versant du Ciron, les facteurs d'artificialisation rencontrés sont de diverses natures :

- ✓ **Rectification / déplacement du cours d'eau** : ces aspects concernent la partie amont du Ciron et de plusieurs de ses affluents, quand les cours d'eau ont leur origine en secteur agricole. Le lit est traité comme un simple fossé de drainage. Il est à noter que la partie aval du Ciron emprunte également un tracé rectifié artificiel. Enfin, on note quelques rectifications locales anciennes aux abords de moulins, ou bien en traversée de zones urbaines (Saint-Symphorien, Villandraut…) ;

- ✓ **Endiguement de cours d'eau** : le Ciron reste un cours d'eau peu endigué, sauf sur sa partie aval, où il est concerné par le système d'endiguement de la vallée de la Garonne visant à empêcher les débordements en crue de fréquence environ décennale. L'endiguement de l'aval du Ciron est destiné à empêcher les débordements par refoulement de la Garonne dans la partie aval du Ciron ;

- ✓ **Réduction de section du lit mineur et/ou du lit majeur** : de telles réductions de sections résultent généralement d'infrastructures de transport, quand une route traverse une vallée et franchit un cours d'eau. Du fait de la faible étendue des zones inondables du Ciron, c'est essentiellement au niveau de franchissement du lit mineur que se produisent parfois des réductions de section.

- ✓ **Minéralisation des berges** : les opérations de confortement de berges sont le plus souvent faites au niveau d'une infrastructure ou d'un équipement (. Elles restent locales et d'influence souvent modérée et très ponctuelle sur le fonctionnement hydrodynamique. Il faut toutefois noter qu'un confortement de berge par enrochement est globalement mal adapté en milieu sableux ;

- ✓ **Surcreusement du lit** : des surcreusements artificiels du lit pour des besoins en matériaux d'extraction, peuvent générer des désordres importants au plan géomorphologique en induisant une érosion régressive, avec enfoncement du lit, sapement des pieds de berge puis leur effondrement.

- ✓ **Seuils de moulins au fil de l'eau, avec ou sans dérivation** : il s'agit des principales causes d'artificialisation du Ciron et de plusieurs de ses affluents, rendant de ce fait la masse d'eau assez fortement modifiée dans son ensemble, du moins par tronçons.

3.3.2. Influence des ouvrages

D'une manière générale, les barrages au fil de l'eau induisent des modifications plus ou moins fortes, avec une incidence parfois notable sur le transport solide, bloquant le flux dans la retenue et générant un déficit en matériau en aval, parfois à l'origine d'un surcreusement du lit et d'une érosion active des berges.

Le tableau suivant indique pour quelques-uns des ouvrages du Ciron les longueurs de rivière influencées par ces ouvrages ainsi que leur taux d'ensablement.

Longueur d'influence des barrages du Ciron

N°	Nom	Longueur influencée (m)		Ensablement
		Observée	*Calculée*	
1	Seuil de Peyrebere	50	46	Bon
3	Le Barrage de la pisciculture de la Trepelebe	700	516	Bon
4	Le Barrage des papeteries du Ciron	900	899	Mauvais
7	Le Barrage de Tierrouge	1800	1 683	Moyen
11	Le Moulin de l'Auvergne	500	1 628	Bon
14	Le Barrage de la Trave	1800	2 519	Bon
15	Le Barrage de Villandraut	1300	432	Bon
19	Le Moulin de Lassalle	900	1 231	Mauvais
20	Le Moulin de Lamothe	1200	1 614	Moyen
22	Le Moulin De Pernaud	1400 (jusqu'au précédent Lamothe)	?	Moyen

Il ressort de cette analyse les points suivants :

- ✓ Pour la vallée du Ciron, d'un linéaire de 97 km, le cumul des longueurs des parties sensiblement influencées par les 23 ouvrages existants pris en compte dans l'analyse, représente 18 850 mètres, soit 19 % du linéaire de cours d'eau ;

- ✓ En raisonnant sur des moyennes, le Ciron est découpé par ces ouvrages en 24 tronçons (non homogènes), de 4 km de longueur en moyenne, dont près de 800 mètres en moyenne sont influencés par les barrages ;

- ✓ En réalité, selon leurs caractéristiques et leur localisation sur le cours d'eau, on observe de forts écarts de zone d'influence d'un ouvrage à l'autre, l'influence se limitant à 50 mètres pour les petites retenues les plus en amont pour atteindre 1 800 mètres pour le moulin de Castaing et le moulin de la Trave. D'une manière générale, les barrages situés en aval de la zone des gorges (à partir du moulin de Caussarieu et jusqu'à la Garonne) sont ceux qui engendrent les linéaires influencés les plus importants ;

- ✓ Par ailleurs, certains barrages sont relativement rapprochés, de sorte que le linéaire influencé peut correspondre à la totalité du bief entre les deux ouvrages ; c'est notamment le cas pour le moulin de Chaulet à Bernos-Beaulac, situé à quelques centaines de mètres en aval du barrage de la Fonderie.

L'influence de ces ouvrages se manifeste au niveau du transport solide, de la géomorphologie du Ciron, et de son fonctionnement biologique. La question qui se pose est alors celle du bon état écologique du cours d'eau dans les zones influencées en rapport avec les zones non influencées et du classement en tant que masse d'eau fortement modifiée…

4. BILAN DE L'ÉTAT DES COURS D'EAU ET DE LEURS RIPISYLVES

Ce bilan de l'état des cours d'eau et de leur ripisylve est établi à l'éclairage d'une fine analyse des milieux physiques *(Volume C_1)* et biologiques *(Volume C_2)* de l'ensemble des hydrosystèmes du territoire d'étude. Dans un souci de clarté et d'appropriation des enjeux par les principaux acteurs du territoire, ce bilan est présenté à l'échelle globale du bassin versant du Ciron[2].

4.1. ETAT DU MILIEU PHYSIQUE

4.1.1. Bilan de la végétation rivulaire et aquatique

Les berges des cours d'eau du bassin versant du Ciron sont globalement bien végétalisées. Toutefois, la ripisylve ou végétation rivulaire du réseau hydrographique apparaît très variable suivant les sections. Relativement à leur inscription paysagère (boisements de feuillus ou de conifères, prairies de pâturage, parcelles maïsicoles ou viticoles…), aux conditions d'écoulement et d'éclairement du lit mais aussi la nature des milieux aquatiques concernés, plus ou moins impactés par l'Homme, la ceinture végétale se compose de :

- **une strate herbacée** de fougères, de graminées classiques (brachypode, dactyle, molinie, phragmite …) ou d'espèces rudérales (orties, ronciers …), constituant une structure végétale spontanée et ouverte, mais à faible intérêt sédimentaire (pouvoir stabilisateur modéré) et biologique. Celle-ci est souvent inhérente à la présence de l'homme et aux actions d'entretien (curage, épareuse, décapage…) entreprises sur les lits mineurs et majeurs des cours d'eau.

Ceinture végétale d'herbacées sur les tronçons amont de la Hure, du Ciron et du Lagoutère

Cette ceinture végétale restreinte caractérise notamment les faciès sylvicoles et agricoles. Nombre d'espèces acidophiles peuplent ces secteurs rivulaires dont la fougère aigle *(Pteridium aquilinum)*, la bruyère cendrée ou à balais (*Erica sp.),* la callune (*Calluna vulgaris*), l'ajonc d'Europe (*Ulex europeaus*) et la molinie (*Molinia sp.*), auxquelles s'ajoutent de jeunes saules *(Salix sp.),* chênes *(Quercus)* et autres feuillus, mais aussi de jeunes pins maritimes *(Pinus pinaster).*

Ce type de faciès se rencontre essentiellement sur les parties amont des bassins versants, où les activités agro-sylvicoles sont les plus impactantes et les boisements rivulaires demeurent très restreints naturellement.

[2] *Pour en savoir plus, se référer au rapport complet qui présente pour chaque cours d'eau (voire chaque tronçon) une fiche descriptive et une cartographie détaillée selon le niveau d'expertise adopté.*

- **un couvert de feuillus, plus ou moins dense**, s'apparentant suivant les sections, à une haie arbustive ou bien une véritable galerie-forestière à forte valeur bio-écologique. Suivant leur composition et bien qu'elles soient dominées d'aulnes et de chênes, une multitude de faciès de végétation rivulaire – souvent imbriqués - sont observables sur le bassin versant du Ciron : aulnaie pure (90% des peuplements), aulnaie-chênaie, chênaie-charmaie, aulnaie-frênaie, boulaies ou saulaies (…).

Cordon végétal dense composé d'arbres et d'arbustes (= galerie-forestière)

De manière générale, les ripisylves des divers cours d'eau affichent une réelle diversité en termes d'essences mais également d'âges. Le côtoiement de vieux arbres et de jeunes sujets traduit certes la maturité relative de cette végétation mais aussi son potentiel de régénérescence, et par conséquent son bon état sanitaire. Son âge moyen s'échelonne de 20 à 50 ans (respectivement pour le Barthos et les gorges du Ciron par exemple).

En termes de structure végétale, ces ripisylves (= végétation des berges) se composent presque toujours de trois strates caractéristiques. Parmi les principales espèces des strates arborées et arbustives rencontrées le long du linéaire, on peut citer : l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa),* le frêne commun *(fraxinus excelsior),* les chênes tauzins et pédonculés *(Quercus pyrenaica & robur respectivement),* le tilleul à petites feuilles *(Tilia cordata*), le tilleul à grandes feuilles *(Tilia platyphyllos),* le charme commun *(Carpinus betulus),* la bourdaine *(Frangula alnus),* les saules *(Salix sp.),* l'érable champêtre *(Acer campestre)*, le noisetier commun *(Corylus avellana)*, le sureau noir *(Sambucus nigra),* le cornouiller sanguin *(Cornus sanguineum),* l'églantier *(Rosa canina),* les bouleaux pubescent et verruqueux *(Betula alba & pendula)*… Une strate herbacée de molinie, de carex et d'osmondes (pour ne citer que les plus présentes) complète souvent ce couvert de haut et moyen jet.

Les ripisylves des cours d'eau du territoire apparaissent donc globalement en bon état et bien équilibrées.

La présence et le positionnement des espèces résultent de leurs exigences écologiques et des aptitudes du milieu et conditionnent, outre la stabilité du lit et des berges, la diversité biologique du milieu aquatique. Leur agencement dessine effectivement une alternance de faciès lumineux ou plus sombres, qui définit des conditions habitationnelles variées, favorables à la faune piscicole mais également aux faunes macroinvertébrée, batrachologique, herpétologique, ornithologique et mammalogique.

Les ripiylves des cours d'eau du bassin versant présentent ainsi **un grand intérêt patrimonial** de par leur capacité d'accueil pour la faune et la flore (habitats, refuges),

les corridors biologiques qu'elles créent ou leur qualité esthétique (paysager). Cet intérêt peut même être qualifié d'exceptionnel si l'on considère l'étendue et la continuité du réseau de ripisylves ainsi que la typicité de certains biefs, en l'occurrence les gorges du Ciron où s'implantent des hêtres remarquables tant sur les plans spécifique, qu'écosystémique et génétique.

Parmi les menaces majeures pesant sur ces entités rivulaires, on peut citer :

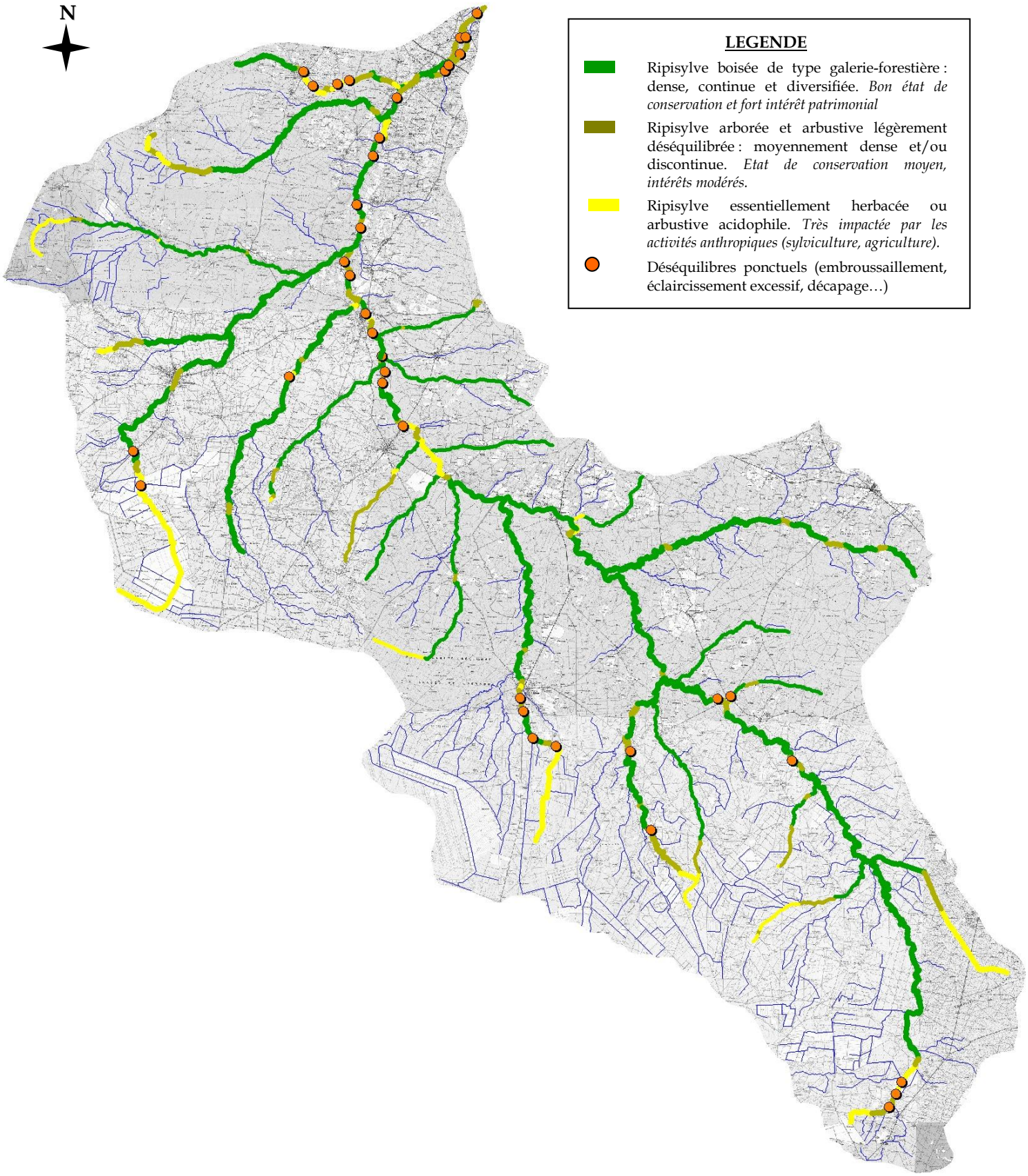
- ***les espèces invasives végétales*** constituent certainement la première menace à considérer pour la préservation de l'intégrité des ripisylves. De multiples espèces indésirables et exogènes jonchent en effet les rives des cours d'eau du territoire localement, constituant une menace conséquente pour l'équilibre des hydrosystèmes. Il s'agit en particulier du robinier faux-acacia *(Robinia pseudoacacia)*, du raisin d'Amérique *(Phytolacca americana)*, de l'érable negundo *(Acer negundo)* ou plus modestement de la renouée du Japon *(Fallopia japonica)* ou du cerisier tardif *(Prunus serotina)*… Cette problématique s'avère particulièrement sérieuse sur certaines sections, notamment lors de la traversée de zones urbaines ;

- ***l'embroussaillement*** de certaines sections ; ces bandes végétalisées sont localement envahies par les ronciers *(Rubus sp.)* qui lorsqu'ils prolifèrent de manière excessive étouffent les jeunes plants arborés et réduisant les fonctions biologiques et écologiques du milieu naturel ;

- ***l'absence d'entretien voire la mise en œuvre d'un entretien inadapté*** (coupe à blanc, herbicides, dessouchage, rejets de coupe laissés dans le lit…). Les biefs concernés par ces pratiques demeurent assez restreints en nombre, mais étendus sur une large partie du territoire. Ils concernent les jardins privatifs, les parcelles sylvicoles ou agricoles localisées en bordure (trop près !) du ruisseau, les bandes de servitude et de canalisation pour le gaz…

En ce qui concerne la **<u>végétation aquatique</u>**, sa présence est fortement dépendante des faciès d'écoulement et des conditions d'éclairement du lit mineur. Parmi les essences recensées, hélophytes ou hydrophytes, on note : quelques callitriches *(Callitricha sp.)*, menthes aquatiques *(Mentha aquatica)*, glycérie flottante (*Glyceria fluitans)*, potamots *(Potamogeton sp.)*, nombreux carex *(Carex sp.)*, fontinelles *(Fontinalis antiperityca)*, lentilles d'eau *(Lemna minor)*, plusieurs renoncules *(Renonculus sp.)*, lycopes d'Europe (*Lycopus europaeus*), iris aquatiques *(Iris pseudoacorus)*, divers espèces de joncs *(Joncus sp.)*, berles dressées *(Berula erecta)*, ache faux-cresson *(Helosciadium nodiflorum),* scirpes flottants (*Scirpus fluitans*), myriophylles en épis (*Myriophyllum spicatum*), millepertuis des marais (*Hypericum elodes*), phragmite commun *(Phragmites communis)* et massettes à feuilles étroites *(Typha angustifolia*)… Outre sa fonction d'habitats ou d'abris pour les macroinvertébrés benthiques et les poissons (entre autres), cette flore particulière assure un rôle de fixation du substrat, de protection des berges et d'épuration des eaux.

Cartographie-bilan de la végétation rivulaire des cours d'eau du bassin versant du Ciron



Echelle : 1/300 000

4.1.2. Bilan des zones d'érosion, d'ensablement et d'encombrement

4.1.2.1. *Zones d'érosion et d'ensablement*

Ces deux processus sédimentaires sont fortement dépendants, le premier étant généralement la cause du second. A ce titre, nous avons choisi ici de les traiter conjointement.

Sur le bassin versant du Ciron**, le lit et les berges apparaissent globalement stables** puisque naturellement confortés, sur la majeure partie du linéaire de cours d'eau, par une ripisylve dense, adaptée et continue. La divagation naturelle du cours d'eau couplée à la nature peu cohésive du substrat sableux dominant fait cependant apparaître des poches d'érosion et des atterrissements récurrents tout au long du réseau hydrographique ; ces phénomènes érosifs et d'atterrissement résultent d'un phénomène naturel et nécessaire à l'équilibre du cours d'eau. Cette dynamique naturelle est toutefois accentuée localement par des dégradations physiques notamment dues aux conditions hydrologiques, aux déséquilibres dans la végétation rivulaire, à la présence d'ouvrages et à la gestion « anthropique » de certains hydrosystèmes. L'entretien inadapté de certains chenaux aquatiques voire d'autres pressions agricoles, sylvicoles ou urbaines sont également responsables de la fragilisation des berges et du lit.

Parmi les **sources d'érosion** identifiées sur le bassin versant, on peut citer :

- ***L'entretien du réseau d'assainissement sylvicole ou agricole :*** les lourds traitements mis en œuvre pour l'entretien du réseau hydraulique des parcelles d'exploitation sylvicole ou agricole (curage, reprofilage, arrachage de végétation fixatrice et mise à nue des berges…) s'avèrent particulièrement impactants pour la stabilité du lit et des berges. Cette problématique concerne essentiellement les ruisseaux sylvicoles et agricoles pour la majorité localisés en tête de bassins versants. Sa prise en compte dans le futur programme de gestion du bassin versant pourra notamment s'appuyer sur des prescriptions générales relatives à l'adaptation des techniques ou des périodes d'entretien de ce réseau artificialisé

- ***Les déséquilibres dans la ripisylve***, que ce soit l'absence de végétation, son embroussaillement ou son caractère inadapté, qui confèrent aux berges une sensibilité accrue à l'action érosive du courant. A ce titre, les pins en berge – de même que les peupliers - constituent une « menace » assez récurrente sur le bassin versant du Ciron, qu'il conviendra de minimiser. Ceux-ci, en raison de leur port élevé et de leur sensibilité au déchaussement, ne sont pas adaptés aux bords des ruisseaux et génèrent de fortes érosions lors de leurs chutes, très fréquentes à l'âge adulte.

- ***Les abreuvoirs à bétail[3] ;*** le piétinement des berges par les animaux (bovins, caprins, ovin ou équins) au niveau d'abreuvoirs constitue un grave facteur d'érosion au niveau des faciès prairiaux de cours d'eau, certes limités et pour l'essentiel localisés sur la partie aval du territoire d'étude (Mouliasse, Tursan, Ciron…). Ce phénomène est généralement à l'origine de la hausse des matières en suspension responsables, du colmatage des habitats, de la régression de la faune piscicole, du transfert accru des

[3] A ce jour, la réglementation française n'interdit pas l'abreuvement direct des bêtes aux cours d'eau. Cette interdiction est par contre effective depuis 2004 dans certains pays (Canada par exemple) et est à l'étude dans de nombreuses autres régions du monde. En France et en Europe, les problèmes de pollution diffuse, les recherches sur l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques et rivulaires et les récentes mesures sur l'éco-conditionnalité des aides européennes (ex. : mise en place de bandes enherbées en bordure de rivière) laissent à penser que cette pratique sera progressivement proscrite.

particules toxiques. Bien qu'ils restent très modérés sur ce bassin, ils nécessitent sinon un aménagement, une surveillance et une sensibilisation des propriétaires concernés.

Sources d'érosion : curage du réseau agricole, décapage de la ripisylve & abreuvoir équin

- Au niveau des parcelles sylvicoles et agricoles, ***la circulation des véhicules*** à proximité des chenaux aquatiques (en haut de berges généralement) entraine souvent une importante fragilisation des berges qui s'affaissent sous le poids des engins. Cette problématique touche la plupart des parcelles culturales ; le respect des bandes enherbées comme zone-tampon et non comme voie d'accès aux parcelles permettrait de limiter ces désordres. A noter également les nombreuses traversées de véhicules au niveau de passages à gué sauvages (sylviculteurs et chasseurs…), même si ceux-ci demeurent très modérés en termes quantitatifs comme d'impacts.

- ***Les embâcles***, sous la forme d'accumulation de débris végétaux *(voire de déchets*) et/ou d'arbres tombés, sont récurrents sur le réseau hydrographique du Ciron mais s'avèrent rarement à l'origine de problèmes sédimentaires notables. Seuls quelques retraits seront préconisés, sur l'hydrosystème de la Mouliasse notamment.

- ***Les ragondins*** (mais aussi les lapins de garenne et les écrevisses rouges de Louisiane dans une moindre mesure) participent également à l'érosion des berges des hydrosystèmes du bassin versant du Ciron. Ils creusent en effet des galeries souterraines le long des berges des cours d'eau qui provoquent à terme leur effondrement. Notons par ailleurs que les sédiments qu'ils remanient lors du creusement des galeries sont évacués dans les cours d'eau et participent à leur colmatage.

- ***L'impact des ouvrages*** sur la dynamique d'érosion est lié à deux aspects :

  - *Le marnage* **;** suivant la gestion des vannages (ouverture/fermeture), on observe un important marnage en amont des ouvrages. Ce marnage, ou variations de niveau d'eau, entraîne une extrême sensibilité des berges découvertes à l'érosion. L'élaboration d'une charte des moulins ou d'un règlement d'eau permettrait de limiter ces effets néfastes. Notons par ailleurs sur les sections aval l'impact plus naturel du marnage de la Garonne sur les berges du Ciron, alors plaquées de limons et de vases.

  - *La dissipation d'énergie* est un phénomène naturel rencontré en aval de la plupart des ouvrages. Il s'agit concrètement d'une zone d'amortissement des effets d'une chute d'eau après un seuil ou un déversoir, qui se caractérise par la formation d'un « trou d'eau » résultant de l'érosion du lit et des berges. Notons qu'elle induit parfois des

érosions régressives[4] susceptibles de remettre en cause la stabilité d'un ouvrage, mais aussi des effondrements de berges.

- ***Les protections de berges sauvages :*** certains aménagements destinés à conforter les berges peuvent parfois être à l'origine d'érosions locales liées à des défauts techniques lors de leur mise en place, soit (i) l'empiétement sur le lit des protections de berges, (ii) la réduction de la section d'écoulement, et également (iii) le traitement d'un linéaire insuffisant. Ce type d'érosion reste cependant relativement faible sur le bassin versant et concerne principalement les secteurs urbains.

- ***Les grands projets de construction*** (A65 en cours voire L.G.V. à l'avenir) génèrent souvent des érosions importantes au niveau des lits majeurs des cours d'eau (voire du lit mineur parfois), en lien avec la dé-végétalisation des terres et l'arrachage des particules sédimentaires (remblais, déblais). Les apports directs ou indirects (par les fossés d'assainissement) de sables vers le milieu récepteur sont alors conséquents. Dans une moindre mesure, notons également l'impact sur l'érosion des sols des servitudes de conduite de gaz.

Autre source d'érosion : terrier de ragondins & au chantier de l'A65

L'ensablement du lit du Ciron et de ses affluents est un phénomène naturel accentué par l'homme. L'amplification de ces phénomènes de déposition est directement ou indirectement imputable à l'accroissement des processus érosifs et donc aux facteurs sus-évoqués. Les principales zones affectées par ces dépôts de sables concernent les sections à vitesse réduite (où le courant ne permet plus le transport ou le maintien en suspension des particules), soit les méandres, les zones humides et les retenues d'ouvrages hydrauliques. La mise en place d'une gestion cohérente et adaptée permettrait notamment d'influer sur ces deux derniers compartiments.

En conclusion, ces phénomènes sédimentaires n'impactent que peu les aspects humains et socio-économiques que ce soit la sécurité des biens et des personnes ou encore les activités agro-sylvicoles. En revanche, la hausse des particules sédimentaires (fortement accentuée par l'intensification des processus d'érosion) est fortement impliquée dans la dégradation des écosystèmes aquatiques, au niveau de la qualité de l'eau, des habitats et plus généralement du milieu naturel. Leurs conséquences divergent selon leur maintien en suspension dans la colonne d'eau ou leur dépôt sur le fond des cours d'eau. En suspension, elles réduisent la pénétration de la lumière, entraînent la détérioration des branchies des poissons ou encore, participent au transfert de nutriments ou de substances toxiques adsorbées à leur surface (phosphore, pesticides, métaux lourds…). Lorsqu'elles se déposent, elles participent au

[4] L'**érosion régressive** est un phénomène de dynamique fluviale consistant en une érosion d'un cours d'eau ou d'un ouvrage artificiel qui se propage de l'aval vers l'amont, c'est-à-dire dans le sens inverse de l'écoulement.

colmatage du fond du cours d'eau et donc à l'homogénéisation du linéaire, modifient les échanges d'eau et de solutés entre l'eau de surface et la nappe, et favorisent ainsi les conditions d'anoxie. Les conséquences biologiques sont la réduction des effectifs piscicoles, la réduction de la survie des œufs de Salmonidés dans le milieu interstitiel ou des déséquilibres au sein des communautés d'invertébrés benthiques.

4.1.2.2. *Zones d'encombrement*

Les embâcles résultent de l'accumulation de bois ou autres débris flottants retenus par un obstacle en lit mineur tels qu'une souche, un arbre tombé, etc… Les cours d'eau du Ciron, non entretenus ou peu, pour la plupart affichent un volume de bois mort notable. Mais pas d'effets négatifs majeurs, **Ils présentent de nombreux effets bénéfiques sur le fonctionnement du milieu aquatique** comme la stabilisation du lit, la diversification des habitats et des écoulements ou bien encore la production de nourriture pour les poissons. Néanmoins, dans certains cas, la présence d'un embâcle peut induire des perturbations nécessitant d'intervenir. Certains embâcles peuvent parfois être source de certaines perturbations pour le cours d'eau, en termes de fonctionnement hydraulique, et pour certains usages. Parmi les incidences potentielles, on peut citer :

- ***L'aggravation du risque d'inondation,*** les embâcles formant des verrous pouvant augmenter le niveau de la ligne d'eau et donc l'inondation en amont. Cela est surtout vrai pour les petites crues.

- ***Une menace pour la stabilité des ouvrages ;*** les embâcles, selon leur nature et leur importance, peuvent constituer une menace pour la bonne tenue d'ouvrages (pont, barrage, seuil, etc.).

- ***L'aggravation de l'érosion des berges ;*** les embâcles peuvent être à l'origine de l'érosion des berges : l'eau cherchant à les contourner, dévie sur la berge opposée et provoque une anse d'érosion.

Encombrement du lit par des débris végétaux, chablis et volis

- ***Le colmatage du fond et la banalisation des habitats aquatiques ;*** en ayant un effet de retenue d'eau en amont, les embâcles favorisent le dépôt de sédiment et ainsi le colmatage du lit du cours d'eau. Cela impacte directement sur la qualité des habitats aquatiques et sur les frayères des salmonidés.

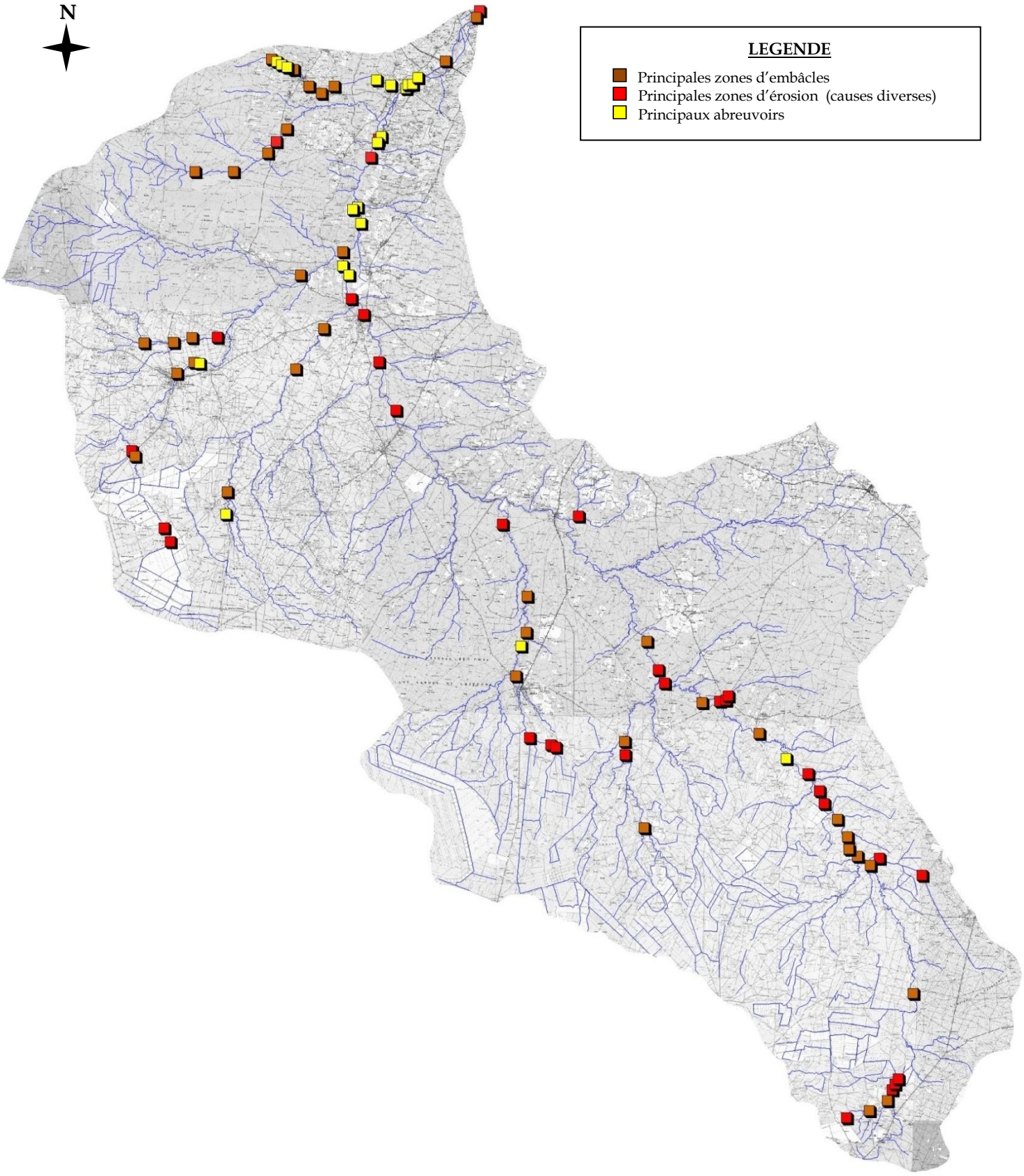
- ***Un obstacle à la libre circulation de la faune aquatique***, notamment l'ichtyofaune lorsque l'embâcle obstrue la totalité du lit mouillé.

- ***Un obstacle à la circulation des canoës*** au niveau des parcours actuels sur la basse vallée du Ciron.

A l'éclairage de l'état des lieux du bassin versant du Ciron, il s'avère que le réseau hydrographique présente un important volume d'embâcles, notamment engraissés par les chablis et les volis de la dernière tempête (Klaus de 2009) et les apports continus en bois mort des systèmes forestiers. Pourtant, ces embâcles ne constituent pas, pour la majorité d'entre eux, une gêne notable des points de vue hydraulique et sédimentaire mais participent au contraire à la diversification des faciès hydrologiques et des habitats aquatiques tels qu'évoqués précédemment. Leur présence est en effet primordiale puisqu'elle « compense » l'homogénéité relative et la monotonie des linéaires de cours d'eau s'inscrivant dans un contexte sableux de nature peu biogène.

Quelques obstacles nécessitent toutefois des extractions ou des tronçonnements compte tenu du risque (hydraulique) ou de la gêne (aux usages) qu'ils représentent ou pourraient représenter à terme. Cela concerne notamment les hydrosystèmes de la Mouliasse, de la Hure, du Ciron aval…

Cartographie -bilan des zones d'érosion, d'ensablement et d'encombrement



Echelle : 1/300 000

4.1.3. Bilan des ouvrages hydrauliques

Les ouvrages représentent une composante fondamentale dans l'étude des cours d'eau du bassin versant du Ciron et par conséquent dans le futur programme de gestion du territoire. L'état des lieux a permis d'identifier près de 230 ouvrages sur la rivière du Ciron et ses principaux affluents. Ceux-ci se répartissent en deux grandes catégories :

- ***Les moulins, les barrages et les seuils***, qui sont pour l'essentiel des ouvrages d'art construits en travers du cours d'eau, pour retenir celle-ci et utiliser sa force motrice. Le réseau hydrographique compte 65 ouvrages de ce type, dont 23 sur le Ciron, 29 sur ses affluents de rive gauche et 13 sur ses affluents de rive droite. La plupart sont situées sur le domaine privé et ne font plus aujourd'hui l'objet d'aucun usage. Quelques-uns sont encore utilisés pour la production d'hydroélectricité, l'alimentation des piscicultures et des réserves DFCI, les pompages industriels. Les préoccupations relatives à ces ouvrages sont pour la majeure partie inhérentes à une mauvaise voire à une absence de gestion. Elles concernent trois points majeurs :

  - *Le mauvais état sanitaire de nombre de ces ouvrages* (fondations et maçonneries érodées ou en ruines, renards hydrauliques, vannages non fonctionnels). Près de la moitié des ouvrages sont considérés en état moyen (25 %) et médiocre (25 %).

  - *L'ensablement des retenues*, qui modifient le fonctionnement hydrologique des hydrosystèmes et perturbent le transit sédimentaire. 30 % des retenues sont aujourd'hui quasi-comblées par le sable et les vases.

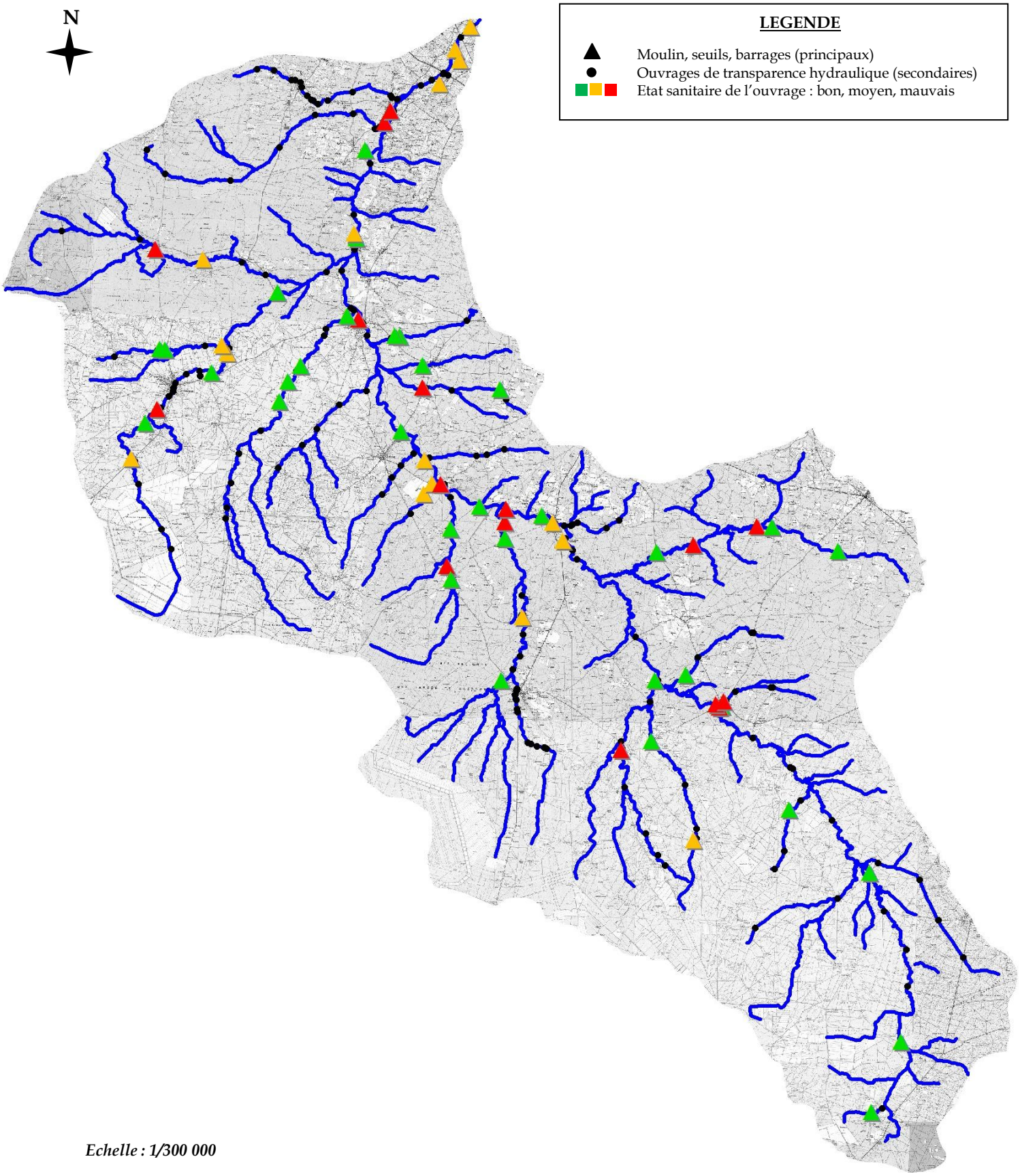
  - *L'altération de la continuité écologique* de l'hydrosystème puisque ces barrages font obstacles à la migration piscicole et modifient de ce fait la structure des peuplements piscicoles. 75 % des ouvrages sont considérés difficilement ou très difficilement franchissables (à la montaison) pour l'anguille, espèce migratrice de référence en Aquitaine et plus largement en France et pour laquelle a été mis en place un plan de restauration des stocks à l'échelle nationale. Seul 11% du linéaire est aujourd'hui librement accessible à la faune piscicole ; le barrage de Villandraut constitue le premier obstacle « quasi-infranchissable » à l'aval.

  A ces aspects s'ajoutent aussi les perturbations physico-chimiques des eaux, les risques d'eutrophisation, la gêne occasionnée pour la pratique du canoë en partie aval…

Deux types d'ouvrage : moulin et ouvrage de franchissement

- ***Les ouvrages de transparence hydraulique ou de franchissement*** *(≈ 160)*, tels que les ponts-cadres, les ponts-voûtes, les arches, les busages, les dalots … Ces ouvrages sont globalement peu problématiques et s'avèrent de toute manière moins impactant pour l'intégrité physique et biologique des milieux aquatiques. Les désordres à signaler concernent un mauvais calage ou dimensionnement d'ouvrage, des érosions au niveau de l'assise, un comblement partiel…

Cartographie -bilan des ouvrages hydrauliques du bassin versant du Ciron



Echelle : 1/300 000

4.1.4. Bilan des usages et activités du bassin versant

Les aspects socio-économiques sont une thématique récurrente à l'ensemble des volets de l'étude. Il a donc été choisi de réaliser un bilan de l'ensemble de ces activités puisque la gestion future des hydrosystèmes du bassin versant du Ciron doit être établie dans le respect des considérations socio-économiques (et inversement). Pour rappel, sont ici listés les éléments à considérer en priorité :

- ***Les pisciculture***s, qui désignent l'élevage des poissons, sont au nombre de 5 sur le bassin versant du Ciron répartis sur les cours d'eau du Ciron (2), de la Hure, du Ballion et de la Gouaneyre.

- ***Les stations des clubs nautiques*** sont au nombre de trois sur le bassin versant, implantées sur la rivière du Ciron sur les communes de Villandraut, Bernos-Beaulac et Bommes. Au total, ces associations proposent six parcours de canoë sur la partie aval du bassin versant du Ciron. Pour assurer la sécurité des usagers mais aussi la valorisation des milieux aquatiques, une gestion adaptée basée sur des actions respectueuses est impérative. La mise en synergie de cet entretien avec la préservation du patrimoine naturel devra s'affirmer comme une composante essentielle du futur programme de restauration et d'entretien des berges et de la végétation. Notons par ailleurs le projet émergeant de la commune d'Allons (Lot-et-Garonne) de créer un parcours canoë sur la partie médiane du Ciron. Sa faisabilité sera étudiée dans le cadre des phases 2 et 3.

- ***Les activités sportives et de loisirs*** telles que la pêche, la chasse et la randonnée, sont bien présentes sur le bassin versant du Ciron. De la concertation avec les élus et les usagers ressortent des attentes en termes de pérennisation et de valorisation de ces activités, sous forme d'actions concrètes : aménagement et entretien de parcours de pêche ou de randonnée, sensibilisation au patrimoine local, naturel et historique…

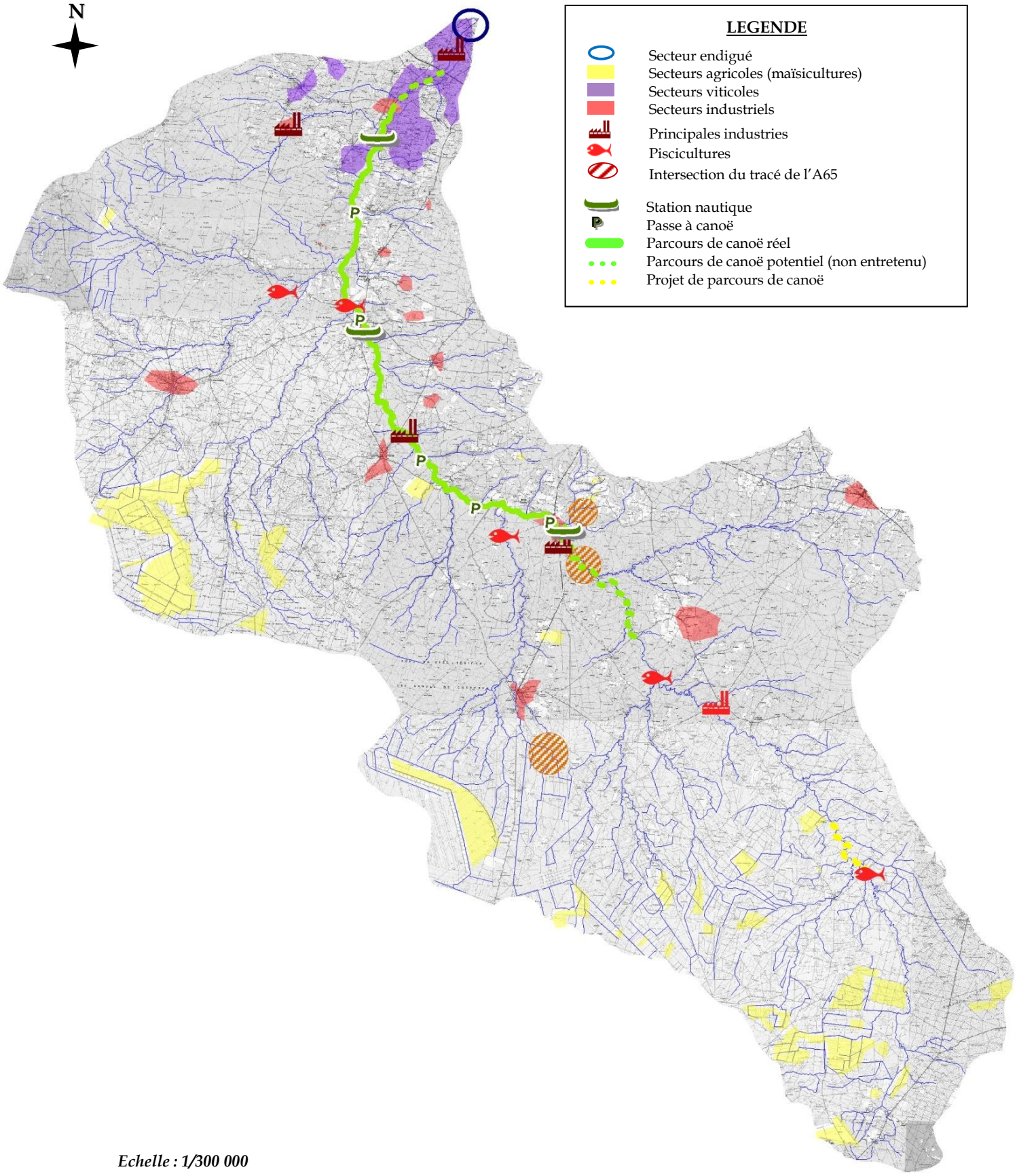
- ***Les activités agricoles et industrielles,*** relativement discrètes sur le bassin versant au cœur de la matrice boisée. Elles entretiennent une étroite relation avec les hydrosystèmes puisqu'elles puisent l'eau nécessaire à leurs activités dans son lit ou dans sa nappe. Seuls les principaux domaines agricoles et complexes industriels sont mentionnés sur la cartographie suivante.

- ***L'usine hydroélectrique de la Trave***, située à Préchac sur la rivière du Ciron, est la seule encore en activité sur le territoire ;

- ***Les digues du Ciron*** sur la commune de Barsac, créées pour protéger les cultures 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 grands projets régionaux,*** à savoir l'autoroute A65 entre Langon et Pau (en construction) et la future Ligne à Grande Vitesse Bordeaux-Espagne (en projet). Leurs tracés indicatifs sont ici présentés dans l'optique de localiser leurs éventuels impacts mais aussi d'orienter les futures mesures de protection, de gestion et de suivi des hydrosystèmes concernés, et ce dans la mesure où ces projets sont controversés compte tenu de leurs incidences potentielles du point de vue environnemental.

Cartographie-bilan des usages et activités du bassin versant



Echelle : 1/300 000

4.2. ETAT DU MILIEU BIOLOGIQUE

4.2.1. Qualité physico-chimique et hydrobiologique des eaux

4.2.1.1. *Référentiel de qualité des eaux et du milieu naturel*

Le référentiel employé dans le cadre de cette étude bilan-diagnostic qualitatif est le Système d'Evaluation Qualité défini par l'Agence de l'Eau (SEQ). Ont été utilisés pour les différents types d'analyses, le SEQ-eau (*version 2 mise en application depuis le 1er janvier 2000*) et le SEQ-bio respectivement pour l'évaluation de la qualité physico-chimique et biologique des eaux.

Classes et indices de qualité biologique des eaux (SEQ-eau$_2$) et de qualité biologique des eaux (SEQ-Bio)

Classes		Couleur	IBGN	Classe	Couleur
1A	Très bonne		17 à 20	Très bonne (1)	
1B	Bonne		13 à 16	Bonne (2)	
2	Passable		9 à 12	Passable (3)	
3	Mauvaise		5 à 8	Mauvaise (4)	
4	Très mauvaise		0 à 4	Très mauvaise (HC)	

A noter qu'il existe un autre référentiel, très récent (février 2010) permettant d'évaluer l'état écologique et chimique des eaux douces de surface selon les exigences de la Directive-Cadre européenne sur l'eau (DCE). L'arrêté ministériel correspondant ayant été publié à la fin de la présente phase de cette étude-bilan, ce dernier référentiel n'a, à ce titre pas été appliqué dans le cadre du diagnostic.

4.2.1.2. *Bilan de la qualité physico-chimique du bassin versant du Ciron*

Classe de qualité physico-chimique des eaux du cours principal du Ciron

BV	Ciron			
Station	Amont	Med 1	Med 2	Aval
Classe de Qualité	**1B**	**1B**	**1B**	**1B**

Classe de qualité physico-chimique des eaux des affluents du Ciron

BV	Lagout.[5]	Barthos [6]	Gouan.[6*]	Marq.[6]	Ballion *		Hure *	
Station					Amont	Aval	Amont	Aval
Classe de Qualité	**2**	**1B**	**2**	**1B**	**2**	**1B**	**3**	**1B**

**Affluents de rive gauche*

[5] Lagoutère, Barthos, Gouaneyre, Marquestat

Selon nos résultats d'analyses présentés ci-dessus, les eaux du cours principal du Ciron peuvent globalement être considérées comme de « ***bonne qualité*** » physico-chimique, la majorité des stations inventoriées étant classée en 1B selon la grille d'évaluation du SEQ-eau. Les affluents, particulièrement ceux de rive gauche, affichent des déclassements au niveau de leurs secteurs apicaux. Les défauts de qualité enregistrés sont à relier à différents éléments d'origine artificielle (rejets de piscicultures, agriculture intensive, élevage…) ou naturelle (la faible minéralisation naturelle des ruisseaux landais induit notamment un déclassement du Lagoutère).

Un suivi physico-chimique annuel et régulier au niveau de chaque station permettrait de rendre compte de l'évolution des paramètres dans le temps. En outre, le dosage de certains métaux lourds, de micropolluants organiques et/ou de certains pesticides (en test courant) – au niveau de sources potentielles de pollution , sur la Hure amont par exemple - serait intéressant à mettre en place afin de compléter ce premier diagnostic.

La carte-bilan ci-dessous résume les résultats relatifs aux différentes classes de qualité physico-chimique obtenues sur chacune des stations de mesure dans le cadre de la présente étude.

4.2.1.3. *Bilan de la qualité hydrobiologique du bassin versant du Ciron*

Selon nos résultats d'analyses et comme le montre la carte ci-après, le réseau hydrographique du Ciron affiche majoritairement des eaux de ***très bonne qualité biologique ;*** les trois-quarts des stations prospectées étant classées en 1 selon la grille d'évaluation du SEQ-bio.

Classe de qualité biologique des eaux du cours principal du Ciron

BV	**Ciron**			
Station	Amont	Med 1	Med 2	Aval
IBGN	**19**	**19**	**18**	**18**
Robustesse	**17**	**18**	**16**	**18**
Classe de Qualité	**1**	**1**	**1**	**1**

Classe de qualité biologique des eaux des affluents du Ciron

BV	**Lagout.[6]**	**Barthos [6]**	**Gouan.[6]***	**Marq.[6]**	**Ballion ***		**Hure ***	
Station					Amont	Aval	Amont	Aval
IBGN	**19**	**19**	**16**	**18**	**15**	**13**	**10**	**18**
Robustesse	**17**	**17**	**15**	**18**	**14**	**13**	**9**	**16**
Classe de Qualité	**1**	**1**	**2**	**1**	**2**	**2**	**3**	**1**

**Affluents de rive gauche*

[6] Lagoutère, Barthos, Gouaneyre, Marquestat

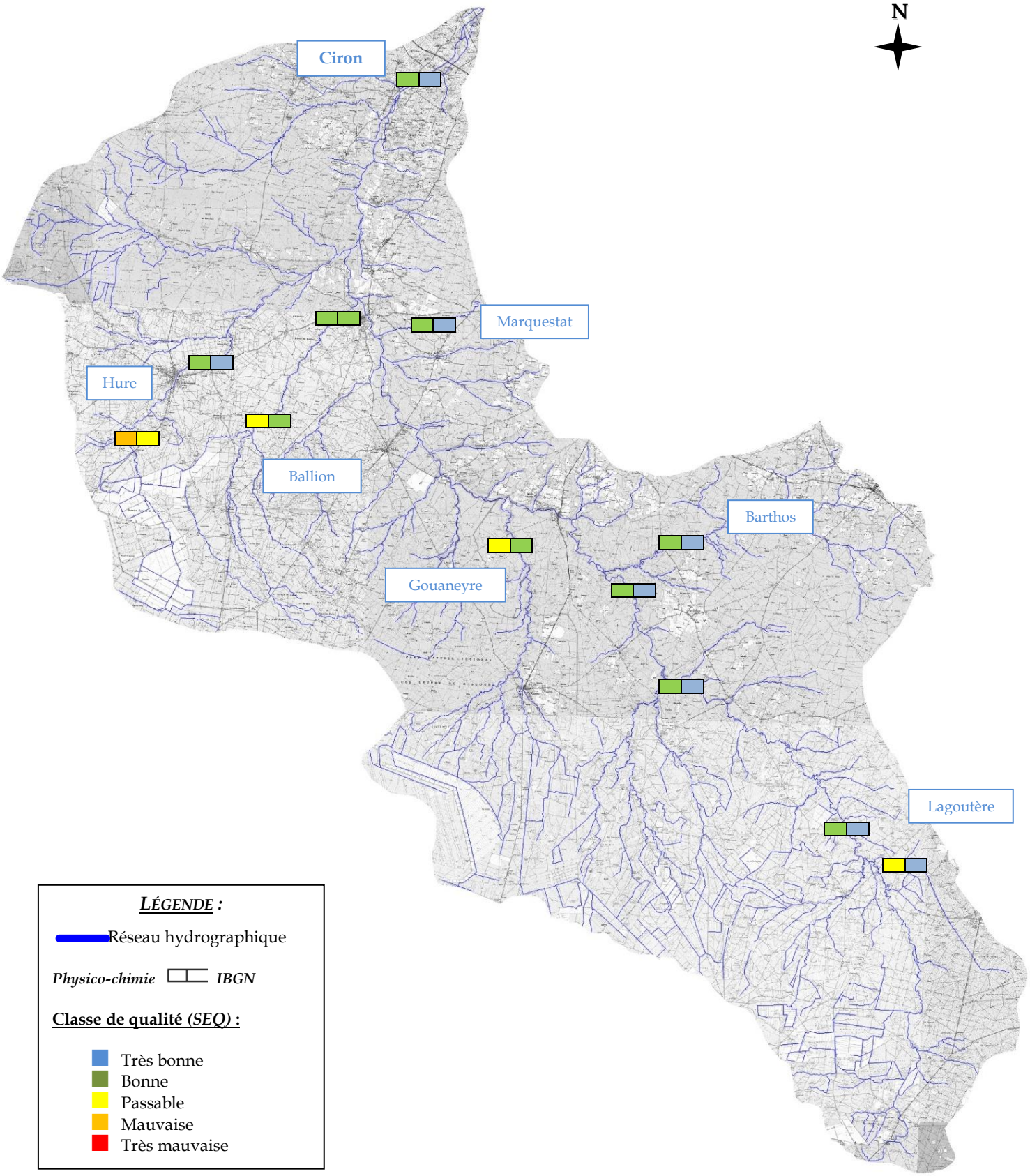
A la lumière des résultats de ce diagnostic-bilan, on constate que les affluents de rive gauche, plus sujets aux pressions d'origine agricole (maïsiculture notamment) que ceux de rive droite, affichent des qualités hydrobiologiques moyennes. D'une manière générale, les désordres liés aux sources polluantes (surcharge de matière organique...) se traduisent biologiquement par des modifications de la structure des peuplements (prolifération d'organismes saprobiontes, eutrophisation des eaux et développement de microzooplancton, disparition ou absence des organismes polluosensibles...), telles que sur la portion aval du Ballion ou à l'amont de la Hure. On note globalement la **bonne capacité d'auto-épuration des eaux et la récupération du milieu après une perturbation** quelle soit chronique ou ponctuelle (cas de la Hure, du cours principal du Ciron...). Une adaptation des communautés d'invertébrés (augmentation du nombre d'invertivores et autre prédateurs...) se met progressivement en place pour permettre un retour à l'équilibre de la chaîne trophique.

Un suivi hydrobiologique annuel et régulier au niveau de chaque station permettrait de rendre compte de l'évolution des peuplements de macro-invertébrés au cours du temps et donc de l'état sanitaire de l'hydrosystème. Dans un souci de comparaison, il sera nécessaire de réaliser les mesures à la même période de l'année afin de « gommer » l'effet saisonnier qui induit des modifications des facteurs abiotiques (conditions hydrologiques, de températures...) et responsables de changements naturels des communautés de macro-invertébrés benthiques.

En outre, le dosage de certains métaux lourds, de micropolluants organiques et/ou de certains pesticides (en test courant), notamment sur les portions situées à proximité de secteurs potentiellement polluants tels qu'à l'amont de la Hure, serait intéressant à mettre en place afin d'aider à l'interprétation des désordres biologiques constatés. Enfin, le couplage de cette mesure indicielle avec l'Indice Biologique Diatomée pourra être envisagé au niveau des stations où la norme relative à l'IBD (*norme NF T90 354*) est applicable.

La carte-bilan ci-dessous résume les résultats relatifs aux différentes classes de qualité physico-chimique et hydrobiologiques obtenues sur chacune des stations de mesure dans le cadre de la présente étude.

Bilan des classes de qualité physicochimique/hydrobiologiques obtenues sur le bassin versant



Echelle : 1/ 300 000

4.2.2. Patrimoine naturel remarquable : habitats, faune, flore

4.2.2.1. *Unités écologiques*

Le bassin versant du Ciron est marqué par la présence de différents milieux connectés les uns aux autres, jouant un rôle important en termes d'habitats, de reproduction et d'alimentation pour de nombreuses espèces animales et végétales. Il constitue en effet une zone hétérogène et fortement boisée à l'intersection d'entités variées telles que l'océan Atlantique, les coteaux agricoles et viticoles du Bazadais et du Sauternais ainsi que la plaine alluviale de la Garonne (voire même la couronne urbaine de Bordeaux). La matrice paysagère du Ciron distingue ainsi une grande diversité d'unités écologiques (ou groupements végétaux) : *des forêts de production, des landes et milieux ouverts, des marais et zones humides, des lagunes & petits plans d'eau, des zones de cultures ainsi que le réseau hydrographique en lui-même*.

4.2.2.2. *Habitat d'intérêt communautaire et flore remarquable*

Un habitat naturel ou semi-naturel est défini par la présence de cortèges et espèces végétales et animales caractéristiques des conditions écologiques, physiques, géographiques et socio-économiques agissant sur cet habitat.

Le territoire du Ciron abrite une mosaïque hétérogène d'habitats diversifiés : milieux ouverts de landes, espaces boisés naturels ou anthropisés de feuillus ou de conifères, milieux aquatiques… Parmi ces habitats plusieurs sont inscrits à la Directive Européenne « Habitat-Faune-Flore » (92/47/CEE) qui vise à assurer la préservation de la diversité biologique européenne en maintenant en bon état de conservation de ces espaces dits d'intérêt communautaire car favorables à la faune et à la flore sauvage. Parmi les principaux habitats d'intérêts communautaires[7] identifiés le long du réseau hydrographique du bassin versant du Ciron, nous décrivons ci-après et sous forme de fiche spécifique les habitats à caractère prioritaire que sont : **la forêt alluviale à aulne glutineux (*Alnus glutinosa)* et à frêne commun (*Fraxinus excelsior)*, les landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *E. tetralix* ainsi que les sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*).** Outre ces habitats à très forte valeur patrimoniale, le bassin versant d'étude affiche toute une série d'habitats d'intérêt souvent implantés en lit majeur et qui interagissent avec le lit mineur et la ripisylve.

Le bassin versant du Ciron compte également un important cortège floristique directement corrélé à la diversité de la mosaïque d'habitats. Nombre d'entre elles[8] présentent d'ailleurs une valeur patrimoniale intéressante du fait de leur rareté relative tant au niveau régional qu'à l'échelle communautaire, même si elles ne font pour la plupart l'objet d'aucune réglementation particulière. Citons notamment la Droséra à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia), le* Hêtre commun (*Fagus sylvatica),* la Laîche digitée (*Carex digitata), la* Néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis), le* Peuplier noir (*Populus nigra) ou le* tabouret d'Occitanie (*Noccaea caerulescens)*…

[7] Faisant référence à la Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore », plus communément appelée « Directive Habitats » (92/43/CEE)

[8] Observées dans le cadre de la présente étude (prospections de terrain) et du Document d'Objectifs FR7200693 de la « Vallée du Ciron » (analyses bibliographies des données existantes).

4.2.2.3. ***Faune menacée et ou d'intérêt communautaire***

Ce paragraphe liste les principales espèces de Vertébrés (*ainsi que* l'écrevisse à pieds blancs) protégés et/ou d'intérêt communautaire contactées durant les prospections de terrain ou présentes de façon avérée (mais non identifiée). L'anguille mise à part, nous n'avons pris en compte que les espèces appartenant à l'annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore. D'autres espèces, directement inféodées ou non au milieu aquatique, ont été contactées et figurent à l'annexe IV de cette même Directive mais ne font pas l'objet des mêmes attentions. C'est le cas par exemple de la grenouille agile *(Rana dalmatina)*, l'alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), la rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), la couleuvre à collier (*Natrix natrix*)….

Au total, dix espèces ont retenu notre attention et font l'objet de fiche-espèce (cf. rapport complet) : le vison d'Europe (*Mustela vison*), la loutre d'Europe (*Lutra lutra*), l'écrevisse à pied blanc (*Austropotamobius pallipes*), l'anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*), le toxostome (*Chondrostoma toxostoma*), les lamproies marine (*Petromyzon marinus*), fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) et de Planer (*Lampetra planerii*), le chabot commun (*Cottus gobio*) ainsi que la cistude d'Europe (*Emys orbicularis*).

Clichés d'espèces d'intérêt : hêtre commun, cistude d'Europe et écrevisse à pieds blancs

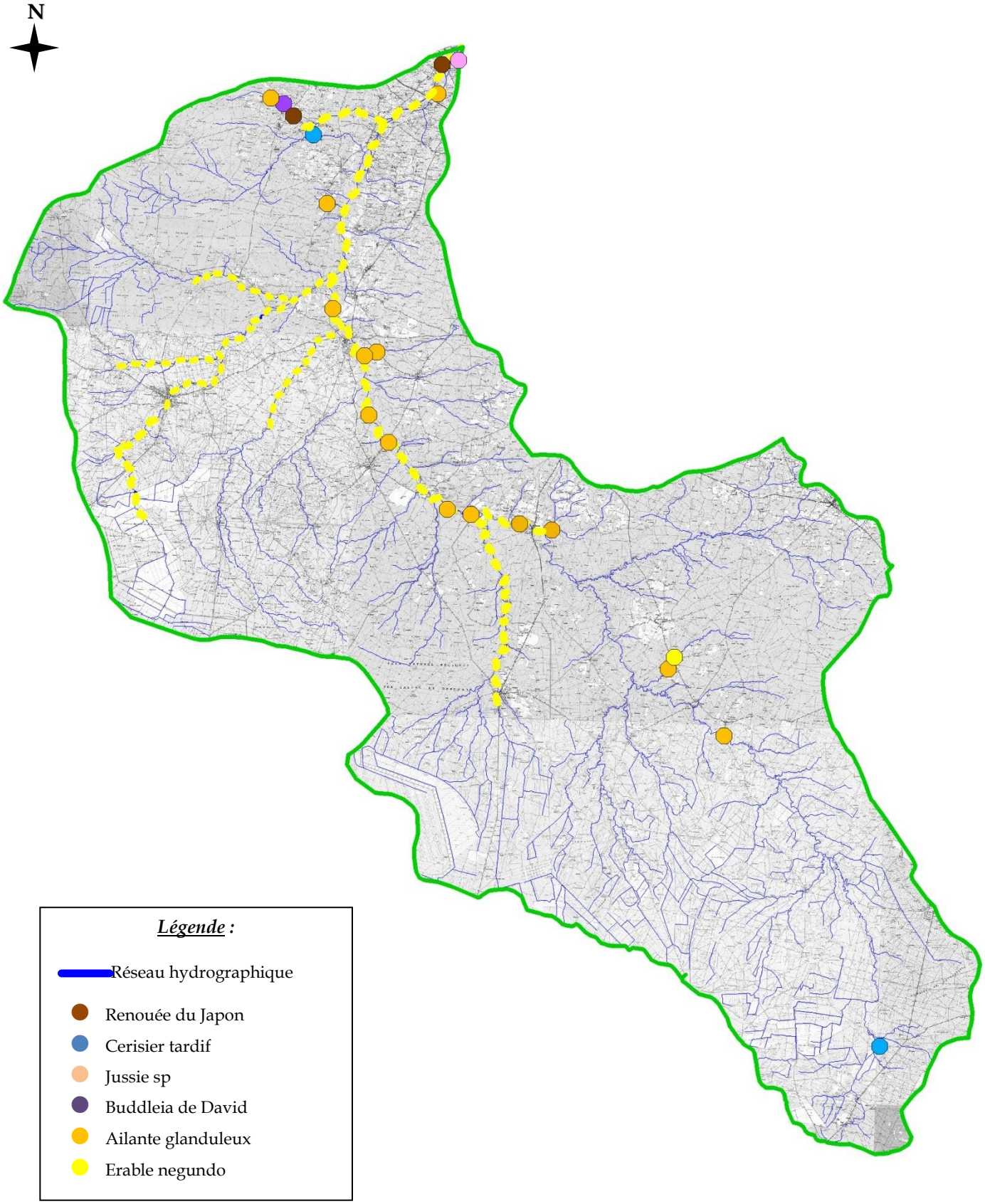
4.2.3. Espèces invasives animales et végétales

Au total, quinze espèces principales, animales ou végétales dont le développement est susceptible d'entraîner des désordres écologiques ont particulièrement retenu notre attention de par les nuisances qu'elles engendrent ; ces dernières ont par ailleurs font l'objet de fiche-espèce (cf. rapport complet) :

- ***Pour les essences végétales***, le robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*), l'érable negundo (*Acer negundo*), le raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), la renouée du Japon (*Fallopia japonica*), le cerisier tardif (*Prunus serotina*), l'ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), la jussie (*Ludwigia sp.*) et le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) ;
- ***Pour les espèces animales***, le ragondin (*Myocastor coypus*), le vison d'Amérique (*Neovison vison*), l'écrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*), le crabe chinois (*Eriocheir sinensis*), la perche soleil (*Lepomis gibbosus*), la tortue de Floride (*Trachemys scripta*) et le corbicule (*Corbicula fluminea*).

A noter que d'autres espèces exotiques sont susceptibles d'être désignées invasives, mais n'ont pas fait l'objet de fiches spécifiques dans le cadre de cette étude – et donc des mêmes attentions. C'est par exemple le cas de la vigne vierge *sp.,* dont des foyers ont été localisés en partie médiane du Ciron (Bernos-Beaulac notamment). La carte ci-après localise les principaux foyers d'espèces invasives rencontrés le long du linéaire. Le raisin d'Amérique et le robinier faux-acacia étant présent de manière importante et diffuse sur l'ensemble du bassin versant, leur répartition précise n'a pu être réalisée. Leur présence est matérialisée par un liseré vert tout autour du bassin versant.

Carte bilan des espèces végétales invasives du bassin versant



Echelle : 1/ 300 000

4.2.4. Sources de pollution

A l'éclairage de l'analyse bibliographique, des investigations de terrain et des mesures réalisées in-situ, des sources de pollution de nature très variée ont été mises en évidence sur le réseau hydrographique du bassin versant du Ciron. Elles sont de trois types :

4.2.4.1. *La pollution domestique*

La pollution domestique et urbaine regroupe les eaux usées domestiques (eaux ménagères et eaux de vannes) ainsi que les eaux usées rejetées ou effluents par les installations collectives. Elles peuvent être responsables de l'altération des conditions de transparence et d'oxygénation de l'eau, ainsi que du développement de l'eutrophisation dans les rivières. Au niveau du bassin versant du Ciron, ce type de pollution demeure assez localisé et d'impact modéré sinon faible. Parmi les sources identifiées, citons :

- ***Les systèmes d'assainissement collectif et autonome***. Plusieurs stations d'épuration (Bernos-Beaulac, Captieux, Landiras…) affichent des dysfonctionnements réels, en témoignent à l'aval des rejets souvent colorés, des accumulations anormales de matières organiques et/ou encore des odeurs nauséabondes (composants ammoniaqués, matières fécales…). Pour ce qui est des dysfonctionnements relatifs aux réseaux autonomes, plusieurs secteurs ont été identifiés comme réellement vecteurs probables de pollution domestique

Station d'épuration de Bernos-Beaulac, décharge sauvage en berge et usage d'herbicides

- ***Les décharges sauvages***, sous la forme de dépôts d'ordures divers (ménagers, verts, plastiques ou métalliques…) dans le lit ou au niveau des berges. Celles-ci sont généralement situées à proximité des zones urbaines, des principaux axes routiers, voire parfois sur des zones reculées au cœur des boisements, à proximité de pistes d'accès ou de palombières. Ces accumulations de matériaux, généralement de faibles volumes (< 1m^3), représentent toutefois une menace modérée (voire faible) pour la qualité des eaux et les potentialités biologiques du territoire d'étude.

- ***L'emploi d'herbicides*** constitue a priori une problématique à prendre en compte sur le territoire d'étude, même si les observations dont nous disposons, à la suite des investigations de terrain, n'indiquent qu'un usage très modéré de ces produits sur des sections localisées (zones urbaines, exploitations viticoles…).

- ***Le ruissellement urbain*** qui intègre le lessivage par les pluies des chaussées et des toits souvent chargés en substances polluantes. Ce risque concerne principalement les zones urbaines, les pics de pollution intervenant lorsque de fortes pluies succèdent à une longue période sèche.

4.2.4.2. *Origine agricole*

L'agriculture constitue généralement la première cause des pollutions diffuses des ressources en eau à l'échelle d'un bassin versant. Lorsque l'on considère les pollutions d'origine agricole, il faut englober à la fois celles qui ont trait aux cultures (agriculture, viticulture et sylviculture) et à l'élevage. Ces activités sont largement impliquées dans les apports d'azote (nitrites, nitrates), de pesticides (herbicides, fongicides, insecticides…), de phosphates.

Les rejets agricoles (nitrates, phosphores, produits phytosanitaires…) demeurent une pollution diffuse sur le bassin versant du Ciron et plutôt modérée au regard du contexte d'évolution majoritairement boisé du réseau hydrographique. Ils apparaissent toutefois relativement forts sur certaines portions du territoire :

- *Les parcelles maïsicoles*, principalement localisée en tête des bassins versants du Ciron, de la Hure, du Ballion et de la Gouaneyre, sont parmi les activités les plus impactantes, en lien avec les pratiques qu'elles conditionnent (engrais, lisier, ensilage). Elles affectent non seulement les eaux de surface, mais aussi de la nappe (Ciron, Hure).

- *Les parcelles viticoles* sont elles principalement concentrées sur la partie aval du bassin versant du Ciron, au niveau des communes de Sauternes, de Barsac, de Bommes et de Pujols-sur- Ciron. Le problème de pollution est essentiellement lié à l'épandage d'engrais azotés et à l'utilisation de produits phytosanitaires.

- *Les zones d'élevage* sont disséminées sur l'ensemble du territoire. Peu impactantes pour la plupart puisque situées à bonne distance des cours d'eau, certaines d'entre elles sont vectrices d'une forte pollution via le transfert d'effluents d'élevage (déjections animales ou lisiers contenant des quantités élevées d'azote et de phosphore) ; c'est notamment le cas d'une porcherie sur la partie amont de la Hure. Dans une mesure nettement moindre, on retrouve également cette problématique sur les secteurs prairiaux, en partie aval du bassin versant du Ciron, au niveau des *abreuvoirs à bétail*.

4.2.4.3. *Origine industrielle*

La liste suivante, établie à l'éclairage des investigations de terrain menées en 2009 et des données existantes, permet d'appréhender le risque et l'impact des pollutions industrielles à l'échelle du bassin versant. Sont identifiés comme source polluante réelle ou potentielle, les entreprises suivantes :

- *La papeterie de St-Michel-de-Castelnau* (rivière du Ciron) génère des effluents, qui bien que préalablement épurés, demeurent chargés en matières en suspension et en matières organiques. Des produits chimiques utilisés pour le traitement du papier ont été véhiculés vers le milieu récepteur ces dernières années.

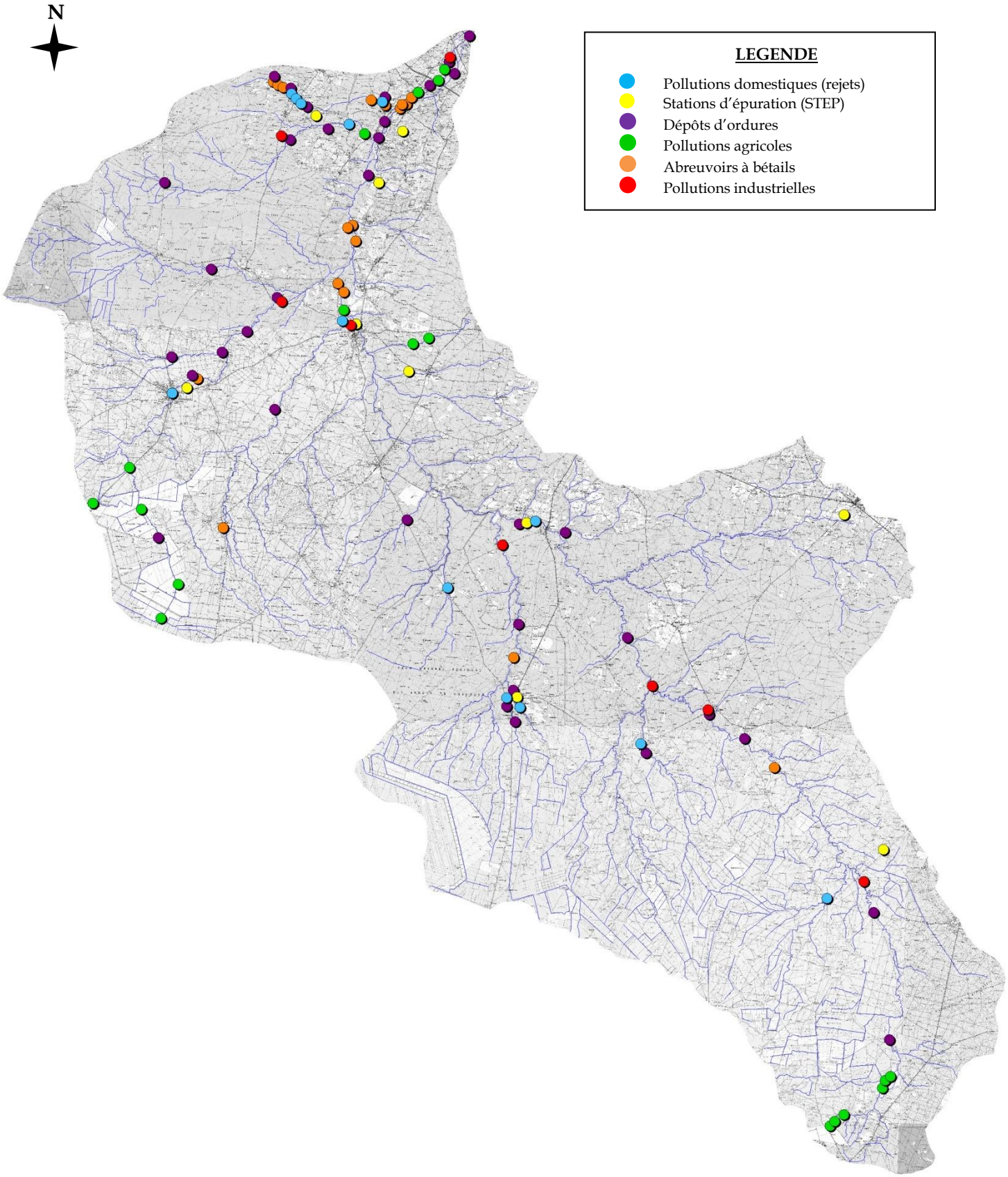
- *Les piscicultures* sont parmi les principales sources de pollution industrielle recensées sur le territoire d'étude. Au nombre de cinq, elles représentent surtout une source de pollution organique mais aussi, dans une moindre mesure de produits pharmaceutiques (difficilement quantifiables). Alors que la pisciculture d'Allons est la seule à disposer d'un système de traitement spécifique de ces affluents, celle de Lerm-et-Musset s'avère a priori la plus impactante pour le milieu récepteur.

- *Les scieries,* localisées sur les bassins versants du Giscos, de la Gouaneyre ou du Barthos, sont potentiellement vectrices de pollution : délavage des déchets solides, sables, sciures, écorces ou du lessivage des produits de préservation du bois…

Effluents de la papeterie de Saint-Michel-de-Castelnau et rejets de pisciculture

- *Une industrie chimique et pharmaceutique* située à Barsac en partie aval du Ciron : risque essentiellement lié aux stockages de produits ;
- *La station d'embouteillage de Landiras*, sur le cours d'eau du Tursan : rejets chroniques vers le milieu récepteur ;
- *Les décharges industrielles* de Captieux, Maillas, Marions et Préchac. Risque limité puisque localisées à bonne distance du cours d'eau.
- *Les projets d'infrastructures* (A 65, LGV) sont potentiellement vecteurs de pollution, en phase de chantier comme d'exploitation (hydrocarbure, graisse, matières en suspension et organiques…)

Carte-bilan des sources de pollution sur le bassin versant du Ciron



Echelle : 1/300 000

5. BILAN DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

Ce quatrième volet de l'étude *(Vol. D)* identifie et localise l'ensemble des zones humides du bassin versant du Ciron et à évaluer leur richesse patrimoniale et leur état de fonctionnement respectifs. En adéquation avec les objectifs du futur SDAGE Adour-Garonne, l'objectif de cet inventaire consiste in fine en la restauration, la préservation et la gestion durables de celles-ci ; il s'agit concrètement de proposer une délimitation argumentée des zones humides concernées par le SAGE, en distinguant les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE).

5.1. QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?

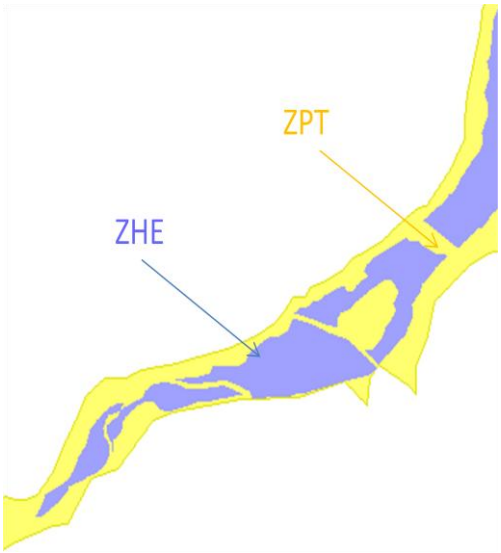
Les définitions juridiques de portée mondiale (Convention de Ramsar) ou nationale (Loi sur l'Eau) sont généralement restrictives, délaissant au second plan deux notions pourtant essentielles : la végétation hygrophile et l'aspect hydromorphe des sols. A partir de ce constat, certains scientifiques se sont ainsi attachés à étayer la ***définition en tenant à la fois compte des concepts écologiques et hydrologiques*** :

> *« Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée. Souvent en position d'interface, de transition entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins pendant une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces » (BARNAUD, 1998).*

5.2. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE

L'inventaire des zones humides du bassin versant du Ciron se décline en deux étapes distinctes par ordre chronologique:

- ***Etape 1 : « pré-inventaire des zones humides » :*** cette première approche vise à identifier les grandes enveloppes à l'intérieur desquelles la présence de zones humides est la plus probable à l'échelle du périmètre du SAGE, cette zone étend qualifiée d'enveloppe de référence ou zone de prospection terrain (ZPT servant de base à l'étape 2).
- ***Etape 2 : « inventaire des zones humides » :*** cette approche consiste à approfondir les connaissances et confirmer la présence de zones humides à l'éclairage d'expertises complémentaires (floristiques, pédologiques) sous la forme de prospection de terrain. Il s'agit in fine d'aboutir à l'identification précise, la cartographie, la caractérisation et l'évaluation des zones humides.

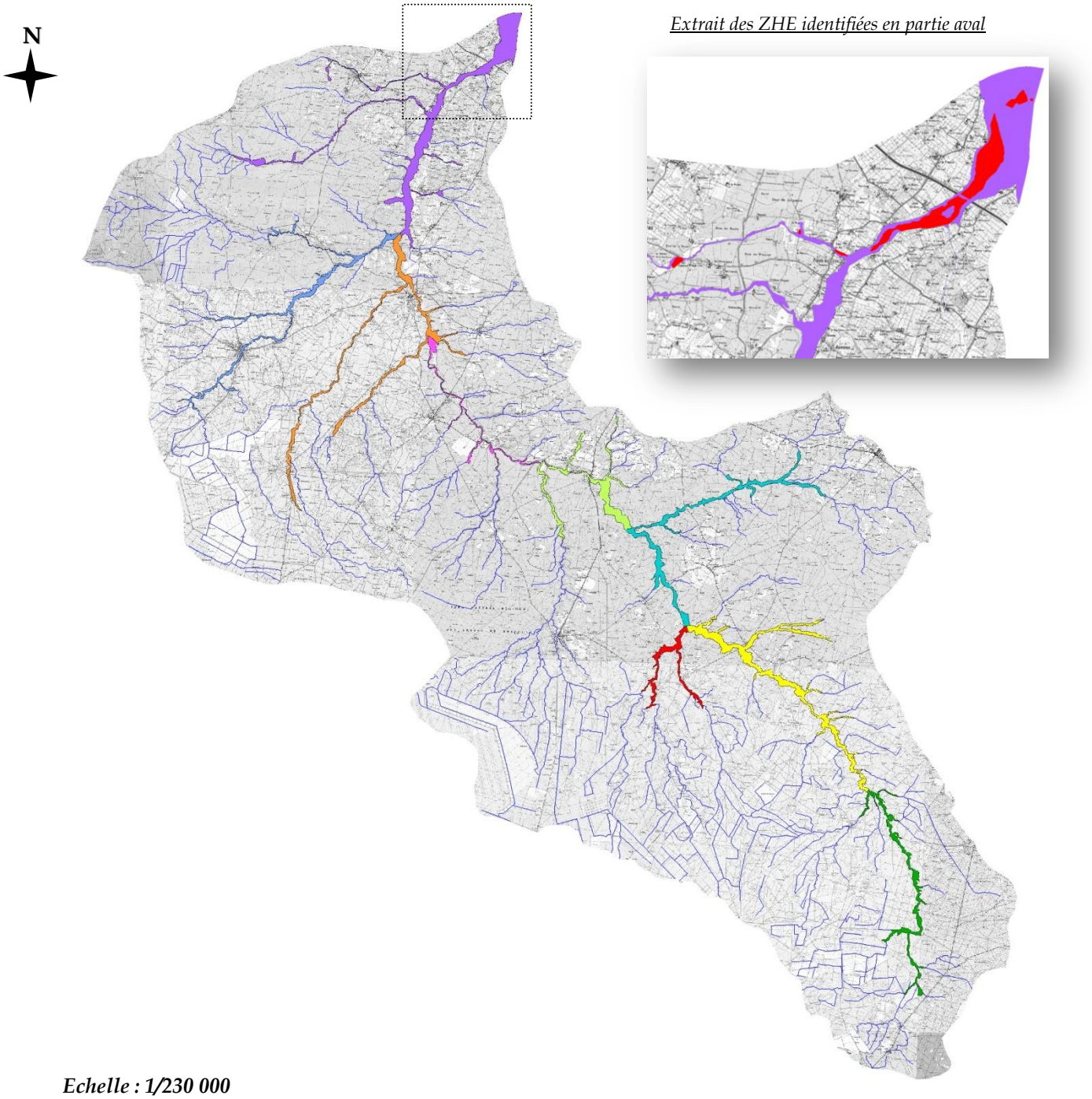


Pour l'heure, seule la première étape est finalisée tandis que la seconde est toujours en cours, les expertises de terrain devant s'échelonner de février à avril (pour des raisons d'accessibilité des zones humides, d'inventaires - période optimale de floraison…)

5.3. CARTOGRAPHIE DE L'ENVELOPPE DE RÉFÉRENCE

La production de l'enveloppe de référence des zones humides élémentaires du bassin versant du Ciron repose sur le croisement d'outils cartographiques et d'inventaires[9] identifiant les milieux à composante humide, ou les zones de sols potentiellement inondées ou saturées en eau.

Cartographie de l'enveloppe de référence des zones humides du bassin versant du Ciron



Echelle : 1/230 000

[9] *Référentiels utilisés : SCAN 25® IGN, BD Ortho ® IGN, BD Carthage, contours des sites Natura 2000, des ZNIEFF et autres zonages des milieux naturels, occupation du sol Corine Land Cover 2006, carte géologique au 1/ 50 000ème (BRGM), images satellites, inventaire et gestion conservatoire des lagunes de la Gironde (CREN, 2008), inventaire des zones humides du Lot-et-Garonne (Conseil Général 2007-2008), DOCOB site Natura 2000 de « la Vallée du Ciron » (Association Ciron Nature, 2006), Etude EAU/FLORE/FAUNE - Site du Ciron, communes d'Allons, Houeillès, Sauméjan (Réserve Naturelle Nationale de l'étang de la Mazière, 2007).*

Ce périmètre couvre une superficie de **3 600 hectares de zones humides d'accompagnement,** surface approximative compte tenu de la fiabilité variable des différentes sources compilées. S'y ajoutent les nombreuses zones humides déconnectées du réseau hydrographique, notamment les lagunes.

5.4. TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES DU BASSIN VERSANT

Les zones humides présentes sur le bassin versant du Ciron sont d'une grande diversité. Dans un souci de simplification et sur la base du guide d'identification des zones humides du bassin Adour-Garonne (élaboré par l'Agence de l'Eau et la DIREN Aquitaine), elles ont été regroupées en 11 grands types, chacun d'eux regroupant plusieurs habitats naturels, parfois très variés. Le tableau général reporté ci-dessous synthétise les résultats de cette analyse par typologie de zones humides recensées sur l'aire d'étude.

Typologie de zones humides présentes sur le bassin versant du Ciron

N°	Type de zones humides
1	Forêts alluviales (aulnaies-frênaies…)
2	Forêts marécageuses (aulnaies/saussaies)
3	Forêts méso-hygrophiles (chênaie à molinie)
4	Landes humides
5	Prairies humides
6	Prairies tourbeuses et tourbières
7	Mégaphorbiaies et ourlets hygrophiles
8	Roselières et cariçaies
9	Eaux douces
10	Végétation aquatique
11	Peupleraies sur sols humides

6. CONCLUSION

L'état des lieux et le diagnostic menés dans le cadre de cette première phase, ont permis de mettre en exergue les potentialités et les menaces du bassin versant global du Ciron, mais également de chaque sous-bassin versant et de chaque cours d'eau. A l'éclairage des principaux enjeux identifiés d'ordre hydraulique, sédimentaire, biologique ou socio-économique, l'étape suivante visera à définir les objectifs majeurs de gestion, de restauration et d'entretien du réseau hydrographique, par cours d'eau et par tronçon ; il s'agit concrètement d'établir un **schéma d'orientation** pour le bassin versant du Ciron *(phase 2).*

Cette phase de définition des grands thèmes du futur programme de gestion intègrera une phase primordiale de concertation impliquant l'ensemble des acteurs locaux, dans le but de préciser les mesures opérationnelles et d'assurer la concordance des objectifs des communes et des principes généraux d'aménagement et de gestion. La définition concrète du programme opérationnel *(phase 3)* interviendra seulement au terme de cette étape, précisant les méthodes de gestion retenues et les objectifs poursuivis à court, moyen et long terme.