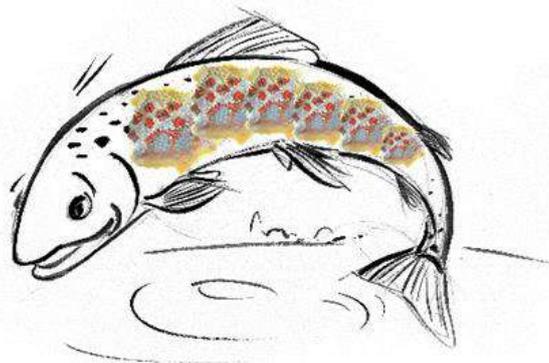


Table des matières

1. Localisation et description générale du contexte.....	538
2. Données générales.....	540
3. Diagnostic.....	541
3.1. Biotope.....	541
3.1.1. Thermie.....	541
3.1.2. Hydrologie.....	541
3.1.3. Continuité écologique.....	542
3.2. Biocénose (Naiades).....	543
3.2.1. Macrofaune benthique (I2M2).....	543
3.2.2. Diatomées (IBD-IPS).....	543
3.2.3. Données piscicoles (IPR) et espèces patrimoniales.....	543
3.2.4. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario.....	545
3.3. Pressions et perturbations.....	546
4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état.....	547
5. Peuplement.....	547
6. Gestion et halieutisme.....	547
7. Résumé diagnostique et facteurs limitants.....	547
8. Synthèse des actions préconisées.....	548
9. Gestion piscicole préconisée.....	548

Caractéristiques	
Domaine piscicole	Salmonicole
Espèce repère	Truite Fario
Etat fonctionnel	Perturbé – Bon
Taux de perturbation	21.9 %
Gestion piscicole	Patrimoniale



1. Localisation et description générale du contexte

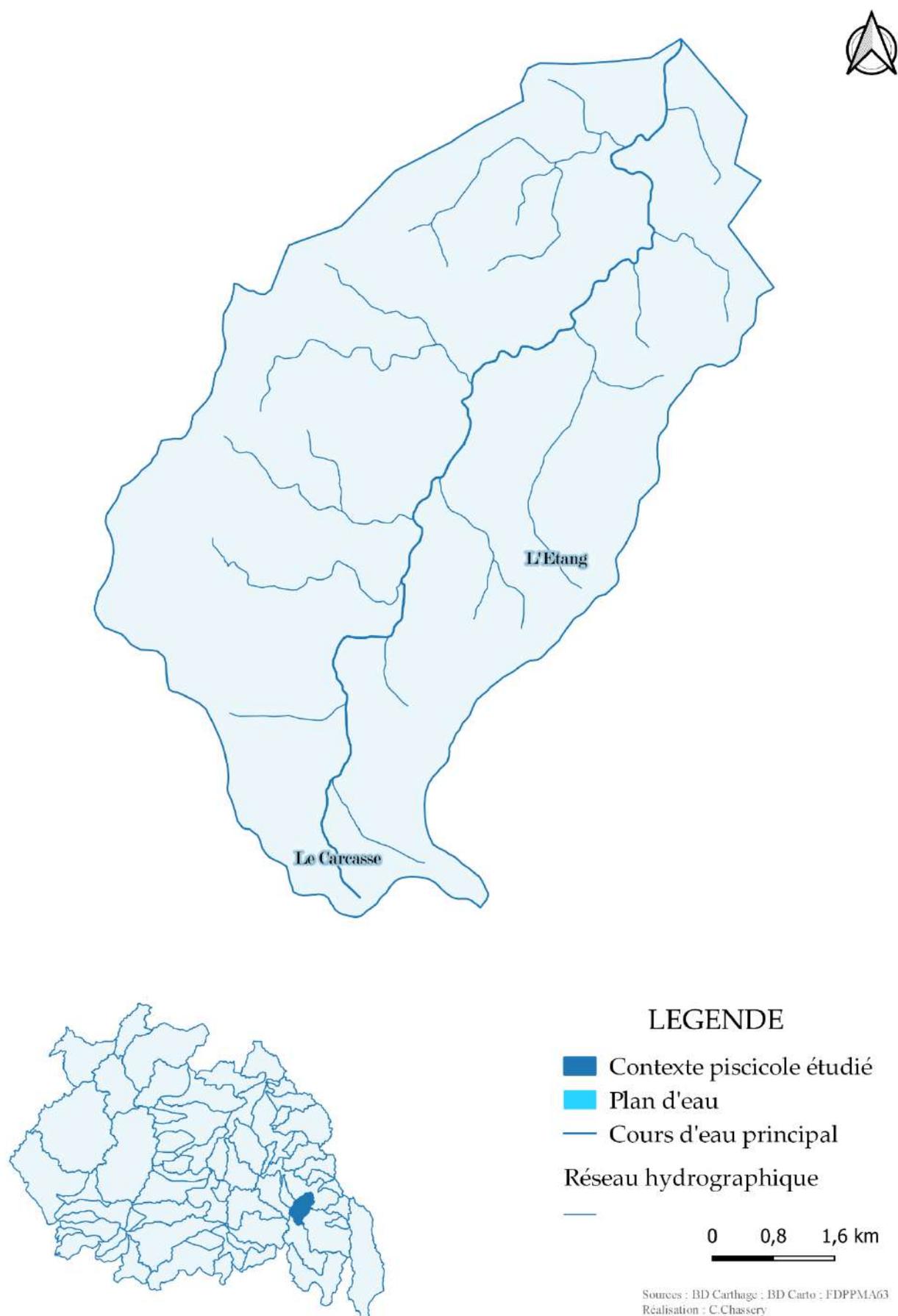


Figure 1 : Limites du réseau hydrographique du Carcasse : contexte 63.58



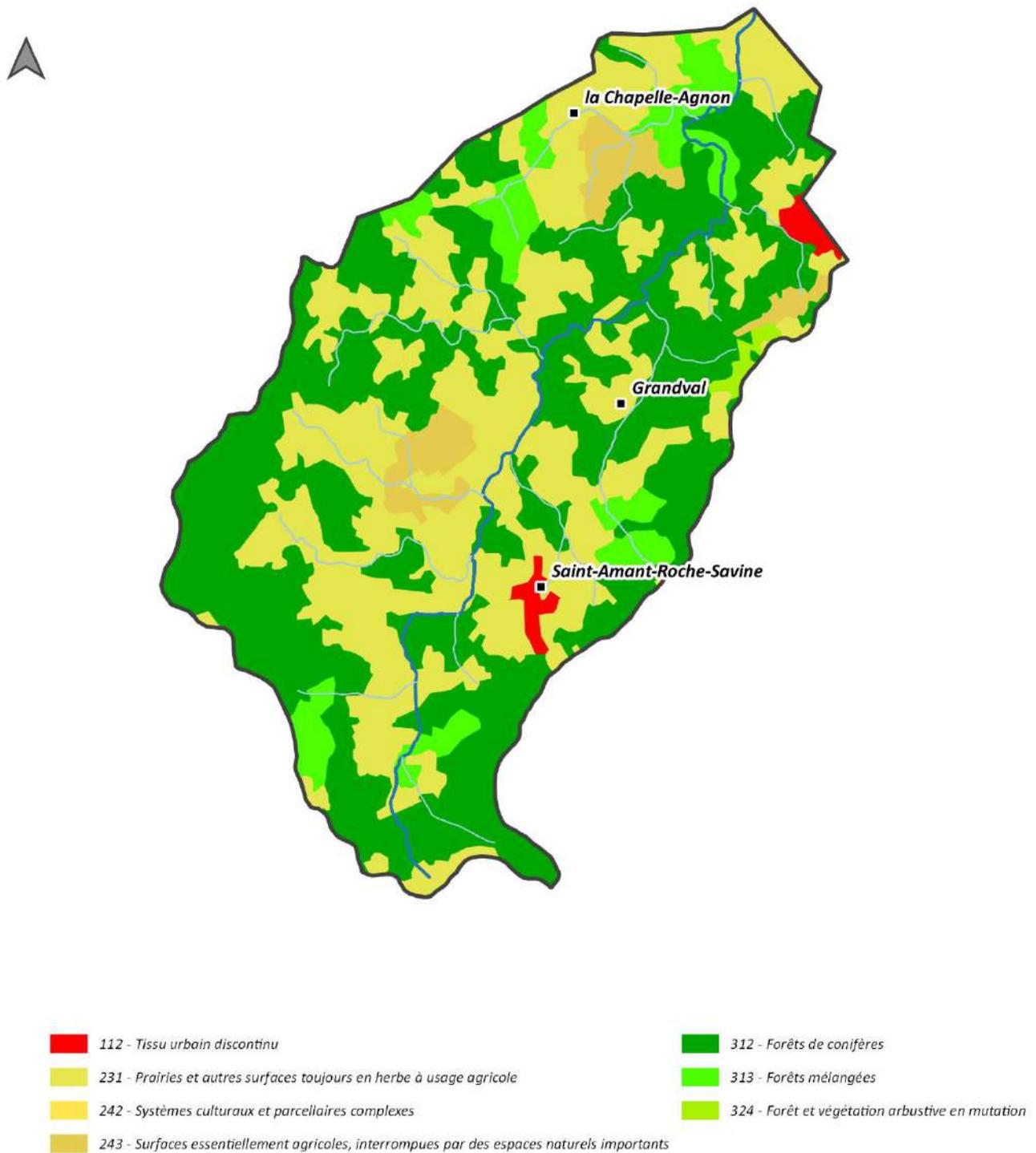


Figure 2 : Occupation des sols du contexte Carcasse

Source : Corine Land Cover C.L.C. 2018
Réalisation : C. Marier - L. Bonnafoix

Le sol du contexte est occupé en majorité par des forêts de conifères (49%), avec des surfaces à usage agricole (43%) en rive qui peuvent être à l'origine des pressions sur le milieu.

2. Données générales

Limites contexte	Amont	Sources			
	Aval	Confluence avec la Dore			
	Affluents	Tous les affluents			
	Principaux plans d'eau	Aucun			
Principaux affluents dans le contexte d'amont en aval	Rau du Roubinet (RD) - Rau de la Rouhade (RG) – Rau de la Butte (RD) – Rau de Bethonnat (RG) - Rau de la Barcannie (RG) - L'Etang (RD) – Rau de la Chapelle (RG)				
Longueur en eau du contexte	Cours principal	Le Carcasse			
	Linéaire total	16 km			
	Longueur de cours d'eau par classes de largeur (km)	< 1.5 m	1.5 – 5 m	5 – 10 m	> 10 m
2.82		15.96	22.80	45.60	
Surf. du bassin versant	5473 ha				
Débit (cours principal)	Etiage (QMNA5)	NC			
	Module	NC			
Pente moyenne	Naturelle	Altitude amont			1100
		Altitude aval			470
	3.94 %				
	Réelle, après impact ouvrages	Nombres d'ouvrages (cours principal)			5
		Hauteurs cumulée (m)			5.2
	3.91 %				
Taux d'étagement		0.83 %			
Géologie	Granitique et métamorphique				
Communes riveraines/traversées	Cunhat – St Eloi la Glacière – Auzelles – Fournols – Grandval – Bertignat – le Monestier – St Amant Roche Savine – Marat – la Chapelle Agnon				
Assainissement	STEP Bourdelles = 113 EH STEP Chapelle Agnon Bourg = 113 EH		STEP St Amant Roche Bourg = 333 EH STEP Versant ouest = 190 EH		
Occupation du sol	Figure 2				
ICPE*	SMURFIT Kappa Dore Emballage – Quartz et Minéraux				
Hydroélectricité	Nom	Rivière	% du module	Débit max dérivé (m ³ /s)	TCC (m)
	Mc de Carcasse	Carcasse	11.7 – 17.6 %	0.8	NC
Nombreux moulins, fonctionnement inconnu					
Mesures réglementaires de protection	Natura 2000	FR8302002 Tourbières du Haut Livradois – complexe tourbeux de Virennas			
	ZNIEFF type 1	830005522 Bois de Mauchet, de la Flotte et de Berat			
		830020096 Entre Sabatier et maison Neuve 830005523 Forêt de Notre-Dame de Mons – Bois noirs			
	ZNIEFF type 2	830020593 Varennes et bas Livradois			
	PNR	FR8000019 Livradois Forez			
L.214-17 Liste 1 et 2	Figure 3				
SAGE	Dore				

Tableau 1 : Données générales concernant le contexte Carcasse (AELB, DDT63, Géorisques, IGN, MTES, FDPMA63)

*Installations Classées pour la Protection de l'Environnement : n'ont pas d'impact inhérent mais présentent un risque.



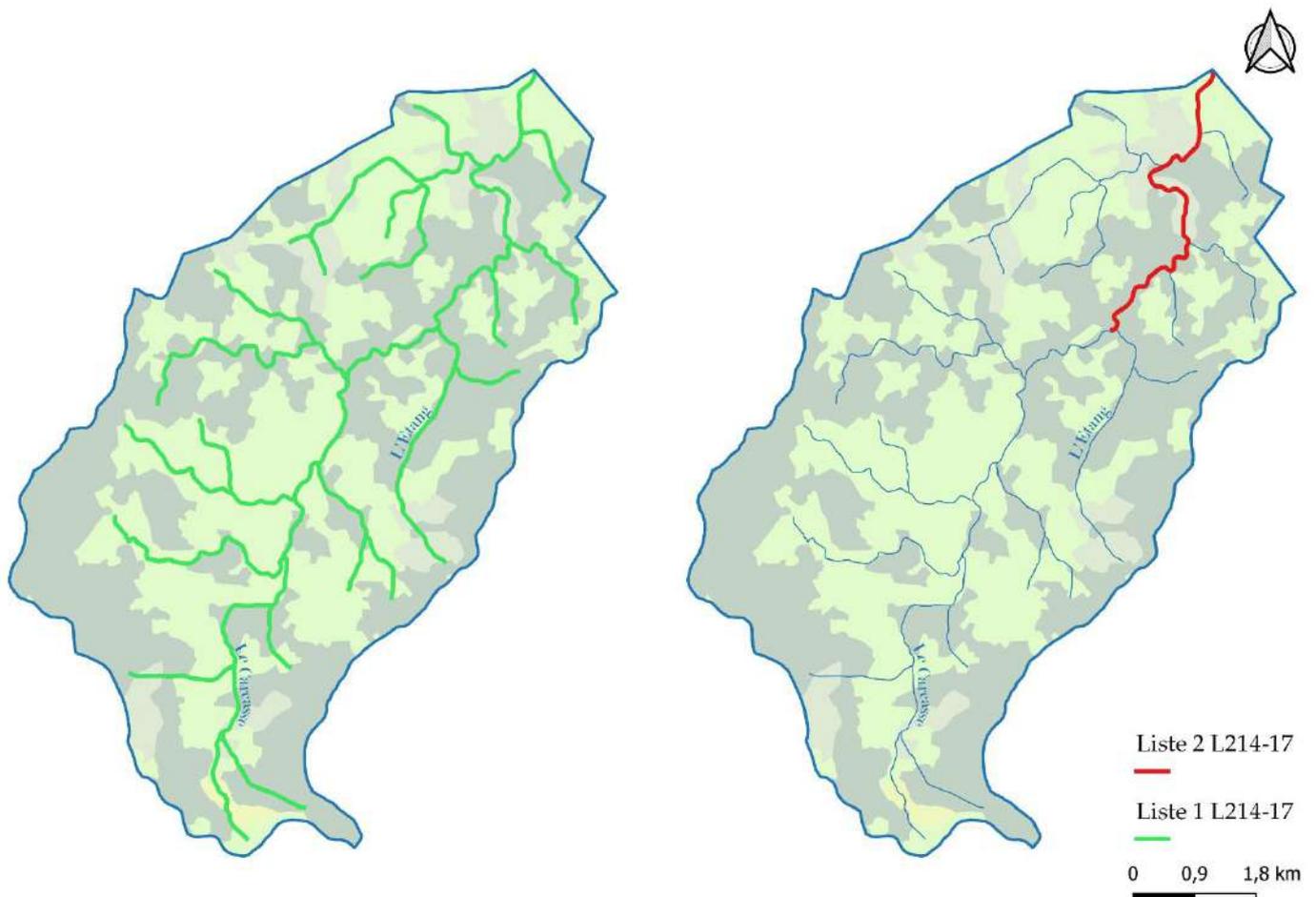


Figure 3 : Cours d'eau classés en Liste 1 et Liste 2 sur le contexte Carcasse
(Code de l'environnement L214-17)

L'ensemble du contexte est classés en Liste 1 : aucun ouvrage ne peut y être construit s'il constitue un obstacle à la continuité écologique. Le Carcasse est aussi classé en Liste 2 sur l'aval de son cours, tous les ouvrages présents doivent être gérés, et entretenus pour assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs de façon suffisante.

3. Diagnostic

3.1. Biotope

3.1.1. Thermie

Il n'y a pas beaucoup d'informations concernant le suivi des conditions thermiques sur le contexte Carcasse, mais selon les mesures ponctuelles effectuées sur le Carcasse à la Chapelle-Agnon, les températures sont comprises entre 3.3 et 17.5°C et les concentrations en O₂ dissous sont strictement supérieure à 8.6 mg/l. Cela représente les conditions préférentielles de la truite fario.

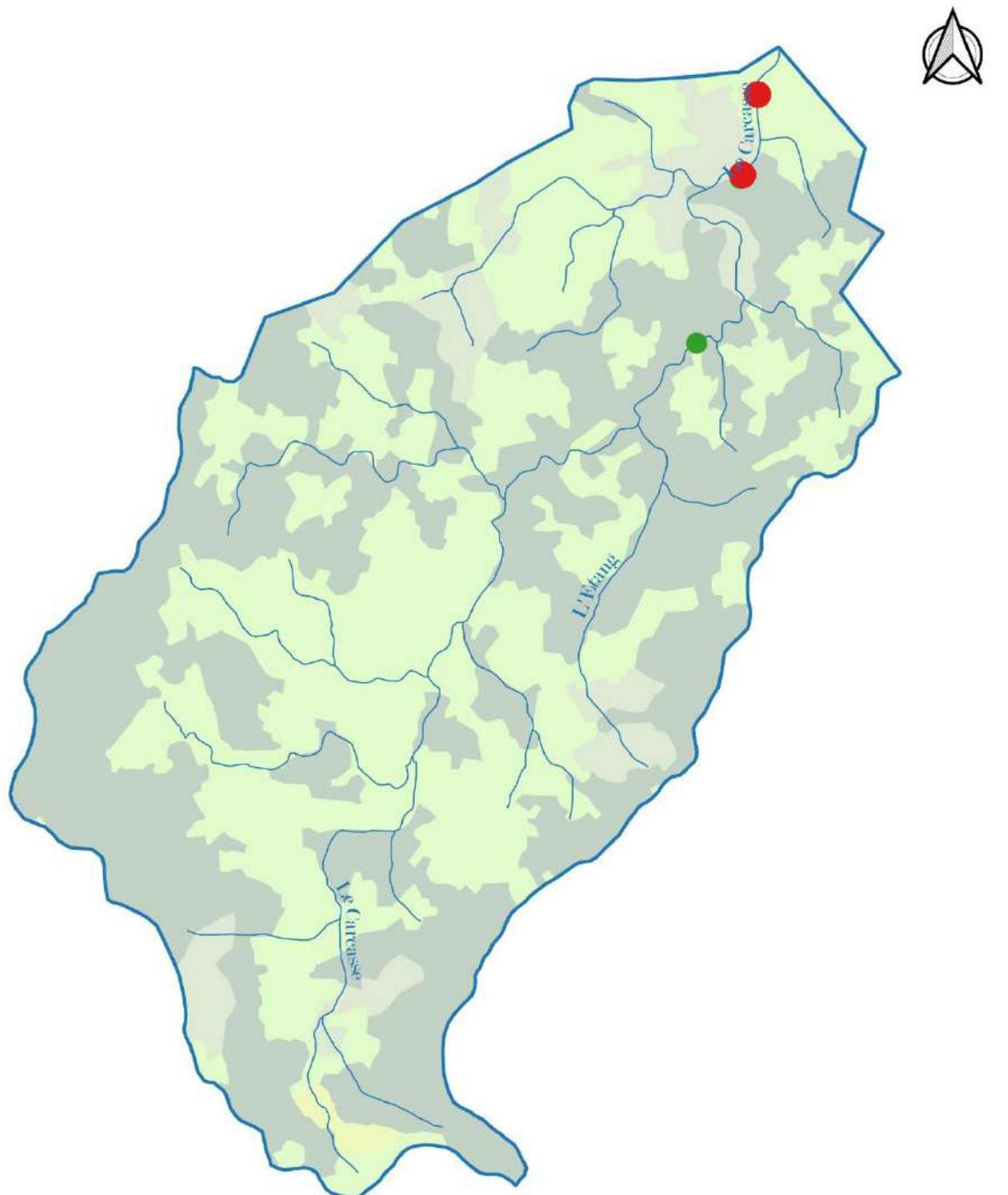
Des enregistreurs thermiques ont été posés au cours de l'année 2021 (thermie probablement bonne).

3.1.2. Hydrologie

Il n'y a pas de station de mesure sur le contexte Carcasse.



3.1.3. Continuité écologique



LEGENDE

Réseau hydrographique



Contexte étudié



Registre des Obstacles à l'Écoulement



Franchissable



Infranchissable périodique



Infranchissable permanent



Indéterminé

0 0,8 1,6 km



Sources : Sandre ; BD Carthage ; FDPPMA63
Réalisation : C. Chassery

Figure 4 : Registre des Obstacles à l'Écoulement sur le contexte Carcasse



3.2. Biocénose (Naïades)

Il n'y a pas d'informations concernant les macrophytes sur le contexte.

3.2.1. Macrofaune benthique (I2M2)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date de prélèvement	Note	Etat
4428003	Carcasse	Chapelle-Agnon	Indice Invertébrés Multimétrique	19/09/2018	0.8243	TRES BON

3.2.2. Diatomées (IBD-IPS)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4428003	Carcasse	Chapelle-Agnon	Indice Biologique Diatomée	20/07/2012	19	TRES BON
4428003	Carcasse	Chapelle-Agnon	Indice Biologique Diatomée	19/07/2016	16.2	BON
4428003	Carcasse	Chapelle-Agnon	Indice Biologique Diatomée	19/09/2018	16.3	BON
4428003	Carcasse	Chapelle-Agnon	Indice de PolluoSensibilité	20/07/2012	15.2	BON
4428003	Carcasse	Chapelle-Agnon	Indice de PolluoSensibilité	19/07/2016	15	BON
4428003	Carcasse	Chapelle-Agnon	Indice de PolluoSensibilité	19/09/2018	15.3	BON

Il y a peu d'informations concernant la biocénose sur le contexte mais les résultats montrent un milieu peu dégradé.

3.2.3. Données piscicoles (IPR) et espèces patrimoniales

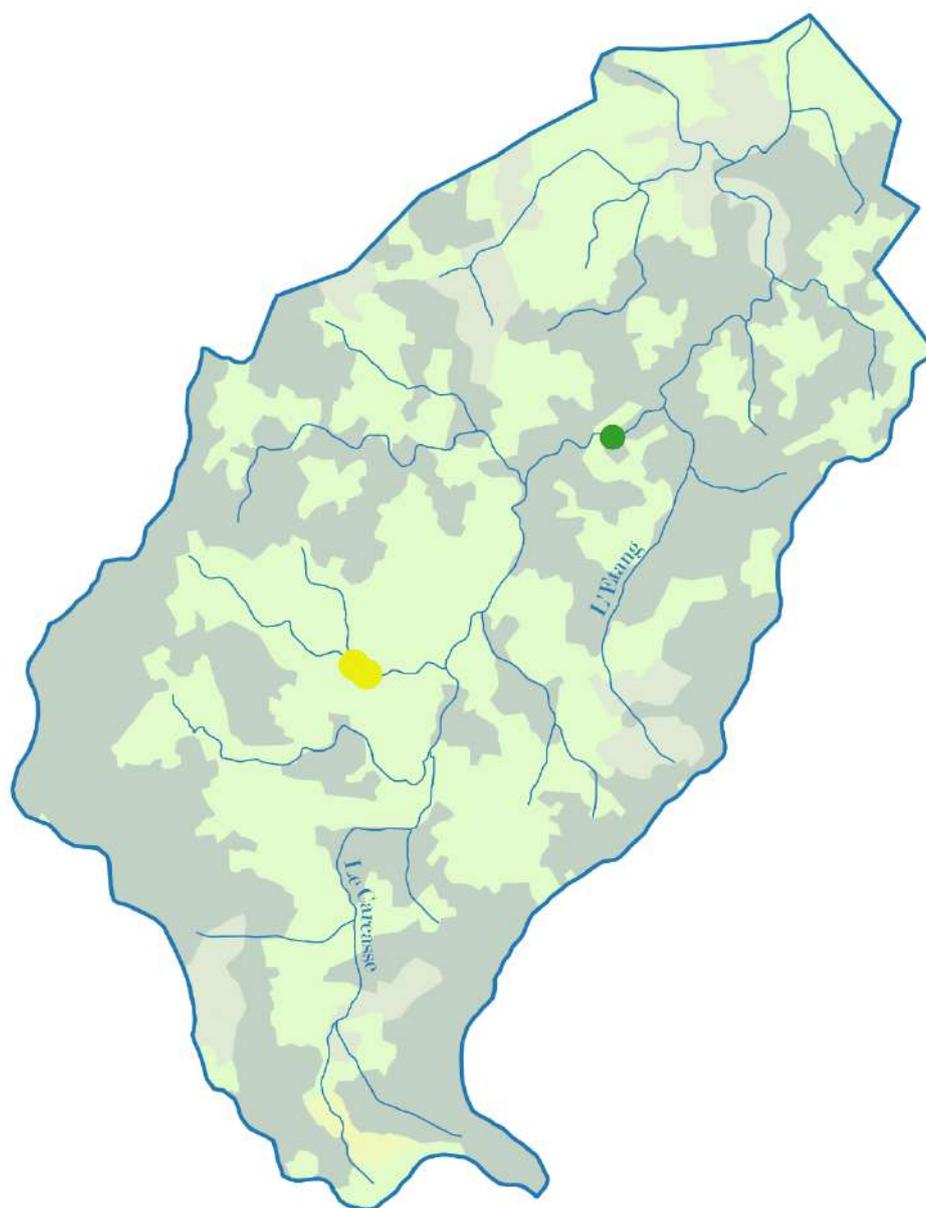
Rivière	Localisation	Date	Espèces présentes	Note	Etat
Carcasse	Le Cros Olagnier Grandval	23/07/2013	TRF_CHA	11.49	BON
Carcasse	Le Cros Olagnier Grandval	28/06/2016	TRF_CHA	9.01	BON
Carcasse	Le Cros Olagnier Grandval	19/09/2018	TRF_CHA	12.96	BON
Le Bethonnat	Amont pont Bethonas	08/07/2021	TRF_APP	20.19	MEDIOCRE
Le Bethonnat	Aval pont Bethonas	08/07/2021	TRF_APP	23.40	MEDIOCRE

(19/09/2018) Les espèces centrales du peuplement théorique sont présentes, mais les loche franches et vairons manquent ce qui sanctionne la note. De plus par rapport à 2016 les densités des espèces présentes ont baissé ce qui abaisse la note.

En ce qui concerne la population de truite, la structure est affectée car la reproduction 2017-2018 est assez médiocre et la 2016-2017 est nulle. Les deux classes d'âges théoriquement les plus abondantes manquent à l'effectif ce qui pénalise grandement la station. Ces phénomènes sont imputables aux sécheresses successives puis aux mauvaises conditions de reproduction hivernales.

La présence d'écrevisses à pattes-blanches est avérée entre autres sur le Besset sur la commune de St-Amand-Roche-Savine.





LEGENDE

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| Indice Poisson Rivière | Contexte étudié |
| ● ETAT TRES BON | □ |
| ● ETAT BON | Réseau hydrographique |
| ● ETAT MEDIOCRE | — |
| ● ETAT MAUVAIS | |
| ● ETAT TRES MAUVAIS | |

0 0,8 1,6 km

Sources : BD Carthage ; Nafades ; FDPPMA63
Réalisation : C.Chassery

Figure 5 : Localisation des pêches électriques réalisées sur le contexte Gérize 2013-2021



3.2.4. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario

L'échantillon du Carcasse appartient au cluster (bleu clair) qui regroupe la plupart des échantillons prélevés en amont sur les affluents de la Dore et sur le contexte Dore 1.

Ce regroupement est géographiquement cohérent.

Il n'y a aucun signe d'introgession génétique avec les stocks de pisciculture, cela signifie que les individus sont essentiellement issus de reproduction naturelle et les individus de pisciculture (s'ils sont lâchés dans le milieu) ne s'implantent pas de façon pérenne.

Cela tend à confirmer le bon état général du peuplement piscicole.

Au vu de ces résultats, des déversements réguliers d'alevins/adultes pour le repeuplement ne semblent pas nécessaires.

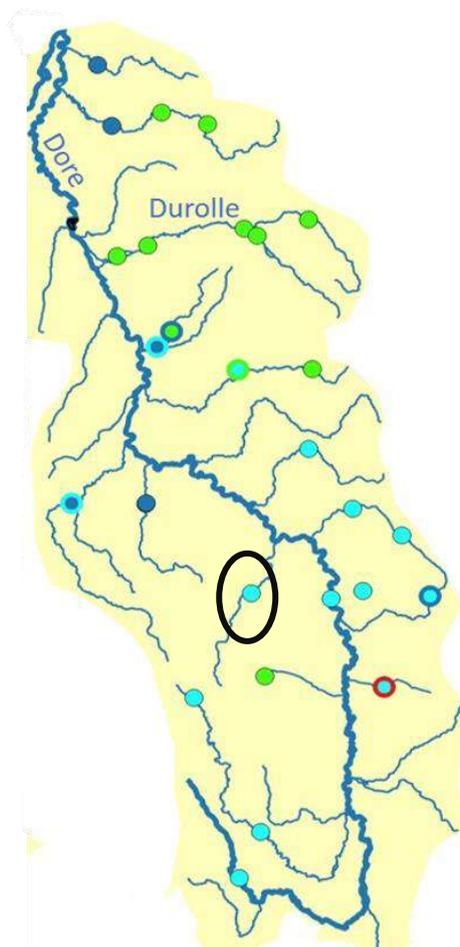
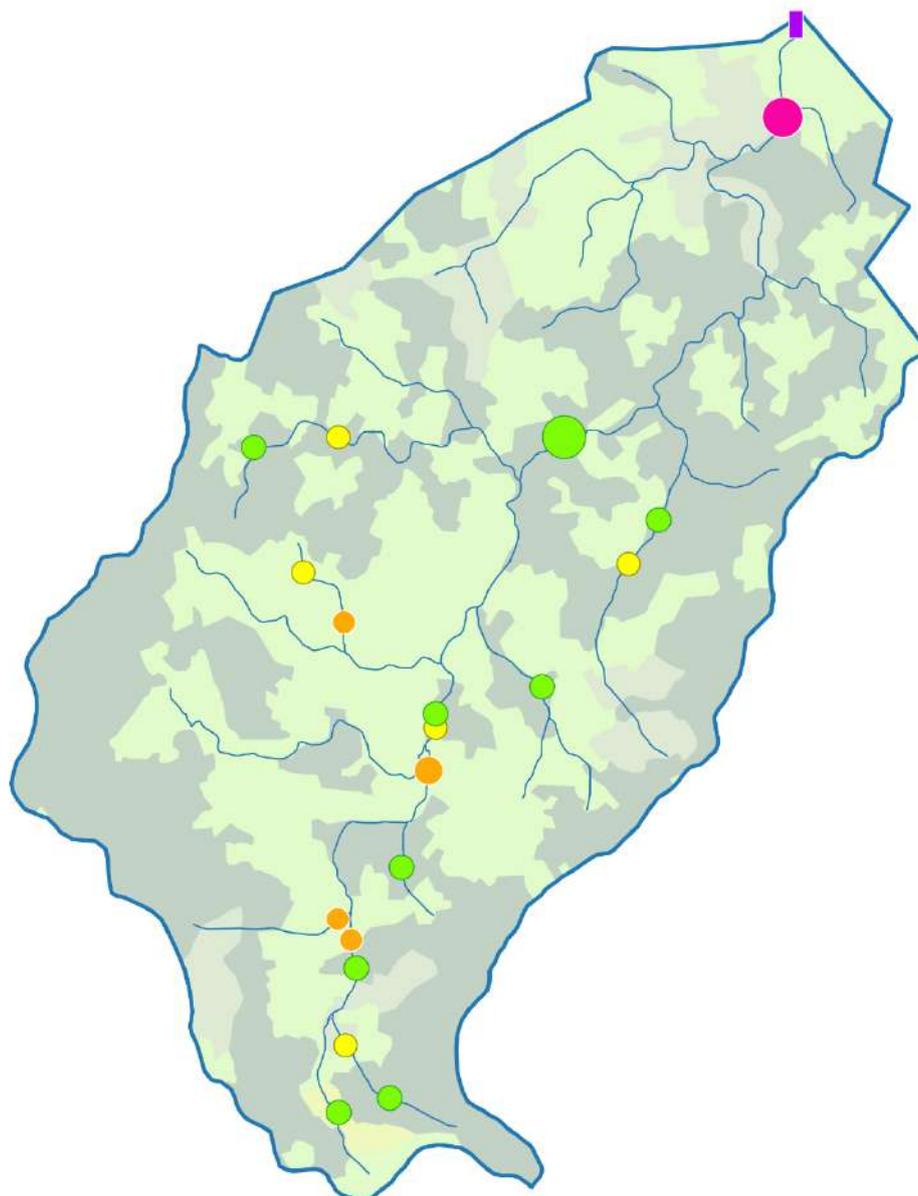


Figure 6 : Localisation des secteurs échantillonnés et des groupements génétiques sur le bassin de la Dore



3.3. Pressions et perturbations



LEGENDE

- Types de perturbation
- Agriculture
 - Industrielle
 - Loisirs
 - Sylviculture
 - Urbaine
 - Seuil
- Réseau hydrographique
- Contexte étudié
-
- Déficit en poisson
- 0 à 25
 - 25 à 50
 - 50 à 100
 - 100 à 500
 - 500 à 1000
 - 1000 à 5000

Taux de perturbation 2013	Taux de perturbation 2021
21.9 % - Bon	21.9 % - Bon

Agriculture	13 %
Industrielle	38 %
Loisirs	10 %
Sylviculture	39 %
Urbaine	0 %
Seuils	0 %
Déficit total	494

0 0,8 1,6 km

Figure 7 : Origine des perturbations sur le contexte Carcasse



4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état

Code	Masse d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique	Etat des lieux 2019 : écologique	Etat des lieux 2019 : chimique
FRGR1002	Le Carcasse et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Dore	BON 2015	BON	BON	NC

Tableau 2a : Bilan des objectifs des masses d'eau DCE du contexte Carcasse (AELB)

Station	pH	O ₂ dissous	DBO5	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	P Total	NH ₄ ⁺	Conductivité
Carcasse à la Chapelle-Agnon	7.33	11 mg/L	3 mg/L	6.95 mg/L	0.022 mg/L	0.067 mg/L	0.072 mg/L	96.7 µS/cm

Tableau 2b : Paramètres physico-chimiques sur le contexte Carcasse, synthèse 2018 (Naiades)

5. Peuplement

Domaine	Salmonicole
Espèce(s) repère(s)	Truite fario (TRF)
Espèce(s) cible(s)	Chabot (CHA) _ Ecrevisse à pattes blanches (APP)
Etat fonctionnel	Perturbé - Bon
Zonation piscicole	Zone à truites
Biocénotypes	B1 à B2.5
Peuplement actuel	TRF_CHA
Peuplement potentiel	TRF_CHA_VAI_LPP_LOF
Poissons migrateurs	Absent
Espèces invasives	Absent

Tableau 3 : Résumé des données de peuplement piscicole du contexte Carcasse (FDPPMA 63)

6. Gestion et halieutisme

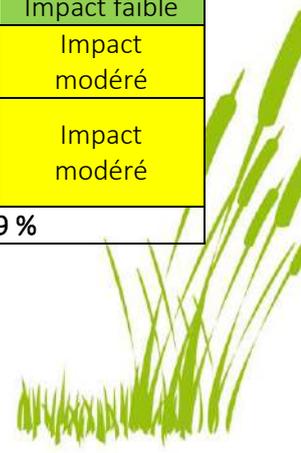
Classement piscicole	1 ^{ère} catégorie
Police de l'eau et de la pêche	DDT 63
Gestionnaire	AAPPMA Ambert
Contrat	Territorial Dore amont
Parcours de pêche	Aucun
Gestion préconisée précédemment	Patrimoniale différée
Déversement éventuel	Non

Tableau 4 : Résumé des données de gestion halieutique du contexte Carcasse (FDPPMA 63)

7. Résumé diagnostic et facteurs limitants

Type	Nature et localisation	Effets	Impact sur les espèces repères	
			Recrutement	Accueil
Thermie	Peu d'informations	Probablement bon	Inconnu	Inconnu
Débit	Etiage sévère	Sans assec	Impact faible	Impact faible
Qualité d'eau	La Chapelle-Agnon	Rejets ponctuels	Impact faible	Impact faible
Morphologie	Beaucoup de conifères	Ensablement des berges	Impact modéré	Impact modéré
Continuité écologique	Déconnexion Dore Nombreux infranchissables naturels + moulins et buses	Composition faunistique restreinte	Impact modéré	Impact modéré
Rappel du pourcentage de perturbation du contexte			21.9 %	

Tableau 5 : Bilan des perturbations sur le contexte Carcasse



8. Synthèse des actions préconisées

Priorité	Domaine d'action	Intitulé et descriptif	Localisation	ME	Effets attendus sur le milieu	Effets attendus sur les espèces (repères et cibles)	Lien SDAGE	Lien PDM	Lien SAGE
1	Continuité	Arasement/équipement d'obstacles infranchissables	Proche confluence Dore	FRGR 1002	Amélioration du transport sédimentaire	Brassage génétique par restauration des migrations/favorise la reproduction	1A 1C 9B	MIA02 04 MIA03	QM_10
1	Sylviculture	Plantation d'une ripisylve adaptée aux sols hydromorphes Limiter l'enrénement surtout sur forte pente	Tronçons en exploitation forestières	-	Stabilisation berges et érosion Ombrage limite réchauffement Favorise autoépuration	Amélioration conditions d'accueil et recrutement Diversification des habitats	1A 1C 8A 9B	MIA02 0	QM_11 QM_12 QM_16
2	Morphologie Agriculture	Limiter le recalibrage Restaurer le tracé naturel Améliorer les pratiques agricoles	Zone agricole	-	Restauration de la dynamique fluviale latérale naturelle	Diversification des habitats Favorise la biodiversité	1A 1C 8A 9B 11A	MIA02	QM_2 à 6
2	Qualité d'eau	Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées	Zones urbaines	-	Restauration de la fonctionnalité et de la qualité du milieu	Maintien de conditions compatibles avec la présence d'une population saine et équilibrée	1A 1C 3 11A	ASS03 ASS13 IND12 IND13	QM_5 à 8
3	Thermie Hydrologie Loisirs	Adapter les activités pour limiter le réchauffement estival lors d'étiages sévères (prélèvements, plan d'eau drainage)	Ensemble du contexte	-	Restauration de températures plus adaptées Conservation du débit en période de sécheresse	Amélioration des conditions de vie Préserver le peuplement en place	1A 7A 7B 7E 8A 9B	MIA04 MIA14 RES02 RES04 RES06	QM_14 ZH_3 GQ_1 à 5
3	Connaissance	Acquérir des informations complémentaires sur les obstacles infranchissables, sur les températures, les débits, la biocénose (inclure APP)	Ensemble du contexte	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	1A 1H 9A 9B	MIA01 MIA07	QM_9 ?
3	Préservation	Surveiller la progression/limiter la propagation d'EEE	Ensemble du contexte	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	9D	?	QM_15

Tableau 6 : Synthèse des actions préconisées sur le contexte Carcasse

9. Gestion piscicole préconisée

	2013	2022
Gestion globale préconisée	Gestion patrimoniale différée	Gestion patrimoniale différée
AVIS EXPERT : connaissance et expertise du milieu	Des études réalisées par la FDPPMA 63 au cours de l'année 2013 ont confirmé les perturbations malgré une bonne qualité piscicole. En effet, de nombreuses perturbations impactent le cours d'eau et ses affluents. Deux impacts majeurs sont à noter : - la sylviculture créant un ensablement assez conséquent du cours d'eau, - le linéaire important du tronçon court-circuité engendrant des perturbations du débit. Une attention particulière du Contrat Territorial doit être portée sur ce contexte afin d'éviter l'augmentation des perturbations.	Il y a une sous-estimation probable de l'impact des résineux et de l'ensablement. L'impact hydroélectrique est conséquent avec des TCC relativement long. Des études complémentaires sont nécessaires pour définir la qualité piscicole du BV qui a une importance au niveau astacicole. Si un travail est réalisé sur la continuité, il faudra vérifier l'impact sur les populations d'APP vs les populations de PFL.
Remarques concernant la gestion piscicole		Déversements d'alevins sur tout le linéaire.

Tableau 7 : Rappel de la gestion préconisée sur le contexte Carcasse 2013-2022

