



SYNDICAT DU HAUT-RHONE

Affluents rive gauche du Rhône - Le Truison

Etat des lieux - Synthèse et préconisations de gestion

Rapport – Diagnostic hydromorphologique et écologique des cours d'eau

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892

CAD / TLT / CM

11/08/2016



www.burgeap.fr

SYNDICAT DU HAUT-RHONE

Affluents rive gauche du Rhône - Le Truison Etat des lieux - Synthèse et préconisations de gestion

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration d'**AMETEN**

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
	04/04/2016	01						
	07/07/2016	02						
Rapport	11/08/2016	03	C. ARNOULD		T. LAMBERET		C. MICHELOT	

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892
Numéro d'affaire :	A38761
Domaine technique :	BV04
Mots clé du thésaurus	HYDROMOPHOLOGIE ECOLOGIE RESTAURATION

Agence Centre-Est – site de Lyon
19, rue de la Villette – 69425 Lyon CEDEX 03
Tél : 04.37.91.20.50 • Fax : 04.37.91.20.69
agence.de.lyon@burgeap.fr

SOMMAIRE

1.	Contexte de l'étude.....	5
1.1	Contexte et objectifs de l'étude.....	5
1.2	Périmètre d'étude	6
1.3	Présentation du protocole SMG	7
1.3.2	Sectorisation du périmètre d'étude.....	9
2.	Investigation préalable	11
2.1	Synthèse des collectes de données	11
2.2	Investigation de terrain.....	11
2.3	Résultats des enquêtes.....	12
2.4	Travaux et projets récents.....	14
3.	Contexte physique	14
3.1	Hydrogéologie.....	14
3.2	Hydrologie.....	15
3.3	Hydraulique.....	16
3.3.1	PPRI du Rhône	16
3.3.2	Inondation par remontée de nappe.....	17
3.3.3	Synthèse du contexte hydraulique.....	17
4.	Contexte écologique	18
4.1	Données bibliographiques	18
4.1.1	Qualité physico-chimique de l'eau	18
4.1.2	Qualité diatomique	19
4.1.3	Qualité des peuplements macro-benthiques	19
4.2	Zonages réglementaires et inventaires	19
4.2.1	La Réserve Naturelle Nationale du Haut-Rhône Français.....	20
4.2.2	Les sites Natura 2000	20
4.2.3	Inventaire régional des tourbières.....	20
4.2.4	Les ZNIEFF	21
4.3	Trame Verte et Bleue	22
4.4	Synthèse des données naturalistes	23
4.4.1	La Flore.....	23
4.4.2	La Faune	24
5.	Analyse du cours d'eau Truisson	28
5.1	Géomorphologie.....	28
5.1.1	Ajustement morphologique de la confluence avec le Rhône	28
5.1.2	Analyse des pressions et altérations	31
5.1.3	Fonctionnement morphodynamique	34
5.1.4	Influence sédimentaire des affluents	35
5.2	Continuité biologique et frayères	36
5.2.1	Qualité piscicole	36
5.2.2	Ouvrages et franchissabilité.....	39
5.2.3	Frayères	40
5.2.4	Intérêt piscicole des affluents	40
5.3	Diagnostic des habitats rivulaires	41

5.3.1	Définitions	41
5.3.2	Méthodologie	41
5.3.3	Typologie des boisements et zones humides (CORINE)	42
5.3.4	Correspondances EUNIS et Natura 2000 des typologies CORINE.....	52
5.3.5	Résultats	53
5.4	Localisation des principales stations d'espèces invasives.....	60
5.5	Résultats du protocole SMG.....	62
5.5.1	Sectorisation du périmètre d'étude.....	62
5.5.2	Présentation des résultats	62
5.5.3	Synthèse du protocole SMG.....	64
5.6	Synthèse du diagnostic.....	66

ANNEXES

Annexe 1. Cartographie de l'état des lieux

Annexe 2. Tableau de synthèse de la collecte de données

Annexe 3. Cartographie du protocole SMG

Annexe 4. Cartographie des habitats

1. Contexte de l'étude

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

Le SHR, avec l'appui de ses partenaires financiers, techniques et élus locaux, est la structure porteuse du Plan d'Actions en faveur de la Biodiversité du Haut-Rhône (PABHR), dont deux des objectifs principaux sont la restauration et la préservation des biotopes alluviaux et des milieux naturels de la plaine alluviale du Haut-Rhône et le développement de connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes qui leur sont inféodés.

Dans ce contexte, 4 cours d'eau du département de la Savoie ont été sélectionnés pour la réalisation d'une étude écomorphologique au vu de leur objectif d'atteinte du bon état pour 2015 (SDAGE AERM&C), de l'absence de dispositif de gestion de type contrat de rivière et d'une implication des acteurs locaux pour un programme pluriannuel de gestion. Ces cours d'eau sont le Truison, le Flon, la Méline et le Ruisseau de la Lône.

Cette étude s'inscrit dans le PABHR à travers l'objectif transversal « Connaître le fonctionnement des écosystèmes en poursuivant les études et suivi scientifiques » et plus précisément de préserver et restaurer la libre circulation piscicole et les continuités écologiques en restaurant les fonctionnalités hydrauliques et écologiques des affluents du Rhône.

La réalisation de cette étude vise ainsi à acquérir des connaissances et à établir un diagnostic de l'état morphologique et écologique de ces cours d'eau afin de permettre l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de gestion cohérent, comprenant des actions localisées répondant aux objectifs de restauration et de préservation des écosystèmes aquatiques présents.

Les objectifs de l'étude sont les suivants :

- améliorer la connaissance des cours d'eau affluents du Rhône, qui sont restés jusqu'à présent sans procédure opérationnelle quant à une gestion intégrée des milieux aquatiques ;
- comprendre le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau à l'échelle de tronçons homogènes ;
- identifier les dysfonctionnements hydromorphologiques et leurs origines ;
- proposer et chiffrer un programme d'actions opérationnelles.

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 5/75

1.2 Périmètre d'étude

Le cours d'eau concerné par la présente étude est le Truison, dont le bassin versant est présent sur les communes de Saint-Genix-sur-Guiers, de Grésin, de Champagneux, de Sainte-Marie-d'Alvey, de Saint-Maurice-de-Rotherens, de Gerbaix, de Rochefort, de Belmont-Tramonet et d'Avressieux.

Les linéaires d'étude sont présentés dans les figures et le tableau suivants.

Tableau 1 : Synthèse du linéaire du périmètre d'étude

Cours d'eau	Code Masse d'eau	Linéaire d'étude (m)	Linéaire total	%	Surface du BV (km ²)	
Truison	FRDR10147	8 900	9 350	95%	16.6	

Cours d'eau	Commune	Code Masse d'eau	Linéaire (ml)	Liste 1 (L214-17)	Liste 2 (L214-17)	Ouvrages classés en Liste 2
Truison	Saint-Genix-sur-Guiers	FRDR10147	8 900	6 200	0	0

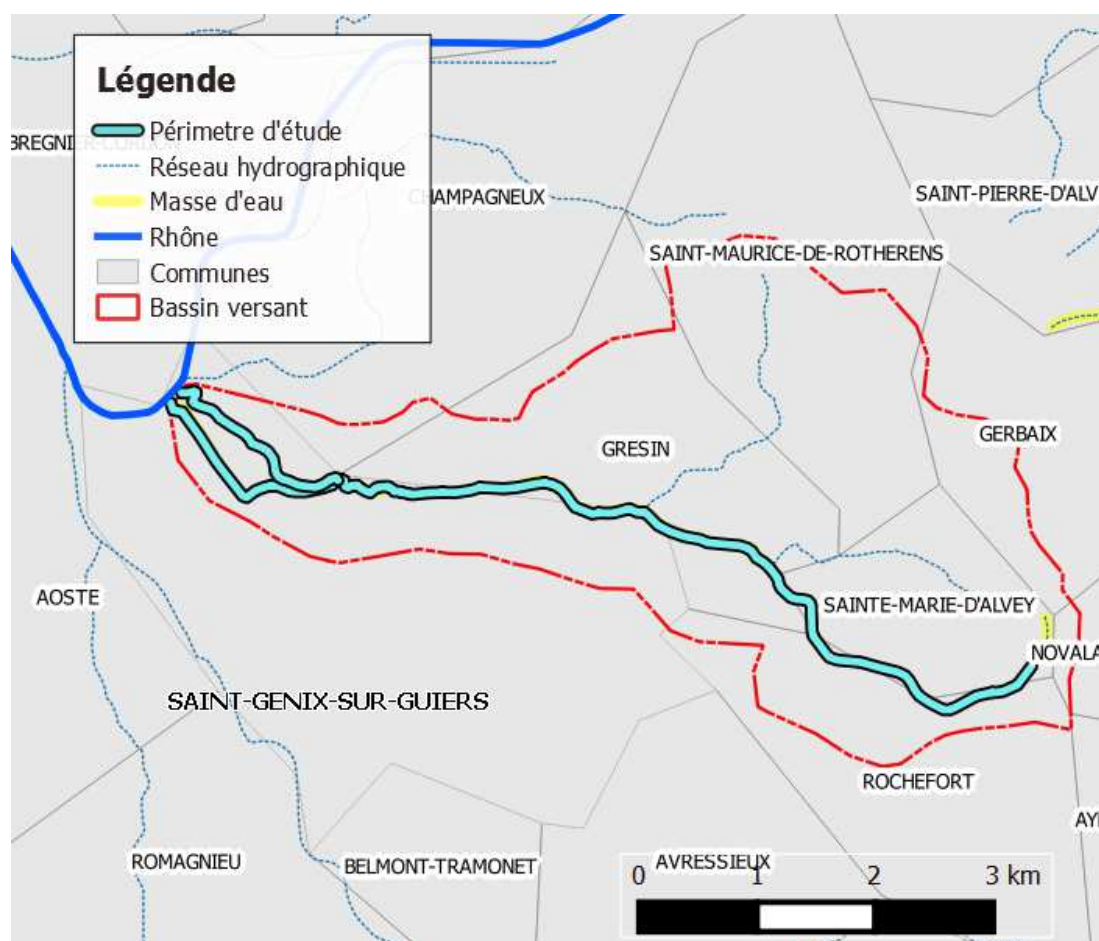


Figure 1 : Carte de localisation de la zone d'étude à l'échelle des affluents du Rhône rive gauche

Tableau 2 : Caractéristique du bassin versant du Truison

Cours d'eau	Code Masse d'eau	Linéaire d'étude (m)	Nb de communes BV	Population BV	Nb affluents sur linéaire d'étude
Truison	FRDR10147	8 900	7	4 100	25
Total		8 900	7	4 100	25

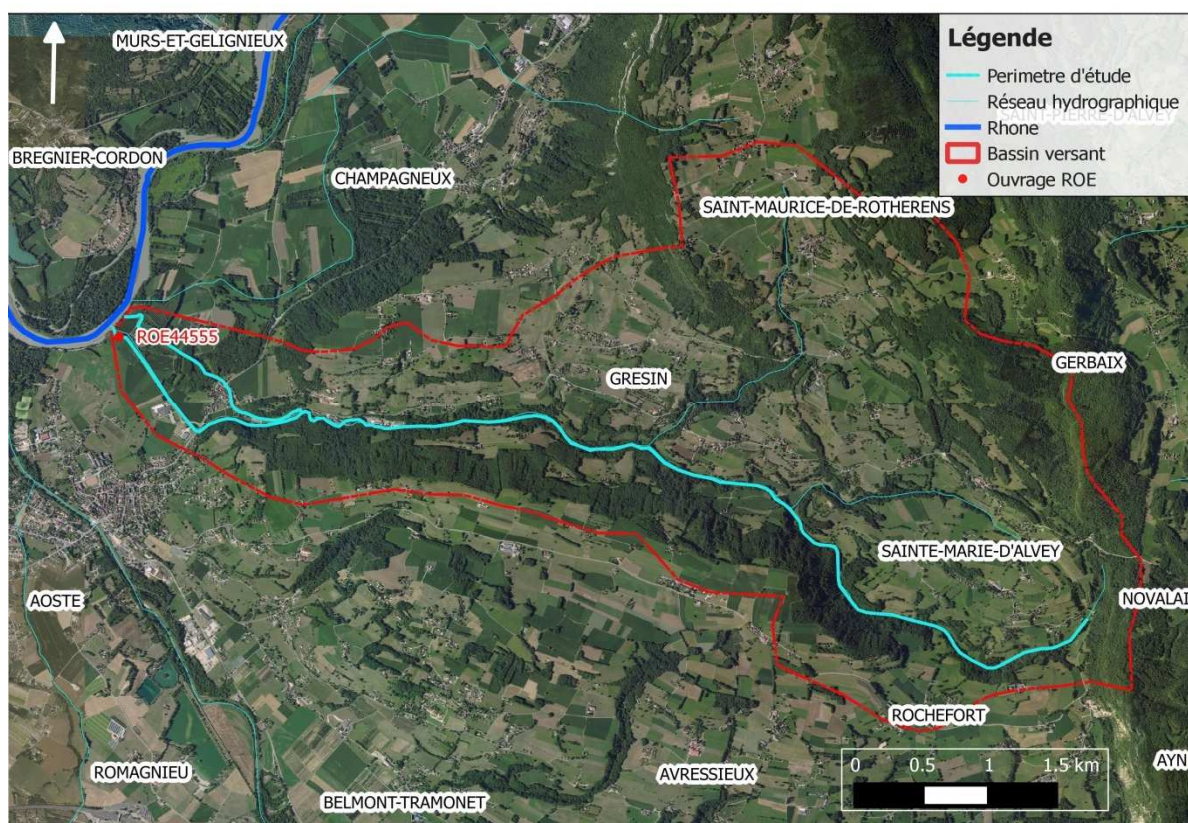


Figure 2 : Zones d'étude à l'échelle du bassin versant du Truison (IGN)

1.3 Présentation du protocole SMG

Dans le cadre de l'étude et afin de répondre aux besoins de développement de connaissances sur le cours d'eau, le protocole SMG a été appliqué sur l'ensemble du linéaire étudié. Cette méthode permet de recenser les pressions physiques présentes sur le lit et les rives du cours d'eau et de sectoriser ce dernier en différents tronçons selon une appréciation de leur état naturel ou artificiel.

Néanmoins, afin de permettre une analyse plus poussée de la dynamique sédimentaire et biologique du cours d'eau, des investigations complémentaires sur le fonctionnement hydromorphologique et écologique ont été réalisées. L'ensemble des résultats sera présenté dans la suite du rapport.

De plus, une synthèse du diagnostic a été réalisée à l'échelle du cours d'eau, afin de mettre en cohérence les investigations écologiques, hydromorphologique et les résultats du protocole SMG. Ce diagnostic servira de base à la définition des enjeux et objectifs réalisée en phase 4.

1.3.1 Méthodologie du protocole SMG

Le protocole appliqué afin de caractériser la qualité des milieux aquatiques est ici le protocole du Système Modulaire Gradué (SMG) selon un module écomorphologique de type R. Il a été créé par l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV) en Suisse. Cette méthode est normalisée, elle permet d'étudier l'écologie des cours d'eau. Le but est d'obtenir une appréciation de l'état naturel des cours d'eau, ainsi qu'un recensement de leurs déficits écologiques.

Ce protocole s'appuie sur les données suivantes :

- largeur du lit (classe de largeur) et variabilité du lit mouillé (classe de variabilité) ;
- aménagement du fond du lit (classe de surface aménagée, nature des matériaux) ;
- renforcement du pied de berge sur chaque rive (classe de linéaire aménagé, nature des matériaux) ;
- largeur et nature des rives (classe qualitative de largeur, nature des rives, type de matériaux) ;
- obstacles transversaux (nature, coordonnées, état, type de matériaux, continuité biologique, continuité sédimentaire, hauteur de chute, etc.).

Analyse des critères

Une fois les données de terrain récoltées, les critères du protocole ont été évalués pour chaque tronçon selon la clé de pondération du protocole. En finalité, suite à la somme des points de chaque critère, chaque tronçon s'est vu attribué une note et une classe de naturalité, dont une classe spécifique propre aux tronçons de cours d'eau non accessible.

- Les tronçons ont ensuite été cartographiés sur une vue d'ensemble selon leur classe de naturalité afin de cibler les secteurs problématiques.

Critères	Description	Points	
Variabilité de la largeur du lit mouillé	Prononcée	0	
	Limitée	2	
	Nulle	3	
Aménagement du fond du lit	Degré d'aménagement	Type d'aménagement	
	Nil		0
	Localisé < 10 %		1
	Moyen 10 - 30 %		2
	Fort > 30 %	Empierrement / enrochement, Autres matériaux	3
Renforcement du pied de berge	Degré de renforcement	Perméabilité	
	Localisé < 10 %	Perméable	0
		Imperméable	0
	Moyen 10 - 30 %	Perméable	0,5
		Imperméable	1
	Fort 30-60 %	Perméable	1,5
		Imperméable	2
Prépondérant > 60 %	Perméable	2,5	
	Imperméable	3	
Rives	Largeur	Nature des rives	
	Suffisante	Typique	0
		Atypique	1,5
		Artificielle	3
	Insuffisante	Typique	2
		Atypique	3
Artificielle	3		
Nulle		3	

Somme des points	Classe	Etat
0	0	Artificiel-passage couvert
0 à 1	I	Naturel / semi-naturel
2 à 5	II	Peu atteint
6 à 9	III	Très atteint
10 à 12	IV	Non naturel / artificiel

Figure 3 : Protocole SMG - Clé de pondération des notes de chaque critère et classification de naturalité finale

1.3.2 Sectorisation du périmètre d'étude

En complément de la sectorisation par le protocole SMG, l'état des lieux et le diagnostic nécessitent une sectorisation du cours d'eau en unités fonctionnelles à l'échelle du bassin versant. Ainsi, l'unité retenue dans le cadre du protocole SMG est le « tronçon de rivière » et, à l'échelle du bassin, nous avons choisi de travailler à partir de « secteurs de bassins versants » incluant les tronçons homogènes de rivière. Cette unité est appelée « unité fonctionnelle ».

La sectorisation du bassin versant a été réalisée d'après les résultats du protocole SMG et d'après l'analyse des composantes géomorphologiques et anthropiques de la rivière qui constituent les facteurs clés décidant de la qualité globale des cours d'eau.

Les critères complémentaires suivants ont été retenus, par ordre d'importance :

1. géologie ;
2. pente ;
3. hydrologie (réseau hydrographique, confluences) ;
4. géomorphologie du lit majeur (largeur du lit majeur, annexes hydrauliques, etc.) ;
5. morphologie du lit mineur, dont aménagements passés ;
6. occupation du sol (zone urbanisée, zone boisée, etc.).

Ces « unités fonctionnelles » définissent un secteur géographique (bassin versant) dans lequel les fonctionnements géomorphologiques sont globalement homogènes et varient peu. Elles se basent sur les critères définis ci-dessus. Les unités fonctionnelles seront l'unité de base qui nous permettra de définir les enjeux en phase 4.

A l'échelle du périmètre d'étude, 3 unités fonctionnelles ont été retenues :

Unité Fonctionnelle	Cours d'eau	Limite amont	Numéro de masse d'eau	Intitulé de masse d'eau
TRA	Truison amont	Sainte-Marie-d'Alvey	FRDR10147	Truison
TRM	Truison moyen	Urice		
TRV	Truison aval	Déchetterie de Truison		

NB : Les unités fonctionnelles sont des unités de cohérence géomorphologique, qui sont ici adaptés à l'échelle de l'analyse des enjeux de restauration hydromorphologique. Néanmoins, les unités d'analyses peuvent être différentes à l'échelle de chaque compartiment d'étude, notamment au niveau écologique où d'autres paramètres rentrent en jeu, en particulier la faune et la flore.

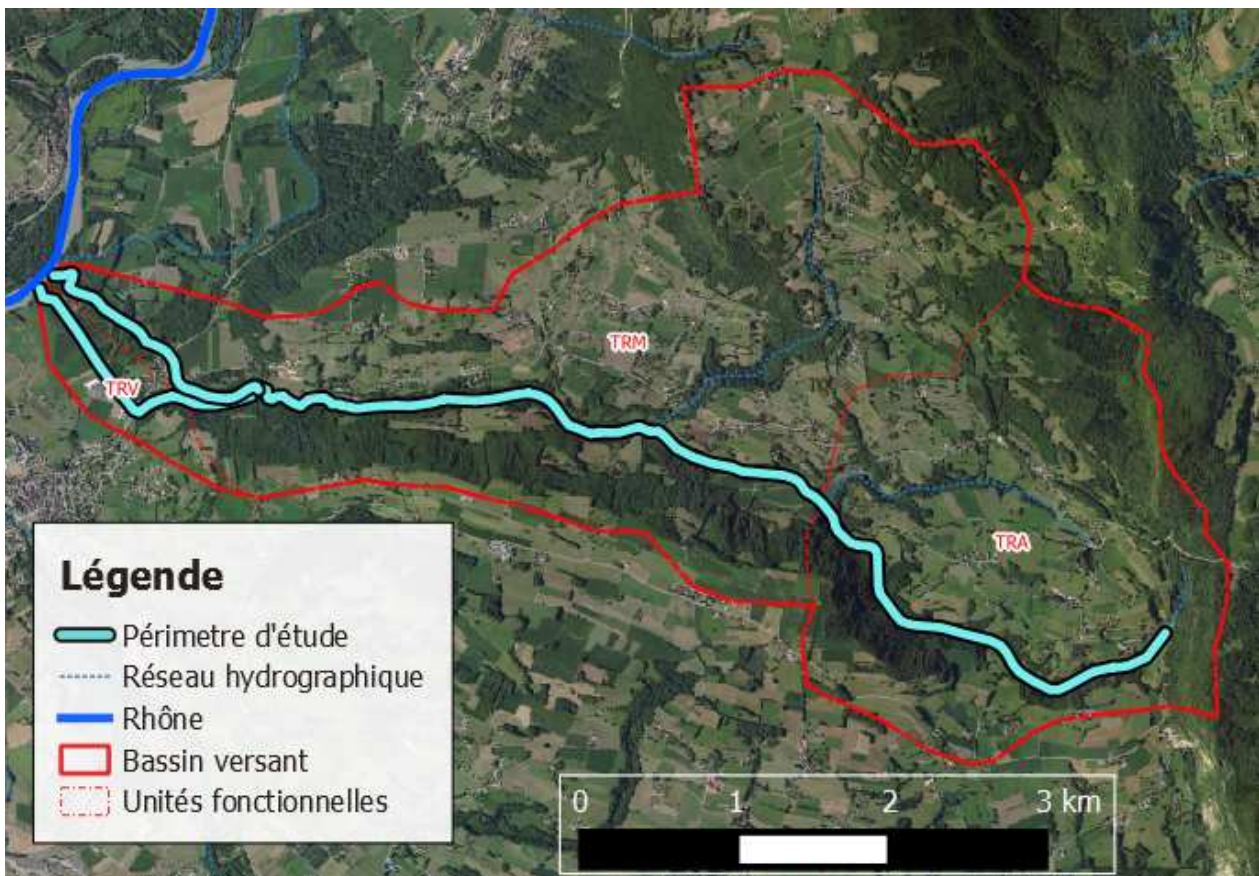


Figure 4 : Carte des unités fonctionnelles du Truisson

2. Investigation préalable

2.1 Synthèse des collectes de données

Toutes les données disponibles sur le secteur d'étude ont été collectées. Elles ont été fournies par le SHR, les communes et communautés de communes concernées sur le secteur d'étude et par différents organismes tels que les associations de pêche, Fédération de Pêche 73, la CNR, le CD73, les services de l'Etat.

L'ensemble des données collectées est listé dans le **Tableau 3**.

Tableau 3 : Liste des données collectées

Titre	Type	Rédacteur	Maitre d'Ouvrage	Année
Marais riverain du Truison – Notice de gestion	Rapport	Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie	Gresin et Saint-Genix-sur-Guiers	2011
Cartographie des Invasives – Confluence Flon, Méline et Truison	Cartes	CNR	CNR	2015
Etude de la qualité des cours d'eau 2011-2012	Rapport	Tereo	SATERCE CD73	2012
Inventaire des frayères dans le département de la Savoie	Cartes	DDT73	DDT73	2012
Atlas Astacicole – Guiers et Rhône	Fiches	Fédération de pêche 73	Fédération de pêche 73	2005
Résultats de pêches électriques	Fiches	Fédération de pêche 73 Société de pêche du Truison APPMA de Saint-Genix-sur-Guiers	Fédération de pêche 73 Société de pêche du Truison APPMA de Saint-Genix-sur-Guiers	
Evaluation et restauration de ruisseau de tête de bassin en Rhône Alpes	Rapport	Union Régionale des Fédérations de Pêche de Rhône Alpes	Union Régionale des Fédérations de Pêche de Rhône Alpes	2011
Etude hydraulique du Truison	Rapport	CNR	SIVOM de St Genix sur Guiers	1990
Programme pluriannuel d'entretien du Truison et du Rieu	Rapport	Communauté de commune du Val Guiers SATERCE 73	Communauté de commune du Val Guiers SATERCE 73	2000 et 2012
Livre Grésin Historique	Livre	Alain BUISSON	Commune de Grésin	2010
Intérêts touristiques et paysagers – Truison, Méline, Flon	Cartes	Syndicat Mixte de l'Avant Pays Savoyard	Avant Pays Savoyard	2015

2.2 Investigation de terrain

Deux campagnes terrain ont été réalisées sur le secteur d'étude :

- une campagne de **basses eaux** du 22 au 25 septembre 2015 ;
- une campagne de **hautes eaux** les 3 et 4 février 2016.

La station hydrométrique existante la plus proche se situe sur le Flon à Traize (V1446210). Les données issues de cette station nous ont permis de vérifier la cohérence des mesures de terrain avec le régime hydrologique du cours d'eau, en prenant l'hypothèse d'un régime hydrologique similaire entre le Truison et le Flon.

D'après les données de la station hydrométrique sur le Flon, la période de basses eaux se concentre entre juin et octobre et la période de hautes eaux entre novembre et avril (cf. Figure 5).

Lors des campagnes de terrain, le débit journalier moyen était de 0,76 m³/s fin septembre 2015 (campagne de basses eaux) et de 1,16 m³/s début février 2016 (campagne de hautes eaux).

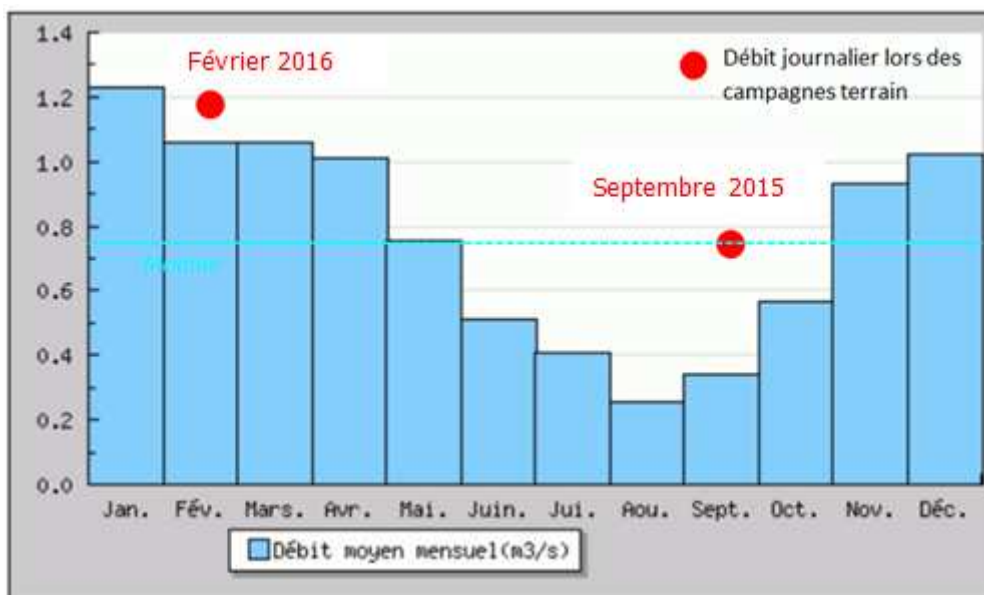


Figure 5 : Débits moyens mensuels calculés sur 20 ans du Flon à Traize (DREAL Rhône-Alpes, chronique 1997-2016)

On constate ainsi que les conditions hydrologiques lors des relevés de terrains correspondent bien à des périodes de basses/moyennes eaux et de hautes eaux. Pour la campagne de basses eaux de septembre 2015, les débits sont très proches des conditions moyennes d'écoulements, du fait du passage d'une crue quelques jours avant les investigations. Les investigations du protocole SMG et hydromorphologiques ont ainsi été adaptées afin de considérer un éventuel décalage avec une situation d'étiage plus sévère.

2.3 Résultats des enquêtes

Dans le but de récolter un maximum d'information et de données sur le secteur d'étude, un travail d'enquête a été mené auprès des communes et communautés de communes concernées et auprès de différents organismes (FSPMA AAPPMA, ONEMA, CNR, services de l'Etat, ...).

Les réponses reçues sont listées dans les tableaux ci-dessous. Le détail des informations collectées a été synthétisé dans un tableau disponible en **Annexe 2**.

Tableau 4 : Retour des enquêtes auprès des communes et divers organismes

Retour Enquête	Date	Commune
1	26/11/2015	Commune de Gerbaix
1	23/10/2015	Commune de Saint-Genix
1	19/01/2016	Commune de Rochefort
1	25/01/2016	Commune de Gresin
1	25/01/2016	COMCOM du Val de Guiers
5		5

Retour Enquête	Date	Organisme
1	22/12/2015	CNR
1	26/10/2015	CG 73 SATERCE
1	18/01/2016	Société pêche privée Truison
1	04/12/2015	SMAPS
1	08/01/2016	AAPPMA Yenne
1	18/01/2016	AAPPMA Saint-Genix
1	08/01/2016	FSPDMA
1	22/12/2015	CEN-73
		CBNA
1	19/01/2016	ONEMA - Flon
1	19/01/2016	ONEMA - Truison
1	25/01/2016	DREAL
		DDT 73
11		13

2.4 Travaux et projets récents

Le but de ce paragraphe est de décrire les principaux travaux et projets qui ont eu lieu depuis les années 2000 sur le Truison.

Les usines TDS,73 (ex- TCI-RES) situées sur le secteur de Mondragon (dit des Usines) à Grésin, ont probablement possédé un rejet industriel historique dans le Truison, avant d'être équipées d'une station d'épuration. La société TDS73 s'est vu prononcer début 2016, une liquidation judiciaire et a donc fermé (cessation d'activité avec mise en sécurité des matériels).

Concernant de l'entretien du cours d'eau, un programme de gestion de la végétation est mené par la communauté de communes Val Guiers et le SATERCE 73, sur le Truison depuis 1997.

En 2015 les travaux d'entretien suivants ont été réalisés :

- Recépage des repousses de ligneux sur falaise de molasse au niveau des usines TDS ;
- Gestion renouvelée du Japon sur tronçon aval de juin à août 2015 ;
- Travaux préventifs d'abattage de bois sur 400 m en amont des usines TDS.

3. Contexte physique

Ce paragraphe a pour objectif d'appuyer les résultats du protocole SMG par une analyse du fonctionnement physique des cours d'eau.

3.1 Hydrogéologie

Le bassin versant du Truison est concerné par deux masses d'eau souterraines :

- FRDG219 - Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme + complexes morainiques. A dominante sédimentaire, la nappe est majoritairement captive.
- Sur le dernier kilomètre : FRDG326 - Alluvions du Rhône entre le confluent du Guiers et de la Bourbre. Nappe alluviale à écoulement libre.

La présence de Molasse (conglomérat de roches sédimentaires détritiques) sur une grande partie du bassin versant a une influence sur la concentration en minéraux dans l'eau (souterraine et de surface) et conditionne la présence d'une gaine calcaire sur le fond du lit du Truison sur certains secteurs. Ces dépôts calcaires participent localement à un colmatage naturel du substrat du cours d'eau.

Des zones humides sont présentes dans la vallée du Rhône, leur fonctionnement est étroitement lié à la nappe d'accompagnement du Rhône et influent sur la connexion phréatique du Truison dans la plaine. Sur les zones amonts, une zone humide est également présente dans la vallée du Truison, à l'aval du lieu-dit « Le Pin ». Elle est probablement la conséquence de l'affleurement de la nappe alluviale du Truison ou de sols peu perméables.

3.2 Hydrologie

Sur le secteur d'étude les cours d'eau ont un régime hydrologique pluviométrique avec une influence nivale. Les hautes eaux sont en hiver et la période d'étiage se concentre sur la période estivale. La présence de lacs et de zones humides influence également l'hydrologie des cours d'eau.

On ne recense pas de station hydrométrique sur le cours d'eau du Truison. La situation la plus proche est celle du **Flon** à Traize, qui fonctionne depuis 1996. Les données sont disponibles sur le site de la Banque Hydro. Ces données, bien qu'elles ne proviennent pas du cours d'eau du Truison, nous donnent une idée sur la variabilité de ses débits et de l'évolution de son régime hydrologique.

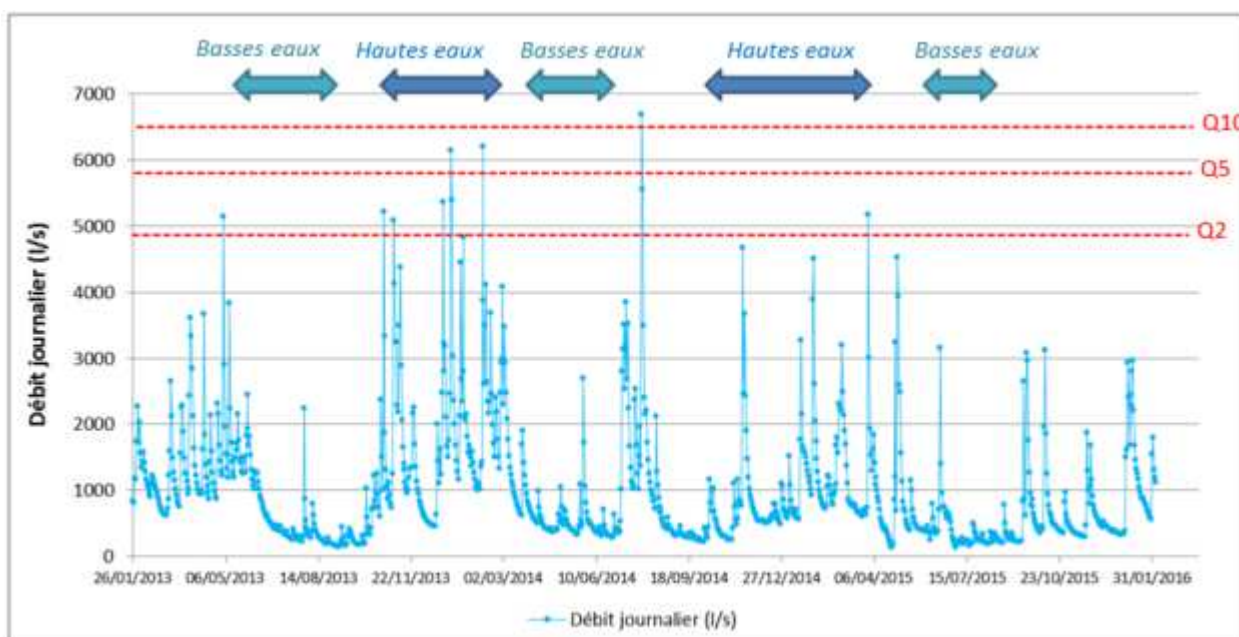


Figure 6 : Chronique des débits journaliers à la Station du Flon entre janvier 2013 et janvier 2016

Une étude hydraulique comprenant un volet hydrologie a été réalisée sur **le Truison** par la CNR en 1990. Les débits caractéristiques ont été définis grâce à la méthode régionale en se basant sur les données de l'Ainan. Les principaux résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 5 : Débits caractéristiques du Truison à la confluence avec le Rhône

QMNA5 (l/s)	Qm (m3/s)	Q2 (m3/s)	Q10 (m3/s)	Q100 (m3/s)
90	0,5	4,5	9	18

3.3 Hydraulique

3.3.1 PPRi du Rhône

La commune de Saint-Genix-sur-Guiers est concernée par le Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) du Rhône - 6 communes sud, approuvé le 11 juillet 2013. Un extrait des cartes de zonages est présenté ci-dessous.

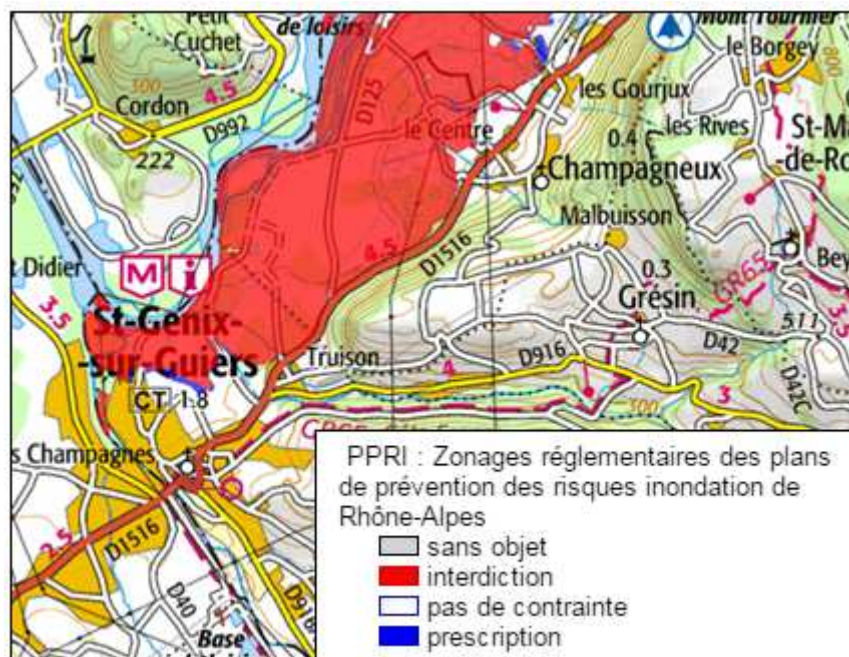


Figure 7 : Zonage du PPRi du Rhône à St-Genix-sur-Guiers

Les communes de St-Genix-sur-Guiers et de Champagneux ont de grandes zones concernées par l'inondation du Rhône mais qui se situent essentiellement en dehors des secteurs urbanisés.

3.3.2 Inondation par remontée de nappe

Des inondations peuvent aussi être provoquées par des remontées de nappes. La carte ci-dessous localise les zones sensibles à ce risque.

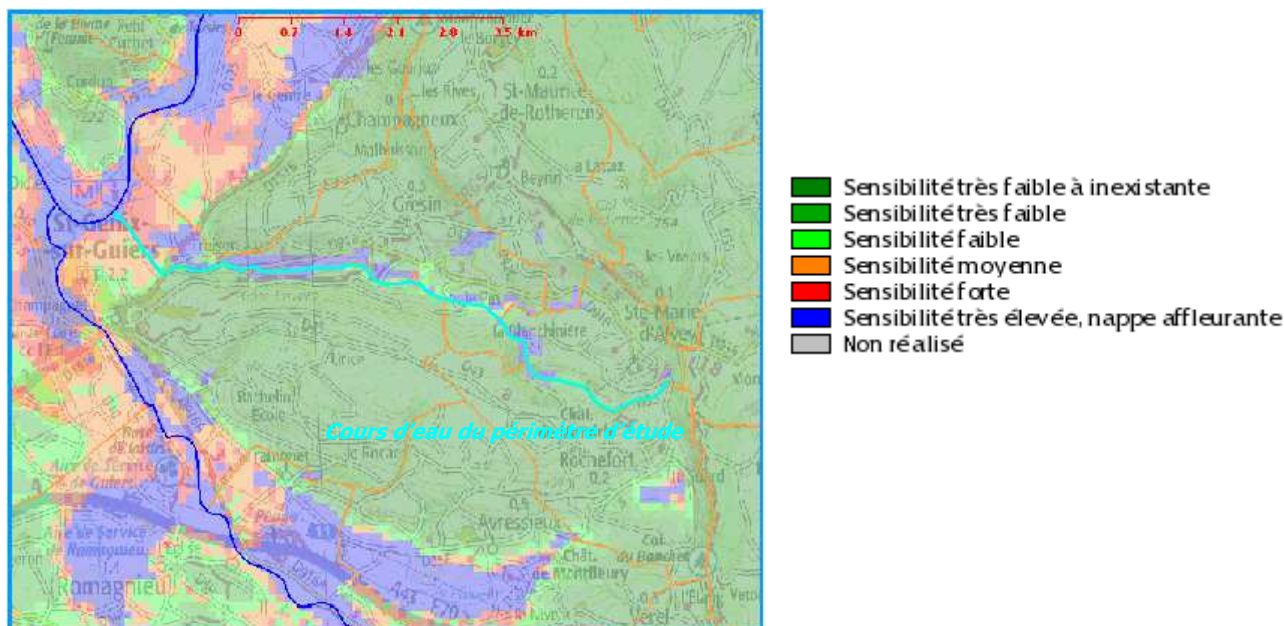


Figure 8 : Cartographie du risque de remontée de nappe sur St-Genix-sur-Guiers

La commune est concernée par le risque de remontée de nappe de type sédimentaire. On peut voir que les zones les plus sensibles (en bleu sur les cartes) correspondent aux abords des cours d'eau et aux zones humides. Une bonne partie centre bourg de St Genix est concernée.

3.3.3 Synthèse du contexte hydraulique

Ainsi, au vu des données disponibles, il est difficile de caractériser un aléa inondation associé au Truison. Néanmoins, nous pouvons conclure que les inondations du Rhône imposent une condition aval très limitante pour le transit des débits de crue du Truison et que ce dernier peut jouer un rôle important de drain de la nappe d'accompagnement du Rhône lorsque cette dernière présente une piézométrie élevée.

Ainsi, il semble intéressant de valoriser dans les futures actions, un aspect de valorisation des zones d'expansion de crue et de ralentissement dynamique, qui participeront à une réduction des pointes de crues sur les zones urbaines en bord du Rhône. Actuellement, un clapet anti-retour est présent sur le Truison, il a été installé par la commune de Saint-Genix-sur-Guiers afin d'empêcher la remontée du débit du fleuve par le lit du cours d'eau.

4. Contexte écologique

4.1 Données bibliographiques

Les données analysées ci-dessous sont issues de l'Etude de la qualité des cours d'eau Programme 2011-2012 Bassin versant du Rhône réalisée en 2012 par le bureau d'étude Gestion des Espaces Naturels TERE0 (GEN-TEREO) et de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse. Des campagnes d'analyse de la qualité physico-chimique des eaux superficielles sont en cours de réalisation par le Conseil Départemental de la Savoie.

4.1.1 Qualité physico-chimique de l'eau

Sur le Truison, on constate des déclassements sur les matières phosphorées et sur les nitrates. Ces déclassements semblent plus marqués en hiver, en effet, durant cette période, le phosphore total atteint la classe médiocre.

Code AERMC	Rivière	Commune	Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	Nutriments					pH	Conductivité µS/cm	MES mg/L
				[O ₂] dissous mg/L	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L		PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L			
06 078 580	Truison	Saint-Genix-sur-Guiers	11/08/2011	10,2	104	1,0	1,1	13,3	0,09	0,06	<0,05	<0,02	7,4	8,3	478	7,9
			29/11/2011	12,3	105	1,1	1,1	7	0,08	0,09	<0,05	<0,02	8,6	8,4	487	<2,0
			23/02/2012	13,0	101	0,8	2,4	4,5	0,1	1,3	<0,05	0,05	15,3	8,2	576	3,8
			26/04/2012	10,9	103	<0,5	1,4	11,5	0,15	0,08	<0,05	<0,02	5,9	8,3	473	5,2

Tableau 6 : Résultats bruts des analyses physico-chimiques effectuées sur les affluents directs du Rhône (sources : GEN-TEREO, CARSO, AERMC)

Des campagnes de suivi de la qualité des eaux sont actuellement en cours de réalisation par le Conseil Départemental de la Savoie. Une première campagne de prélèvement a d'ores et déjà eu lieu le 16 février 2016 sur le Truison (Aval rejets usines et Amont Rhône-aval passerelle). Les premiers résultats de cette campagne (Cf. Tableau 7) mettent en évidence une eau de très bonne qualité sur l'ensemble des stations pour le bilan de l'oxygène (O₂ dissous, saturation, DBO₅, COD), la température et les nutriments (PO₄³⁻, P_{total}, NH₄⁺, NO₂⁻ et NO₃⁻). Pour ce qui est du pH, des valeurs légèrement élevées classent les cours d'eau en bon état chimique.

Code AERMC	Cours d'eau	Lieu dit ou localisation	Commune	Date	Heure	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	Nutriments					pH U	Salinité Cond. µS/cm	MES mg/L
						O ₂ dissous mg/L	Sat. O ₂ %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L		PO ₄ ³⁻ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ ⁺ mg/L	NO ₂ ⁻ mg/L	NO ₃ ⁻ mg/L			
06078560	Truison	Aval rejets usines	Grésin	16/02/16	15h30	12,04	101,4	2,3	1	7,2	0,05	0,019	<0,05	<0,02	7,0	8,40	479	6,2
06078580	Truison	Amont Rhône-aval passerelle	St-Genix-sur-Guiers	16/02/16	15h00	12,18	101,5	1,4	1	6,8	0,05	0,019	<0,05	<0,02	7,2	8,49	476	3,2

Légende :

Très bon état	
Bon état	
Etat moyen	
Etat médiocre	
Etat mauvais	

Tableau 7 : Résultats des analyses physico-chimiques effectuées en 2016 sur le cours d'eau de Savoie (Source : Conseil départemental de la Savoie)

Par ailleurs, il est important de signaler la survenue le 5 août 2015, d'une pollution du Truison ayant provoqué une mortalité généralisée des Truite fario à l'aval des usines de Mondragon. Il a également été constaté dès l'amont du site, la présence de mousses.

Même, s'il est difficile de se prononcer sur l'origine exacte de la pollution sans étude détaillée, les pistes suivantes peuvent être envisagées quant à l'origine de la pollution :

- une activité (légal ou non) au niveau des usines de Grésin ;
- une vidange accidentelle ou non des baigns présents dans l'ancienne usine TCI/RES (ex-TDS), au cours des travaux de réhabilitation liés à la cessation d'activité ;
- un défaut de fonctionnement de la station d'épuration du site des usines ;

- une problématique liée au dysfonctionnement du poste de relevage des habitations du secteur avec rejet direct dans le cours d'eau ;
- un rejet ponctuel autre dans le Truison ou un dysfonctionnement 'un poste de relevage.

Une problématique soulevée au cours des différents entretiens nécessaires au bon déroulement de cette étude, fait état d'un autre point noir potentiel en ce qui concerne l'attractivité du Truison au niveau de sa confluence avec le Rhône à l'endroit où se jettent les eaux issues de la station de traitement de l'usine TECHCI.

4.1.2 Qualité diatomique

La qualité diatomique du Truison est excellente, avec un peuplement dominé par des espèces considérées comme sensibles.

Code AERMC	Rivière	Commune	Date de prélèvement	IBD	IPS
06 078 580	Truison	St-Genix.-s.-G.	11/08/2011	20,0	18,7

Tableau 8 : Synthèse des IBD réalisés par GEN-TEREO en 2011 (source : GEN-TEREO)

4.1.3 Qualité des peuplements macro-benthiques

Sur le Truison, la qualité benthique est moyenne, avec un IBGN de 11. Le groupe indicateur retenu présente un niveau de polluo-sensibilité relativement élevé (8 sur 9). Malgré cela, le peuplement identifié est plutôt tolérant aux perturbations de la qualité de l'eau (Cf. Tableau 9). L'habitat du Truison dans le bas de son bassin versant est homogène et peu attractif, ce qui explique la pauvreté du peuplement.

Code AERMC	Rivière	Commune	Date de prélèvement	Valeur de l'IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN)				Echantillons phases A, B et C (12)			
					Valeur indicatrice	Taxon indicateur	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Effectifs	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
06 078 580	Truison	St-Genix.-s.-G.	11/08/2011	11	8	Odontoceridae	12	4	283	15	17	485

Tableau 9 : Synthèse des IBGN réalisés sur le Truison en 2011 par GEN-TEREO

4.2 Zonages réglementaires et inventaires

La zone étudiée, comprenant les 4 affluents du Rhône en rive gauche, est concernée par 4 types de zonages et inventaires environnementaux :

- La Réserve Naturelle Nationale du Haut-Rhône Français ;
- Un site Natura 2000 au titre de la directive oiseaux (ZPS) ;
- L'inventaire régional des tourbières ;
- Des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

4.2.1 La Réserve Naturelle Nationale du Haut-Rhône Français

Située dans la plaine alluviale du Haut-Rhône à la confluence du Guiers, le périmètre de la réserve s'étend le long du Rhône et de ses annexes fluviales sur 26 km. La réserve naturelle représente une superficie de 1707 hectares dont 590 hectares de domaine public fluvial.

Ce périmètre intègre une légère portion du Truison sur le cours d'eau étudié. Cependant, le plan de gestion de la réserve mettra un point d'honneur à ne pas considérer la RNN comme un espace clos et prendra donc en considération l'état écologique des cours d'eau affluents de ce secteur dont fait partie le Truison.

Cette réserve a pour finalité la conservation, la restauration et la gestion de manière cohérente de l'espace alluvial et forestier. Restaurer les ripisylves (formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau), préserver la qualité de la nappe et sa faune interstitielle, favoriser le retour durable de la loutre et le maintien des populations de castors, maintenir cette halte migratoire pour les oiseaux d'eau, renforcer les stations de fritillaires pintade, tels sont les principaux objectifs de conservation de cette réserve.

La création de cette réserve contribue pleinement au renforcement et à la cohérence du réseau des aires protégées, et à la trame verte et bleue en Rhône Alpes. Ainsi, la réserve naturelle du Haut-Rhône Français s'ajoute aux deux réserves naturelles nationales déjà créées sur le Rhône : la réserve de la Platière (500 ha) située sur le Rhône moyen et la réserve de la Camargue (13 000 ha) qui s'étend à l'embouchure.

4.2.2 Les sites Natura 2000

- **La ZPS Avant Pays Savoyard**

Cette Zone de Protection Spéciale (Directive oiseaux) concerne le même périmètre que le SIC cité ci-dessus mais elle témoigne de l'intérêt de ces zones pour la préservation des oiseaux.

En effet, cette zone présente un intérêt pour différents groupes d'oiseaux, des espèces de marais et milieux humides aux rapaces diurnes et nocturnes en passant par les des espèces forestières ou de bocage.

4.2.3 Inventaire régional des tourbières

Plusieurs tourbières sont présentes sur le secteur étudié : Les tourbières de Côte Envers, de Truison et de Sous la Ferrandière.

4.2.4 Les ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF est un programme d'inventaire naturaliste et scientifique initié en 1982. Il correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une ZNIEFF.

On distingue deux types de zones :

Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Le tableau suivant liste les ZNIEFF présentes à l'intérieur ou à proximité immédiate du périmètre de l'étude (Cf. Figure 9).

ZNIEFF	CODE	NOM
Type 1	01230002	Milieux alluviaux du Rhône du pont de Groslée à Murs et Géligneux
	73000015	Cours du Truison et marais riverains
Type 2	0123	Iles du Haut-Rhône

Tableau 10 : Dénomination des différentes ZNIEFF présentes dans la zone d'étude

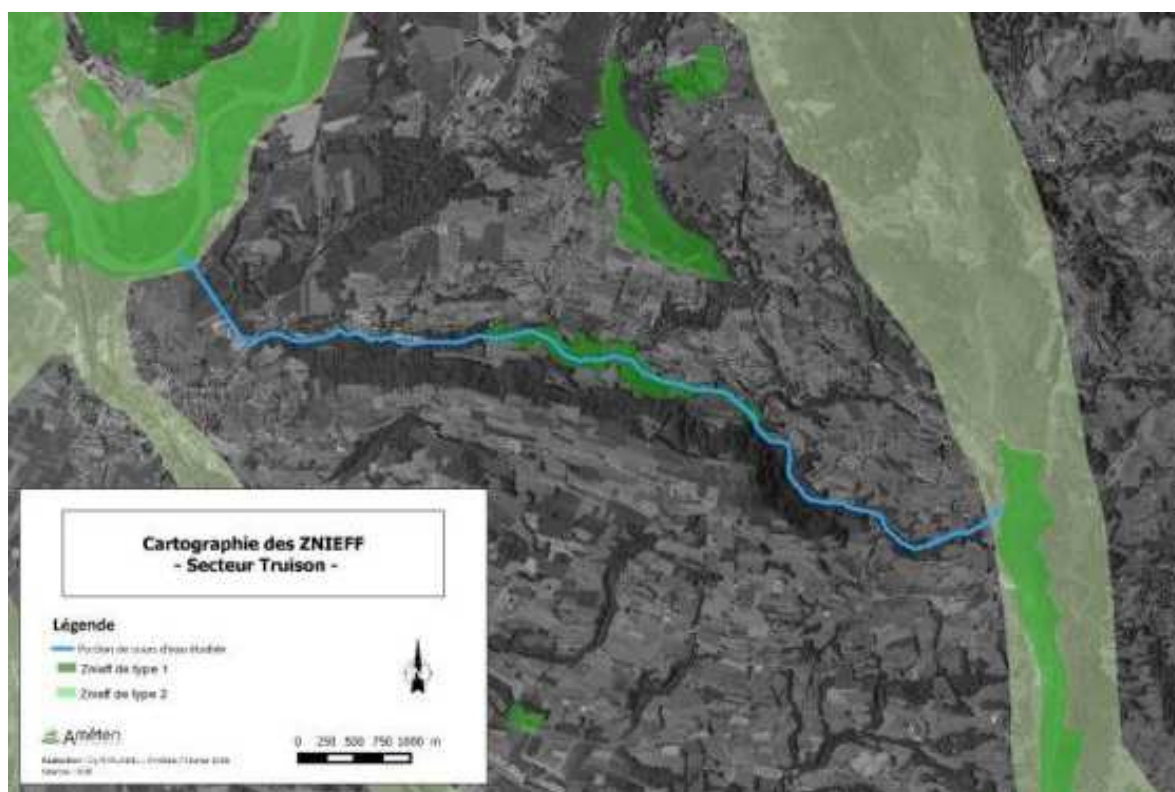


Figure 9 : Localisation des ZNIEFF présentes autour du Truison

4.3 Trame Verte et Bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Rhône-Alpes identifie la partie amont du Truison comme réservoir de biodiversité. En outre, le SRCE identifie un corridor écologique d'importance régionale à quelques kilomètres au nord du cours d'eau.

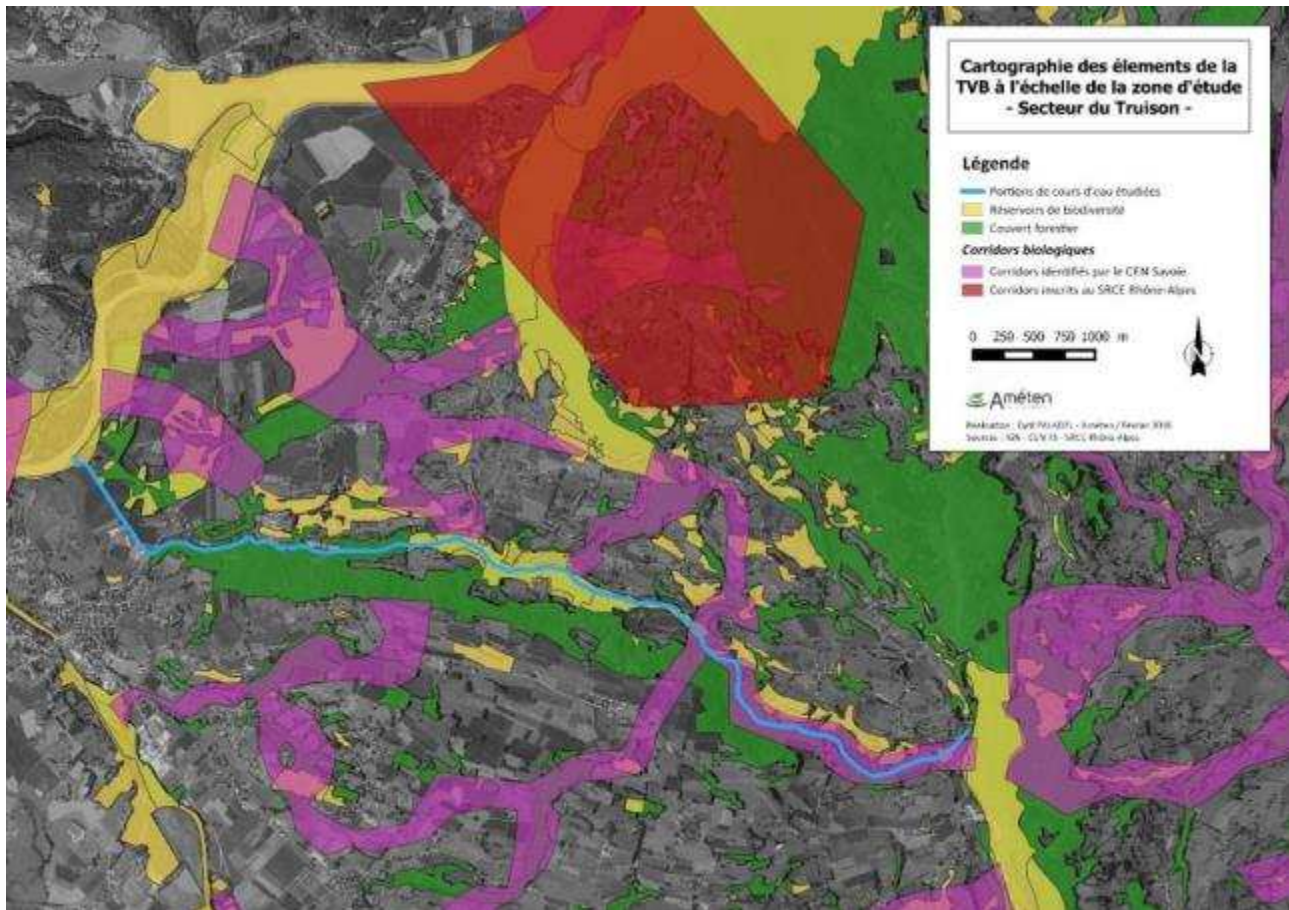


Figure 10 : Localisation des éléments de Trame Verte et Bleue issus du SRCE et du CEN 73

4.4 Synthèse des données naturalistes

4.4.1 La Flore

- **Données issues de la bibliographie**

Parmi les ZNIEFF citées ci-dessus, certaines disposent d'inventaires floristiques. L'ensemble des espèces ayant été recensées dans ces zones naturelles, et donc potentiellement présentes autour des cours d'eau étudiés, est repris dans le tableau ci-dessous.

Nom commun	Nom latin
Aster amelle (Marguerite de la Saint Michel)	<i>Aster amellus L.</i>
Cirse de Montpellier	<i>Cirsium monspessulanum</i>
Cumin des prés	(Fenouil des chevaux) <i>Silaum silaus</i>
Ecuelle d'eau	<i>Hydrocotyle vulgaris L.</i>
Fougère des marais	<i>Thelypteris palustris Schott</i>
Gratiolle officinale	<i>Gratiola officinalis L.</i>
Inule de Suisse	<i>Inula helvetica Weber</i>
Laïche paradoxale	<i>Carex appropinquata Schumacher</i>
Liparis de Loesel	<i>Liparis loeselii (L.) L.C.M. Richard</i>
OEnanthe de Lachenal	<i>Oenanthe lachenalii</i>
Orchis à fleurs lâches	<i>Orchis laxiflora subsp. Laxiflora</i>
Orchis des marais	<i>Orchis laxiflora subsp. palustris (Jacq.) Bonnier & Layens</i>
Orchis odorant	<i>Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard</i>
Osyris blanc (Rouvet)	<i>Osyris alba L.</i>
Petite Utriculaire	<i>Utricularia minor L.</i>
Peucedan des marais	<i>Peucedanum palustre</i>
Renoncule Langue (Grande douve)	<i>Ranunculus lingua L.</i>
Rhynchospora blanc	<i>Rhynchospora alba (L.) Vahl</i>
Rossolis à feuilles longues	<i>Drosera longifolia L.</i>
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia L.</i>
Samole de Valerand	<i>Samolus valerandi L.</i>
Séneçon aquatique	<i>Senecio aquaticus Hill</i>
Sumac fustet	<i>Cotinus coggygria</i>

Tableau 11 : Liste des espèces floristiques recensées dans les zones naturelles situées à proximité de la zone d'étude.

- **Données relevées sur le terrain**

Les campagnes de terrain ayant eu lieu tardivement dans la saison de végétation (septembre), la plupart des espèces remarquables identifiées au cours des recherches bibliographiques n'ont pas pu être détectées. En effet, seule une station d'Inule de Suisse (*Inula helvetica*) a pu être identifiée sur le Truison (Cf. Figure 11).

4.4.2 La Faune

- **Données issues de la bibliographie**

Parmi les ZNIEFF citées ci-dessus, certaines disposent d'inventaires faunistiques. L'ensemble des espèces ayant été recensées dans ces zones naturelles, et donc potentiellement présentes autour des cours d'eau étudiés, est repris dans le tableau ci-dessous.

Nom commun	Nom latin
Amphibien	
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>
Mammifère	
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>
Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Oreillard méridional (gris)	<i>Plecotus austriacus</i>
Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>
Oiseau	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>
Hibou Petit-duc	<i>Otus scops</i>
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>
Poisson	
Brochet	<i>Esox lucius</i>
Reptile	
Couleuvre d'Esculape	<i>Elaphe longissima</i>
Coléoptère	
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo (Linné)</i>
Crustacé	

Nom commun	Nom latin
Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Libellule	
Aeschne isocèle	<i>Anaciaeschna isosceles</i>
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>
Agrion à pattes larges	<i>Platycnemis pennipes</i>
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Agrion délicat	<i>Ceragrion tenellum</i>
Agrion gracieux	<i>Coenagrion pulchellum</i>
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>
Cordulie à taches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>
Sympetrum à corps déprimé	<i>Sympetrum depressiusculum</i>
Papillon	
Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>
Azuré de la sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>

Tableau 12 : Liste des espèces faunistiques recensées dans les zones naturelles situées à proximité de la zone d'étude.

▪ **Données relevées sur le terrain**

Le Castor d'Europe est présent naturellement sur le bassin versant du Rhône, où il fait son retour après avoir presque disparu, en colonisant progressivement la plupart de ses affluents. En outre, le secteur étudié semble avoir bénéficié d'un apport d'effectif en provenance des réintroductions réalisées sur le Fier dans les années 1970.

Lors des investigations de terrain, aucune trace de castor n'a été relevée sur le Truison.

▪ **Cas particulier de l'Ecrevisse à pattes blanches**

Aucun contact direct avec l'Ecrevisse à pattes blanches n'a pu être établi au cours des prospections de terrain. Les données bibliographiques indiquent qu'elle est présente sur une grande portion du Truison (Cf. Figure 12). Ces données, issues de l'atlas astacicole du bassin versant du Guiers et du Rhône, datent de 2005.

En 2015, des Ecrevisses à pattes blanches ont été capturées durant la réalisation de pêches électriques sur les parties intermédiaires et amont du Truison.

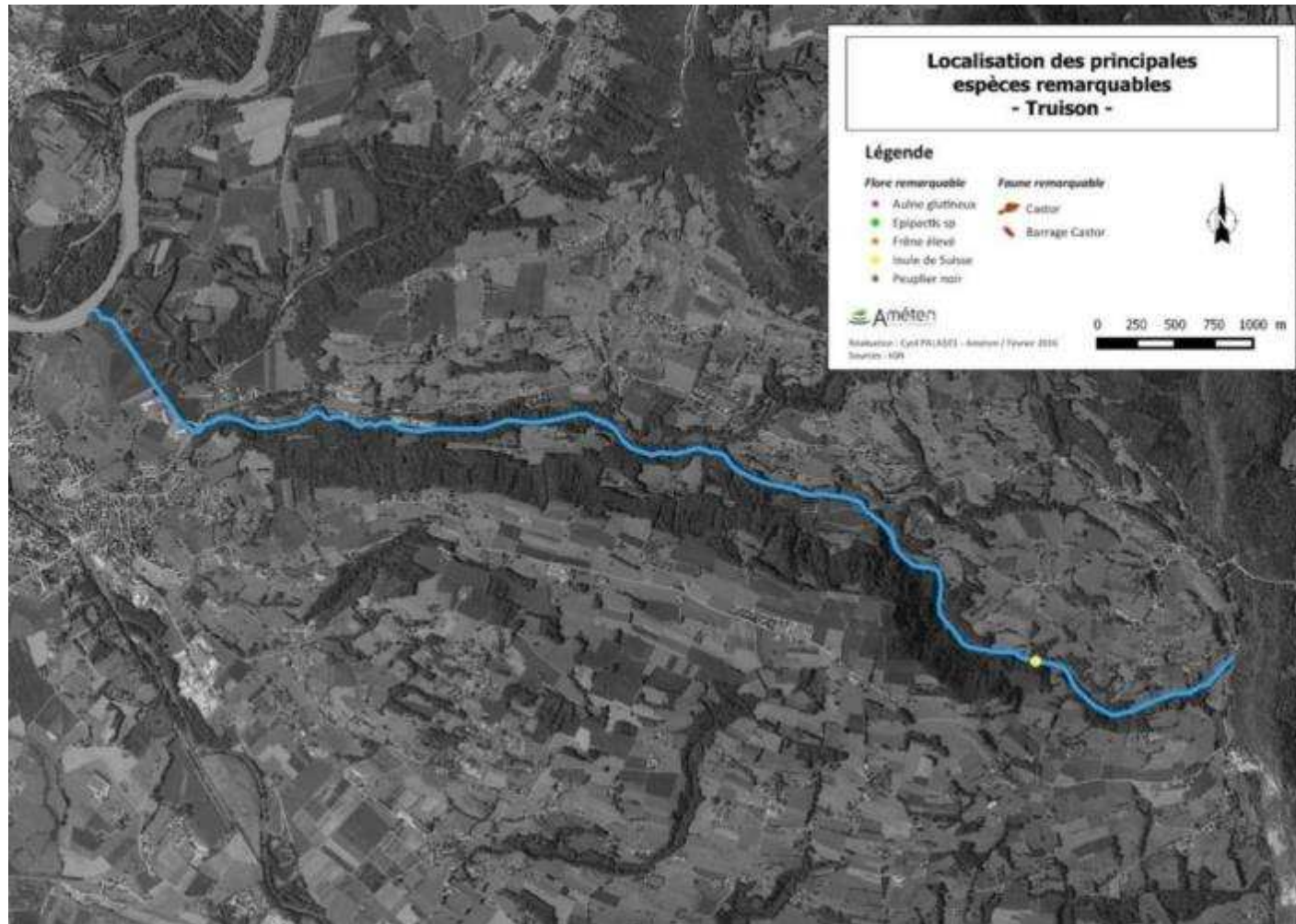


Figure 11 : Localisation des principales espèces remarquables identifiées au cours des campagnes de terrain
Secteur Truison

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 26/75



Figure 12 : Localisation du linéaire colonisé par l'Ecrevisse à pattes blanches sur le Truison, issu de l'atlas astacicole de 2005

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 27/75

5. Analyse du cours d'eau Truison

5.1 Géomorphologie

5.1.1 Ajustement morphologique de la confluence avec le Rhône

Au niveau de sa plaine alluviale le Rhône a connu de nombreux aménagements historiques au cours de ces derniers siècles. Ces travaux ont eu des incidences sur la morphologie du Truison au niveau de sa confluence avec le fleuve. On peut résumer les différentes étapes d'aménagements par les points suivants :

- Au 18^{ème} siècle, dans le secteur de la confluence avec le Truison, le Rhône présentait un style morphologique en tresse¹ ;
- Des travaux importants de resserrement du lit ont eu lieu dans le courant du 18^{ème} et du 19^{ème} siècle, tout d'abord dans le but d'améliorer la navigabilité du fleuve (Travaux de l'Administration des Ponts et Chaussées de 1848 à 1890) ;
- Travaux de protection contre les inondations (endiguements), dont les anciens grands champs d'expansion naturelles des crues²:
 - Construction de la digue de Champagneux et Saint-Genix-sur-Guiers entre 1879 et 1881 selon les plans de l'ingénieur Henri Girardon. Des travaux de réparation et d'extension du système de digue ont été réalisés après les crues de 1944 et 1990 ;
 - Construction de la digue de rive gauche du Rhône à l'aval de la confluence du Guiers ou digue de Cordon entre 1863 et 1869 ;
- Installation du barrage hydroélectrique de Brégnier-Cordon en 1985 sur le Rhône avec la formation d'un tronçon court-circuité au niveau du tracé naturel du Rhône (Vieux-Rhône), où transite le débit réservé variant de 80 à 150 m³/s.

¹ J.P. Bravard, Le Haut-Rhône français : Géographie historique et gestion d'un fleuve, Université Jean Moulin, Lyon III, La Houille Blanche n°1, 1988

² J.P. Bravard, Etude historique et juridique sur les digues orphelines du Haut-Rhône, Cabinet de Castelnau, SHR, 2015

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 28/75

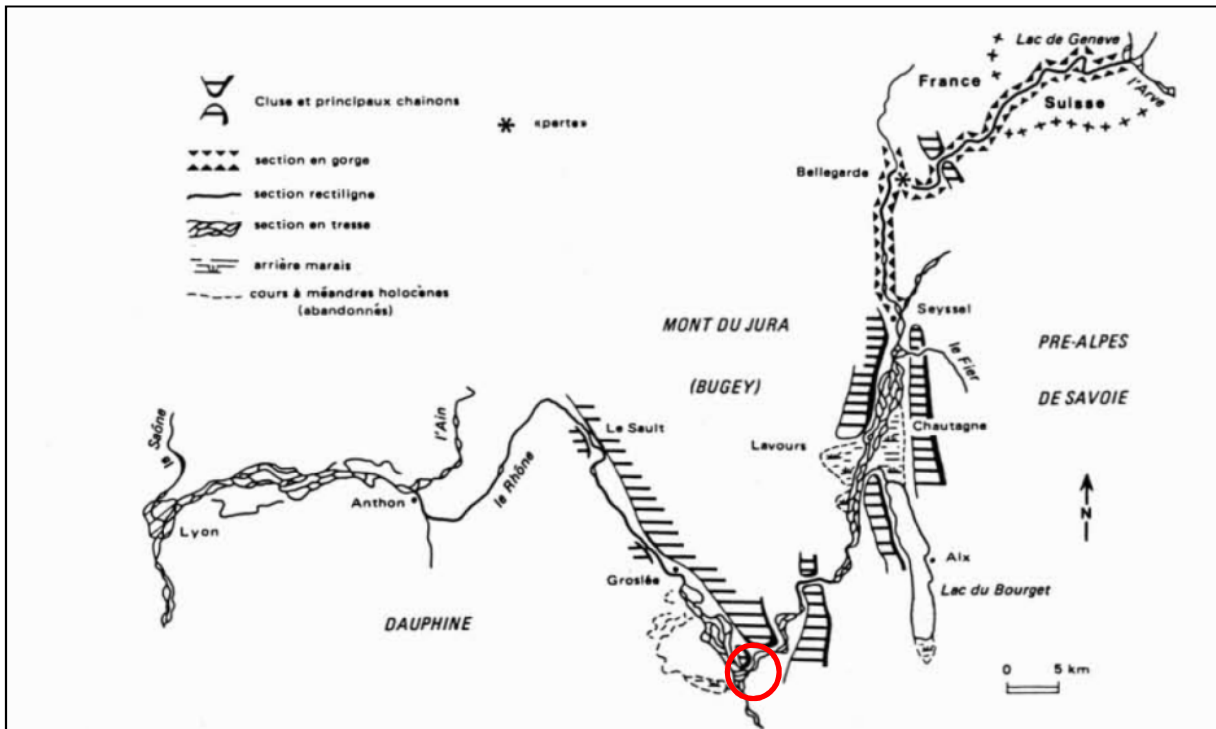


Figure 13 : Les styles fluviaux du Haut-Rhône au 18^{ème} siècle (J.P. BRAVARD, 1988)

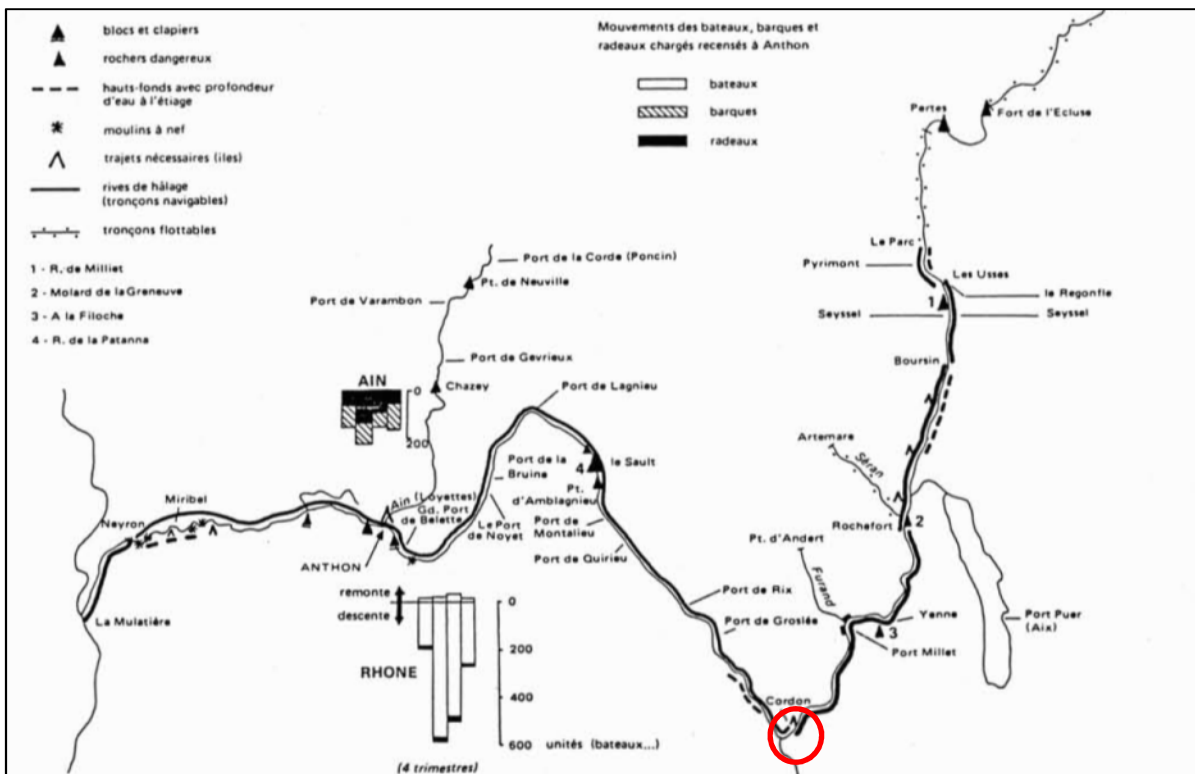


Figure 14 : Les conditions de la navigation et le mouvement des bateaux en 1835 (J.P. BRAVARD, 1988)

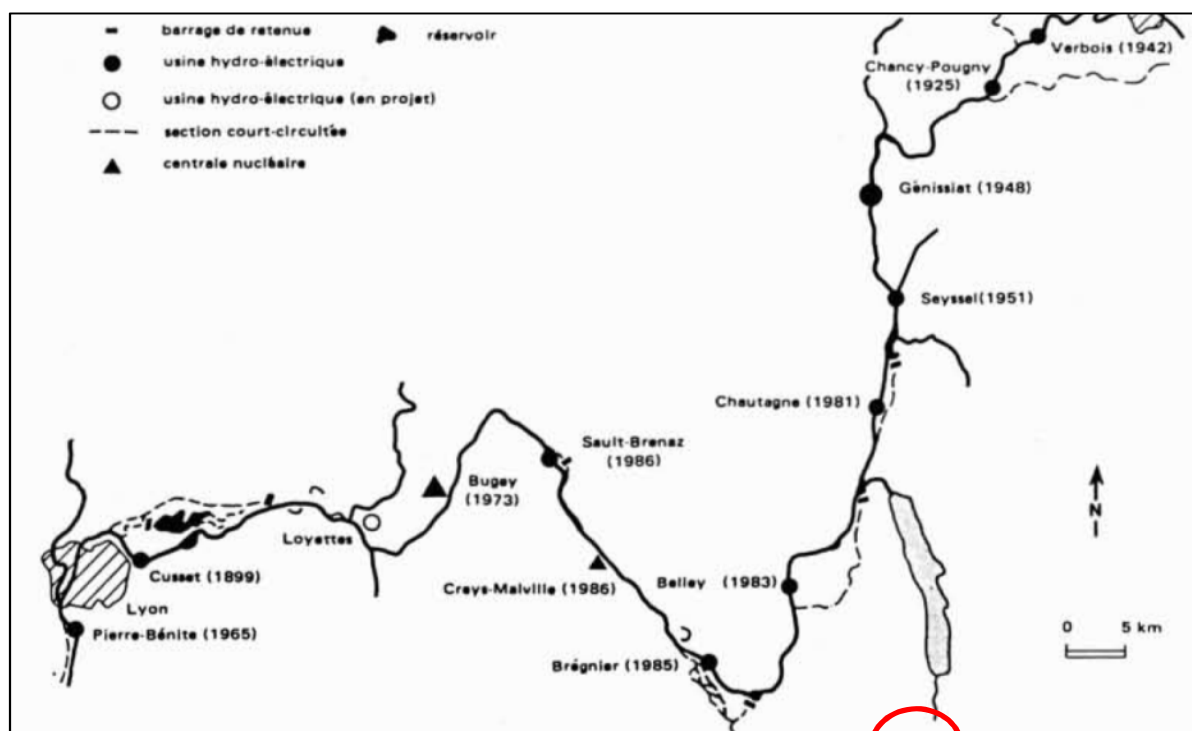


Figure 15 : Aménagements hydroélectriques réalisés dans la 2^{ème} partie du 20^{ème} siècle (J.P. BRAVARD, 1988)

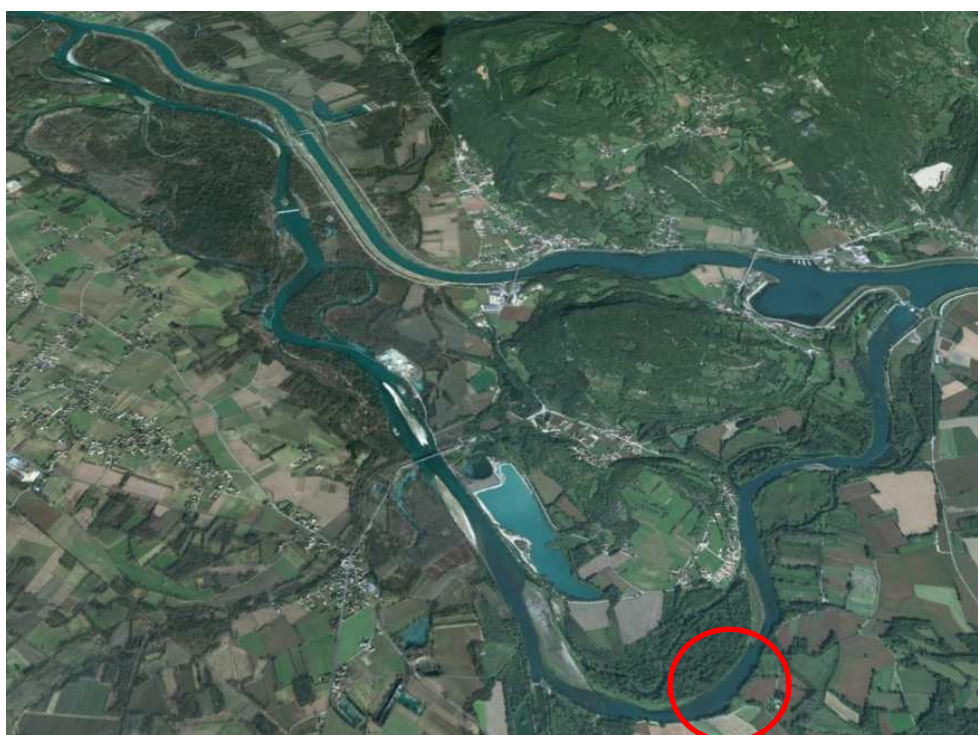


Figure 16 : Localisation du tronçon court-circuité du Haut-Rhône (Brégnier-Cordon) au niveau de la confluence avec le Truisson (Google Earth)

Ces travaux historiques ont eu de nombreux impacts sur la morphologie et la biocénose du Haut-Rhône, avec notamment une perturbation du régime hydrologique du fleuve, une concentration de ses écoulements et une perte de connectivité avec son lit majeur.

Au niveau de la confluence avec le Truison, on peut ainsi constater une perte de connectivité du fait :

- de la présence d'une chute de près de 0,75 m, potentiellement due à l'incision du fleuve et aux niveaux artificiellement bas associés au transit du débit réservé. L'étude CSP/CNR de 1998 identifie une hauteur de chute de 0,65 m entre le Truison et le Rhône. Le delta de 10 cm entre la mesure de 2015 et celle de 1998, peut s'expliquer par une incertitude de lecture selon les niveaux hydrologiques ou par une potentielle incision du Rhône propre à un enfoncement relatif de 6 mm par an entre 1998 et 2015 ;
- de la présence d'un clapet anti-retour installé dans les années 1970-1980 afin de limiter l'inondation de plaine lors de la montée des eaux du Rhône ;
- de l'exploitation agricole et de l'endiguement du lit majeur du Rhône induisant la perte de l'intérêt de zone humide et d'expansion de crue.

5.1.2 Analyse des pressions et altérations

Le lit du Truison a été historiquement recalibré principalement sur sa partie aval. Tout d'abord sur le linéaire qui est longé par la route D916, où la berge en rive droite est renforcée par un mur de soutènement ; puis en aval de la RD1516, où le lit est rectiligne jusqu'à la confluence avec le Rhône. Des recalibrages ponctuels sont aussi visibles plus en amont, au droit des bâtiments d'usine en aval du lieu-dit « Les Molasses » et le long d'un chemin à « La Paillassonne ».

Ces aménagements actuels et historiques ont eu pour conséquence de figer localement le cours d'eau et de conduire à une banalisation importante des faciès d'écoulements et des habitats aquatiques.

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 31/75



Figure 17 : Evolution historique de la plaine aval du Truisson entre le 18^{ème} siècle (Cassini), le 19^{ème} siècle (Etat-major), 1931 et 2012



Chenalisation du Truisson en amont de la confluence avec le Rhône

On observe par ailleurs, depuis la fin du 19^{ème} siècle, une augmentation progressive de la pression sur le bassin du Truison, notamment du fait de l'augmentation de l'activité agricole (exemple du remembrement sur la plaine aval), de l'augmentation des zones urbaines (quartiers de Truison et de Mondragon, etc.) et industrielles (fond de vallée).

Concernant les ouvrages, historiquement, 7 moulins étaient répartis le long du Truison, dont certains ont pu être réutilisés pour la production d'énergie jusqu'au début du 20^{ème} siècle. Aujourd'hui plus aucune prise d'eau n'est fonctionnelle et une grande partie des ouvrages sont détruits ou en ruine. Des seuils et des vannes sont encore visibles.

Au niveau de Mondragon, 800 m en amont de la RD1516, l'ancien bief de la scierie est encore visible mais la prise d'eau d'alimentation n'est plus fonctionnelle. Il alimentait entre autre une scierie située à Truison et se rejetait directement dans le Rhône. Ce bief existait déjà au début du 19^{ème} siècle (Carte de l'Etat-major). Le seuil permettant la dérivation d'une partie du débit est toujours en place mais le départ du bief et la vanne qui régulaient les débits ont été complètement remblayés. Actuellement, le bief assure la collecte des eaux de ruissellement, mais n'a pas vocation à recevoir des écoulements permanents, une valorisation en tant que zone humide serait néanmoins intéressante.



Ancien seuil de prise d'eau et vannage sur le Truison alimentant l'ancien bief aval (Truison)



Ancienne prise d'eau pour l'alimentation d'une conduite forcée sur le Truison amont



Présence d'un ancien lavoir sur l'ancien bief aval du Truison

5.1.3 Fonctionnement morphodynamique

Le Truison présente globalement un profil de rivière torrentielle avec une pente moyenne de 1,88% (BD SYRAH) et des faciès majoritairement lotiques.

Le transport solide est actif avec la présence d'une charge de fond mobile. Le volume de matériaux disponible est néanmoins conditionné par les quantités de granulats fournies au niveau des sources de production (atterrissements, affluents, berges). La granulométrie des sédiments correspond majoritairement à la gamme des graviers, cailloux et pierres. Le diamètre moyen est de 4,8 cm et le diamètre maximum mesuré est de 13,4 cm (pierres).

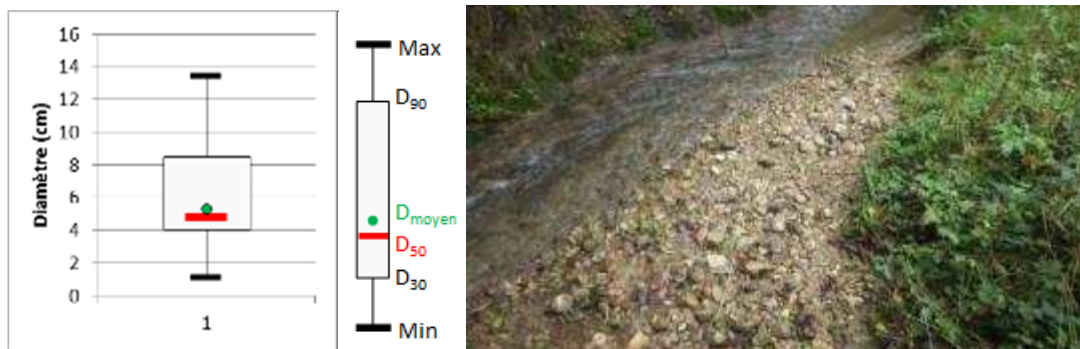


Figure 18 : Relevé granulométrique sur le Truison

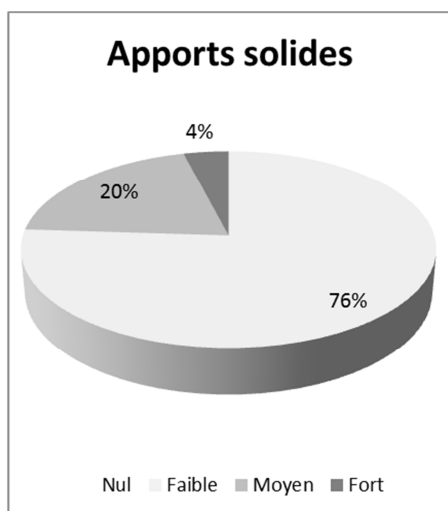
Des dépôts de calcaires imposent un colmatage significatif sur les parties amont, conduisant ainsi à une réduction de la qualité des habitats et de la fonctionnalité des zones de frayère. Sur la partie médiane du bassin, de nombreuses chutes naturelles de faible hauteur sont présentes. Elles n'imposent pas de blocage au niveau sédimentaire mais compliquent la circulation piscicole.

Les contraintes latérales anthropiques et naturelles ont conduit à des incisions ponctuelles passées, mais le cours d'eau semble avoir trouvé actuellement un profil d'équilibre. Le potentiel d'auto-ajustement du cours d'eau est intéressant (puissance spécifique, apport solide, etc.), mais la faible érodabilité des berges et l'amplitude des pressions conditionnent une morphologie globalement figée, en particulier dans les zones historiquement aménagées (plaine aval).

Sur l'amont du bassin versant, les berges sont dégradées à plusieurs endroits notamment du fait du piétinement par le bétail. Néanmoins, la présence de plusieurs zones humides (étangs, roselières) rend le milieu intéressant en termes de connectivité latérale, de zones d'expansion de crue et de soutien d'étiage.

Les sources de sédiments sont relativement peu nombreuses. Certains affluents constituent l'apport principal en matériaux. La deuxième source d'apport provient de l'érosion de berge.

5.1.4 Influence sédimentaire des affluents



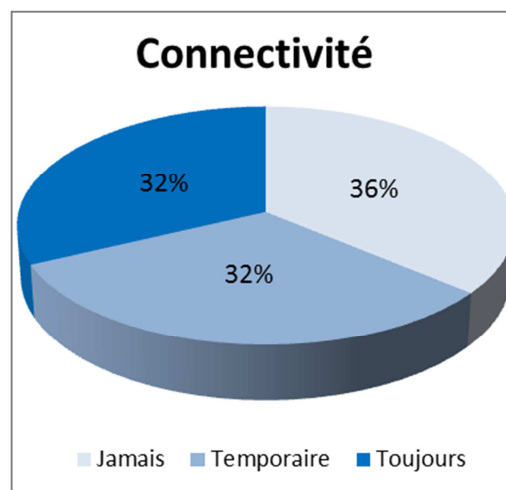
Lors des investigations de terrain, 25 affluents ont été recensés sur le périmètre d'étude comprenant les affluents principaux (ruisseau de la Mégère, ruisseau des Rives) et les thalwegs moins importants.

Les apports sédimentaires transférés par les affluents restent modestes. En effet, 19 des affluents (76%) se caractérisent par des apports solides faibles, ayant très peu d'influence sur le transport solide du Truison. On notera néanmoins les apports intéressants au niveau du ruisseau de la Mégère, dont les apports solides (pierres, cailloux, graviers) assurent une recharge en matériaux au niveau du lit du Truison.

Par ailleurs, on constate sur plusieurs confluences, un décrochage entre l'arrivée de l'affluent et le fond plus bas du Truison, conditionnant ainsi une chute entre les deux cours d'eau. Ce phénomène peut traduire les phénomènes d'incision historique du Truison localisés sur certains secteurs. Ce phénomène est visible

au niveau de la confluence avec le ruisseau des Rives.

Au niveau de la connectivité hydraulique entre le Truison et les affluents, on constate qu'un tiers des affluents assure des apports hydriques permanents, dont les ruisseaux de la Rive et de la Mégère, qu'un tiers est sensible aux assecs en période de basses eaux (apports temporaires) et qu'un tiers n'assure des apports qu'en période de ruissellement.



Confluence avec le ruisseau de la Mégère



Confluence avec le ruisseau des Rives

5.2 Continuité biologique et frayères

5.2.1 Qualité piscicole

Plusieurs pêches électriques ont été réalisées par le CSP et l'ONEMA et la fédération départementale de la pêche de la Savoie (2015 uniquement) sur le Truison au cours des dernières années en différents points du cours d'eau (cf. figure 17). Les données ont été transmises par la FSPPPMA. Grâce à l'analyse du résultat de ces pêches électriques, un **Indice Poisson Rivière (IPR)** a pu être calculé pour chaque station et permet de rendre compte l'état global du ruisseau d'un point de vue piscicole ainsi que des dysfonctionnements locaux (Cf. Tableau 13).

Pour mémoire, L'IPR est un indice qui compare le peuplement piscicole d'une station au peuplement théorique qu'elle devrait accueillir en fonction des caractéristiques du cours d'eau. Une qualité mauvaise de l'IPR ne signifie pas que les poissons présents ne sont pas en bonne santé mais cela indique une anomalie dans la diversité spécifique du peuplement ou des effectifs trop faibles. En outre, l'IPR est peu robuste pour les peuplements à faible diversité spécifique comme c'est le cas dans les parties intermédiaires et amont du Truison.

Référence station	Nom du cours d'eau	Nom de la station	Date de l'opération	IPR		
				Valeur de l'IPR	Classe de qualité associée	
TRUI_210	Truison	Amt. Vanne Clapet	03/09/2015	24,972	3	Médiocre
TRUI_240	Truison	Ancienne Usine	03/09/2015	44,630	5	Très mauvaise
TRUI_275	Truison	La Goujonnière	03/09/2015	16,872	3	Médiocre
TRUI_305	Truison	Le Pin	03/09/2015	14,026	2	Bonne
TRUI_350	Truison	Pléviu	03/09/2015	14,507	2	Bonne

Tableau 13 : IPR calculés à partir des inventaires piscicoles réalisés par la FSPPPMA
(Les stations sont classées de la plus aval à la plus amont)

La totalité du linéaire du Truison est caractérisée par un peuplement mono-spécifique de Truite fario. La présence d'une vanne infranchissable pour de nombreuses espèces au niveau de sa confluence avec le Rhône pourrait être à l'origine de ce dysfonctionnement. Sur la partie aval, la présence d'une pollution à l'aval des usines pourrait induire une mortalité ponctuelle pouvant être forte et des effectifs peu nombreux. En outre, le caractère rectiligne est totalement artificiel du lit à l'aval de la RD1516 est peu favorable au développement piscicole.

En raison de cette faible diversité spécifique et d'effectifs peu nombreux, les parties aval et intermédiaire du Truison présentent une qualité d'IPR médiocre (Cf. Figure 19). Pour ce qui est de la partie amont, l'augmentation des effectifs de Truite fario (certainement dû à l'alevinage) suffit à classer ce secteur en bonne qualité bien qu'il souffre également de mono-spécificité.

Le caractère privé d'une grande partie du linéaire du Truison, rend les données historiques de pêche insuffisantes pour permettre une analyse détaillée. Cependant, l'étude de 2004 menée par la FSPPPMA sur les peuplements piscicoles du bassin versant du Rhône fait état de la présence de cinq espèces autres que la Truite fario (Barbeau fluviatile, Gardon, Goujon, Loche franche et Vairon) en amont immédiat de la confluence avec le Rhône entre les années 1990 et 1994 (Cf. Figure 20). En outre, le Chevaine était présent entre 2000 et 2004 sur la partie aval du cours d'eau.

L'analyse des données historiques tend à démontrer qu'il y a eu une diminution de la qualité piscicole du Truison après 1994, probablement suite à la déconnexion du Truison avec le Rhône (mise en place du clapet en 1964). En effet, cet ouvrage semble empêcher les espèces lithophiles et benthiques (Chabot et Loche franche), de remonter dans le cours d'eau.

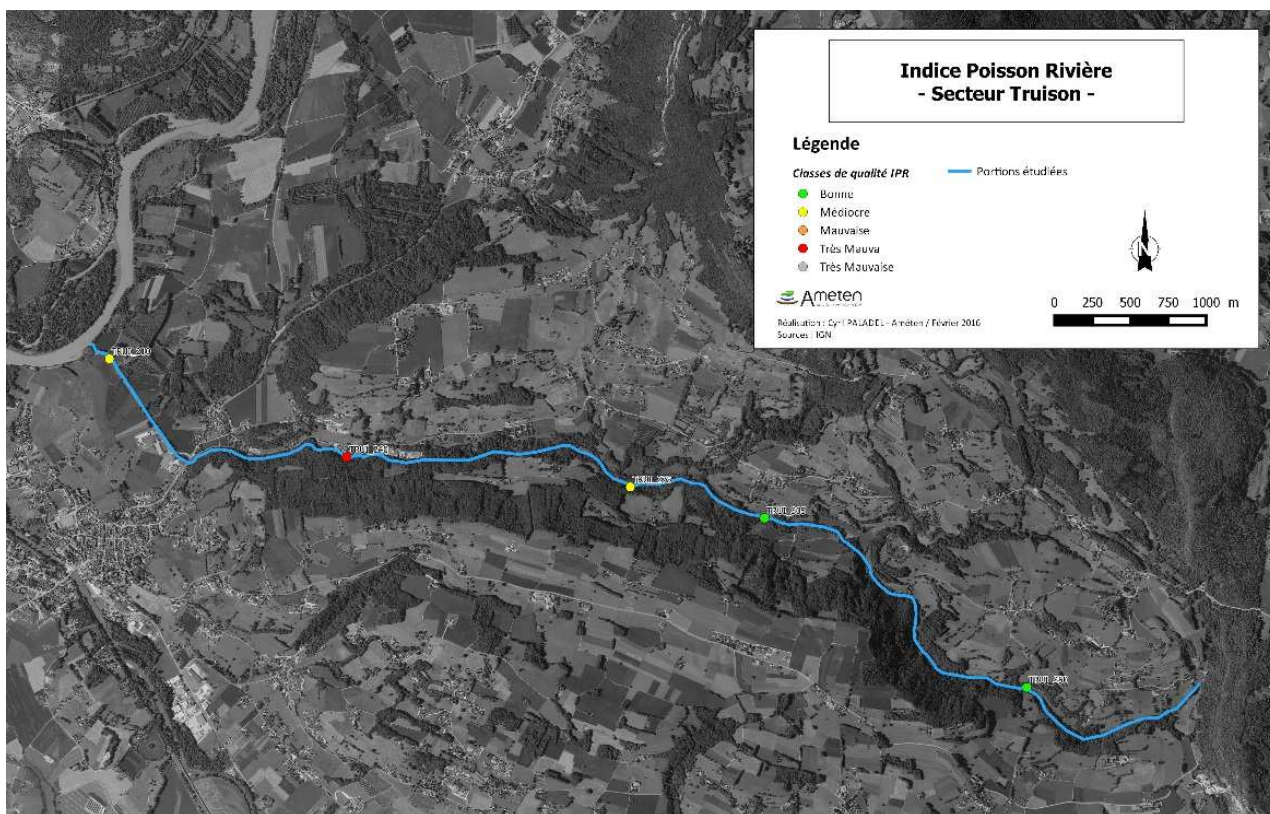
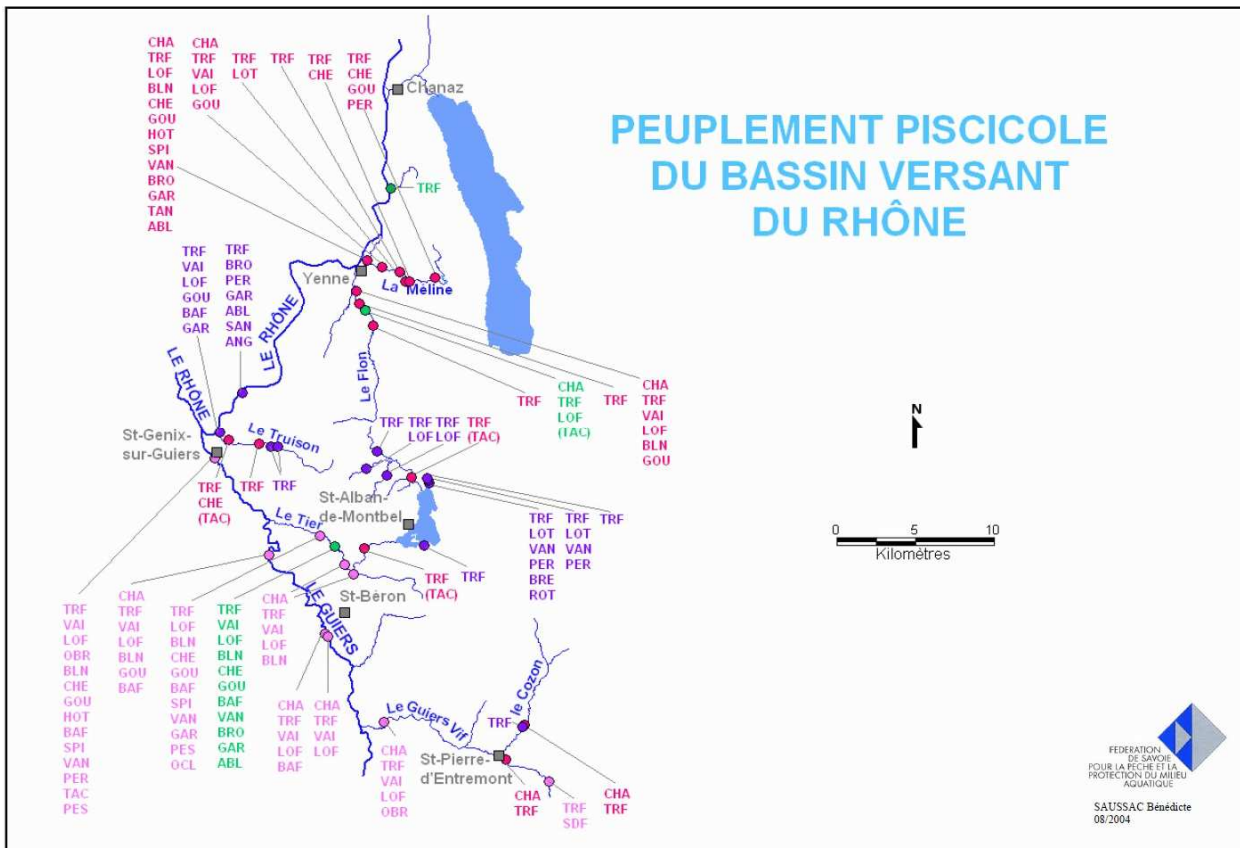


Figure 19 : Localisation des stations de pêche électrique et résultats du calcul des IPR
Secteur du Truisson



Contexte administratif:

- villes principales

CHAMBERY préfecture

Contexte hydrographique:

- cours d'eau principaux
- - - cours d'eau secondaires
- lacs

Stations de pêche électrique de dénombrement:
(classes d'amplitudes de 5 ans ou plus)

- 01/01/2000 à 31/12/2004
- 01/01/1995 à 31/12/1999
- 01/01/1990 à 31/12/1994
- antérieure au 31/12/1989

Signes abrégatifs des poissons:

SDF : SAUMON DE FONTAINE,	Savelinus fontinalis
CHA : CHABOT,	Cottus gobio
TRF : TRUITE COMMUNE,	Salmo trutta fario
LPP : LAMPROIE DE PLANER,	Lampetra planeri
VAI : VAIRON,	Phoxinus phoxinus
BAM : BARBEAU MERIDIONAL,	Barbus meridionalis
LOF : LOCHE FRANCHE,	Nemachilus barbatulus
OBR : OMBRE COMMUN,	Thymallus thymallus
EPI : EPINOCHÉ,	Gasterosteus aculeatus
BLN : BLAÉON,	Leuciscus souffia
CHE : CHEVAINE,	Leuciscus cephalus
OOU : OOUJON,	Öobio gobio
APR : APRON,	Zingel asper
BLE : BLENNIE,	Blennius flavatilis
HOT : HOTU,	Chondrostoma nasus
TOX : TOXOSTOME,	Chondrostoma toxostoma
BAF : BARBEAU FLUVIATILE,	Barbus barbus
LOT : LOTE DE RIVIERE,	Lota lota
SPI : SPIRLIN,	Alburnoides bipunctatus
VAN : VANDOISE,	Leuciscus leuciscus
EPT : EPINOCHETTE,	Pungitius pungitius
BOU : BOUVIERE,	Rhodeus sericeus
BRO : BROCHET,	Esox lucius
PER : PERCHE COMMUNE,	Perca fluviatilis
GAR : GARDON,	Rutilus rutilus
TAN : TANCHE,	Tinca tinca
ABL : ABLETTE,	Alburnus alburnus
CAR : CARPE AGENTEE,	Hypophthalmichthys molitrix
PSR : PSEUDORASBORA,	Pseudorasbora parva
CCO : CARPE COMMUNE,	Cyprinus carpio
SAN : SANDRE,	Stizostedion lucioperca
BRB : BREME BORDELIERE,	Blicca bjoerkna
BRE : BREME,	Abramis brama
ORE : OREILLE,	Gymnocephalus cerna
PES : PERCHE SOLEIL,	Lepomis gibbosus
ROT : ROTENGE,	Scardinius erythrophthalmus
BBG : BLACK BASS,	Micropterus dolomieu
PCH : POISSON CHAT,	Ictalurus melas
SIL : SILURE GLANE,	Silurus glanis
ANG : ANGUILE,	Anguilla anguilla
TAC : TRUITE ARC EN CIEL,	Oncorhynchus mykiss
APP : ECREEVISSE A PIEDS BLANCS,	Pacifastacus leniusculus
OCL : ECREEVISSE AMERICAINE,	Pacifastacus leniusculus
AB : ABSENCE DE POISSON	

Figure 20 : Cartographie du peuplement piscicole ancien du bassin versant du Rhône (Source : FSPMA)

5.2.2 Ouvrages et franchissabilité

De nombreux ouvrages sont présents sur le cours d'eau étudié qui, suivant leurs natures et leurs caractéristiques, peuvent altérer la continuité biologique.

Le Truison possède de nombreux ouvrages transversaux dont une grande partie correspond à des petits seuils mis en place pour diversifier les habitats. Ils sont en général composés de rondins de bois et ne dépassent pas 30 cm. Ces seuils ne sont pas très contraignants pour la libre circulation des poissons.

La franchissabilité du seuil situé à la confluence avec le Rhône (clapet anti-retour) a été jugée très difficilement franchissable en hautes eaux et en basses eaux, du fait de la structure de l'ouvrage et de la chute présente. Cet ouvrage (ROE44555) représente ainsi un verrou biologique entre le Rhône et le Truison.

Deux seuils sont infranchissables pour la truite en basses eaux sur le linéaire d'étude. Tous deux ont été construits dans le but de dériver une partie du débit. Le premier le long la D916, alimente un bras secondaire vers une scierie au niveau du lieu-dit de Mondragon et le second est situé en aval d'un ancien moulin en ruine, au-dessous du lieu-dit « La Paillassonne ». En amont du seuil de la « Paillassonne » un autre seuil présente un franchissement difficile pour les espèces piscicoles du fait d'une hauteur de chute de 0,40 m. Aujourd'hui, ces dérivations ne sont plus fonctionnelles.

De plus, 2 autres ouvrages, situés au niveau des Molasses, associés à d'anciennes prises d'eau et présentant respectivement des hauteurs de chute de 1,0 m et 0,80 m ont également été recensés comme très difficilement franchissables pour la Truite fario.

Ainsi, en conclusion, 6 ouvrages problématiques pour la continuité biologique ont été recensés sur le Truison.



Figure 21 : Exemple de seuil de stabilisation du profil à gauche et seuil infranchissable à droite (Ancien moulin de Mondragon)

La cartographie du contexte de continuité biologique associée au Truison est disponible en Annexe 1.7.

Tableau 14 : Synthèse des ouvrages problématique pour la continuité biologique

Nom commun	ROE	Materiaux	Hauteur de chute (m)	Prise d'eau fonctionnelle	USAGE	Etat	Continuité sédimentaire	Franchissabilité Truite - Basses eaux	Franchissabilité Truite - Hautes eaux	Note ROE
Clapet ant-crue aval	ROE44555	béton	0.75	Non	Clapet anti crue	Moyen	Transparent	TDF	TDF	3
Seuil Mondragon		blocs pierres	3.00	Non	Stabilisation	Mauvai	Transparent	I	I	
Seuil Molasse aval		blocs pierres	0.70	Non	Stabilisation	Moyen	Transparent	DF	TDF	
Seuil Molasse amont		blocs pierres	1.50	Non	Stabilisation	Moyen	Transparent	I	TDF	
Seuil Paillassonne aval		blocs pierres	3.00	Non	Stabilisation	Moyen	Transparent	I	I	
Seuil Paillassonne amont		bois	0.40	Non	Stabilisation	Moyen	Transparent	DF	DF	

DF Difficilement franchissable
 TDF Très difficilement franchissable
 I Infranchissable

0 Absence d'obstacle
 1 Franchissable sans difficulté
 2 Franchissable avec risque d'impact
 3 Difficilement franchissable
 4 Très difficilement franchissable
 5 Infranchissable

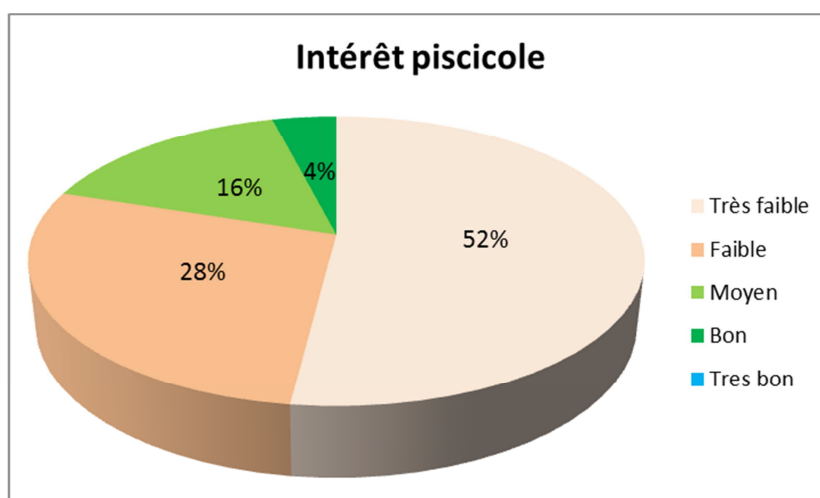
5.2.3 Frayères

Très peu de frayères ont été identifiées sur le Truison. La nature des sols (molasse) et les concrétions calcaires induisent un fort colmatage du lit et réduisent considérablement l'attractivité du milieu pour les poissons. Lors des relevés de terrain, une seule zone de frayère (TRF) a été identifiée pour une surface de 1,0 m² pour des matériaux ayant un diamètre moyen de 10 mm, un colmatage par les fines assez marqué et de fait une fonctionnalité non optimale.

La cartographie des frayères du Truison est disponible en Annexe 1.7.

5.2.4 Intérêt piscicole des affluents

Sur les 25 affluents recensés sur le périmètre d'étude, seuls 5 présentent un intérêt moyen à bon pour la remontée des espèces piscicoles, dont le ruisseau de la Mégère et le ruisseau des Rives. Le manque d'attractivité des autres affluents provient, soit d'une hydrologie trop sensible aux étiages, soit d'une déconnexion physique par rapport au cours d'eau du fait de l'existence d'une chute à la confluence. On notera que l'ensemble des affluents caractérisés comme présentant un intérêt piscicole sont situés sur la partie amont, c'est-à-dire, dans une partie actuellement cloisonnée par les ouvrages problématiques au niveau de la continuité biologique.



5.3 Diagnostic des habitats rivulaires

5.3.1 Définitions

L'étude porte sur la végétation présente dans un fuseau de 15 mètres de largeur de part et d'autre du cours d'eau et appelé ripisylve.

La ripisylve peut être définie comme une forêt naturelle riveraine d'un cours d'eau dont la composition et la structure sont liées aux inondations plus ou moins fréquentes qu'elles subissent et/ou à la présence d'une nappe d'eau peu profonde.

Il peut s'agir de forêts à bois tendres (Saules, Aulnes, Peupliers) quand le niveau de perturbation hydraulique est élevé (crues fréquentes et forts débits) ou de forêts à bois durs (Frênes notamment et Charmes) quand le niveau de perturbation est plus faible.

Les ripisylves remplissent de nombreuses fonctions écologiques par leur situation de transition entre les cours d'eau et les milieux terrestres :

- stabilisation des berges grâce au système racinaire des arbres et arbustes,
- écosystème présentant une grande diversité d'espèces et de milieux naturels,
- rôle de corridor écologique,
- filtre biologique par la réduction des pollutions diffuses (nitrates, phosphates et pesticides) participant ainsi à l'amélioration de la qualité de l'eau,
- diversification des habitats aquatiques.

5.3.2 Méthodologie

Lors des campagnes de terrain dédiées à l'expertise des habitats rivulaires et réalisées du 22 au 29 septembre 2015, plusieurs informations ont été relevées afin de caractériser les ripisylves sur une bande de 15 mètres de largeur de part et d'autre du cours d'eau :

- Analyse par strate : pour tous les différents habitats identifiés, les strates de végétation (herbacée/arbustive/arborée) ont fait l'objet d'une description comprenant les espèces dominantes et le pourcentage de recouvrement de chaque strate ;
- Estimation de l'état de conservation de la ripisylve : cette estimation a été faite au regard de l'état de santé de la strate arborée (jeune/vieillissante/arbre mort) avec une attention particulière quant à la présence d'arbres morts susceptibles de tomber dans le lit et de former des embâcles ;
- Ont également été notés la densité du couvert végétal (fermée/équilibrée/ouverte) en fonction du pourcentage de recouvrement des strates arbustives et arborées ainsi que la continuité de la ripisylve (continue/morcelée/absente).

A la suite de ces expertises, une analyse des cortèges de végétation a été réalisée et les habitats ont été classifiés selon la typologie CORINE Biotope avec une précision à deux décimales. Une correspondance avec la classification selon la typologie EUNIS (qui remplace CORINE depuis 2013) a également été réalisée. A partir de la typologie CORINE, les habitats d'intérêts communautaires selon la directive européenne 92/43 CEE ont été caractérisés et cartographiés.

Au cours des prospections, les principales stations d'espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon, Buddleia, Impatience de l'Himalaya, Solidage, Ambroisie) ont systématiquement été relevées, décrites et cartographiées.

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 41/75

5.3.3 Typologie des boisements et zones humides (CORINE)

Les habitats présents sur les rives des cours d'eau étudiés ont été caractérisés en fonction de la typologie CORINE. La description de ces habitats est détaillée ci-dessous et des cartographies d'habitats sont disponibles en annexe 4. En outre, les habitats d'intérêts communautaires au sens de Natura 2000 ont été cartographiés et les cartes de localisation sont également présentées en annexe 4.

5.3.3.1 Ripisylve au sens strict

Il s'agit des habitats présents sur les rives des cours d'eau étudiés et qui présentent une forte exigence en termes d'humidité du sol. Ils sont présents au niveau de la plaine alluviale ainsi qu'aux endroits où les berges sont connectées à la nappe d'accompagnement des cours d'eau.

- **44.31 Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (Natura 2000 : 91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*)**

Carici remotae-Fraxinetum, Equiseto telmateiae-Fraxinetum, Ribeso sylvestris-Fraxinetum

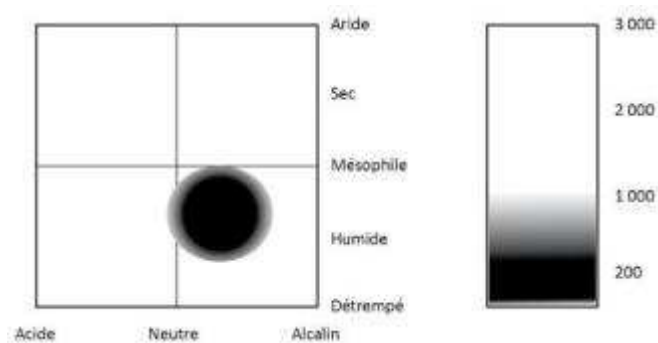


Figure 22 : Diagramme de répartition de l'habitat
(Guide des milieux naturels de Suisse)

Formations à *Fraxinus excelsior* et *Alnus glutinosa* des sources et des petits cours d'eaux étroits d'Europe moyenne atlantique, sub-atlantique et sub-continentale, généralement dominées par des Frênes, avec *Carex remota*, *C. pendula*, *C. strigosa*, *Equisetum telmateia*, *Rumex sanguineus*, *Lysimachia nemorum*, *Cardamine amara*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *C. alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Ribes rubrum*.

La productivité élevée et les fluctuations périodiques du milieu, en termes d'inondation, favorisent le développement de structures complexes, souvent en mosaïque avec d'autres formations hygrophiles. Cet habitat regroupe

différents types d'associations, certaines colonisent des terrasses alluviales irrégulièrement inondées, d'autres forment d'étroits cordons rivulaires (en contexte de ravins avec des versants pentus).

Il s'agit d'un **habitat d'intérêt communautaire**, au même titre que les deux habitats suivants, au sein duquel on rencontre de nombreuses espèces rares (faunistique et floristique), liées au régime hydrique, à la dynamique particulière du milieu et à la diversité structurale qui en résulte.



Figure 23 : Exemples de Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources rencontrées au cours de l'étude

Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison

Secteur amont

- **44.32 Bois de Frênes et d'Aulne des rivières à débit rapide (*Natura 2000* : 91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*)**

Stellario-Alnetum glutinosae

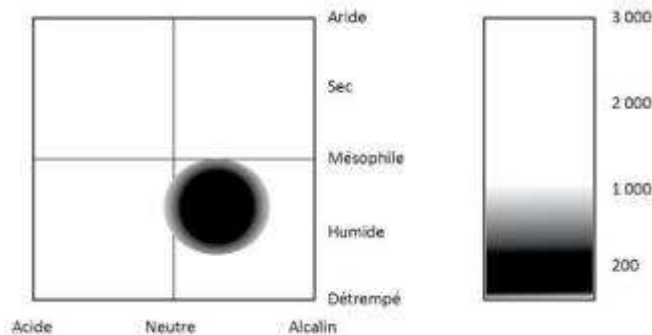


Figure 24 : Diagramme de répartition de l'habitat
(Guide des milieux naturels de Suisse)

Il s'agit de l'équivalent de l'habitat 44.31 (Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources), mais pour les rivières à débits rapides.

Galeries d'Aulnes et de Frênes des berges des rivières à débit rapide et des ruisseaux larges, elles sont généralement co-dominées par *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* et *Acer pseudoplatanus*, accompagnés d'*Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *U. laevis*. *Prunus padus* est fréquent en sous strate, les arbustes comprenant *Ribes*

rubrum, *R. uva-crispa*, *Corylus avellana* ; la strate herbacée renferme *Stellaria nemorum*, *Impatiens noli-tangere*, *Aconitum vulparia*, *Allium ursinum*,

Geum rivale, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*, *Matteucia struthiopteris*, *Ranunculus platanifolius*, *Urtica dioica*, *Ranunculus ficaria*, *Primula eliator*, *Lamiaeum galeobdolon*, ou *Filipendula ulmaria*, *Luzula sylvatica*. Cette galerie peut être incluse dans d'autres forêts ou réduite à un étroit cordon d'Aulnes le long des rivières traversant un paysage de pâturages. C'est notamment le cas dans les parties amont de la Méline et du Truison.



Figure 25 : Exemples de Bois de Frênes et d'Aulne des rivières à débit rapide rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Flon à Yenne)

Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison

Secteur intermédiaire

- **44.33 Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes (*Natura 2000* : 91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*)**

Puno-Fraxinetum, Ulmo-Fraxinetum

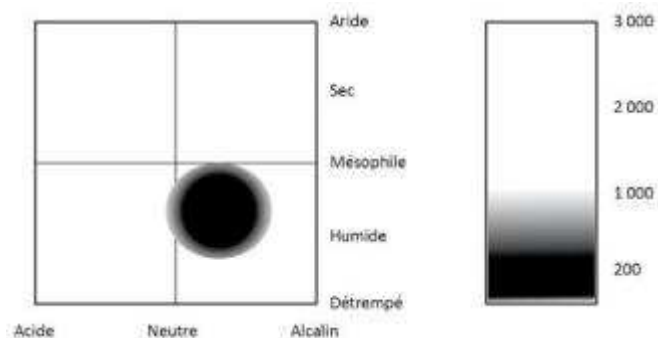


Figure 26 : Diagramme de répartition de l'habitat
(Guide des milieux naturels de Suisse)

Il s'agit encore une fois de l'équivalent du 44.31 (Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources), mais cette fois pour les rivières à eaux lentes. On retrouve cet habitat en contexte de plaine alluviale, sur la partie aval des cours d'eau étudiés.

Cet habitat **d'intérêt communautaire** est lié aux rivières des larges vallées ou des plaines à courant faible et uniforme, avec *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Ulmus laevis*, *Quercus robur*, *Humulus lupulus*, *Rubus idaeus*, *R. caesius*, *Ribes nigrum*, *R. rubrum*, *Sambucus nigra*, *Aegopodium podagraria*, *Peucedanum palustre*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *Phalaris arundinacea*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*.



Figure 27 : Exemples de Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le ruisseau de la Lône à Yenne)

Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison

Secteur aval

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 44/75

▪ **44.91 Bois marécageux d'Aulnes**

Alnion glutinosae

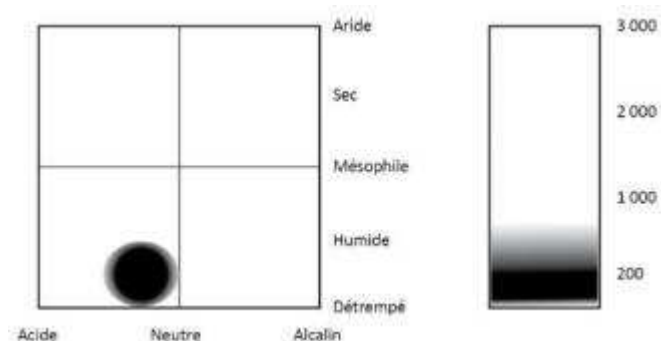


Figure 28 : Diagramme de répartition de l'habitat
(Guide des milieux naturels de Suisse)

Formations marécageuses d'*Alnus glutinosa* dominant, se développant en taillis ou en futaie d'arbres peu élevés. La strate herbacée est composée exclusivement de plantes hygrophiles, parmi lesquelles dominent les prêles, les fougères et les grandes laïches (*Carex*). Ces plantes croissent souvent sur d'anciennes souches en partie décomposées.

Cette végétation forestière thermophile s'établit dans des cuvettes souvent inondées. Elle affectionne les sols riches en matière organique, parfois tourbeux, et alimentés en minéraux par la nappe phréatique, qui est rarement à moins de 10 cm de profondeur.

A l'échelle de la zone d'étude, on retrouve cet habitat dans les zones de marais et sur les berges les plus proches des cours d'eau, là où le lit est peu incisé et où les connexions avec les nappes d'accompagnement sont les plus fortes.



Figure 29 : Exemples de Bois marécageux d'Aulnes rencontrés au cours de l'étude
(photographies prises sur le Truison)

Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison	
Totalité du linéaire	

5.3.3.2 Boisements de berge

Ces boisements sont présents sur les versants entourant les cours d'eau, avant qu'ils n'atteignent la plaine alluviale. Ils représentent des faciès moins hygrophiles que les précédents et témoignent, lorsqu'ils sont présents à proximité immédiate du cours d'eau, d'une déconnexion avec la nappe, provenant d'une incision du lit ou de la situation perchée des berges.

▪ 41.28 Chênaies-charmaies sud-alpines

Salvio-Fraxinetum, Physospermo-Quercetum petraea, Euphorbio-Carpinetum

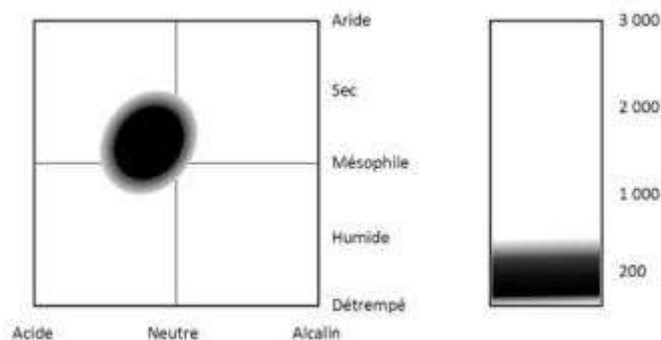


Figure 30 : Diagramme de répartition de l'habitat
(Guide des milieux naturels de Suisse)

Formations mésophiles ou méso-hygrophiles fragmentaires avec *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, *T. cordata* et *Carpinus betulus*. Boisements de plaine abritant une grande variété d'essences feuillues thermophiles. Le sous-bois possède un cortège varié de buissons et le tapis herbacé est fournis, souvent riche en graminoides aux endroits les plus secs (*Carex pilosa*, *C. montana*, *Festuca heterophylla*...).

Cette formation se développe sur des sols bruns profonds souvent décarbonatés en surface, bien alimentés en eau (voire détrempé) au printemps, mais qui peuvent se dessécher en période estivale. Elle nécessite des conditions suffisantes d'humidité atmosphérique et édaphique.



Figure 31 : Exemples de Chênaies-charmaies sud-alpines rencontrées au cours de l'étude
(photographies prises sur la Méline)

Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison	
Secteur intermédiaire	

▪ **41.41 Forêts de ravin à Frêne et Sycomore (*Natura 2000* : 9180* *Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion*)**

Fraxino-Aceretum pseudoplatani (*Phyllitido-Fraxinetum*, *Tilio-Fraxinetum*, *Ulmo -Aceretum*, *Dicrano-Aceretum*, *Arunco-Aceretum*, *Lunario-Aceretum*, *Aceri-Fraxinetum*)

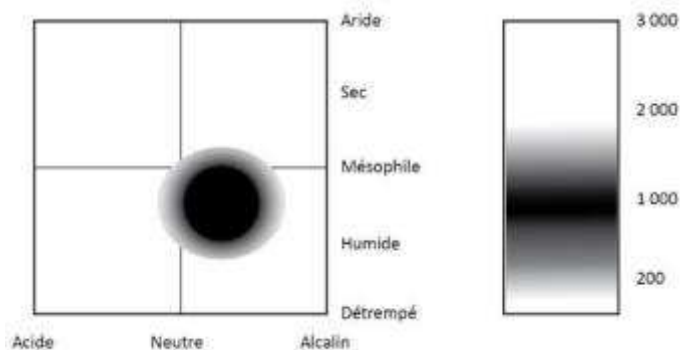


Figure 32 : Diagramme de répartition de l'habitat
(*Guide des milieux naturels de Suisse*)

Forêts atlantiques et médio-européennes de *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Ulmus glabra*, *Tilia platyphyllos*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, sur éboulis instables ou sur des colluvions de versants abrupts, ombragés et humides, avec des fougères abondantes, caractérisées par *Asplenium scolopendrium* et le groupe écologique d'*Actaea spicata*, *Lunaria rediviva* et *Helleborus viridis*.

Habitat **d'intérêt communautaire** qui se développe sur les versants pentus de l'étage collinéen, en mosaïque avec d'autres habitats forestiers. Il est susceptible d'abriter des espèces floristiques rares.

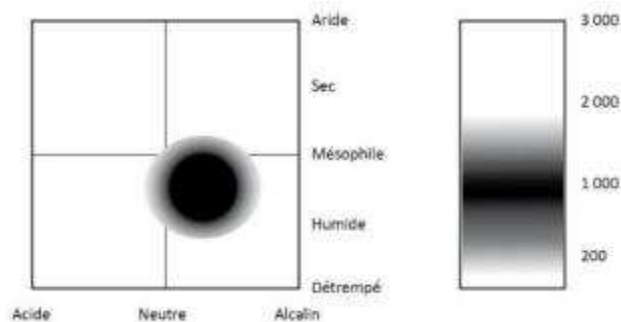


Figure 33 : Exemples de Forêts de ravin à Frêne et Sycomore rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Truison à gauche et sur le Flon à droite)

Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison	
Secteur intermédiaire	

▪ **41.42 Forêts de pente hercyniennes (Natura 2000 : 9180* Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion*)**

Carpineto-Fraxinetum



Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Fagus sylvatica*, *Ulmus glabra*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Tilia platyphyllos*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Alnus glutinosa*, avec *Hedera helix*, *Polygonatum verticillatum*, *Galium odoratum*, *Ranunculus platanifolius*, *Centaurea montana*, *Poa chaixii*, *Pulmonaria montana*, *Circaea alpina*, *Sambucus racemosa*.

Cet habitat **d'intérêt communautaire** trouve son optimum écologique en climat frais, sur sol calcaire, dans des situations ombragées à forte humidité atmosphérique.

Figure 34 : Diagramme de répartition de l'habitat (*Guide des milieux naturels de Suisse*)



Figure 35 : Exemples de Forêts de pente hercyniennes rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Truison)

Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison

Secteur intermédiaire

▪ **83.324 Plantations et formations spontanées de robiniers**

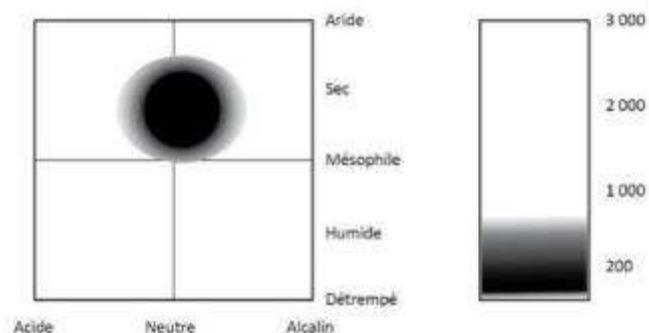


Figure 36 : Diagramme de répartition de l'habitat
(Guide des milieux naturels de Suisse)

Le robinier (*Robinia pseudoacacia*) forme des peuplements peu denses, accompagné d'essences anémochores (dispersées par le vent) : aulnes, érables, frênes, ormes... Les buissons et plantes grimpantes sont abondants (*Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Hedera helix*, *Clematis vitalba*...). Certains peuplements sont cependant presque dépourvus de flore compagne.

Cette formation secondaire résulte bien souvent d'une plantation ou de la colonisation spontanée d'une friche. Héliophile, le robinier se régénère peu en sous-bois et cède progressivement la place aux espèces indigènes, sauf aux endroits soumis à de fréquentes mises en lumière.

Le Robinier est surtout présent sur les parties intermédiaires et aval du Truison, en tant qu'habitat à part entière ou en tant qu'espèce compagne au sein d'autres habitats.



Figure 37 : Exemples de formations spontanées de robiniers rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Flon)

Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison	
Secteurs intermédiaire et aval	

▪ 87.2 Zones rudérales

Bords de route et autre espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts.



Figure 38 : Exemples de végétations rudérales rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Truison à gauche et sur la Méline à droite)

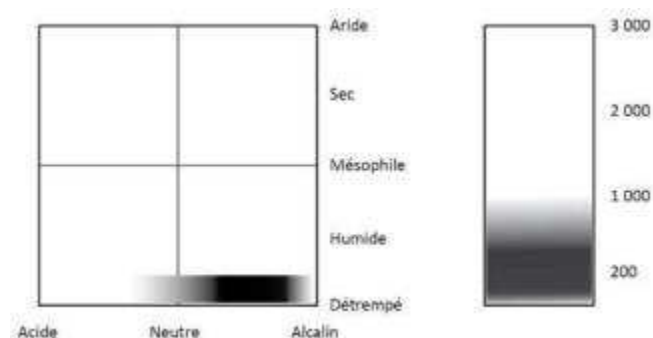
Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison

Secteur intermédiaire et aval

5.3.3.3 Milieux humides annexes

▪ 53.11 Phragmitaies

Phragmitetum (*Scirpo-Phragmitetum p.*, *Typho-Phragmitetum maximi*, *Scirpo lacustris-Phragmitetum mediterraneum*)



Roselières avec grands hélrophytes, habituellement pauvres en espèces (souvent dominées par une seule espèce), elles croissent dans les eaux stagnantes ou à écoulement lent, de profondeur fluctuante et quelquefois sur des sols hydromorphes.

Elles comprennent des peuplements de *Carex* spp., *Cladium mariscus*, *Equisetum fluviatile*, *Glyceria maxima*, *Hippuris vulgaris*, *Phragmites australis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Schoenoplectus* spp., *Sparganium* spp. et *Typha* spp.

Figure 39 : Diagramme de répartition de l'habitat
(Guide des milieux naturels de Suisse)

Sur la zone d'étude, certaines d'entre elles sont connectées à des zones d'eau libre, tandis que d'autres se trouvent en situation d'atterrissement et se développent sur des sols gorgés d'eau.



Figure 40 : Exemples de Phragmitaies rencontrées au cours de l'étude
(photographies prises sur le Truison)

Localisation de l'habitat à l'échelle du Truison	
Secteur amont et intermédiaire	

5.3.4 Correspondances EUNIS et Natura 2000 des typologies CORINE

Code CORINE	Typologie CORINE	CODE EUNIS	Typologie EUNIS	CODE EUR27	Typologie EUR27
41.28	Chênaies-charmaies sud-alpines	G1.A18	Chênaies-charmaies sud-alpines		
41.41	Forêts de ravin à Frêne et Sycomore	G1.A41	Forêts de ravin médio-européennes	9180*	Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i>
41.42	Forêts de pente hercyniennes	G1.A42	Forêts de pente hercyniennes		
44.31	Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	G1.211	Bois des ruisseaux et sources à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i>	91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>
44.32	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide	G1.212	Bois des rivières à débit rapide à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i>		
44.33	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	G1.213	Aulnaies-frênaies des rivières à débit lent		
44.91	Bois marécageux d'Aulnes	G1.41	Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide		
53.11	Phragmitaies	C3.21	Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>		
83.324	Plantations et Formations spontanées de Robiniers	G1.C3	Plantations de <i>Robinia</i>		
87.2	Zones rudérales	E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées		

5.3.5 Résultats

Le Truison est un ruisseau d'environ 8,9 km de linéaire qui s'écoule d'est en ouest, depuis le massif des Chenevières jusqu'au Rhône avec lequel il conflue à quelques kilomètres au nord de Saint-Genix-sur-Guiers.

D'un point de vue des ripisylves et du contexte écologique, ce cours d'eau peut être divisé en trois secteurs :

- **Les parties amont et intermédiaire** (de la RD35 à la RD1516) situées en contexte de fond de vallée alternant versants boisés et versants pâturés. Les écoulements sont globalement rapides avec un lit contraint par les versants et pouvant être incisé localement, donnant naissance à des banquettes. La composition de la ripisylve varie entre habitats humides et habitats mésophiles en fonction du degré d'incision du ruisseau et de son encaissement. D'une manière générale, les habitats humides sont prédominants sur la partie amont avec majoritairement des aulnaies-frênaies (44.31 et 44.32) et localement de nombreux milieux humides annexes (roselières). A l'inverse, la partie intermédiaire est plutôt dominée par les habitats de feuillus mélangés mésophiles (41.28 et 41.42).

A noter la présence de zones industrielles et résidentielles dans la partie intermédiaire impactant fortement la ripisylve en rive droite avec la présence de nombreuses invasives et des habitats en mauvais état de conservation.

- **La partie aval** (de la RD1516 jusqu'au Rhône) située en plaine alluviale est cultivée de manière intensive. Dans cette partie, les ripisylves constituées de boisements humides (44.33 majoritairement) sont gérées sous forme de haies avec un entretien régulier visant à restreindre l'étalement des strates arbustives et arborées (élagage), avec une pression plus importante en rive gauche.

Les parties intermédiaires et aval sont colonisées par de nombreuses espèces invasives et notamment le Robinier, la Renouée du Japon et la Balsamine de l'Himalaya.



Biotope typique de la partie intermédiaire du Truison

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 53/75

▪ **Continuité et densité de la ripisylve**

Parmi les ripisylves présentes le long des rives du Truison, 85 % du linéaire présente une structure continue de la strate arborée.

Les 12 % qui présentent une structure morcelée sont le résultat d'un entretien par l'homme entraînant un rajeunissement de la ripisylve ou sa disparition ponctuelle. En effet, on retrouve les structures morcelées en bordure des zones industrielles et résidentielles situées le long de la RD916.

Pour ce qui est des 3 % de linéaire dépourvu de ripisylve, il s'agit des surfaces anthropisées (Ponts, bords de route...).

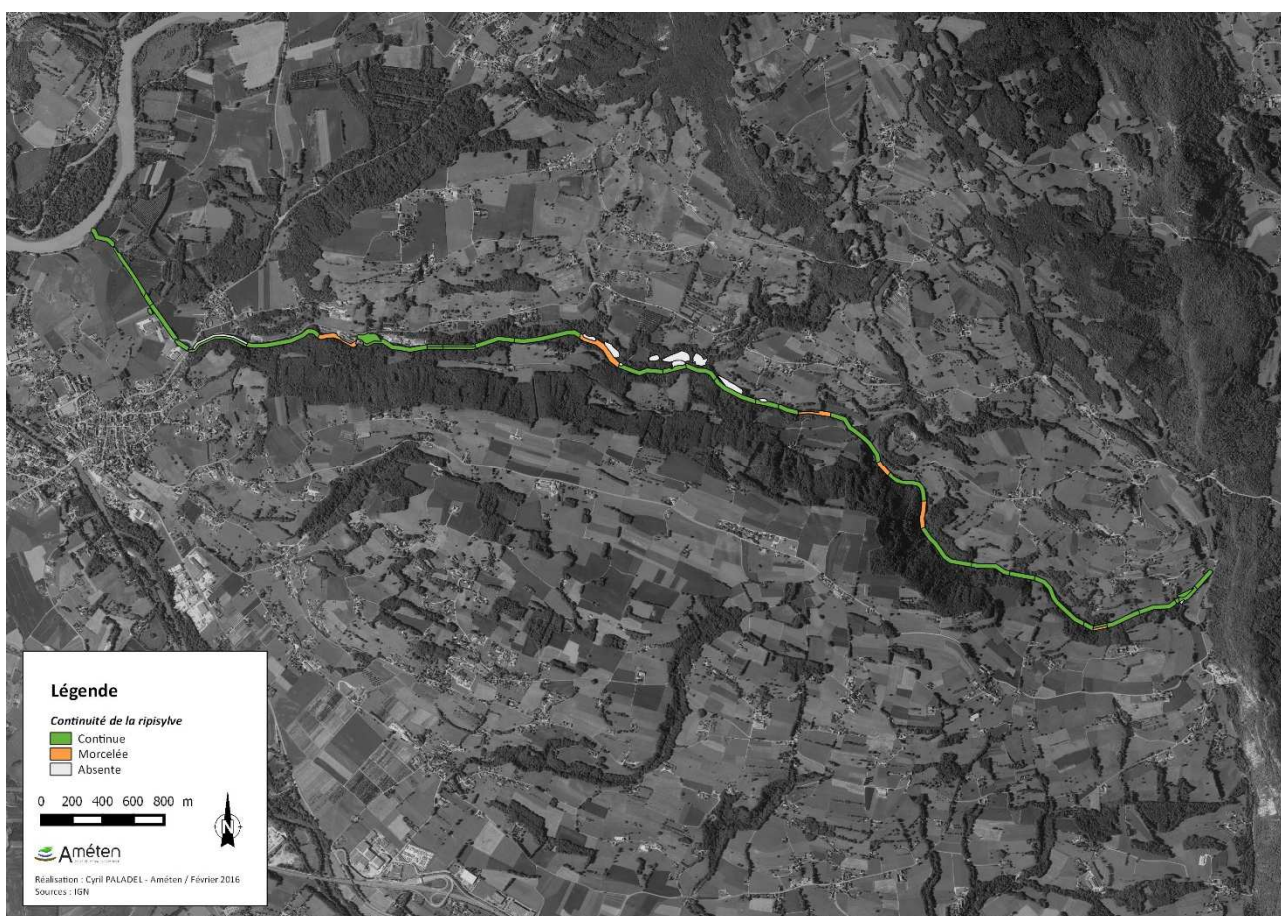
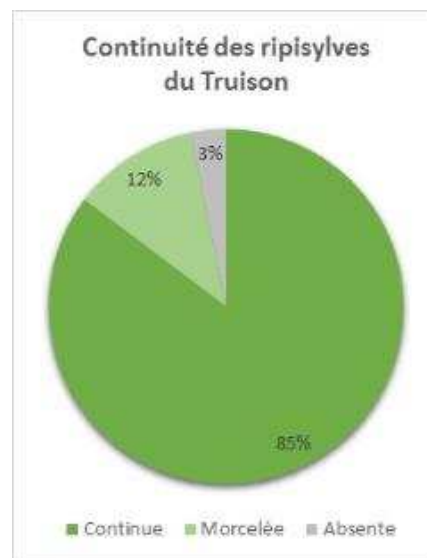
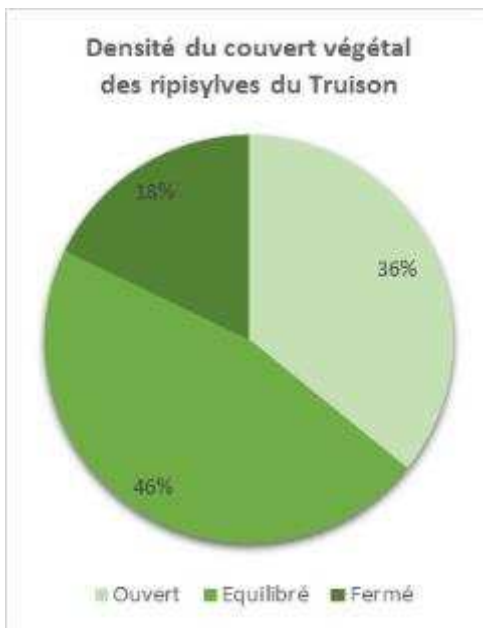


Figure 41 : Cartographie de la continuité de la ripisylve du Truison



En ce qui concerne la densité du couvert végétal des ripisylves, il est déterminé en fonction des pourcentages de recouvrement des strates arborées, arbustives et herbacées. Le couvert végétal est équilibré, c'est à dire que l'on a une bonne régénération naturelle mais qui n'empêche pas la lumière d'atteindre le sol, pour 46 % du linéaire étudié.

Lorsque les strates arborées et/ou arbustives occupent une part trop importante dans la ripisylve, la végétation herbacée est étouffée et manque de soleil, le couvert végétal est qualifié de fermé. C'est le cas pour 18 % des rives du Truison, principalement situées en partie aval du cours d'eau. En effet, le traitement en haie des ripisylves, en marge des espaces agricoles, favorise un développement excessif de la strate arbustive, et donc un embroussaillage de la ripisylve.

Les 36 % du linéaire qui présentent un couvert végétal ouvert, c'est-à-dire une structure aérée de la végétation, sont situés dans les parties amont et intermédiaire. Il s'agit de forêts ouvertes, de marges de parcelles agricoles entretenues ou de coupes forestières.

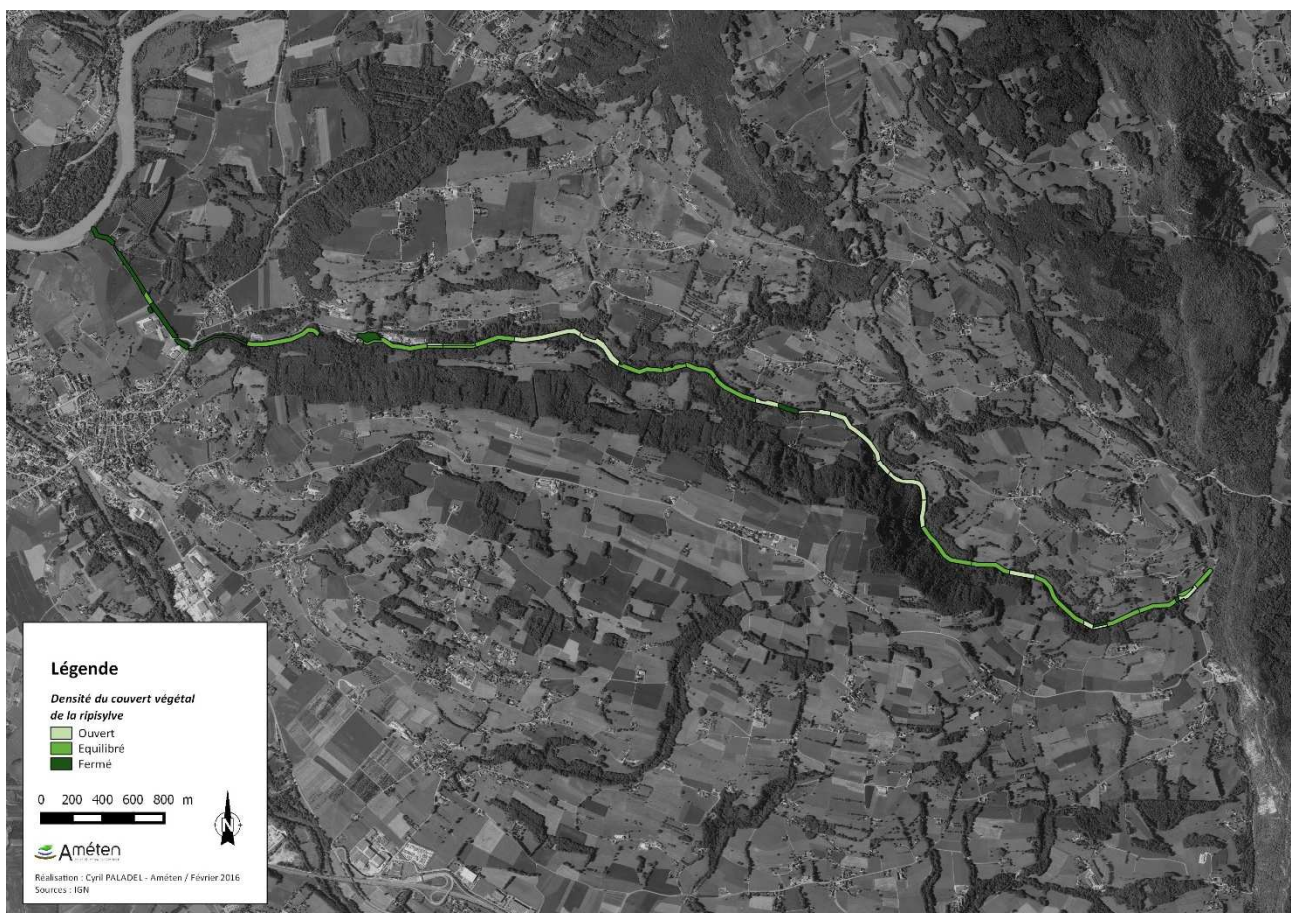
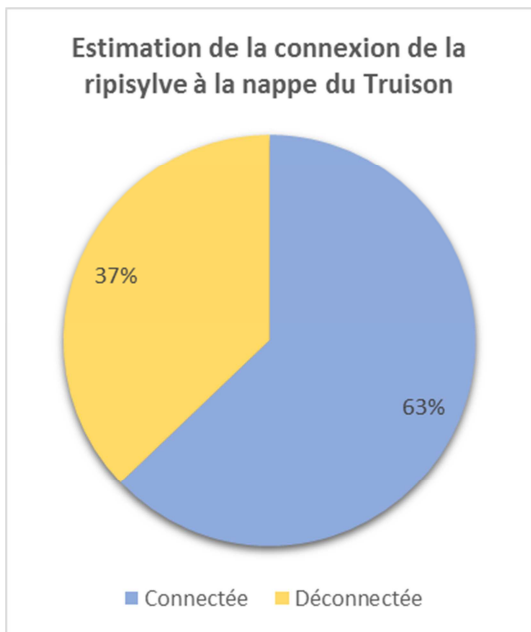


Figure 42 : Répartition de la densité du couvert végétal des ripisylves du Truison



▪ **Connexion à la nappe**

Comme cela a été mentionné lors de la présentation des différentes typologies d'habitats rencontrées, l'analyse des habitats rivulaires permet d'apprécier le degré de connexion de la ripisylve à la nappe d'accompagnement du ruisseau.

Concernant le Truison, on constate la présence d'habitats dont le degré d'exigence en termes d'humidité du sol est plus faible dans les parties intermédiaire et amont du cours d'eau (Cf. Figure 43), là où le lit est plus incisé du fait d'un courant plus fort et les versants plus pentus, ce qui tend à confirmer une déconnexion rapide de la nappe avec la ripisylve dès les premiers mètres de part et d'autre du cours d'eau.

Cette portion d'habitats potentiellement déconnectés représente environ 37 % du linéaire total du Truison. Cela s'explique par le caractère très encaissé du lit du cours d'eau.

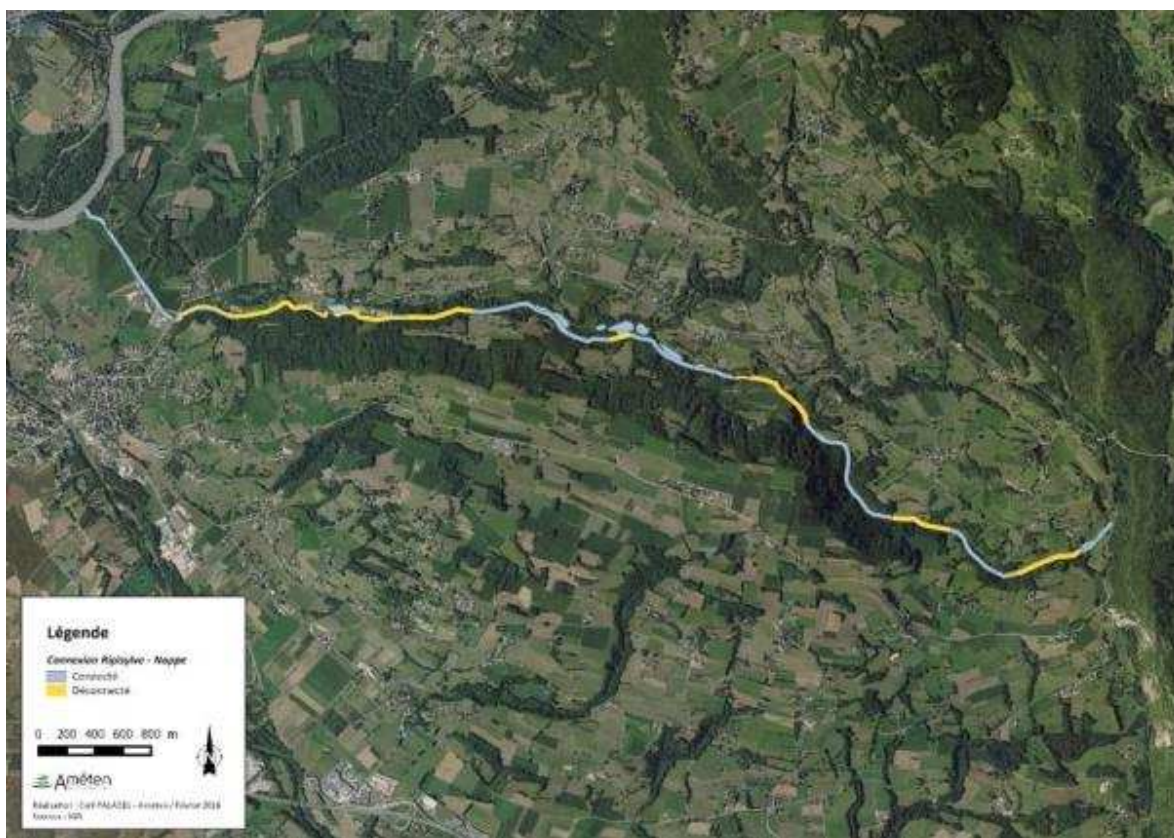
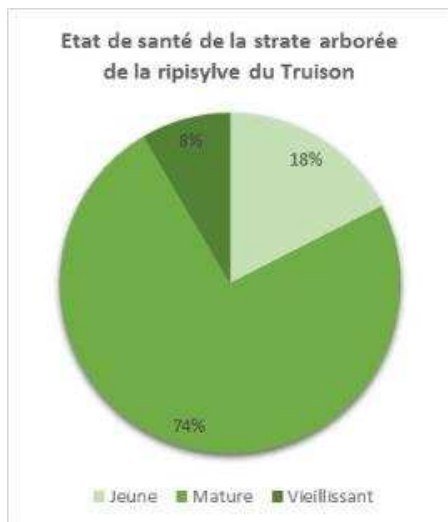


Figure 43 : Localisation des connexions entre la ripisylve et la nappe d'accompagnement du Truison

▪ **Etat de santé de la strate arborée et risque de formation d'embâcles**



D'une manière générale, les ripisylves du Truison sont occupées à 74 % par une strate arborée mûre, avec des arbres bien développés, sans qu'ils aient commencé à produire du bois mort.

Plus localement, une portion d'aulnaie est vieillissante avec des arbres morts, des troncs au sol et une grande variété de flore épiphyte³. Cet habitat, situé en partie amont, constitue un îlot de sénescence intéressant à l'échelle du cours d'eau.

Pour ce qui est des portions jeunes constituant 18 % du linéaire, il s'agit le plus souvent du résultat d'une coupe forestière ou d'un entretien agricole.

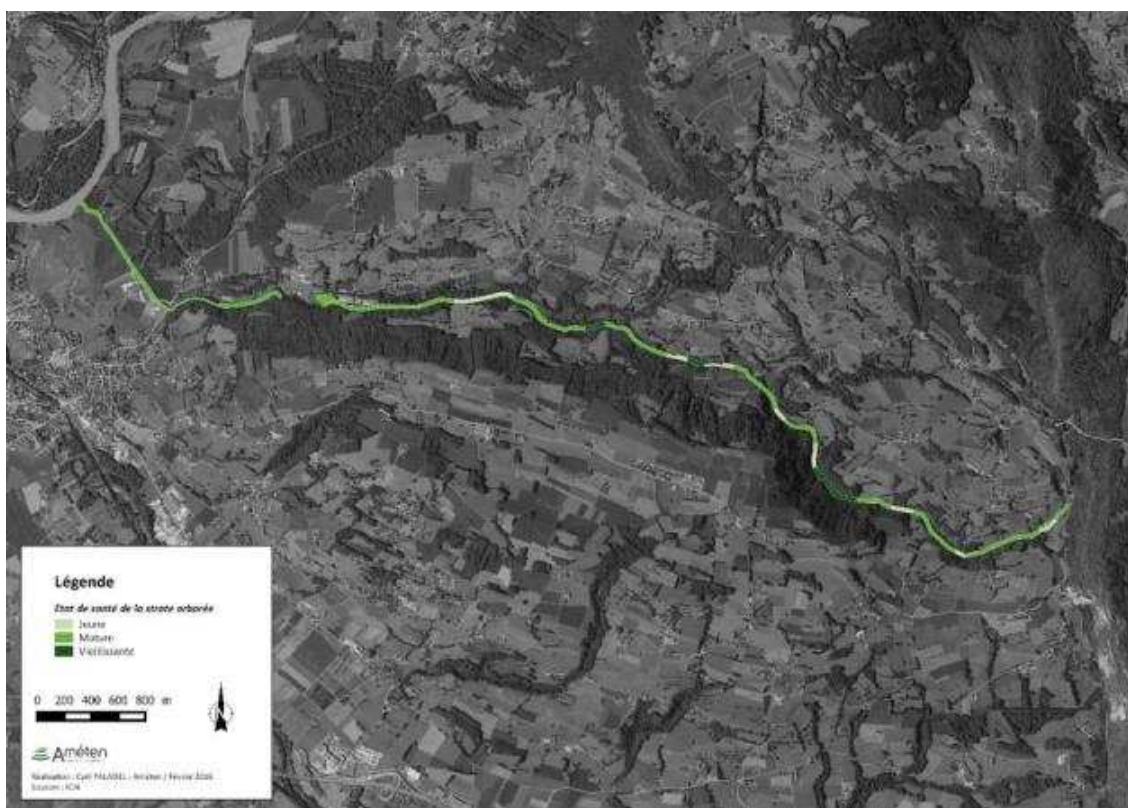
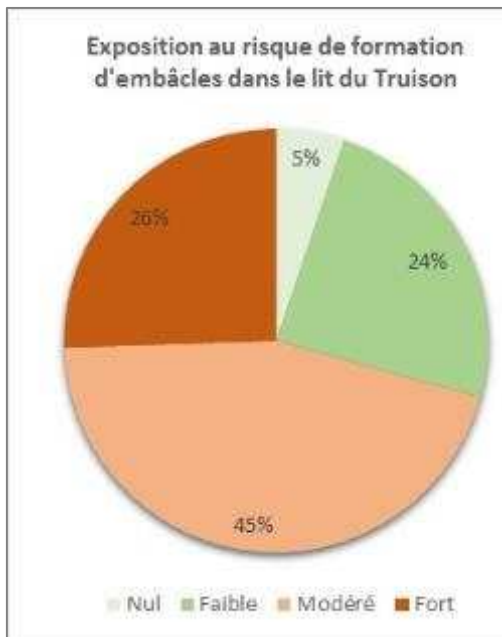


Figure 44 : Cartographie de l'état de santé de la strate arborée des ripisylves du ruisseau du Truison

³ Epiphyte : se dit de plantes qui se développent en se servant d'autres plantes comme support, sans que cela n'altère le développement de la plante support.



Le risque de formation d'embâcles dans le lit du Truison est modéré sur 45 % du linéaire étudié, en raison de l'état de maturité de la strate arborée, qui recouvre partiellement à totalement le cours d'eau.

Le risque a été jugé fort dans les secteurs où la strate arborée est vieillissante ou là où les arbres rivulaires penchent vers le ruisseau en raison d'une érosion accélérée des berges. Cela représente 26 % du linéaire.

Pour ce qui est des risques faible et nul, ils correspondent respectivement à des strates arborées plus jeunes et plus stables ou à l'absence de strate arborée. Ces habitats sont situés dans la partie amont du cours d'eau, là où l'activité agricole encourage l'entretien des berges.

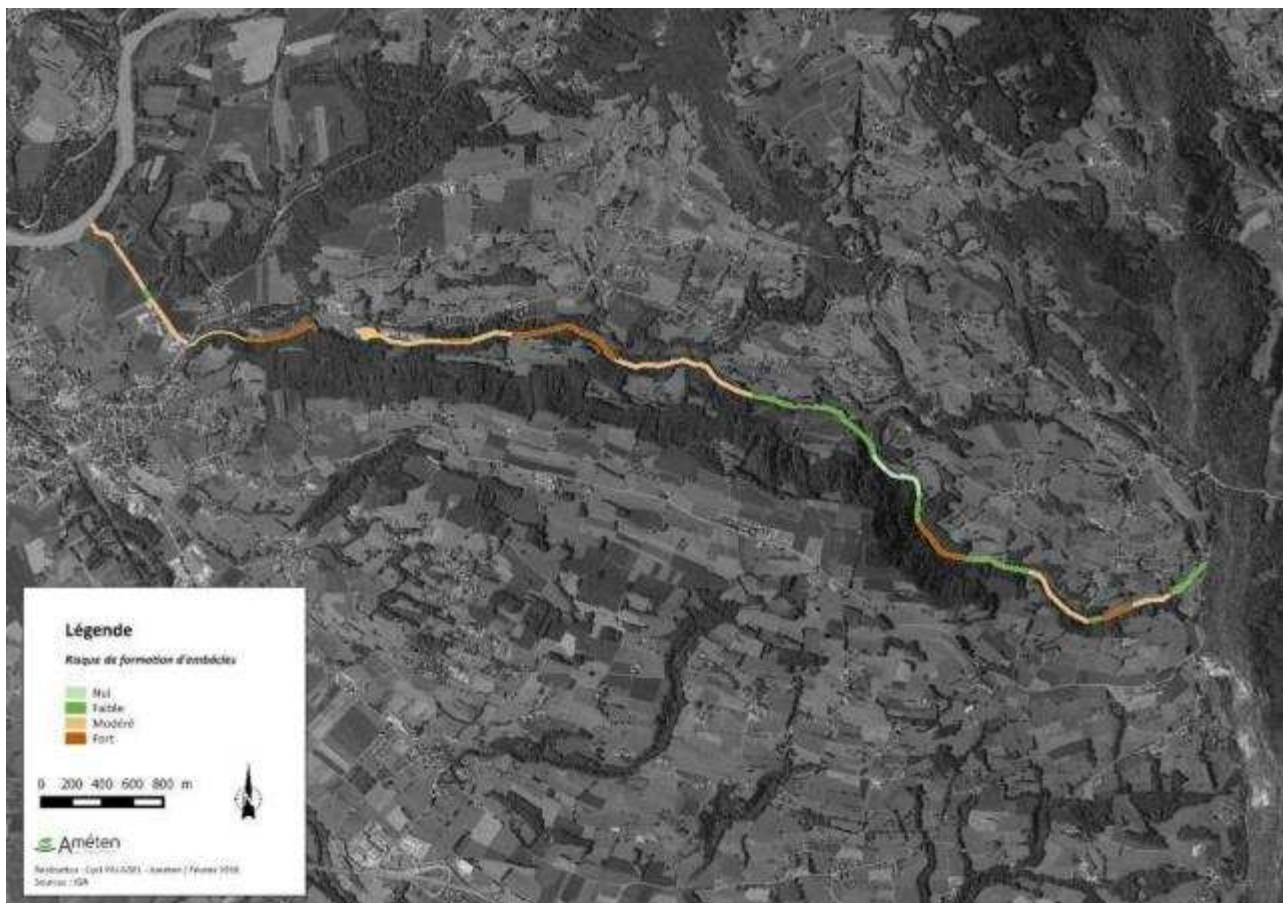
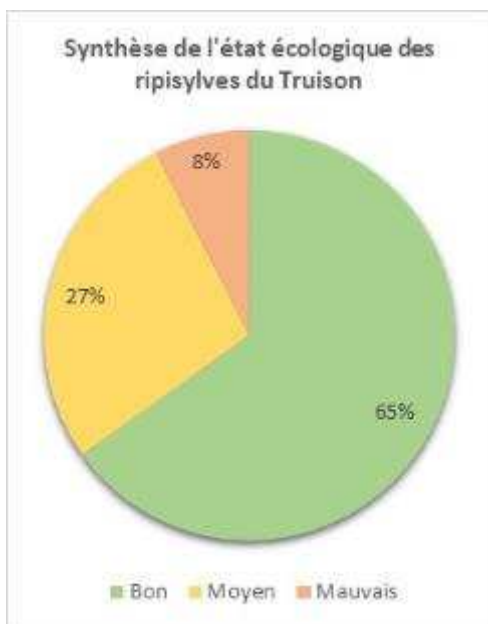


Figure 45 : Cartographie du risque de formation d'embâcles sur le ruisseau du Truison

▪ **Synthèse de l'état écologique des ripisylves**



La synthèse de l'état écologique des ripisylves est issue du croisement des différents critères analysés ci-dessus (Continuité, densité et santé de la ripisylve, avec un indice déclassant pour les habitats déconnectés de la nappe).

Il ressort de cette analyse un bon état écologique pour 65 % du linéaire de ripisylve du Truison, essentiellement réparti sur la partie amont et intermédiaire du cours d'eau.

Les 27 % de linéaires en état écologique moyen sont situés dans la plaine alluviale, en partie aval du cours d'eau, là où le mode de gestion de la ripisylve est le plus contraint par l'agriculture intensive ainsi que par la route communale à l'aval.

Concernant le mauvais état écologique, il représente 8 % du linéaire et concerne les habitats les plus impactés par l'activité humaine (situés principalement en bordure de route et au niveau des installations industrielles et résidentielles).

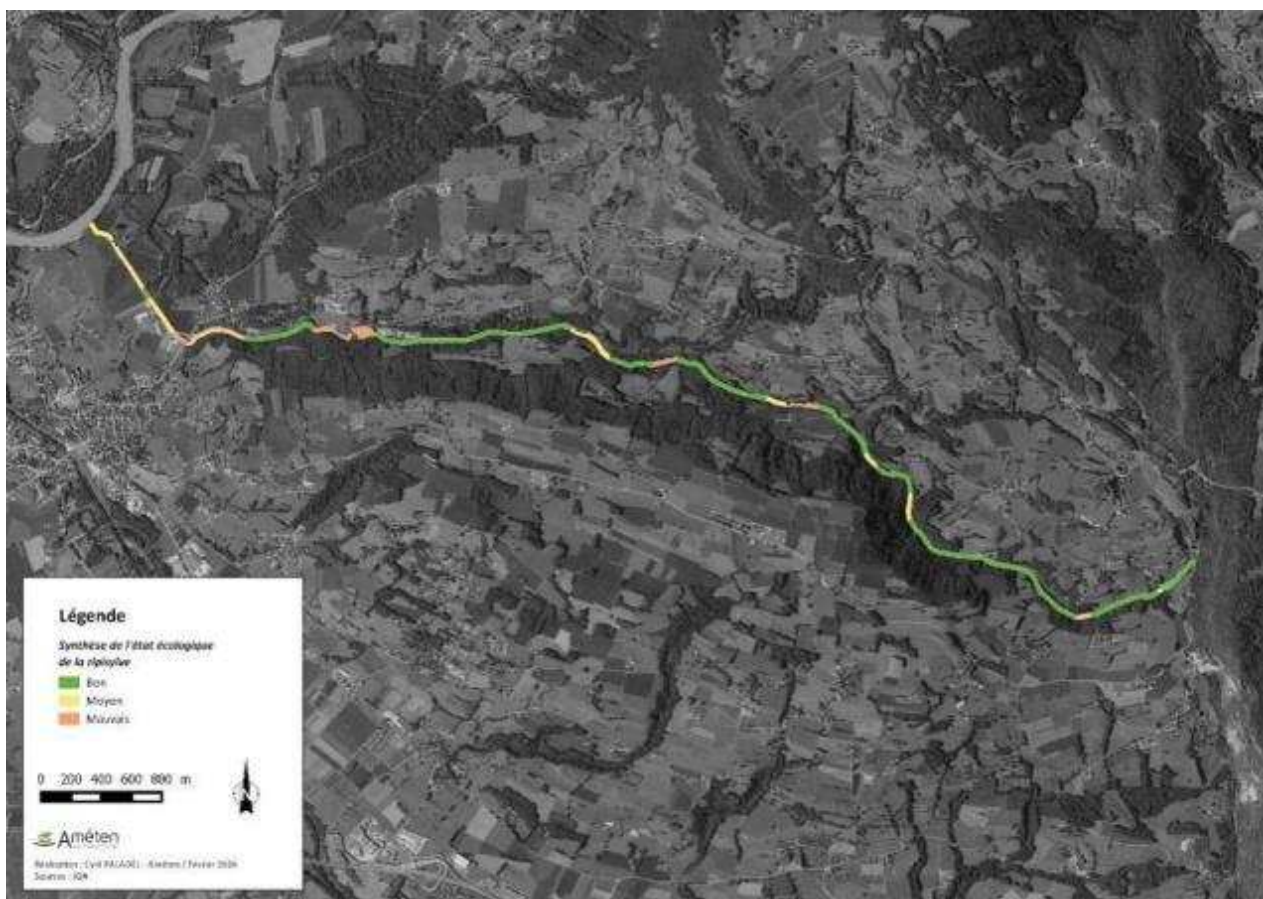


Figure 46 : Cartographie de synthèse de l'état écologique de la ripisylve du ruisseau du Truison

5.4 Localisation des principales stations d'espèces invasives

D'une manière générale, on retrouve les espèces invasives aux endroits les plus anthropisés des différents cours d'eau, là où les ruisseaux s'écoulent à proximité de routes ou de zones urbanisées ainsi que dans les plaines alluviales.

Les trois espèces majoritairement présentes sont la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*). Il s'agit de trois plantes herbacées qui colonisent les milieux ouverts.

Le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) et l'Ailante (*Ailanthus altissima*) sont également présents, dans une moindre mesure, dans les milieux les plus perturbés. Ces deux derniers sont des ligneux au développement rapide qui affectionnent les milieux ouverts.

Ce sont les parties intermédiaires et aval du Truison (les plus anthropisées) qui concentrent la majeure partie des stations d'espèces invasives. En partie amont, on note toutefois une station d'Ailante, la seule de la zone d'étude. Pour la partie intermédiaire, des stations de Solidage du Canada ont été recensées au niveau de zones ouvertes, et des stations de Renouée du Japon sont présentes à proximité des zones anthropisées le long de la route départementale D916. A partir d'ici et jusqu'à la confluence avec le Rhône, c'est la Balsamine de l'Himalaya qui domine, elle est présente au niveau de nombreuses stations et occupe une grande part du linéaire de ripisylve.

Au niveau de la confluence avec le Rhône, on observe de grandes stations de Renouée du Japon et de Solidage du Canada.

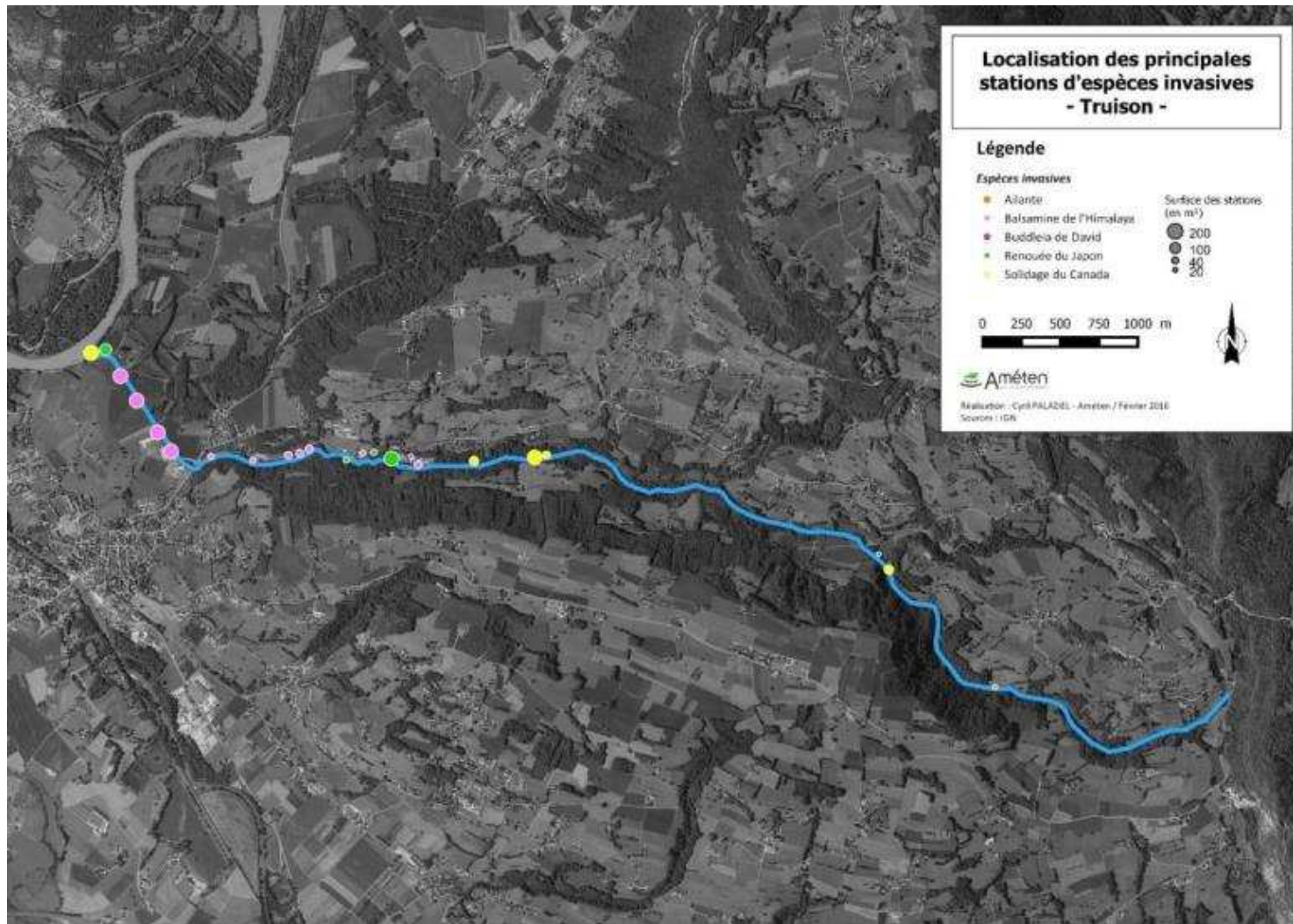


Figure 47 : Localisation des principales stations d'espèces invasives sur la portion du Truison

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 61/75

5.5 Résultats du protocole SMG

5.5.1 Sectorisation du périmètre d'étude

Pour rappel, le bassin versant étudié a ainsi été sectorisé en 3 unités fonctionnelles, définies comme ci-dessous.

Unité Fonctionnelle	Cours d'eau	Limite amont	Numéro de masse d'eau	Intitulé de masse d'eau
TRA	Truison amont	Sainte-Marie-d'Alvey	FRDR10147	Truison
TRM	Truison moyen	Urice		
TRV	Truison aval	Déchetterie de Truison		

5.5.2 Présentation des résultats

Le cours d'eau étudié a été découpé en 42 tronçons homogènes de 25 m linéaire minimum.

Cours d'eau	Nombre de tronçon	Linéaire moyen par tronçon (m)
Truison	42	212

Le Truison se caractérise par des linéaires de tronçons relativement longs du fait d'une faible variabilité au niveau de ses caractéristiques géométriques et morphologiques.

Grace à ces données il est possible de tirer plusieurs conclusions quant à l'état écomorphologique du Truison :

- On constate que le cours d'eau présente globalement une faible hétérogénéité au niveau de sa géométrie plein bord, notamment au travers d'une variabilité limitée de la largeur du lit. En effet, le lit du Truison se caractérise par plusieurs secteurs assez homogènes du fait, soit de l'influence d'anciens travaux de recalibrage ou de chenalisation, soit de passage naturellement engorgés. On notera néanmoins des espaces plus diversifiés dans les zones plus naturelles ;
- Le Truison ne possède que très peu de protections de berge le long de son linéaire. De manière générale, on observe que 18% des linéaires de berges du périmètre d'étude ont été renforcés et de fait plus de 80% se caractérisent par des matériaux naturels ;
- Aucun aménagement du fond linéaire n'a été recensé sur le Truison ;

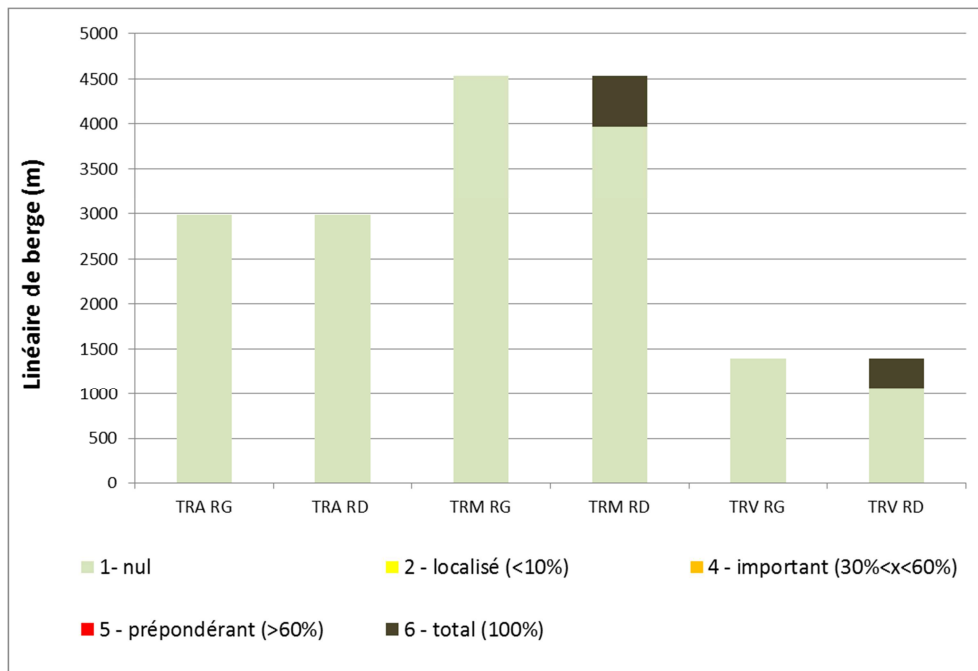


Figure 48 : Caractérisation des protections de berge au niveau des unités fonctionnelles du Truison

- L'espace disponible pour le cours d'eau au niveau des rives se caractérise comme suffisant sur 60% de son linéaire. L'espace des rives est particulièrement limité au niveau de l'unité fonctionnelle aval, du fait de la pression agricole et des infrastructures routières, ce type de pression est également évoqué comme source d'altération des corridors rivulaires (cf. 5.3) ;

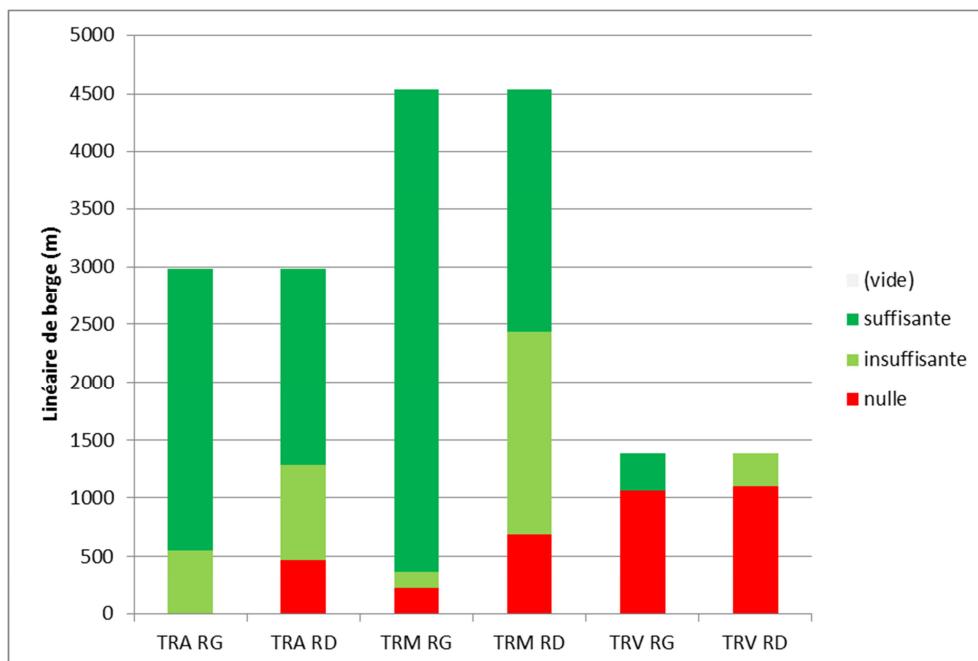


Figure 49 : Caractérisation de la largeur des rives au niveau des unités fonctionnelles du Truison

On observe notamment une insuffisance ou une absence de l'espace disponible pour le cours d'eau au niveau des rives au niveau de la zone aval du Truison, aux endroits où la pression agricole et la pression urbaine sont plus importantes.

- A l'échelle de l'ensemble du périmètre d'étude, on constate que l'occupation du sol au niveau des rives est principalement représentée par un couvert forestier (68% des rives) démontrant la continuité du corridor rivulaire le long du cours d'eau. On notera néanmoins la présence de plusieurs espaces de prairies et de roselières en fond de vallée dont la connexion avec les cours d'eau est intéressante au niveau écologique. Néanmoins, sur certains secteurs, comme évoqué dans le diagnostic des habitats rivulaires (cf. 5.3), bien que le corridor soit continu, on constate l'impact de la pression urbaine et agricole sur les cours d'eau, en particulier sur la zone aval et la zone intermédiaire du fait de la proximité avec la route, qui ont conduit à des altérations ponctuelle de la qualité écologique du corridor (qualité écologique, état de santé, connectivité, etc.) ;

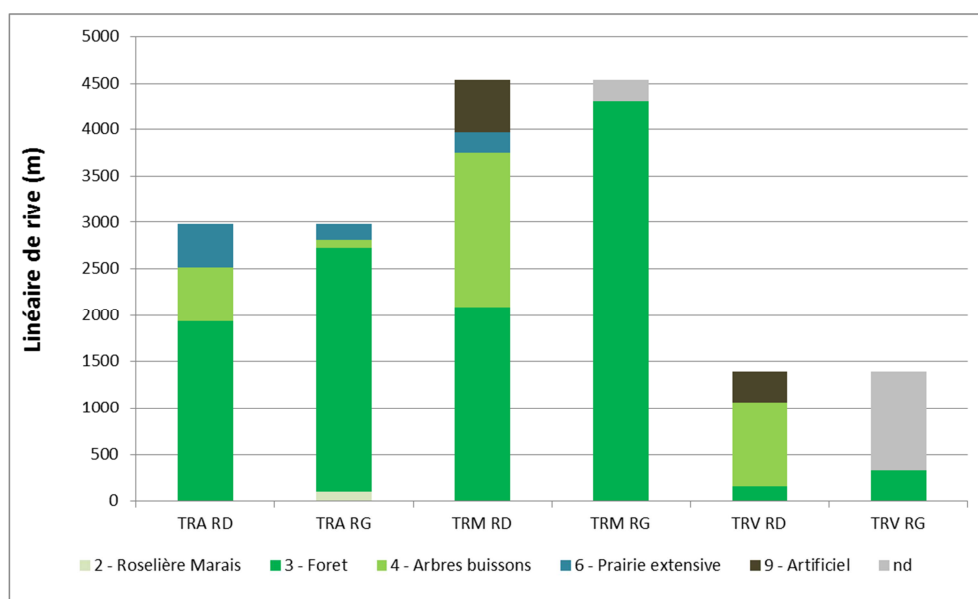


Figure 50 : Caractérisation de l'occupation des rives au niveau des unités fonctionnelles du Truison

5.5.3 Synthèse du protocole SMG

En appliquant ensuite le système de pondération du protocole SMG, nous qualifions un état écomorphologique pour chaque tronçon.

Ce dernier prend ainsi en compte :

- la variabilité de la largeur du lit mouillé ;
- l'aménagement du fond du lit ;
- le renforcement du pied de berge ;
- la largeur et la nature des rives.

L'analyse, permet de faire ressortir plusieurs points clefs de l'état écomorphologique du cours d'eau. La majeure partie des tronçons sont peu atteints et n'atteignent pas la classe « naturel / semi-naturel » du fait des facteurs limitant que sont la variabilité de la largeur du lit mouillé et la largeur de l'espace disponible pour le cours d'eau au niveau des berges. Néanmoins, ce résultat est à relativiser du fait du contexte naturel

d'encaissement du Truison dans sa partie intermédiaire et amont, qui conditionne physiquement la limitation d'interprétation par le protocole SMG.

Par ailleurs, sur la partie amont du cours d'eau, deux tronçons sont très atteints, à cause de l'absence de ripisylve et d'une limitation de la fonctionnalité des rives. Ensuite toute la partie située en aval de l'ancien bief du Truison est très atteinte. Sur ce secteur, les fortes pressions (chenalisation et ancien recalibrage, suppression de la ripisylve, etc.) expliquent en grande partie l'altération des milieux.

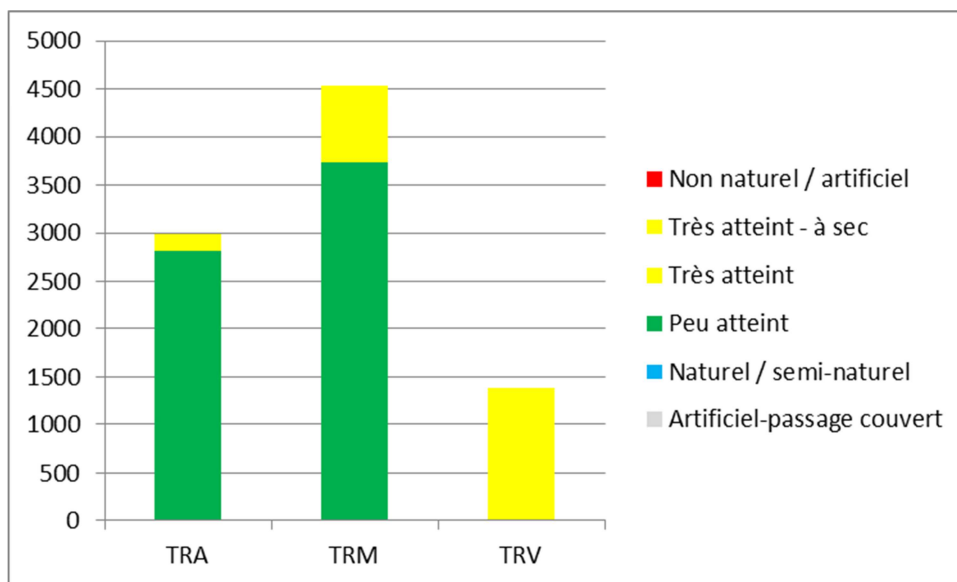


Figure 51 : Résultats du protocole SMG au niveau des unités fonctionnelles du Truison (en m)

L'Annexe 3 présente les résultats obtenus à l'échelle du périmètre d'étude.

5.6 Synthèse du diagnostic

En synthèse des diagnostics hydromorphologique et écologique, nous proposons ici une présentation non exhaustive des pressions principales, actuelles et historiques, imposées aux cours d'eau et leurs conséquences à la fois sur la dégradation des milieux aquatiques et sur les premières tendances d'objectifs de gestion requises pour assurer l'atteinte ou la préservation du bon état écologique.

Le Truison est assez préservé sur toute sa partie amont et l'analyse des paramètres biologiques démontre des fonctionnalités intéressantes en termes de biodiversité et de trames vertes et bleues. Néanmoins, au niveau du substrat du lit mineur du cours d'eau, le colmatage du fond par les dépôts calcaires relativise ce bilan. De plus, de manière localisée, le piétinement par le bétail peut favoriser le phénomène de colmatage et conditionner une dégradation des habitats aquatiques.

Concernant la connectivité latérale, le secteur du Truison présente une connexion fonctionnelle à plusieurs zones humides fonctionnelles (mares, roseraies) sur ses parties amont et intermédiaires.

En amont de la route départementale, on constate des phénomènes d'incision historique. En effet, sur ce secteur, suite à des travaux de chenalisation et/ou à des extractions de matériaux ponctuelles, le cours d'eau a dû subir un enfoncement progressif et historique jusqu'à retrouver la nouvelle pente d'équilibre actuelle. Néanmoins, cela a joué sur la qualité de la ripisylve, moins intéressante du fait d'un constat de déconnexion avec les écoulements du lit. De même, sur ce secteur l'anthropisation du cours d'eau a conduit à une déconnexion des écoulements avec le lit majeur, actuellement sous pression agricole.

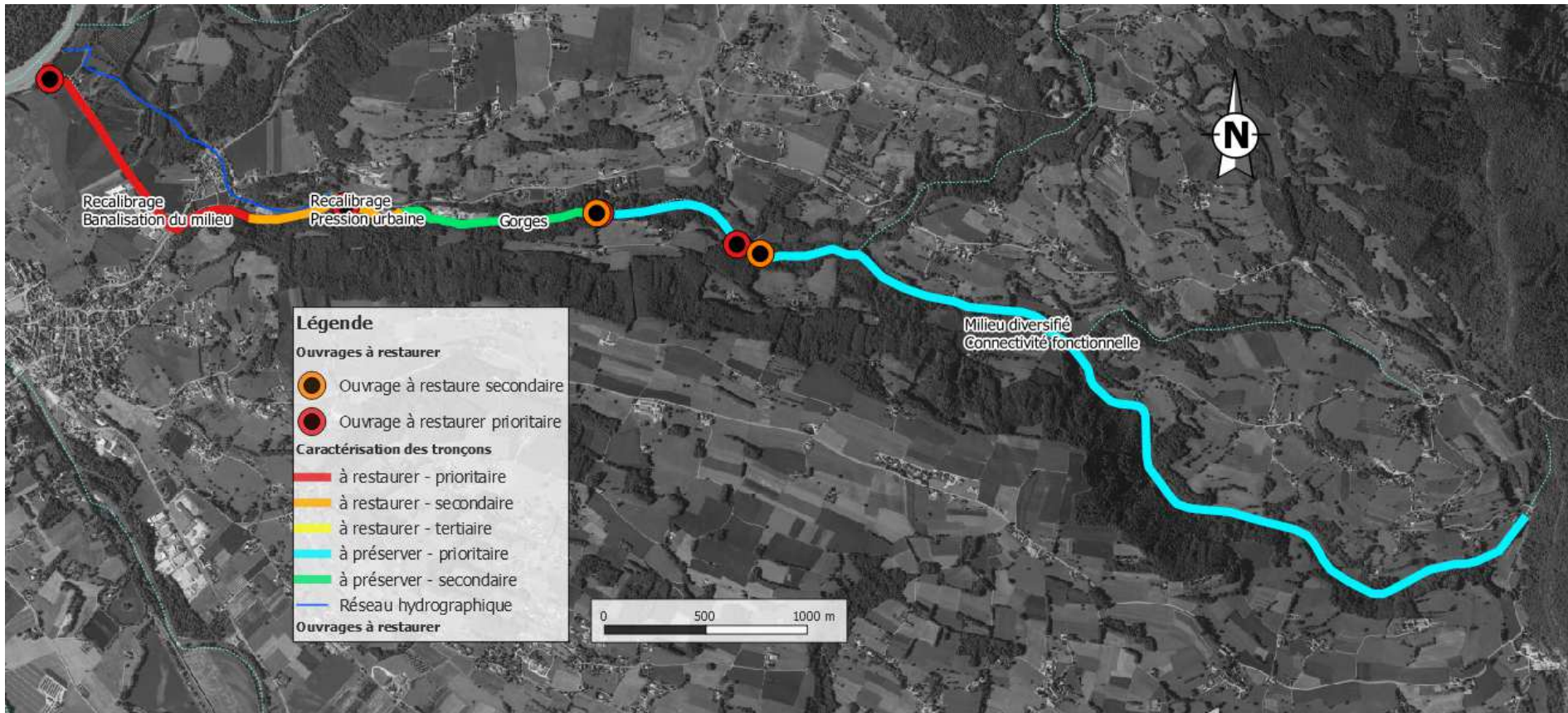
Sur la partie aval du cours d'eau, notamment au niveau du secteur de la confluence avec le Rhône, on observe plusieurs linéaires recalibrés ayant imposé une banalisation des milieux aquatiques. Ce secteur serait à restaurer en priorité pour diversifier les écoulements et les habitats. Plusieurs seuils ont un fort impact sur la continuité écologique alors qu'ils n'ont plus d'usage. Il serait donc intéressant d'étudier les possibilités d'arasement ou de dérasement afin de décloisonner la rivière et permettre un accès aux affluents et des zones de frayères intéressantes situées le long du linéaire du cours d'eau.

La Figure 52 souligne, à l'échelle du diagnostic les différents linéaires de cours d'eau et les ouvrages prioritaires en termes de restauration et de préservations des milieux aquatiques.

En phase 4, une définition des enjeux et objectifs sera précisée à l'échelle de chaque unité fonctionnelle.

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Page 66/75

Figure 52 : Synthèse des linéaires selon un intérêt de restauration ou de préservation



INDEX FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation de la zone d'étude à l'échelle des affluents du Rhône rive gauche	6
Figure 2 : Zones d'étude à l'échelle du bassin versant du Truison (IGN).....	7
Figure 3 : Protocole SMG - Clé de pondération des notes de chaque critère et classification de naturalité finale	8
Figure 4 : Débits moyens mensuels calculés sur 19 ans du Flon à Traize (DREAL Rhône-Alpes).....	12
Figure 5 : Chronique des débits journaliers à la Station du Flon entre janvier 2013 et janvier 2016.....	15
Figure 6 : Zonage du PPRi du Rhône à St-Genix-sur-Guiers.....	16
Figure 7 : Cartographie du risque de remonté e de nappe sur St-Genix-sur-Guiers	17
Figure 8 : Localisation des ZNIEFF présentes autour du Truison	21
Figure 9 : Localisation des éléments de Trame Verte et Bleue issus du SRCE et du CEN 73.....	22
Figure 10 : Localisation des principales espèces remarquables identifiées au cours des campagnes de terrain Secteur Truison	26
Figure 11 : Localisation du linéaire colonisé par l'Ecrevisse à pattes blanches sur le Truison, issu de l'atlas astacicole de 2005	27
Figure 12 : Les styles fluviaux du Haut-Rhône au 18 ^{ème} siècle (J.P. BRAVARD, 1988).....	29
Figure 13 : Les conditions de la navigation et le mouvement des bateaux en 1835 (J.P. BRAVARD, 1988).....	29
Figure 14 : Aménagements hydroélectriques réalisé dans la 2 ^{ème} partie du 20 ^{ème} siècle (J.P. BRAVARD, 1988).....	30
Figure 15 : Localisation du tronçon court-circuité du Haut-Rhône (Brégnier-Cordon) au niveau de la confluence avec le Truison (Google Earth)	30
Figure 16 : Evolution historique de la plaine aval du Truison entre le 18 ^{ème} siècle (Cassini), le 19 ^{ème} siècle (Etat-major), 1931 et 2012	32
Figure 17 : Relevé granulométrique sur le Truison.....	34
Figure 18 : Localisation des stations de pêche électriques et résultats du calcul des IPR Secteur du Truison	37
Figure 19 : Cartographie du peuplement piscicole ancien du bassin versant du Rhône (Source : FSPMA).....	38
Figure 20 : Exemple de seuil de stabilisation du profil à gauche et seuil infranchissable à droite (Ancien moulin de Mondragon)	39
Figure 20 : Diagramme de répartition de l'habitat (<i>Guide des milieux naturels de Suisse</i>).....	42
Figure 22 : Exemples de Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources rencontrées au cours de l'étude.....	42
Figure 22 : Diagramme de répartition de l'habitat (<i>Guide des milieux naturels de Suisse</i>).....	43
Figure 24 : Exemples de Bois de Frênes et d'Aulne des rivières à débit rapide rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Flon)	43
Figure 25 : Diagramme de répartition de l'habitat (<i>Guide des milieux naturels de Suisse</i>).....	44
Figure 26 : Exemples de Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le ruisseau de la Lône).....	44
Figure 27 : Diagramme de répartition de l'habitat (<i>Guide des milieux naturels de Suisse</i>).....	45
Figure 28 : Exemples de Bois marécageux d'Aulnes rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Truison).....	45
Figure 29 : Diagramme de répartition de l'habitat (<i>Guide des milieux naturels de Suisse</i>).....	46
Figure 30 : Exemples de Chênaies-charmaies sud-alpines rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur la Méline)	46

Figure 31 : Diagramme de répartition de l'habitat (<i>Guide des milieux naturels de Suisse</i>)	47
Figure 32 : Exemples de Forêts de ravin à Frêne et Sycomore rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Truison à gauche et sur le Flon à droite).....	47
Figure 33 : Diagramme de répartition de l'habitat (<i>Guide des milieux naturels de Suisse</i>)	48
Figure 34 : Exemples de Forêts de pente hercyniennes rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Truison).....	48
Figure 35 : Diagramme de répartition de l'habitat (<i>Guide des milieux naturels de Suisse</i>)	49
Figure 36 : Exemples de formations spontanées de robiniers rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Flon).....	49
Figure 37 : Exemples de végétations rudérales rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Truison à gauche et sur la Méline à droite).....	50
Figure 37 : Diagramme de répartition de l'habitat (<i>Guide des milieux naturels de Suisse</i>)	51
Figure 39 : Exemples de Phragmitaies rencontrées au cours de l'étude (photographies prises sur le Truison).....	51
Figure 40 : Cartographie de la continuité de la ripisylve du Truison	54
Figure 41 : Répartition de la densité du couvert végétal des ripisylves du Truison	55
Figure 42 : Localisation des connexions entre la ripisylve et la nappe d'accompagnement du Truison	56
Figure 43 : Cartographie de l'état de santé de la strate arborée des ripisylves du ruisseau du Truison	57
Figure 44 : Cartographie du risque de formation d'embâcles sur le ruisseau du Truison	58
Figure 45 : Cartographie de synthèse de l'état écologique de la ripisylve du ruisseau du Truison.....	59
Figure 46 : Localisation des principales stations d'espèces invasives sur la portion du Truison.....	61
Figure 47 : Caractérisation des protections de berge au niveau des unités fonctionnelles du Truison	63
Figure 48 : Caractérisation des corridors rivulaires au niveau des unités fonctionnelles du Truison	63
Figure 49 : Caractérisation de l'occupation des rives au niveau des unités fonctionnelles du Truison	64
Figure 50 : Résultats du protocole SMG au niveau des unités fonctionnelles du Truison (en m).....	65
Figure 51 : Synthèse des linéaires selon un intérêt de restauration ou de préservation	67

INDEX TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse du linéaire du périmètre d'étude	6
Tableau 2 : Caractéristique du bassin versant du Truison.....	7
Tableau 3 : Liste des données collectées.....	11
Tableau 4 : Retour des enquêtes auprès des communes et divers organismes	13
Tableau 5 : Débits caractéristiques du Truison à la confluence avec le Rhône	15
Tableau 6 : Résultats bruts des analyses physico-chimiques effectuées sur les affluents directs du Rhône (sources : GEN-TEREO, CARSO, AERMC)	18
Tableau 7 : Résultats des analyses physico-chimiques effectuées en 2016 sur le cours d'eau de Savoie (Source : Conseil départemental de la Savoie).....	18
Tableau 8 : Synthèse des IBD réalisés par GEN-TEREO en 2011 (source : GEN-TEREO)	19
Tableau 9 : Synthèse des IBGN réalisés sur la Méline, le Flon et le Truison en 2011 par GEN-TEREO.....	19
Tableau 10 : Dénomination des différentes ZNIEFF présentes dans la zone d'étude.....	21
Tableau 11 : Liste des espèces floristiques recensées dans les zones naturelles situées à proximité de la zone d'étude.	23

Tableau 12 : Liste des espèces faunistiques recensées dans les zones naturelles situées à proximité de la zone d'étude. 25

Tableau 13 : IPR calculés à partir des inventaires piscicoles réalisés par la FSPMA (Les stations sont classées de la plus aval à la plus amont) 36

Tableau 14 : Synthèse des ouvrages problématique pour la continuité biologique 40

ANNEXES

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Annexes

bgp200/7

Annexe 1. Cartographie de l'état des lieux

Annexe 2. Tableau de synthèse de la collecte de données

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Annexes

Annexe 3. Cartographie du protocole SMG

Annexe 4. Cartographie des habitats

Réf : CEAUCE151271 / REAUCE01892	
CAD / TLT / CM	
11/08/2016	Annexes