







Diagnostic multi-critères de cours d'eau du bassin versant Fier et Lac d'Annecy

Pièce 1 : Rapport de diagnostic

Rapport R.0457a - Février 2020

Références du rapport	
Client	SILA
Site	BV Fier et Lac d'Annecy
Objet de l'étude	Diagnostic multi-critères de cours d'eau du bassin versant Fier et Lac d'Annecy
Ref. PROGEO	D.0284 / C.0216 / Rapport R.0457a
Dossier suivi par	Gaëlle VERJUS (PROGEO) Emeline JOURDAN (CEVE)

Objet	Indice	Date	Rédaction		Validation	
Pièce 1 : Rapport de diagnostic	01	15/11/2019	G. VERJUS E. JOURDAN		C. JOUBERT	
Pièce 1 : Rapport de diagnostic suite remarques SILA reçues le 19/02/2020	02	24/02/2020	G. VERJUS E. JOURDAN		C. JOUBERT	

<p>progeo environnement</p> <p>5, esplanade Andry Farcy – La Coop 38000 GRENOBLE Tél. 04 82 53 50 33</p> <p>progeo@progeo-environnement.com</p> <p>Nos références : Rapport R.0457-02 / D.0284 / C.0216</p>	 <p>0786597415 - Ceve-eau.fr Portage Oxalis Scop – 603 boulevard du Président Wilson 73100 Aix les Bains Tél : 04.50.24.44.63 Fax : 04.79.61.09.28 www.oxalis-scop.fr</p>
--	--

Sommaire

Table des matières

1	Introduction	5
1.1	CONTEXTE D'INTERVENTION ET SITUATION GENERALE	5
1.2	OBJET DU MARCHE	9
2	Présentation générale de la sectorisation	10
2.1	PRINCIPE DE SECTORISATION DES COURS D'EAU EN TRONÇONS HOMOGENES	10
2.2	RESULTATS OBTENUS	11
3	Etat des lieux – Reconnaissances de terrain	13
3.1	PRESENTATION DES INDICATEURS RELEVES SUR LE TERRAIN	13
3.1.1	Caractérisation des ouvrages	13
3.1.2	Caractérisation des cours d'eau	14
3.2	DEROULE DES RELEVES DE TERRAIN	16
4	Diagnostic multi-critères et synthèse globale	18
4.1	DIAGNOSTIC	18
4.1.1	Zoom sur les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	20
4.1.2	Synthèse du diagnostic sur la CA Grand Annecy (hors PEE)	24
4.1.3	Synthèse du diagnostic sur la CCSLA (hors PEE)	26
4.1.4	Synthèse du diagnostic sur la CC Rumilly Terre de Savoie (CCRTS) (hors PEE)	28
4.1.5	Synthèse du diagnostic sur la CCVT (hors PEE)	30
4.1.6	Synthèse du diagnostic sur la CCFU (hors PEE)	34
4.2	PRECONISATIONS	36
4.2.1	Présentation	36
4.2.2	Résultats	40
4.3	SYNTHESE	45
	ANNEXES	48
	Annexe 1 : Résultats des relevés Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) par cours d'eau	49
1	CAGA	49
2	CCSLA	58
3	CC Rumilly Terre Savoie	62
4	CCVT	64
5	CCFU	77
	Annexe 2 : Description des faciès et de la granulométrie	80

Tables des illustrations

Figure 1 : Plan d'ensemble du territoire d'étude	6
Figure 2 : Linéaires des tronçons homogènes	11
Figures 3 : Critères de sectorisation	11
Figures 4 : Planning des relevés de terrain et météorologie	16
Figure 5 : Proportion de cours d'eau contaminés par les EEE, sur l'ensemble du territoire et par EPCI	21
Figure 6 : Proportion des EEE rencontrées sur les cours d'eau, sur l'ensemble du territoire et par EPCI	22
Figure 7 : Répartition des foyers selon leur stade invasif, sur l'ensemble du territoire et par EPCI	23
Figures 8 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire du GA	24
Figures 9 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCSLA	26
Figures 10 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCRTS	28
Figures 11 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCVT	30
Figures 12 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCFU	34
Figures 13 : Principaux enjeux à l'échelle de l'ensemble du territoire	45
Figures 14 : Préconisations à l'échelle de l'ensemble du territoire	46
Tableau 1 : Synthèse des cours d'eau à investiguer	7
Tableau 2 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire du GA	25
Tableau 3 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCSLA	27
Tableau 4 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCRTS	29
Tableau 5 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCVT	31
Tableau 6 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCFU	35
Tableau 7 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire du GA	40
Tableau 8 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire de la CCSLA	41
Tableau 9 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire de la CCRTS	41
Tableau 10 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire de la CCVT	42
Tableau 11 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire de la CCFU	44

1 Introduction

1.1 Contexte d'intervention et situation générale

Un territoire vaste et contrasté...

...de 950 km², qui s'étend de la chaîne des Aravis à la vallée du Rhône

...présentant une forte dichotomie tant du point de vue géographique et que de l'occupation du sol, avec des hauteurs boisées et agricoles escarpées, des fonds de vallées (y compris la cuvette glaciaire du lac d'Annecy) à l'urbanisation dense, qui concentrent les infrastructures de transport (autoroute, voie ferrée, route nationale,...) ; les dessertes secondaires présentes sur les hauts constituent parfois les uniques accès de hameaux isolés, l'urbanisation commence à s'étendre sur les coteaux.

❖ ...qui fait l'objet d'un Contrat de Bassin « Fier et Lac d'Annecy »

approuvé le 22 mars 2017 et signé officiellement le 11 septembre 2017, il est porté par le SILA. Les enjeux principaux du Contrat sont

- L'amélioration de la qualité des eaux,
- La restauration et préservation des cours d'eau et zones humides,
- La protection contre les inondations,
- La gestion des ressources en eau,
- La valorisation des milieux aquatiques et du patrimoine lié à l'eau.

Le programme d'actions 2017-2023 représente environ 230 opérations pour un budget global de 50 millions d'euros. Un bilan à mi-parcours est prévu en fin d'année 2019.

❖ ... exposé aux risques naturels

1/3 des communes est doté d'un Plan de Prévention des Risques approuvé, en cours de révision ou d'élaboration, le restant étant couvert par des cartes d'aléas. **Lors des derniers épisodes de crues importants (2015 et 2018), des problématiques notamment sédimentaires ont été remontées par les différentes communes et EPCI,**

❖ ...qui s'inscrit dans un cadre réglementaire fort, avec les évolutions des prises de compétence avec la GEMAPI et les orientations retenues par le SDAGE RM&C.

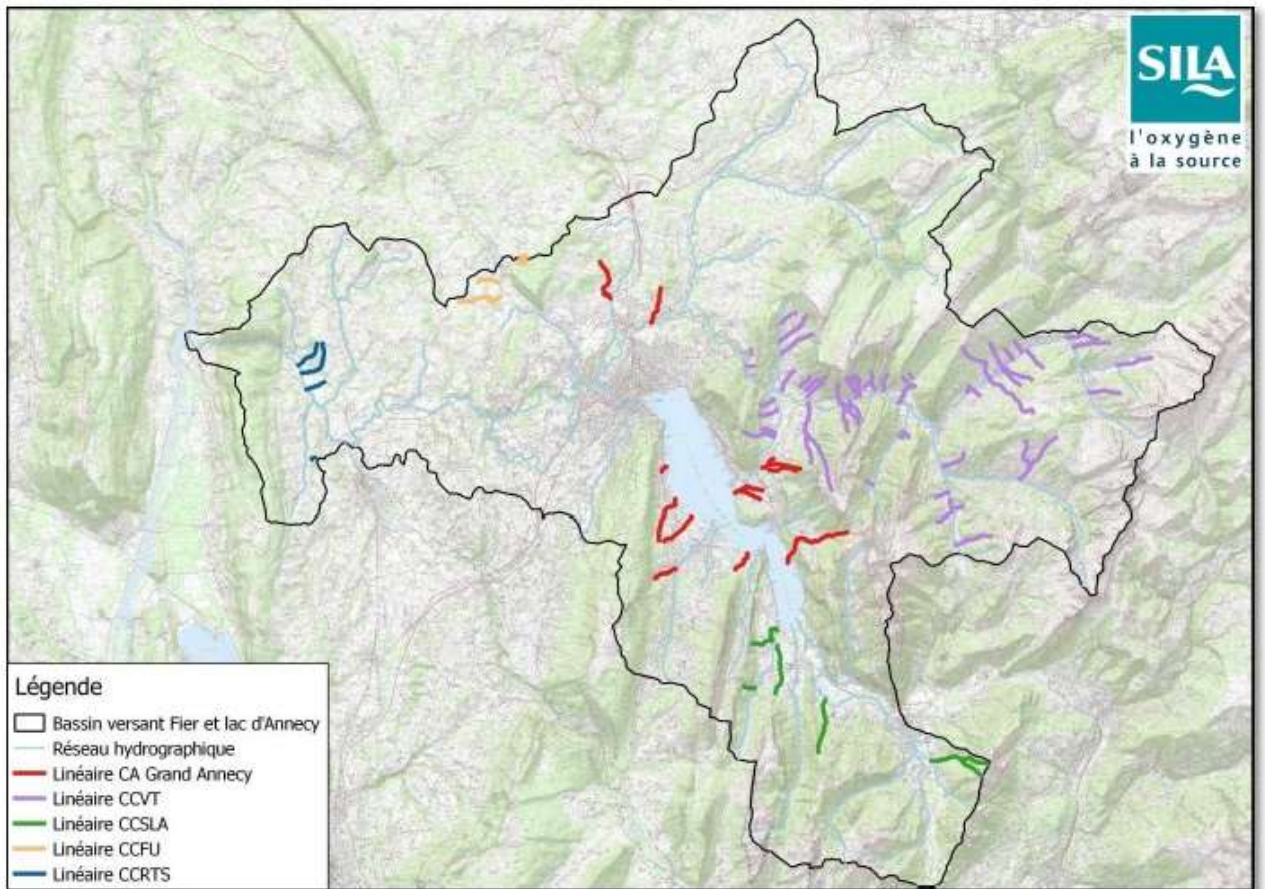
Des cours d'eau principaux bien connus, ayant fait l'objet d'une étude globale hydromorphologique...

Lors des études préalables à l'élaboration du Contrat de Bassin, il a été mis en évidence un dysfonctionnement global sédimentaire et écologique lié aux usages de l'eau (extractions de matériaux, prises d'eau, rectifications...). De fait, le Contrat prévoit la restauration de 210ha d'Espaces de Bon Fonctionnement pour un linéaire d'environ 30km. Par ailleurs, un plan de gestion sédimentaire a également été prévu, ainsi que la restauration de la continuité au droit d'une quinzaine d'ouvrages pour la continuité sédimentaire, d'une quarantaine d'ouvrages pour la continuité piscicole. Des opérations « ponctuelles » de restauration morphologiques ont également été prévues.

A noter également que le bassin semble relativement préservé d'Espèces Exotiques Envahissantes.

❖ ... et des cours d'eau/torrents affluents des cours d'eau principaux, ayant fait l'objet de peu ou pas d'intervention concertée, peu connus du SILA, sur lesquels porte la présente étude.

Figure 1 : Plan d'ensemble du territoire d'étude



Carte issue du CCTP de la consultation - SILA

Tableau 1 : Synthèse des cours d'eau à investiguer

COURS_DEAU	EPCI	COMMUNE	Linéaire (m)
Ruisseau des Convers	CA GdAnnecy	Argonay	2094
Affluents Nant de Bluffy (nant de Bluffy, Nant de la Grange, Ruisseau de Maltoudu)	CA GdAnnecy	Bluffy Menthon-Saint-Bernard	5389
Nant Terlin	CA GdAnnecy	Duingt	2000
Ruisseau des Bottières	CA GdAnnecy	Menthon-Saint-Bernard	1422
Ruisseau du Vars	CA GdAnnecy	Menthon-Saint-Bernard	2354
Le Genon	CA GdAnnecy	Pringy	3292
Le Var	CA GdAnnecy	Saint-Jorioz	1737
Nant d'Aloua	CA GdAnnecy	Sevrier	2409
Ruisseau de la Planche	CA GdAnnecy	Sevrier	2829
Ruisseau du Crêt	CA GdAnnecy	Sevrier	461
Nant d'Oy	CA GdAnnecy	Talloires	5483
Cloi	CCVT	Alex	958
Gravet	CCVT	Alex	779
Nant d'Alex	CCVT	Alex	5180
Nant de Chantapot	CCVT	Alex	1482
Nant de la Touviere	CCVT	Alex	1681
Ruisseau de Folliet	CCVT	Alex	807
D1	CCVT	Dingy-Saint-Clair	216
Dingy Balme	CCVT	Dingy-Saint-Clair	1414
Ruisseau de Courty	CCVT	Dingy-Saint-Clair	1918
Ruisseau de Fieugy	CCVT	Dingy-Saint-Clair	890
Ruisseau de Tasset	CCVT	Dingy-Saint-Clair	907
Ruisseau des Champs Vions	CCVT	Dingy-Saint-Clair	1205
Ruisseau des Crottes	CCVT	Dingy-Saint-Clair	753
Ruisseau des Foiserans	CCVT	Dingy-Saint-Clair	1958
Torrent Fier	CCVT	Dingy-Saint-Clair	358
BT8	CCVT	La Balme-de-Thuy	513
Nant de la Perrière	CCVT	La Balme-de-Thuy	1483
Nant de la Savonette	CCVT	La Balme-de-Thuy	1119
Nant des Prés de l'Envers	CCVT	La Balme-de-Thuy	1074
Ruisseau de la ville	CCVT	La Balme-de-Thuy	966
Ruisseau de Salignon	CCVT	La Balme-de-Thuy	1057
Ruisseau des Châlles	CCVT	La Balme-de-Thuy	616

COURS_DEAU	EPCI	COMMUNE	Linéaire (m)	
Ruisseau des Châlles Bois	CCVT	La Balme-de-Thuy	1149	
Ruisseau du Champ	CCVT	La Balme-de-Thuy	1066	
Le Var	CCVT	La Clusaz	1829	
Nant de la Frasse	CCVT	La Clusaz	1606	
Ruisseau de Belchamp	CCVT	Les Clefs	716	
Ruisseau de Lachat	CCVT	Les Clefs	328	
Ruisseau des Eclettes	CCVT	Les Clefs	1437	
Ruisseau des Grangettes	CCVT	Les Clefs	1581	
	1	CCVT	Les Villards sur Thônes	674
Nant de Carouge	CCVT	Les Villards sur Thônes	1491	
Nant de Leutraz	CCVT	Les Villards sur Thônes	1172	
Nant de Traverse	CCVT	Les Villards sur Thônes	1564	
Nant Gomard	CCVT	Les Villards sur Thônes	3250	
Nant Rosset	CCVT	Les Villards sur Thônes	2466	
Ruisseau de la Liaz	CCVT	Les Villards sur Thônes	661	
Ruisseau des Champs Courbes	CCVT	Les Villards sur Thônes	1264	
Nant Bruyant	CCVT	Manigod	2993	
Nant des Coins	CCVT	Manigod	1799	
La Planchette	CCVT	Saint-Jean-de-Sixt	1726	
Ruisseau du Mont Durand	CCVT	Saint-Jean-de-Sixt	1895	
Nant de Fer	CCVT	Serraval	1908	
Coffe	CCVT	Thônes	361	
Envers	CCVT	Thônes	393	
Nant Debout	CCVT	Thônes	860	
Nant du Sappey	CCVT	Thônes	1245	
Ravin de la Tête	CCVT	Thônes	262	
Ruisseau de Crossenay	CCVT	Thônes	352	
Ruisseau de l'Envers	CCVT	Thônes	294	
Ruisseau de la Mélandaz	CCVT	Thônes	433	
Ruisseau des Fontaines	CCVT	Thônes	204	
T5	CCVT	Thônes	201	
Nant du Chêne	CCSLA	Doussard	2754	
Ruisseau Frontenex	CCSLA	Faverge-Seythenex	6163	
Nant Contiat	CCSLA	Giez	3015	
Ruisseau de la Mine	CCSLA	Lathuile	791	
Ruisseau de Nanceau	CCSLA	Lathuile	2857	

COURS_DEAU	EPCI	COMMUNE	Linéaire (m)
Ruisseau des Mollards	CCRTS	Moye	264
Rau de Fontaine Froide	CCRTS	Val-de-Fier	2792
Ruisseau de Fossard	CCRTS	Val-de-Fier	1952
Ruisseau du Chenay	CCRTS	Val-de-Fier	1347
Busé	CCFU	La Balme de Sillingy	
Busé	CCFU	La Balme de Sillingy	
Busé	CCFU	La Balme de Sillingy	
Non communiqué	CCFU	La Balme de Sillingy	1359
Chps des marais de devant	CCFU	Sillingy	3221
Les Tenailles	CCFU	Sillingy	1655
		Linéaire total à investiguer :	122 km

1.2 Objet du marché

Pour assurer une gestion efficiente des cours d'eau du territoire, le Maître d'ouvrage souhaite disposer :

- d'un **diagnostic technique**, traitant de l'état des berges et du lit, de la végétation et des invasives ainsi que du fonctionnement hydromorphologique et écologique des cours d'eau, renforcé par les apports des analyses des enjeux,
- d'une **définition des actions** à mettre en œuvre, basées sur une méthodologie fiable et cohérente avec les études et actions menées au sein du bassin, les actions pouvant relever d'études complémentaires à réaliser.

Le présent rapport (pièce 1) est organisé en 3 parties principales :

- Présentation générale de la sectorisation,
- Etat des lieux – reconnaissances de terrain,
- Diagnostic multi-critères et synthèse globale,

Il est associé à 2 dossiers annexes fournis sous forme séparée :

- Pièce 2 : atlas cartographique,
- Pièce 3 : Atlas des fiches de synthèse par cours d'eau.

2 Présentation générale de la sectorisation

2.1 Principe de sectorisation des cours d'eau en tronçons homogènes

En premier lieu, un découpage géographique de chaque cours d'eau en tronçons morphologiques homogènes a été effectué en préalable aux reconnaissances de terrain afin de déterminer des portions de cours d'eau le long desquelles les grandeurs relevées/quantifiées seront stables a priori.

Cette sectorisation repose sur les critères suivants pouvant influencer sur le fonctionnement du cours d'eau :

- géologiques (grands ensembles homogènes),
- hydrologiques (arrivée d'affluents principaux),
- géométriques (pente longitudinale, largeur du fond de vallée,...),
- morphologie du lit mineur (ouvrages impactants)
- occupation des sols.

Ce travail a été réalisé à partir de la photographie aérienne, de la carte IGN au 1/25000^e et de la carte géologique.

Nous nous sommes appuyés également, pour effectuer ce découpage, sur les cartes d'aléas qui prédéterminent certaines unités homogènes en relation avec l'hydrodynamique du cours d'eau.

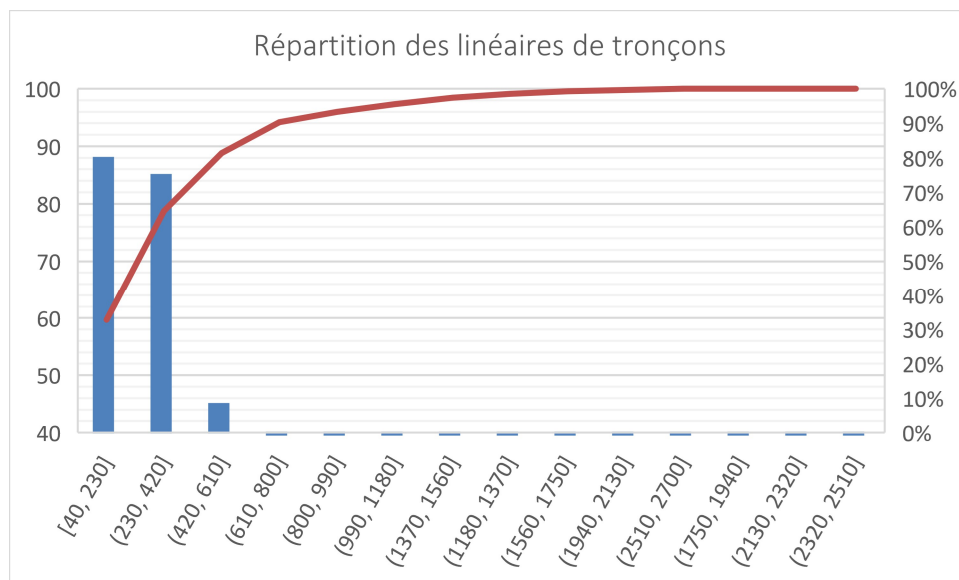
Ces tronçons constitueront notre unité de travail morphologique et écologique.

Les relevés de terrain ont ensuite amené à fusionner, déplacer ou fractionner les tronçons qui avaient été établis au préalable, respectivement lorsqu'aucun changement n'était perceptible sur le terrain ou, au contraire, qu'un (ou des) indicateur(s) caractéristique(s) évoluai(en)t (ouvrage hydraulique impactant, changement marqué de morphologie ou occupation du sol du fait d'intervention anthropique....).

2.2 Résultats obtenus

Selon les secteurs, les cours d'eau ont pu être découpés en 1 à 11 tronçons homogènes¹, pour des longueurs variant de 40 à 2584 m et un total de tronçons de 268.

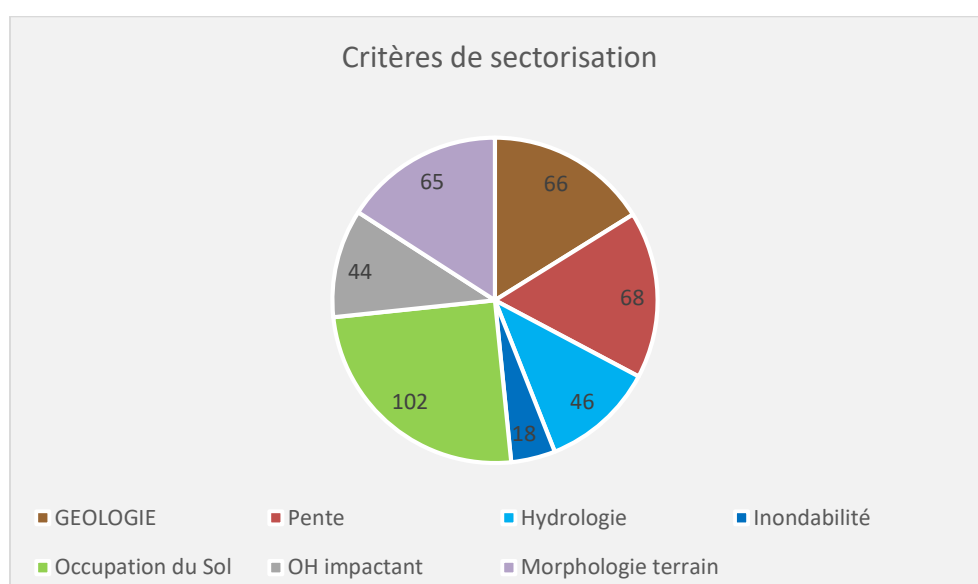
Figure 2 : Linéaires des tronçons homogènes



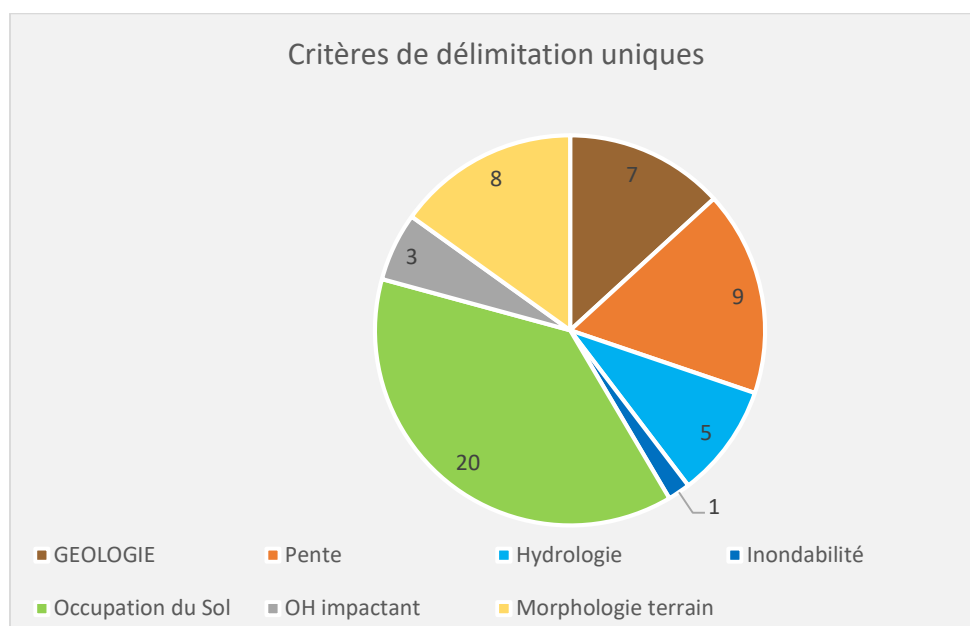
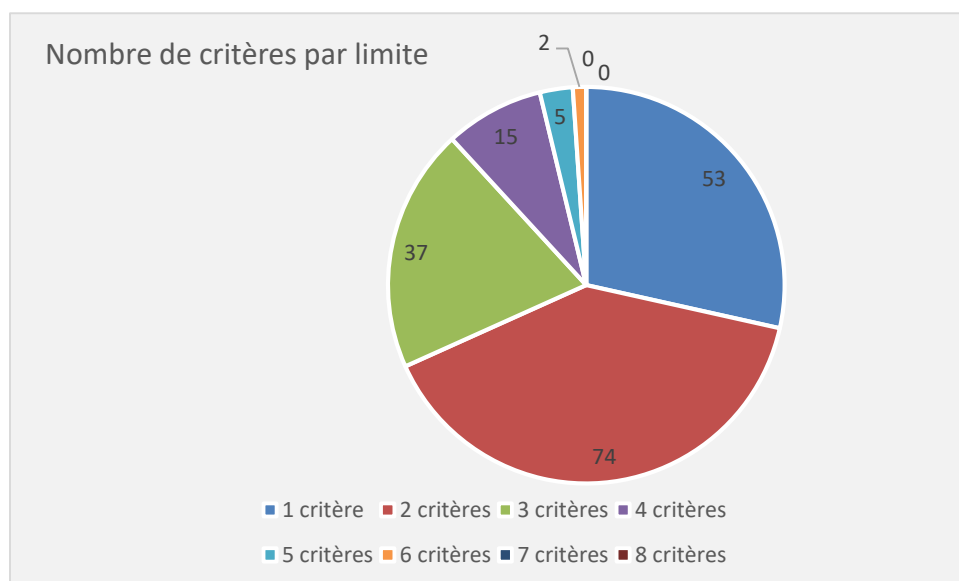
➔ A noter qu'1/3 des tronçons mesure moins de 230m, 2/3 mesurent moins de 420m. Les linéaires de tronçons supérieurs à 500m sont en général situés sur les parties amont des cours d'eau.

Les critères de sectorisation sont détaillés pour chaque limite de chaque tronçon de cours d'eau dans la couche lim.shp du SIG. Ils sont répartis de la manière suivante :

Figures 3 : Critères de sectorisation



¹ La numérotation des tronçons (comme des ouvrages) va croissant d'aval en amont



- ➔ *Le critère le plus utilisé pour sectoriser les cours d'eau est l'occupation des sols, puis quasiment à la même fréquence la pente, la géologie et la morphologie.*
- ➔ *Les limites sont le plus souvent déterminées à partir de la cumulation de 2 critères, puis à partir d'1 seul critère, ou de 3 critères simultanés.*
- ➔ *A noter que les limites constituées d'un seul critère relèvent en grande majorité également de l'occupation du sol, suivies ensuite par la pente, la morphologie du terrain et la géologie.*

3 Etat des lieux – Reconnaissances de terrain

3.1 Présentation des indicateurs relevés sur le terrain

Un certain nombre d'indicateurs a été relevé sur le terrain, tant pour les ouvrages que pour les tronçons de cours d'eau, dans l'objectif de répondre aux questionnements posés. En cas d'inaccessibilité ne permettant pas de caractériser un compartiment, celui-ci est désigné comme « Non Déterminé ».

Ces relevés sont associés à des photographies.

Ils ont ensuite été intégrés à la base de données SIG par ouvrage (couche OA.shp pour les ouvrages transversaux, OAL.shp pour les ouvrages longitudinaux) ou par tronçon (couche CE.shp).

3.1.1 Caractérisation des ouvrages

Les ouvrages ont été caractérisés de la façon suivante :

- **Situation, cours d'eau concerné et type d'ouvrage**
- **Profil / coupe type**
- **Etat (structurel) et commentaires** : estimation visuelle selon 4 catégories pour les ouvrages de franchissement ou ouvrages hydrauliques (bon/moyen/mauvais/démantelé), 3 pour les digues ou merlons (bon état général, désordres localisés, état dégradé).
- **Impact sur le profil en long du cours d'eau** : sont relevées ici les marques d'incision, affouillement, sédimentation et pelle¹.
- **Usage direct et/ou indirect**
- **Rôle sur la continuité piscicole** : estimation selon 4 catégories (absence d'obstacle / franchissable sans difficulté apparente / difficilement franchissable / infranchissable). Sont pris en compte ici les paramètres hydrauliques en cas d'écoulement (hauteur de la lame d'eau, présence et turbulence d'une fosse d'appel, présence et forme de la chute éventuelle, vitesse), géométriques (longueur de l'ouvrage, hauteur, pente) et structurels (nature des matériaux), pour la montaison.
-> **cette expertise est importante pour analyser la qualité du milieu**
- **Rôle sur la continuité sédimentaire** : estimation selon 3 catégories (transparent / blocage partiel et/ou sélectif / blocage marqué). Sont considérés ici la géométrie de l'ouvrage au regard de la granulométrie des matériaux transportés par le cours d'eau (estimation visuelle) : incidence sur le profil en long en amont et/ou en aval ? Transit de tout ou partie des matériaux ?
-> **cette expertise est importante pour analyser l'équilibre sédimentaire**
- **Rôle sur l'inondabilité** : estimation à dire d'expert selon 5 catégories pour les ouvrages de franchissement ou ouvrages hydrauliques (à priori transparent / contournable / sous dimensionné avec impact amont / sous dimensionné avec impact aval / sous dimensionné avec impact amont et aval), 3 pour les digues ou merlons (contournable / risque de submersion pour les crues courantes / risque de submersion pour des crues exceptionnelles). Sont pris en compte ici les risques d'obstruction de l'ouvrage (embâcles, autres flottants et matériaux), la géométrie du lit en amont et aval de l'ouvrage versus la géométrie de l'ouvrage (pente, largeur, hauteur...) afin d'évaluer les possibilités de contournement de l'ouvrage du fait de débordement préférentiel en rive gauche et/ou droite en amont et/ou en aval, ou les probabilités de mise en charge de l'ouvrage ou de déversement.
-> **cette expertise est importante pour analyser les risques hydrauliques**
- **Accessibilité terrestre** : estimation selon 3 catégories (Non / point d'accès pédestre uniquement / oui point d'accès facile pour des engins) et commentaire

¹ Pelle = la pelle est la différence entre la crête du seuil et le fond du lit en amont de l'ouvrage

-> **cette analyse est un des éléments d'aide à la décision pour les EPCI pour leur priorisation d'intervention**

3.1.2 Caractérisation des cours d'eau

Les tronçons ont été caractérisés de la façon suivante :

- **Cours d'eau concerné, limites amont/aval,**
- **Typologie : description selon 6 catégories**
 - *Torrent : pente très forte, faciès chute/cascade/rapide, fort transport solide ou lave torrentielles*
 - *Rivière torrentielle : pente un peu moins forte entre 1 et 10%, faciès rapide/cascade, fort transport solide*
 - *Ruisseau torrentiel : cf rivière torrentielle avec largeur du lit <3m*
 - *Rivière : pente plus faible, faciès chenal lotique, plat lentique, courant, pas ou peu de transport solide*
 - *Ruisseau : cf rivière avec largeur du lit < 3m*
 - *Fossé, drain : faible capacité, réalisé ou modifié par l'homme*
- **Profil / coupe type**
- **Lit mineur :**
 - **Etat des fonds du lit mineur en profil courant** : affleurement du substratum, pavage...
 - **Matériaux en place** selon la classification de Wentworth modifiée (substrat dominant et substrats secondaires, voir annexe 2)
 - **Séquences de faciès** selon la classification de Malavoi (voir annexe 2)
-> **ces paramètres sont importants pour analyser l'équilibre sédimentaire et la qualité du milieu**
- **Berges**
 - **Géométrie, nature et érodabilité des berges** (en distinguant la rive droite et la rive gauche si besoin). L'érodabilité s'évalue au regard des matériaux en place et de leur cohésion.
-> **ces paramètres sont également importants pour analyser l'équilibre sédimentaire et la qualité du milieu**
- **Ripisylve**
 - **Continuité et largeur de la ripisylve** (en distinguant la rive droite et la rive gauche si besoin, selon plusieurs catégories, respectivement continue/isolée groupée/isolée et 0 / <2 / 2 à 5 / >5m)
 - **Constitution de la ripisylve** (strate significative et principales espèces, en distinguant la rive droite et la rive gauche si besoin)
 - **Degré d'entretien de la ripisylve et ombrage du cours d'eau** (en distinguant la rive droite et la rive gauche si besoin, selon plusieurs catégories, respectivement embâcles/arbres menaçants/correct et ouvert/moyen/fermé)
-> **ces paramètres sont importants pour analyser la qualité du milieu et les risques hydrauliques**
- **Invasives**
 - **Inventaire des plantes exotiques envahissantes** (dans un périmètre de 5m autour du cours d'eau et observations aux alentours le cas échéant)
 - **Caractérisation des foyers par divers paramètres** (géolocalisation GPS, localisation (berge, banc), surface, origine potentielle, substrat, estimation de la couverture végétale)
 - **Définition du stade invasif** (en fonction de la surface contaminée et du nombre de massifs présents par tronçon de 500 mètres, selon la grille établie par le bureau d'études Concept.Cours.d'Eau)
-> **ces paramètres sont importants pour analyser la qualité du milieu**

- **Lit majeur**
 - **Inondabilité** *oui/non, en distinguant la rive droite et la rive gauche si besoin. Il s'agit ici d'une expertise¹ prenant en compte la géomorphologie du lit mineur et du lit majeur*
 - **Si oui : enjeux concernés et connectivité**
- > **cette expertise est importante pour analyser les risques hydrauliques**

- **Points noirs éventuels**
 - **Type**
 - **Localisation**
 - **Surface** *approximative*
- > **ces paramètres sont importants pour analyser la qualité du milieu (et parfois les risques hydrauliques, selon leur nature)**

- **Accessibilité terrestre** : *estimation selon 3 catégories (Non / point d'accès pédestre uniquement / oui point d'accès facile pour des engins) et commentaire*
- > **cette analyse est un des éléments d'aide à la décision pour les EPCI pour leur priorisation d'intervention**

¹ C'est-à-dire sans donnée hydrologique ni calcul hydraulique

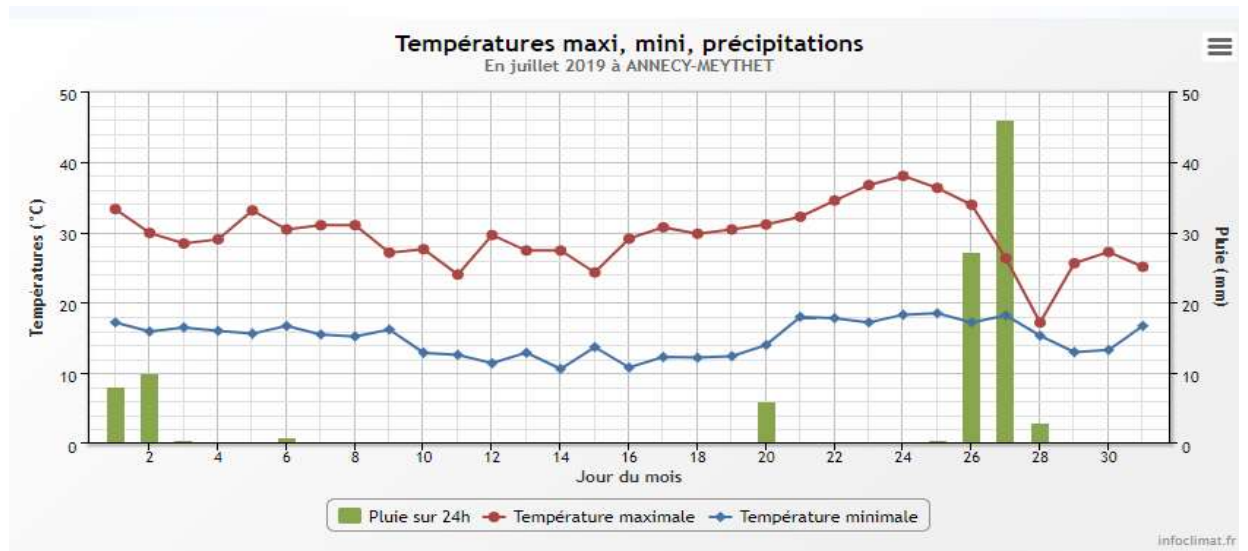
3.2 Dérouté des relevés de terrain

Les relevés de terrain se sont déroulés de mi-juillet à début septembre, selon le planning ci-dessous.

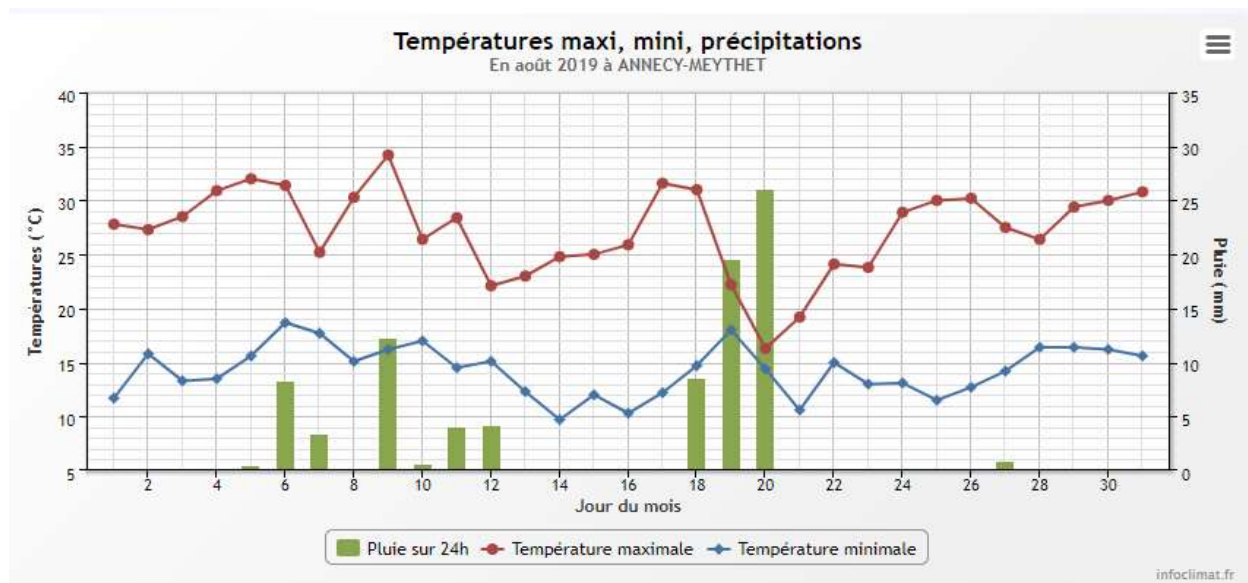
Figures 4 : Planning des relevés de terrain et météorologie

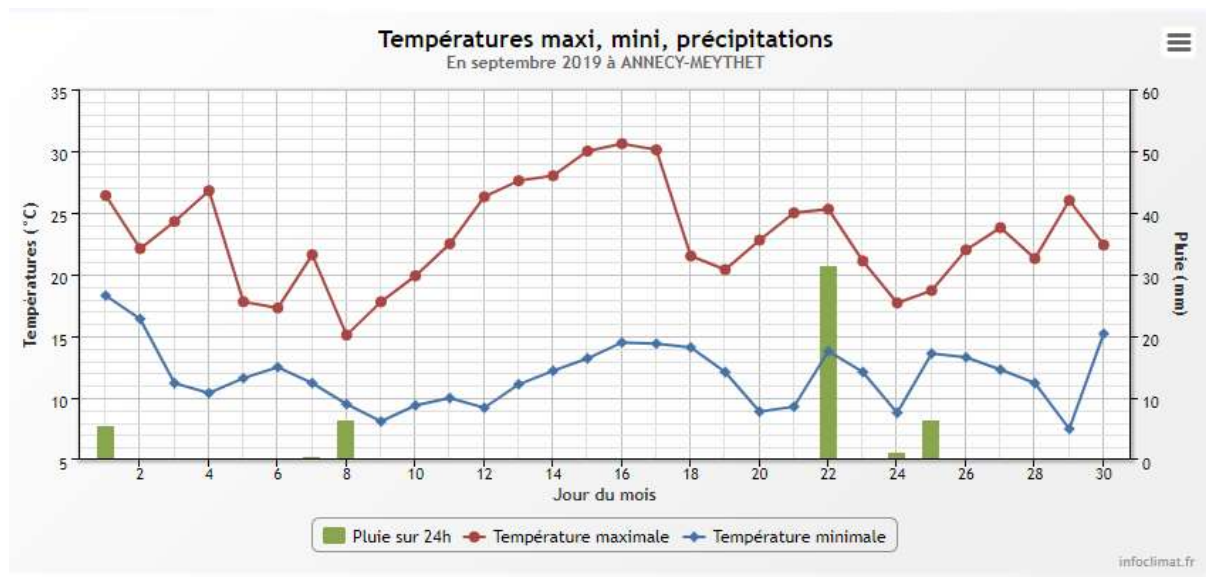
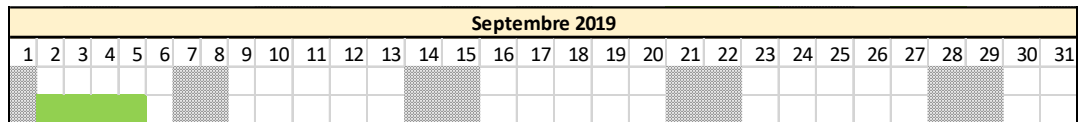
- Relevés équipe CEVE (2 à 3 intervenants)
- Relevés équipe PROGEO (2 à 5 intervenants)
- Week end et jours fériés

Juillet 2019																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	



Août 2019																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31





Les cours d'eau parcourus réagissent, majoritairement, rapidement aux précipitations. Ainsi ils fonctionnaient globalement en régime d'étiage, plus ou moins soutenu selon les périodes, avec des petits cours d'eau totalement à sec, mais des plus importants (ex : Nant d'Alex, Ruisseau Frontenex...) présentant des écoulements soutenus.

L'ensemble des intervenants disposait du matériel et des EPI nécessaires à la réalisation des levés, et était muni du Plan de Prévention des Risques et d'une attestation de mission personnalisée établis par le SILA.

Deux demi-journées ont par ailleurs été réalisées en compagnie de Mme CHABAS, du SILA.

La totalité du linéaire des cours d'eau n'a pas toujours pu être parcourue du fait des facteurs limitants suivants (dont certains pouvaient être associés) :

- Propriétés privées impénétrables,
- Clôtures barbelées infranchissables,
- Topographie naturelle du lit infranchissable (cascades/chutes infranchissables du fait de leur hauteur, contournement par les berges pas toujours réalisable du fait de la nature et/ou de la pente des berges),
- Seuils ou ouvrages transversaux infranchissables (idem),
- Régime d'écoulement défavorable (vitesse et/ou hauteur d'eau trop importante cf PPR),
- Lit trop fermé et trop étroit,
- Combes boisées non entretenues,
- Embâcles infranchissables (ni par-dessus ni par-dessous),
- Chiens méchants.

Des commentaires ont pu, dans ces cas de figure, être intégrés à la base de données SIG.

4 Diagnostic multi-critères et synthèse globale

Les relevés de terrain ont été consignés dans un SIG et ont permis d'effectuer une analyse multi-critères puis des préconisations pour chaque cours d'eau, compte tenu de son évolution d'amont en aval au sein de son environnement.

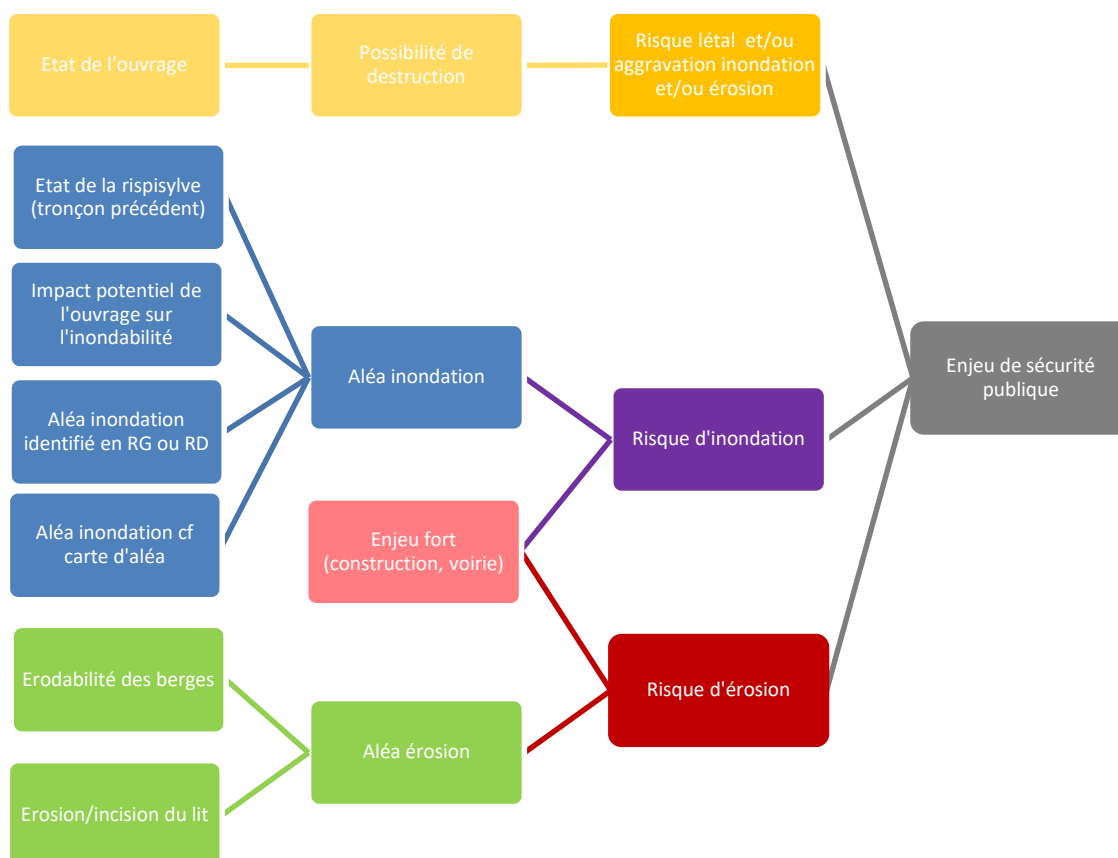
Ces conclusions sont synthétisées dans la pièce 2 « Atlas Cartographique (par thématique et par EPCI) », dans la pièce 3 « Atlas des fiches par cours d'eau » et sont résumées dans les paragraphes ci-après.

4.1 Diagnostic

Le diagnostic pour chaque cours d'eau tient compte d'une analyse multi-critères à dire d'expert selon les principes ci-dessous, au regard de l'ensemble des tronçons. Ainsi deux grands enjeux sont identifiés :

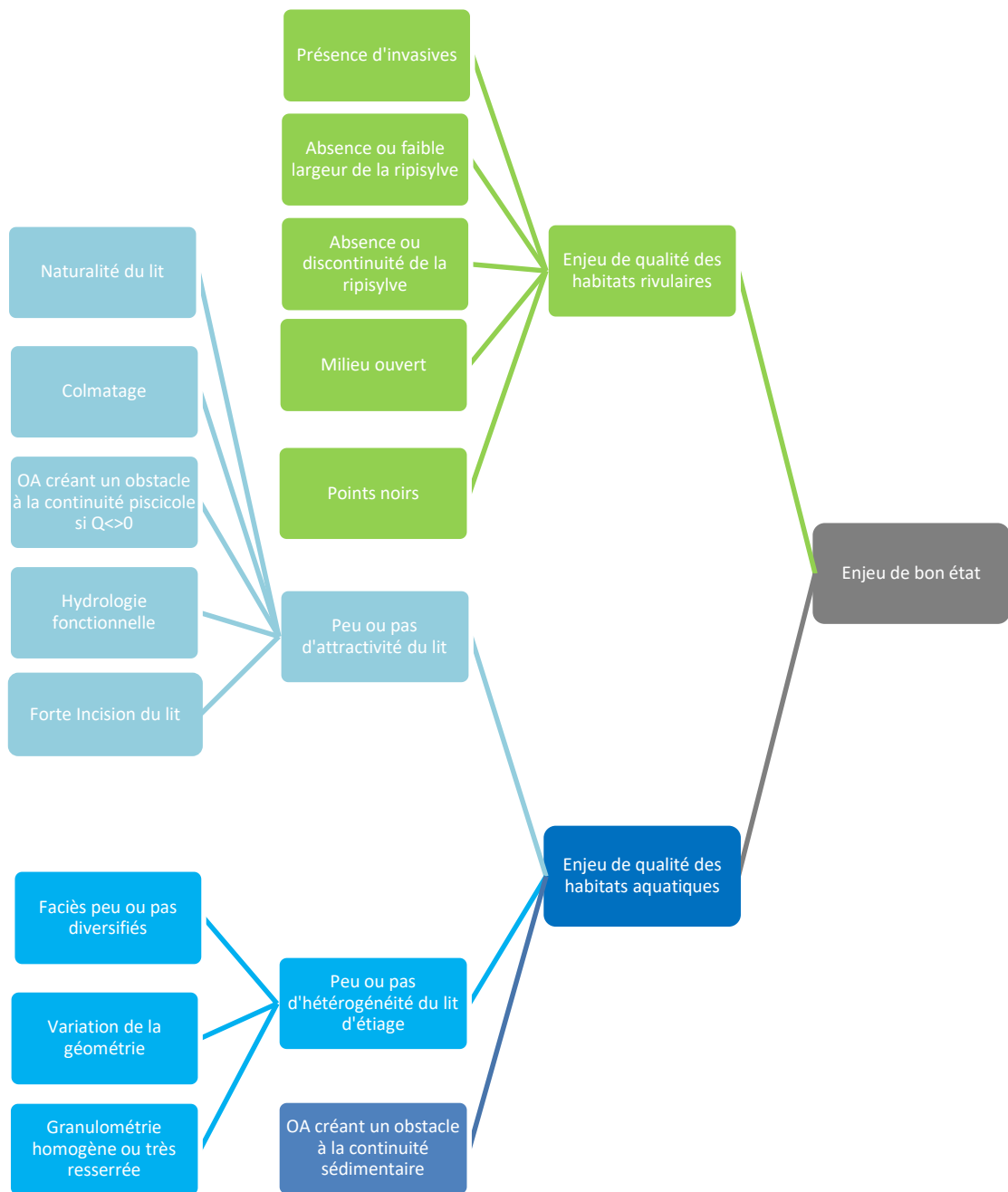
- L'enjeu de sécurité publique,
- L'enjeu d'atteinte/maintien du bon état écologique.

L'enjeu de sécurité publique peut être identifié selon le processus ci-dessous :



L'enjeu d'atteinte/maintien du bon état écologique peut être identifié selon le processus ci-dessous :

- **Compartiment lit mineur/bas de berge -> enjeux de qualité des habitats aquatiques**
- **Compartiment haut de berge / lit majeur -> enjeux de qualité des habitats rivulaires**



L'analyse de l'état physique et écologique, ici, n'intègre donc que ce qui a pu être relevé sur le terrain, sans complément sur les potentielles sources de pollution, ni sur la présence et le type d'espèces piscicoles et aquatiques.

Les paragraphes ci-après récapitulent les résultats obtenus sur l'ensemble du territoire et par EPCI.

4.1.1 Zoom sur les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Liste des EEE relevées sur le territoire de l'étude :

Nom Latin	Nom vernaculaire
<i>Acacia dealia</i>	mimosa d'hiver
<i>Acer negundo</i>	érable negundo
<i>Ailanthus altissima</i>	ailante glanduleux
<i>Alteranthera philoxeroides</i>	herbe à alligator
<i>Amorpha fruticosa</i>	faux-indigo
<i>Baccharis halimifolia</i>	sénéçon en arbre
<i>Buddleja davidii</i>	arbre à papillons
<i>Cabomba caroliniana</i>	cabomba de Caroline
<i>Cortaderia selloana</i>	herbe de la Pampa
<i>Cotula coronopifolia</i>	cotule pied-de-corbeau
<i>Crassula helmsii</i>	crassule de Helm
<i>Egeria densa</i>	égérie dense
<i>Eichhornia crassipes</i>	jacinthe d'eau
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	olivier de Bohème
<i>Elodea nuttallii</i>	élodée de Nuttall
<i>Helianthus tuberosus</i>	topinambour
<i>Helianthus x laetiflorus</i>	hélianthe vivace
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	berce du Caucase
<i>Heracleum persicum</i>	berce de Perse
<i>Heracleum sosnowskyi</i>	berce sosnowskyi
<i>Humulus japonicus</i>	houblon japonais
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	hydrocotyle fausse-renoncule
<i>impatiens glandulifera</i>	balsamine de l'Himalaya
<i>Lagarosiphon major</i>	grand lagarosiphon
<i>Ligustrum lucidum</i>	troëne de Chine / troëne luisant
<i>Lonicera japonica</i>	chèvrefeuille du Japon
<i>Ludwiga sp.</i>	jussies
<i>Lysichiton americanus</i>	faux arum jaune
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	myriophille du Brésil
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	myriophille hétérophylle
<i>Parthenium hysterophorus</i>	camomille balais
<i>Parthenocissus inserta</i>	vigne vierge / vigne de Virginie
<i>Periploca graeca</i>	bourreau des arbres
<i>Persicaria perfoliata</i>	renouée perfoliée
<i>Phyla nodiflora var. minor</i>	lippia
<i>Phytolacca americana</i>	raisin d'Amérique
<i>Pistia stratiotes</i>	laitue d'eau
<i>Prunus laurocerasus</i>	laurier cerise
<i>Pueraria montana var. lobata</i>	vigne japonaise
<i>Reynoutria sp.</i>	renouées asiatiques
<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinier faux-acacia
<i>Salvinia molesta</i>	fougère d'eau
<i>Senecio angulatus</i>	sénéçon anguleux
<i>Sesbania punicea</i>	flamboyant d'Hyères
<i>Solidago sp.</i>	Solidages
<i>Tamarix ramosissima</i>	tamaris d'été

La grande majorité des cours d'eau étudiés dans le cadre de l'étude sont contaminés par des foyers d'EEE (Figure 5). La Figure 5 donne la proportion de cours d'eau touchés, sur l'ensemble du territoire étudié et par EPCI.

Lien avec la Stratégie Plantes Exotiques Envahissantes portée par le SILA :

La Stratégie PEE est uniquement basée sur la liste de référence fournie par l'Agence de l'Eau. La présente étude a relevé de manière exhaustive les PEE présentes. Ainsi, ont été relevées en plus des plantes présentes dans la liste de référence, le bambou, la Sumac de Virginie et la Vergerette du Canada.

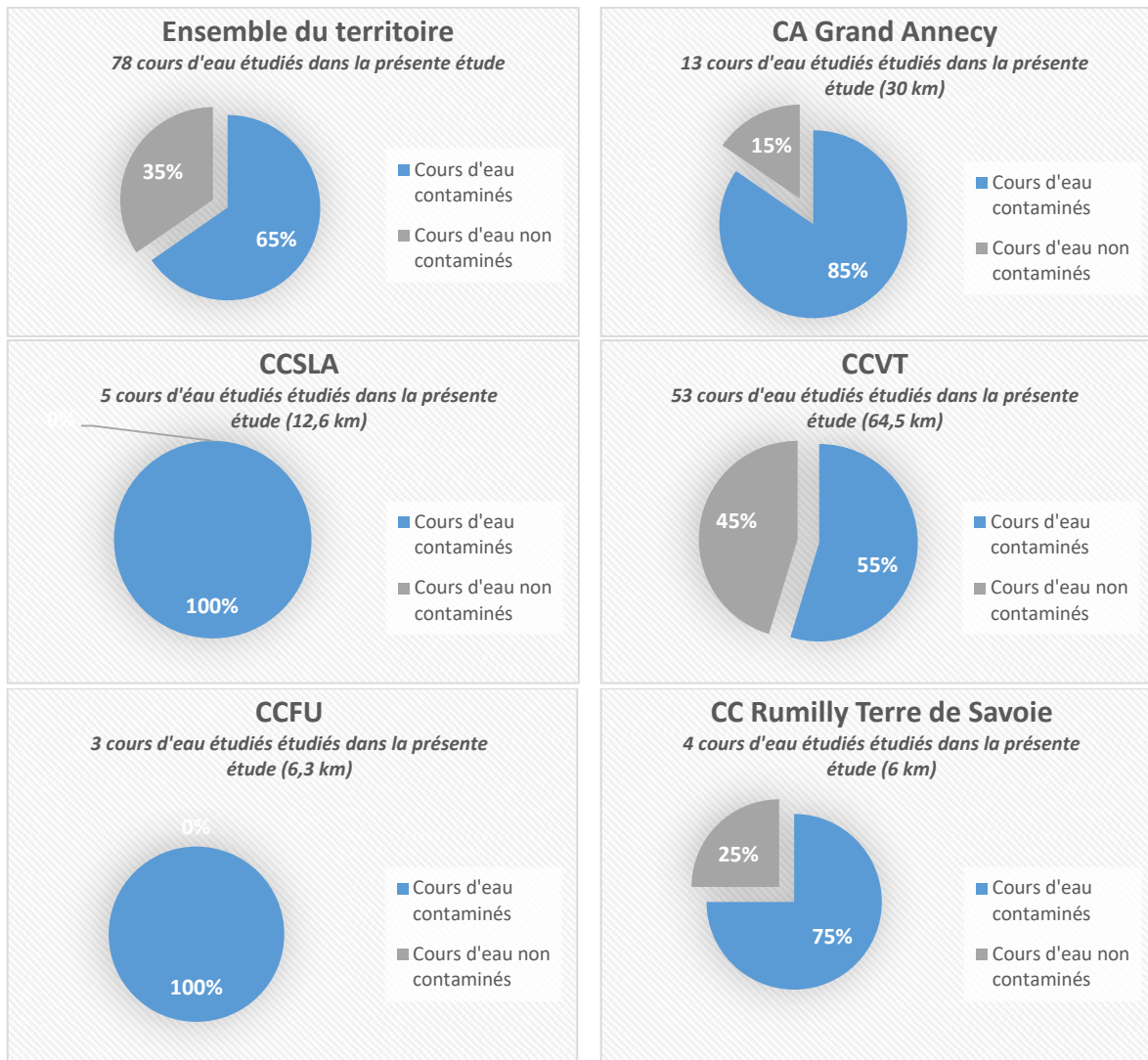


Figure 5 : Proportion de cours d'eau contaminés par les EEE, sur l'ensemble du territoire et par EPCI

Au total, douze espèces ont été contactées suite aux inventaires effectués sur l'ensemble du territoire (Figure 6). Le buddleia de David est l'espèce la plus rencontrée, suivie par le laurier cerise, puis la balsamine de l'Himalaya, la vigne vierge de Virginie, les solidages américains, les bambous, les renouées asiatiques et les robiniers faux-acacia.

Plus rarement, le sumac de Virginie, la vergerette du Canada, la balsamine du Balfour et l'érable negundo ont également été rencontrés.

Cette fréquence générale de rencontre des espèces varie selon les EPCI. Ainsi, sur les cours d'eau de la CC Rumilly Terre de Savoie, c'est le robinier faux-acacia qui a été le plus fréquemment rencontré. De plus, certaines espèces n'ont pas été retrouvées sur l'ensemble des EPCI (Figure 6).

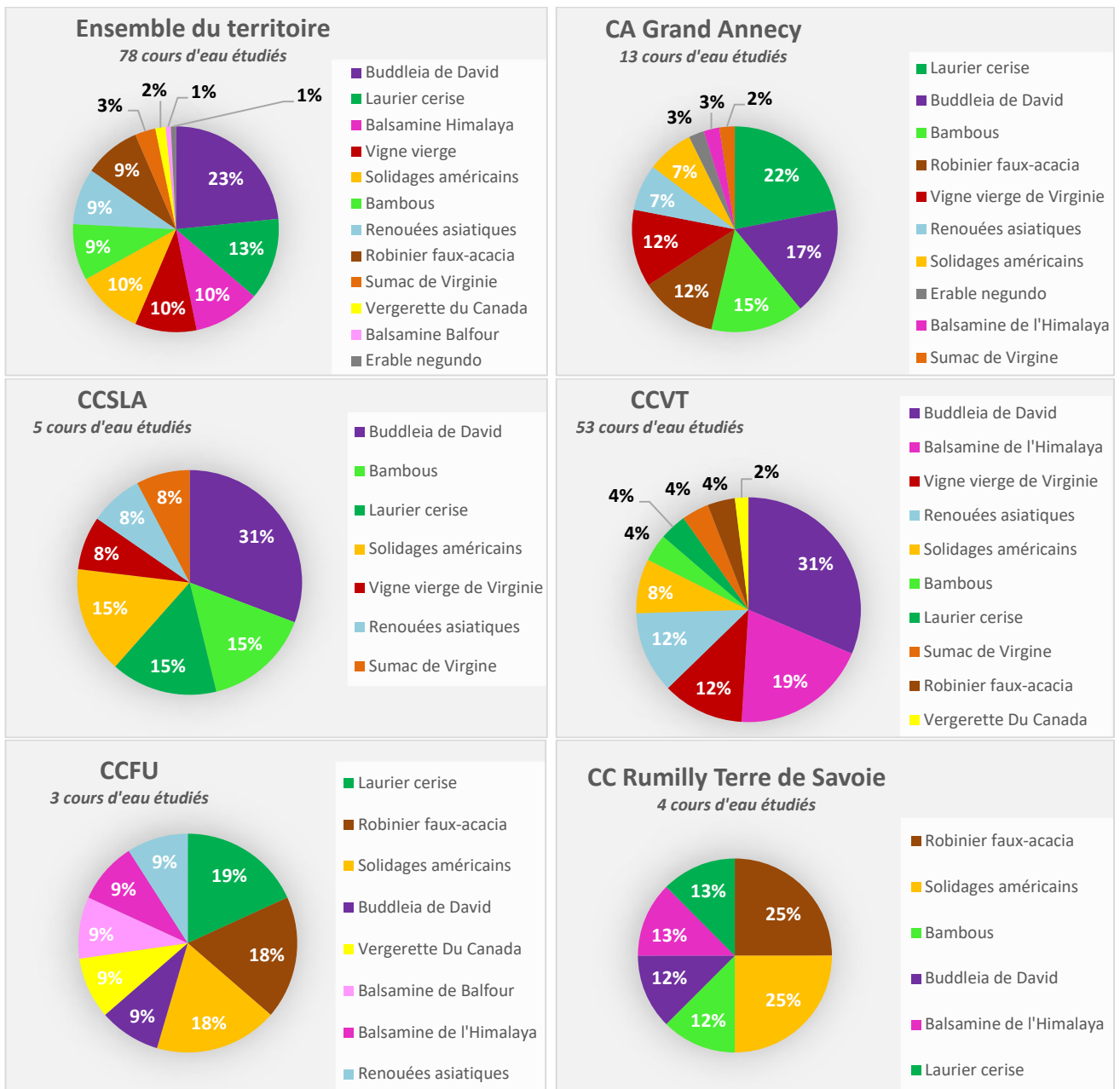


Figure 6 : Proportion des EEE rencontrées sur les cours d'eau, sur l'ensemble du territoire et par EPCI

Si on considère l'ensemble des foyers recensés sur les cours d'eau du territoire d'étude, ils sont en grande majorité au stade 1 (Figure 7). Une plus faible proportion d'entre eux est au stade 2 et une minorité au stade 3. Le pourcentage de foyers rencontrés et caractérisé en stade 4 est proche de 0 sur l'ensemble du territoire.

Cette répartition se vérifie sur l'ensemble des EPCI, sauf sur la CCRTS où les foyers stade 2 sont majoritaires et sur la CCFU où il n'y a que des foyers stades 1 et 2 (Figure 7).

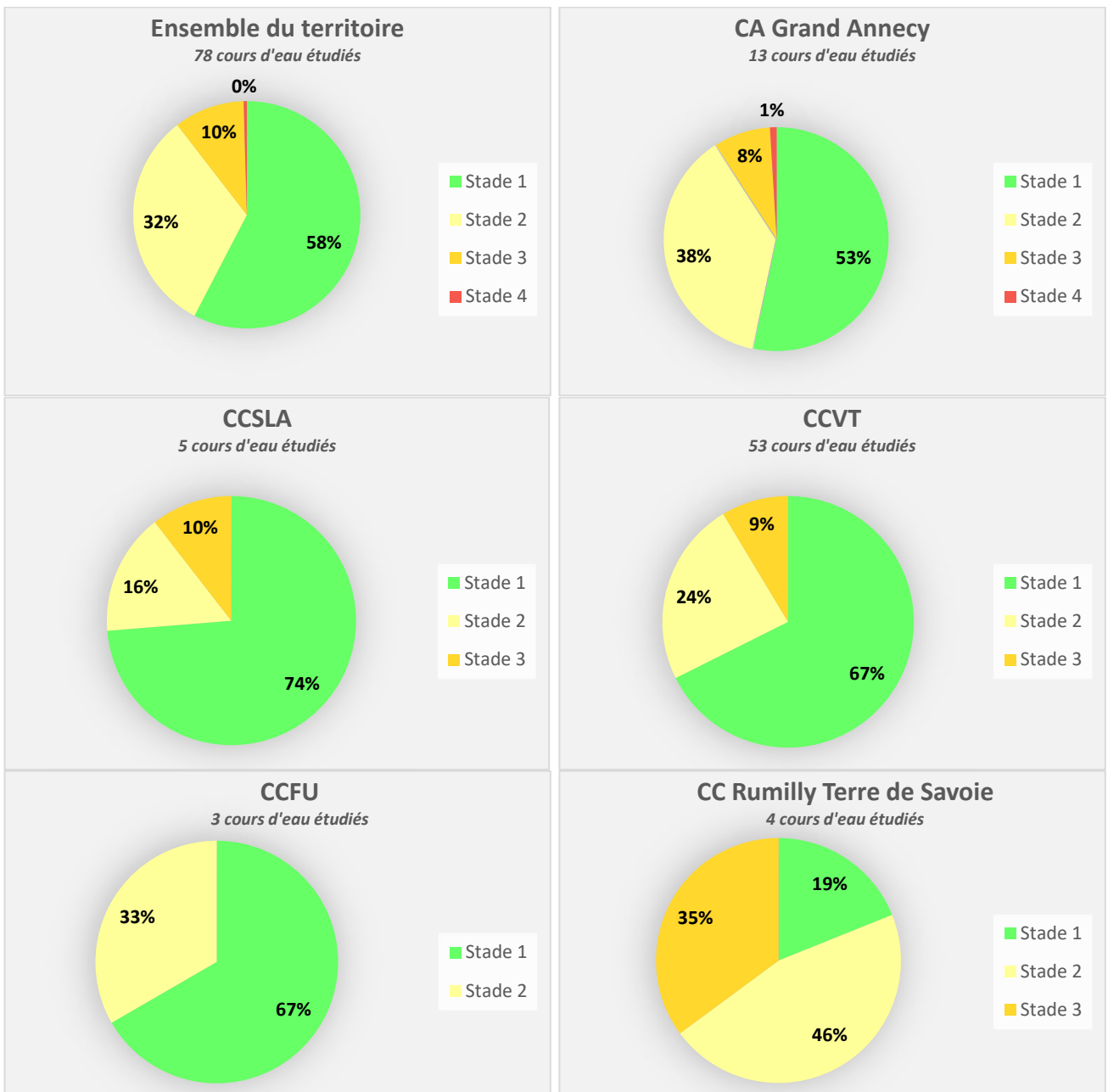


Figure 7 : Répartition des foyers selon leur stade invasif, sur l'ensemble du territoire et par EPCI

Le détail des relevés par cours d'eau ainsi que l'ensemble des préconisations associées sont présentés en annexe 1.

4.1.2 Synthèse du diagnostic sur la CA Grand Anancy (hors PEE)

Le diagnostic peut être présenté globalement en rapport aux mètres linéaires concernés de la façon suivante, afin d'avoir une **image globale des cours d'eau** du territoire :

Figures 8 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire du Grand Anancy



- ➔ Environ les 2/3 du linéaire de cours d'eau présentent un écoulement torrentiel, des faciès diversifiés, une ripisylve continue et un profil sédimentaire plutôt stable (1/3 est en érosion/incision).
- ➔ La qualité dominante des habitats aquatiques est moyenne (50% du linéaire, elle n'est bonne que sur ¼ du linéaire), celle des habitats rivulaires est mauvaise (45% du linéaire, bonne sur 29%).
- ➔ Les risques d'inondation concernent 57% du linéaire, les risques d'érosion 9%.¹

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons concernés (cf colonnes de la fiche cours d'eau, à laquelle il convient de se référer pour établir quels tronçons sont concernés). L'enjeu de qualité de l'habitat aquatique ou rivulaire est considéré dès lors que la qualité est moyenne ou mauvaise.

- ➔ Cette 2^{nde} analyse est à considérer comme un outil d'aide à la décision pour l'EPCI pour la priorisation des actions.

Tableau 2 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire du Grand Annecy

COURS D'EAU	COMMUNE	Enjeu de sécurité publique		Enjeu de bon état	
		Risques d'inondation	Risques d'érosion	Enjeu de qualité de l'habitat aquatique	Enjeu de qualité de l'habitat rivulaire
Ruisseau des Convers	Argonay	2/5	0/5	4/5	4/5
Nant de Bluffy	Bluffy Menthon-Saint-Bernard	5/7	3/7	7/7	3/7
Nant de la Grange		4/5	0/5	5/5	2/5
Ruisseau de Maltondu		0/1	0/1	0/1	0/1
Nant Terlin	Duingt	3/3	0/3	3/3	3/3
Ruisseau des Bottières	Menthon-Saint-Bernard	5/5	0/5	5/5	5/5
Ruisseau du Vars	Menthon-Saint-Bernard	1/2	0/2	2/2	2/2
Le Genon	Pringy	7/7	2/7	5/7	7/7
Le Var	Saint-Jorioz	1/3	0/3	2/3	0/3
Nant d'Aloua	Sevrier	4/5	1/5	2/5	5/5
Ruisseau de la Planche	Sevrier	2/3	0/3	1/3	3/3
Ruisseau du Crêt	Sevrier	1/1	0/1	1/1	1/1
Nant d'Oy	Talloires	2/8	1/8	6/8	3/8

- ➔ Les cours d'eau qui présentent le plus d'enjeux en termes de sécurité publique (essentiellement vis-à-vis du risque inondation) sont : le Nant de Terlin, le ruisseau des Bottières, le Genon, le Nant de Bluffy et le ruisseau du Crêt.
- ➔ Les cours d'eau qui présentent le plus d'enjeux en termes de bon état écologique sont : les mêmes, plus le ruisseau du Vars.

¹ Il est important de noter que si un aléa inondation ou érosion concerne des enjeux sur une certaine proportion du tronçon de cours d'eau, l'ensemble du linéaire du tronçon est affecté de la conclusion « risque ».

4.1.3 Synthèse du diagnostic sur la CCSLA (hors PEE)

Le diagnostic peut être présenté globalement en rapport aux mètres linéaires concernés de la façon suivante, afin d'avoir une **image globale des cours d'eau** du territoire :

Figures 9 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCSLA



- ➔ Environ les 2/3 du linéaire de cours d'eau présentent un écoulement torrentiel et une ripisylve continue ; moins de la moitié présente des faciès diversifiés et un profil sédimentaire plutôt stable (1/3 en incision/érosion, dont la moitié en forte érosion/incision)
- ➔ La qualité dominante des habitats aquatiques est moyenne (63% du linéaire, elle n'est bonne que sur 16% du linéaire), celle des habitats rivulaires également (41% du linéaire, bonne sur 33%).
- ➔ Les risques d'inondation concernent 55% du linéaire, les risques d'érosion 22%.¹

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons concernés (cf colonnes de la fiche cours d'eau, à laquelle il convient de se référer pour établir quels tronçons sont concernés). L'enjeu de qualité de l'habitat aquatique ou rivulaire est considéré dès lors que la qualité est moyenne ou mauvaise.

- ➔ Cette 2^{nde} analyse est à considérer comme un outil d'aide à la décision pour l'EPCI pour la priorisation des actions.

Tableau 3 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCSLA

COURS D'EAU	COMMUNE	Enjeu de sécurité publique		Enjeu de bon état	
		Risques d'inondation	Risques d'érosion	Enjeu de qualité de l'habitat aquatique	Enjeu de qualité de l'habitat rivulaire
Nant du Chêne	Doussard	6/6	2/6	6/6	6/6
Ruisseau Frontenex	Faverges-Seythenex	0/4	1/4	3/4	4/4
Nant Contiat	Giez	4/4	2/4	4/4	2/4
Ruisseau de la Mine	Lathuile	1/3	0/3	2/3	1/3
Ruisseau de Nanceau	Lathuile	2/4	0/4	2/4	3/4

- ➔ Les cours d'eau qui présentent le plus d'enjeux en termes de sécurité publique (essentiellement vis-à-vis du risque inondation) sont : le Nant du Chêne et le Nant Contiat.
- ➔ Les cours d'eau qui présentent le plus d'enjeux en termes de bon état écologique sont : les mêmes, plus le ruisseau Frontenex.

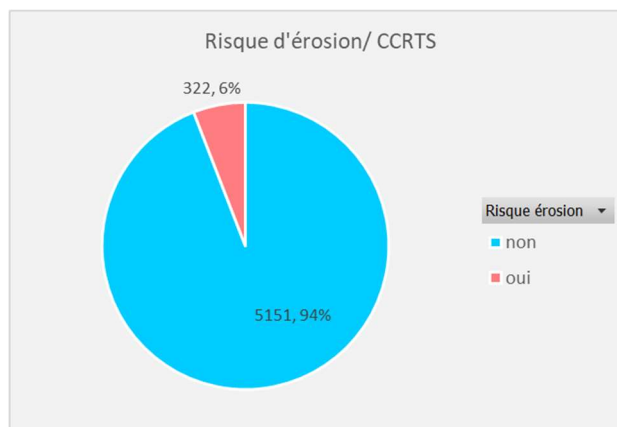
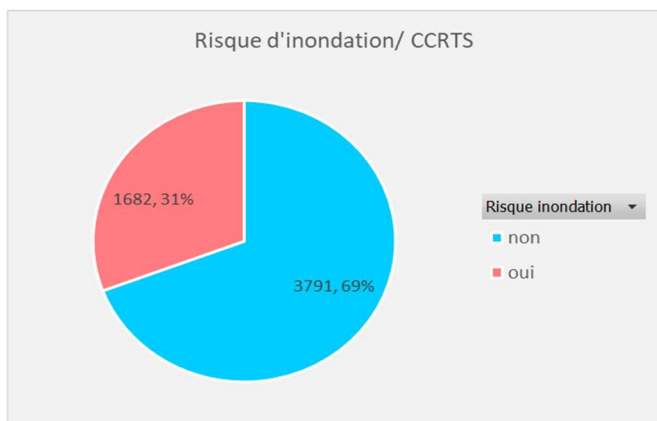
¹ Il est important de noter que si un aléa inondation ou érosion concerne des enjeux sur une certaine proportion du tronçon de cours d'eau, l'ensemble du linéaire du tronçon est affecté de la conclusion « risque ».

4.1.4 Synthèse du diagnostic sur la CC Rumilly Terre de Savoie (CCRTS) (hors PEE)

Le diagnostic peut être présenté globalement en rapport aux mètres linéaires concernés de la façon suivante, afin d'avoir une **image globale des cours d'eau** du territoire :

Figures 10 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire de la CC Rumilly Terre de Savoie (CCRTS)





- ➔ Environ 3/4 du linéaire de cours d'eau présentent un écoulement torrentiel et 88% une ripisylve continue ; 60% présente des faciès diversifiés et un profil sédimentaire en érosion/incision.
- ➔ La qualité dominante des habitats aquatiques est moyenne (43% du linéaire, elle n'est bonne que sur 29% du linéaire), celle des habitats rivulaires également (49% du linéaire, bonne sur 12%).
- ➔ Les risques d'inondation concernent moins d'1/3 du linéaire, les risques d'érosion seulement 6%.¹

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons concernés (cf colonnes de la fiche cours d'eau, à laquelle il convient de se référer pour établir quels tronçons sont concernés). L'enjeu de qualité de l'habitat aquatique ou rivulaire est considéré dès lors que la qualité est moyenne ou mauvaise.

- ➔ Cette 2^{nde} analyse est à considérer comme un outil d'aide à la décision pour l'EPCI pour la priorisation des actions.

Tableau 4 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCRTS

COURS D'EAU	COMMUNE	Enjeu de sécurité publique		Enjeu de bon état	
		Risques d'inondation	Risques d'érosion	Enjeu de qualité de l'habitat aquatique	Enjeu de qualité de l'habitat rivulaire
Ruisseau des Mollards	Moye	2/2	1/2	2/2	1/2
Rau de Fontaine Froide	Val-de-Fier	1/4	0/4	3/4	4/4
Ruisseau de Fossard	Val-de-Fier	1/4	0/4	3/4	3/4
Ruisseau du Chenay	Val-de-Fier	1/3	0/3	3/3	3/3

- ➔ Le cours d'eau qui présente le plus d'enjeux en termes de sécurité publique (essentiellement vis-à-vis du risque inondation) est le ruisseau des Mollards.
- ➔ Tous les cours d'eau présentent des enjeux en terme d'état écologique.

¹ Il est important de noter que si un aléa inondation ou érosion concerne des enjeux sur une certaine proportion du tronçon de cours d'eau, l'ensemble du linéaire du tronçon est affecté de la conclusion « risque ».

4.1.5 Synthèse du diagnostic sur la CCVT (hors PEE)

Le diagnostic peut être présenté globalement en rapport aux mètres linéaires concernés de la façon suivante, afin d'avoir une **image globale des cours d'eau** du territoire :

Figures 11 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCVT



- ➔ Environ 80% du linéaire de cours d'eau présentent un écoulement torrentiel, des faciès diversifiés et une ripisylve continue ; 54% présentent un profil sédimentaire en stable.
- ➔ La qualité dominante des habitats aquatiques est moyenne (45% du linéaire, elle n'est bonne que sur 26% du linéaire), celle des habitats rivulaires est bonne (52% du linéaire).
- ➔ Les risques d'inondation concernent 42% du linéaire, les risques d'érosion seulement 16%.¹

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons concernés (cf colonnes de la fiche cours d'eau, à laquelle il convient de se référer pour établir quels tronçons sont concernés). L'enjeu de qualité de l'habitat aquatique ou rivulaire est considéré dès lors que la qualité est moyenne ou mauvaise.

- ➔ Cette 2^{nde} analyse est à considérer comme un outil d'aide à la décision pour l'EPCI pour la priorisation des actions.

Tableau 5 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCVT

COURS D'EAU	COMMUNE	Enjeu de sécurité publique		Enjeu de bon état	
		Risques d'inondation	Risques d'érosion	Enjeu de qualité de l'habitat aquatique	Enjeu de qualité de l'habitat rivulaire
Cloi	Alex	2/5	0/5	3/5	0/5
Gravet	Alex	3/4	1/4	4/4	2/4
Nant d'Alex	Alex	6/9	5/9	7/9	5/9
Nant de Chantapot	Alex	0/3	0/3	1/3	1/3
Nant de la Touviere	Alex	3/5	0/5	3/5	3/5
Ruisseau de Folliet	Alex	2/3	0/3	2/3	1/3
D1	Dingy-Saint-Clair	1/1	1/1	1/1	1/1
Dingy Balme	Dingy-Saint-Clair	3/5	1/5	3/5	4/5
Ruisseau de Courty	Dingy-Saint-Clair	4/5	0/5	5/5	5/5
Ruisseau de Fieugy	Dingy-Saint-Clair	1/3	0/3	3/3	2/3
Ruisseau de Tasset	Dingy-Saint-Clair	2/2	1/2	1/2	2/2
Ruisseau des Champs Vions	Dingy-Saint-Clair	3/3	1/3	3/3	2/3
Ruisseau des Crottes	Dingy-Saint-Clair	1/1	0/1	1/1	1/1
Ruisseau des Foiserans	Dingy-Saint-Clair	1/4	0/4	2/4	1/4
Torrent Fier	Dingy-Saint-Clair	0/2	0/2	2/2	1/2
BT8	La Balme-de-Thuy	2/2	0/2	2/2	1/2
Nant de la Perrière	La Balme-de-Thuy	3/4	1/4	2/4	2/4
Nant de la Savonette	La Balme-de-Thuy	3/4	1/4	3/4	3/4

¹ Il est important de noter que si un aléa inondation ou érosion concerne des enjeux sur une certaine proportion du tronçon de cours d'eau, l'ensemble du linéaire du tronçon est affecté de la conclusion « risque ».

COURS D'EAU	COMMUNE	Enjeu de sécurité publique		Enjeu de bon état	
		Risques d'inondation	Risques d'érosion	Enjeu de qualité de l'habitat aquatique	Enjeu de qualité de l'habitat rivulaire
Nant des Prés de l'Envers	La Balme-de-Thuy	1/1	1/1	1/1	0/1
Ruisseau de la ville	La Balme-de-Thuy	2/4	0/4	1/4	0/4
Ruisseau de Salignon	La Balme-de-Thuy	1/4	0/4	1/4	2/4
Ruisseau des Châlles	La Balme-de-Thuy	4/6	2/6	5/6	3/6
Ruisseau des Châlles Bois	La Balme-de-Thuy	0/1	0/1	0/1	0/1
Ruisseau du Champ	La Balme-de-Thuy	2/2	2/2	2/2	2/2
Le Var	La Clusaz	4/5	0/5	4/5	4/5
Nant de la Frasse	La Clusaz	1/4	1/4	4/4	2/4
Ruisseau de Belchamp	Les Clefs	2/2	1/2	2/2	2/2
Ruisseau de Lachat	Les Clefs	0/2	0/2	1/2	2/2
Ruisseau des Eclettes	Les Clefs	4/4	0/4	4/4	2/4
Ruisseau des Grangettes	Les Clefs	2/4	1/4	2/4	2/4
1	Les Villards sur Thônes	0/1	0/1	0/1	0/1
Nant de Carouge	Les Villards sur Thônes	3/5	0/5	4/5	3/5
Nant de Leutraz	Les Villards sur Thônes	2/2	0/2	2/2	1/2
Nant de Traverse	Les Villards sur Thônes	0/2	0/2	2/2	1/2
Nant Gomard	Les Villards sur Thônes	0/2	0/2	1/2	1/2
Nant Rosset	Les Villards sur Thônes	3/4	0/4	4/4	2/4
Ruisseau de la Liaz	Les Villards sur Thônes	2/3	0/3	2/3	2/3
Ruisseau des Champs Courbes	Les Villards sur Thônes	1/2	1/2	2/2	1/2
Nant Bruyant	Manigod	0/4	0/4	2/4	1/4
Nant des Coins	Manigod	0/5	2/5	4/5	2/5
La Planchette	Saint-Jean-de-Sixt	4/6	0/6	6/6	5/6
Ruisseau du Mont Durand	Saint-Jean-de-Sixt	1/3	0/3	3/3	1/3
Nant de Fer	Serraval	2/3	2/3	1/3	0/3
Coffe	Thônes	1/1	0/1	1/1	1/1

COURS D'EAU	COMMUNE	Enjeu de sécurité publique		Enjeu de bon état	
		Risques d'inondation	Risques d'érosion	Enjeu de qualité de l'habitat aquatique	Enjeu de qualité de l'habitat rivulaire
Envers	Thônes	1/2	0/2	1/2	2/2
Nant Debout	Thônes	1/3	1/3	2/3	1/3
Nant du Sappey	Thônes	2/2	0/2	2/2	2/2
Ravin de la Tête	Thônes	0/1	0/1	1/1	0/1
Ruisseau de Crossenay	Thônes	1/3	0/3	1/3	2/3
Ruisseau de l'Envers	Thônes	1/1	1/1	1/1	1/1
Ruisseau de la Mélandaz	Thônes	0/2	0/2	2/2	0/2
Ruisseau des Fontaines	Thônes	0/1	0/1	1/1	1/1
T5	Thônes	1/1	0/1	1/1	1/1

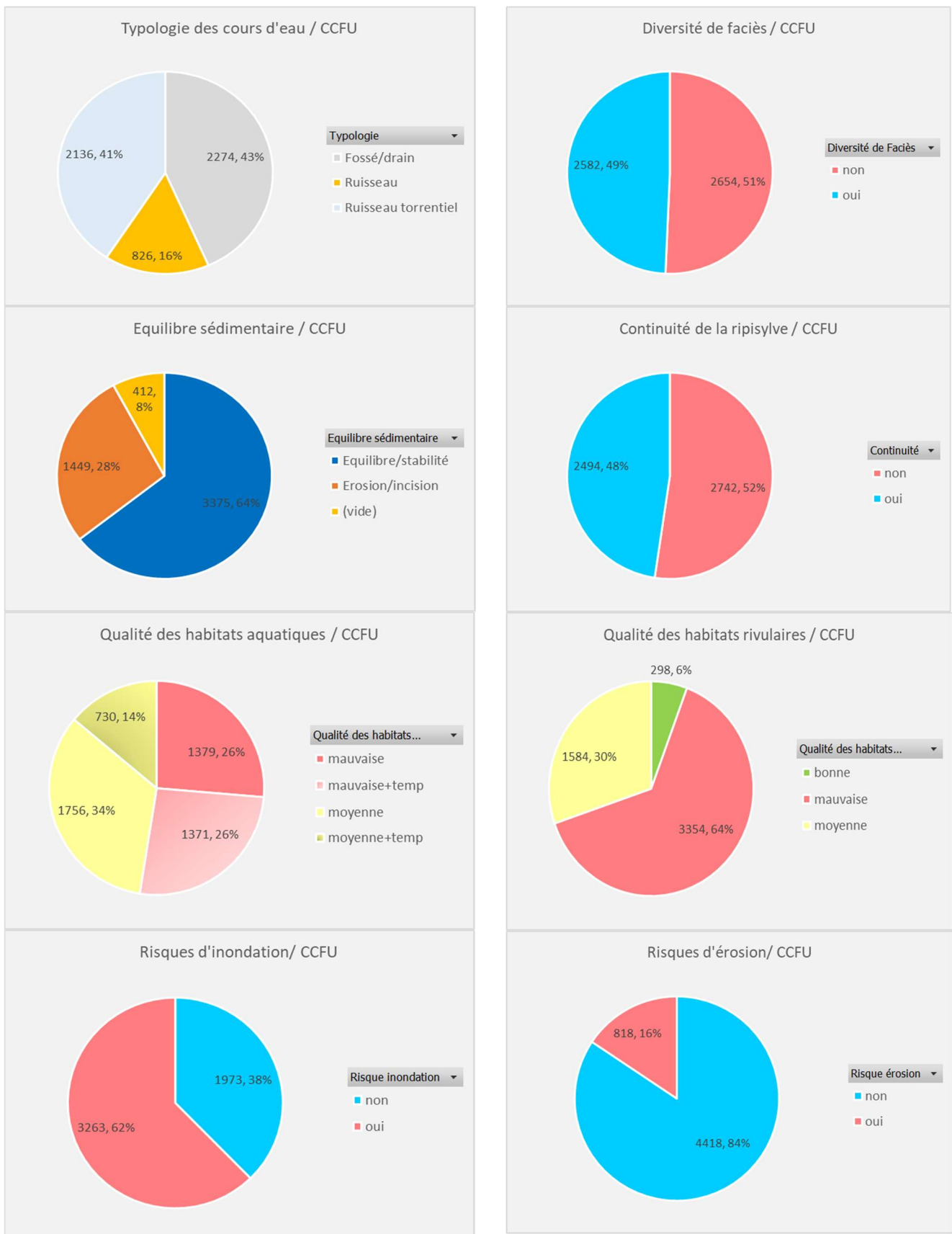
→ **Les cours d'eau qui présentent le plus d'enjeux en termes de sécurité publique** (essentiellement vis-à-vis du risque inondation) sont : D1, ruisseau de l'Envers, Coffe, Ruisseau du Champ, Ruisseau de Tasset, Ruisseau des Champs Vions, ruisseau des Crottes, BT8, ruisseau de Belchamp, Nant de Leutraz, Nant du Sappey, et également le ruisseau de Courty et le Var. **Soit 1/4 des cours d'eau.**

→ **Les cours d'eau qui présentent le plus d'enjeux en termes d'état écologique** sont : le ruisseau de Courty, le ruisseau des Crottes, le ruisseau du Chap, le ruisseau de Belchamp, le Nant du Sappey, le ruisseau de l'Envers et le ruisseau des Fontaines, et dans une moindre mesure le ruisseau de Gravet, Dingy Balme, le ruisseau de Fieugy, le ruisseau de Tasset, le ruisseau des Champs Vions, le torrent Fier, BT8, le ruisseau des Eclettes, la Frasse, le Nant Rosset, le Nant Leutraz, le Nant de Traverse, le ruisseau des Chaps Courbes, la Planchette, le ruisseau de la Tête et le ruisseau de Mélandaz. **Soit quasiment la moitié des cours d'eau.**

4.1.6 Synthèse du diagnostic sur la CCFU (hors PEE)

Le diagnostic peut être présenté globalement en rapport aux mètres linéaires concernés de la façon suivante, afin d'avoir une **image globale des cours d'eau** du territoire :

Figures 12 : Présentation globale du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCFU



- ➔ Environ 43% du linéaire de cours d'eau s'apparente plus à un fossé/drain qu'un cours d'eau ; moins de 50% présente des faciès diversifiés et une ripisylve continue, en revanche plus de la moitié présente un profil sédimentaire stable.
- ➔ La qualité dominante des habitats aquatiques est mauvaise (52% du linéaire, elle n'est bonne sur aucun tronçon qualifié), celle des habitats rivulaires également (64% du linéaire, bonne sur 6%).
- ➔ Les risques d'inondation concernent presque les 2/3 du linéaire, les risques d'érosion seulement 16%.¹

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons concernés (cf colonnes de la fiche cours d'eau, à laquelle il convient de se référer pour établir quels tronçons sont concernés). L'enjeu de qualité de l'habitat aquatique ou rivulaire est considéré dès lors que la qualité est moyenne ou mauvaise.

- ➔ Cette 2^{nde} analyse est à considérer comme un outil d'aide à la décision pour l'EPCI pour la priorisation des actions.

Tableau 6 : Présentation par cours d'eau du diagnostic multicritères sur le territoire de la CCFU

COURS D'EAU	COMMUNE	Enjeu de sécurité publique		Enjeu de bon état	
		Risques d'inondation	Risques d'érosion	Enjeu de qualité de l'habitat aquatique	Enjeu de qualité de l'habitat rivulaire
1	La Balme de Sillingy	0/2	0/2	2/2	2/2
2	La Balme de Sillingy	1/1	1/1	1/1	1/1
3	La Balme de Sillingy	1/1	0/1	1/1	1/1
4	La Balme de Sillingy	1/1	0/1	1/1	1/1
2bis	La Balme de Sillingy	0/1	0/1	1/1	1/1
Chps des marais de devant	Sillingy	4/5	0/5	5/5	4/5
Les Tenailles	Sillingy	2/3	1/3	3/3	3/3

- ➔ Les deux cours d'eau et le système buses+cours d'eau présentent des enjeux en termes de sécurité publique (essentiellement vis-à-vis du risque inondation).
- ➔ Tous les cours d'eau présentent également des enjeux en termes d'état écologique.

¹ Il est important de noter que si un aléa inondation ou érosion concerne des enjeux sur une certaine proportion du tronçon de cours d'eau, l'ensemble du linéaire du tronçon est affecté de la conclusion « risque ».

4.2 Préconisations

4.2.1 Présentation

Au regard des observations effectuées sur les cours d'eau et leurs ouvrages, les préconisations envisagées peuvent être regroupées en 6 thématiques, afin de répondre aux deux grands enjeux suivants : assurer la sécurité publique et atteindre le bon état physique et écologique.

Enjeux	Assurer la sécurité publique	Atteindre le bon état physique et écologique
Objectifs opérationnels associés	Favoriser ou freiner l'écoulement, diminuer les inondations sur les secteurs à enjeux	Diversité des faciès et des boisements, naturalité des berges
	Eviter l'érosion	Lutte contre les invasives, garantir la continuité de la ripisylve
	Restaurer un profil en long	Maintien du biotope et de la vie piscicole
	Eviter les embâcles	Préserver ou restaurer les annexes hydrauliques, supprimer les points noirs...
Préconisations	Gestion de la ripisylve à prévoir	Gestion des invasives
	Gérer l'équilibre sédimentaire	Nécessité de restauration
	Travaux à réaliser sur les ouvrages	
	Etudes complémentaires à lancer	

4.2.1.1 Gestion de la ripisylve à prévoir

D'une manière générale, il est préconisé de mettre en place un plan de gestion de la ripisylve, ainsi qu'un parcours des cours d'eau après chaque événement pluvieux important (pluie intense ou pluie sur neige) ayant généré des crues.

Les préconisations sont de 3 niveaux, elles dépendent de l'état de la ripisylve mais également de la présence d'enjeux :

- Pas d'intervention : dans le cas où la ripisylve est dans un état correct, ou dans le cas où il y a des embâcles ou des menaces d'embâcles mais sans enjeu au niveau du tronçon considéré ou au niveau de l'ouvrage ou du tronçon aval,
- Entretien courant : dans le cas de menaces d'embâcles avec enjeu au niveau du tronçon considéré ou au niveau de l'ouvrage ou du tronçon aval,
- Intervention d'urgence : dans le cas d'embâcles au niveau du tronçon considéré ou au niveau de l'ouvrage ou du tronçon aval.

4.2.1.2 Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) à prévoir

Concernant les espèces exotiques envahissantes (EEE), les mesures de gestion à prévoir sont liées au stade invasif des foyers, d'après la méthode développée par le bureau d'études C.C.EAU. Ainsi, pour les renouées asiatiques, les stades invasifs donnent les préconisations suivantes :

- Stade 1 : il correspond à la notion d'intervention précoce avant que la plante n'ait déjà colonisé des surfaces importantes. A ce stade, les techniques d'élimination complètes ou d'isolement des zones infestées doivent être envisagées de manière prioritaire ;
- Stade 2 : à ce stade invasif, une élimination complète de la plante sur tout le secteur apparaît déjà comme non réaliste du point de vue technique ou financier, mais les techniques de gestion doivent permettre de ralentir fortement la vitesse de colonisation ;
- Stade 3 : à ce stade, le secteur est déjà très envahi, mais il est encore pertinent de ralentir l'invasion en empêchant l'installation de nouvelles plantes issues du flux de propagules ;
- Stade 4 : à ce stade d'invasion, il n'est plus pertinent d'agir pour freiner la vitesse de colonisation naturelle du cours d'eau. Toutefois, des gestions spécifiques peuvent être menées sur certains sites en réponse à une demande liée à un usage, un risque hydraulique ou un milieu remarquable.

Pour les autres espèces de l'étude rencontrées sur les cours d'eau prospectés, les stades invasifs peuvent induire des mesures de gestion différentes. En effet, cela dépend en premier lieu de la difficulté à appliquer des mesures efficaces sur la plante. Ainsi, un foyer de robinier faux-acacia au stade 1 sera potentiellement plus difficile à éradiquer ou à isoler qu'un foyer de balsamine de l'Himalaya stade 4, plus sensible à la technique d'arrachage par exemple. Il faut donc effectuer des études complémentaires afin d'étudier les potentialités d'action sur l'ensemble des foyers recensés. La priorité d'action peut être portée sur les foyers stade 1, mais plusieurs autres facteurs entrent en compte également : faisabilité, accessibilité, efficacité des mesures de gestion sur l'espèce etc.

Les préconisations envisagées vont donc dépendre essentiellement de/des espèce(s) présente(s) sur le cours d'eau concerné :

Espèce	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4
Erable negundo	Eradiquer ou isoler	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>		
Bambous	Eradiquer ou isoler	Ralentir la vitesse de colonisation	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>	
Buddleia de David	Eradiquer ou isoler	Ralentir la vitesse de colonisation	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>	
Vergerette du Canada	Eradiquer ou isoler	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>		
Balsamine de Balfour	Eradiquer ou isoler	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>		
Balsamine de l'Himalaya	Eradiquer ou isoler			<i>Non présent sur les cours d'eau prospectés</i>
Vigne vierge de Virginie	Eradiquer ou isoler	Ralentir la vitesse de colonisation	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>	
Laurier cerise	Eradiquer ou isoler	Ralentir la vitesse de colonisation	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>	
Renouées asiatiques	Eradiquer ou isoler	Ralentir la vitesse de colonisation	Empêcher l'installation de nouveaux plants	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>
Sumac de Virginie	Eradiquer ou isoler	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>		

Robinier faux-acacia	Action uniquement si liée à un risque, usage ou milieu particulier	
Solidages américains	Eradiquer ou isoler	<i>Non présents sur les cours d'eau prospectés</i>

Ces préconisations sont à adapter à la réalité du terrain : accessibilité, moyens techniques et financiers, contraintes liées aux propriétés privées etc.

Lien avec la stratégie de gestion des PEE portée par le SILA :

Dans la stratégie ne sont traitées que les espèces présentes sur la liste de référence fournie par l'Agence de l'Eau. Les trois espèces identifiées ne faisant pas partie de cette liste (Bambou, Sumac de Virginie et Vergerette du Canada) sont données à titre indicatif et ne doivent pas être considérées comme des actions prioritaires.

4.2.1.3 Gestion de l'équilibre sédimentaire

Les préconisations de gestion de l'équilibre sédimentaire dépendent de l'équilibre sédimentaire du lit, du caractère perché de la ripisylve en cas d'enjeu en aval, et d'observations particulières également. Elles consistent essentiellement en du rechargement.

4.2.1.4 Nécessité de restauration pour atteindre le bon état écologique

Les préconisations de restauration sont de 3 niveaux, en fonction de la qualité écologique globale, de la qualité du milieu aquatique et de la qualité des habitats rivulaires :

- Aucune intervention : si la qualité écologique est bonne,
- Niveau N1 : si la qualité écologique est moyenne,
- Niveau N2 : si la qualité écologique est mauvaise du fait d'une mauvaise qualité du milieu aquatique ou d'une mauvaise qualité du milieu rivulaire
- Niveau N3 : si la qualité écologique est mauvaise du fait d'une mauvaise qualité du milieu aquatique et d'une mauvaise qualité du milieu rivulaire

Les types de restauration varient en fonction des observations. Elles vont de la reconstitution de la ripisylve sur une berge à la découverte d'un tronçon de cours d'eau busé, en passant par la suppression de points noirs (type déchets ou décharge ou rejet douteux...), la renaturation d'une berge...

4.2.1.5 Travaux à réaliser sur les ouvrages

Les préconisations de travaux sur les ouvrages peuvent porter sur tout ou partie des 4 thématiques suivantes :

- risque légal : Reconstruction (état de l'ouvrage mauvais ou médiocre),
- risque d'inondation : en fonction des caractéristiques de l'ouvrage et des enjeux et de la position de l'ouvrage par rapport aux autres ouvrages éventuellement présents sur le cours d'eau,
- restauration de la continuité sédimentaire : si l'ouvrage constitue un blocage marqué du transit sédimentaire. Peut amener à reconstruire l'ouvrage ou à modifier le dispositif de dégrillage,
- restauration de la continuité piscicole : si le cours d'eau n'est pas à sec et que l'ouvrage n'est pas franchissable sans difficulté apparente. Les dispositifs à mettre en place vont dépendre des caractéristiques de l'ouvrage et des espèces cibles.

En général, les travaux sur les ouvrages impliquent des études spécifiques.

4.2.1.6 Etudes à lancer

Des études liées à certaines préconisations de travaux ou de restauration sont proposées et précisées.

Il peut également être proposé des études hydrauliques et de transport solide, de gestion du ruissellement, de stabilisation d'un versant etc.

4.2.2 Résultats

Les paragraphes ci-après récapitulent les résultats obtenus par EPCI. Il convient de se référer aux fiches cours d'eau pour plus de détails.

4.2.2.1 Synthèse des préconisations sur la CA Grand Annecy

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons ou d'ouvrages.

Tableau 7 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire du GA

COURS D'EAU	COMMUNE	Gestion de la ripisylve	Gestion de l'équilibre sédimentaire	Gestion des invasives	Nécessité de restauration	Travaux sur les ouvrages	Etude complémentaire
Ruisseau des Convers	Argonay	1/5	Non	Eliminer ou isoler les foyers de buddleia	4/5	1/4	Oui
Nant de Bluffy	Bluffy Menthon- Saint-Bernard	4/7	6/7	Eliminer ou isoler les foyers de laurier	6/7	7/8	Oui
Ruisseau de Maltondu		Non	Non		Non	Non	Non
Nant de la Grange		4/5	2/5	-	4/5	5/5	Oui
Nant Terlin	Duingt	1/3	Non	Eliminer ou isoler les foyers de bambous et sumac	3/3	11/14	Oui
Ruisseau des Bottières	Menthon- Saint-Bernard	1/5	1/5	Eliminer ou isoler les foyers des bambous, buddleia, vigne vierge, laurier et renouées	5/5	11/11	Oui
Ruisseau du Vars	Menthon- Saint-Bernard	2/2	1/2	Eliminer ou isoler les foyers de bambous, buddleia, vigne vierge, laurier	2/2	10/10	Oui
Le Genon	Pringy	5/7	3/7	Eliminer ou isoler les foyers de buddleia, balsamine de l'H., laurier, sumac, solidages	5/7	7/8	Oui
Le Var	Saint-Jorioz	2/3	Non	-	Non	1/2	Oui
Nant d'Aloua	Sevrier	2/5	3/5	Eliminer ou isoler les foyers de bambous, laurier et solidages	5/5	2/8	Oui
Ruisseau de la Planche	Sevrier	1/3	1/3	Eliminer ou isoler les foyers d'érable negundo, buddleia, laurier et solidages	2/3	5/46	Oui
Ruisseau du Crêt	Sevrier	Non	Non	Eliminer ou isoler les foyers de bambous buddleia	1/1	1/5	Oui
Nant d'Oy	Talloires	5/8	4/8	Eliminer ou isoler les foyers de buddleia	2/8	5/11	Oui

4.2.2.2 Synthèse des préconisations sur la CCSLA

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons ou d'ouvrages.

Tableau 8 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire de la CCSLA

COURS D'EAU	COMMUNE	Gestion de la ripisylve	Gestion de l'équilibre sédimentaire	Gestion des invasives	Nécessité de restauration	Travaux sur les ouvrages	Etude complémentaire
Nant du Chêne	Doussard	6/6	2/6	Eliminer ou isoler les foyers de bambous, sumac et solidages	6/6	14/14	Oui
Ruisseau Frontenex	Faverges-Seythenex	3/4	1/4	Eliminer ou isoler les foyers de buddleia	1/4	NC	Non
Nant Contiat	Giez	4/4	2/4	Eliminer ou isoler les foyers de laurier	2/4	2/2	Oui
Ruisseau de la Mine	Lathuile	1/3	Non	Eliminer ou isoler les foyers de bambous et buddleia	2/3	2/2	Oui
Ruisseau de Nanceau		2/4	1/4	Eliminer ou isoler les foyers de buddleia, vigne vierge, laurier et solidages	2/4	2/4	Oui

4.2.2.3 Synthèse des préconisations sur la CC Rumilly Terre de Savoie

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons ou d'ouvrages.

Tableau 9 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire de la CC Rumilly Terre de Savoie

COURS D'EAU	COMMUNE	Gestion de la ripisylve	Gestion de l'équilibre sédimentaire	Gestion des invasives	Nécessité de restauration	Travaux sur les ouvrages	Etude complémentaire
Ruisseau des Mollards	Moye	1/2	2/2	-	2/2	1/2	Oui
Rau de Fontaine Froide	Val-de-Fier	3/4	2/4	Eliminer ou isoler les foyers de balsamine de l'H., et laurier	3/4	3/3	Oui
Ruisseau de Fossard	Val-de-Fier	3/4	1/4	Eliminer ou isoler les foyers de buddleia et solidages	3/4	3/3	Non
Ruisseau du Chenay	Val-de-Fier	1/3	3/3	Eliminer ou isoler les foyers de solidages	3/3	3/4	Oui

4.2.2.4 Synthèse des préconisations sur la CCVT

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons ou d'ouvrages.

Tableau 10 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire de la CCVT

COURS D'EAU	COMMUNE	Gestion de la ripisylve	Gestion de l'équilibre sédimentaire	Gestion des invasives	Nécessité de restauration	Travaux sur les ouvrages	Etude complémentaire
Cloi	Alex	3/5	3/5	Eliminer ou isoler les foyers debalsamine de l'H.	3/5	4/4	Oui
Gravet	Alex	3/4	4/4	Eliminer ou isoler les foyers delaurier, et solidages	2/4	5/5	Oui
Nant d'Alex	Alex	7/9	1/9	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia, vigne vierge, renouées et sumac	5/9	10/10	Oui
Nant de Chantapot	Alex	3/3	Non	Ralentir la vitesse de colonisation des foyers de renouées	1/3	1/1	Oui
Nant de la Touviere	Alex	4/5	2/5	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia et vigne vierge	3/5	2/2	Oui
Ruisseau de Folliet	Alex	3/3	2/3	-	1/3	1/1	Oui
D1	Dingy-Saint-Clair	1/1	1/1	Eliminer ou isoler les foyers debambous et buddleia	1/1	2/2	Oui
Dingy Balme	Dingy-Saint-Clair	4/5	1/5	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia	3/5	6/6	Oui
Ruisseau de Courty	Dingy-Saint-Clair	2/5	Non	Eliminer ou isoler les foyers debalsamine de l'H.	5/5	10/11	Oui
Ruisseau de Feugy	Dingy-Saint-Clair	1/3	1/3	Eliminer ou isoler les foyers debalsamine de l'H.	2/3	2/3	Oui
Ruisseau de Tasset	Dingy-Saint-Clair	2/2	1/2	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia	1/2	2/2	Oui
Ruisseau des Champs Vions	Dingy-Saint-Clair	3/3	3/3	Eliminer ou isoler les foyers debambous, buddleia et vigne vierge	2/3	5/10	Oui
Ruisseau des Crottes	Dingy-Saint-Clair	1/1	1/1	-	Non	1/1	Oui
Ruisseau des Foiserans	Dingy-Saint-Clair	4/4	3/4	Eliminer ou isoler les foyers de balsamine de l'H.	1/4	2/3	Oui
Torrent Fier	Dingy-Saint-Clair	1/2	1/2	-	1/2	2/2	Oui
BT8	La Balme-de-Thuy	1/2	Non	-	1/2	2/2	Oui
Nant de la Perrière	La Balme-de-Thuy	3/4	4/4	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia, et solidages	2/4	4/4	Oui
Nant de la Savonette	La Balme-de-Thuy	3/4	Non	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia et solidages	3/4	3/4	Non

COURS D'EAU	COMMUNE	Gestion de la ripisylve	Gestion de l'équilibre sédimentaire	Gestion des invasives	Nécessité de restauration	Travaux sur les ouvrages	Etude complémentaire
Nant des Prés de l'Envers	La Balme-de-Thuy	1/1	1/1	-	Non	NC	Oui
Ruisseau de la ville	La Balme-de-Thuy	4/4	Non	Eliminer ou isoler les foyers de vigne vierge	1/4	1/1	Oui
Ruisseau de Salignon	La Balme-de-Thuy	3/4	1/4	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia	1/4	1/2	Oui
Ruisseau des Châlles	La Balme-de-Thuy	4/6	2/6	-	3/6	8/9	Oui
Ruisseau des Châlles Bois	La Balme-de-Thuy	1/1	1/1	-	Non	NC	Oui
Ruisseau du Champ	La Balme-de-Thuy	2/2	1/2	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia	2/2	5/5	Oui
Le Var	La Clusaz	1/5	1/5	-	3/5	6/8	Oui
Nant de la Frasse	La Clusaz	1/4	1/4	-	4/4	10/10	Oui
Ruisseau de Belchamp	Les Clefs	2/2	1/2	Eliminer ou isoler les foyers debalsamine de l'H. et sumac	2/2	4/4	Oui
Ruisseau de Lachat	Les Clefs	2/2	1/2	Eliminer ou isoler les foyers debalsamine de l'H.	2/2	1/1	Oui ?
Ruisseau des Eclettes	Les Clefs	3/4	3/4	-	4/4	8/8	Oui
Ruisseau des Grangettes	Les Clefs	3/4	2/4	Eliminer ou isoler les foyers debalsamine de l'H.	1/4	4/7	Oui
1	Les Villards sur Thônes	1/3	Non	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia, renouées et sumac	2/3	5/5	Oui
Nant de Carouge	Les Villards sur Thônes	2/5	3/5	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia, vigne vierge, laurier et renouées	3/5	6/9	Oui
Nant de Leutraz	Les Villards sur Thônes	2/2	Non	-	1/2	1/6	Oui
Nant de Traverse	Les Villards sur Thônes	Non	Non	-	1/2	4/4	Oui
Nant Gomard	Les Villards sur Thônes	Non	1/2	-	1/2	3/4	Oui
Nant Rosset	Les Villards sur Thônes	2/4	4/4	-	2/4	1/2	Oui
Ruisseau de la Liaz	Les Villards sur Thônes	Non	1/3	-	1/3	7/8	Oui
Ruisseau des Champs Courbes	Les Villards sur Thônes	Non	2/2	-	1/2	4/10	Oui
Nant Bruyant	Manigod	1/4	Non	Eliminer ou isoler les foyers desolidages et balsamine de l'H.	Non	2/7	Oui
Nant des Coins	Manigod	4/5	2/5	Eliminer ou isoler les foyers debalsamine de l'H.	2/5	3/5	Oui
La Planchette	Saint-Jean-de-Sixt	3/6	Non	-	5/6	9/10	Oui
Ruisseau du Mont Durand	Saint-Jean-de-Sixt	Non	1/3	-	2/3	6/6	Oui
Nant de Fer	Serraval	3/3	3/3	-	1/3	1/1	Oui
Coffe	Thônes	Non	1/1	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia	1/1	3/3	Oui
Envers	Thônes	1/2	1/2	-	1/2	1/1	Oui
Nant Debout	Thônes	2/3	1/3	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia	2/3	5/5	Oui
Nant du Sappey	Thônes	1/2	1/2	Eliminer ou isoler les foyers debuddleia, vergerette, balsamine de l'H., et renouées	2/2	5/7	Oui
Ravin de la Tête	Thônes	1/1	1/1	-	1/1	Non	Oui
Ruisseau de Crossenay	Thônes	2/3	2/3	-	1/3	1/1	Oui

COURS D'EAU	COMMUNE	Gestion de la ripisylve	Gestion de l'équilibre sédimentaire	Gestion des invasives	Nécessité de restauration	Travaux sur les ouvrages	Etude complémentaire
Ruisseau de l'Envers	Thônes	1/1	1/1	-	1/1	2/2	Oui
Ruisseau de la Mélandaz	Thônes	2/2	2/2	-	Non	1/1	Oui ?
Ruisseau des Fontaines	Thônes	1/1	1/1	-	1/1	1/1	Oui
T5	Thônes	1/1	Non	-	1/1	1/1	Oui

4.2.2.5 Synthèse des préconisations sur la CCFU

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après par cours d'eau, par rapport au nombre de tronçons ou d'ouvrages.

Tableau 11 : Présentation des préconisations par cours d'eau sur le territoire de la CCFU

COURS D'EAU	COMMUNE	Gestion de la ripisylve	Gestion de l'équilibre sédimentaire	Gestion des invasives	Nécessité de restauration	Travaux sur les ouvrages	Etude complémentaire
1	La Balme de Sillingy	Non	Non	Eliminer ou isoler les foyers de buddleia, laurier, et solidages	2/2	Non	Oui
2	La Balme de Sillingy	Non	Non		1/1	Non	
3	La Balme de Sillingy	1/1	Non		1/1	1/1	
4	La Balme de Sillingy	1/1	Non		1/1	1/1	
2bis	La Balme de Sillingy	Non	Non		1/1	NC	
Chps des marais de devant	Sillingy	4/5	2/5	Eliminer ou isoler les foyers de balsamine de B., balsamine de l'H., laurier et renouées	5/5	9/9	Oui
Les Tenailles	Sillingy	1/3	2/3	Eliminer ou isoler les foyers de vergerette et solidages	3/3	1/4	Oui

4.3 Synthèse

Les cours d'eau parcourus sur le périmètre d'étude sont majoritairement des torrents et ruisseaux torrentiels, très pentus sur leurs parties amont, et difficiles d'accès pour intervenir avec des engins.

Les faciès sont plutôt diversifiés, le lit plutôt hétérogène et naturel.

Environ 20% du linéaire était à sec le jour de l'investigation terrain.

Si la tendance majoritaire est à l'équilibre, il y a toutefois une forte proportion de cours d'eau en érosion/incision.

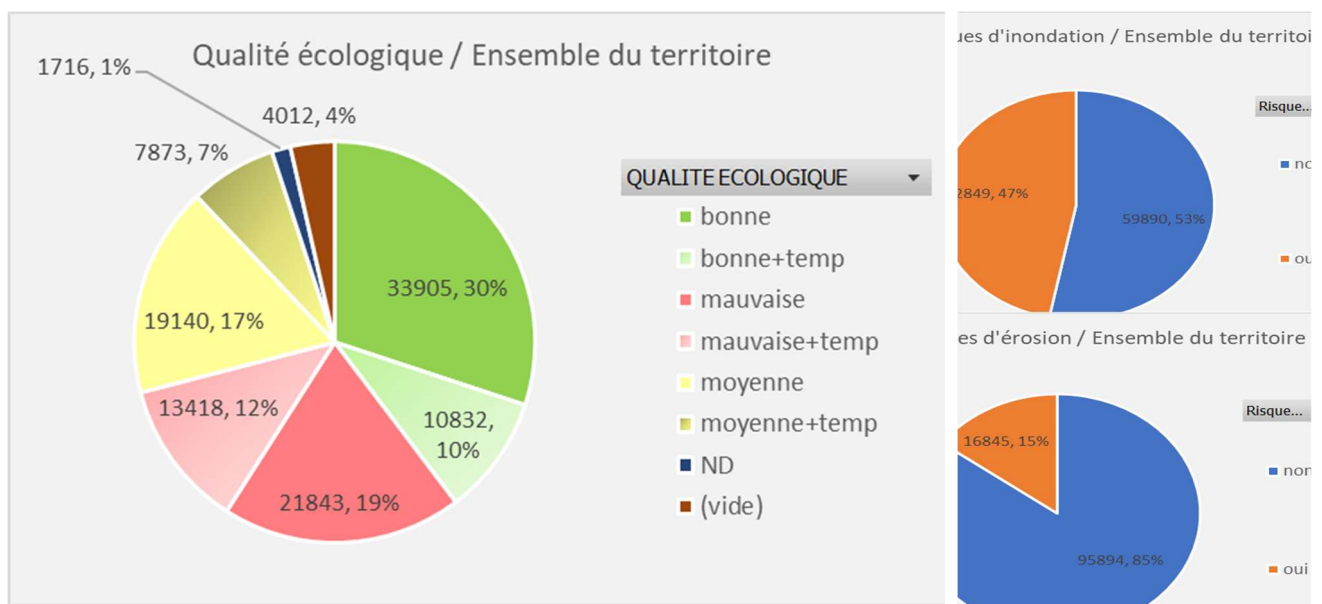
De nombreux ouvrages sont par ailleurs infranchissables.

De fait, les lits sont majoritairement peu attractifs.

En dehors des zones urbanisées, où l'entretien de la ripisylve est plutôt correct, de nombreux embâcles ou menaces ont été identifiés, une partie est perchée, mais elle est plutôt continue et large.

- ➔ Ainsi, la qualité des habitats aquatiques est majoritairement moyenne, puis mauvaise en second rang. La qualité des habitats rivulaires est également majoritairement non bonne. D'où **un bon état écologique majoritairement non atteint**.
- ➔ Globalement, il y a beaucoup de risques d'inondation, et quelques risques d'érosion.

Figures 13 : Principaux enjeux à l'échelle de l'ensemble du territoire (analyse rapportée aux mètres linéaires)



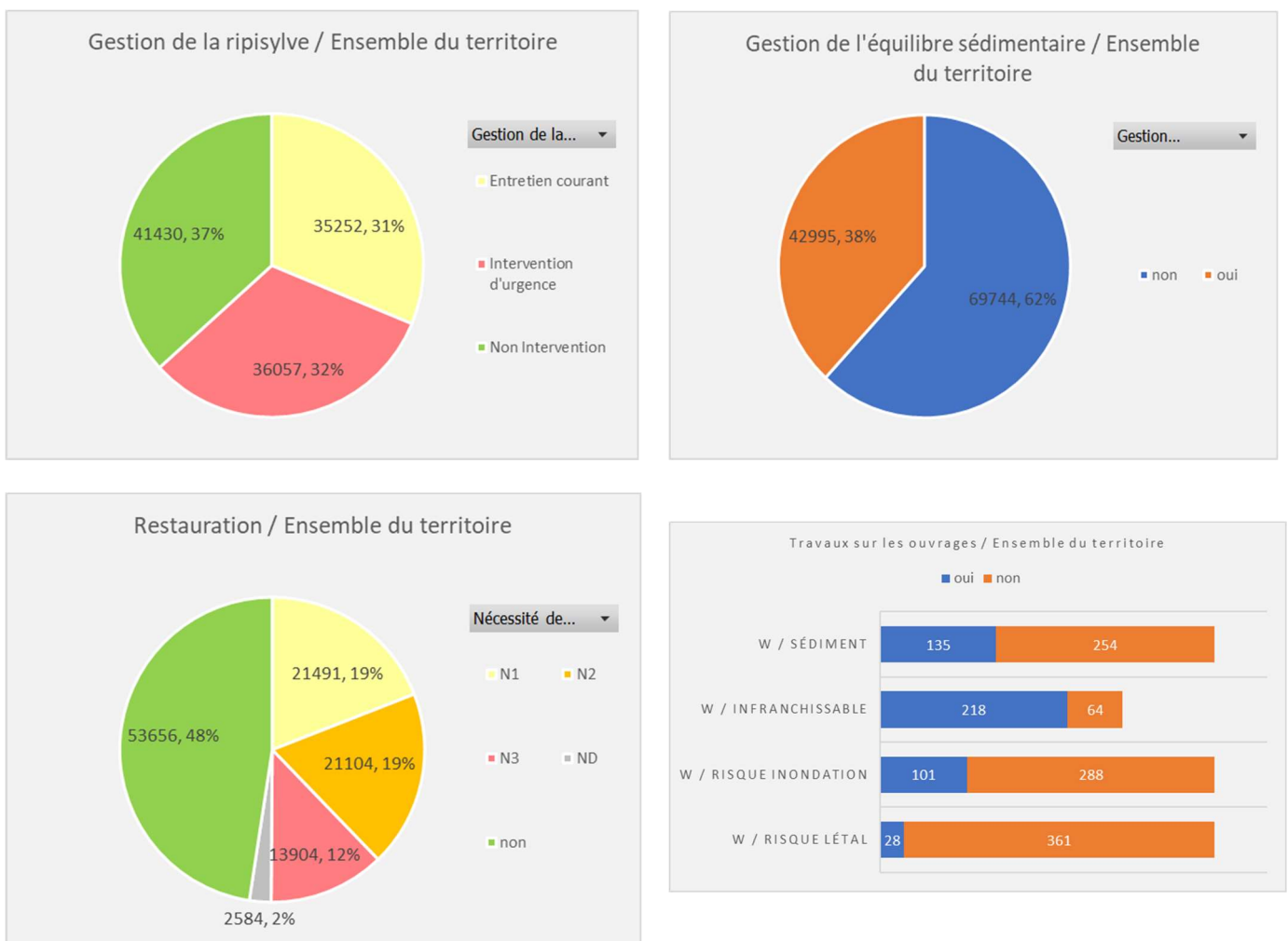
De nombreux ouvrages doivent être reconstruit ou modifiés, notamment afin de restaurer la continuité piscicole, et pour diminuer la vulnérabilité.

Un plan pluriannuel de restauration et gestion de la végétation est à mettre en œuvre, il a été identifié de nombreux embâcles à évacuer rapidement du fait de la menace qu'ils constituent pour les enjeux.

Des interventions doivent également être entreprises pour gérer l'équilibre sédimentaire, en cohérence avec le plan de gestion des cours d'eau principaux.

Enfin, de nombreuses opérations de restauration des cours d'eau sont à réaliser pour atteindre le bon état écologique.

Figures 14 : Préconisations à l'échelle de l'ensemble du territoire (analyse rapportée aux mètres linéaires)



Conclusion générale sur les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) :

Les EEE sont essentiellement présentes aux alentours des zones urbanisées, les zones plus en altitude sont relativement préservées. Les foyers sont pour la plupart peu étendus et des mesures de gestion peuvent être appliquées sans trop de difficultés techniques.

De nombreux foyers sont issus de jardins, c'est le cas notamment pour le laurier cerise, le sumac et le bambou. Des actions de sensibilisation peuvent être mises en place auprès des particuliers, des communes et des professionnels (jardineries, entreprises d'espaces verts...) afin d'éviter l'introduction de nouveaux plants.

Il y a également une vigilance à avoir sur les zones de dépôts, de chantier et d'exploitation, qui génèrent des nouveaux foyers de colonisation.

ANNEXES

Annexe 1 : Résultats des relevés EEE par cours d'eau

Annexe 2 : Description des faciès et de la granulométrie

Annexe 3 : Atlas cartographique (pièce 2, sous forme séparée)

Annexe 4 : Atlas des fiches de synthèse par cours d'eau (pièce 3, sous forme séparée)

Annexe 1 : Résultats des relevés Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) par cours d'eau

1 CAGA

1. Cours d'eau sans EEE

Aucun foyer d'EEE n'a été recensé sur les cours d'eau présentés dans le tableau suivant.

Cours d'eau	Observation
Nant de la Grange	Une partie de ce cours d'eau (T10, T9 et T8) est peu accessible et n'a donc pas pu être parcourue en totalité.
Le Var	Une partie de ce cours d'eau (T11) est peu accessible et n'a été vu que par intermittence

2. Ruisseau des Convers

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion	
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite + lit	2 m ²	0	Terre+ pierres	Inconnue	27/08/2019	1	Eradiquer ou isoler	
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Berge rive droite	20 m ²	100	Terre	Jardin			2	Ralentir la vitesse de colonisation
			5 m ²	20						
			50 m ²	50						
		Berge rive gauche	5 m ²	70		Jardin + déchets verts				
		Berge rive gauche	5 m ²	70						
		Berge rive gauche	5 m ²	40						
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-Acacia	Berge rive droite	20 m ²	0	Inconnue				Action uniquement si liée à un risque, usage, ou milieu particulier	
			10 m ²	10						
			1 m ²	0						
		Berge rive gauche	154 m ²	5						
			5 m ²	20						
<i>Reynoutria</i> sp.	Renouées asiatiques	Zone humide								
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon									
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains									

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus des jardins ou de déchets verts.

Des foyers hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau ont également été vus. Une vigilance particulière doit être mise en place sur ses massifs, afin qu'ils ne soient pas une nouvelle source de contamination pour le cours d'eau.

Une partie de ce cours d'eau (T1) est peu accessible et n'a donc pas pu être parcourue en totalité.

3. Nant de Bluffy

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Berge rive gauche	1 m ²	70	Terre	Inconnue	29/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Route au-dessus	2 m ²	0					
			2 m ²	0					

Une partie de ce cours d'eau (T9 et T10) est peu accessible n'a donc pas pu être parcourue en totalité.

4. Ruisseau de Maltoudu

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Berge rive droite	2 m ²	10	Terre	Inconnue	29/07/2019	1	Eradiquer ou isoler

5. Nant Terlin

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive gauche	10 m ²	20	Terre	Inconnue	19/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Berge rive droite	10 m ²	20		Jardin		2	Ralentir la vitesse de colonisation
			5 m ²	20					
			1 m ²	20					
			2 m ²	20					
			2 m ²	20					
			20 m ²	20					
			2 m ²	0					
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac de Virginie	Berge rive gauche	5 m ²	20		Inconnue		1	Eradiquer ou isoler
<i>Buddleia davidii</i> Franch..	Buddleia de David / Arbre à papillon								

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus des jardins.

Une vigilance est à avoir sur les massifs repérés hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ces derniers peuvent devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

Une partie de ce cours d'eau (T3) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

6. Ruisseau des Bottières

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive gauche	20 m ²	0	Terre	Jardin	31/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
			5 m ²	0		Inconnue			
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	2 m ²	0		Jardin			
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Berge rive gauche	1 m ²	20		Inconnue			
			10 m ²	0					
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Berge rive droite	20 m ²	0		Jardin			
<i>Reynoutria</i> sp.	Renouées asiatiques		5 m ²	20	Inconnue				

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus des jardins.

7. Ruisseau du Vars

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive droite	10 m ²	20	Terre	Inconnue	31/07/2019	2	Ralentir la vitesse de colonisation
		Berge rive droite + gauche + lit	50 m ²	10					
		Berge rive gauche	10 m ²	10		Jardin			
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	1 m ²	0	Graviers	Inconnue		1	Eradiquer ou isoler
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Au-dessus	5 m ²	60					
<i>Prunus laurocerasus</i> L.		Laurier cerise	Berge rive gauche	10 m ²	50	Terre		Jardin	2
	5 m ²			50					
	5 m ²			0					
	20 m ²			0					
	20 m ²			0					
	50 m ²		0						
Lit	5 m ²	50	1	Eradiquer ou isoler					

<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	Robinier faux-Acacia	Berge rive droite	1 m ²	0	Cailloux	Inconnue			Action uniquement si liée à un usage, risque ou milieu particulier
		Berge rive droite + gauche	20 m ²	0	Terre				
		Berge rive gauche	10 m ²	30					

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus des jardins.

Une partie de ce cours d'eau (T16, T18, T19) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

8. Le Genon

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii Franch.</i>	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite + au dessus	20 m ²	20	Terre	Inconnue	27/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Berge rive droite + gauche	20 m ²	20	Terre+ pierres	Engins de chantier + stockage matériaux			
		Berge rive gauche	5 m ²	20		Chantier + stockage matériaux			
		Berge rive gauche	5 m ²	40	Chantier + stockage matériaux				
<i>Impatiens glandulifera Royle</i>	Balsamine de l'Himalaya	Au-dessus	1 m ²	40	Terre	Inconnue	27/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Au-dessus	1 m ²	0					
		Berge rive droite	1 m ²	40					
		Berge rive droite	5 m ²	0					
		Berge rive droite	1 m ²	70	Terre+ pierres	Engins de chantier + stockage matériaux			
		Berge rive gauche	2 m ²	40	Terre	Inconnue			
		Berge rive gauche	5 m ²	40					
		Berge rive gauche	5 m ²	20					
<i>Prunus laurocerasus L.</i>	Laurier cerise	Berge rive droite	2 m ²	70	Terre	Inconnue			
			2 m ²						
			2 m ²						
			5 m ²						
			1 m ²						
			2 m ²						
			1 m ²						

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion	
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive gauche	1 m ²	60	Terre	Jardin	16/07/2019	1	Eradiquer ou isoler	
<i>Prunus laurocerasus L.</i>	Laurier cerise	Berge rive droite	2 m ²			80				Dépôts de déchets verts
			1 m ²	Jardin						
		Berge rive gauche	1 m ²	60						
			1 m ²							
			1 m ²							
			1 m ²							
		<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	Robinier faux-Acacia	Berge rive droite	2 m ²	30		Copeaux de bois		Inconnue
2 m ²	20									
10 m ²	80									
1 m ²										
5 m ²										
2 m ²										
2 m ²										
1 m ²					70					
1 m ²	10									
10 m ²	20									
10 m ²										
10 m ²										
1 m ²										
10 m ²										
1 m ²										
2 m ²										
50 m ²										
Berge rive droite + gauche	60 m ²			60	Terre			3		
Berge rive gauche	1 m ²			0						
	10 m ²			80						
	10 m ²	60								
	10 m ²	20								
										1
										2
						3				

		Lit	2 m ²	70				2	
Solidago gigantea Aiton / S. canadensis L.	Solidages américains	Berge rive gauche	20 m ²	40		Jardin		1	Eradiquer ou isoler

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus des jardins et des déchets verts.

Une partie de ce cours d'eau (T1) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

10. Ruisseau de la Planche

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion								
<i>Acer negundo</i> L.	Erable negundo	Berge rive droite	1 m ²	0		Inconnue		1	Eradiquer ou isoler								
			1 m ²														
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive gauche	2 m ²	10	Terre	Jardin (planté)	16/07/2019	2	Ralentir la vitesse de colonisation								
			10 m ²														
			20 m ²														
			50 m ²	5													
			5 m ²														
		Lit	50 m ²														
			50 m ²														
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	5 m ²	0	Inconnue	16/07/2019	1	Eradiquer ou isoler									
			2 m ²														
			2 m ²														
		Berge rive gauche	5 m ²						0	Inconnue	16/07/2019	1	Eradiquer ou isoler				
			10 m ²														
			5 m ²														
			2 m ²														
		Berge rive gauche (en haut d'un muret)	5 m ²						0					Inconnue	16/07/2019	2	Ralentir la vitesse de colonisation
			2 m ²														
			2 m ²														
Berge rive gauche + lit	10 m ²																
Lit	1 m ²		Béton														

		Route au-dessus	1 m ²	5	Goudron								
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Berge rive gauche	50 m ²	0									
			50 m ²	10									
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Berge rive droite	5 m ²	20	Terre	Déchets de jardin			1	Eradiquer ou isoler			
			2 m ²	5									
			1 m ²	70		Inconnue							
			1 m ²										
			2 m ²	50		Jardin (échappé)							
			2 m ²										
			1 m ²	80		Inconnue			2	Ralentir la vitesse de colonisation			
			1 m ²	50									
			50 m ²	0									
		Berge rive gauche	1 m ²	70							Inconnue	1	Eradiquer ou isoler
			2 m ²										
			5 m ²	50									
			50 m ²	30									
50 m ²	5												
5 m ²	0												
50 m ²	0												
1 m ²	30												
Berge rive gauche (en hauteur)	5 m ²	0	Jardin (planté)										
	20 m ²												
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-Acacia	Berge rive droite	5 m ²	60	Inconnue			1	Action uniquement si liée à un risque, usage ou milieu particulier				
			2 m ²	0									
			2 m ²										
		Berge rive gauche	10 m ²	50									
			5 m ²										
			10 m ²										
Lit	5 m ²		Galets										
Solidago gigantea Aiton / S. canadensis L.	Solidages américains	Berge rive gauche	5 m ²	0	Béton				Eradiquer ou isoler				
			2 m ²		Terre								

			2 m ²					
--	--	--	------------------	--	--	--	--	--

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus des jardins.

11. Ruisseau du Crêt

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive droite	50 m ²	0	Terre	Inconnue	16/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive gauche	2 m ²						
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Berge rive droite	5 m ²	30	Terre + vase	Inconnue	16/07/2019	2	Ralentir la vitesse de colonisation
			20 m ²						
			20 m ²						
			10 m ²						
		5 m ²	50						
Berge rive droite (pont)	2 m ²	0	Terre + béton						

12. Nant d'Oy

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	2 m ²	0	Indéterminé	Inconnue	31/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
			10 m ²	10	Galets	Jardin			
			2 m ²	20	Terre	Inconnue			
		Berge rive droite (en hauteur)	5 m ²	0	Indéterminé	Jardin	31/07/2019	2	Ralentir la vitesse de colonisation
<i>Reynoutria</i> sp.	Renouées asiatiques	Berge rive droite	20 m ²	20		Inconnue			
		Berge rive gauche	50 m ²	10					

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus des jardins.

Une partie de ce cours d'eau (T3 à T8) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

2 CCSLA

1. Nant du Chêne

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive gauche	2 m ²	0	Terre	Inconnue	19/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac de Virginie		1 m ²						
			1 m ²						
			5 m ²						
			2 m ²						
			2 m ²						
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains		5 m ²	10					
			2 m ²	20					
			5 m ²	0					
			2 m ²						
		5 m ²							
		1 m ²							
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Jardin							

Une vigilance est à avoir sur le massif repéré hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ce dernier peut devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

2. Ruisseau Frontenex

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	10 m ²	0	Gravats	Inconnue	17/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
			5 m ²						

Une partie de ce cours d'eau (T3 et T1) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

3. Nant Contiat

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	5 m ²	0	Cailloux	Inconnue	19/08/2019	2	Ralentir la vitesse de colonisation
			2 m ²		Terre				
		Berge rive gauche	1 m ²		Cailloux				
			50 m ²		Terre				

			2 m ²						
			5 m ²						
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Berge rive droite	20 m ²	30				1	Eradiquer ou isoler
<i>Reynoutria</i> sp.	Renouées asiatiques								
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Dépôts de chantier							

Une vigilance est à avoir sur les massifs repérés hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ces derniers peuvent devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

Une partie de ce cours d'eau (T4, T3 et T1) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

4. Ruisseau de la Mine

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive droite	1 m ²	0	Terre	Jardin	19/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			5 m ²						
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive gauche	2 m ²						
			5 m ²						
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Jardin							
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains	Jardin							

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus des jardins.

Une vigilance est à avoir sur les massifs repérés hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ces derniers peuvent devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers. Certains de ces massifs sont situés dans des jardins, des actions de communication peuvent être mises en place afin de sensibiliser les propriétaires à la problématique des espèces exotiques envahissantes.

Une partie de ce cours d'eau (T3 et T2) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

5. Ruisseau de Nanceau

Espèce	Localisation	Surface	% couverture	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
--------	--------------	---------	--------------	----------	---------	----------------	---------------	---------------------------

			ripisylve						
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite + gauche	5 m ²	0	Terre	Inconnue	19/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Berge rive gauche	2 m ²						
			1 m ²						
			2 m ²						
			5 m ²						
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Berge rive gauche	2 m ²	5	Terre + cailloux	Dépôts	3	Empêcher l'installation de nouveaux plants	
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Au-dessus	5 m ²						Inconnue
<i>Reynoutria</i> sp.	Renouées asiatiques	Berge rive droite	20 m ²						
		Berge rive droite + gauche	672 m ²	Dépôts					
		Berge rive gauche	2 m ²		0	Terre	Dépôts		
			1 m ²						
		20 m ²							
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains	Berge rive gauche	2 m ²					1	Eradiquer ou isoler
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon								
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains								
<i>Reynoutria</i> sp.	Renouées asiatiques								

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus des jardins et des dépôts.

Une vigilance est à avoir sur les massifs repérés hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ces derniers peuvent devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

Une partie de ce cours d'eau (T12) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

3 CC Rumilly Terre Savoie

1. Cours d'eau sans EEE

Aucun foyer n'a été observé sur les cours d'eau présentés dans le tableau suivant :

Cours d'eau	Observation
Ruisseau des Mollards	Ce cours d'eau n'a été vu que par intermittence sur ses 2 tronçons car il était peu accessible

2. Ruisseau de Fossard

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	5 m ²	50	Terre	Inconnue	24/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-Acacia		5 m ²	40				2	Action uniquement si liée à un risque, usage ou milieu particulier
			2 m ²	30					
			5 m ²	0					
			5 m ²	20					
			5 m ²	70					
			10 m ²	30					
		Berge rive gauche	5 m ²	40					
			50 m ²	20					
			20 m ²						
			20 m ²	5					
50 m ²	0								
72 m ²	20								
Lit	1 m ²	70	1	Eradiquer ou isoler					
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains	Berge rive droite	10 m ²	0					

3. Ruisseau de Fontaine Froide

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive droite	70 m ²	40	Terre	Inconnue	24/07/2019	2	Eradiquer ou isoler
			2 m ²	50					

		Berge rive gauche	10 m ²	10				1	
			5 m ²	5				2	
			5 m ²						
			10 m ²	20					
			10 m ²						

4. Ruisseau du Chenay

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Lit	10 m ²	0	Terre	Inconnue	24/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Solidago gigantea</i> <i>Aiton</i> / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains	Berge rive droite	10 m ²						
		Berge rive droite + lit	10 m ²						
		Lit	20 m ²						
			10 m ²						
			5 m ²						

4 CCVT

1. Cours d'eau sans EEE

Aucun foyer n'a été observé sur les cours d'eau présentés dans le tableau suivant :

Cours d'eau	Observation
Ruisseau des Folliet	Ces cours d'eau n'ont été vus que par intermittence car ils sont peu accessibles
Ruisseau des Crottes	
Torrent Fier	
BT8	
Nant des Près de l'Envers	
Ruisseau de la Liaz	
Ruisseau des Champs Courbes	
La Planchette	
Ruisseau du Mont Durand	
Nant de Leutraz	
Nant de Traverse	
Nant de la Frasse	
Ruisseau de la Mélandaz	

Ruisseau des Châlles Bois	Ces cours d'eau n'ont pas été vus en totalité car ils sont peu accessibles
Nant Gomard	
Nant Rosset	
Ravin de la Tête	
Ruisseau des Fontaines	
T5	
Ruisseau des Châlles	Une partie de ce cours d'eau n'est pas accessible (T6, T5 et T3) et n'a été vue que par intermittence
Ruisseau du Champ	Une partie de ce cours d'eau n'est pas accessible (T1) et n'a pas été vue en totalité
Ruisseau des Eclettes	Une partie de ce cours d'eau n'est pas accessible (T9) et n'a été vue que par intermittence
Nant de Fer	Une partie de ce cours d'eau n'est pas accessible (T9 et T10) et n'a pas été vue en totalité
Envers	Une partie de ce cours d'eau n'est pas accessible (T2) et n'a pas été vue en totalité
Ruisseau de Crossenay	Une partie de ce cours d'eau n'est pas accessible (T2 et T3) et n'a pas été vue en totalité
Ruisseau de l'Envers	
Le Var	-

2. Cloi

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive droite	1 m ²	30	Terre	Inconnue	29/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Berge rive gauche	1 m ²	0		Déchets verts			
			1 m ²	30		Inconnue			

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus de déchets verts.

Une partie de ce cours d'eau (T10 et T11) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

3. Gravet

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Berge rive gauche	20 m ²	0	Terre	Inconnue	29/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains	Berge rive droite	20 m ²	6				2	
			20 m ²						

Une partie de ce cours d'eau (T2) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

4. D1

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive gauche	5 m ²	10	Terre	Echappée de jardin	31/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon		2 m ²	0		Inconnue			
			2 m ²						
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-Acacia	Berge rive droite	1 m ²	0	Inconnue	Inconnue	31/07/2019	1	Action uniquement si liée à un risque, usage, ou milieu particulier
			2 m ²						

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour le foyer issu d'une échappée de jardin.

5. Nant d'Alex

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	5 m ²	10	Terre	Inconnue	08/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Berge rive gauche	5 m ²	20					
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Berge rive droite	10 m ²	30	Terre + béton	Inconnue	08/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Berge rive gauche	20 m ²	0					
<i>Reynoutria</i> sp..	Renouées asiatiques	Berge rive droite	10 m ²	20	Terre	Inconnue	08/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			10 m ²	10					
		Berge rive gauche	2 m ²	50					
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac de Virginie	Berge rive gauche	20 m ²	0		Jardin			

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour le foyer issu d'un jardin.

Une partie de ce cours d'eau (T7, T8 et T9) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

6. Dingy Balme

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	1 m ²	0	Terre	Inconnue	20/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			20 m ²						
		Berge rive gauche	5 m ²	20					
		Berge rive gauche + lit	2 m ²	0					

Une partie de ce cours d'eau (T5 et T4) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

7. Nant de Chantapot

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées asiatiques	Berge rive droite	50 m ²	0	Terre	Inconnue	8/8/2019	2	Ralentir la vitesse de colonisation

Une partie de ce cours d'eau (T3 et T2) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

8. Ruisseau de Courty

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive droite	2 m ²	0	Terre	Dépôt de déchets verts	20/08/2019	1	Eradiquer ou isoler	
			2 m ²	40		Inconnue				
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains									
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya									
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon									

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus de dépôts de déchets verts.

Une vigilance est à avoir sur les massifs repérés hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ces derniers peuvent devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

Une partie de ce cours d'eau (T0 à T3) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

9. Nant de la Touvière

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	5 m ²	2	Terre	Inconnue	29/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Berge rive gauche	2 m ²	40					
			2 m ²						

Une partie de ce cours d'eau (T4) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

10. Ruisseau de Fieugy

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive droite	20 m ²	5	Terre	Dépôt de déchets verts	26/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya								

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus de dépôts de déchets verts.

Une vigilance est à avoir sur le massif repéré hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ce dernier peut devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

Une partie de ce cours d'eau (T1) est peu accessible et n'a été vue par intermittence.

11. Ruisseau de Tasset

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite + pont	1 m ²	10	Terre + pierres	Inconnue	20/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Berge rive gauche	5 m ²	0	Terre				
			2 m ²						
			2 m ²						
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Jardin							

Une vigilance est à avoir sur les massifs repérés hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ces derniers peuvent devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

12. Ruisseau des Champs Vions

Espèce		Localisation	Surface	% couverture	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
--------	--	--------------	---------	--------------	----------	---------	----------------	---------------	---------------------------

				ripisylve						
<i>Bambusoideae</i>	Bambous	Berge rive droite	2 m ²	0	Terre	Inconnue	8/8/2019	1	Eradiquer ou isoler	
		Berge rive gauche	10 m ²	30						
<i>Buddleia davidii</i> Franch..	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	1 m ²	0	Graviers	Travaux				
		Berge rive droite	2 m ²	30	Terre					
		Berge rive gauche	2 m ²	0						
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Berge rive droite + gauche	20 m ²	40	Terre					
		Berge rive droite + gauche + lit	50 m ²	0	Terre + cailloux					
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-Acacia	Berge rive droite	5 m ²	10	Terre	Inconnue		1		Action uniquement si liée à un risque, usage ou milieu particulier
			5 m ²	0						
			5 m ²							
			2 m ²	30						
			2 m ²							
		Berge rive gauche	2 m ²	80						

Une partie de ce cours d'eau (T3) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

13. Ruisseau des Foiserans

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive gauche	5 m ²	20	Terre	Inconnue	26/08/2019	1
			5 m ²					

14. Nant de la Perrière

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	1 m ²	0	Cailloux	Exploitation forestière	16/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			5 m ²		Terre				
			1 m ²	5					
			20 m ²	0					
		Berge rive gauche	2 m ²	10					
			2 m ²						
<i>Solidago gigantea</i>	Solidages américains	Berge rive droite	2 m ²	0					

<i>Aiton / S. canadensis L.</i>			10 m ²						
			5 m ²						

Il est à noter que les foyers semblent avoir été introduits par les actions liées à l'exploitation forestière : passage d'engins porteurs de propagules, dépôt de matériaux contaminés ... Des mesures de sensibilisation et de communication doivent être mises en place afin que de nouveaux foyers ne soient implantés sur cette zone déjà bien envahie.

Une partie de ce cours d'eau (T2, T3 et T4) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

15. Nant de la Savonnette

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii Franch.</i>	Buddleia de David / Arbre à papillon	Au-dessus	5 m ²	0	Terre	Inconnue	16/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			5 m ²						
<i>Solidago gigantea Aiton / S. canadensis L.</i>	Solidages américains		50 m ²						
<i>Buddleia davidii Franch.</i>	Buddleia de David / Arbre à papillon								

Une vigilance est à avoir sur le massif repéré hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ce dernier peut devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

Une partie de ce cours d'eau (T2, T3 et T4) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

16. Ruisseau de la ville

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Parthenocissus quinquefolia L.</i>	Vigne vierge de Virginie	Berge rive gauche	5 m ²	0	Terre	Inconnue	16/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			5 m ²						

Une partie de ce cours d'eau (T2, T3 et T4) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

17. Ruisseau de Salignon

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii Franch.</i>	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite + gauche (Au-dessus)	20 m ²	0	Terre	Inconnue	26/08/2019	1	Eradiquer ou isoler

Une partie de ce cours d'eau (T2, T3 et T4) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

18. Ruisseau des Châlles

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon						26/08/2019	

Ce cours d'eau ne présente pas de foyer d'espèce exotique envahissante sur ses berges. En revanche, un foyer de buddleia a été repéré à proximité et pourrait constituer une source de contamination potentielle pour le ruisseau.

Une partie de ce cours d'eau (T6, T5 et T3) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

19. Ruisseau du Champ

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	5 m ²	20	Terre+ pierres	Inconnue	26/08/2019	1	Eradiquer ou isoler

Une partie de ce cours d'eau (T2) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

20. Ruisseau de Belchamp

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive droite	1 m ²	40	Roche	Inconnue	09/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			1 m ²	60	Terre				
		Berge rive gauche, banc	1 m ²	20	Graviers				
		Lit, banc	1 m ²	40	Terre				
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac de Virginie	Au-dessus	20 m ²	0		Jardin (haie)			

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour le foyer de sumac de Virginie issu d'un jardin.

Une partie de ce cours d'eau (T2) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

21. Ruisseau de Lachat

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive droite	5 m ²	60	Terre	Inconnue	09/08/2019	2	Eradiquer ou isoler
			1 m ²	30					

			1 m ²	40					
			1 m ²						
		Berge rive droite + gauche + lit	10 m ²						
		Berge rive gauche	5 m ²	20					
			5 m ²						
			10 m ²	30					
			5 m ²	40					

22. Ruisseau des Eclettes

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Jardin					09/08/2019	
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac de Virginie							

Ce cours d'eau ne présente pas de foyer d'espèce exotique envahissante sur ses berges. En revanche, des foyers de buddleia et de sumac de Virginie ont été repérés à proximité et pourraient constituer une source de contamination potentielle pour le ruisseau.

Une partie de ce cours d'eau (T9) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

23. Ruisseau des Grangettes

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive droite	1 m ²	0	Terre	Inconnue	09/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Jardin							

Une vigilance est à avoir sur les massifs repérés hors du périmètre d'étude mais à proximité du cours d'eau. En effet, ces derniers peuvent devenir une source de contamination pour le cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

Une partie de ce cours d'eau (T2, T3 et T4) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

24. 1

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	2 m ²	0	Terre	Jardin	16/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées asiatiques	Au-dessus	1 m ²			Route			
			5 m ²						
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac de Virginie	Berge rive gauche	10 m ²	10	Inconnue				
			10 m ²						

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers de buddleia issus de jardins.

Une partie de ce cours d'eau (T2) est peu accessible et n'a pas été vue que par intermittence.

25. Nant de Carouge

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Bord de route	1 m ²	0	Mur	Jardin	16/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Lit	1 m ²	5	Terre				
			1 m ²						
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Berge rive droite	20 m ²	0	Mur	Inconnue			
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Au-dessus	10 m ²	70	Terre	Jardin	16/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Berge rive gauche	10 m ²	30					
<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées asiatiques	Berge rive droite	5 m ²	20		Inconnue			
		Berge rive gauche	5 m ²	0					
			2 m ²						

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers de buddleia et de laurier cerise issus de jardins.

Une partie de ce cours d'eau (T4 et T5) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

26. Nant de Traverse

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	Vigne vierge de Virginie	Dépôts de chantier					16/08/2019	
<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées asiatiques							

Ce cours d'eau ne présente pas de foyer d'espèce exotique envahissante sur ses berges. En revanche, des foyers de vigne vierge de Virginie et de renouées asiatiques ont été repérés à proximité et pourraient constituer une source de contamination potentielle pour le cours d'eau.

Ce cours d'eau est peu accessible sur toute sa longueur et n'a été vue que par intermittence.

27. Nant Gomard

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif
<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées asiatiques	Jardin					08/08/2019	

Ce cours d'eau ne présente pas de foyer d'espèce exotique envahissante sur ses berges. En revanche, un foyer de renouées asiatiques a été repéré à proximité, sur un parking de départ de randonnée et pourrait rapidement constituer une source de contamination potentielle pour le cours d'eau.

Ce cours d'eau est peu accessible sur toute sa longueur et n'a pas été vue en totalité.

28. Nant Bruyant

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Impatiens glandulifera</i> <i>Royle</i>	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive droite	2 m ²	30	Cailloux	Inconnue	30/07/2019	2	Eradiquer ou isoler
			1 m ²		Galets				
			10 m ²	0	Galets + terre				
			1 m ²	80	Cailloux				
			1 m ²	0	Terre				
			10 m ²						
			5 m ²	10					
			10 m ²						
			10 m ²	0					
			5 m ²						
			5 m ²	20					
			2 m ²	50					
		Berge rive gauche	20 m ²	30	Cailloux				
			1 m ²	80					
			1 m ²					Terre	
			10 m ²	0					
1 m ²	10								
1 m ²	40								

<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains	Berge rive droite	10 m ²	0				1	
---	----------------------	-------------------	-------------------	---	--	--	--	---	--

Une partie de ce cours d'eau (T2, T3 et T4) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

29. Nant des Coins

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive gauche + lit	5 m ²	80	Cailloux grossiers	Inconnue	30/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
		Lit	1 m ²						

Une partie de ce cours d'eau (T5 et T1) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

30. La Planchette

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya						29/07/2019	

Ce cours d'eau ne présente pas de foyer d'espèce exotique envahissante sur ses berges. En revanche, un foyer de balsamine de l'Himalaya a été repéré à proximité et pourrait rapidement constituer une source de contamination potentielle pour le cours d'eau.

Ce cours d'eau est peu accessible sur toute sa longueur et n'a été vu que par intermittence.

31. Coffe

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	5 m ²	0	Terre	Echappée de jardin	19/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			5 m ²			Inconnue			
		Berge rive gauche	5 m ²			Echappée de jardin			
			5 m ²			Jardin			

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers de buddleia issus d'échappées de jardin.

32. Envers

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre						09/08/2019	

	à papillon							
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya							

Ce cours d'eau ne présente pas de foyer d'espèce exotique envahissante sur ses berges. En revanche, un foyer de balsamine de l'Himalaya et un de buddleia ont été repérés à proximité et pourraient rapidement constituer une source de contamination potentielle pour le cours d'eau.

Une partie de ce cours d'eau (T2) est peu accessible et n'a pas été vue en totalité.

33. Nant Debout

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive gauche	1 m ²	0	Mur	Inconnue	16/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			2 m ²		Terre				

Une partie de ce cours d'eau (T10 et T11) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

34. Nant du Sappey

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Berge rive droite	5 m ²	5	Terre	Jardin	26/08/2019	1	Eradiquer ou isoler
			10 m ²	0		Inconnue		2	Ralentir la vitesse de colonisation
			2 m ²						
			5 m ²						
			5 m ²						
			2 m ²						
			1 m ²	10					
			1 m ²	20					
			2 m ²	0					
		2 m ²							
		5 m ²							
		20 m ²							
		Berge rive gauche	5 m ²						
20 m ²									
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Vergerette du Canada	Berge rive droite	20 m ²	10	Dépôt de déchets	26/08/2019	1	Eradiquer ou isoler	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Berge rive droite	5 m ²						
		Berge rive gauche	5 m ²						

			2 m ²			verts		
<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées asiatiques	Berge rive droite	10 m ²	0		Inconnue		

En plus des préconisations générales liées aux stades invasifs, des actions de sensibilisation auprès des particuliers peuvent également être entamées, notamment pour les foyers issus de jardins ou de dépôts de déchets verts.

Une partie de ce cours d'eau (T10) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

5 CCFU

1. Ensemble fossés et buses

Espèce		Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion				
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon	Au-dessus	10 m ²	0	Terre + bitume	Inconnue	27/08/2019	1	Eradiquer ou isoler				
		Berge rive droite	5 m ²		Terre								
		Berge rive gauche	1 m ²		Bitume								
			5 m ²										
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	Berge rive gauche	5 m ²		Terre				Inconnue	27/08/2019	1	Action uniquement si liée à un usage, un risque ou un milieu particulier	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-Acacia	Au-dessus	5 m ²										
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains	Berge rive droite	2 m ²										
		Berge rive gauche	10 m ²		Eradiquer ou isoler								
<i>Buddleia davidii</i> Franch.	Buddleia de David / Arbre à papillon												
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains												

Une vigilance est à avoir sur les massifs repérés hors du périmètre d'étude mais à proximité des cours d'eau. En effet, ces derniers peuvent devenir une source de contamination pour les cours d'eau et être à l'origine de nouveaux foyers.

2. Champs des marais devant

Espèce	Localisation	Surface	% couverture ripisylve	Substrat	Origine	Date du relevé	Stade invasif	Préconisations de gestion
--------	--------------	---------	------------------------	----------	---------	----------------	---------------	---------------------------

<i>Erigeron canadensis</i> L.	Vergerette du Canada	Berge rive gauche	5 m ²	0	Terre	Inconnue	24/07/2019	1	Eradiquer ou isoler
<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	Solidages américains	Berge rive droite	5 m ²						
			1 m ²						
		Berge rive droite + gauche + dessus de buse	5 m ²						
		Berge rive gauche	5 m ²						
			2 m ²						
			2 m ²						
			2 m ²						

Une partie de ce cours d'eau (T3) est peu accessible et n'a été vue que par intermittence.

Annexe 2 : Description des faciès et de la granulométrie

Description des faciès d'écoulement selon Malavoi, 2001

Table 1
Geomorphic units classification key.

PROFONDEUR	VITESSE	PROFIL EN TRAVERS	PROFIL EN LONG	FACIES
> 60 cm	< 30 cm/s	symétrique	<p>souvent en amont d'un obstacle ou d'un faciès de type radier ou rapide</p>	CHENAL LENTIQUE
		asymétrique	<p>en pied de cascade ou de chute</p>	FOSSE DE DISSIPATION
	> 30 cm/s	asymétrique	<p>généralement dans une concavité de méandre</p>	MOUILLE DE CONCAVITE
		symétrique	<p>le long d'un obstacle à l'écoulement : embâcle, pile de pont, rocher</p>	FOSSE D'AFFOUILLEMENT
< 60 cm	< 30 cm/s	symétrique	<p>pas de situation particulière</p>	CHENAL LOTIQUE
		symétrique	<p>souvent en amont d'un obstacle ou d'un faciès de type radier ou rapide</p>	PLAT LENTIQUE
	> 30 cm/s	symétrique	<p>pente douce, écoulement uniforme, vagues à la surface de l'eau liées à la présence du substrat à proximité de la surface libre. Rugosité relative $H/S50 \sim 3 \text{ à } 4$ (H = hauteur d'eau, S50 = petit axe du D50, diamètre médian du substrat)</p>	PLAT COURANT
		symétrique	<p>pente plus forte, rupture de pente plus nette avec les faciès limitrophes. Turbulence plus forte liée à l'affleurement du substrat au ras de la surface libre. Rugosité relative $H/S50 \sim 2 \text{ à } 3$</p>	RADIER
		symétrique	<p>pente très forte, forte turbulence matérialisée par de l'écume blanche. $H/S50 \sim 1.2 \text{ à } 2$</p>	RAPIDE
		symétrique	<p>pente très forte, dénivelée entre l'amont et l'aval > 0.5 et < 1.5 m</p>	CASCADE
		<p>dénivelée > 1.5 m</p>	CHUTE	

Description de la granulométrie selon Wentworth

Table II
Particle size classification system, adapted from WENTWORTH (1922) In MALAVOI
et SOUCHON (1989).

Nom de la classe granulométrique	Classes de taille (diamètre en mm perpendiculaire au plus grand axe)	Code utilisé
Rochers	> 1024	R
Blocs	256-1024	B
Pierres Grossières	128-256	PG
Pierres Fines	64-128	PF
Cailloux Grossiers	32-64	CG
Cailloux Fins	16-32	CF
Graviers Grossiers	8-16	GG
Graviers Fins	2-8	GF
Sables Grossiers	0,5-2	SG
Sables Fins	0,0625-0,5	SF
Limons	0,0039-0,0625	L
Argiles	< 0,0039	A