

Structure génétiques des truites du Bastan en 2017 (suivi de sa recolonisation après la crue de juin 2013)

Rapport **BASTAN3**



Le Bastan à Esterre © Wikipedia

Analyses statistiques et rédaction: **Patrick BERREBI**
Genome-Recherche & Diagnostic, 8 rue des tilleuls, 34090 Montpellier
Messagerie: 04 67 52 47 82, Mél: patrick.berrebi@laposte.net
Site web: <https://websself-genome-rd-64.websself.net>

Analyses moléculaires: **David SCHIKORSKI**
Laboratoire Genindexe, 4 Rue Théodore Botrel, 22603 Loudéac Cedex
Tél: 02 96 28 63 43, Mél: d.schikorski@genindexe.com



1. Introduction

La gestion des truites et l'établissement de projets pluriannuels, nécessitent une base objective de connaissances justifiant les décisions à prendre. Les analyses génétiques apportent certaines informations qui aident à ces décisions.

Deux types d'information sont particulièrement utiles: (i) la mesure du pourcentage d'hybridation des individus et des populations, hybridations fréquentes entre lignée autochtone et lignée domestique (mais il est possible que plusieurs lignées domestiques soient impliquées) et (ii) la délimitation dans le réseau hydrographique de lignées autochtones différentes selon le sous bassin (établissement d'une carte des lignées). Ainsi la gestion s'adaptera à la présence de truites patrimoniales et évitera le transport de truites entre sous bassins à lignées naturelles différentes.

A ces informations "classiques" peuvent s'ajouter, d'autres informations utiles: l'évolution d'une année à l'autre après une perturbation (crue), la différence amont-aval d'un barrage, la détection de populations anormalement pauvres en diversité génétique... etc.

L'étude pluriannuelle du Bastan a pour but le suivi des conséquences d'évènements climatiques récents. En 2013, une crue très violente a dévasté la vallée du Bastan (affluent du gave de Pau), faisant d'importants dégâts et impactant très fortement la population de truites de ce cours d'eau. Après les travaux post-crue, il ne restait que très peu de truites dans la partie amont du Bastan et aucune dans sa partie aval. Mais les affluents restaient quant à eux encore relativement bien peuplés.

Les rapports BASTAN (situation en 2014-2015) et BASTAN2 (2016) ont déjà montré que des échanges subtils avaient lieu entre affluents préservés et cours principal dévasté. L'hypothèse retenue, à confirmer, serait que la destruction des peuplements du lit du Bastan ait favorisé dans un premier temps leur remplacement partiel par les populations des affluents (essentiellement le Bolou) suivi d'un reflux inégal (la lignée Bolou se maintient dans le Bastan à la station 7) des deux lignées propres du Bastan (Bastan-amont et Bastan-aval). Lorsque le Bastan est dépeuplé (situation post-crue), la contribution relative des affluents est forte, mais dès que le Bastan recommence à produire, les contributions relatives des affluents ont tendance à diminuer.

Le présent rapport a pour but de confirmer ou de modifier ces hypothèses fonctionnelles par un ré-échantillonnage des mêmes stations en 2017, soit pour la troisième année consécutive, et même la quatrième année pour une des 4 stations de suivi.

2. Les échantillons analysés

Les échantillons (4 échantillons de 30 fragments de nageoires dans l'alcool) cumulant 120 truites du Bastan capturées 2017 ont été livrés à l'Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM) de l'Université de Montpellier (UM) le 10 novembre 2017 par la Fédération des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) des Hautes Pyrénées (FD65). L'étude statistique a été effectuée en janvier 2018 par le bureau d'étude Genome-Recherche & Diagnostic (GRD, dirigé par Patrick Berrebi) Monsieur Marc Delacoste est le correspondant de la FD65 auprès de l'ISEM et de GRD.

N° carte	Station	Date de capture	Nombre de tissus	Rapport	N° ISEM d'échantillon	N° ISEM d'individus
1	Dets Coubous	04/09/2015	20	BASTAN	L673	T28736-T28755
2-2014	Bastan (aval Dets Coubous)	28/10/2014	15	BASTAN	L652	T27878-T27892
2-2015	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	20	BASTAN	L680	T28906-T28925
2-2016	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	30	BASTAN2	L730	T29909-T29938
2-2017	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	30	BASTAN3	L805	T32579-T32608
3	La Glère (aval)	03/09/2013	20	BASTAN	L654	T27900-T27919
4	Bastan (amont confluence La Glère)	28/10/2014	7	BASTAN	L653	T27893-T27899
5-2015	Bastan (aval confluence La Glère)	15/10/2015	6	BASTAN	L681	T28926-T28931
5-2016	Bastan (aval confluence La Glère)	27/09/2016	16	BASTAN2	L731	T29939-T29954
5-2017	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	30	BASTAN3	L806	T32609-T32638
6	Bolou	12/09/2013	20	BASTAN	L655	T27920-T27939
7-2015	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	13	BASTAN	L682	T28932-T28944
7-2016	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	30	BASTAN2	L733	T29985-T30014
7-2017	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	30	BASTAN3	L807	T32639-T32668
8-2015	Bastan (amont Gave de Pau - Esterre)	15/10/2015	8	BASTAN	L683	T28945-T28952
8-2016	Bastan (amont Gave de Pau - Esterre)	27/09/2016	30	BASTAN2	L732	T29955-T29984
8-2017	Bastan (amont Gave de Pau - Esterre)	25/08/2017	30	BASTAN3	L808	T32669-T32698
9	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	20	BASTAN	L690	T29123-T29142
10	Gave de Pau (Gavarnie)	01/10/2011	30	GT2015	L409	T20182-T20211
11	Arrens (Doubblas)	31/10/2014	20	ARRENS	L650	T27828-T27847
12	Larribet	08/10/2014	20	ARRENS	L648	T27801-T27820
13	pisciculture Babeau (Cauterets 2013)	16/12/2014	32	MAE1	L640	T28080-T28111
14	pisciculture Cauterets	08/02/2008	30	GSALM2	L157	T13091-T13120
15	pisciculture Isère	2008	30	GSALM2	L266	T16926-T16955

Tableau 1 : Détail des échantillons ordonnés selon une logique amont-aval et ancien-nouveau. En jaune les échantillons nouveaux de 2017; en blanc les échantillons traités dans les deux rapports précédents (BASTAN et BASTAN2); en vert les échantillons naturels de référence; en gris les références domestiques.

Les analyses statistiques nécessitent de comparer les génotypes des 120 truites de 2017 avec ceux des années précédentes (3 ou 4 années) mais aussi avec des génotypes de truites de type connu. Ainsi, aux échantillons pluriannuels ont été rajoutés 3 échantillons de rivière et 3 de souches domestiques (voir Tableau 1). Les caractéristiques des échantillons analysés sont détaillées au Tableau 1. Leurs localisations sont précisées à la Figure 1.

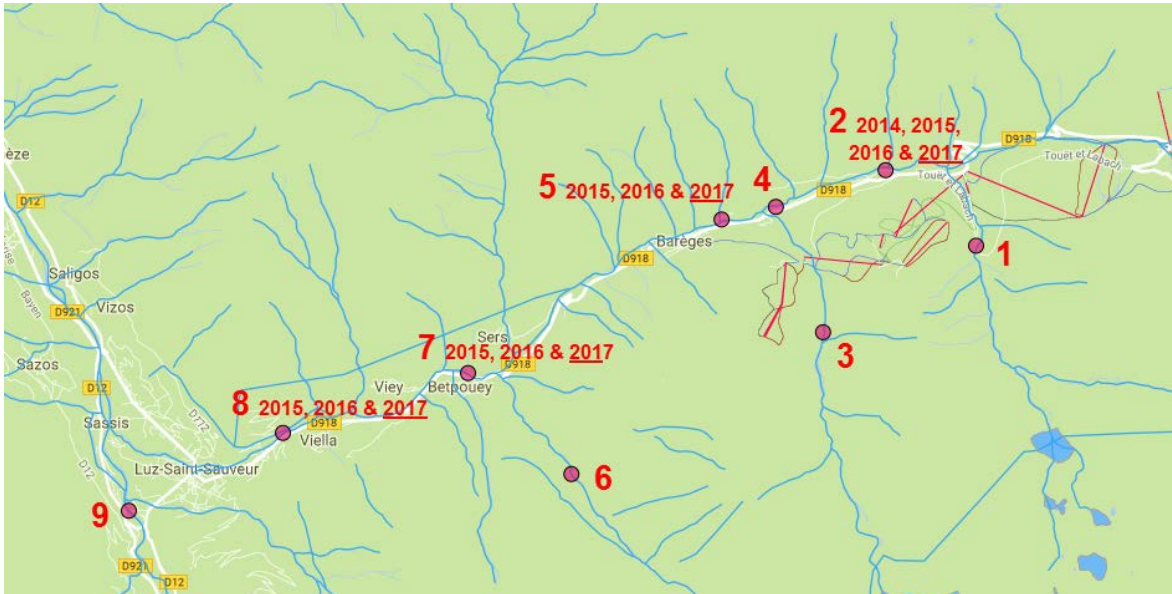


Figure 1 : Position géographique des stations échantillonnées en 2017 ainsi que des autres stations échantillonnées de 2014 à 2016. Les chiffres sont ceux de la première colonne du Tableau 1.

3. Les méthodes moléculaires

Les techniques biomoléculaires permettent d'extraire l'ADN contenu dans les nageoires. Par amplification et migration sont révélés les variants héréditaires (allèles) portés par chaque truite au niveau d'endroits bien particuliers des chromosomes (les locus). Pour être informatifs, des locus hypervariables sont choisis, les microsatellites. Ici, nous avons choisi 6 locus microsatellites nommés One μ 9, Mst85, Ss0SL-311, Omy21DIAS, Mst543, SSoSI-438. Leurs allèles constituent les génotypes des truites.

Les génotypes sont assurés par Genindexe (Labofarm), laboratoire privé en Bretagne. Les résultats sont donnés sous la forme d'une matrice croisant locus et truites et indiquant un génotype à deux allèles à chaque intersection (un allèle du père et un allèle de la mère du poisson). Cette matrice de génotypes est le point de départ de toutes les analyses statistiques détaillées aux chapitres suivants.

4. Les méthodes statistiques

Il existe une multitude de méthodes statistiques permettant de faire parler la matrice de génotypes. Les méthodes choisies ici sont d'une part efficaces et très utilisées en génétique des populations, et d'autre part visuelles, pour que le lecteur non spécialiste puisse suivre les résultats et le raisonnement.

- *L'analyse multidimensionnelle* permet de positionner sur un graphique chaque truite en fonction de l'ensemble de ses caractéristiques génétiques (génotypes). La méthode choisie est l'Analyse Factorielle des Correspondance (AFC) traitée avec le logiciel GENETIX. Les regroupements de points (= truites) sur le graphique, appelés "nuages", correspondent aux différentes lignées présentes dans l'échantillonnage global. Cette méthode est considérée comme

un débroussaillage des données moléculaires permettant de comprendre rapidement quelles sont les lignées en présence et leur éventuelle hybridation.

- *L'analyse d'assignation* permet de découper l'échantillonnage global en sous-groupes qui sont les lignées présentes. Cette méthode plus délicate d'emploi a l'avantage de chiffrer (%) la composition de chaque échantillon en différentes lignées. L'analyse d'assignation est effectuée avec le logiciel STRUCTURE. Le nombre objectif de sous-unités est déterminé par le logiciel STRUCTURE HARVESTER (aide à la décision);

5. Résultats

5.1. Débroussaillage par AFC

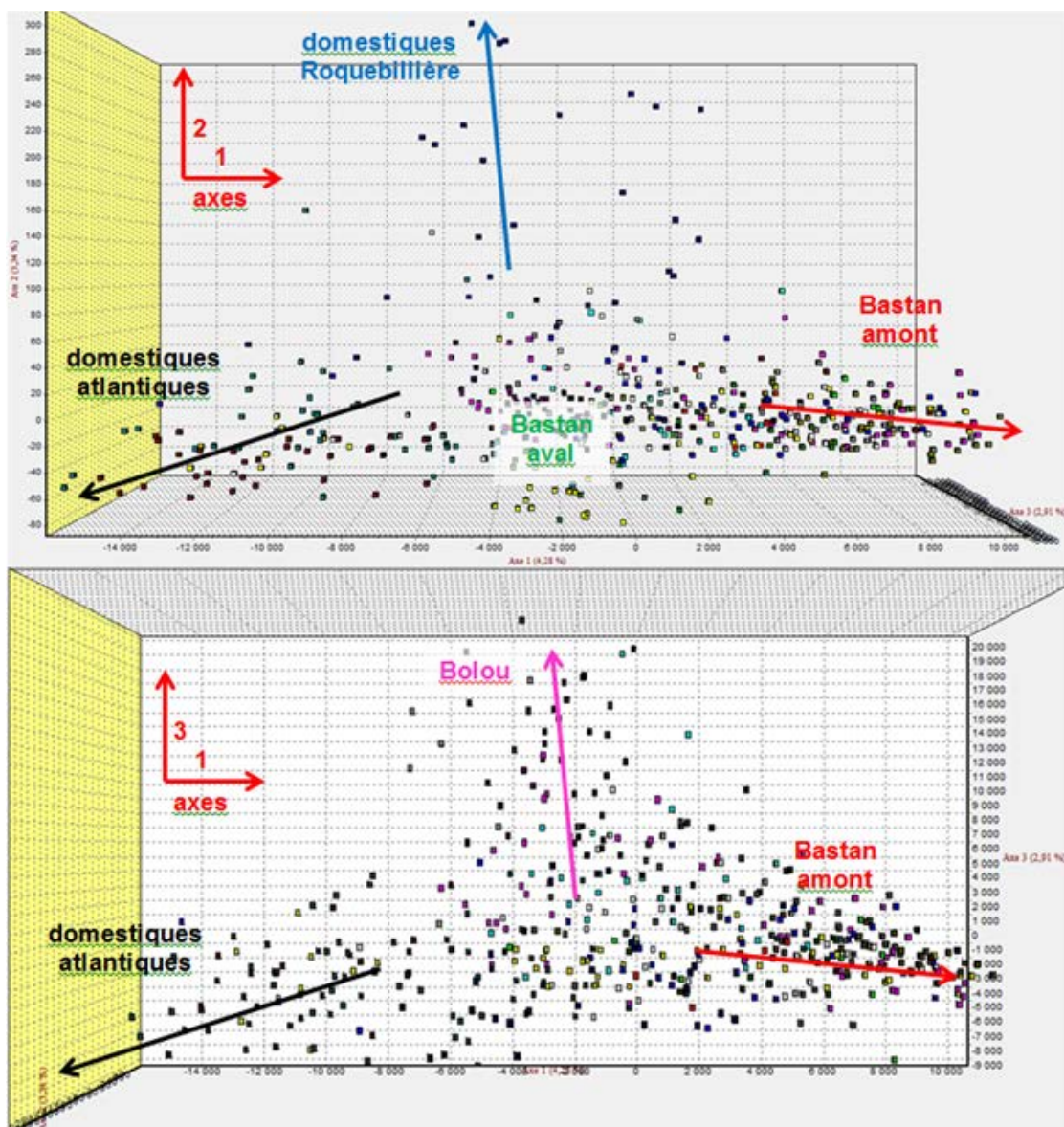


Figure 2 : Analyse multidimensionnelle (AFC) disposant toutes les truites considérées d'après leurs caractéristiques génétiques.

Dans l'analyse multidimensionnelle présentée par deux graphiques à la Figure 2 (plan des axes 1 & 2; puis 1 & 3), le nombre important d'échantillons, de truites et de lignées empêchent une gestion facile des résultats. Ils seront détaillés lors de l'analyse d'assignation. Cette analyse permet de dégager les principales tendances génétiques contenues globalement dans l'échantillonnage 2013-2017: les lignées Bastan (amont et aval) et Bolou sont naturelles et les lignées domestiques atlantique et Roquebillière apportées par l'homme.

5.2. Chiffrage par assignation

L'analyse d'assignation permet de classer et de chiffrer la composition génétique de chaque échantillon. La meilleure représentation est l'histogramme de la Figure 3 (l'aide à la décision préconise $K=6$).

L'analyse similaire du rapport BASTAN2 aboutissait à un découpage en 7 lignées. La différence avec la présente analyse correspond à la mise en commun des échantillons de Cauterets "classique" et de la souche atlantique commerciale (ici une pisciculture de l'Isère) dans la lignée "domestiques AT". En fait, la souche de Cauterets a la même origine que la souche de l'Isère, mais semble avoir reçu des apports locaux limités.

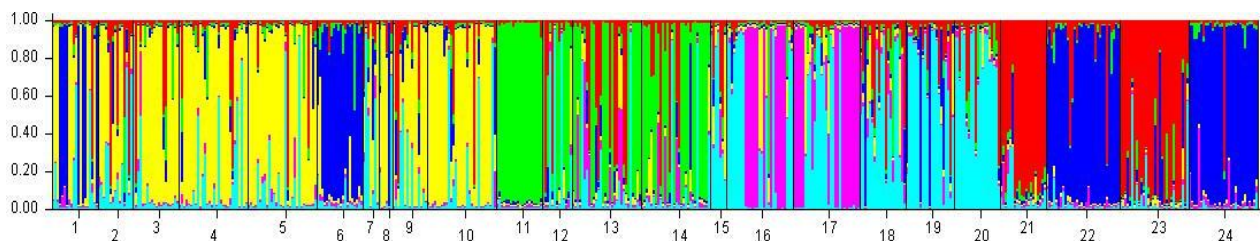


Figure 3: Histogramme de la composition génétique de chaque truite (fines barres verticales) et de chaque échantillon quand on subdivise l'échantillonnage total en 6 lignées ($K=6$). Voir le Tableau 3 pour la signification des couleurs (données aléatoirement par le logiciel)

Les résultats du présent rapport sont compatibles avec ceux du rapport BASTAN2. Il y a cependant des différences qui sont dues au fait que les mêmes échantillons sont analysés dans un environnement différent: rajout des échantillons de 2017 et de l'échantillon Larrivet (voir Annexe 1).

Le Tableau 2 précise les pourcentages de chaque lignée et l'apport des échantillons de 2017 à l'avantage de confirmer ce qui n'était qu'hypothèses lors du dernier rapport:

- dans la partie amont du Bastan, que ce soit en aval de la confluence du Dets Coubous ou de la Glère, la lignée "Bastan amont" (qui pourrait s'appeler Dets Coubous) augmente régulièrement après la crue;
- dans la partie amont du Bastan, à l'aval du Dets Coubous la présence de la souche Puntas décroît fortement, et à l'aval de la Glère, ce sont les domestiques atlantiques qui décroissent jusqu'à disparaître;
- dans le Bastan à l'aval du Bolou, la lignée Bolou augmente tandis que la lignée "Gave de Pau" décroît;

Ces observations vont permettre de décrire la "mécanique" post crue (voir chapitre Interprétation).

N° carte	Station	Bastan amont	Bastan aval	Bolou	G. de Pau	Puntas	domestiques AT
1	Dets Coubous	42	2	1	11	6	38
2-2014	Bastan (aval Dets Coubous)	46	2	4	21	21	5
2-2015	Bastan (aval Dets Coubous)	67	3	5	11	11	3
2-2016	Bastan (aval Dets Coubous)	71	2	4	13	7	4
2-2017	Bastan (aval Dets Coubous)	73	2	3	12	8	2
3	La Glère (aval)	9	2	6	4	2	78
4	Bastan (amont confluence La Glère)	39	4	3	34	10	11
5-2015	Bastan (aval confluence La Glère)	53	1	7	16	5	17
5-2016	Bastan (aval confluence La Glère)	59	2	2	15	15	7
5-2017	Bastan (aval confluence La Glère)	72	2	2	12	7	5
6	Bolou	1	1	94	1	2	1
7-2015	Bastan (aval confluence Bolou)	7	2	46	24	17	3
7-2016	Bastan (aval confluence Bolou)	6	10	46	11	23	4
7-2017	Bastan (aval confluence Bolou)	5	6	62	10	13	4
8-2015	Bastan (Esterre)	17	5	3	54	18	3
8-2016	Bastan (Esterre)	8	43	5	40	2	2
8-2017	Bastan (Esterre)	7	55	3	32	2	2
9	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	8	10	8	47	18	8
10	Gave de Pau (Gavarnie)	4	3	2	61	11	18
11	Arrens (Doumbas)	3	2	5	74	15	1
12	Larribet	2	3	3	7	80	5
13	pisciculture Babeau (Cauterets 2013)	1	2	3	2	10	82
14	pisciculture Cauterets	2	1	5	7	76	8
15	pisciculture Isère	1	5	3	2	4	86

Tableau 2: Transposition de l'histogramme de la Figure 3 sous forme de pourcentages (les valeurs correspondent à la moyenne des 5 "runs" d'assignation). Les cellules en orange indiquent les lignées fortement dominantes dans chaque échantillon (>70%) et les jaunes les lignées majoritaires (entre 50 et 70%). Pour les seules lignées domestiques, des gris de densités différentes signalent la présence conséquente (entre 10 et 40%) d'éléments introduits. Les valeurs de 5% et moins ne sont pas sûres (bruit de fond de la méthode) et mises en gris. Les 4 stations à prélèvements diachroniques marquées pour les lignées croissantes (—→) ou fortement croissantes (→), ou alors diminuant (—→) ou fortement diminuant (→).

6. Interprétation et Discussion

6.1. Présence domestique

L'analyse d'assignation présentée à la Figure 3 et chiffrée au Tableau 2 est globalement une continuation des phénomènes observés en 2016 dans le rapport BASTAN2.

C'est le cas en particulier pour l'impact des truites domestiques dans le sous bassin:

- le record est obtenu à l'amont, dans le ruisseau de Dets Coubous, où les truites domestiques représentent 38% du peuplement en 2015, suite à un alevinage réalisé après la crue de 2013. La particularité de la présente analyse est la mise en commun des souches Cauterets 2013 et de la souche commerciale nationale (sous le terme de "domestiques AT"). Le même échantillon analysé dans le rapport BASTAN2 donnait 35% de la souche Cauterets classique et 4% de la souche nationale (non significatif);

- parmi les nouveaux échantillons de 2017, la souche Puntas, après une forte chute post-crue de sa présence dans l'ensemble de la zone étudiée du Bastan (réduction de 16 à 11% entre 2014 et 2015), maintient sa présence à un niveau bas entre 2015 et 2016 (11-12%) et baisse encore en 2017 (7%); même observation pour la souche nationale à l'aval de La Glère: 17-7-5% en 2015-16-17 et au niveau d'Esterre: 18-2-2% en 2015-16-17;

- irrégularité de la présence de la souche Puntas à l'aval de la Glère, et à l'aval du Bolou, avec une présence maximale à ces stations en 2016.

Globalement, la présence domestique a tendance à se réduire et à se stabiliser à un niveau bas. Compte tenu de l'hypothèse de fonctionnement du peuplement de truites du Bastan émis dans le rapport BASTAN2, on peut interpréter ce résultat comme une "invasion" domestique post-crue due à l'espace vacant et une reconquête des truites sauvages en 2016 soit 3 ans après la forte mortalité/dévalaison due à la crue. La diminution des effectifs de truites due à la crue, couplée à l'alevinage post crue, conduisent en outre à une surreprésentation de la lignée domestique dans les premières années post crue.

Le ru de La Glère est habité par la lignée domestique à 78% (avec un peu de Bastan amont et un peu de Bolou). Sans les informations contradictoires issues de l'historique de la gestion de cette rivière (pas repeuplée depuis au moins 30 ans, bonne productivité), le diagnostic se serait arrêté là. Cependant, l'hypothèse d'une "similitude fortuite" des marqueurs (phénomène d'homoplasie) peut aussi être proposée. Rien ne nous permet de trancher suite au présent rapport.

6.2. Réorganisation de la population du Bastan après la crue

Ces observations faites sur les formes domestiques sont parallèles aux observations qu'on peut faire sur les lignées sauvages.

La dynamique du peuplement du Bastan, déduite des analyses d'échantillons de 2013 et 2014, mais surtout de 2015 à 2017 (voir Tableau 2) peut se décrire à partir de ces quelques remarques:

- le cours principal du Bastan est peuplé essentiellement de la lignée "Bastan amont" au moins entre la confluence du ruisseau de Dets Coubous et celle du Bolou. Cette lignée "Bastan amont" peuple aussi le ruisseau Dets Coubous, principal affluent constitutif du Bastan;

- à partir de la confluence du Bolou, c'est la lignée Bolou (exclusive dans cet affluent) qui peuple essentiellement le Bastan. Cette zone est également nettement exploitée par la lignée "Gave de Pau", considérée comme la quatrième lignée naturelle du système, la plus en aval et dominante dans ce gave dans lequel conflue le Bastan, au moins de Gavarnie à Luz Saint Sauveur;

- du point de vue diachronique post-crue, la tendance générale est ce qui est interprété comme le rétablissement des peuplements "normaux":

- (i) de la lignée Bastan amont" au niveau des stations 2 (aval Dets Coubous) et 5 (aval La Glère) avec passage globalement de 50 à 75% en 3 ans;

- (ii) de la lignée "Bolou" à l'aval la confluence avec le Bolou (station 7, croissance de 45 à 65%);

- (iii) de la lignée "Bastan aval" de 5 à 55% au niveau d'Esterre (station 8);

- enfin, la dernière lignée naturelle, "Gave de Pau", est clairement extérieure au système puisque dominante dans ce gave. Elle est présente jusqu'à plus de 50% en 2015, mais décroît progressivement en général jusqu'à la moitié de sa proportion entre 2015 et 2017.

Ces variations très nettes de présence des différentes lignées génétiques de truites dans le bassin du Bastan, quasiment démontrées grâce à ces échantillonnages annuels sur 3 à 4 ans après la crue, vont toutes dans le même sens. La meilleure hypothèse fonctionnelle est que (i) les lignées en croissance entre 2015 et 2017 représentent les formes "normales" car adaptées, capables de reconquérir ce qu'elles avaient perdu à cause de la crue de 2013, et (ii) les lignées en décroissance (Gave de Pau et domestiques) représente les formes opportunistes qui avaient occupé le vide.

Cette hypothèse est localement contredite par la situation de la partie du Bastan à l'aval de la confluence du Bolou (station 7). Cette zone est la seule où la lignée de l'affluent local (ici le Bolou) se maintient jusqu'en 2017. Si on accepte l'hypothèse de la reconquête des lignées Bastan, il est probable que la lignée Bastan-aval, à peine dominante au niveau d'Esterre en 2017, va lentement remonter et reprendre son territoire au détriment de la lignée Bolou.

Fait à Montpellier le 28 novembre 2018

7. Références bibliographiques citées

*La plupart des rapports cités peuvent être trouvés sur le site <https://data.oreme.org/trout/home> dans l'onglet "Liste des rapports" (cliquez sur "France" puis sur les départements concernés). Pour les options cartographiques du site, *utilisez Firefox*.*

- Berrebi P., Cherbonnel C. 2009. Cartographie génétique des populations sauvages de truites françaises - Programme GENESALM - tome 1 - version du 15 décembre 2009. 22p. (**GSALM2**)
- Berrebi P. 2015. Structure génétique des truites naturelles et domestiques de l'Orb amont - marqueurs microsatellites- Rapport **MAE1** (juin 2015): Rapport d'étape pour la thèse de Maëva Leitwein. Université de Montpellier. 9p.
- Berrebi P., Schikorski D. 2015. Structure génétiques des truites du haut bassin du gave de Pau: le gave d'Arrens et son affluent le Larribet - Rapport **ARRENS**: Rapport d'analyse pour la FDAAPPMA65, Université de Montpellier. 15p.
- Berrebi P., Schikorski D. 2015. Structure génétiques des truites du haut bassin du gave de Pau: Suivi de la recolonisation du Bastan et de son affluent la Glère, après la crue de juin 2013 - Rapport **BASTAN**: Rapport d'analyse pour la FDAAPPMA65, Université de Montpellier.
- Berrebi P., Schikorski D. 2016. Cartographie génétique (microsatellites) des peuplements de truites françaises - Programme GENETRUTTA Rapport final 3/3 (**GT2015**). Rapport d'étude final pour la FNPF, Université de Montpellier. 18p.
- Berrebi P., Delacoste M., Schikorski D. 2016. Structure génétiques des truites du Bastan en septembre 2016 dans le cadre du suivi de sa recolonisation après la crue de juin 2013 - Rapport **BASTAN2**: Etude pour la FD65. Université de Montpellier. 20p.

8. Annexes

8.1. Annexe 1: Origine des résultats divergents

Il arrive fréquemment que des pourcentages d'assignation du même échantillon varient d'un rapport à l'autre (ici entre BASTAN2 et BASTAN3).

Les variations de pourcentages de lignées pour les mêmes échantillons entre l'analyse 2016 et l'analyse 2017 sont inhérentes à la méthode relative utilisée (il n'y en a pas d'autres): ces pourcentages ne sont obtenus que par comparaison (méthode relative) et dépendent des autres truites mises dans l'analyse (= références). Les truites analysées ensemble dans les deux analyses d'assignation ont changé, les pourcentages aussi.

Voici deux images permettant de comprendre:

1 - On vous donne 10 truites de 10-12 cm et 10 truites de 20-22 cm et on vous demande de les classer en petites et grandes: vous le faites sans problème.

On rajoute 10 truites de 30 à 32 cm et on vous demande de classer l'ensemble en petites et grandes: après une petite hésitation vous placez les 30-32 dans les grandes et les autres dans les petites.

Donc en rajoutant d'autres échantillons, les 20-22 sont passées de grandes à petites!

2 - On vous montre les portraits de 10 suédois (yeux bleus et cheveux blonds) et de 10 italiens (yeux bruns et cheveux bruns) et on vous demande d'en faire deux catégories: vous le faites sans hésitation: un groupe du nord et un groupe du sud.

Je rajoute 10 portraits de sénégalais (peau noire, yeux bruns et cheveux bruns) et on vous demande d'en faire deux catégories: vous allez hésiter entre opposer les suédois à tous les autres (su/it+se) et opposer les sénégalais à tous les autres (su+it/se) mais probablement allez choisir le second découpage

Donc en rajoutant les portraits des sénégalais, les italiens changent de groupe et passent du groupe sud au groupe nord.

C'est la même chose avec les méthodes multidimensionnelle et d'assignation: les positions ou pourcentages changent parce que les échantillons analysés ont été changés. Les classements des truites sont bien plus complexes que les deux exemples donnés car la génétique des truites est basée sur une multitude de marqueurs et de variants, mais la cause des variations est la même.

Pour résoudre ce genre de contradictions, on considère :

- que l'analyse impliquant le plus de marqueurs est la plus sûre. Dans notre cas nous avons utilisé les mêmes marqueurs dans les deux analyses BASTAN2 et BASTAN3.

- que l'analyse impliquant le plus d'échantillons est la plus sûre. Dans notre cas, cela nous pousserait à considérer plutôt les résultats de BASTAN3.

8.2. Annexe 2: Assignment de chaque truite du Bastan aux 6 lignées présentes

Etiquettes des tubes	nom station	Date de capture	Bastan amont	Bastan aval	Bolou	Gave de Pau	Puntas	domestiques AT	% Données manquantes	N° ISEM des individus	N° ISEM des échantillons
FD65-501	Dets Coubous	04/09/2015	0.924	0.009	0.008	0.039	0.013	0.008	0	T28736	L673
FD65-502	Dets Coubous	04/09/2015	0.736	0.009	0.009	0.227	0.013	0.006	0	T28737	L673
FD65-503	Dets Coubous	04/09/2015	0.927	0.011	0.007	0.043	0.008	0.005	-16	T28738	L673
FD65-504	Dets Coubous	04/09/2015	0.005	0.015	0.018	0.010	0.012	0.941	0	T28739	L673
FD65-505	Dets Coubous	04/09/2015	0.007	0.056	0.016	0.009	0.017	0.895	0	T28740	L673
FD65-506	Dets Coubous	04/09/2015	0.007	0.116	0.008	0.009	0.010	0.849	0	T28741	L673
FD65-507	Dets Coubous	04/09/2015	0.007	0.011	0.013	0.010	0.014	0.945	0	T28742	L673
FD65-508	Dets Coubous	04/09/2015	0.918	0.023	0.008	0.026	0.013	0.013	0	T28743	L673
FD65-509	Dets Coubous	04/09/2015	0.944	0.023	0.009	0.010	0.007	0.007	0	T28744	L673
FD65-510	Dets Coubous	04/09/2015	0.525	0.013	0.053	0.260	0.133	0.016	0	T28745	L673
FD65-511	Dets Coubous	04/09/2015	0.226	0.011	0.007	0.669	0.082	0.006	0	T28746	L673
FD65-512	Dets Coubous	04/09/2015	0.006	0.006	0.015	0.011	0.012	0.949	0	T28747	L673
FD65-513	Dets Coubous	04/09/2015	0.964	0.006	0.006	0.011	0.008	0.004	0	T28748	L673
FD65-514	Dets Coubous	04/09/2015	0.008	0.014	0.008	0.008	0.008	0.953	0	T28749	L673
FD65-515	Dets Coubous	04/09/2015	0.043	0.007	0.009	0.012	0.020	0.909	0	T28750	L673
FD65-516	Dets Coubous	04/09/2015	0.961	0.009	0.008	0.011	0.007	0.005	0	T28751	L673
FD65-517	Dets Coubous	04/09/2015	0.335	0.007	0.008	0.630	0.013	0.007	0	T28752	L673
FD65-518	Dets Coubous	04/09/2015	0.018	0.049	0.015	0.095	0.727	0.096	0	T28753	L673
FD65-519	Dets Coubous	04/09/2015	0.867	0.006	0.035	0.032	0.040	0.021	0	T28754	L673
FD65-520	Dets Coubous	04/09/2015	0.006	0.014	0.010	0.012	0.018	0.940	0	T28755	L673
FD65-461	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.755	0.049	0.058	0.113	0.020	0.005	0	T27878	L652
FD65-462	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.840	0.008	0.007	0.126	0.012	0.006	0	T27879	L652
FD65-463	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.917	0.006	0.007	0.054	0.010	0.005	0	T27880	L652
FD65-464	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.591	0.010	0.020	0.356	0.014	0.009	0	T27881	L652
FD65-465	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.478	0.010	0.013	0.352	0.096	0.052	0	T27882	L652
FD65-466	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.045	0.008	0.011	0.033	0.875	0.027	0	T27883	L652
FD65-467	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.393	0.029	0.029	0.037	0.079	0.433	0	T27884	L652
FD65-468	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.850	0.007	0.022	0.083	0.027	0.011	0	T27885	L652
FD65-469	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.201	0.033	0.018	0.161	0.547	0.039	0	T27886	L652
FD65-470	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.905	0.011	0.026	0.032	0.015	0.011	0	T27887	L652
FD65-471	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.728	0.009	0.007	0.228	0.021	0.006	0	T27888	L652
FD65-472	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.007	0.017	0.405	0.016	0.503	0.051	0	T27889	L652
FD65-473	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.056	0.029	0.006	0.751	0.041	0.118	0	T27890	L652
FD65-474	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.067	0.009	0.009	0.074	0.821	0.020	0	T27891	L652
FD65-475	Bastan (Coquelle)	28/10/2014	0.168	0.026	0.012	0.721	0.066	0.008	0	T27892	L652
FD65-581	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.053	0.009	0.007	0.917	0.009	0.005	0	T28906	L680
FD65-582	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.060	0.012	0.022	0.015	0.855	0.036	0	T28907	L680
FD65-583	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.726	0.062	0.007	0.189	0.011	0.005	0	T28908	L680
FD65-584	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.027	0.339	0.009	0.503	0.109	0.013	0	T28909	L680
FD65-585	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.940	0.013	0.011	0.022	0.008	0.007	0	T28910	L680
FD65-586	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.824	0.008	0.113	0.027	0.022	0.006	0	T28911	L680
FD65-587	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.830	0.014	0.009	0.126	0.013	0.007	0	T28912	L680
FD65-588	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.871	0.009	0.014	0.031	0.022	0.053	-16	T28913	L680
FD65-589	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.882	0.013	0.015	0.040	0.041	0.009	0	T28914	L680
FD65-590	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.921	0.007	0.017	0.030	0.016	0.008	0	T28915	L680
FD65-591	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.960	0.007	0.008	0.012	0.007	0.007	0	T28916	L680
FD65-592	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.925	0.021	0.015	0.021	0.010	0.009	0	T28917	L680
FD65-593	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.946	0.008	0.012	0.017	0.009	0.008	0	T28918	L680
FD65-594	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.284	0.014	0.013	0.026	0.490	0.174	0	T28919	L680
FD65-595	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.108	0.009	0.293	0.029	0.447	0.114	0	T28920	L680
FD65-596	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.931	0.012	0.017	0.018	0.010	0.011	0	T28921	L680
FD65-597	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.950	0.010	0.008	0.017	0.008	0.007	0	T28922	L680
FD65-598	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.562	0.008	0.373	0.024	0.025	0.009	0	T28923	L680
FD65-599	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.877	0.014	0.022	0.067	0.013	0.008	0	T28924	L680
FD65-600	Bastan (aval Dets Coubous)	15/10/2015	0.815	0.010	0.064	0.037	0.065	0.009	0	T28925	L680
FD65-752	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.945	0.015	0.014	0.011	0.008	0.007	0	T29909	L730
FD65-753	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.071	0.045	0.186	0.035	0.395	0.269	0	T29910	L730
FD65-754	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.957	0.010	0.012	0.009	0.007	0.005	0	T29911	L730
FD65-755	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.911	0.038	0.013	0.018	0.010	0.010	0	T29912	L730

Etiquettes des tubes	nom station	Date de capture	Bastan amont	Bastan aval	Bolou	Gave de Pau	Puntas	domestiques AT	% Données manquantes	N° ISEM des individus	N° ISEM des échantillons
FD65-756	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.947	0.008	0.008	0.022	0.009	0.006	0	T29913	L730
FD65-757	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.942	0.012	0.014	0.016	0.007	0.009	0	T29914	L730
FD65-758	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.831	0.008	0.013	0.089	0.050	0.009	0	T29915	L730
FD65-759	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.822	0.008	0.111	0.031	0.023	0.006	0	T29916	L730
FD65-760	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.300	0.044	0.019	0.489	0.137	0.010	0	T29917	L730
FD65-761	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.962	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005	0	T29918	L730
FD65-762	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.731	0.018	0.040	0.162	0.032	0.018	0	T29919	L730
FD65-763	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.324	0.056	0.011	0.314	0.043	0.251	0	T29920	L730
FD65-764	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.560	0.008	0.377	0.023	0.023	0.009	0	T29921	L730
FD65-765	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.932	0.009	0.011	0.033	0.009	0.006	0	T29922	L730
FD65-766	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.937	0.014	0.018	0.015	0.010	0.007	0	T29923	L730
FD65-767	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.825	0.026	0.015	0.113	0.012	0.010	0	T29924	L730
FD65-768	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.961	0.007	0.006	0.015	0.006	0.005	0	T29925	L730
FD65-769	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.245	0.007	0.010	0.594	0.067	0.076	0	T29926	L730
FD65-770	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.916	0.016	0.009	0.036	0.013	0.010	0	T29927	L730
FD65-771	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.946	0.009	0.012	0.017	0.009	0.008	0	T29928	L730
FD65-772	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.931	0.011	0.028	0.013	0.008	0.008	0	T29929	L730
FD65-773	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.952	0.009	0.014	0.009	0.010	0.006	0	T29930	L730
FD65-774	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.359	0.037	0.033	0.023	0.416	0.131	0	T29931	L730
FD65-775	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.017	0.013	0.008	0.143	0.773	0.045	0	T29932	L730
FD65-776	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.524	0.022	0.009	0.352	0.038	0.054	0	T29933	L730
FD65-777	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.338	0.023	0.022	0.573	0.033	0.012	0	T29934	L730
FD65-778	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.952	0.008	0.007	0.015	0.011	0.008	0	T29935	L730
FD65-779	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.150	0.017	0.023	0.788	0.013	0.009	0	T29936	L730
FD65-780	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.961	0.008	0.005	0.015	0.006	0.005	0	T29937	L730
FD65-781	Bastan (aval Dets Coubous)	27/09/2016	0.898	0.007	0.011	0.029	0.020	0.034	0	T29938	L730
fédé65-001	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.951	0.015	0.007	0.014	0.007	0.006	0	T32579	L805
fédé65-002	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.931	0.014	0.008	0.029	0.009	0.009	0	T32580	L805
fédé65-003	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.963	0.006	0.006	0.013	0.007	0.005	0	T32581	L805
fédé65-004	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.957	0.012	0.006	0.013	0.006	0.006	0	T32582	L805
fédé65-005	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.481	0.018	0.010	0.221	0.254	0.016	0	T32583	L805
fédé65-006	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.921	0.018	0.010	0.037	0.007	0.006	0	T32584	L805
fédé65-007	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.757	0.033	0.030	0.142	0.027	0.011	0	T32585	L805
fédé65-008	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.698	0.038	0.062	0.157	0.031	0.014	0	T32586	L805
fédé65-009	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.934	0.013	0.022	0.012	0.012	0.007	0	T32587	L805
fédé65-010	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.565	0.031	0.036	0.344	0.019	0.006	0	T32588	L805
fédé65-011	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.825	0.072	0.021	0.040	0.025	0.017	0	T32589	L805
fédé65-012	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.886	0.007	0.011	0.079	0.011	0.006	0	T32590	L805
fédé65-013	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.931	0.017	0.008	0.022	0.009	0.013	0	T32591	L805
fédé65-014	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.778	0.010	0.010	0.174	0.017	0.010	0	T32592	L805
fédé65-015	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.952	0.012	0.006	0.016	0.007	0.007	0	T32593	L805
fédé65-016	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.958	0.010	0.010	0.010	0.006	0.006	0	T32594	L805
fédé65-017	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.030	0.041	0.010	0.843	0.063	0.012	0	T32595	L805
fédé65-018	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.022	0.007	0.017	0.017	0.881	0.056	0	T32596	L805
fédé65-019	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.966	0.007	0.007	0.009	0.006	0.006	0	T32597	L805
fédé65-020	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.904	0.006	0.006	0.066	0.013	0.005	0	T32598	L805
fédé65-021	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.506	0.212	0.081	0.162	0.032	0.007	0	T32599	L805
fédé65-022	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.965	0.005	0.006	0.011	0.008	0.005	0	T32600	L805
fédé65-023	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.054	0.009	0.007	0.916	0.009	0.005	0	T32601	L805
fédé65-024	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.959	0.007	0.008	0.012	0.007	0.007	0	T32602	L805
fédé65-025	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.561	0.008	0.376	0.023	0.023	0.009	0	T32603	L805
fédé65-026	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.953	0.008	0.006	0.015	0.010	0.007	0	T32604	L805
fédé65-027	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.233	0.006	0.052	0.019	0.682	0.008	0	T32605	L805
fédé65-028	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.960	0.007	0.006	0.015	0.006	0.005	0	T32606	L805
fédé65-029	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.505	0.010	0.011	0.018	0.077	0.379	0	T32607	L805
fédé65-030	Bastan (aval Dets Coubous)	05/10/2017	0.727	0.080	0.071	0.056	0.052	0.014	0	T32608	L805
FD65-121	La Glère (aval)	03/09/2013	0.370	0.007	0.010	0.165	0.028	0.421	0	T27900	L654
FD65-122	La Glère (aval)	03/09/2013	0.630	0.034	0.119	0.044	0.030	0.143	0	T27901	L654
FD65-123	La Glère (aval)	03/09/2013	0.049	0.020	0.049	0.042	0.013	0.827	0	T27902	L654

Etiquettes des tubes	nom station	Date de capture	Bastan amont	Bastan aval	Bolou	Gave de Pau	Puntas	domestiques AT	% Données manquantes	N° ISEM des individus	N° ISEM des échantillons
FD65-124	La Glère (aval)	03/09/2013	0.016	0.007	0.012	0.018	0.009	0.939	0	T27903	L654
FD65-125	La Glère (aval)	03/09/2013	0.012	0.021	0.012	0.017	0.016	0.922	0	T27904	L654
FD65-126	La Glère (aval)	03/09/2013	0.033	0.011	0.016	0.042	0.167	0.731	0	T27905	L654
FD65-127	La Glère (aval)	03/09/2013	0.029	0.018	0.072	0.020	0.012	0.849	0	T27906	L654
FD65-128	La Glère (aval)	03/09/2013	0.013	0.013	0.024	0.022	0.013	0.915	0	T27907	L654
FD65-129	La Glère (aval)	03/09/2013	0.010	0.029	0.011	0.009	0.008	0.933	0	T27908	L654
FD65-130	La Glère (aval)	03/09/2013	0.026	0.012	0.046	0.024	0.012	0.881	0	T27909	L654
FD65-131	La Glère (aval)	03/09/2013	0.011	0.010	0.011	0.009	0.009	0.950	0	T27910	L654
FD65-132	La Glère (aval)	03/09/2013	0.020	0.025	0.162	0.029	0.024	0.741	0	T27911	L654
FD65-133	La Glère (aval)	03/09/2013	0.029	0.023	0.025	0.160	0.041	0.722	0	T27912	L654
FD65-134	La Glère (aval)	03/09/2013	0.012	0.017	0.008	0.009	0.008	0.945	0	T27913	L654
FD65-135	La Glère (aval)	03/09/2013	0.344	0.015	0.012	0.028	0.018	0.584	0	T27914	L654
FD65-136	La Glère (aval)	03/09/2013	0.018	0.016	0.012	0.024	0.009	0.921	0	T27915	L654
FD65-137	La Glère (aval)	03/09/2013	0.014	0.011	0.457	0.014	0.021	0.483	0	T27916	L654
FD65-138	La Glère (aval)	03/09/2013	0.025	0.016	0.006	0.013	0.006	0.934	0	T27917	L654
FD65-139	La Glère (aval)	03/09/2013	0.056	0.031	0.041	0.041	0.026	0.806	0	T27918	L654
FD65-140	La Glère (aval)	03/09/2013	0.033	0.015	0.017	0.029	0.014	0.891	0	T27919	L654
FD65-322	Bastan (amont confl. La Glère)	28/10/2014	0.312	0.049	0.013	0.247	0.355	0.025	0	T27893	L653
FD65-323	Bastan (amont confl. La Glère)	28/10/2014	0.022	0.008	0.012	0.931	0.019	0.008	0	T27894	L653
FD65-324	Bastan (amont confl. La Glère)	28/10/2014	0.135	0.039	0.145	0.502	0.101	0.079	0	T27895	L653
FD65-325	Bastan (amont confl. La Glère)	28/10/2014	0.958	0.007	0.008	0.013	0.008	0.005	0	T27896	L653
FD65-326	Bastan (amont confl. La Glère)	28/10/2014	0.274	0.024	0.019	0.078	0.078	0.526	0	T27897	L653
FD65-327	Bastan (amont confl. La Glère)	28/10/2014	0.057	0.122	0.034	0.582	0.124	0.081	0	T27898	L653
FD65-328	Bastan (amont confl. La Glère)	28/10/2014	0.942	0.010	0.006	0.028	0.008	0.006	0	T27899	L653
FD65-601	Bastan (aval confluence La Glère)	15/10/2015	0.400	0.031	0.294	0.193	0.049	0.033	0	T28926	L681
FD65-602	Bastan (aval confluence La Glère)	15/10/2015	0.959	0.006	0.015	0.008	0.007	0.006	0	T28927	L681
FD65-603	Bastan (aval confluence La Glère)	15/10/2015	0.955	0.006	0.011	0.012	0.010	0.006	0	T28928	L681
FD65-604	Bastan (aval confluence La Glère)	15/10/2015	0.760	0.011	0.013	0.032	0.166	0.018	0	T28929	L681
FD65-605	Bastan (aval confluence La Glère)	15/10/2015	0.006	0.007	0.006	0.005	0.006	0.969	0	T28930	L681
FD65-606	Bastan (aval confluence La Glère)	15/10/2015	0.106	0.008	0.092	0.709	0.075	0.011	0	T28931	L681
FD65-782	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.967	0.006	0.007	0.009	0.006	0.005	0	T29939	L731
FD65-783	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.025	0.099	0.039	0.056	0.486	0.295	0	T29940	L731
FD65-784	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.091	0.005	0.013	0.016	0.864	0.010	0	T29941	L731
FD65-785	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.409	0.010	0.029	0.411	0.123	0.018	0	T29942	L731
FD65-787	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.088	0.020	0.012	0.569	0.051	0.261	0	T29944	L731
FD65-788	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.872	0.006	0.008	0.019	0.027	0.068	0	T29945	L731
FD65-789	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.432	0.016	0.055	0.402	0.078	0.016	0	T29946	L731
FD65-790	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.960	0.009	0.010	0.010	0.006	0.005	0	T29947	L731
FD65-791	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.405	0.026	0.037	0.316	0.169	0.046	0	T29948	L731
FD65-792	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.954	0.006	0.016	0.010	0.008	0.005	0	T29949	L731
FD65-793	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.947	0.008	0.017	0.010	0.010	0.007	-16	T29950	L731
FD65-794	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.066	0.039	0.076	0.190	0.405	0.224	0	T29951	L731
FD65-795	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.963	0.008	0.007	0.011	0.006	0.005	0	T29952	L731
FD65-796	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.850	0.019	0.013	0.093	0.014	0.012	0	T29953	L731
FD65-797	Bastan (aval confluence Glère)	27/09/2016	0.900	0.008	0.006	0.032	0.029	0.025	0	T29954	L731
FD65-722	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.941	0.014	0.009	0.022	0.008	0.007	0	T32609	L806
FD65-723	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.964	0.007	0.008	0.009	0.006	0.005	0	T32610	L806
FD65-724	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.946	0.016	0.009	0.015	0.007	0.008	0	T32611	L806
FD65-972	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.920	0.028	0.009	0.023	0.009	0.011	0	T32612	L806
FD65-973	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.965	0.007	0.008	0.009	0.006	0.005	0	T32613	L806
FD65-974	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.954	0.007	0.010	0.012	0.010	0.007	0	T32614	L806
FD65-975	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.947	0.010	0.011	0.016	0.007	0.007	0	T32615	L806
FD65-976	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.774	0.017	0.014	0.020	0.035	0.140	0	T32616	L806
FD65-977	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.862	0.016	0.009	0.024	0.018	0.071	0	T32617	L806
FD65-978	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.062	0.022	0.014	0.850	0.043	0.009	0	T32618	L806
FD65-979	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.194	0.021	0.181	0.043	0.072	0.489	0	T32619	L806
FD65-980	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.181	0.033	0.044	0.133	0.485	0.123	0	T32620	L806
FD65-981	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.668	0.016	0.022	0.267	0.017	0.011	-16	T32621	L806
FD65-982	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.945	0.008	0.024	0.009	0.008	0.006	0	T32622	L806

Etiquettes des tubes	nom station	Date de capture	Bastan amont	Bastan aval	Bolou	Gave de Pau	Puntas	domestiques AT	% Données manquantes	N° ISEM des individus	N° ISEM des échantillons
FD65-983	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.954	0.006	0.016	0.010	0.008	0.006	0	T32623	L806
FD65-984	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.943	0.007	0.006	0.015	0.011	0.018	0	T32624	L806
FD65-985	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.944	0.007	0.024	0.011	0.008	0.006	0	T32625	L806
FD65-986	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.401	0.024	0.038	0.320	0.170	0.046	0	T32626	L806
FD65-987	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.850	0.019	0.013	0.092	0.014	0.012	0	T32627	L806
FD65-988	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.950	0.008	0.007	0.021	0.008	0.006	0	T32628	L806
FD65-989	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.089	0.005	0.013	0.016	0.868	0.010	0	T32629	L806
FD65-990	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.967	0.006	0.007	0.010	0.006	0.005	0	T32630	L806
FD65-991	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.061	0.009	0.010	0.690	0.089	0.141	0	T32631	L806
FD65-992	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.963	0.008	0.007	0.011	0.006	0.005	0	T32632	L806
FD65-993	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.960	0.009	0.009	0.010	0.006	0.005	0	T32633	L806
FD65-994	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.943	0.010	0.012	0.018	0.010	0.008	0	T32634	L806
FD65-995	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.937	0.008	0.007	0.032	0.009	0.006	0	T32635	L806
FD65-996	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.945	0.009	0.012	0.017	0.010	0.007	0	T32636	L806
FD65-997	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.050	0.030	0.011	0.886	0.015	0.009	0	T32637	L806
FD65-998	Bastan (aval confluence La Glère)	05/10/2017	0.199	0.192	0.016	0.013	0.120	0.459	0	T32638	L806
FD65-261	Bolou	12/09/2013	0.024	0.018	0.932	0.011	0.007	0.008	0	T27920	L655
FD65-262	Bolou	12/09/2013	0.005	0.010	0.878	0.056	0.025	0.026	0	T27921	L655
FD65-263	Bolou	12/09/2013	0.009	0.015	0.953	0.008	0.009	0.007	0	T27922	L655
FD65-264	Bolou	12/09/2013	0.025	0.006	0.936	0.010	0.017	0.007	0	T27923	L655
FD65-265	Bolou	12/09/2013	0.006	0.012	0.937	0.012	0.010	0.023	0	T27924	L655
FD65-266	Bolou	12/09/2013	0.008	0.014	0.933	0.010	0.010	0.025	0	T27925	L655
FD65-267	Bolou	12/09/2013	0.008	0.008	0.962	0.008	0.007	0.008	0	T27926	L655
FD65-268	Bolou	12/09/2013	0.007	0.011	0.918	0.010	0.035	0.019	0	T27927	L655
FD65-269	Bolou	12/09/2013	0.012	0.009	0.956	0.007	0.008	0.008	0	T27928	L655
FD65-270	Bolou	12/09/2013	0.009	0.017	0.947	0.009	0.008	0.011	0	T27929	L655
FD65-271	Bolou	12/09/2013	0.008	0.005	0.961	0.009	0.011	0.006	0	T27930	L655
FD65-272	Bolou	12/09/2013	0.006	0.006	0.967	0.006	0.008	0.008	0	T27931	L655
FD65-273	Bolou	12/09/2013	0.009	0.007	0.959	0.008	0.008	0.008	0	T27932	L655
FD65-274	Bolou	12/09/2013	0.007	0.013	0.942	0.014	0.010	0.014	0	T27933	L655
FD65-275	Bolou	12/09/2013	0.013	0.020	0.935	0.011	0.009	0.012	0	T27934	L655
FD65-276	Bolou	12/09/2013	0.008	0.014	0.939	0.012	0.012	0.016	0	T27935	L655
FD65-277	Bolou	12/09/2013	0.009	0.010	0.958	0.010	0.008	0.006	0	T27936	L655
FD65-278	Bolou	12/09/2013	0.006	0.008	0.950	0.010	0.017	0.009	0	T27937	L655
FD65-279	Bolou	12/09/2013	0.008	0.006	0.966	0.008	0.006	0.006	0	T27938	L655
FD65-280	Bolou	12/09/2013	0.008	0.012	0.847	0.020	0.093	0.020	0	T27939	L655
FD65-611	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.007	0.008	0.965	0.008	0.006	0.007	0	T28932	L682
FD65-612	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.010	0.018	0.024	0.009	0.906	0.034	0	T28933	L682
FD65-613	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.018	0.008	0.487	0.013	0.299	0.176	0	T28934	L682
FD65-614	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.043	0.048	0.051	0.837	0.010	0.011	0	T28935	L682
FD65-615	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.028	0.008	0.096	0.016	0.803	0.049	0	T28936	L682
FD65-616	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.013	0.008	0.008	0.954	0.009	0.008	0	T28937	L682
FD65-617	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.005	0.014	0.948	0.008	0.008	0.018	0	T28938	L682
FD65-618	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.067	0.011	0.775	0.023	0.108	0.015	0	T28939	L682
FD65-619	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.011	0.008	0.031	0.933	0.010	0.007	0	T28940	L682
FD65-620	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.150	0.011	0.727	0.050	0.048	0.014	0	T28941	L682
FD65-621	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.006	0.020	0.941	0.007	0.007	0.017	0	T28942	L682
FD65-622	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.007	0.039	0.893	0.011	0.011	0.039	-16	T28943	L682
FD65-623	Bastan (aval confluence Bolou)	15/10/2015	0.499	0.060	0.103	0.290	0.031	0.017	0	T28944	L682
FD65-831	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.069	0.011	0.865	0.018	0.030	0.008	0	T29985	L733
FD65-832	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.020	0.009	0.936	0.011	0.013	0.012	0	T29986	L733
FD65-833	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.086	0.465	0.368	0.034	0.033	0.014	0	T29987	L733
FD65-834	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.021	0.010	0.931	0.013	0.013	0.012	0	T29988	L733
FD65-835	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.138	0.009	0.008	0.787	0.043	0.014	-16	T29989	L733
FD65-836	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.103	0.617	0.062	0.165	0.029	0.024	0	T29990	L733
FD65-837	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.025	0.225	0.046	0.206	0.325	0.173	0	T29991	L733
FD65-838	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.010	0.270	0.007	0.020	0.686	0.008	0	T29992	L733
FD65-839	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.011	0.007	0.960	0.008	0.007	0.007	0	T29993	L733
FD65-840	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.025	0.022	0.911	0.010	0.021	0.012	0	T29994	L733

Etiquettes des tubes	nom station	Date de capture	Bastan amont	Bastan aval	Bolou	Gave de Pau	Puntas	domestiques AT	% Données manquantes	N° ISEM des individus	N° ISEM des échantillons
FD65-841	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.034	0.009	0.103	0.049	0.443	0.362	-16	T29995	L733
FD65-842	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.007	0.008	0.007	0.110	0.840	0.028	0	T29996	L733
FD65-843	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.024	0.054	0.049	0.319	0.389	0.166	0	T29997	L733
FD65-844	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.015	0.006	0.957	0.009	0.007	0.006	0	T29998	L733
FD65-845	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.016	0.020	0.900	0.030	0.012	0.021	0	T29999	L733
FD65-846	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.012	0.011	0.945	0.010	0.010	0.012	0	T30000	L733
FD65-847	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.013	0.207	0.020	0.022	0.675	0.063	0	T30001	L733
FD65-848	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.009	0.008	0.955	0.014	0.008	0.005	0	T30002	L733
FD65-849	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.013	0.056	0.018	0.025	0.776	0.111	0	T30003	L733
FD65-850	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.158	0.009	0.022	0.040	0.764	0.008	-16	T30004	L733
FD65-851	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.390	0.387	0.035	0.143	0.035	0.010	0	T30005	L733
FD65-852	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.287	0.505	0.072	0.023	0.069	0.044	0	T30006	L733
FD65-853	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.017	0.011	0.074	0.100	0.757	0.040	0	T30007	L733
FD65-854A	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.048	0.007	0.040	0.024	0.869	0.011	0	T30008	L733
FD65-854B	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.014	0.017	0.922	0.015	0.012	0.020	0	T30009	L733
FD65-855	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.015	0.021	0.009	0.939	0.007	0.009	0	T30010	L733
FD65-856	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.043	0.014	0.900	0.014	0.014	0.016	0	T30011	L733
FD65-857	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.025	0.017	0.928	0.011	0.010	0.009	0	T30012	L733
FD65-858	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.154	0.012	0.771	0.044	0.011	0.008	0	T30013	L733
FD65-859	Bastan (aval confluence Bolou)	27/09/2016	0.007	0.030	0.899	0.015	0.013	0.037	0	T30014	L733
FD65-911	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.011	0.007	0.960	0.008	0.007	0.007	0	T32639	L807
FD65-912	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.016	0.008	0.924	0.012	0.022	0.017	0	T32640	L807
FD65-913	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.016	0.016	0.857	0.060	0.030	0.020	0	T32641	L807
FD65-914	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.197	0.031	0.707	0.039	0.017	0.010	-16	T32642	L807
FD65-915	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.383	0.014	0.274	0.021	0.297	0.011	0	T32643	L807
FD65-916	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.005	0.008	0.616	0.072	0.280	0.020	0	T32644	L807
FD65-917	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.008	0.008	0.955	0.012	0.010	0.008	0	T32645	L807
FD65-918	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.045	0.432	0.412	0.030	0.071	0.010	0	T32646	L807
FD65-919	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.009	0.008	0.049	0.055	0.867	0.013	0	T32647	L807
FD65-920	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.010	0.011	0.953	0.010	0.008	0.007	0	T32648	L807
FD65-921	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.040	0.365	0.392	0.028	0.161	0.014	0	T32649	L807
FD65-922	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.013	0.009	0.950	0.014	0.008	0.006	0	T32650	L807
FD65-923	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.009	0.007	0.112	0.015	0.803	0.054	0	T32651	L807
FD65-924	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.031	0.008	0.027	0.897	0.020	0.017	0	T32652	L807
FD65-925	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.010	0.008	0.958	0.009	0.010	0.006	0	T32653	L807
FD65-926	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.006	0.330	0.007	0.042	0.411	0.204	0	T32654	L807
FD65-927	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.012	0.205	0.020	0.023	0.679	0.062	0	T32655	L807
FD65-928	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.008	0.008	0.954	0.009	0.012	0.009	0	T32656	L807
FD65-929	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.030	0.012	0.924	0.020	0.007	0.008	0	T32657	L807
FD65-930	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.060	0.010	0.770	0.116	0.030	0.015	0	T32658	L807
FD65-931	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.008	0.008	0.962	0.008	0.008	0.007	0	T32659	L807
FD65-932	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.120	0.050	0.061	0.049	0.061	0.659	0	T32660	L807
FD65-933	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.014	0.021	0.907	0.028	0.014	0.016	0	T32661	L807
FD65-934	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.013	0.012	0.948	0.009	0.007	0.011	0	T32662	L807
FD65-935	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.012	0.030	0.054	0.878	0.008	0.018	0	T32663	L807
FD65-936	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.018	0.026	0.920	0.013	0.009	0.015	0	T32664	L807
FD65-937	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.018	0.023	0.928	0.011	0.007	0.012	0	T32665	L807
FD65-938	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.009	0.016	0.937	0.011	0.010	0.016	0	T32666	L807
FD65-939	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.010	0.015	0.946	0.010	0.008	0.010	0	T32667	L807
FD65-940	Bastan (aval confluence Bolou)	24/07/2017	0.357	0.022	0.226	0.372	0.012	0.010	0	T32668	L807
FD65-626	Bastan (Esterree)	15/10/2015	0.016	0.025	0.014	0.922	0.011	0.011	-16	T28945	L683
FD65-627	Bastan (Esterree)	15/10/2015	0.203	0.016	0.010	0.336	0.293	0.142	-16	T28946	L683
FD65-628	Bastan (Esterree)	15/10/2015	0.097	0.011	0.008	0.858	0.014	0.012	0	T28947	L683
FD65-629	Bastan (Esterree)	15/10/2015	0.022	0.011	0.008	0.942	0.009	0.008	0	T28948	L683
FD65-630	Bastan (Esterree)	15/10/2015	0.037	0.252	0.027	0.291	0.362	0.032	0	T28949	L683
FD65-631	Bastan (Esterree)	15/10/2015	0.043	0.026	0.109	0.312	0.495	0.016	0	T28950	L683
FD65-632	Bastan (Esterree)	15/10/2015	0.767	0.009	0.032	0.146	0.033	0.014	0	T28951	L683
FD65-801	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.016	0.014	0.009	0.942	0.009	0.010	0	T29955	L732
FD65-802	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.055	0.028	0.021	0.879	0.010	0.006	0	T29956	L732

Etiquettes des tubes	nom station	Date de capture	Bastan amont	Bastan aval	Bolou	Gave de Pau	Puntas	domestiques AT	% Données manquantes	N° ISEM des individus	N° ISEM des échantillons
FD65-803	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.022	0.032	0.013	0.630	0.047	0.257	0	T29957	L732
FD65-804	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.023	0.012	0.014	0.828	0.105	0.019	0	T29958	L732
FD65-805	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.020	0.009	0.022	0.894	0.038	0.018	0	T29959	L732
FD65-806	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.022	0.016	0.008	0.930	0.014	0.010	0	T29960	L732
FD65-807	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.017	0.010	0.007	0.949	0.008	0.010	0	T29961	L732
FD65-808	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.025	0.014	0.017	0.926	0.009	0.009	0	T29962	L732
FD65-809	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.012	0.939	0.013	0.015	0.009	0.013	-16	T29963	L732
FD65-810	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.015	0.955	0.007	0.013	0.006	0.005	0	T29964	L732
FD65-811	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.007	0.954	0.011	0.011	0.008	0.010	0	T29965	L732
FD65-812	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.010	0.964	0.007	0.007	0.005	0.007	0	T29966	L732
FD65-813	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.015	0.951	0.008	0.013	0.006	0.008	0	T29967	L732
FD65-814	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.007	0.959	0.009	0.008	0.006	0.010	0	T29968	L732
FD65-815	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.616	0.015	0.022	0.320	0.016	0.010	0	T29969	L732
FD65-816	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.672	0.013	0.014	0.280	0.011	0.011	0	T29970	L732
FD65-817	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.012	0.948	0.010	0.011	0.007	0.012	0	T29971	L732
FD65-818	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.351	0.013	0.019	0.590	0.015	0.011	0	T29972	L732
FD65-819	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.130	0.016	0.782	0.024	0.025	0.024	0	T29973	L732
FD65-820	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.012	0.949	0.013	0.010	0.006	0.011	0	T29974	L732
FD65-821	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.020	0.011	0.009	0.945	0.009	0.007	0	T29975	L732
FD65-822	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.033	0.824	0.024	0.092	0.013	0.014	0	T29976	L732
FD65-823	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.010	0.964	0.006	0.008	0.005	0.006	0	T29977	L732
FD65-824	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.006	0.965	0.007	0.008	0.006	0.008	0	T29978	L732
FD65-825	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.011	0.962	0.006	0.010	0.005	0.005	0	T29979	L732
FD65-827	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.009	0.966	0.006	0.007	0.005	0.007	0	T29981	L732
FD65-828	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.201	0.008	0.268	0.479	0.032	0.011	0	T29982	L732
FD65-829	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.070	0.013	0.014	0.887	0.009	0.008	0	T29983	L732
FD65-830	Bastan (Esterre)	27/09/2016	0.027	0.014	0.027	0.835	0.052	0.045	0	T29984	L732
FD65-941	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.010	0.962	0.007	0.008	0.005	0.007	0	T32669	L808
FD65-942	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.010	0.945	0.014	0.010	0.008	0.013	0	T32670	L808
FD65-943	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.010	0.965	0.006	0.008	0.005	0.006	0	T32671	L808
FD65-944	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.012	0.948	0.010	0.011	0.007	0.012	0	T32672	L808
FD65-945	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.008	0.959	0.009	0.008	0.006	0.010	0	T32673	L808
FD65-946	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.663	0.013	0.014	0.288	0.011	0.011	0	T32674	L808
FD65-947	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.108	0.008	0.164	0.700	0.013	0.008	0	T32675	L808
FD65-948	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.128	0.011	0.047	0.772	0.028	0.015	0	T32676	L808
FD65-949	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.017	0.634	0.041	0.228	0.027	0.053	0	T32677	L808
FD65-950	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.046	0.221	0.084	0.470	0.143	0.035	0	T32678	L808
FD65-951	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.015	0.009	0.020	0.927	0.019	0.010	-16	T32679	L808
FD65-952	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.032	0.012	0.006	0.909	0.031	0.009	0	T32680	L808
FD65-953	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.043	0.008	0.032	0.719	0.080	0.118	0	T32681	L808
FD65-954	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.197	0.018	0.008	0.754	0.016	0.006	0	T32682	L808
FD65-955	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.086	0.294	0.044	0.529	0.033	0.015	0	T32683	L808
FD65-956	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.378	0.378	0.151	0.027	0.054	0.012	0	T32684	L808
FD65-957	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.020	0.010	0.008	0.924	0.029	0.009	0	T32685	L808
FD65-958	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.093	0.014	0.016	0.846	0.025	0.007	0	T32686	L808
FD65-959	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.008	0.965	0.006	0.009	0.006	0.006	0	T32687	L808
FD65-960	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.009	0.954	0.010	0.010	0.007	0.010	0	T32688	L808
FD65-961	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.017	0.015	0.009	0.940	0.009	0.010	0	T32689	L808
FD65-962	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.006	0.965	0.007	0.008	0.006	0.008	0	T32690	L808
FD65-963	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.007	0.953	0.011	0.012	0.008	0.009	0	T32691	L808
FD65-964	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.006	0.962	0.009	0.007	0.006	0.009	0	T32692	L808
FD65-966	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.006	0.967	0.006	0.008	0.006	0.007	0	T32694	L808
FD65-967	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.015	0.954	0.007	0.013	0.006	0.005	0	T32695	L808
FD65-968	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.013	0.940	0.011	0.022	0.008	0.007	0	T32696	L808
FD65-969	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.010	0.964	0.007	0.007	0.005	0.008	0	T32697	L808
FD65-970	Bastan (Esterre)	25/08/2017	0.010	0.950	0.010	0.014	0.007	0.009	0	T32698	L808
FD65-640	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.013	0.313	0.116	0.494	0.037	0.027	0	T29123	L690
FD65-641	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.047	0.027	0.065	0.561	0.250	0.051	0	T29124	L690
FD65-642	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.006	0.005	0.015	0.006	0.017	0.952	0	T29125	L690

Etiquettes des tubes	nom station	Date de capture	Bastan amont	Bastan aval	Bolou	Gave de Pau	Puntas	domestiques AT	% Données manquantes	N° ISEM des individus	N° ISEM des échantillons
FD65-643	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.282	0.094	0.101	0.392	0.103	0.028	0	T29126	L690
FD65-644	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.362	0.011	0.040	0.550	0.025	0.012	-16	T29127	L690
FD65-645	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.009	0.020	0.057	0.466	0.353	0.096	0	T29128	L690
FD65-646	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.099	0.025	0.041	0.238	0.587	0.009	0	T29129	L690
FD65-647	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.050	0.056	0.014	0.845	0.016	0.020	0	T29130	L690
FD65-648	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.031	0.010	0.018	0.541	0.363	0.037	0	T29131	L690
FD65-649	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.079	0.037	0.031	0.823	0.020	0.011	0	T29132	L690
FD65-650	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.011	0.029	0.011	0.922	0.019	0.007	0	T29133	L690
FD65-651	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.010	0.010	0.020	0.146	0.785	0.028	0	T29134	L690
FD65-652	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.020	0.165	0.122	0.606	0.041	0.045	0	T29135	L690
FD65-653	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.073	0.156	0.131	0.467	0.154	0.018	0	T29136	L690
FD65-654	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.014	0.111	0.702	0.146	0.017	0.010	0	T29137	L690
FD65-655	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.037	0.027	0.014	0.887	0.017	0.018	0	T29138	L690
FD65-656	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.030	0.019	0.008	0.913	0.012	0.018	0	T29139	L690
FD65-657	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.498	0.014	0.145	0.285	0.040	0.018	0	T29140	L690
FD65-658	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.024	0.675	0.007	0.154	0.133	0.007	0	T29141	L690
FD65-659	Gave de Pau (Luz St Sauveur)	09/11/2015	0.007	0.105	0.008	0.031	0.571	0.278	0	T29142	L690

Les couleurs des entêtes des lignées sont celles de la Figure 3 et du Tableau 2. Les couleurs des cellules rendent compte des lignées dominantes: en orange vif de 0.9 à 1 (90 à 100%); en orange de 0.7 à 0.9 (70 à 90%); en jaune de 0.5 à 0.7 (50 à 70%).