



Conseil Supérieur de la Pêche
Protection des milieux aquatiques

Connaissance des populations d'Apron du Rhône (*Zingel asper*)

Situation de l'espèce dans la Drôme, le Roubion, l'Aigue et l'Ouvèze



*Délégation régionale CSP de Lyon
Brigade CSP de la Drôme*



*Rédaction :
P. Roche, A. Iseli, P. Gelibert*

Décembre 2005



Sommaire

1.	Introduction.....	2
2.	Méthodes.....	2
	2.1. Méthode de prospection.....	2
	2.2. Formation des personnels aux techniques de prospection	3
	2.3. La base de données Apron	3
3.	Synthèse des données antérieures	4
	3.1. Drôme et affluents (Roanne, Sure et Bès)	4
	3.2. Roubion, Aigue et Ouvèze	7
4.	Résultats des recherches de l'espèce dans la Drôme.....	10
	4.1. Résultats des prospections	10
	4.2. Commentaires	12
	4.3. Discussion sur l'évolution des populations dans la Drôme	13
5.	Résultats des recherches de l'espèce dans le Roubion, l'Aigue et l'Ouvèze	14
6.	Conclusions.....	16
7.	Bibliographie.....	17
8.	Annexes	18

1. Introduction

L'Apron du Rhône (*Zingel asper*) est un petit poisson d'eau douce endémique du bassin du Rhône, dont l'aire de répartition a fortement régressé depuis le début du 20^{ème} siècle. Il est à ce titre l'une des deux espèces de poissons classées « en danger » dans le livre rouge des espèces menacées de France et fait l'objet d'une attention particulière depuis le milieu des années 80 (Boutitie, 1984). Des actions visant la conservation de l'espèce ont été entreprises dans le cadre de deux programmes européens LIFE Nature, le premier (1998-2001) surtout axé sur la connaissance de l'espèce et la définition d'une stratégie de conservation, le deuxième (2004-2009) axé sur la réalisation des mesures préconisées en fin du premier programme.

Le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) est l'un des partenaires du projet actuel dénommé «**Programme de conservation de l'Apron du Rhône (*Zingel asper*) et de ses habitats** » LIFE04NAT000083, dont le pilotage est assuré par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels Rhône-Alpes (CREN). Le CSP est responsable de la réalisation de quatre actions du projet, dont les actions **A1 (Recherche et quantification des populations d'Apron)** qui font l'objet de ce rapport.

Le planning concentre les prospections pour l'action A1 au cours des premières années du programme, notamment dans les zones où l'Apron semble le plus menacé. Au total 430 km de cours d'eau doivent être prospectés dans le bassin du Rhône.

Le programme prévoit les échéances suivantes pour les rapports concernant les actions A1 sur les différents cours d'eau :

- Fin 2005 :
 - o Cèze et Gard
 - o Drôme, Roubion et Aigue
 - o Verdon
- Fin 2006 :
 - o Ardèche, Ligne, et Chassezac
 - o Doubs et Loue
 - o Durance et Verdon.

Ce rapport présente les résultats des prospections dans la Drôme et trois de ses affluents, Roanne, Sure et Bès, ainsi que sur trois affluents de la rive gauche du Rhône entre Montélimar et Avignon : le Roubion, l'Aigue (ou Eygues) et l'Ouvèze.

2. Méthodes

2.1. Méthode de prospection

La méthode de recherche des aprons utilisée pour les prospections dans la Drôme, le Roubion, l'Aigue et l'Ouvèze consiste en un repérage du reflet brillant des yeux des aprons à la lampe frontale. Si des aprons sont repérés, comptage et estimation de la taille de chaque individu. La méthode est décrite plus en détail dans le 1^{er} rapport du Life II sur les prospections de l'année 2004 (CSP, 2005).

Rappelons que le repérage-dénombrement nocturne à la lampe frontale a été mis au point à partir de 1996 (Vallot et Perrin, 1999) avant le 1^{er} projet Life Apron. La technique s'est révélée

particulièrement adaptée à l'Apron car ses yeux reflètent bien la lumière et d'autre part c'est un poisson qui reste relativement immobile une fois repéré.



Aprons repérés à la lampe frontale (Ardèche)



Le dénombrement à la lampe n'est cependant utilisable que dans des rivières claires et relativement peu profondes. Son efficacité est bonne dans les têtes de radiers et les plats où l'Apron est souvent observé. Les zones de rapides ou celles de plus de 1,5 à 2 m de profondeur ne peuvent pas être prospectées.

La méthode consiste à parcourir les cours d'eau en marchant dans l'eau, plusieurs personnes avançant en ligne en remontant le courant. Le nombre de personnes doit être adapté à la largeur de la rivière et à la puissance des lampes afin de prospecter toute la largeur. On utilise obligatoirement une lampe frontale (halogène, LED ou mixte) car on ne voit pas le reflet des yeux si la lampe n'est pas au niveau des yeux.

2.2. Formation des personnels aux techniques de prospection

Un stage de formation a été organisé par le centre de formation du CSP (Paraclot) et la brigade des Hautes-Alpes. Il a eu lieu les 7 et 8 juillet 2004 à Sisteron et a permis à 15 agents du CSP de mieux connaître la biologie de l'Apron et de se former aux techniques de prospection par repérage nocturne à la lampe et par pêche à l'électricité dans la Durance. Un premier stage de ce type avait eu lieu en 2002 en Ardèche.

2.3. La base de données Apron

Les données collectées au cours des prospections pour la recherche de l'espèce et pour les suivis de populations connues sont consignées dans des fiches de prospection (voir modèle en annexe) qui sont ensuite saisies dans une base de données géoréférencée. Les données déjà existantes dans la base DIREN-RNF (format Excel), ont été transférées par le CSP en 2002 dans une base SIG (Mapinfo) associée à la base des cours d'eau BDCarthage et complétées à partir de cette date par toutes les données dont nous avons connaissance (Duprat, 2002 ; Beaudou et Langon, 2004), y compris les prospections négatives (sans observation d'apron). Cette base comporte fin 2005 environ 580 données géoréférencées.

Concernant la Drôme, nous avons intégré dans la base les prospections faites par le CORA pour RNF en 2001 (Genoud, 2001) sur la base du rapport du CORA, les données transmises par J-M Faton, conservateur de la Réserve Naturelle des Ramières, et des données d'archives de pêches à l'électricité du CSP.

3. Synthèse des données antérieures

3.1. Drôme et affluents (Roanne, Sure et Bès)

L'apron a été régulièrement observé dans la basse Drôme jusqu'à une période récente. En retraçant l'histoire de ces observations, en particulier le suivi par la Réserve des Ramières ces dernières années, on peut constater la réduction drastique de cette population:

Au début des années 80, des pêches de sauvetage mettent en évidence l'existence d'une population dans la basse Drôme près de Livron : respectivement 50 et 25 aprons sont capturés en 1981 et 1982 (archives CSP). Le 15 juillet 1982, une cinquantaine d'individus sont capturés par le CSP dans une zone isolée par des travaux et récupérés par Perrin pour essais d'élevage (base RN Ramières).

En juillet 1994 et juin 1995, le suivi d'efficacité de la passe à poissons du seuil de Livron¹ construite en 1993 permet de capturer deux fois un individu (données CNR).

En 1997, les premiers comptages d'aprons à la lampe (données RN Ramières) confirment la présence de cette population en aval du seuil de Livron (60 individus sur trois radiers en octobre 97) mais le suivi du secteur par les gestionnaires de la Réserve met en évidence un déclin rapide des effectifs : 8 individus en juillet 1998, 19 individus en juillet 1999, 6 en novembre 1999, puis un seul en 2000 et aucun en 2001.

Par la suite, seuls deux individus isolés sont observés en 2001 lors des prospections à la lampe effectuées par le CORA dans le cadre du 1^{er} Life Apron sur un linéaire de 64 km, de la confluence du Rhône jusqu'à Die : un individu adulte en amont de la Réserve Naturelle des Ramières à Crest et un autre en amont du seuil de Saillans (détruit en 1995), deux observations distantes de 23 km. Un Apron a d'autre part été observé à l'entrée de la passe par SIEE cette même année.

En ce qui concerne les affluents, où se trouvent des habitat a priori favorables à l'espèce, principalement dans la Roanne et le Bès, on ne connaît pas de données anciennes sur la présence de l'Apron. Seule la zone de confluence de la Gervanne a été prospectée par le personnel de la RN des Ramières en 2001 (Faton, comm. pers.), sans succès. Notons que l'espèce n'a jamais été capturée sur la station du Réseau Hydrobiologique et piscicole (RHP) située à environ 4 km de la confluence avec la Drôme et pêchée à l'électricité par le CSP chaque année depuis 1999, sur toute la largeur du lit (10 m) et sur une longueur de 100 m environ.

En l'absence d'éléments clairs pouvant expliquer la disparition de l'Apron de certains secteurs (hormis la mauvaise fonctionnalité de la passe de Livron pour les aprons de l'aval), nous avons ciblé les prospections à partir de 2002, non seulement sur les sites connus de Livron, Saillans et Alex, mais également en amont de Die ainsi que sur des affluents : la Roanne, la Sure et le Bès. Notons que la confluence de la Roanne avec la Drôme se trouve à l'intérieur de l'aire de répartition historique de l'Apron dans la Drôme, tandis que la confluence de la Sure est à sa limite amont, et celle du Bès environ 18 km plus haut.

¹ Cette passe a ensuite été souvent colmatée par les embâcles et son fonctionnement en continu n'était plus assuré (voir diagnostic SIEE, 2001)



Le seuil CNR de Livron avec sa passe à poissons au centre



La Drôme en aval de du seuil de Livron



La Drôme à Eurre



La Drôme à Eurre (station réseau piscicole RHP)



La Drôme en aval de Saillans



La Drôme en amont de Saillans, secteur d'observation d'un apron en 2001 (prospections CORA)



La confluence de la Drôme et du Bès



Le Bès à l'amont de sa confluence avec la Drôme



La Roanne à Saint Benoît



La Sure à Sainte Croix



Secteur de la capture d'un apron près de Saillans en 2005 lors d'une pêche de sauvetage pour travaux

3.2. Roubion, Aigue et Ouvèze

Roubion : Nous ne disposons d'aucune donnée sûre quant à la présence de l'Apron dans le Roubion et sa présence historique n'est pas mentionné dans le rapport de Boutitie (1984). Un pêcheur a signalé sa présence dans ce cours d'eau vers 2000 (Pénel, comm. pers) dans le secteur situé en amont du pont de l'autoroute A7. Une prospection ciblée a donc été réalisée dans ce secteur, malgré le doute sur la validité de cette information, la confusion avec d'autres espèces étant fréquente.



Le Roubion en amont de l'autoroute A7

Aigue : La présence historique de l'apron dans l'Aigue (ou Eygues) est mentionnée par Boutitie (1984), mais sans informations précises. L'espèce n'a jamais été capturée dans les diverses pêches à l'électricité réalisées par le CSP et la Fédération de Pêche, que ce soit en janvier 1983 ou en juin 1999, à l'amont et à l'aval des gorges de Saint May, secteur a priori le plus favorable. Les pêches de 1999 étaient réalisées à une période favorable, la largeur et la profondeur de ce cours d'eau à l'étiage étant suffisamment réduites pour que cette méthode soit efficace pour capturer des aprons (la probabilité de capture dépendant alors essentiellement de la densité de l'espèce). La faiblesse du débit d'étiage, conjuguée à une qualité d'eau altérée à l'aval de Remuzat (pollution organique, abattoir) peut expliquer la présence de l'espèce dans les gorges de l'Aigue, malgré un habitat physique de très bonne qualité.



L'Aigue en amont de Nyons



L'Aigue dans les gorges de Saint May (Villeperdrix)

Ouvèze : L'Apron était présent dans l'Ouvèze de l'estuaire jusque vers Vaison-La-Romaine, d'après l'enquête de Boutitie (1984), qui rapporte la présence de l'espèce sur une vingtaine de kilomètres. Sa présence actuelle n'est connue ni à l'amont, où l'on ne possède pas de données en dehors de pêches électriques (Buis-les-Baronnies) sans captures d'aprons, ni dans la zone de présence historique. Notons que la zone de confluence de l'Ouvèze avec le Rhône est aujourd'hui fortement urbanisée avec une modification drastique des caractéristiques du cours d'eau (chenalisation, seuils).



L'Ouvèze en amont de Vaison-la-romaine

La figure 1 présente l'aire de répartition de l'apron connue en 2001 à l'échelle du bassin, avant les prospections et données actualisées présentées dans ce rapport.

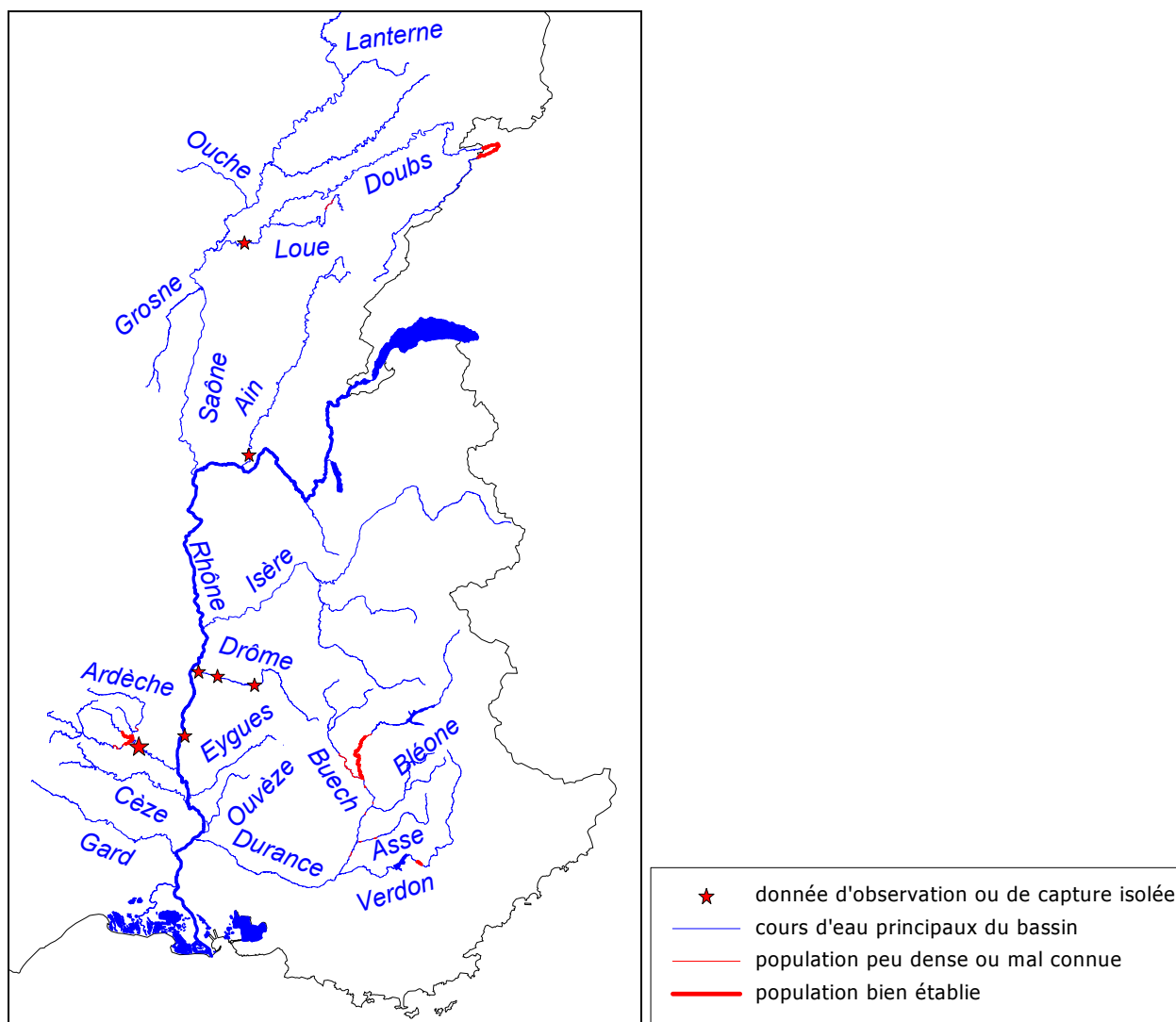


Figure 1. Aire de répartition de l'Apron connue en 2001, à la fin du 1^{er} Life Apron.

4. Résultats des recherches de l'espèce dans la Drôme

4.1. Résultats des prospections

Rivière	Lieu	Longueur tronçon [m]	Date	Effectif
Drôme	Saillans, amont confluence Contècle, RD	250	26/03/2002	0
	Vercheny, aval pont D357, RD	250	26/03/2002	0
	Pontaix, aval pont SNCF, RG	250	26/03/2002	0
	Die, quartier Ruinel, RG	250	26/03/2002	0
	Montmaur, confluence Esconavette, RG	250	26/03/2002	0
	confluence Bès (amont confluence)	500	06/06/2002	0
	Recoubeau (aval amont pont)	1440	06/06/2002	0
	Livron aval seuil CNR	760	28/03/2003	0
	Saillans, de Martre à Chaumérane	1900	15/09/2003	0
	Livron aval seuil CNR	400	14/09/2004	0
	Bras RG de la Drôme en aval du lac des Freydières de Grâne	1100	10/09/2004	0
	Limite communale entre Allex et Livron au lieu-dit Champy	250	10/09/2004	0
	Aubenasson. aval terrain d'aviation face D575.	625	01/04/2004	0
	Aubenasson. Amont terrain d'aviation. Chauméane	300	01/04/2004	0
	Livron, pont RN7 jusqu'aval du pont SNCF	1483	14/06/2005	0
	Vercheny, pont de Vercheny au pont d'Espenel	2040	21/07/2005	0
	Saillans, du pont de Saillans D93 à 1200m en amont	1200	21/07/2005	0
Saillans, la Magnanerie au pont déviation D93	3400	23/09/2005	0	
Roanne	de Saint-Benoît-en-Diois à la confluence avec la Drôme	6300	30/05/2002	0
Bès	amont pont de St Roman	880	28/03/2003	0
	Pont SNCF, les Fontaignoux	860	28/03/2003	0
Sure	De la confluence Sure/Drôme à l'amont immédiat de Ste Croix	1500	22/06/2004	0
Drôme	<i>Aubenasson, face au terrain d'aviation (obs. Danancher)</i>	<i>0</i>	<i>Août 2003</i>	<i>2</i>
	<i>Allex, aval du lac des Freydières de Grâne (obs. Faton)</i>	<i>0</i>	<i>10/07/2004</i>	<i>1</i>
	<i>Saillans, La Maladrerie (capture Fédération des APPMA 26)</i>	<i>300</i>	<i>19/09/2005</i>	<i>1</i>

Tableau 1 : Récapitulatif des prospections d'aprons réalisées sur La Drôme et ses affluents par le CSP après 2001, et en italiques, observations d'aprons signalées en 2003, 2004 et 2005 par divers observateurs.

Les cartes qui suivent synthétisent :

- L'ensemble des secteurs prospectés dans la Drôme et ses affluents (Roanne, Sure et Bès). Ces secteurs sont présentés en regard de la répartition ancienne connue sur la Drôme (Figure 2).
- Le détail des secteurs prospectés dans la zone de Livron (Figure 3).
- Le détail des secteurs prospectés sur la Drôme dans la zone de Saillans, et détail des secteurs prospectés dans la Roanne, ainsi qu' à l'amont et à l'aval de sa confluence avec la Drôme (Figure 4).

- Le détail des secteurs prospectés dans la Sure, et détail des secteurs prospectés dans le Bès et dans la Drôme à l'amont de la confluence avec le Bès (Figure 5).

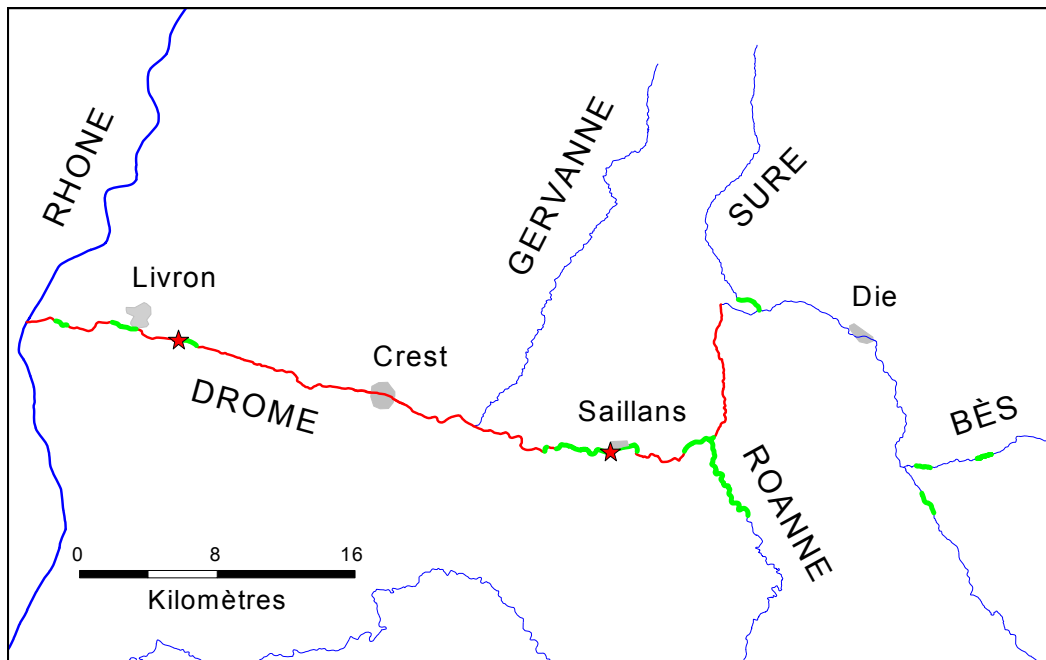


Figure 2. Secteurs prospectés (en vert) et répartition ancienne connue de l'Apron (en rouge), sur la Drôme et ses affluents. Les étoiles rouges signalent un apron observé en juillet 2004 à Alex et un autre en septembre 2005 à Saillans.

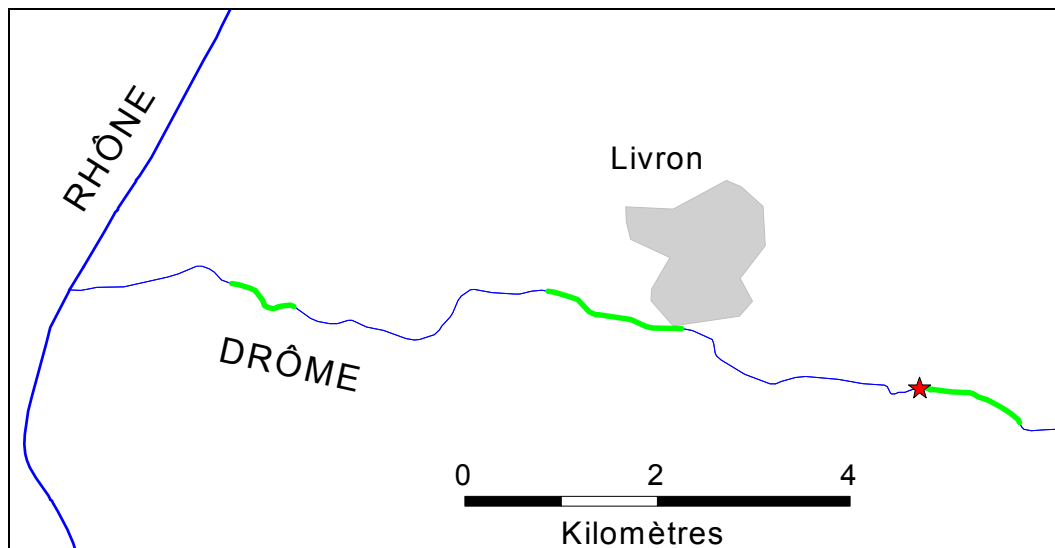
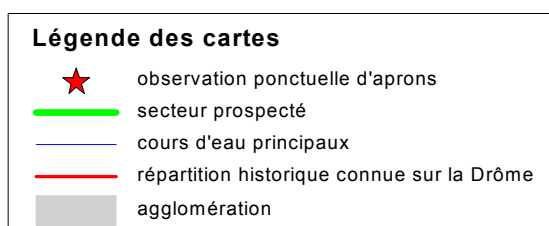
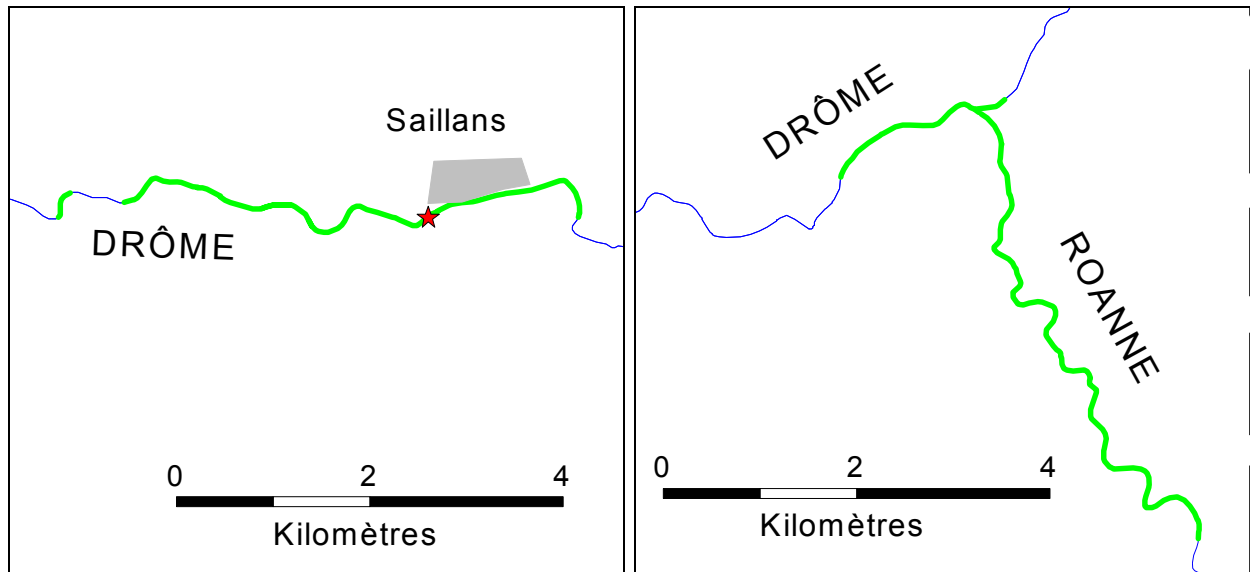


Figure 3. Détail de la figure 2 indiquent les secteurs prospectés dans la Drôme aval autour de Livron.

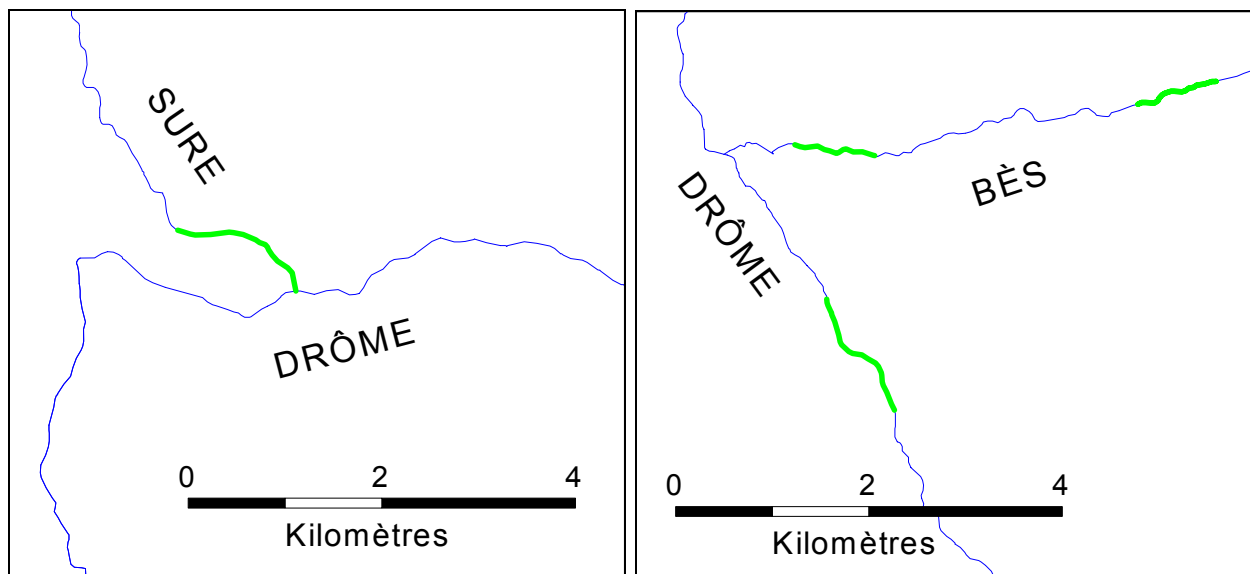




a.

b.

Figure 4. Détail de la figure 2 indiquant les secteurs prospectés dans la Drôme moyenne dans la zone de Saillans (Fig. 4a), et détail des secteurs prospectés dans la Roanne et la zone de confluence (Fig. 4b).



a.

b.

Figure 5. Détail des secteurs prospectés dans la Sûre (5a), et détail des secteurs prospectés dans le Bès et dans la Drôme à l'amont de la confluence avec le Bès (5b).

4.2. Commentaires

En août 2003, deux aprons ont été vus de jour à Aubenasson (aval de Saillans) par M. Danancher qui a signalé cette observation à N. Pénel (RN des Ramières). Le CSP a prospecté le secteur en septembre dès qu'il a eu connaissance de cette information, mais aucun apron n'a été vu au cours de cette prospection. Deux prospections dans le secteur au printemps suivant 2004 n'ont pas non plus donné de résultat positif.

En juillet 2004, J.-M. Faton a observé de jour un Apron adulte dans une zone de source (Freydière) en bordure du lit de la Drôme en cours d'assèchement. Une prospection réalisée les

jours suivants avec 4 agents du CSP et J.M. Faton n'a pas permis de retrouver cet apron ni d'éventuels congénères.

En septembre 2005, la Fédération de pêche et de protection des milieux aquatiques de la Drôme a capturé un apron lors d'une pêche de sauvetage pour travaux à l'aval de Saillans (voir photos). Une prospection a été rapidement réalisée sur le secteur par deux agents CSP, sans pouvoir mettre en évidence la présence d'autres individus.

Par contre, aucune des prospections faites sur la Drôme et les parties aval de ses affluents entre 2002 et 2005, soit 26,5 km prospectés dont une bonne partie ciblés sur les observations décrites ci-dessus, n'a permis de voir un apron. On peut donc en déduire que, si l'espèce est toujours présente dans la Drôme, elle est devenue très rare. Rappelons qu'en 2001, seuls 2 aprons étaient vus sur 64 km. Depuis 1999, jamais plus de 2 individus n'ont été vus ou pêchés simultanément dans la Drôme.

Les dernières observations laissent penser que l'Apron pourrait encore subsister dans le secteur de Saillans, avec trois observations récentes en 2001, 2003 et 2005. Les conditions de vie de l'espèce y sont sans doute plus favorables que dans la Drôme aval. En effet, dans le secteur de Livron qui s'assèche de plus en plus fréquemment et qui fait l'objet de travaux de curages en aval du seuil CNR, l'Apron a peu de chances d'être retrouvé à moins qu'il ne soit resté présent dans le Rhône et que la nouvelle passe à poissons prévue sur le seuil CNR soit réalisée comme prévu dans le projet.

4.3. Discussion sur l'évolution des populations dans la Drôme

La raréfaction de l'Apron dans la Drôme est difficile à expliquer par une cause simple et évidente, hormis peut-être pour la partie aval où l'impact de la construction du seuil CNR de Livron en 1993, cumulé à des étiages sévères de 1999 à 2001 (avec une partie en assec), semble la cause principale de l'absence actuelle de l'espèce sur ce secteur.

En amont de cette zone d'assec (environ 12 km en 2003 et 2005), la qualité des biotopes est plus favorable et la qualité de l'eau ne semble pas en cause. On y observe une succession de faciès favorables à l'espèce : alternance de radiers sur fond de cailloux et de pierres, et de zones plus calmes – plats, profonds, chenaux lenticules (Allouche *et al.*, 1999). De plus, en amont du seuil CNR, la Drôme ne présente plus de problème de discontinuité évident sur son cours principal, avec un important linéaire sans barrage depuis la destruction du seuil de Saillans en 1995. La qualité de l'eau est par ailleurs nettement meilleure aujourd'hui qu'elle n'était dans les années 80 (Poussard *et al.*, 1988) lorsque l'Apron était encore bien représenté dans la Drôme.

L'explication la plus plausible que nous pouvons avancer serait l'impact des extractions de granulats et des importants travaux de curage réalisés après les grandes crues comme celle de 1992 (Niveau, comm. pers). Ces travaux drastiques ont pu se cumuler à l'impact des extractions, très conséquentes dans la moyenne et basse Drôme jusqu'en 1994 (principalement entre Crest et Livron) qui ont fortement contribué à l'enfoncement du lit – incision moyenne de 1,90 m entre 1928 et 1986² (Landon et Piegay, 1994), et une mise à nu du substrat marneux en de nombreux endroits. La disparition partielle de la couche de granulats a réduit les superficies d'habitat favorable à l'Apron et ses ressources alimentaires, mais il est difficile de dire dans quelles proportions.

² A titre de comparaison, l'incision moyenne n'a été « que » de 0,43 m dans l'Ardèche sur la même période.

5. Résultats des recherches de l'espèce dans le Roubion, l'Aigue et l'Ouvèze

Rivière	Lieu	Longueur tronçon [m]	Date	Effectif
Roubion	Montélimar, aval du pont de la D540a	300	2002	0
Roubion	Montélimar, pont de la D6 en amont d'Espoulette	300	2002	0
Roubion	Montélimar, au niveau du centre hospitalier	300	2002	0
Roubion	Sauzet, aval pont autoroute A7	300	2002	0
Roubion	Sauzet, 700m en amont du pont de la D126	300	2002	0
Aigue	Nyons, Les Clos - amont Nyons	330	11/12/2004	0
Aigue	Les gorges à Villeperdrix, du carrefour au pont de la RN	900	11/12/2004	0
Ouvèze	Entrechaux (84), entre Les Trois Rivières et Le Plan	3150	22/07/2002	0

Tableau 2: récapitulatif des prospections réalisées dans le Roubion, l'Aigue et l'Ouvèze par le CSP.

Les cartes qui suivent synthétisent :

- Les secteurs prospectés sur le Roubion, l'Aigue et l'Ouvèze, présentés en regard de la répartition ancienne connue pour l'Aigue et l'Ouvèze (Figure 6).
- Le détail des secteurs prospectés sur chacun de ces 3 cours d'eau (Figure 7 à Figure 9).

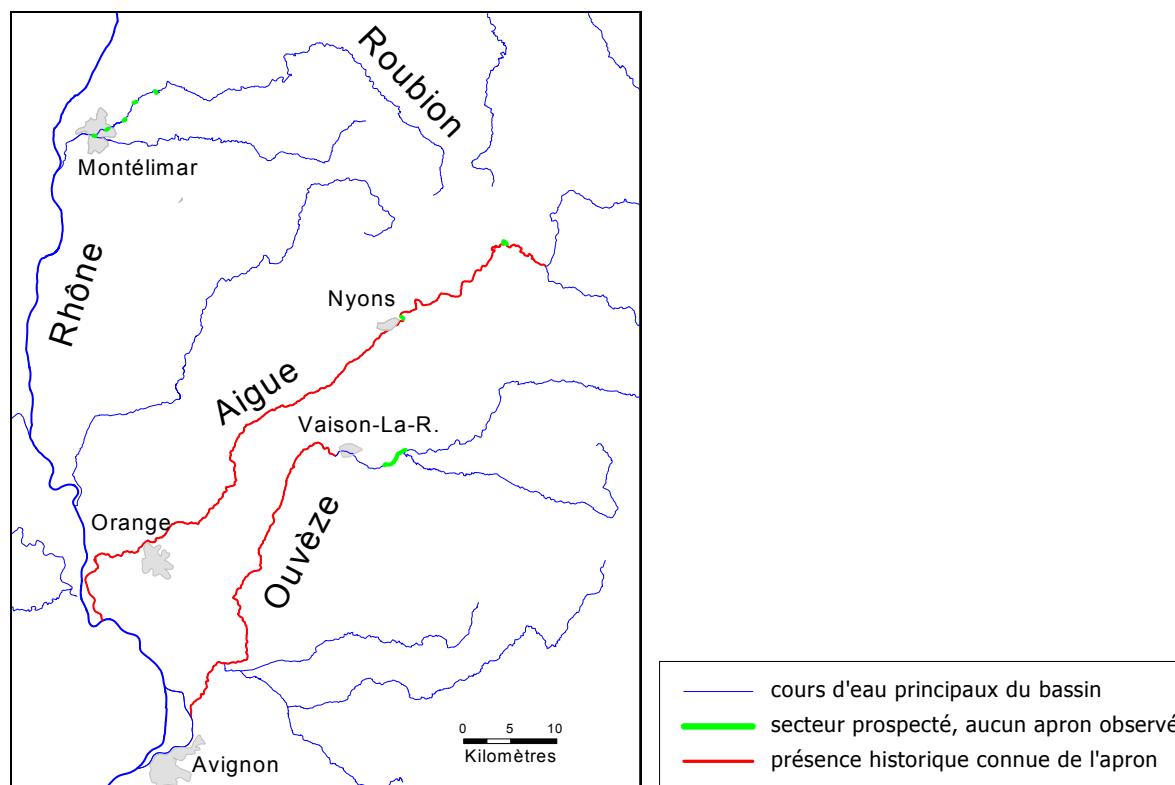


Figure 6. Secteurs prospectés dans le Roubion, l'Aigue et l'Ouvèze et répartition historique connue de l'apron dans l'Aigue et l'Ouvèze.

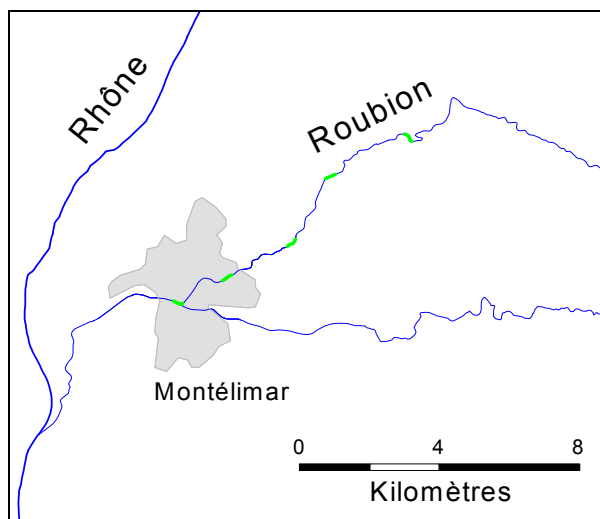


Figure 7. Secteurs prospectés dans le Roubion.

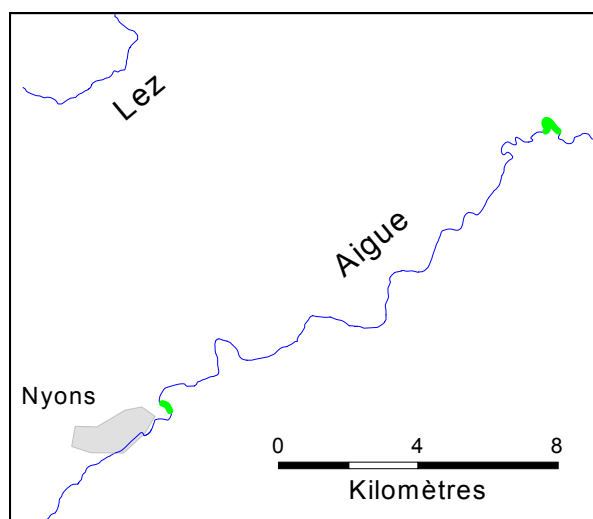


Figure 8. Secteurs prospectés dans l'Aigue.

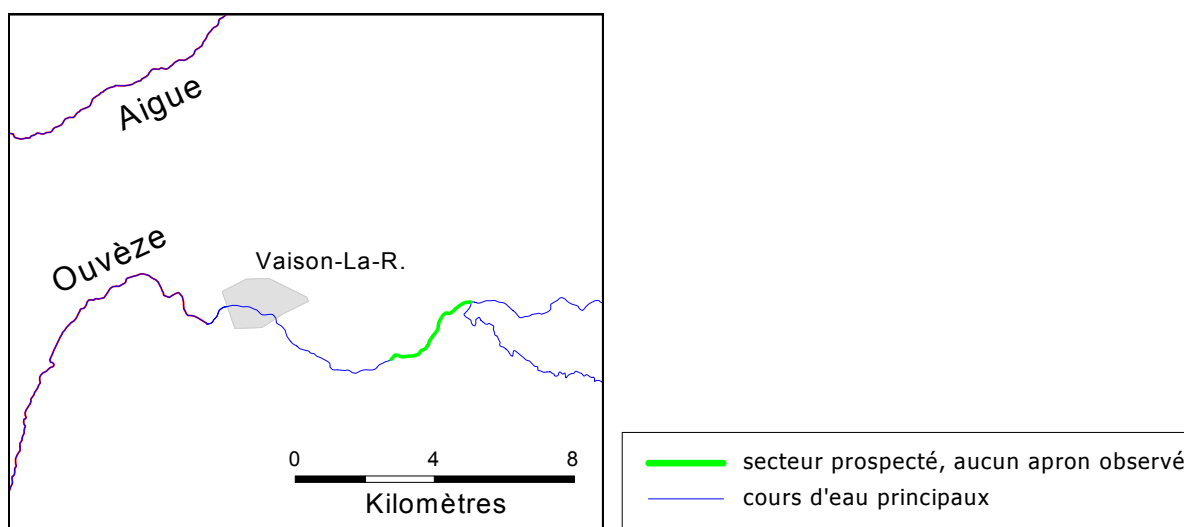


Figure 9. Secteur prospecté dans l'Ouvèze

Les prospections dans le Roubion, l'Aigue et l'Ouvèze, toutes ciblées sur les secteurs de meilleure qualité et limitées aux secteurs a priori favorables à l'Apron (zone à barbeau et à ombre de Huet avec une largeur du lit mineur de 10 m au minimum) se sont toutes révélées infructueuses.

Les prospections réalisées dans le Roubion dans le seul secteur favorable correspondant aux critères ci-dessus indiquent que l'Apron est très probablement absent de ce cours d'eau. Des linéaires importants du Roubion s'assèchent en été et les secteurs encore en eau (en dehors de la zone à truite) ont des débits très faibles avec des températures estivales probablement limitantes pour l'Apron. En partie aval, le Roubion traverse l'agglomération de Montélimar peu avant son embouchure avec le Rhône, avec une dégradation de qualité d'eau à partir de la confluence du Jabron qui a pu s'opposer aux processus de recolonisation à partir d'une éventuelle population du Rhône.

L'Apron n'a pas été trouvé non plus dans l'Aigue ni dans l'Ouvèze, où les linéaires de secteurs favorables sont également faibles (qualité et quantité d'eau insuffisante dans l'Aigue en aval de Nyons), lit fortement modifié dans l'Ouvèze sur la plus grande partie de son linéaire.

6. Conclusions

Par rapport à la situation 2001 dressée à la fin du premier Life Apron et qui mettait en évidence la quasi disparition de l'Apron dans la Drôme, les données présentées dans ce rapport indiquent que l'espèce, bien que d'une extrême rareté, n'a pas totalement disparu de ce cours d'eau. Le secteur qui semble encore susceptible d'abriter une population se trouve de part et d'autre de Saillans. Par contre l'espoir de retrouver un noyau de population en partie aval d'un affluent ne s'est pas vérifié au cours de nos prospections.

Il est impératif de poursuivre une veille sur le secteur de Saillans (et peut-être aussi en aval du seuil de Livron en cas de survivance d'une population dans le Rhône), pour essayer de trouver les derniers individus et de protéger les habitats qu'ils utilisent. Cela n'exclut pas de tester une opération de réintroduction, mais de préférence nettement plus en amont, dans le secteur de la confluence du Bès où l'Apron pourrait plus facilement être observé et suivi en raison d'un débit plus faible, ceci sans risque de confusion et d'interférence avec l'évolution naturelle de la population relictuelle de la Drôme moyenne.

En ce qui concerne les autres rivières situées entre la Drôme et la Durance en rive gauche du Rhône, Roubion, Aigue et Ouvèze, nos prospections indiquent que l'Apron n'est vraisemblablement plus présent dans ces cours d'eau.

7. Bibliographie

- ALLOUCHE S., GAUDIN P., LABONNE J., 1999. Préférences d'habitat de l'Apron du Rhône *Zingel asper* (L., 1758) : Etude de la population de la Beaume, affluent de l'Ardèche. (Rapport du programme LIFE), R.N.F. Univ. Lyon I, Quetigny : 14 p.
- BEAUDOU D., LANGON M., 2004. Synthèse et Valorisation des connaissances sur la présence de l'Apron (*Zingel asper*) en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport CSP DR8 - DIREN PACA : 61 p.
- BOUITTIE F., 1984. L'Apron *Zingel asper* L. (Percidae), poisson rare menacé de disparition (biologie, répartition, habitat). Rapport de DEA Ecologie des Eaux Continentales. Université Lyon I, 27 p.
- CREN, 2004. Programme de conservation de l'Apron du Rhône et de ses habitats. Dossier de candidature Life. Conservatoire Régional des Espaces Naturels Rhône-Alpes - Conseil Supérieur de la Pêche, avril 2004 : 111 p.
- CSP, 2005. Connaissance des populations d'Apron du Rhône (*Zingel asper*) : Prospections et suivi annuel 2004. Rapport projet Life Apron II, 18 p.
- DUPRAT, 2002. Elaboration d'un programme Life-Nature pour la conservation de l'Apron du Rhône. Rapport de stage de DESS, Université de Perpignan – CSP Lyon, 53 p.
- GENOUD D., 2001. Recherche de l'Apron du Rhône (*Zingel asper*) sur la rivière Drôme – entre la confluence avec le Rhône et Die-. Rapport du Programme LIFE-Nature. CORA 26, 15 p. + cartes et annexes.
- LANDON N., PIEGEAY H., 1994. L'incision de deux affluents subméditerranéens du Rhône : la Drôme et l'Ardèche. Revue de géographie de Lyon, Vol. 69, n°1 : 63-72.
- POUSSARD G., RIVAS J., LASCOMBE C., 1988. L'eutrophisation dans le bassin Rhône Méditerranée Corse. Agence de bassin RMC, 149 p. et annexes.
- RNF, 2001. Guide de gestion pour la conservation de l'Apron du Rhône. Réserves naturelles de France, Quetigny, 80 p.
- ROCHE P., 2003. La conservation de l'Apron du Rhône ; proposition d'un plan d'actions 2004-2008. Document technique préparatoire pour un 2^{ème} programme Life Nature. Rapport CSP DR Lyon, Montpellier et Dijon. 28 p.
- VALLOD D., PERRIN J.F., 1999. Gestion des populations d'Apron. Synthèse 1994-1998 des études préalables au programme Life. Rapport DIREN RA/ ADAPRA : 24 p. + annexes.
- SIEE, 2001. Amélioration du franchissement du seuil CNR par l'Apron – Rivière Drôme (Communes de Livron et Loriol s/Drôme). Rapport du Programme LIFE-Nature. R.N.F., Quetigny : 20 p. + plans + annexes.

8. Annexes

Annexe 1: Extrait de la base de donnée Apron pour la Drôme, la Roanne, la Sure et le Bès (données après 2001)

No opération	Rivière	Lieu	source	précision	Qualité	Efficacité	No station SIG	sui- station	X amont	Y amont	X aval	Y aval	type d'obs	Lon- gueur	remarques
63	Drôme	Livron aval seuil CNR	CSP 26	28/04/2003	1	0	42	oui	794,200	1977,260	793,550	1977,510	4	500	
64	Drôme	Livron aval seuil CNR (au pied de passe à poissons)	Aigoui, SIEE	été 2001	1	1	42	oui	0,000	0,000	794,200	1977,260	9	0	
134	Roanne	de Saint-Benoît-en-Diois à la confluence avec la Drôme	CSP26 et DR5	30/05/2002	1	0	104		833,845	1966,210	831,570	1970,600	4	6300	
153	Drôme	confluence Bès (de la confluence jusqu'à 500 m amont)	CSP BD 26 et DR5	06/06/2002	1	0	119		0,000	0,000	843,240	1968,640	4	0	
154	Drôme	Recoubeau (650m aval jusqu'à 500m amont pont)	CSP BD 26 et DR5	06/06/2002	1	0	120		844,680	1966,360	843,940	1967,500	4	1440	
155	Bès	amont pont de st Roman	CSP BD 26	28/04/2003	1	0	121		848,000	1969,750	847,200	1969,500	4	880	
156	Bès	pont SNCF Les Fontaignoux (de 150m aval à 500m amont)	CSP BD 26	28/04/2003	1	0	122		848,000	1969,750	847,200	1969,500	4	880	
340	Drôme	Saillans, de Martre à Chaumérane	CSP BD 26	15/09/2003	1	0	52		824,400	1970,050	822,700	1970,070	4	1900	secteur où 2 aprons observés par M. Danancher, août 03
341	Drôme	Aubenasson	Danancher	août-03	2	2	40		0,000	0,000	822,000	1969,890	9	0	Obs. 2 aprons (non capturés) en bordure pdt sécheresse
342	Sure	De confluence Sure/Drôme à l'amont de Ste Croix	CSP BD26	22/06/2004	1	0	223		833,320	1978,790	834,510	1978,170	4	1500	
343	Drôme	Livron aval seuil CNR	CSP BD26 Fatton	14/09/2004	1	0	42	oui	794,200	1977,260	793,810	1977,390	4	400	
344	Drôme	Bras RG de la Drôme, aval du lac des Freydières de Grâne	CSP BD26 Fatton	10/09/2004	1	0	224		801,740	1976,080	800,700	1976,350	4	1100	
345	Drôme	Limite communale entre Alex et Livron au lieu-dit Champy	CSP BD26 Fatton	10/09/2004	1	0	224		801,020	1976,440	801,020	1976,540	4	250	
356	Drôme	Aubenasson. aval terrain d'aviation face D575.	CSP BD26 DR5	01/04/2004	1	0	52		824,640	1969,840	824,130	1969,980	4	625	2 radiers, 1 amont, 1 aval
357	Drôme	Aubenasson. Amont terrain d'aviation. Chauméane	CSP BD26 DR5	01/04/2004	1	0	52		822,160	1970,130	822,030	1969,910	4	300	2 radiers, en amont: très favorable
432	Drôme	Livron aval seuil CNR	CSP BD26	28/03/2003	1	0	42	oui	794,200	1977,260	793,550	1977,510	4	760	
435	Drôme	Saillans, amont confluence Contècle, RD	CSP BD26	26/03/2002	1	0	267		0,000	0,000	827,335	1969,847	4	0	
436	Drôme	Vercheny, aval pont D357, RD	CSP BD26	26/03/2002	1	0	268		0,000	0,000	831,696	1970,685	4	0	
437	Drôme	Pontaix, aval pont SNCF, RG	CSP BD26	26/03/2002	1	0	269		0,000	0,000	831,907	1976,188	4	0	
438	Drôme	Die, quartier Ruinel, RG	CSP BD26	26/03/2002	1	0	270		0,000	0,000	836,685	1978,578	4	0	
439	Drôme	Montmaur, confluence Esconavette, RG	CSP BD26	26/03/2002	1	0	271		0,000	0,000	842,645	1969,323	4	0	
490	Drôme	Saillans, La Maladerie	FD26, Sylvestre	19/09/2005	1	1	306		0,000	0,000	825,775	1969,873	6	300	pêche électrique pour travaux (LT : 10.2 cm)
494	Drôme	Livron, pont RN7 jusqu'aval du pont SNCF	CSP, BD26	14/06/2005	1	0	309		798,245	1977,065	796,845	1977,445	4	1483	
495	Drôme	Vercheny, pont de Vercheny au pont d'Espenel	CSP, BD26	21/07/2005	1	0	310		831,830	1970,745	830,060	1969,960	4	2040	
496	Drôme	Saillans, du pont de Saillans D93 à 1200m en amont	CSP, BD26	21/07/2005	1	0	311		827,173	1969,780	828,410	1969,780	4	1200	
505	Drôme	Saillans, la Magnanerie au pont déviation D93	DR5, Gélibert, Cart.	23/09/2005	1	0	318		827,410	1969,930	824,650	1969,933	4	3400	
523	Drôme	Alex, aval du lac des Freydières de Grâne	CSP BD26 Fatton	10/07/2004	1	1	224		0,000	0,000	800,700	1976,350	9	0	

Annexe 2 : Extrait de la base de donnée Apron pour le Roubion, l'Aigue et l'Ouvèze

	Rivière	Lieu	auteur	source	précision	histo / récent	Qualité	Efficacité	No station SIG	X amont	Y amont	X aval	Y aval	type d'obs	Longueur	remarques
157	Ouvèze	Entrechaux (84), entre Les Trois Rivières et Le Plan	DR8	CSP BD 84	22/07/2002	R	1	0	123	825,045	1919,320	822,765	1917,650	4	3150	
352	Aigue	Les Clos rive gauche amont de Nyons : pointe aval de l'île	DR5	CSP Margier, Roche	11/12/2004	R	1	0	228	824,560	1933,650	824,850	1933,480	4	330	T° ext. de 7°C, prospect. efficace yc la plupart des profonds
353	Aigue	Villeperdrix, : à la pointe aval de l'île, fin station : pont de la RN	DR5	CSP Margier, Roche	11/12/2004	R	1	0	229	835,900	1941,470	835,540	1941,460	4	900	T° ext. 7°C, prospect. efficace yc la plupart des profonds
440	Roubion	Montélimar, aval du pont de la D540a	DR5	CSP BD26	2002	R	1	0	272	0,000	0,000	791,487	1953,143	4	300	
441	Roubion	Montélimar, pont de la D6 en amont d'Espoulette	DR5	CSP BD26	2002	R	1	0	273	0,000	0,000	792,910	1953,728	4	300	
442	Roubion	Montélimar, au niveau du centre hospitalier	DR5	CSP BD26	2002	R	1	0	274	0,000	0,000	794,747	1954,752	4	300	
443	Roubion	Sauzet, aval pont autoroute A7	DR5	CSP BD26	2002	R	1	0	275	0,000	0,000	795,847	1956,638	4	300	
444	Roubion	Sauzet, 700m en amont du pont de la D126	DR5	CSP BD26	2002	R	1	0	276	0,000	0,000	798,104	1957,853	4	300	

