



Les castors à l'assaut des cours d'eau à régime torrentiel



PIERRE-MARIE DUBRULLE,
MICHEL CATUSSE
ONCFS, CNERA Prédateurs –
animaux déprédateurs.

*La rivière Eyrieux dans les gorges d'Intres,
en Ardèche.*

Le castor s'est développé naturellement sur le Rhône, au point qu'il occupe à présent la quasi-totalité du fleuve et de ses affluents.

Du fait de la dynamique de sa reproduction, il fait preuve d'une grande capacité à s'implanter partout où les rives lui sont favorables. Faut-il alors parler de saturation ? Peut-être. Toujours est-il qu'en Ardèche, l'espèce se montre capable de franchir des pentes et de s'installer à des altitudes bien plus élevées que ce que l'on pensait jusqu'ici...

Le réseau Castor de l'ONCFS assure un suivi de l'espèce depuis plus de vingt-cinq ans. L'une des observations importantes pour la compréhension de sa dynamique d'expansion géographique a été son implantation dans le cours supérieur de la Saône. Aucune translocation n'y a eu lieu à notre connaissance, et la distance avec la population en aval près de Lyon est d'au moins 250 km (kilomètres). Comme l'espèce était présente sur l'amont de la Moselle et de ses affluents, la seule hypothèse crédible est un franchissement entre bassins versants. L'altitude de la zone de

contact entre affluents n'est pas élevée puisque la source de la Saône est à 405 m (mètres) et celle de la Moselle à 750 m. Les distances à parcourir par le castor sont relativement courtes car différents affluents prennent leur source sur les versants opposés d'une même montagne. En outre, le franchissement reste relativement facile en termes de pente. Dans ces conditions, le castor montre ainsi une aptitude à quitter momentanément des zones probablement sans eau pour aller coloniser d'autres bassins versants peu éloignés.

Fort de cette observation, il restait à étudier la possibilité pour l'espèce de coloniser les parties amont des cours d'eau dans des massifs montagneux (Alpes et Massif central). La littérature consultée indique qu'en général, il ne s'installe pas sur des cours d'eau à forts courants dont la déclivité est trop forte. Communément, il préfère les cours d'eau lents, à vitesse constante, de niveau stable et une pente inférieure à 1 %. Toutefois, des familles ont été repérées sur des pentes allant jusqu'à 6 % (Erôme, 1982 ; Allen, 1983 ; Müller-Schwarze & Sun, 2003). La pente de la berge et la granulométrie ne semblent pas être des facteurs limitants (Erôme, 1982).

C'est dans ce contexte que les membres du réseau Castor ont fait des observations surprenantes en Ardèche. Elles sont développées dans cet article.

Première observation

La première découverte étonnante en Ardèche se situe sur le haut bassin de l'Eyrieux (*carte 1*).

En 1977, la colonisation de cette rivière par le castor dépasse la commune de Le Cheylard (Source : *Castor et Homme*). En 1999, il s'installe sur un lac à 1 075 m d'altitude sur la commune de Devesset, confirmation faite par les membres du réseau Castor de l'ONCFS. Cette altitude reste à ce jour le plus haut lieu de présence permanente de l'espèce en France. Depuis, la population du haut bassin de l'Eyrieux (sur 4,7 km de Saint-Agrève au lac de Devesset) comprend une ou deux familles.

De la confluence du Rhône au lac de Devesset, l'Eyrieux parcourt 85 km avec des pentes de près de 4 % en secteur boisé, dans les gorges de la commune d'Intres où la vitesse du courant est assez élevée du fait du rétrécissement du cours d'eau. Ce verrou, d'une longueur de 8 km avec un dénivelé de 310 m (pente comprise entre 4 % et 4,24 %) paraissait infranchissable pour les castors (cf. Erôme, 1983).

De nouveaux cas découverts en 2010

À partir de ce premier constat, la capacité de l'espèce à franchir des obstacles et des dénivelées importants sur plusieurs kilomètres demandait confirmation par de nouvelles investigations. Des prospections sur les têtes de bassins versants de différentes rivières de l'Ardèche ont donc été réalisées, en particulier sur les contreforts de la partie cévenole. Trois rivières ont été prospectées : l'Ardèche, la Baume et le Bésorgues, (tableau 1 et carte 1).

En 2010, en collaboration avec l'association *Castor et Homme*, des individus ont été découverts sur ces rivières, dans des secteurs très atypiques dont la pente moyenne dépasse les 4 %, confirmant ainsi les suspicions.

Le cas de la rivière Ardèche

Elle prend sa source à 1 467 m d'altitude sur la commune d'Astet (07). Après un parcours de 119 km, elle se jette dans le Rhône à Pont-Saint-Esprit (30), à l'altitude 40 m. Suite à une première visite en 2008, renouvelée en avril 2012 (après la crue de 2011), une prospection a été organisée depuis l'aval de Mayres pour remonter la rivière jusqu'au village d'Astet. Les derniers indices ont été découverts à 810 m. Sur ce parcours, ce ne sont pas moins de neuf coupes récentes de troncs, un réfectoire, cinq accès de berges, un gîte principal occupé par un castor qui ont été identifiés, tous à proximité les uns des autres, sous le hameau d'Aleyrac (d'après les témoins : le seul rescapé d'une famille), ainsi qu'un gîte secondaire dans une faille de rocher.

Carte 1 Localisation des cours d'eau étudiés en Ardèche.



Tableau 1 Inventaire et principales caractéristiques des cours d'eau étudiés.

Cours d'eau	Altitude (m)	Longueur du tronçon (ml)	Pente moyenne du tronçon (%)	Communes	Débits Période de crues annuelles (Aux niveaux des sites, Sources DREAL-RA)
La Baume amont	702	7 641	4	Valgorge	amont : 11 m ³ /s crue décennale : 24 m ³ /s
La Baume aval	396			En amont et en aval	aval : 28,50 m ³ /s crue décennale : 62 m ³ /s
Bésorgue amont	559	2 934	4,1	Labastide-sur-Besorgues	amont : 16 m ³ /s crue décennale : 35 m ³ /s
Bésorgue aval	438			Aizac et Juvinas	aval : 21 m ³ /s crue décennale : 46 m ³ /s
Ardèche amont	798	4 808	4,7	Astet	amont : 15 m ³ /s crue décennale : 33 m ³ /s
Ardèche aval	572			Mayres	aval : 27 m ³ /s crue décennale : 58 m ³ /s

De nombreux ligneux ont été consommés : sur la partie basse, peupliers, saules, merisiers, pruniers, pommiers, aubépines, un épicéa, ormes, chênes, et sur la partie haute, aulnes, frênes, noisetiers. Même si l'espèce préfère les bois tendres, comme les salicacées, elle s'adapte au milieu et à son cortège floristique au fur et à mesure de sa progression en altitude.

Ce parcours comprend une succession de cascades entrecoupées de plans d'eau relativement plus calmes. Pour franchir des obstacles, le castor a dû remonter en amont de la rivière et emprunter une béalière (nom donné dans les Cévennes ardéchoises au canal à ciel ouvert aménagé par l'homme pour irriguer des prairies et vergers pendant la belle saison).

Le cas de la rivière Bésorgues

C'est un affluent, rive droite, de la Volane. Elle prend sa source sur la commune de Labastide-sur-Bésorgues à 1 360 m d'altitude. Après un parcours de 18,8 km, elle conflue avec la Volane sur la commune de Vals-les-Bains à 270 m (pente moyenne supérieure à 5,7 %). Le tronçon étudié et habité par les castors s'étend sur 2 934 m, compris entre le village de Labastide-sur-Bésorgues situé à 559 m d'altitude et les limites des communes d'Aizac, d'Aspergoc et de Juvinas à 438 m d'altitude pour une pente de 4,1 %.

Le cas de la rivière Baume

C'est un affluent, rive droite, de l'Ardèche. Sa source se situe sur les contreforts du massif du Tanargue, à 1 350 m, sur la commune de Loubaresse. Sur ses 44 km de parcours, elle croise la rivière Drobie pour se jeter dans l'Ardèche au niveau de la commune de Saint-Alban-Auriolles, à 96 m d'altitude. La prospection s'est faite en amont et en aval du village de Valgorge sur une distance de 7 641 m, entre les lieux-dits Le Chambon et sous le lieu-dit Le Monteil, avec une différence de niveau de 306 m (4 % de pente).

Pour ces trois rivières dont la pente des tronçons étudiés est égale ou supérieure à 4 %, les castors ont établi leurs gîtes dans des zones relativement calmes, où le courant est plus faible. Toutefois, les précipitations et les orages de type cévenol viennent gonfler les cours d'eau de manière conséquente et rapide, entraînant de grosses variations des débits et impactant directement l'habitat des castors ainsi que leur mortalité.

Le cas du Rieu Grand

Ce cours d'eau est signalé au réseau Castor au printemps 2010 par O. Putz, naturaliste, qui a observé des indices de présence de castor à 1 387 m sur ce ruisseau, non loin du sommet du Tanargue qui culmine à 1 511 m dans les Cévennes ardéchoises. Les indices de présence de l'espèce sont confirmés après deux visites sur une petite retenue de 50 m² aménagée par l'Office national des forêts (ONF), juste à l'aplomb d'une piste forestière. Il n'y a pas d'indices frais, le ou les castors n'ont pas dû trouver de ressources alimentaires suffisantes ou assez appétantes pour se maintenir sur ce site.



Passage sur les rochers pour éviter une cascade de sept mètres de hauteur (au premier plan, un ancien tronc coupé par les castors).

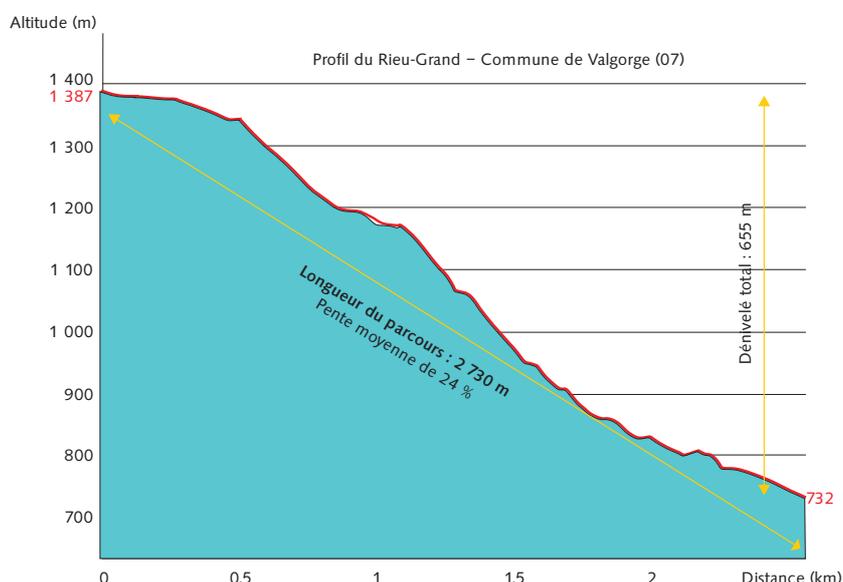
Le Rieu-Grand est un torrent de montagne, avec une succession de cascades, de rapides se glissant entre les rochers. Son tracé sinueux démarre sous le sommet du Tanargue à 1 473 m. Après la cote 1 387 m, il dévale la pente sur une distance de 2 730 m pour rejoindre la rivière Baume à l'altitude de 732 m. Depuis la confluence jusqu'au lieu de découverte des indices, le castor a dû escalader un dénivelé de 655 m avec une pente moyenne de 24 % (figure 1) ! Vu la vitesse et la force du courant permanent, il est impossible que l'animal ait pu progresser dans ce cours d'eau ; ce qui induit qu'il a dû contourner tous les

obstacles en progressant par la forêt ou en zones dégagées (comportant de nombreux rochers) pour arriver sur ce replat à 1 387 m d'altitude. Mais là s'arrête sa trace.

Des aptitudes comportementales inattendues...

La connaissance de la biologie du castor montre qu'après leur émancipation, au cours de la deuxième année, les sub-adultes recherchent un nouveau territoire. Ils sont alors capables de parcourir plusieurs dizaines de kilomètres. Ce comportement, largement documenté, permet d'expliquer la forte

Figure 1 Tracé du profil du Rieu Grand.



capacité de l'espèce à coloniser de vastes réseaux hydrographiques (cf. Dewas *et al.*, 2012).

En règle générale, les zones d'activités du castor sont localisées dans les secteurs calmes et bordés de salicacées. En Ardèche cependant, la rareté de ces secteurs favorables et leur occupation systématique l'obligent à rechercher de nouveaux sites en tête de bassins versants. Cette contrainte très forte oblige le castor à déployer des aptitudes comportementales inhabituelles pour trouver des solutions alternatives hors du commun, afin de ne pas disparaître.

Ces aptitudes ne sont pas documentées à ce jour. L'une d'elles, parmi les plus inattendues, est le franchissement spectaculaire d'obstacles tels que cascades, dénivelés sur de longues distances, rivières dont les crues s'apparentent aux régimes torrentiels cévenols. Démonstration est faite que le castor développe différentes stratégies pour contourner ces obstacles, peut-être en nageant parfois face à de forts courants, mais plus probablement en marchant sur de longues distances pour retrouver le cours d'eau plus en amont.

En outre, sa capacité d'adaptation alimentaire liée à une modification du profil végétal riverain est connue. Elle est confirmée ici, parce qu'avec les déplacements altitudinaux, la densité des salicacées a tendance à décroître au profit du frêne et de l'aulne principalement, dont il s'accommode. Néanmoins, son potentiel alimentaire est globalement affaibli et sa condition physique doit en souffrir. Comme les cas documentés à ce jour ne sont pas fréquents, les populations de castors en altitude restent assez anecdotiques. Les contraintes

alimentaires, associées au froid hivernal, au gel des surfaces en eau et des talus rivulaires peuvent tous contribuer à expliquer sa difficulté à s'implanter durablement en altitude.

Conclusions et perspectives

Les facteurs susceptibles de limiter le développement des populations de castors en altitude, tels que décrits dans la littérature, sont à réexaminer au vu de ces observations inédites.

La faible présence de salicacées rivulaires en altitude ne semble pas pouvoir expliquer la difficulté de colonisation du castor, même si la qualité nutritionnelle des arbustes substitutifs à son alimentation n'est peut-être pas optimale. Il en va de même de l'importance et de la forme du recouvrement des hydrophytes dont la densité reste limitée au-delà de 1 000 m.

La pente de la rivière supérieure à 1 %, la vitesse du courant constamment élevée, la présence d'obstacles (cascades, barrages...), longtemps annoncées comme rédhibitoires pour expliquer la limitation de l'expansion de l'espèce, s'avèrent être des arguments peu fondés. Le castor fait preuve d'une souplesse adaptative et d'une capacité méconnue à contourner les obstacles. Associé à son aptitude à s'éloigner momentanément des cours d'eau, il est capable d'éviter des obstacles élevés (genre cascades) et de fortes pentes sur de longues distances (un cas de pente à 24 % sur près de 3 000 m), pourvu qu'au-delà des berges il existe des pelouses ou forêts accessibles pour son déplacement.

Le résultat de cette étude incite à penser que l'espèce a des capacités d'adaptation à

des habitats jusque-là « non conformes » à nos yeux, aussi bien en termes d'hydrologie que de possibilité de nourriture. Au fur et à mesure qu'elle va coloniser des têtes de bassins versants en altitude, d'autres exemples suivront. C'est la raison pour laquelle le réseau Castor a établi une fiche d'enquête castor en terrain accidenté, en relation avec les collègues suisses.

Remerciements

Pour leur investissement dans les prospections et leur dévouement, nous tenons à remercier l'association *Castor et Homme* et notamment Hervé et Sébastien Penel, ainsi que les deux correspondants du réseau Castor de l'Ardèche, Pierre Seguin et Jacques Métral. ■

Bibliographie

- Allen, A.W. 1983. *Habitat suitability index models*. Beaver. FWS/OBS-82/10.30 Revised. Washington, D.C.: U.S. Fish and Wildlife Service.
- Dewas, M., Herr, J., Angst, C., Shley, L., Manet, B., Landry, P. & Catusse, M. 2012. Le statut de *Castor fiber* et *Castor canadensis* en France et dans les pays voisins. *Mammal Review* 42(2): 144-165.
- Erome, G. 1982. *Contribution à la Connaissance Eco-éthologique du Castor dans la Vallée du Rhône*. Thèse Doct., Univ. Claude Bernard Lyon 1, France.
- Müller-Schwarze, D. & Sun, L. 2003. *The Beaver: Natural History of a Wetlands Engineer*. Cornell University Press. 190 p.

Rivière et béalière en parallèle. Le castor a pu profiter de ce canal à la pente douce et régulière qui serpente le long de la rivière pour en remonter le cours.

