

Y A-T-IL ASSEZ DE NOURRITURE DANS LA DRÔME POUR LA LOUTRE ?

Analyse du peuplement piscicole et de la qualité de l'eau

Le regard de la recherche

La faune et la flore sont particulièrement étudiées par les chercheurs sur le territoire de la vallée de la Drôme. Avec un regard issu de différentes disciplines (toxicologie, écologie, hydrologie), ils se posent plusieurs questions et mettent en place des méthodes de recherche pour y répondre :

- La rivière Drôme et son affluent le Bez sont-ils des milieux aptes à la survie de la loutre ? Quel est l'état de pollution de la Drôme et du Bez ?

Pour répondre à ces questions, Alexandra Richard-Mazet (Richard-Mazet, 2005) analyse la rivière Drôme et ses affluents en 2003 et 2004. En particulier, elle analyse la température de l'eau, ses caractéristiques physico-chimiques (pH, matières en suspension, taux d'oxygène dissous) et les éléments chimiques présents dans l'eau (nitrate, orthophosphates, sulfate). Cela lui permet d'analyser si l'eau est d'une qualité suffisante pour la loutre et pour sa nourriture.

- Quels sont les facteurs limitants à la présence de la loutre sur la Drôme ?

Georges Erome et Joël Broyer (Erome et Broyer, 1986) étudient le milieu aquatique de la Drôme, de certains de ses affluents et du Rhône, à la fois sur le plan géomorphologique, hydrologique et physico-chimique. Grâce à 25 pêches électriques réalisées en 1982 et 1983, ils analysent également le peuplement piscicole en amont et en aval, source de nourriture pour la loutre.

Une synthèse pour comprendre

Afin de vulgariser ces travaux, l'association Biovallée via son pôle des savoirs, vous propose cette synthèse. Celle-ci s'appuie sur une lecture de ces documents scientifiques, complétée par des éclairages issus de ressources locales. Ce document n'engage que l'auteur de cette synthèse.

Série Faune & Flore

Collection Dossier



Regard des Chercheurs





Y A-T-IL ASSEZ DE NOURRITURE DANS LA DRÔME POUR LA LOUTRE ?

Analyse du peuplement piscicole et de la qualité de l'eau

La loutre d'Europe est un animal qui consomme en grande partie du poisson. Sa présence, ses chances de survie et de reproduction sont directement liées à la qualité des ressources alimentaires, tant en termes de quantité que de diversité. Dans la vallée de la Drôme, les chercheurs montrent que le peuplement piscicole et la qualité de l'eau de la rivière et de certains de ses affluents, sont des facteurs qui sont favorables à la loutre sur ce territoire.

Régime alimentaire de la loutre

Un carnivore amateur de poissons

La composition du régime alimentaire de la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) a été beaucoup étudié par les chercheurs. Il apparaît que la loutre est principalement un carnivore qui se nourrit majoritairement de poissons (70 à 90% de son régime alimentaire)¹.

Par contre, la loutre n'est pas spécialisée à une catégorie de poissons en particulier, les espèces qu'elles consomment sont

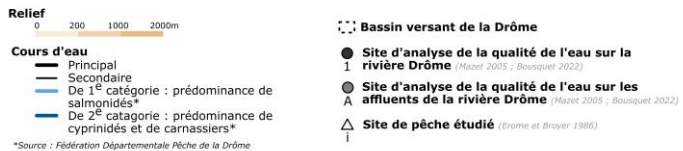
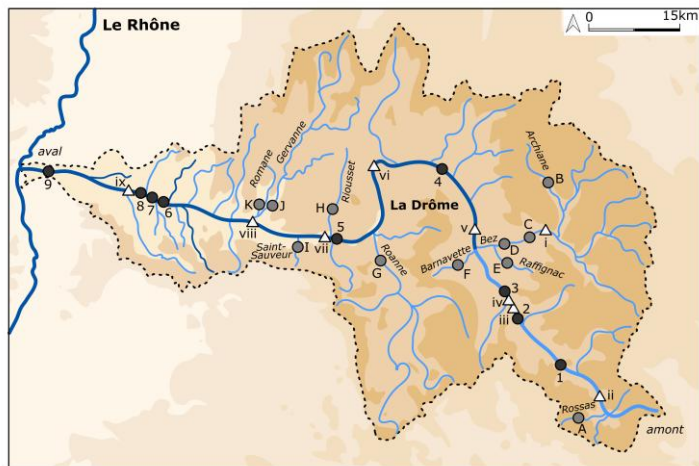
variées et dépendent du milieu de vie. Par exemple, des études montrent qu'elle se nourrit à 40% de truite dans une rivière du Massif Central, à 29,6% d'anguille dans des canaux du Marais Poitevin, et à 28.6% de chabot dans une rivière bretonne². Elle aura quand même tendance à préférer des poissons lents, plus faciles à attraper.

Mais aussi un prédateur opportuniste

Pour étudier le régime alimentaire des loutres, les chercheurs prélèvent leurs excréments, nommés épreintes. Ils analysent ce qui compose ces crottes en termes d'os ou d'autres restes et identifient ainsi les espèces consommées.

Ils montrent que la loutre ne se nourrit pas exclusivement de poissons. Elle complète souvent son repas avec des amphibiens ou des écrevisses, et occasionnellement avec des reptiles, des oiseaux, des petits mammifères ou des insectes³.

Le régime alimentaire de la loutre varie selon les zones géographiques mais aussi selon les saisons. La loutre s'adapte aux proies disponibles. Par exemple, elle mangera davantage d'amphibiens lors de leur phase de reproduction où ils sont plus faciles à chasser. En hiver, si les eaux sont gelées, elle peut se rabattre sur les proies terrestres comme les oiseaux ou les mammifères^A.



↑ Points d'analyses du peuplement piscicole et de la qualité de l'eau dans le bassin versant de la Drôme

La ressource alimentaire est un facteur souvent limitant

Au vu de son régime alimentaire, la loutre peut vivre dans des milieux dont la qualité permet d'assurer une diversité et une quantité de proie suffisante.

Les chercheurs estiment que la ressource alimentaire est un des principaux facteurs qui limite la présence ou la reproduction des loutres en France⁴. Pour permettre la survie de la loutre, il faudrait au moins entre 50 kg et 100 kg de biomasse de poissons par hectare⁴.

Des ressources alimentaires favorables dans la Drôme

Une biomasse piscicole inconnue

Aucune mesure de la biomasse piscicole n'existe pour la rivière Drôme ou ses affluents. Ce n'est pas étonnant car c'est une valeur difficile à obtenir : besoin de réaliser des pêches (non mortelles) à plusieurs moments de l'année, à plusieurs endroits du bassin versant sur la rivière et ses affluents, inventaire des poissons et pesée à chaque pêche...

En général, le regard porté sur les poissons de la Drôme concerne la biodiversité^B. Les analyses des

peuplements piscicoles se concentrent plutôt sur le recensement des espèces et leur localisation^C.

Un peuplement piscicole de qualité

Par contre, une étude de 1986 évalue qualitativement les poissons présents dans la Drôme (peuplement piscicole) à partir de plusieurs pêches électriques réalisées sur neuf sites entre 1982 et 1983⁵. Les résultats des pêches, analysés en parallèle des traces de présences de la loutre, montrent que le peuplement piscicole, de qualité, ne constitue pas un facteur limitant à la présence de la loutre⁵.

En amont, la Drôme est un torrent de montagne et son affluent le Bez un ruisseau caillouteux. Ils constituent tous deux une zone propice à la présence de truites et de chabots grâce aux blocs rocheux abondants qui leur fournissent des caches⁵. L'élargissement du lit de la rivière après la confluence avec le Bez est propice à la présence du barbeau, du chevesne et du blageon, appréciant les zones plus calmes et les graviers⁵. Par rapport à l'amont, l'aval se caractérise par une diversité d'espèces plus importante, diversifiant les proies potentielles pour la loutre⁵.

↓ Peuplement piscicole de la Drôme et du Bez

	Site de pêche étudié	Richesse maximale Nombre maximal d'espèces de poissons différentes lors d'une pêche	Abondance maximale Nombre maximal de poissons lors d'une pêche	Poissons dominants Espèce dont le nombre d'individus cumulé > 50% du total
Afluent	i - Bez 2 pêches	2	134	Truite fario, Chabot
	ii - Valdrôme 3 pêches	3	126	Truite fario
Amont	iii - Claps 4 pêches	2	56	Truite fario
	iv - Luc-en-Diois 3 pêches	4	38	Blageon, Truite fario
	v - Pont de Quart 1 pêche	7	31	Truite fario, Barbeau fluviatile
Drôme	vi - Sainte-Croix 1 pêche	6	35	Chevesne
	vii - Saillans 1 pêche	6	50	Blageon, Barbeau fluviatile
	viii - Blacon 1 pêche	7	17	Barbeau fluviatile
	ix - Pont d'Allex 1 pêche	11	23	Chevesne, Toxostome, Blageon, Barbeau fluviatile
Aval				

D'après Erome et Boyer, 1986

La Drôme, une rivière préservée compatible avec la survie de la loutre

Une eau de très bonne qualité

Si la notion de qualité de l'eau varie selon les usages considérés (baignade, consommation d'eau potable...), les chercheurs et experts peuvent analyser la qualité de l'eau pour la vie biologique et donc pour la survie de la loutre.

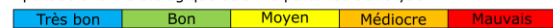
À partir d'un système d'évaluation normé (Système d'Évaluation de la Qualité de l'eau SEQ-Eau), chercheurs¹ et experts^D montrent que les eaux de surface de la rivière Drôme et de ces affluents sont de très bonne qualité.

Ils analysent en particulier trois critères : le pH, la matière en suspension et le taux d'oxygène dissous. Le pH est une valeur qui mesure si l'eau est plutôt acide (pH<7), neutre (pH=7) ou basique (pH>7). Cette valeur a une conséquence sur la survie des poissons, donc sur la présence de nourriture pour la loutre. Pour qu'une eau soit compatible avec la vie piscicole, il faut que le pH soit compris entre 5 et 9. Si celui-ci est inférieur à 8, l'eau est classée en très bonne qualité pour la vie biologique. Les mesures effectuées en 2003 et 2004 montrent que la Drôme et le Bez ont des valeurs de pH toujours comprises entre 7,5 et 8, et donc sont de très bonne qualité selon ce paramètre¹.

Les matières en suspension quant à elles, sont des particules fines non solubles présentes dans l'eau. Elles sont le plus souvent d'origine naturelle due à l'érosion. Elles augmentent fortement en cas d'orages ou de crues, lorsque l'eau charrie davantage de matière, lui donnant une couleur marron. Ponctuellement, le tourisme peut également augmenter le niveau de matière en suspension : la marche dans l'eau, le déplacement de

Site d'analyse	Qualité de l'eau (valeur moyenne)			Pollution de l'eau (valeur moyenne)			Date des analyses (nombre total de mesures)
	pH	matières en suspension	taux d'oxygène	nitrate	orthophosphate	sulfate	
A - Rossas	○	○	○	●	○	○	2010-15, 2018 (13)
B - Archiane	●	●	●	●	○	○	2003 et 2004 (18)
C - Bez n°1	●	●	●	●	○	○	2003 et 2004 (18)
D - Bez n°2	●	●	●	●	○	○	2003 et 2004 (18)
E - Ragnac	○	○	○	●	○	○	2010-15, 2018 (20)
F - Barnavette	○	○	○	●	○	○	2010-15, 2018 (20)
G - Roanne	○	○	○	●	○	○	2010 à 2020 (33)
H - Riousset	○	○	○	●	○	○	2010-15, 2018 (20)
I - St Sauveur	○	○	○	●	○	○	2010-15, 2018 (20)
J - Gervanne	○	○	○	●	○	○	2010 à 2020 (33)
K - Romane	○	○	○	●	○	○	2014 à 2020 (21)
Affluents							
1 - Charens	○	○	○	●	○	○	2010 à 2020 (33)
2 - Luc-en-Diois	●	●	●	●	○	○	2003 et 2004 (18)
3 - Recoubeau	●	●	●	●	○	○	2003 et 2004 (18)
4 - Die	●	●	●	●	○	○	2003-04, 10-20 (51)
5 - Saillans	○	○	○	●	○	○	2003 et 2004 (18)
6 - Eure	○	○	○	●	○	○	2010 à 2020 (33)
7 - Chabrilan	○	○	○	●	○	○	2012 à 2020 (27)
8 - Alex	●	●	●	●	○	○	2003 et 2004 (18)
9 - Livron	●	●	●	●	○	○	2003,04, 10-20 (51)

Aptitude à la vie biologique selon le paramètre analysé :



Source des données : Richard-Mazet 2005, Bousquet 2022

↑ Qualité de l'eau pour la vie biologique dans la Drôme et ses affluents

galets, la création de petits barrages remettent en suspension des matières présentes au fond de l'eau. Si les matières en suspension sont trop nombreuses dans la rivière, elles risquent de colmater les branchies des poissons ou de compromettre le développement des œufs de poissons en se redéposant au fond. Les mesures effectuées en 2003 et 2004 montrent que la Drôme et le Bez ont des valeurs de matières en suspension toujours inférieures à 16 mg/l, et donc sont de très bonne qualité selon ce paramètre¹.

Enfin, le taux d'oxygène dissous mesure la quantité d'oxygène présent dans l'eau et donc disponible pour la respiration des poissons. Il varie selon de nombreux facteurs comme la température de l'eau, l'agitation de l'eau, ou encore l'activité photosynthétique. Par exemple en hiver, l'eau plus fraîche est plus oxygénée. Pour la survie des salmonidés, le taux d'oxygène dissous doit être supérieur à 6 mg/l, pour les cyprinidés il doit être supérieur à 5 mg/l. L'analyse d'une

vingtaine de points de mesure sur la Drôme et plusieurs de ses affluents en 2003-2004¹ et entre 2010 et 2020^D, montre des valeurs en très grande majorité supérieures à 8 mg/l, ce qui montre, une nouvelle fois, la très bonne qualité de ces eaux. Il est à noter que très ponctuellement en amont certaines années, la Drôme affiche des valeurs entre 5,7 et 7,6 mg/l indiquant une qualité moyenne à bonne.

Mais l'eau se réchauffe progressivement en aval

La température est un des facteurs les plus importants pour les espèces vivantes. Elle conditionne leur présence et leur survie. C'est donc un paramètre important à prendre en compte pour la qualité de l'eau, notamment parce que la température a une incidence directe sur d'autres paramètres comme le taux d'oxygène dissous par exemple.

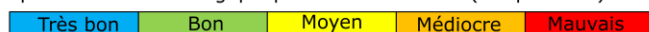
Les mesures de température sur la Drôme et ses affluents en 2003-2004¹ et entre 2010 et 2020^D, montrent des différences dans le temps et entre l'amont et l'aval. De manière générale, l'aval de la rivière

↓ Réchauffement de l'eau de la rivière et de ses affluents en aval

Répartition des mesures de température selon leur classe d'aptitude à la vie biologique

	2003-2004 36 mesures	2010-2014 59 mesures	2015-2020 57 mesures
Affluents amont (Points A à F)	100%	100%	100%
Affluents aval (Points G à I)		95%	75% 10%
Drôme amont (Points 1 à 4)	92%	100%	42% 33%
Drôme aval (Points 5 à 9)	92%	46% 23%	17% 56% 28%

Aptitude à la vie biologique pour les salmonidés (température) :



Source des données : Richard-Mazet 2005, Bousquet 2022

Drôme présente des températures plus chaudes que l'amont, et donc moins favorables aux salmonidés, comme le montre l'analyse du peuplement piscicole. C'est le cas également d'un de ses affluents, la Roanne, qui affiche certaines années une température bonne, moyenne et jusqu'à médiocre pour les salmonidés.

Si les chercheurs montrent que les températures de l'eau de la Drôme et du Bez sont très bonnes pour la vie piscicole en 2003 et 2004¹, les relevés plus récents révèlent un réchauffement sur la Drôme en aval et sur la Roanne^D. L'eau a pu atteindre 25°C à Livron et 27°C à Eurre en 2020, alors qu'elle était de 20°C en 2012^D. Si cela n'a encore que peu d'impact sur les poissons de type cyprinidé, la température de la rivière Drôme devient de plus en plus problématique pour les salmonidés.

Une eau non polluée

Le cycle de vie des proies de la loutre peut être impacté par la présence de polluants dans l'eau. Pour la rivière Drôme, les sources de pollution de l'eau sont surtout liées à l'industrie, à l'agriculture et à l'habitat en particulier touristique (abattoirs, caves viticoles, piscicultures, systèmes d'assainissement non conformes).

Les analyses de la présence de plusieurs éléments chimiques dans l'eau montrent que la Drôme et ses affluents sont en bon état, voire en très bon état, ce qui est favorable pour la loutre.

Une eau naturelle non polluée contient entre 1 et 15 mg/l de nitrate. Au-delà de cette valeur, cela témoigne d'une pollution due à l'activité humaine : non assimilation d'engrais agricoles, rejets domestiques ou industriels. En trop forte quantité, le nitrate peut entraîner la prolifération de plantes et d'algues qui vont consommer l'oxygène à la place des poissons. Ce phénomène s'appelle l'eutrophisation. Sur

les mesures en 2003-2004¹ et entre 2010 et 2020^D, les quantités de nitrate dans la Drôme et ses affluents sont classées comme très bonnes pour la vie biologique, à l'exception de l'affluent la Romane, dont l'eau est classée seulement comme bonne.

De même, les orthophosphates sont des composés qui peuvent être responsables d'une eutrophisation. Les analyses de la Drôme et de ses affluents entre 2010 et 2020^D montrent que les eaux en amont sont en très bon état, et que celle en aval sont en bon état. Deux mesures sur plus d'une centaine sont très mauvaises en aval, elles semblent liées à une pollution ponctuelle (rejets de station d'épuration ou des effluents)^D. Enfin, l'analyse en 2003 et 2004 de la présence des sulfates montrent que les eaux de la Drôme et du Bez sont de très bonne qualité.

L'ensemble de ces analyses de l'eau montre qu'à l'exception de zone ponctuelle, la rivière Drôme et ses affluents sont très favorables à la vie biologique, en particulier piscicole, et donc qu'ils sont très favorables à la présence de la loutre.

Pour en savoir plus

Savoirs scientifiques

- ¹ Richard-Mazet A. (2005) *Étude écotoxicologique et environnementale de la rivière Drôme : application à la survie de la loutre*. Thèse de l'Université Joseph-Fourier - Grenoble I, 229 pages.
- ² De le Gorce F. (1993) *Étude de faisabilité de réintroduction de la loutre, bassins de la Moselle, de la Meuse et sur le plateau des 1000 étangs*, Rapport de stage pour l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, 142 pages.
- ³ Libois R. M. *etal* (1987) Le régime de la loutre (*Lutra lutra*) en Bretagne intérieure. *Revue d'Écologie*, vol. 42, pp.135-144.
- ⁴ Sordello R. (2012) *Synthèse bibliographique sur les traits de vie de la Loutre d'Europe relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques*. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle, 20 pages.
- ⁵ Erome G., Broyer J. (1986) La loutre sur la Drôme : analyse des facteurs limitants, *Revue d'Écologie*, 1986, vol. 41, pp.15-37.

Savoirs locaux

- ^A Etienne P. (2005) *La loutre d'Europe*, Delachaux et Niestlé, Paris, 192 pages.
- ^B Syndicat Mixte de la Rivière Drôme (2005) *Quelles espèces vivent dans la rivière Drôme ?* Paroles au fil de l'eau, podcast à déguster en bord de rivière, témoignage d'habitants, 5min15.
- ^C Chiaramonte A. Monnier Y. (2014) *Atlas des espèces piscicoles de la Drôme en milieu naturel*, Fédération Départementale de Pêche de la Drôme, 271 pages.
- ^D Bousquet M. *etal* (2022) *Étude prospective pour l'adaptation des usages au changement climatique dans le bassin versant de la Drôme - SAGE Drôme 2050 - Rapport de phase 2 : diagnostic de la sensibilité du territoire au changement climatique*, Syndicat Mixte de la Rivière Drôme, 228 pages.

Pour citer ce document

Delclaux, J. (2025) *Y a-t-il assez de nourriture dans la Drôme pour la loutre ? Analyse du peuplement piscicole et de la qualité de l'eau*, Pôle des Savoirs, Association Biovallée, 5p.