

La biocénose des canyons: connaissance et protection

Sommaire:

1. La biocénose des canyons	2
1.1 La faune	2
1.1.1 La faune aquatique	2
1.1.2 Les oiseaux	3
1.1.3 Les mammifères	3
1.1.4 Les reptiles	3
1.1.5 Les batraciens	4
1.1.6 Les insectes	4
1.2 La flore	4
2. L'impact du canyonisme	5
2.1 Les diverses dégradations	5
2.1.1 Le piétinement et ses effets directs	5
2.1.2 La turbidité: un autre effet du piétinement	5
2.1.3 Les atteintes à la quiétude	6
2.1.4 L'abandon de déchets	6
2.1.5 Le sur équipement des rochers	6
2.2 Des dégradations variables selon les situations	6
2.3 La gêne des autres usagers	7
3. Autres origines de dégradation du milieu aquatique	7
4. Pour limiter la dégradation et les conflits	7
4.1 Quelques mesures simples et efficaces	7
4.1.1 Restreindre la période de descente	7
4.1.2 Ne pas marcher dans le lit du cours d'eau lorsque cela est possible	8
4.1.3 Soyez discrets	8
4.2 Pour un cahier des charges spécifique à chaque canyon	8
4.3 Les différents types de pratique	8
4.3.1 Le canyoning touristique de masse	8
4.3.2 Le canyoning en petit groupe	9
5. Conclusion	9
6. Bibliographie	9

Les canyons sont longtemps restés des lieux tranquilles pour la faune et la flore. Leur difficulté d'accès en ont fait des endroits inexploités par les hommes. Seules des activités de type chasse et pêche exploitaient ce milieu naturel.

Depuis une dizaine d'années le canyoning se développe. Les autres usagers de ce milieu naturel sont gênés et certains considèrent que c'est une activité destructrice de la biocénose aquatique.

1. La biocénose des canyons

Le mot « canyon » est un terme géographique d'origine espagnole. Il désigne une gorge ou un ravin profond au fond duquel coule parfois une rivière. Sa morphologie est caractérisée par l'étroitesse, une grande profondeur et des parois quasi-verticales. Ses abords sont souvent abrupts et ses accès difficiles.

Les gorges comptent de nombreux biotopes (ou endroits où les conditions de vie sont bien particulières), notamment les chutes, les pentes sèches abruptes et les cavernes humides. Les populations animales et végétales vivant dans ces milieux sont nombreuses, elles forment la biocénose des canyons. Certaines espèces sont rares ou menacées. Si quelques unes vivent également hors des gorges, d'autres sont spécialisées et ne se rencontrent que dans ces biotopes. Nous ne citerons ci-dessous que les plus fréquemment rencontrées ou les plus caractéristiques.

1.1 La faune

Les canyons possèdent le plus souvent une faune riche et diversifiée. La faune du canyon va du simple vers de terre jusqu'aux grands mammifères. Elle concerne des espèces aussi bien aquatiques, que terrestres et aériennes.

1.1.1 La faune aquatique

Dans le lit de gravier des torrents vivent quantités d'invertébrés, comme des vers, des insectes, des larves et par endroits des alevins. Les parties ou rochers inondables sont également colonisés par une microfaune particulière. Les grandes vasques lorsqu'elles sont accessibles aux poissons sont habitées par des truites et autres poissons.

1.1.1.1 Les macro-invertébrés

Les macro invertébrés benthiques, qui vivent habituellement à la surface ou dans les premiers centimètres des sédiments déposés dans le cours d'eau, sont de bons indicateurs des caractéristiques de l'eau et des substrats. Les principales familles de macro-invertébrés que l'on rencontre sont: Plécoptères, Trichoptères, Coléoptères, Diptères, Amphipodes, Gastéropodes, Vers, Achètes, Oligochètes, Nematelminthes.

Dans chaque cours d'eau, il existe un peuplement particulier de macro invertébrés qui est l'expression synthétique de l'ensemble des facteurs écologiques qui agissent sur le milieu.

Les altérations du milieu provoquent des modifications plus ou moins importantes de ces communautés.

L'Indice Biologique Global Normalisé (I.B.G.N), établi à partir du relevé des populations de macro-invertébrés rencontrées sur un site, donne une bonne indication des perturbations dont est victime un cours d'eau.

Notons que certains canyons peu verticaux possèdent parfois des populations d'écrevisses.

1.1.1.2 Les poissons

Les canyons ont généralement des eaux assez fraîches, ils sont souvent l'habitat de truites. D'autres poissons sont parfois présents dans les canyons, selon le climat et la topographie. On rencontre notamment des anguilles, barbeaux, vairons, blageons... Les anguilles peuvent remonter assez facilement en rampant sur des falaises humides. C'est d'ailleurs le seul poisson à pouvoir remonter des cascades, pour les autres espèces une cascade est infranchissable à la remontée.

Parfois les cours d'eau en amont des canyon, du fait de leur faible débit ou de leur accessibilité réduite n'ont jamais fait l'objet d'alevinage avec des poissons d'élevage. Les truites qui le peuplent ont donc une grande valeur patrimoniale et elles peuvent dévaler le canyon lors des crues parfois violentes. On rencontre ainsi parfois des truites dans des trous d'eau situés entre deux cascades infranchissables à la remontée par ces poissons.

La reproduction de la truite s'étale de novembre à janvier. Le frai se fait par couple dans des zones graveleuses (de 5 mm à 2 cm de diamètre) à courant vif. Les œufs sont ensuite recouverts de graviers. L'émergence des alevins se produit au printemps, vers février-mars. Ils restent en repos dans les nids, parmi les graviers. Vers avril-fin mai, ils mesurent 3 cm, sont mobiles et peuvent échapper aux prédateurs. Ils vont coloniser les zones des berges à courant modéré puis se déplacer vers l'aval du torrent pour utiliser des habitats adaptés à leur taille.

1.1.2 Les oiseaux

Plusieurs espèces d'oiseaux peuvent être observées le long du canyon :

- Le cincle plongeur, animal typique des cours d'eau peu profonds, qui se nourrit en marchant au fond de l'eau et niche dans des parois rocheuses ou même parfois sous une chute d'eau.

- La bergeronnette des ruisseaux, oiseau également typique des cours d'eau.

- Le long de la ripisylve (forêt en bordure de rivière) : la corneille noire, le pinson des arbres, le geai des chênes, la mésange bleue, la mésange charbonnière, le pic vert, le merle noir, la grive musicienne, le martin-pêcheur d'Europe, le héron cendré, le chardonneret élégant, le pic épeiche, le pic noir, le rouge gorge familier, le loriot, le pic cendré, la bécasse des bois, la grive draine

- Au niveau des falaises : le martinet noir, le grand corbeau, l'hirondelle de fenêtre, le faucon pèlerin, le faucon crécerelle, l'hirondelle de rochers, le tichodrome échelette.

1.1.3 Les mammifères

La faune recherche souvent le calme et la tranquillité à proximité d'un point d'eau, les zones assez accessibles des canyons sont des secteurs privilégiés. La mise bas se fait au printemps. A cette époque de l'année les jeunes sont encore très fragiles et un dérangement humain peut leur être fatal.

Les canyons et leurs forêts abritent des chevreuils, des sangliers, des renards, des lièvres, des musaraignes aquatiques, des mustélidés (blaireau, martre, fouine...)... Le desman, mammifère insectivore, a été observé dans certains canyons pyrénéens.

1.1.4 Les reptiles

Ils sont observés dans les zones bien ensoleillées, à proximité du cours d'eau. On rencontre l'orvet, les couleuvres, les vipères et divers lézards. Il n'est pas rare d'observer des couleuvre et vipères traverser un cours d'eau en "nageant".

1.1.5 Les batraciens

Le torrent et les nombreux ruisseaux qui l'alimentent peuvent constituer des habitats pour plusieurs espèces de batraciens : le crapaud commun, la grenouille agile, la grenouille rousse, la salamandre tachetée, le triton...

1.1.6 Les insectes

Ils sont d'abord souvent présents dans le cours d'eau au stade larvaire. Puis ils se développent et quittent le milieu aquatique pour les milieux terrestres et aériens. Les canyons sont susceptibles de constituer un habitat pour de nombreux insectes : papillons, libellules, coléoptères, trichoptères...

1.2 La flore

Les canyons présentent d'importantes zones de falaises. Elles offrent des contrastes microclimatiques (humidité, suintements, ombre, soleil) qui permettent l'installation d'une grande richesse végétale qui représente un intérêt patrimonial certain.

Certaines falaises quasi verticales ne possèdent pas de végétation. Seuls quelques lichens et mousses parviennent à s'installer. Dans certaines parties des falaises, la roche s'est fissurée et permet l'installation de groupements floraux. Des portions de falaise, plus ombragées et plus humides, sont colonisées par un grand nombre de végétaux.

Dans les zones très encaissées, la luminosité est faible, ce qui limite le développement végétal. Les parois humides permettent l'installation d'algues, de mousses grâce à leur système de fixation très performant. Au fond des gorges, certaines zones ont pu accumuler de la matière organique et ont vu s'y développer des mousses, des fougères et quelques herbacées.

Au milieu des falaises, dans les zones les moins verticales, des formations arbustives et arborescentes s'installent. Les essences présentes varient selon le climat, l'altitude, l'exposition, la nature de la roche mère...

Le long du cours d'eau, un grand nombre d'essences d'arbres se rencontrent, le plus souvent exigeantes en eau.

Dans le cours d'eau, les rochers sont partiellement nus, partiellement recouverts de mousses, d'algues ou de plantes d'eau plus grandes dont certaines ne se retrouvent que dans les gorges humides.

2. L'impact du canyonisme

2.1 Les diverses dégradations

2.1.1 Le piétinement et ses effets directs

2.1.1.1 Destruction des frayères

Les frayères sont facilement détruites par le passage des canyonistes. Cependant, la reproduction des truites n'est pas estivale et le frai, quand il a pu avoir lieu, ne se trouve pas détruit par le piétinement. Toutefois, en début de saison de canyoning, vers avril-mai, marcher sur une frayère peut entraîner l'écrasement des alevins encore dans le nid.

2.1.1.2 Ecrasement de la macro faune benthique

Le piétinement modifie la structure physique du canyon, réduisant le nombre d'habitats pour la macrofaune benthique. Il entraîne en outre une réduction du nombre d'individus qui composent la macrofaune benthique. Selon une étude réalisée dans les Pyrénées, cette réduction semble être proportionnelle aux taux de fréquentation des canyons. Ces animaux sont blessés, écrasés sous les galets et les bancs de graviers, ce qui représente une catastrophe pour l'écosystème aquatique. La faune piscicole subit le même sort sous les pierres instables. Cet effet est particulièrement important dans les portions horizontales des cours d'eau.

2.1.1.3 Impact sur la flore

La progression sur les dalles et les pierres entraîne une disparition, à terme, des mousses. De plus, les mousses aquatiques situées sur les cascades et les toboggans sont détruites sur l'emplacement du passage des canyonistes.

La végétation de bordure peut souffrir du passage des personnes ou de l'emploi des cordes.

2.1.2 La turbidité: un autre effet du piétinement

La turbidité est la teneur en troubles, en boues, d'un cours d'eau. La turbidité naturelle a lieu lors de grosses précipitations. Elle est passagère et dépend des conditions météorologiques.

La turbidité artificielle a lieu lors des passages répétés de personnes marchant sur le lit du cours d'eau. Elle se caractérise par une remise en suspension des éléments fins, aussi bien organiques que minéraux. Elle se produit dans des périodes où l'eau est normalement limpide.

L'écosystème « rivière » est affecté et plusieurs éléments du cycle trophique sont modifiés :

- les végétaux de toutes tailles situés au fond du cours d'eau perçoivent moins de lumière. Sans cette source d'énergie, ils ne peuvent plus réaliser la photosynthèse. La production primaire du torrent est limitée.

- les matières en suspension se déposent dans les zones calmes situées en aval du canyon. Elles colmatent alors les végétaux et les interstices du sédiment. Le substrat ne peut plus accueillir la faune benthique. Le cycle trophique est rompu au niveau des consommateurs primaires. Le colmatage du substrat empêche également la bonne oxygénation des œufs de poisson dans les frayères.

- les truites présentes dans le torrent sont directement affectées par la turbidité. La présence répétée de matières en suspensions qui ont un effet abrasif sur leurs branchies et sur leurs épidermes, entraîne leur affaiblissement, notamment sur les individus les plus jeunes.

La turbidité dépend de la structure du fond du cours d'eau et aussi de l'importance de la fréquentation des canyonistes, de leur mode de progression ainsi que la longueur des parcours de marche.

2.1.3 Les atteintes à la quiétude

La faune sauvage, qu'elle soit aérienne, terrestre ou aquatique, a trouvé dans ces lieux difficiles d'accès toutes les conditions nécessaires à sa survie. Le calme est une des conditions qui va leur permettre de s'alimenter, de se reposer, de se reproduire et d'élever leurs petits.

Le bruit perturbe tout le monde, aussi bien les riverains et les pêcheurs, que les animaux sauvages. Des oiseaux peuvent être dérangés lors de la couvaison, qui se déroule principalement en avril mai, ou de la recherche de nourriture. En pleine saison, les truites restent cachées, elles se calent au fond des vasques.

Le canyonisme représente une véritable pollution sonore. Les personnes qui descendent les canyons avec des professionnels sont souvent jeunes et inexpérimentées. Face à de nouvelles sensations, il arrive fréquemment qu'elles poussent des cris et autres hurlements. La topographie du canyon fait qu'ils raisonnent très loin et l'ensemble des usagers du site, aussi bien les hommes que les animaux, les entendent.

L'usage occasionnel du sifflet comme méthode de communication dans certaines zones très verticales où l'on ne peut voir ses équipiers représente par comparaison une nuisance réduite.

2.1.4 L'abandon de déchets

Certains canyonistes s'équipent d'un repas et il arrive ainsi qu'on retrouve des restes et des déchets dans les canyons, c'est inadmissible. De même, les anneaux de corde et sangles hors d'usage doivent toujours être évacués.

2.1.5 Le sur équipement des rochers

Certains canyons sont équipés de façon anarchique, sans concertation entre les divers usagers. Il s'ensuit parfois une multiplication des "spits" et anneaux de sangle hors d'usage assez peu esthétique. Cette nuisance reste tout de même très modérée;

2.2 Des dégradations variables selon les situations

Le canyoning peut avoir, localement du moins, des effets négatifs sur la nature. L'ampleur des effets dépend de la manière dont l'activité est pratiquée et de la nature du canyon.

Outre la fréquentation des lieux, la saison est de première importance. Pour les poissons, les oiseaux et les mammifères, le canyoning est particulièrement néfaste au printemps et en automne.

Le genre de la gorge et du cours d'eau joue également un rôle important.

Les gorges larges, ensoleillées et dont la rivière est rarement en crue, sont en général plus sensibles que les gorges étroites, abruptes et fréquemment inondées par des crues. Ainsi dans les gorges à profil large et ensoleillé, les animaux et les plantes sont plus nombreux, car ils disposent de plus d'espaces de vie. Par ailleurs les capacités d'adaptation aux dérangements et de régénération sont d'autant plus petites que les crues sont peu fréquentes. Ces canyons sont

plutôt de type "promenade" et ils sont d'autant plus sensibles qu'ils sont fréquemment parcourus par différents publics: pêcheurs, promeneurs, activités nautiques... Dans les gorges à hautes eaux fréquentes, ombrées, essentiellement rocheuses et à forte dénivellation, les effets sont réduits.

Il n'y a donc pas d'effets standard du canyonisme sur le milieu naturel. Beaucoup de gorges sont en mesure de supporter la charge d'un canyoning modéré mais chaque gorge doit être examinée et jugée en fonction de ses particularités et de son utilisation actuelle ou future.

2.3 La gêne des autres usagers

Pendant la période de chasse, très peu de canyonistes fréquentent les canyons. Le canyoning ne dérange donc pas directement les chasseurs. Cependant il perturbe le gibier et peut le faire fuir lors de périodes sensibles.

Les pêcheurs se plaignent le plus souvent de la diminution du nombre de poissons et évitent de fréquenter les lieux lors de la période de canyoning car le poisson est constamment dérangé.

Les riverains peuvent aussi être gênés par les déshabillages intempestifs, par le parking des véhicules dans des zones où la circulation est difficile...

3. **Autres origines de dégradation du milieu aquatique**

Les eaux sont parfois polluées par des effluents urbains ou agricoles.

Les effluents urbains polluants sont essentiellement les eaux résiduaires ou eaux usées. Leur origine est essentiellement domestique. Elles sont un mélange d'eaux contenant des déjections humaines et d'eau de toilette, de nettoyage des sols et des aliments.

Les pollutions d'origines agricoles peuvent provenir des produits phytosanitaires (herbicides, fongicides, insecticides,...) et de fertilisants (engrais minéraux du commerce ou déjections animales produites ou non sur l'exploitation) utilisés par l'agriculture.

Ces pollutions ont un effet extrêmement pénalisant sur la vie aquatique. Si vous êtes confronté à une pollution qui vous semble importante, il est de votre devoir de déclarer cette situation au service des eaux de la Direction Départementale de l'Agriculture, de la DDE ou de la DDASS du département qui ont mission de police de l'eau.

4. **Pour limiter la dégradation et les conflits**

Du point de vue de la protection de la nature, les recommandations suivantes s'imposent dans la perspective d'un canyoning raisonnable:

4.1 Quelques mesures simples et efficaces

4.1.1 Restreindre la période de descente

La grande majorité des canyonistes pratiquent du mois de mai jusqu'au mois d'octobre. Cependant certains n'hésitent pas malgré le froid et les débits d'eau très importants, à effectuer des descentes pendant l'hiver et le printemps. Or c'est pendant cette période de l'année que le canyon est le plus sensible au dérangement. Les truites sont en pleine période de reproduction, et le reste de la faune a besoin de calme.

Limiter la pratique du canyoning du mois de novembre jusqu'au mois d'avril serait une bonne façon de limiter les impacts sur la faune. Cette période sans canyonisme peut permettre à l'ensemble de l'écosystème de « se refaire une santé ».

Il faudrait également mettre en place des horaires d'ouvertures et de fermetures des canyons. La pratique du canyonisme pourrait être interdite avant 9 heures et après 18 heures afin de laisser les animaux s'alimenter ou s'abreuver tranquillement.

4.1.2 Ne pas marcher dans le lit du cours d'eau lorsque cela est possible

Afin d'éviter les piétinements et les remises en suspension d'éléments fins, il est préférable lorsque cela est possible de créer des sentiers le long du cours d'eau. Ceux-ci permettent de conserver des portions et des tronçons du cours d'eau où le biotope n'est pas trop perturbé. Ces zones le plus souvent planes d'un grand intérêt écologique, ne présentent par ailleurs aucun intérêt sportif, si ce n'est celui d'une éventuelle entorse suite à une glissade sur un bloc.

La création de sentiers permet de soustraire des sections du cours d'eau à la pratique du canyonisme. Ces zones protégées pourront servir de points de comparaison lors de la réalisation d'I.B.G.N si une étude biologique est lancée.

4.1.3 Soyez discrets

Nous l'avons vu, le bruit dérange non seulement la faune mais aussi les riverains. Il convient donc de limiter les émissions sonores à ce qui est indispensable à la sécurité. Les canyonistes aussi vous en sauront gré !

Cette discrétion s'applique aussi au déshabillage, aux zones de parking...

4.2 Pour un cahier des charges spécifique à chaque canyon

Chaque canyon est un site unique qui possède parfois des richesses naturelles exceptionnelles. Nous avons vu plus haut que selon sa nature il était plus ou moins sensible à la pratique du canyoning.

Il est important de sensibiliser et d'informer les amateurs de canyonisme sur ces particularités afin qu'ils prennent les mesures nécessaires à leur protection.. A cette fin, il faudrait proposer des règles de conduite et dispenser des informations spécifiques sur chaque gorge, par le biais de topoguides, de sites internet ou sur le lieu même. Ces règles devraient en outre inclure, les sections de gorges autorisées, les saisons et horaires au cours desquels la descente est permise. De même des aménagements de parking en amont et en aval des canyons les plus fréquentés devraient être prévus.

L'ouverture de nouveaux canyons

Avant l'ouverture et l'équipement de nouveaux canyons, il faudrait faire le point en matière de protection de la nature et dresser l'état de l'utilisation des lieux par d'autres activités. Un cahier des charges spécifique devrait être négocié pour tout nouveau canyon. Les ouvreurs d'itinéraires, les auteurs de topo-guides de canyoning, les moniteurs, les guides et leurs instructeurs devraient se sentir concernés en premier lieu.

4.3 Les différents types de pratique

4.3.1 Le canyoning touristique de masse

Il ne devrait être possible que dans certaines gorges, régies par des plans d'utilisation clairs et régulièrement revus. Toutes les parties intéressées devraient participer à leur élaboration. Les guides de canyoning devraient être formés à la connaissance des milieux naturels des gorges et pouvoir transmettre ce savoir ainsi que les règles de conduite à leurs clients. Le canyoning serait ainsi plus enrichissant pour ces amateurs et aiderait à mieux connaître et respecter a

nature. Un label "environnemental" pourrait être mis en place pour les organisateurs commerciaux.

4.3.2 Le canyoning en petit groupe

La pratique individuelle du canyoning devrait être libre dans les gorges modérément équipées, mais devrait épargner les gorges particulièrement sensibles et encore inutilisées.

5. Conclusion

La mise en place d'une réglementation est indispensable afin de concilier les différents intérêts et de préserver le milieu naturel. Un important travail de sensibilisation est aussi à effectuer auprès des canyonistes afin qu'ils prennent bien conscience des conséquences que peut avoir leur activité sur le milieu naturel et qu'ils adaptent leur comportement afin de les limiter au maximum.

Les canyonistes doivent dépasser les aspects techniques et sportifs en prenant en compte les aspects environnementaux et relationnels. Ils se doivent de mieux connaître la faune et la flore ainsi que les impacts réels du canyoning sur l'environnement. Les sections canyon doivent être ouvertes au dialogue avec les autres acteurs: écologistes, riverains, chasseurs, pêcheurs, randonneurs, autorités locales qui pour la plupart connaissent très mal leur activité. Elles doivent chercher à résoudre les problèmes relationnels auxquels est confronté leur sport.

6. Bibliographie

-**Bent J.Muus-Preben Dahlström**, 1991, Guide des poissons d'eau douce et pêche, Delachaux et Niestlé, 223 pages.

-**Brossard.V-Hanouel.F**,1994, Canyons des Pyrénées : écosystème- impact de la descente sportive sur le milieu, 165 pages.

-**Courtin.JP**, 1998, Colloque « rivière » de Talloires, organisé par la FRAPNA, 11 pages.

-**Fellrath.M**, 1980, La rivière milieu vivant, Editions Payot Lausanne, 128 pages.

-**Foucaut.L.** ingénieur écologue, 1994, La pratique du canyoning dans les gorges du Verdon expertise écologique et nouvelles propositions, 61 pages.

-**Henriot B.**, 2002, Le canyon d'Angon, préservation d'un milieu naturel très fréquenté, mémoire de BTSA "Gestion et protection de la nature", Lycée Agricole de Poisy 74 - 2002

- **Leuthold Hasler B., Meyer J.**, 2001, Le canyoning - respectueux de la nature ?, in Les Alpes 9-2001 (CH)

- **Leuthold Hasler B**, 2001 - Lebensraumstudie Canyoning Schwiez, Etude en allemand diffusée par Mountain Wilderness Schweiz; www.mountainwilderness.ch

-**Tachet.H-Bournaud.M-Richoux.P**, 1994, Introduction à l'étude des macroinvertébrés des eaux douces, 151 pages.