

# Bouquetin des Alpes

*Capra ibex*

*Capra ibex*

Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*) mâle

Nom binominal

*Capra ibex*

Linnaeus, 1758

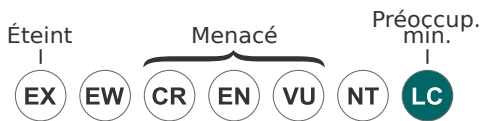
Répartition géographique

**Répartition géographique du bouquetin des Alpes :**

/ Zone d'origine

/ Zone où il est inexistant

Statut de conservation UICN



**LC : Préoccupation mineure**

Le **Bouquetin des Alpes** (*Capra ibex*), ou simplement **bouquetin**, est une espèce de Mammifères de la famille des Bovidés, de l'ordre des Artiodactyles et de la sous-famille des Caprinés. La femelle s'appelle l'*étagne*.

Comme son nom l'indique, l'espèce habite l'arc alpin. Une espèce très proche, le Bouquetin d'Espagne, comprenant plusieurs sous-espèces, dont le Bouquetin des Pyrénées aujourd'hui disparu, occupe la péninsule ibérique. Une troisième espèce, le Tur du Caucase, vit aux confins orientaux de l'Europe.

D'autres espèces vivent également sur le versant asiatique du Caucase (la Chèvre du Caucase, et une sous-espèce de Chèvre sauvage), en Asie centrale, au Proche-Orient, dans la péninsule arabique ainsi que dans les régions montagneuses de l'Afrique, du Soudan et de l'Éthiopie.

## 1 Histoire

Jusqu'au Tardiglaciaire, le bouquetin vivait dans toutes les régions montagneuses d'Europe. Il est source d'inspiration pour les hommes du Paléolithique supérieur qui le représentent dans de nombreuses grottes à l'instar de celle de Lascaux. C'est pendant cette période que les sous-espèces s'individualisent tandis que les différentes

populations gagnent progressivement les altitudes les plus élevées au fur et à mesure que le climat se réchauffe<sup>[1]</sup>.

Jusqu'au milieu du XV<sup>e</sup> siècle, le bouquetin était encore répandu dans tout l'Arc alpin, mais le développement des armes à feu raréfie l'espèce. L'animal, facile à approcher et à chasser, est alors consommé pour sa viande. De plus, la médecine de l'époque toute empreinte de superstitions, lui est également fatale : les cornes broyées en poudre sont alors utilisées comme remède contre l'impuissance, son sang comme remède contre les calculs rénaux, l'os cruciforme situé au niveau du cœur comme talisman contre la mort subite, que les locaux portaient autour du cou<sup>[2]</sup>. Enfin l'estomac est utilisé pour vaincre les dépressions.

L'espèce doit sa survie aux rois de Piémont-Sardaigne. Le constat de la quasi-disparition de l'espèce présenté à l'Académie Royale des Sciences à Turin conduisit en effet le roi Charles-Félix de Savoie à interdire par décret la chasse des Bouquetins alpins sur les terres royales du Grand Paradis le 12 septembre 1821, puis sur l'ensemble des terres de la Maison de Savoie<sup>[3]</sup>.

Le roi Victor-Emmanuel II fit ensuite protéger en 1856 les derniers individus situés en Vallée d'Aoste pour sa chasse personnelle, en créant la réserve royale du Grand Paradis, avec le château de Sarre et la maison de chasse d'Orvieille<sup>[4]</sup> au Valsavarenche comme points de référence. Il engagea un corps de gardes-chasse afin de protéger cette population.

Les successeurs italiens de Victor-Emmanuel II – les rois Humbert I<sup>er</sup> et Victor-Emmanuel III – poursuivirent les achats de terre et de fermage en Vallée d'Aoste et dans le Piémont, régions dans lesquelles les bouquetins étaient alors strictement surveillés, des battues annuelles étant organisées sous contrôle des gardes royaux. En 1922, la réserve royale de chasse du Grand Paradis devient parc national italien et la chasse y est complètement interdite.

Côté français, une petite population relictuelle se maintenait sur les hauteurs du massif de la Vanoise, sur le versant de la Maurienne plus difficilement accessible car plus escarpé et d'altitude moyenne plus élevée<sup>[5]</sup>. La création du parc national de la Vanoise, contigu au parc national italien du Grand Paradis, facilita les échanges entre les deux populations et contribua ainsi au renouveau de l'espèce.

## 2 Habitat

Le bouquetin est une espèce rupicole. Son milieu de prédilection comprend des murailles abruptes, des falaises

à pics ou des parois escarpées. Il ne fréquente la forêt qu'exceptionnellement<sup>[1]</sup>.

Dans les Alpes, selon les saisons, l'altitude à laquelle on peut le trouver varie de 500 à 3 300 m. C'est l'été que les animaux montent le plus haut, aux cols les plus élevés pour profiter surtout des pâturages non consommés par les autres herbivores sauvages ou domestiques, sur les sommets ou les crêtes. L'hiver, ils peuvent descendre jusque dans les vallées pour trouver de la nourriture.

### 3 Réintroductions

Grâce à différentes réintroductions, l'espèce se trouve de nouveau aujourd'hui dans la quasi-totalité du massif des Alpes, mais de façon très discontinue, en petits habitats dispersés.

Dans les années 1990, il était estimé que 30 000 individus vivaient dans les Alpes (Pedrotti et Lovari 1999). Les populations ont augmenté régulièrement depuis les années 1960 jusqu'aux années 1990. Environ 15 000 individus vivent en Suisse, 10 000 en France, 9 700 en Italie, 3 200 en Autriche, 250 en Slovénie, et 220 en Allemagne (Shackleton 1997)<sup>[6]</sup>.

#### 3.1 Suisse

Comme dans le reste des Alpes, l'apparition des armes à feu au XV<sup>e</sup> siècle marqua le début de son déclin. Le bouquetin disparut du canton de Glaris dès 1550. Dans les Grisons le dernier spécimen fut aperçu en 1650. Les derniers bouquetins de l'Oberland bernois furent tués entre 1750 et 1800. Le dernier bouquetin des Alpes suisses fut abattu en Valais en 1809<sup>[7]</sup>.

En 1906, Joseph Bérard, descendant d'une famille légendaire de braconniers valdôtains, pénétra illégalement dans une des réserves royales italiennes, à la demande des autorités helvétiques et y captura deux jeunes femelles et un mâle qui furent introduits en fraude en Suisse, où ils servirent à la constitution d'une colonie. Le roi d'Italie avait préalablement refusé de céder plusieurs de ses bouquetins à son voisin<sup>[réf. souhaitée]</sup>. En 2012, 17 128 bouquetins ont été répertoriés dans les Alpes suisses<sup>[8]</sup>.

#### 3.2 France

Dans le courant du XX<sup>e</sup> siècle, quelques animaux en provenance du Grand Paradis sont venus naturellement renforcer les populations locales en vallée de la Maurienne (Savoie), qui ont résisté comme le groupe italien à l'extinction, du fait de leur isolement géographique<sup>[5]</sup>.

Ils étaient une soixantaine quand eut lieu en 1963 la création du Parc national de la Vanoise, qui englobe la Maurienne et jouxte la réserve italienne du Grand

paradis, principal refuge de l'espèce. Le Parc national de la Vanoise protège alors intégralement l'animal, qu'il adopte comme emblème. Des animaux commencent alors à sortir du parc, recolonisant naturellement les espaces proches de celui-ci<sup>[5]</sup>.



*Vieux mâle en Vanoise, à la limite entre alpage et glaciers*

Pour accélérer le repeuplement, des réintroductions ont été entreprises avec succès en Vanoise, plus précisément dans la vallée de Champagny (1980) et au pied du mont Pourri (1969)<sup>[réf. souhaitée]</sup>.

Depuis 1981, un arrêté ministériel protège intégralement le bouquetin sur tout le territoire national<sup>[9]</sup>.

Aujourd'hui, les Alpes françaises abritent environ 10 000 animaux (estimation 2012)<sup>[10]</sup>, et c'est le parc national de la Vanoise qui abrite la plus grande population : environ 2 600 individus et sur tout le pourtour frontalier savoyard, depuis l'aiguille des Glaciers et la Grande Sassièrre en passant par la Grande aiguille Rousse ou l'Ouille d'Arbéron, les massifs du Mont-Cenis-Ambin, des Cerces, des Arves et des Grandes Rousses. On peut aussi rencontrer l'espèce dans le Beaufortain et Belledonne mais également au sein du Vercors, des Écrins, de l'Ubaye ou du Mercantour ainsi que dans quelques parties de Haute-Savoie. Au printemps 2010, le bouquetin est réintroduit dans le massif de la Chartreuse<sup>[11]</sup>.

#### 3.3 Italie

Pays ayant permis la préservation de l'espèce, l'Italie a aussi favorisé sa « réintroduction, combinée à une certaine migration spontanée en provenance de pays voisins, [...] mais sa distribution est encore assez discontinue dans les Alpes » italiennes<sup>[6]</sup>.

#### 3.4 Autriche

« La première colonie fut rétablie en 1924 dans la vallée de Bluhnbach (montagne de Hagen), et la seconde en 1936, plus à l'est dans Wildalpen, de sorte qu'en 1988, 740 bouquetins avaient été lâchés<sup>[6]</sup> ».

### 3.5 Allemagne

La première réintroduction de 24 animaux a été réalisée en 1936 par le régime nazi, près de Berchtesgaden. La population est restée longtemps assez faible, mais a été renforcée par des animaux importés de Suisse et quelques réintroductions supplémentaires. Il y avait dans les années 1990 quatre noyaux de population stables. Le potentiel d'extension est faible en raison de la taille limitée du massif allemand<sup>[6]</sup>.

### 3.6 Bulgarie

Dans le milieu des années 1980, une population a été introduite dans le massif de Rila, en Bulgarie<sup>[6]</sup>.

### 3.7 Slovénie

L'animal a été introduit dans les Alpes slovènes<sup>[6]</sup>.

## 4 En captivité

L'espèce est bien représentée dans divers zoos. Ainsi, en Belgique, la réserve animale du domaine des grottes de Han possède un enclos reproduisant fidèlement des pentes rocheuses, où vit un petit troupeau captif.

## 5 Description



*Bouquetin mâle*

### 5.1 Le mâle

Aussi appelé bouc, il mesure entre 75 et 90 cm au garrot pour une longueur, du museau à la queue, comprise entre 1,40 et 1,60 mètre. Son poids varie en fonction des saisons, de 65 à 100 kilogrammes

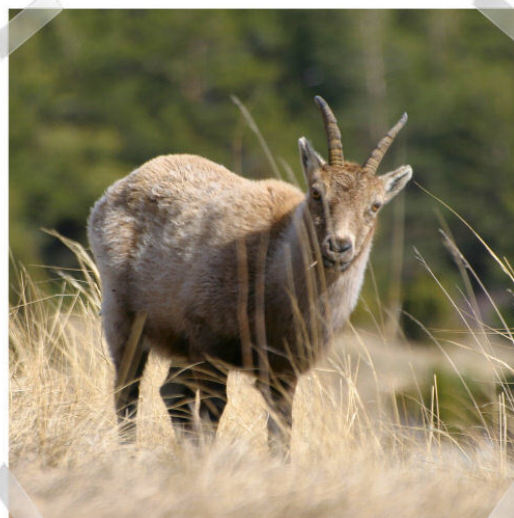
Trapu, il possède de courtes mais solides pattes, un cou large et des yeux assez écartés mais la caractéristique la plus frappante chez le bouquetin mâle réside dans ses cornes.

Trois mois après sa naissance, il se dote en effet d'une paire de cornes, lesquelles grandissent tout au long de la vie, leur croissance se ralentissant cependant avec l'âge. Recourbées vers l'arrière et plus ou moins divergentes selon les individus, en forme de cimenterres, elles se parent de nodosités également appelées bourrelets de parure. À l'âge adulte, les cornes du mâle atteignent 70 à 100 cm et peuvent peser jusqu'à 6 kg la paire. On peut souvent voir des bouquetins s'en servir pour se gratter le dos ou les cuisses.

### 5.2 La femelle, ou étagne

La femelle également appelée « étagne » est plus petite et plus fine que le mâle. Elle mesure entre 70 et 78 cm de hauteur au garrot pour une longueur comprise entre 1,05 et 1,45 mètre. Son poids varie entre 35 et 50 kg. Mais la différence principale réside dans la longueur des cornes. Ces dernières sont en effet beaucoup plus courtes, mesurant 20–25 cm (30 au maximum) et ne pesant que 100 à 300 grammes la paire. Les cornes des femelles sont plus fines et par ailleurs dépourvues de bourrelets

### 5.3 Le petit, ou cabri



*Photo d'une étagne*



Chez les petits bouquetins, la reconnaissance des sexes est impossible avant 5-6 mois et reste très difficile jusqu'à 1 an ; on parle alors de cabris.

Au-delà d'un an, il devient possible de différencier le sexe des individus par l'observation du diamètre des cornes. Il est plus important chez les jeunes mâles : les cornes se font plus épaisses à la base du fait de l'apparition des premières nodosités. Chez les jeunes femelles, les cornes sont plus minces et dépourvues de bourrelets.

Les cornes constituent donc une clef de détermination des sexes, mais aussi de l'âge d'un individu.

## 6 Éléments d'anatomie

### 6.1 Les cornes

Contrairement aux idées reçues, les nodosités des cornes des bouquetins mâles ne permettent pas de calculer leur âge. Ce sont en fait les stries de croissance de l'encornure formant une suite d'étuis emboîtés qu'il faut compter pour déterminer l'âge d'un mâle adulte.



*Gros plan sur les cornes d'un bouquetin mâle*

Chez les individus non adultes, cabris, ce sont la taille et le diamètre des cornes qu'il convient de prendre en compte. En deçà de 15 centimètres, on parle de cabri et il est alors impossible de déterminer le sexe de l'individu alors âgé de moins d'un an.

Les conditions environnementales (climat, ressources alimentaires, etc.) conditionnent la croissance des cornes et l'estimation de l'âge en est rendue difficile.

Au-delà de quinze centimètres, chez les individus mâle, l'âge peut être évalué de la sorte :

- Deux ans d'âge : 20 centimètres

- Trois ans d'âge : 40 centimètres
- Quatre ans d'âge : 50 centimètres
- Cinq ans d'âge et plus : cornes égales ou supérieures à 60 centimètres

Chez les jeunes femelles ou éterles

- Deux ans d'âge : cornes ne dépassant pas les 20 centimètres
- Au-delà, il devient très difficile d'apprécier l'âge de la femelle

### 6.2 Le pelage

La coloration de la robe du bouquetin varie au fil des saisons. En période estivale, le poil est court, et beige, brun clair. À l'automne, il tombe lentement et est remplacé par une fourrure à poils plus longs et épais, de couleur brun foncé, presque noir. Cette épaisse fourrure protégera le bouquetin du froid hivernal, et sa couleur plus foncée absorbera les rayons du soleil.

Une mue s'opère au sortir de l'hiver en mai-juin. Les bouquetins se débarrassent de leur fourrure hivernale en se frottant aux rochers et aux arbres. Il n'est pas rare à cette période de retrouver des poils accrochés à la pierre et aux arbustes.

Cette mue est également à l'origine de démangeaisons que les bouquetins mâles tentent de calmer à l'aide de leurs longues cornes.

Le pelage d'été du bouc est de couleur gris fer hormis le ventre qui est parfois blanc, le dessus de la queue brun marron, les membres plutôt brun foncé voire noirâtres et une bande médiane sur le dos de couleur presque noire (celle-ci peut cependant faire défaut). Dès le mois de novembre, le pelage des mâles s'assombrit et devient marron foncé.

Le pelage de la femelle est d'un beige jaunâtre ou châtain clair, à l'exception du ventre plutôt blanchâtre et des membres qui sont brun foncé. Il s'assombrit légèrement en hiver. Quoi qu'il en soit, été ou hiver, la robe de l'étagne est plus claire que celle du bouc.

Le pelage des jeunes bouquetins est beige fauve à la naissance, plus clair que celui des étagnes, et demeure ainsi jusqu'à l'âge de deux ans.

### 6.3 Le sabot

Animal d'une grande agilité sur les parois rocheuses, le bouquetin possède un large sabot renflé au niveau du talon, avec une partie molle appelée la sole. Ses deux doigts ne sont pas solidaires. La surface d'appui au sol par rapport au poids de l'animal est faible, ce qui rend



*Empreinte du sabot dans le sable*

ses déplacements dans la neige très difficiles, contrairement au chamois. Dans les pentes raides, à l'arrière de ses talons, des ergots font saillie et augmentent la surface d'adhérence au rocher.

Le bouquetin se déplace généralement au pas, même si on le sait capable de galoper très rapidement jusqu'à 50 km/h et faire des pointes avoisinant les 70 km/h<sup>[12]</sup>. La marque de ses sabots est plus large et plus longue que chez le chamois : les pinces sont légèrement recourbées vers l'avant. La marque mesure de 6 à 9 cm de long pour 5 à 6 cm de large.

## 7 Alimentation

Le bouquetin est un animal essentiellement diurne, s'activant avant le lever du soleil et les premières heures du jour, et le soir avant la tombée de la nuit. Le reste du temps, il se prélassait sur des terrasses herbeuses bien exposées au soleil.

Herbivore, le bouquetin peut manger jusqu'à 20 kilogrammes par jour de graminées, légumineuses mais encore de rameaux de genévrier, rhododendrons ou de mousses et lichens pourtant difficiles à digérer. Il n'est pas rare de le rencontrer en montagne aux abords des pierres à sel destinées aux troupeaux, sel dont son organisme a besoin et qu'il trouve également dans les schistes.

Le bouquetin boit très peu, se contentant souvent de la rosée du matin.



*Bouquetin mangeant dans un arbre*

Au printemps, il se nourrit d'arbustes, tels le noisetier, ou l'Aulne vert dont il apprécie les pousses tendres et vertes, les bourgeons et les chatons.

L'hiver, il se nourrit de la rare végétation accessible, et descend des hauts alpages lorsque les conditions météorologiques sont trop difficiles pour offrir suffisamment de nourriture.

Le bouquetin est un ruminant de la sous-famille des caprins.

## 8 Reproduction



*Combat de cornes entre deux jeunes mâles*

Le bouquetin est un animal polygame.

La période de rut commence début décembre pour se terminer mi-janvier. Les bouquetins mâles et femelles se regroupent.

Au sein de ces troupeaux se crée une hiérarchie. Il y a généralement un mâle dominant par groupe – souvent parmi les plus vieux-, qui s'impose après un combat de cornes, combats rarement violents qui s'échelonnent tout au long de l'année et dont on peut entendre le choc très caractéristique jusqu'à un kilomètre de distance. Le dominant se réserve le droit de saillir la femelle de son choix, de sorte que les mâles plus jeunes ont moins de chance de se reproduire, alors qu'ils se montrent beaucoup plus excités...

La maturité sexuelle des mâles est atteinte vers 18 mois, 2 ans pour les étagnes. Pour les femelles, la meilleure productivité se situe entre 3 et 13 ans avec un maximum aux alentours de 8 ou 9 ans. Les mâles peuvent eux se reproduire jusqu'à l'âge de 16-17 ans et les femelles jusque vers 14-15 ans.

Le mâle en rut a la queue rabattue sur l'échine laissant ainsi éclater la blancheur de son fessier. La femelle, elle, manifeste son désir en frétilant de la queue. Plusieurs coïts ont lieu en quelques heures et les accouplements se déroulent généralement à la tombée du jour ou la nuit.

Après l'accouplement hivernal, la mise bas a lieu généralement vers mi-juin, après 170 jours de gestation, dans un endroit inaccessible. Il naît un seul petit, rarement deux, qui se tient debout dès les premières heures, de sorte que les femelles reprennent leur migration saisonnière au bout d'une semaine. L'allaitement dure de deux à trois mois et les cabris ne sont sevrés qu'à la mi-septembre.

## 9 Vie sociale

Le bouquetin vit en groupes, jusqu'à 100 individus.

## 10 Galerie de photographies

- Jeune bouquetin mâle (col des Montets, Haute Savoie)
- Bouquetin mâle (mont Viso, versant italien)
- Bouquetin femelle (pic de la Tournette, Annecy)
- Bouquetins dans la Maurienne
- Bouquetin à Saint Julien Montdenis en Maurienne
- Bouquetin à Saint Martin La Porte
- Bouquetin à Saint Julien Montdenis en Maurienne
- Bouquetin à Aussois
- Bouquetin à Aussois
- Bouquetin à Champagny en Vanoise
- Combat de bouquetins
- Jeune bouquetin
- Jeune bouquetin sur un rocher
- Bouquetin adulte couché
- Gros plan sur un bouquetin adulte
- Bouquetin adulte de profil

## 11 Annexes

### 11.1 Articles connexes

- *Capra*
- Caprinés
- Bovidés
- Mammifère
- Alpes

### 11.2 Bibliographie

- Marcel A. J. Couturier, Le bouquetin des Alpes, *Capra aegagrus ibex ibex* L., Grenoble, Arthaud, 1962
- Bernard Fichesser, *La vie de la montagne*, Ed. Chêne-Hachette, 1992, 260 p. (ISBN 2-85108-314-7).
- Pierre Hutter, Michel Glauser, *Les Chamois et les Bouquetins*, série « Comment vivent-ils ? » Volume 1, Atlas Visuels Payot, Lausanne, 1974, 76 p. (p. 41-76).
- Pierre Hutter, *Chamois et Bouquetins*, Ed Payot, 1989
- F. Koby, « Le bouquetin dans la préhistoire », Actes de la Société Jurasienne d'Émulation 61, 1958, p. 29-64.
- Jean-Pierre Martinot, Le bouquetin des Alpes, Grenoble, Glénat, 2010 (ISBN 2723475921)
- Martine Pouye, *Connaissance de la faune de montagne : Bouquetins et Chamois*, Ed Glénat
- Éric Weber, *Sur les traces des bouquetins d'Europe*, Ed Delachaux et Niestlé, 1994
- Francesca Parrini, James W Cain et Paul R. Krausman, *Capra ibex (Artiodactyla : Bovidae)*; Mammalian species ; 830 :1-12 12pp



### 11.3 Références taxonomiques

- Référence INPN : *Capra ibex* Linnaeus, 1758 (+ statut + description) (fr)
- Référence Mammal Species of the World : *Capra ibex* (en)
- Référence Tree of LifeWeb Project : *Capra ibex* (en)
- Référence CITES : taxon *Capra ibex* (sur le site du ministère français de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement) (fr) (consulté le 16 mai 2015)
- Référence Fauna Europaea : *Capra ibex* (en)
- Référence ITIS : *Capra ibex* Linnaeus, 1758 (fr) (+ version anglaise) (en)
- Référence Animal Diversity Web : *Capra ibex* (en)
- Référence NCBI : *Capra ibex* (en)
- Référence UICN : espèce *Capra ibex* Linnaeus, 1758 (en) (consulté le 16 mai 2015)

[9] Arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire puis Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

[10] Les bouquetins en France

[11] Le bouquetin fait son retour dans le massif de la Chartreuse

[12] Bouquetin des Alpes

-  Portail des mammifères

-  Portail de la montagne

-  Portail des Alpes

### 11.4 Liens externes

- Alpine Ibex - Hribi.net
- La stratégie conservatrice du bouquetin des Alpes (ONCFS)
- Groupe national bouquetins

## 12 Notes et références

- [1] *Capra ibex* Linnaeus, 1758, fiche de l'espèce du Muséum national d'histoire naturelle
- [2] « Réintroduction en Savoie de bouquetins, une espèce menacée de disparition », 11 mai 2010
- [3] Adel Selmi, *Administrer la nature : le Parc national de la Vanoise*, édition de la MSH, 2006, page 26
- [4] Office du tourisme - Région autonome Vallée d'Aoste
- [5] [PDF] Irène Girard, Dynamique des populations et expansion géographique du bouquetin des Alpes (*Capra ibex*, L.) dans le Parc national de la Vanoise
- [6] Référence UICN : espèce *Capra ibex* Linnaeus, 1758 (en)
- [7] Animal de l'année 2006 : le bouquetin, pronatura.ch, consulté le 21 juin 2015.
- [8] Effectif Bouquetin des Alpes, Toute la Suisse : 2000 - 2013, Statistique fédérale de la chasse, OFEV, consulté le 15 avril 2015.

## 13 Sources, contributeurs et licences du texte et de l'image

### 13.1 Texte

- **Bouquetin des Alpes** *Source* : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Bouquetin\\_des\\_Alpes?oldid=118378838](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bouquetin_des_Alpes?oldid=118378838) *Contributeurs* : Vargenau, Jeffde-longe, Delorme, Kelson, Manchot, Jastrow, Marc Mongenet, David.Monniaux, Phe-bot, Liné1, Pfinge, Weft, Goliadkine, L archi, Jef-Infojef, Antoinel~frwiki, Bradipus, Leag, Julio, Winged-stone, Odan~frwiki, Pole Doctor, En rouge, Padawane, Aurélien LE METAYER, Stéphane33, RobotE, Romanc19s, Stemby, EyOne, Gzen92, RobotQuistnix, Christophe cagé, Zyzomys, Loveless, TED, Martouf, Hexa-soft, Akiry, Pautard, CJane, Hexabot, Esprit Fugace, Lamiot, Rickybouc, Gemini1980, Nummagre, Vspaceg, Escarbot, Flying jacket, JAnDbot, MirgolthBot, Salecabot, Sebleouf, Didier Misson, Zouavman Le Zouave, CommonsDelinker, Eiffele, Kimdime, PimpBot, Salebot, Idioma-bot, TXiKiBoT, VolkovBot, Richardbl, 007antoine, SieBot, Louperibot, ZX81-bot, Tenam, Iafss, Xorxar, Garfieldairlines, Dhatier, Hercule, Bloody-libu, Konstantinos, Gloup gloup, DumZiBoT, Zouzouminou, Oryctes, HerculeBot, SilvononBot, ZetudBot, Bazook, Micthev, Totodu74, GrouchoBot, CandideCoquiine, Penjo, ArthurBot, Xqbot, Technicolors, RibotBOT, JackBot, Lomita, RedBot, Goodshort, Pkthib, EmausBot, Salsero35, HRoestBot, Renommé 20150211, TuHan-Bot, WikitanvirBot, EdoBot, Jules78120, Otto Didakt, Haugure, MerlIwBot, OrlodrimBot, Jean-Luc Cavey, FDo64, Tramuntaire, KLBot2, Gabriel HM, GrottesdeHan, InvNat, Nandoo, Cerambyxcerdo et Anonyme : 61

### 13.2 Images

- **Fichier:Bouquetin\_male.jpg** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/38/Bouquetin\\_male.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/38/Bouquetin_male.jpg) *Licence* : CC BY 1.0 *Contributeurs* : Transferred from fr.wikipedia ; transferred to Commons by User:Coyau using CommonsHelper. *Artiste d'origine* : Original uploader was Aurélien LE METAYER at fr.wikipedia
- **Fichier:Bouquetin\_arbre.jpg** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/Bouquetin\\_arbre.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/Bouquetin_arbre.jpg) *Licence* : CC BY 1.0 *Contributeurs* : Transferred from fr.wikipedia ; transferred to Commons by User:Coyau using CommonsHelper. *Artiste d'origine* : Original uploader was Aurélien LE METAYER at fr.wikipedia
- **Fichier:Bouquetin\_dans\_la\_Reserve\_de\_La\_Grande\_Sassière\_(Haute\_Tarentaise).JPG** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/40/Bouquetin\\_dans\\_la\\_Reserve\\_de\\_La\\_Grande\\_Sassi%C3%A8re%2C\\_%28Haute\\_Tarentaise%29.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/40/Bouquetin_dans_la_Reserve_de_La_Grande_Sassi%C3%A8re%2C_%28Haute_Tarentaise%29.JPG) *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Gabriel tarentaise
- **Fichier:Bouquetin\_trace\_sable.jpg** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/73/Bouquetin\\_trace\\_sable.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/73/Bouquetin_trace_sable.jpg) *Licence* : Public domain *Contributeurs* : ? *Artiste d'origine* : ?
- **Fichier:Bouquetins\_combat.jpg** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/Bouquetins\\_combat.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/Bouquetins_combat.jpg) *Licence* : CC BY 1.0 *Contributeurs* : Transferred from fr.wikipedia ; transferred to Commons by User:Coyau using CommonsHelper. *Artiste d'origine* : Original uploader was Aurélien LE METAYER at fr.wikipedia
- **Fichier:Cabri.jpg** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/97/Cabri.jpg> *Licence* : CC BY 1.0 *Contributeurs* : Transferred from fr.wikipedia ; transferred to Commons by User:Bloody-libu using CommonsHelper. *Artiste d'origine* : Original uploader was Aurélien LE METAYER at fr.wikipedia
- **Fichier:CornesBouquetins.jpg** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/97/CornesBouquetins.jpg> *Licence* : CC BY 1.0 *Contributeurs* : Transferred from fr.wikipedia ; transferred to Commons by User:Bloody-libu using CommonsHelper. *Artiste d'origine* : Original uploader was Aurélien LE METAYER at fr.wikipedia
- **Fichier:Finsteraarhorn2.jpg** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d9/Finsteraarhorn2.jpg> *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Jack3
- **Fichier:Matterhorn-SouthSide-viewedFromSkiRegionBreuilCervinia.jpg** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Matterhorn-SouthSide-viewedFromSkiRegionBreuilCervinia.jpg> *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : ? *Artiste d'origine* : ?
- **Fichier:Mouse.svg** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f1/Mouse.svg> *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : No machine readable source provided. Own work assumed (based on copyright claims). *Artiste d'origine* : No machine readable author provided. Madprime assumed (based on copyright claims).
- **Fichier:Question\_book-4.svg** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/64/Question\\_book-4.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/64/Question_book-4.svg) *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : Created from scratch in Adobe Illustrator. Originally based on Image:Question book.png created by User:Equazcion. *Artiste d'origine* : Tkgd2007
- **Fichier:Status\_iucn3.1\_LC-fr.svg** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/Status\\_iucn3.1\\_LC-fr.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/Status_iucn3.1_LC-fr.svg) *Licence* : CC BY 2.5 *Contributeurs* : ? *Artiste d'origine* : ?

### 13.3 Licence du contenu

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0