

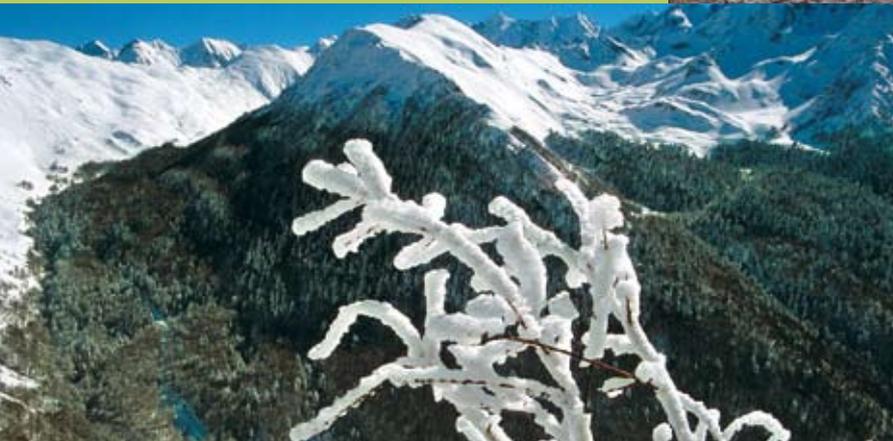


Les Pyrénées  
Parc National

empreintes

N°24 - DÉCEMBRE 2008

journal  
du Parc  
NATIONAL des  
Pyrénées



## DOSSIER

Les paysages du Parc national  
des Pyrénées

Caractériser, inventorier et suivre  
l'évolution des paysages pour mettre  
en œuvre des mesures de gestion

- Isards : l'épizootie de kérato-conjonctivite en voie de régression
- Le suivi de la faune durant l'été 2008
- L'été des botanistes du parc national
- Une nouvelle étape : l'élaboration d'un projet commun de territoire



A l'occasion du dernier numéro d'empreintes pour 2008, il est temps de faire le bilan des actions réalisées cet été par le Parc national des Pyrénées en matière tant de faune que de flore. Encore cette année de nouvelles espèces ont été découvertes montrant l'abondance de la biodiversité de notre massif.

2008 a également été marquée par une forte épizootie de kérato-conjonctivite qui a frappé la population d'isards. Cette maladie, bien connue des spécialistes a touché sévèrement l'ensemble de la chaîne. Beaucoup de rumeurs ont couru relatives à cette maladie, un point sur ses origines, ses caractéristiques et son évolution était nécessaire. Il semble aujourd'hui que cette maladie soit en voie de régression.

De plus, un travail important sur le paysage a été réalisé depuis quelques années au sein de Parc national des Pyrénées. Il répond à un réel besoin des services, de l'établissement et des acteurs du territoire. Il permet d'inventorier, de caractériser et de suivre l'évolution des paysages. Il est le fruit d'un travail étroit entre les services du parc national et le conseil scientifique. Il s'agit là d'un véritable outil de gestion du territoire qui dès lors qu'il sera finalisé pourra être partagé avec les acteurs et des décideurs du territoire pour mettre en œuvre des mesures de gestion.

Enfin, les deux années à venir seront marquées par l'élaboration de la charte avec les acteurs des quatre vingt six communes de l'aire optimale d'adhésion du Parc national des Pyrénées. Ce document sera un projet de développement durable commun et partagé par l'ensemble du territoire. Une attention particulière des acteurs (élus, socio-professionnels et habitants) est requise sur ce sujet important.

**Philippe Ospital**  
Directeur par interim du Parc national des Pyrénées  
**Georges Azavant**  
Président du Parc national des Pyrénées

# Les paysages du Parc national des Pyrénées

## *Caractériser, inventorier et suivre l'évolution des paysages pour mettre en œuvre des mesures de gestion*

Les paysages du Parc national des Pyrénées sont largement reconnus pour leur qualité bien au-delà du massif. A ce titre, le suivi de leurs évolutions et leur préservation sont prioritaires à l'échelle du Parc national des Pyrénées.

L'établissement a défini une politique de prise en compte des paysages qui prévoit notamment la mise en place d'outils de connaissance et des mesures de suivi spécifiques.

Ces mesures sont définies dans le programme d'aménagement 2005-2009 de l'établissement, elles s'insèrent dans un cadre réglementaire qui fixe des orientations, des objectifs et la méthode mise en œuvre.

### **LE CADRE LÉGISLATIF**

La loi n°2006-436 du 14 avril 2006 sur les parcs nationaux, parcs naturels marins et parcs naturels régionaux présente les paysages, au même titre que la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère, les eaux et le patrimoine culturel comme une

composante du milieu naturel à préserver. La convention européenne du paysage en vigueur en France depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2006 s'attache à l'identification, la caractérisation et le suivi des paysages, dans le but de les protéger, les gérer et de les aménager. Les signataires s'engagent à identifier les paysages, analyser leurs caractéristiques et dynamiques, suivre leurs transformations et enfin à les qualifier en tenant compte des valeurs attribuées par les acteurs et les populations concernées.

Ce cadre réglementaire a permis d'établir un programme en faveur de la prise en compte des paysages à l'échelle de l'établissement, en en fixant les principaux objectifs.

### **LES OBJECTIFS DU PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES**

Les tendances d'évolution des paysages constatées sur le territoire du Parc national des Pyrénées sont les mêmes que celles qui sont identifiées couramment à l'échelle européenne (déstructuration des paysages,

risque de banalisation des espaces urbains et ruraux, consommation excessive des espaces, évolutions liées à la déprise agricole...).

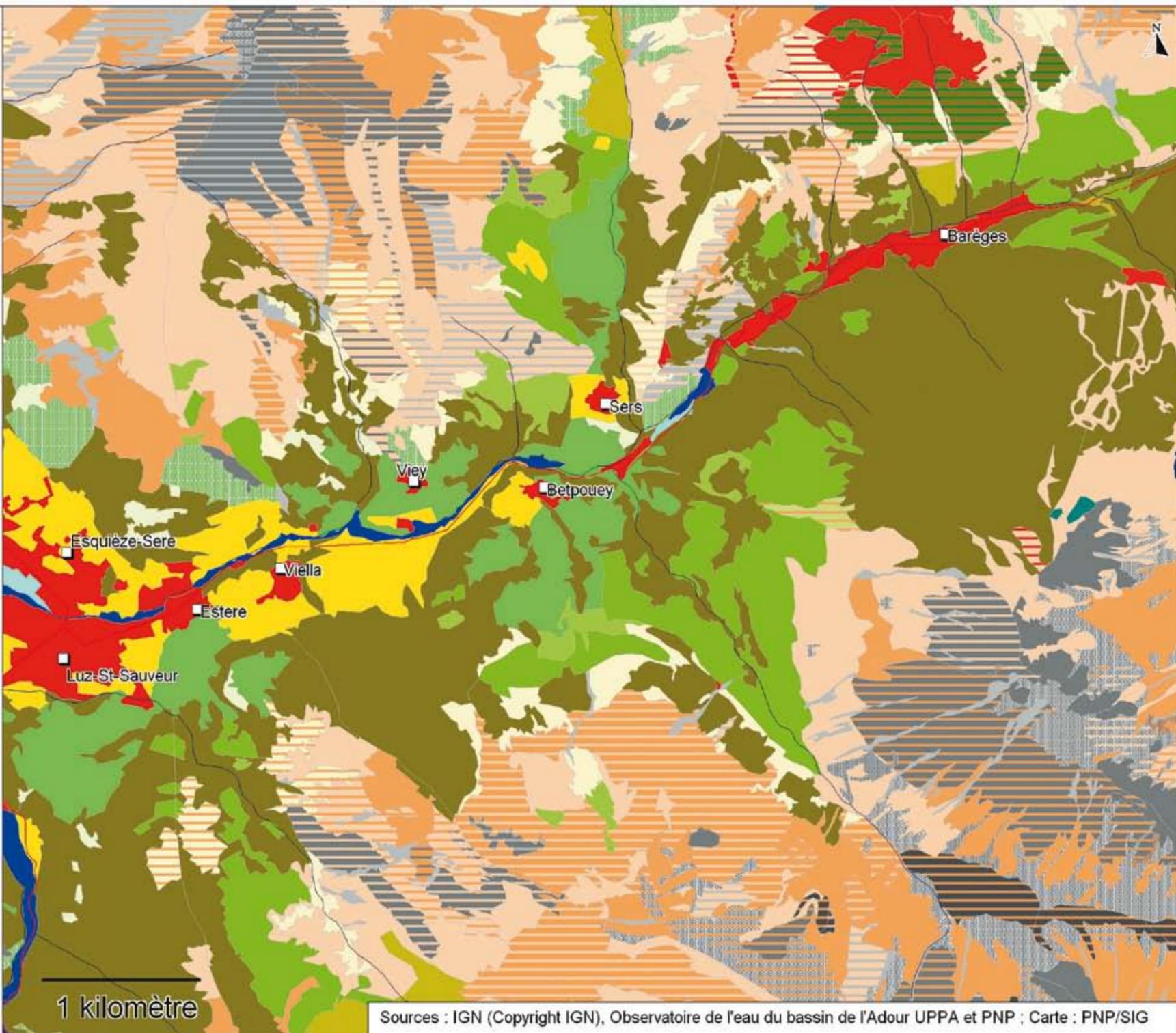
Le territoire du parc national possède cependant une réelle originalité par rapport à ces tendances générales (vitalité préservée des activités agro-pastorales, mesures de protection nombreuses et anciennes, réhabilitation du patrimoine bâti...). Ces particularités sont souvent à l'origine de la spécificité paysagère du territoire, qui peut se décliner à l'échelle de chaque vallée.

Ainsi, le paysage actuel est encore très fortement le résultat de l'adaptation des activités humaines aux milieux naturels durant la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Cependant, les mutations provoquées par la société contemporaine sont importantes. Les outils mis en œuvre dans le cadre de ce projet doivent donc permettre de repérer les évolutions, de les localiser et de proposer des mesures de gestion visant à les accompagner.



# Cartographie des Unités Élémentaires de Paysage Extrait sur la Zone de Luz-Saint-Sauveur - Barèges

- Village
  - Réseau hydrographique permanent
  - Routes principales
  - Saligue et ripisylve des hautes vallées (1)
  - Saligue déboisée (2)
  - Cultures et prés de fauche des fonds de vallée (3)
  - Bocage de versants en bon état (4)
  - Bocage de versants dégradé (5)
  - Pâturage des bas de versant (6)
  - Bordes (7)
  - Bordes dégradées (8)
  - Forêt claire des bas de versant (9)
  - Forêt continue (hêtraie) (10)
  - Sapinière (reboisement) (11)
  - Pinède de pins à crochet (12)
  - Zone de lisière (13)
  - Hautes granges (14)
  - Lande pelouse basse (15)
  - Lande pelouse haute (16)
  - Couloirs d'érosion (17)
  - Zone rocheuse (18)
  - Eboulis et pierriers (20)
  - Moraine (21)
  - Village - zone anthropisée (22-23)
  - Glacier (25)
  - Lacs et zones humides (24-19)
- Remarque : Pour les unités en mosaïque, l'occupation est représentée sous forme de trame horizontale.



Sources : IGN (Copyright IGN), Observatoire de l'eau du bassin de l'Adour UPPA et PNP ; Carte : PNP/SIG

Le premier objectif de ce travail est la réalisation d'un état des lieux cartographique et photographique des paysages du Parc national des Pyrénées. Il s'agit d'une analyse fine des différents faciès paysagers présents sur la zone. Cette première étape sera complétée par une évaluation patrimoniale des paysages et le suivi de leurs évolutions. Ces travaux devront prendre en compte les perceptions des différents acteurs et utilisateurs intervenant sur le territoire. Ces différents éléments de diagnostic seront proposés à nos partenaires dans le cadre des discussions sur la future charte du Parc national des Pyrénées.

### LES OUTILS

Dès 2005, une réflexion a été engagée au sein du conseil scientifique sur la prise en compte des paysages du Parc national des Pyrénées. Ce travail préliminaire a permis de lancer une cartographie des unités élémentaires de paysage. Cette cartographie s'appuie sur une typologie des unités élémentaires qui a été définie en faisant largement référence aux faciès paysagers créés par la société agro-sylvo-pastorale de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. La typologie définit des portions de territoires homogènes résultant d'interactions entre les phénomènes naturels et les activités humaines. Elle tient aussi compte des dynamiques en cours. Les zones de lisières, sur lesquelles la progression de la forêt est visible sont, par exemple, cartographiées. De la même façon, les zones de bordes en bon état et celles où les prés s'enrichissent progressivement, où les haies s'épaississent et où les granges tombent en ruine sont différenciées. La carte est complétée par une banque de photographie qui a été constituée en parallèle. Ces deux outils complémentaires doivent permettre de disposer d'un état « zéro » afin de suivre l'évolution des paysages et de produire des données opérationnelles pour la gestion du territoire.

### La cartographie

La cartographie est réalisée en délimitant manuellement des unités homogènes sur



1. Village d'Arrens Marsous au début du XX<sup>e</sup> siècle  
2. Village d'Arrens Marsous aujourd'hui

le fond BD ORTHO® de l'Institut Géographique National (photographies aériennes récentes numérisées et calées sur les fonds cartographiques de l'IGN). Ces unités sont délimitées très finement sur ce référentiel en faisant référence à la typologie définie. L'ensemble de ces données est intégré au Système d'Information Géographique du Parc national des Pyrénées. Les données peuvent donc être analysées en utilisant les capacités de traitement de cet outil et

être combinées à d'autres informations structurées de la même façon.

#### ► La banque de données photographiques

La banque de données photographiques complète l'inventaire des unités paysagères. Les photographies visent à améliorer la connaissance de ces unités. Cette banque de données sera également un outil de suivi paysager. Il est en effet envisagé de photographier les mêmes sites à des

pas de temps réguliers pour suivre leurs évolutions. Des prises de vues ont aussi été réalisées pour évaluer l'évolution de zones qui étaient représentées sur des photographies anciennes.

Les photographies, prises sur l'ensemble des zones cartographiées, sont localisées très précisément. Un ensemble de données sont renseignées (date de prise de vue, auteur, azimut, focale, but de la prise de vue...).

#### LES PREMIERS RÉSULTATS

Les travaux ont démarré en 2006. La cartographie et la première campagne photographique sont terminées sur les secteurs de Luz, de Cauterets, d'Azun et d'Aure. Les travaux sur les secteurs d'Ossau et d'Aspe devraient être terminés au début de l'année 2009.

Les premiers résultats nous permettent d'ores et déjà de dire que ces outils sont adaptés aux besoins du Parc national des Pyrénées. En effet, la typologie des unités élémentaires de paysage a été validée. La cartographie couplée à la banque de données photographiques permet de localiser précisément sur le territoire du parc national les zones à enjeux en terme d'évolution des paysages (zones en cours d'enfrichement, zones dégradées par les activités humaines, zones agricoles susceptibles d'être urbanisées...).

Ces problématiques sont très importantes dans la zone du Parc national des Pyrénées car les paysages actuels semblent menacés. En effet, la société et l'économie agro-sylvo-pastorale sont aujourd'hui très fragilisées. La déprise agricole, le développement urbain et touristique sont susceptibles d'engendrer des évolutions très rapides.

La cartographie et la banque de données photographiques sont une base de connaissance très précieuse pour réaliser un diagnostic sur notre territoire à une échelle très fine.

#### LE SUIVI ET LA GESTION

L'identification et la qualification des paysages du Parc national des Pyrénées tout comme le suivi de leurs dynamiques d'évolution doivent permettre de définir des actions prioritaires. Il s'agit d'accompagner les évolutions tout en évitant que les paysages ne se dégradent.

Les priorités devront être définies à la fois du point de vue thématique et géographique :

- Quels sont les enjeux prioritaires en terme d'évolution des paysages ?
- Quelles sont les zones les plus sensibles ?

Le Parc national des Pyrénées souhaite enrichir les travaux en cours par des outils complémentaires qui permettront d'orienter les actions vers les paysages les plus menacés. Avant de proposer des politiques de gestion, il apparaît donc nécessaire de réaliser une évaluation patrimoniale des paysages et de mieux connaître leurs dynamiques d'évolution.

L'évaluation patrimoniale sera réalisée à différentes échelles, de l'unité élémentaire de paysage aux grands paysages emblématiques du Parc national des Pyrénées. Il s'agit, en prenant en compte les représentations des populations locales, des visiteurs et des différents acteurs intervenant sur le territoire, de mieux appréhender comment les paysages et leurs évolutions sont perçus afin d'orienter les actions vers les zones où les enjeux sont les plus forts.

Le suivi des évolutions se fera à un pas de temps régulier à partir de l'état des lieux, mais aussi à partir d'informations sur l'état des paysages dans le temps. Les photographies anciennes (cartes postales, travaux de photographes, fonds privés...) sont une source de connaissance importante.

Des tests ont aussi été réalisés en utilisant des photographies aériennes anciennes. Certaines missions sont disponibles à partir de 1948. La comparaison des unités élémentaires de paysage sur les photographies actuelles avec celles sur les photographies aériennes anciennes donne des résultats très intéressants.

Des comparaisons seront menées finement sur certaines zones tests où un suivi régulier sera réalisé. Sur les zones où il existe des photographies anciennes et des photographies aériennes anciennes, on tentera d'utiliser ces documents afin d'appréhender la vitesse d'évolution des paysages.

#### LES PARTENARIATS

Le Parc national des Pyrénées souhaite établir des partenariats avec les différents gestionnaires et les utilisateurs de l'espace et conduire avec eux une réflexion sur l'évolution des paysages sur sa zone.

Les travaux en cours ont été présentés aux différents partenaires institutionnels du Parc national des Pyrénées. Ils seront mis à disposition des différents organismes qui réalisent des diagnostics sur le territoire.

Le Parc national des Pyrénées suivra précisément les travaux réalisés sur la base de ces outils et participera à la définition



1. Paysage estival, vallée de Barèges  
2. Paysage hivernal, vallée de Barèges

des enjeux et des propositions d'actions. L'établissement étudiera aussi les données produites par les partenaires.

Les données recueillies sur le terrain et les analyses réalisées par les spécialistes (géographes, paysagistes, architectes, agronomes, sociologues...) permettront d'enrichir la réflexion du Parc national des Pyrénées.

L'objectif à court terme est bien de réaliser un travail de connaissance et de caractérisation des paysages le plus complet

possible, à une échelle très fine, en tenant compte des avis des différents acteurs et des populations concernées.

Des mesures de gestion visant à maintenir la qualité des paysages du Parc national des Pyrénées seront proposées dans le cadre de la charte. Elles pourront être mises en œuvre soit directement par le Parc national des Pyrénées, soit dans le cadre des différents outils de programmation proposés sur notre territoire de référence (SCOT, PLU, Programme LEADER...).



empreintes



empreintes



# Isards

## l'épizootie de kérato-conjonctivite en voie de régression



Depuis 2006, une épizootie de kérato-conjonctivite infectieuse a atteint la majorité des populations d'isards de la zone occidentale des Pyrénées. Les premiers cas sont apparus en Haute-Garonne au printemps 2005. En 2006, plusieurs individus malades ont été observés sur les versants français et espagnol du Mont Perdu. Ensuite la maladie a poursuivi son extension franco-espagnole vers l'ouest pour arriver en Béarn à l'automne 2007. Actuellement, si elle a pratiquement disparu des Hautes-Pyrénées et de la partie est du Haut-Béarn, elle sévit encore dans le secteur de Lescun et en haute vallée d'Hecho en Espagne.

Historiquement connue depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, la kérato-conjonctivite est une infection oculaire très contagieuse, fréquente chez les ovins et caprins domestiques. L'infection se caractérise par une inflammation de la conjonctive et de la cornée. Aux stades les plus avancés, il se produit une opacité, voire une perforation de la cornée qui peut conduire à la mort. Des études suisses ont montré que les troupeaux ovins étaient le « réservoir » de cette maladie qui s'avère anodine et facile à traiter chez la brebis. Dans les Alpes européennes, la kérato-conjonctivite infectieuse est également souvent observée chez le chamois, le mouflon et le bouquetin.

L'une des caractéristiques de la kérato-conjonctivite tient au caractère spectaculaire de ses symptômes aisément identifiables par le grand public. C'est ainsi qu'au cours des deux derniers étés, des témoignages de randonneurs ayant observé des isards gravement atteints ont été signalés aux services du Parc national des Pyrénées. Les faits les plus couramment observés relataient des isards porteurs de lésions oculaires graves, totalement aveugles et chutant dans les cours d'eau ou butant sur les obstacles naturels. Des manifestations de tournis (animal tournant sur lui-même en cercles étroits) liées à des complications neurologiques étaient quelquefois notées.

1. Femelle isard aveugle au 15/10/2007  
2. Même femelle isard guérie au 31/10/2007

Un trait remarquable de l'évolution de la kérato-conjonctivite de l'isard est que sa vitesse de propagation et la gravité de son impact ne dépendent pas de la densité des populations. Certaines zones peu peuplées semblent avoir été très rapidement et sévèrement touchées (Ardiden), quand d'autres très peuplées (Péguère) n'ont été atteintes que très tardivement et avec un faible impact.

Une autre particularité de la kérato-conjonctivite tient au développement d'une immunité acquise chez les individus ayant survécu à la maladie. Ceci explique en grande partie le caractère cyclique des épizooties et la longue durée des périodes intermédiaires.

Pour le Parc national des Pyrénées, soucieux de mieux comprendre l'évolution des populations d'isards protégées sur son territoire, il était important d'évaluer l'évolution spatiale et l'impact démographique de cette épidémie. Pour cela, un suivi approfondi a été mis en place sur la zone de référence de Cauterets qui bénéficie d'un bon niveau de connaissance grâce à une étude démographique et comportementale initiée dès 1984, portant notamment sur le suivi à long terme de 440 individus marqués. Il ressort que :

- ▀ la mortalité a touché plus sévèrement les femelles en âge de reproduction ;
- ▀ la guérison est l'évolution la plus courante : parmi les 63 individus marqués observés malades, 70 % des femelles et 92 % des mâles ont guéri ;
- ▀ la propagation spatiale est fortement influencée par l'occupation territoriale des hardes et par certaines limites naturelles telles que les fonds de vallées qui peuvent constituer des barrières temporaires efficaces ;
- ▀ les groupes atteints en été ont subi de plus fortes pertes que ceux contaminés en hiver.

Cette étude a mis en évidence une mortalité relativement importante pouvant localement atteindre de 15 à 20 % chez les femelles en âge de reproduction. Leur mort entraîne le plus souvent la perte de leur

cabri. Des conséquences démographiques significatives doivent donc être attendues. Dans les populations chassées, le maintien d'une pression cynégétique forte, notamment sur les classes de femelles d'âge moyen qui constituent la partie la plus sensible d'une population, risque d'affecter le taux d'accroissement futur de la population et d'en déséquilibrer le bilan démographique. Il apparaît ainsi judicieux d'accompagner la fin d'une épizootie de kérato-conjonctivite par des mesures de gestion cynégétique appropriées à l'instar de ce qui s'est fait dans la vallée de Cauterets ou dans les Alpes du sud et en Espagne. Ces mesures devraient principalement s'attacher à préserver les femelles reproductrices et à diminuer globalement les prélèvements en attendant que la population retrouve un fonctionnement normal.

*Cet article a été réalisé en collaboration avec D. Gauthier, Directeur du laboratoire départemental vétérinaire d'hygiène alimentaire, Gap, Hautes-Alpes, et C. Guiraud, vétérinaire en retraite, Tarbes, Hautes-Pyrénées.*



1. Cabri avec larmier



empreintes



empreintes



# Le suivi de la faune

## durant l'été 2008



# L'été des botanistes

## du Parc national des Pyrénées



Au-delà des suivis faune que le Parc national des Pyrénées assure depuis près de 40 ans, l'été 2008 a été marqué par une bonne surprise : l'identification d'une nouvelle espèce de chauve-souris. L'Oreillard alpin, espèce identifiée en 2000 sur la partie ouest de l'Europe et trouvée par nos confrères espagnols sur Ordesa en 2004, a été capturée en vallée d'Aure par le groupe chiroptères de Midi-Pyrénées en collaboration avec le Parc national des Pyrénées. Alors que depuis 2 ans, on la cherchait en haute montagne, en lignes de crêtes ou sur les cols, une petite colonie de 6 individus a été trouvée sous le toit d'une cabane en fond de vallée.

2 programmes de suivi des passereaux, mis en œuvre par le Muséum National d'Histoire Naturelle, ont été initiés. Ils sont utilisés par le Ministère de l'Environnement comme indicateur de l'état de conservation de la biodiversité en France. Les premiers résultats montrent une originalité des peuplements d'oiseaux du parc national mais aussi des effectifs limités (de 2 à 3 fois inférieurs à ceux trouvés en plaine).

Le suivi des populations de rapaces a, quant à lui, montré une reproduction normale pour le gypaète barbu et les autres rapaces, par opposition avec la très faible reproduction du vautour fauve. Selon les vallées, les comptages au chant du grand tétras ont montré des résultats variables quoique plutôt positifs. Les effectifs de lagopèdes alpins se maintiennent.

Au vu des dégâts sur pelouses, une trentaine de sangliers ont été tirés en vallée d'Aspe au printemps 2008, en accord avec les chasseurs locaux et les éleveurs. Ils se sont tous révélés indemnes de maladies contagieuses.

L'automne nous donne cette année encore l'occasion de faire le point sur notre connaissance du territoire, de revenir sur les événements qui ont marqué le printemps et l'été des botanistes du parc national. Dans chaque vallée, les gardes-moniteurs consacrent une grande part de leur activité estivale à la recherche et au suivi des espèces végétales protégées, rares et menacées de la zone cœur, comme de la zone d'adhésion.

Une nouvelle localisation d'Aster des Pyrénées a été découverte dans la vallée de Cauterets, à proximité d'un site où l'espèce est connue depuis de nombreuses années. Cette donnée importante vient compléter la répartition de cette plante rarissime seulement connue des Pyrénées occidentales et des monts Cantabriques. Elle porte à une quinzaine le nombre de sites où l'espèce est connue dans le parc national.

L'an dernier déjà, une importante population de cette espèce avait été recensée dans le val d'Azun, dans un vallon très escarpé de la bordure occidentale du massif de Gabizos.

C'est à proximité de ce site que le Grémil de Gaston a été découvert ce même été. L'espèce, endémique des Pyrénées occidentales, et bien connue des pâturages d'altitudes calcaires du Béarn où elle évoque toujours le souvenir de Pierrine Gaston-Sacaze, n'avait jamais été citée dans le département des Hautes-Pyrénées.

Mais il n'y a pas que les plantes spectaculaires qui font l'objet de l'attention des botanistes du parc national. Depuis trois années, les gardes-moniteurs recherchent activement certaines fougères d'altitude, discrètes et rares comme la Woodsie des Alpes. Les prospections sont plus ardues du fait de l'altitude et de la discrétion

de l'espèce, mais une dizaine de stations ont déjà été localisées cette année.

Par ailleurs, une superbe station d'une mousse très rare vivant dans les milieux tourbeux, l'hypne brillante a été découverte au bord du lac d'Estaing par un spécialiste des tourbières.

Toutes ces données, totalement inédites, montrent évidemment que la connaissance n'est jamais complète, même s'agissant d'espèces faisant l'objet de prospections intenses.



# Une nouvelle étape

# L'élaboration d'un projet commun de territoire

## LA CHARTE DU PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES

Fin décembre 2008, le projet de modification du décret de création du Parc national des Pyrénées devrait être adopté en Conseil d'Etat. Aujourd'hui, il incombe à tous les acteurs du territoire de travailler ensemble à l'élaboration de la future charte du Parc national des Pyrénées.

Cette charte détermine pour les 15 années à venir les orientations et les actions de préservation, de mise en valeur et de développement durable sur les vallées du parc national. Les conseils municipaux seront appelés à se prononcer sur le texte de cette charte à la fin de l'année 2010.

La charte du parc national sera définie par les acteurs du territoire. Ainsi, pour élaborer cette charte, des groupes de travail thématiques (patrimoine naturel, culturel et bâti, socio-économie, urbanisme...) seront mis en place. Ils se réuniront dans les vallées pendant près de deux ans. Ces groupes de travail seront constitués

d'élus, d'usagers, de socio-professionnels, d'habitants des vallées et d'agents du parc national. Ils doivent permettre de favoriser la concertation, faire travailler ensemble tous les acteurs, confronter la diversité des points de vue et rechercher des convergences.

Durant ces deux années de travail commun, des réunions publiques et des points rencontres dans les vallées seront organisés. La « Lettre de la Charte » tiendra informé l'ensemble des habitants des vallées de l'état d'avancement du travail.

La charte du Parc national des Pyrénées sera ce que les élus, usagers, socio-professionnels et habitants des vallées en feront. Ce projet de territoire offre la possibilité de s'exprimer et de collaborer sur le devenir des vallées en matière de mise en valeur et de développement durable.

Le Parc national des Pyrénées compte sur la participation du plus grand nombre pour élaborer ce projet de territoire.

**Parc national des Pyrénées**  
Villa Fould - 2 rue du IV septembre - BP 736  
65007 Tarbes Cedex  
Tél : 05 62 54 16 40 - Fax : 05 62 54 16 41  
E-mail : [pyrenees.parc.national@espaces-naturels.fr](mailto:pyrenees.parc.national@espaces-naturels.fr)  
<http://www.parc-pyrenees.com>

**Directeur de publication** Philippe Ospital. **Responsable de publication** Marie Hervieu. **Rédaction** Audrey Bultifont, Christian Arthur, David Perin, Jean-Paul Crompe, Pierre Lapenu. **Iconographie** Chantal Verdier. **Crédits photos** Parc national des Pyrénées/M. Cabidoche, J.P. Crampe, C. Cuenin, E. Florence, L. Nédélec, C. Ringeval, Ch. Verdier - Touring Club de France, J.P. Tihay. **Réalisation et impression** Imprimerie Bouquet, Auch. **ISSN 171755X** Tirage 25 000 exemplaires.



Avec la participation des  
délégations régionales EDF  
Aquitaine et Midi-Pyrénées