

Stratégie scientifique et enjeux pour le patrimoine naturel « Habitats, Faune, Flore »



| | |
|--|-----------|
| Préambule..... | 3 |
| I. Cadre de définition de la stratégie scientifique, réflexions préalables..... | 4 |
| I.1 Rappel des missions « scientifiques » d'un parc national..... | 4 |
| I.2 Bilan critique des missions scientifiques du PNM et grands principes en découlant..... | 5 |
| I.2.1 Le programme actuel de connaissance du PNM..... | 5 |
| I.2.2. Réflexions préalables à la définition de la nouvelle stratégie..... | 5 |
| I.2.3. Grands principes issus des démarches préparatoires..... | 6 |
| II. Enjeux concernant le patrimoine naturel pour le parc national du Mercantour | 7 |
| II.1 Les enjeux nationaux et internationaux s'appliquant au PNM..... | 7 |
| II.2 Les enjeux spécifiques au Parc national du Mercantour et à l'espace transfrontalier Alpi- Maritime/Mercantour..... | 7 |
| Enjeu 1 : Gérer durablement les ressources naturelles..... | 8 |
| Enjeu 2 : Contribuer à la conservation d'espèces emblématiques des Alpes et du territoire..... | 8 |
| Enjeu 3 : Participer à la connaissance du loup et de ses interactions avec la faune domestique et la faune sauvage | 9 |
| Enjeu 4 : Etre un territoire de référence pour la connaissance du patrimoine naturel..... | 10 |
| Enjeu 5 : Participer à l'aménagement et au développement durable du territoire..... | 11 |
| III. Axes stratégiques d'acquisition et de valorisation de la connaissance pour 2014 – 2020 | 11 |
| III. 1 Les critères de hiérarchisation des priorités..... | 11 |
| III. 2 Les axes d'intervention..... | 12 |
| Axe 1 : Poursuivre l'amélioration de la connaissance naturaliste et scientifique des espèces et des habitats | 12 |
| Axe 3 : Consolider le système d'information en poursuivant l'organisation de la donnée et sa sécurisation..... | 13 |
| Axe 4 : Valoriser ces connaissances..... | 13 |
| Conclusion | 14 |
| Annexe n°1 - Les fondements juridiques de la mission scientifique des Parcs (extrait de la note de G. Landrieu - PNF - février 2011) | 14 |
| Annexe n°2 - Tableau 2013 de programmation des opérations d'acquisition de connaissance (Habitat/Faune/Flore) | 14 |
| Annexe n°3 et 3bis - Bilan de l'existant et réorganisation des programmes et protocoles - Exemple de stratégie d'échantillonnage sur les oiseaux..... | 14 |
| Annexe n°4- Note stratégique sur les enjeux de la surveillance sanitaire de la faune sauvage dans les parcs nationaux..... | 14 |
| Annexe n°5 - Contribution du PNM aux politiques nationales et régionales d'acquisition de connaissances. | 14 |

Préambule

Comme l'ensemble des parcs nationaux, le Parc national du Mercantour (PNM) est un territoire d'acquisition de connaissances, tant sur les patrimoines naturel et culturel d'exception qui le constituent que sur les pratiques de gestion et d'utilisation des milieux. Son cadre d'action, rénové par la loi du 14 avril 2006 est fixé par son contrat d'objectif (COB) avec son ministère de tutelle, et de façon déterminante par sa Charte approuvée fin 2012.

Le COB affirme le rôle du PNM en matière d'acquisition de connaissances et d'accompagnement de la recherche. De son côté, la charte nécessite pour sa pleine mise en œuvre de pouvoir mobiliser des données diverses caractérisant les espèces, les milieux, les usages dans le parc. Elle prévoit par ailleurs de nombreuses collaborations avec les acteurs du territoire, dont certaines visent elles-mêmes à mieux connaître les milieux et les pratiques.

La présente stratégie est donc construite dans une optique d'efficacité de l'action du Parc dans ce domaine « scientifique » et de lisibilité pour ses partenaires.

Elle cherche à répondre, a minima, à trois questions interdépendantes concernant la production de connaissances : Que faut-il connaître ? Où doit-on connaître ? Comment doit-on connaître ?

La stratégie scientifique (ou de connaissance) du parc national n'est pas la simple définition du programme des actions scientifiques du parc. Elle intègre **l'ensemble de la chaîne de production de la connaissance**, depuis sa production jusqu'à sa diffusion. Elle s'appuie sur l'analyse de l'existant et sur le cadre donné par la Charte tant sur le cœur que dans l'aire d'adhésion, pour repenser le mode d'action du Parc, cibler ses actions d'assistance à la recherche sur les questions-clés, focaliser ses projets pour apporter les réponses les plus opérationnelles.

Nous utiliserons, désormais, dans la suite de la note, l'expression de « stratégie scientifique » bien qu'il faudrait parler de politique d'acquisition et de valorisation de connaissances.

Cette stratégie est établie pour la première période d'application de la charte, soit de 2014 à 2020. Elle devra être évaluée et revisitée à ce terme. Elle est déclinée dans un premier plan d'actions pour les trois prochaines années.

I. Cadre de définition de la stratégie scientifique, réflexions préalables

I.1 Rappel des missions « scientifiques » d'un parc national

Un travail réalisé en inter-parc, sous le pilotage de PNF, a permis de formaliser l'identification des missions dites « scientifiques » d'un parc national (cf. **Annexe 1**), et de leurs fondements juridiques (code de l'environnement, décrets de création des PN, arrêté du 23 février 2007).

Il s'agit plus justement de missions d'acquisition, gestion et valorisation de connaissances que l'on peut décrire comme suit :

- l'identification des *particularités territoriales, écologiques, économiques, sociales ou culturelles* et la *représentation des composantes du patrimoine naturel, culturel et paysager qui confèrent aux espaces du cœur du parc le caractère justifiant leur classement* ,
- l'organisation de la collecte, du traitement et de la restitution des données d'inventaire du patrimoine naturel, culturel et paysager ;
- l'évaluation de la valeur patrimoniale des éléments du territoire ;
- la conduite et la coordination *de programmes d'études et de recherche*, la participation à *des programmes de recherche à des programmes de développement, d'assistance technique et de conservation du patrimoine naturel, culturel et paysager*.

Les parcs nationaux (celui du Mercantour ne fait pas exception) entretiennent trois types de relations avec la production de connaissances scientifiques (cf. Larrère & Morand (2011)) :

Participation à des réseaux de recherche (ou des observatoires du changement) organisés au niveau régional, national ou international, dès lors que ces réseaux sont jugés prioritaires et que les parcs peuvent apporter des contributions adaptées et pertinentes pour les objectifs scientifiques poursuivis ;

Elaboration, chacun pour son propre compte, d'une stratégie de production et d'interprétation de connaissances nécessaires à la gestion des populations, des milieux, du patrimoine culturel¹ et/ou à l'anticipation et au règlement des conflits d'usages ;

Accueil des travaux initiés par des unités de recherche d'organismes nationaux (CNRS, INRA, IRSTEA, IRD, CIRAD, IFREMER, Muséum, Universités) ou étrangers qui se proposent d'intervenir dans l'espace des parcs, sans que cela intéresse particulièrement les services de l'établissement même si dans certains cas il peut y avoir co-construction des programmes.

La présente stratégie encadre l'intervention de l'établissement sur ces trois types de relation aux connaissances, en cohérence avec les priorités fixées par le contrat d'objectif et la Charte.

¹ La stratégie scientifique (ou de connaissance) du patrimoine culturel pour le PNM fait l'objet d'un document spécifique.

1.2 Bilan critique des missions scientifiques du PNM et grands principes en découlant

1.2.1 Le programme actuel de connaissance du PNM

En matière de patrimoine naturel², le programme actuel d'actions de connaissance (**cf. Annexe n°2**) est actuellement bâti autour de 6 grands domaines d'actions :

- Domaine 1 - Inventaires d'espèces patrimoniales / Inventaire Biologique Généralisé (ATBI+M) et inventaire d'habitats
- Domaine 2 - Réintroduction d'espèces et renforcement de populations
- Domaine 3 - Pollution atmosphérique et changements globaux
- Domaine 4 - Suivis d'espèces ou d'habitats patrimoniaux et à enjeux
- Domaine 5 - Santé animale (interaction domestique/sauvage)
- Domaine 6 – Participation à la gestion des milieux par la science en action (projets collaboratifs avec acteurs et usages d'espaces naturels).

Au sein de chacun d'eux, des objectifs précis sont définis. Pour les atteindre, des « protocoles scientifiques » sont établis, qui guident l'action de collecte pour les agents impliqués et permettent par ailleurs, grâce au respect des standards recommandés par le Mémento (PNF, 2012), le passage vers les autres étapes de la chaîne de production de la donnée (saisie, archivage et stockage, analyse et valorisation).

1.2.2. Réflexions préalables à la définition de la nouvelle stratégie

Plusieurs analyses de l'existant et réflexions méthodologiques ont alimenté les grandes lignes directrices de la stratégie scientifique sur le moyen et long terme (**cf. Annexe n°3 et 3 bis**). Enfin, certains sujets, de par leur importance considérable, dans les quatre parcs nationaux de montagne ont fait l'objet de stratégie scientifique spécifique guidant celle de l'ensemble des établissements (**cf. Annexe 4**).

Années 2008/2010 – *en interne au PNM*, une démarche (PNM, 2010) d'état des lieux, de réorganisation des programmes et protocoles scientifiques et naturalistes.

Cette démarche a répondu au besoin :

- de recenser tous les protocoles d'inventaires et de suivis, ainsi que les études conduites depuis la création du Parc (1979)
- d'identifier pour chacun les personnes ressources (correspondant/référent), les partenaires institutionnels ou associatifs
- d'évaluer les protocoles selon une démarche participative impliquant les agents (siège et secteurs) et d'amorcer les réflexions sur leur évolution.

Années 2010/actuellement – *en interne au PNM (et dans le cadre du Programme Intégré Transfrontalier « Planification » PNM/PNAM)*, une démarche de réorganisation de la gestion de la donnée sur l'outil AIGLE : collecte, regroupement et mise au propre des données, saisie, archivage, analyse et interprétation, valorisation, test d'outils portatifs ou nomades (Prud'homme, 2011)

² Les patrimoines géologiques et les paysages relèvent d'autres démarches parallèles. Certaines mises en relation seront également effectuées.

Années 2009/actuellement – au sein du réseau inter-parc et sous l'animation de « *Parcs nationaux de France* » (PNF), une démarche d'état des lieux et d'analyse critique des protocoles débouchant sur des recommandations sur ce que doit être un protocole assorti d'une stratégie d'échantillonnage, une liste des thématiques prioritaires en matière de recherche sur le patrimoine naturel. L'un des constats (Larrère & Morand 2011 ; CEFÉ/CNRS, 2011 ; Landrieu & Besnard, 2012) est que pendant de nombreuses années les protocoles d'études et de recherche (inventaires, suivis, travaux plus pointus ...) ont été en grande partie des « produits de cueillette » au fil des opportunités. Ils présentaient une grande hétérogénéité quant à leur origine, aux modalités de leur mise en œuvre, à la qualité et aux possibilités de traitement des données obtenues, à leur intérêt pour la gestion du territoire. Les protocoles semblaient trop nombreux (entre 400 et 500 protocoles pour les seuls parcs de montagne) et pour beaucoup, réalisés de façon insuffisamment rigoureuse pour permettre l'exploitation des données. Ils ont toutefois permis l'acquisition de nombreuses connaissances depuis la création des parcs nationaux. En outre, plusieurs programmes de gestion interventionniste, notamment ceux de réintroduction d'espèces menacées ou quasi-disparues (Gypaète, Bouquetin des Alpes) ont démontré une réelle efficacité. Enfin, certains sujets, de par leur importance considérable

Années 2006-2013 - Concernant la politique d'inventaires d'espèces, le Parc national du Mercantour a mené, avec son voisin transfrontalier le Parco naturale Alpi-Marittime, un programme d'envergure internationale. C'est dans le contexte d'un programme intégré : le programme "All Taxa Biodiversity Inventory + M" ou "Inventaire Biologique de la Biodiversité" sous l'impulsion d'un consortium de chercheurs en taxonomie, que l'ensemble de la stratégie d'inventaires a été progressivement revisité.

En effet, ce programme a permis non seulement de compléter les listes d'espèces connues par celles peu ou pas du tout étudiées (l'estimation porte, à l'heure actuelle, à environ 12 000 espèces et/ou sous-espèces), d'étendre la connaissance des aires de distribution et leurs limites mais également de découvrir la richesse et l'originalité de certains écosystèmes très peu étudiés (les névés, les cavités, les lacs d'altitude...), enfin d'attirer l'attention sur le fait d'appréhender la biodiversité comme potentiel évolutif et pas seulement que comme une collection d'espèces.

Si l'exploitation des résultats est toujours en cours par la communauté de chercheurs en taxonomie, plusieurs applications de ce travail considérable ont d'ore et déjà été réalisées pour les gestionnaires des deux parcs (Leccia & Morand, 2014). La trajectoire engagée, notamment par le biais de collaborations avec des écologues, a été celle pour les parcs, de mieux connaître pour mieux gérer. Cette connaissance fine de la biodiversité sur le territoire est progressivement mise à disposition et accessible. En effet, de par son émergence dès 2010 puis son renforcement d'une cellule "Système d'Information et Base de Données" au sein du Parc qui gère l'organisation de la donnée (de sa collecte à la saisie, le mode de saisie (outil portable), l'archivage), toute cette connaissance peut être mobilisée, exploitée et valorisée à des fins diverses et pour nombre de partenaires et de projets.

I.2.3. Grands principes issus des démarches préparatoires

Il ressort de ces différentes actions préparatoires quelques grands principes à appliquer dans le cadre de la nouvelle stratégie scientifique :

- poursuivre ou s'engager dans des protocoles de collecte rigoureux, liés à des recherches nationales ou internationales, ou à des enjeux de gestion du parc ;
- assurer la qualité de l'ensemble de la chaîne de traitement de la donnée ;
- favoriser les partenariats pour l'acquisition et la mobilisation des connaissances.

II. Enjeux concernant le patrimoine naturel pour le parc national du Mercantour

II.1 Les enjeux nationaux et internationaux s'appliquant au PNM

Le Parc national du Mercantour, établissement sous tutelle du Ministère en charge de l'environnement, se doit de contribuer aux politiques nationales de protection du patrimoine naturel. A ce titre, il est nécessairement impliqué :

- dans la collecte sur son territoire des données nécessaires à la mise en œuvre des Plans nationaux d'action (PNA), du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE, et notamment la trame verte et bleue ou TVB), et du réseau Natura 2000, ainsi qu'à l'actualisation des inventaires sur les Zones nationales d'intérêts écologiques faunistiques et floristiques (ZNIEFF) ,
- par la contribution à certains réseaux de suivi nationaux : réseau « grands prédateurs Loup, Lynx », observatoire des galliformes de montagne (OGM), observatoire de la grande faune herbivore (OGFH) ;
- dans la mise à disposition de données sur le patrimoine et les usages, à PNF qui en assure la synthèse pour le MEDDE : données de contexte, indicateurs,
- dans la mise en place de dispositifs de suivi des changements globaux et notamment du changement climatique,
- dans la mise à disposition de toutes ses données et métadonnées à l'échelon national, dans les formats requis, afin d'alimenter le SINP (dont l'INPN).

Le tableau en **Annexe n° 5** présente les différentes contributions du Parc national du Mercantour à ces stratégies.

II.2 Les enjeux spécifiques au Parc national du Mercantour et à l'espace transfrontalier Alpi-Maritime/Mercantour

En matière de patrimoine naturel, les enjeux propres au territoire Mercantour ont été définis à travers divers processus :

- la connaissance du territoire, acquise avant et depuis la création du parc (richesses et menaces),
- l'élaboration de la charte, et notamment la phase de concertation valléenne qui a impliqué certains acteurs et usagers du territoire,
- l'application des politiques nationales sur le territoire.

Du fait de position géographique, et de sa morphologie, le parc du Mercantour partage nombre de ces enjeux avec son voisin italien le Parc Alpi Marittime. Ces parcs jumelés représentent 963 km² bénéficiant d'une protection stricte. Depuis plus de 30 ans de nombreux projets ciblés de conservation ont été élaborés à l'échelle de ce massif montagneux de l'extrémité Sud-ouest des Alpes.

Enjeu 1 : Gérer durablement les ressources naturelles

Malgré son caractère de moyenne et haute montagne, le territoire du parc est largement anthropisé car les nombreuses ressources naturelles qu'il offre sont depuis longtemps utilisées (bois, gibier, herbe, piscicole, eau). L'enjeu est d'assurer la gestion durable de ces ressources, et donc des milieux et espèces qui les constituent. Il faut pour cela concilier les attentes et points de vue de différents gestionnaires et usagers. La mise en place de programmes de sciences participatives est particulièrement pertinente pour répondre à cet enjeu.

Il s'agit, en matière de gestion pastorale (cf. Objectif VIII de la charte), de favoriser le plus possible le maintien de l'activité et ses effets favorables à la biodiversité des milieux ouverts (orchidées, papillons rhopalocères, ...) tout en diminuant les impacts négatifs directs (surpâturage, produits toxiques de traitement vétérinaire, ...) et indirects sur certains sites. Ces actions sont directement liées à l'enjeu de conservation d'une espèce emblématique des Alpes, le Tétrasyre (Objectif IX).

Considérant les milieux forestiers, il s'agit de favoriser la libre évolution des sapinières ligure et les forêts anciennes (cf. Objectif X de la charte) comme accompagner la filière bois du territoire en conciliant enjeux économiques et enjeux écologiques (Orientation 6). L'objectif est d'accompagner les pratiques d'aménagements forestiers en favorisant la conservation de bois mort (îlots de sénescence, ..) et en respectant tous les milieux qui favorisent la reproduction et/ou perpétuation d'espèces patrimoniales (coléoptères saproxyliques, petites chouettes de montagne, Chauve-souris des vieilles forêts,...). Différentes démarches ont été initiées dans le cadre de certains programmes, en particulier la mise à plat de toutes les données d'espèces prioritaires par l'élaboration de conventions d'échanges de données, la réalisation en retour de porter à connaissance ou d'atlas de zones à enjeux, le conseil sur le terrain et des actions de formation entre les partenaires.

Considérant les milieux aquatiques (cf. Objectif XI), l'objectif est de co-construire un réseau d'acteurs et usagers (lacs sentinelles, pour exemple) afin de gagner plus de naturalité dans les lacs d'altitude et d'initier de nouvelles trajectoires selon différentes modalités de gestion intégrée (interruption de l'alevinage, déplacement de couchade, amélioration de l'assainissement des refuges...). L'idée est d'évaluer ces nouvelles trajectoires en réalisant quelques suivis scientifiques à des pas de temps cohérents (entre 3 et 5 ans selon les questions) sur un nombre représentatif de lacs. En outre, les exemples d'endémisme infraspécifique, notamment pour la truite fario (*Salmo trutta fario*) devront être favorisés dans la gestion piscicole des cours d'eau.

Enjeu 2 : Contribuer à la conservation d'espèces emblématiques des Alpes et du territoire

- **Les programmes transfrontaliers de réintroduction**

Au delà de la protection générale dans les espaces réglementés des cœurs de parc, certains grands mammifères et oiseaux emblématiques comme le Bouquetin des Alpes ou le Gypaète barbu ont bénéficié de programmes de réintroduction et/ou de renforcement de populations qui s'appuient sur la participation de très nombreux partenaires scientifiques, d'associations de protection de la nature et divers acteurs du territoire (agriculteur, chasseur, ...).

Concernant le gypaète barbu, les deux parcs PNM/PNAM ont réintroduit 41 jeunes gypaètes depuis 20 ans mais la population reste encore fragile : maturité tardive, de nombreux risques dans la nature (empoisonnement, collision), un taux extrêmement faible de reproduction... L'enjeu est donc de stabiliser la petite population qui se reproduit dans les Alpes du Sud et de créer des liens avec les populations pyrénéennes existantes. Le scénario retenu pour les Alpes est celui de passer d'un programme de réintroduction à un programme de conservation, c'est à

dire réinvestir les moyens financiers et humains pour une protection plus importante (suivis approfondis, protection des sites de reproduction et limitation du dérangement, actions sur les causes de mortalités telles que l'empoisonnement, les câbles, ...) et une appropriation plus forte de ce rapace (sensibilisation de tous les publics : décideurs, chasseurs, éleveurs, acteurs socioprofessionnels, randonneurs...).

Concernant le Bouquetin des Alpes sur le Mercantour, au delà d'une surveillance de l'état démographique, tous les 5 ans, de la population, et de son état de santé sanitaire, l'enjeu est celui d'exploiter les résultats de l'analyse génétique des deux populations transfrontalières. En effet, il s'agit d'évaluer la consanguinité et les flux géniques pour décider ou non, d'un nouveau renforcement de population.

- **Les espèces emblématiques du Mercantour**

Certaines espèces emblématiques de flore, telles que la Reine des Alpes, la gentiane de Ligurie et le Saxifrage à fleurs nombreuses, ou de faune (grande faune, galliformes de montagne...) représentent des enjeux forts de conservation pour le PNM. La charte les vise d'ailleurs spécifiquement à travers plusieurs objectifs fixés pour le cœur. La stratégie d'acquisition de connaissance doit permettre d'identifier les moyens de les protéger, tout particulièrement en périodes sensibles (reproduction, hivernage, ..) d'identifier les impacts occasionnés par des pratiques sportives et de loisirs (survol, ski de randonnée ...) ainsi que les moyens de les limiter et d'autre part de concilier la préservation de certaines de ces espèces avec les activités humaines.

Enjeu 3 : Participer à la connaissance du loup et de ses interactions avec la faune domestique et la faune sauvage

Dans le cadre de l'expansion du loup en Italie et notamment dans la région, puis de son retour dans le Mercantour, plusieurs programmes européens (LIFE) associant les acteurs de l'environnement et de l'agriculture ont eu comme objectif d'être facilitateurs de la présence du loup et de développer une meilleure cohabitation entre les éleveurs et bergers face à ce prédateur qui modifie les pratiques pastorales. Dans la continuité des deux précédents plans, un nouveau plan national « Loup » (2013-2017) poursuit le travail à la recherche d'une cohabitation durable en s'engageant davantage dans l'objectif d'accompagner l'activité pastorale.

Le contexte est sensible dans les parcs nationaux de montagne et le territoire du Mercantour présente le nombre le plus important de meutes permanentes ainsi que d'attaques de loup aux troupeaux domestiques. En 2012, il est dénombré 5 meutes sur le Parc du Mercantour et 2 à cheval entre le parc et celui du Parc Alpi-Maritime) ; l'effectif d'adultes et de jeunes, est estimé en début d'année entre 30 et 40 loups (ONCFS, 2012). Il est estimé, la même année, 559 attaques pour 1705 victimes à la différence de 76 attaques (239 victimes) au Parc national de la Vanoise et 25 attaques pour 46 victimes au Parc national des Ecrins (Cortot, 2012).

Les parcs alpins et celui du Mercantour encore plus que les autres, sont des médiateurs sur leur territoire en devant concilier un fort enjeu socioprofessionnel, celui du maintien dans de bonnes conditions de l'activité agropastorale, avec un fort enjeu de conservation d'une espèce hautement symbolique et à statut élevé de protection.

Concernant la production de connaissance, la réponse à cet enjeu nécessite de :

- produire une mesure pertinente de l'état de conservation de l'espèce : mesure de l'évolution démographique et spatiale ; mesure des paramètres démographiques d'entrée et de sortie (survie et reproduction)
- produire une mesure pertinente de l'impact du loup (sur la faune domestique, la faune sauvage, les milieux naturels, les facteurs sociaux et économiques)
- comprendre les mécanismes de dynamique des populations (colonisation, écologie comportementale) pour mieux les prédire et encadrer les processus de décision.
- analyser et comprendre la vulnérabilité des alpages aux attaques de loup,
- d'expérimenter des outils innovants de protection des troupeaux.

Enjeu 4 : Etre un territoire de référence pour la connaissance du patrimoine naturel

- **L'inventaire biologique généralisé**

Le programme d'Inventaire Biologique Généralisé (*ATBI + M (All Taxa Biodiversity Inventory Monitoring)*) a été initié en 2006 entre les deux parcs PNM/PNAM avec la participation d'un réseau de Muséums d'histoire naturelle et de jardins botaniques à l'échelle européenne (réseau de l'European Distributed Institute of Taxonomy). L'objectif était d'étudier le maximum d'espèces et milieux, longtemps négligés et méconnus. C'est le cas des très nombreuses espèces d'invertébrés aquatiques et terrestres (mollusques, crustacés, insectes, araignées, ...) des champignons, lichens et bryophytes ...ou de milieux tels que les grottes, les tourbières ou les névés autant d'habitats sous-prospectés et pourtant riches de biodiversité. Dans le cadre du programme européen ALCOTRA (PIT 2007-2013), cet inventaire du vivant s'est poursuivi jusqu'en 2013 et a construit des passerelles entre les sciences taxonomiques et les sciences de la conservation dont les gestionnaires d'espaces protégés sont les principaux intéressés. Actuellement plus de 60.000 données (dont un tiers en cœur de parc) ont été saisies sur la base de données CARDOBS de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (www.inpn.fr) et renseignent essentiellement les groupes faunistiques. Ce projet, unique en Europe, se décline aujourd'hui en un volet « recherche » géré par plusieurs équipes de recherche et un volet « Application à la gestion / Monitoring » à des fins de gestion pour les Parcs.

Les enjeux sont, d'une part, de capitaliser toute l'expérience de ce programme important (environ 300 spécialistes durant 7 années) tant pour la recherche taxonomique (publication, ...) qu'en écologie fondamentale (écologie des communautés et relations diversité-complexité & diversité-fonctionnement des écosystèmes, phylogénie, ...) et d'autre part, d'exploiter et d'approfondir les applications à la gestion et perspectives de Monitoring. Les discussions très riches de l'atelier « *Utilisation des données de l'IBG, applications à la gestion, et perspectives de Monitoring* » ont ouvert des opportunités et challenges pour comprendre comment se distribue la biodiversité sur le territoire Mercantour-Alpi Maritime et mettre à jour les mécanismes et facteurs importants de cette distribution. Cette compréhension est indispensable aux prédictions des réponses de la biodiversité aux changements environnementaux qui affectent le territoire sur de multiples échelles d'espace et de temps ; prédictions à l'aune desquelles doivent se concevoir et s'évaluer les stratégies de conservation et de gestion (Ferrière, Bonelli & Dumont, 2012)

- **Maintenir des espaces naturels de référence**

La détermination de deux espaces pouvant être gérés comme des réserves intégrales, sur le temps de la Charte, doit permettre de suivre sur le long terme une palette de milieux naturels les plus représentatifs du Parc et rares à l'échelle du territoire national. L'enjeu est d'identifier des sites à forte naturalité et richesse biologique pour engager des suivis pérennes dans le temps et évaluer l'impact de changements globaux. Si certains d'entre eux sont pressentis, les étapes indispensables avant leur création officielle sont le recueil des données existantes et leur analyse mais également une phase importante de concertation pour définir les indispensables partenariats pour mettre en œuvre ce projet de connaissance renforcée en cœur de Parc.

Enjeu 5 : Participer à l'aménagement et au développement durable du territoire

La protection du patrimoine naturel exceptionnel du PNM passe par la conservation d'équilibres biologiques dont certains dépendent de la solidarité écologique entre le cœur et l'aire d'adhésion. L'identification des espèces et milieux concernés, comme des moyens de concilier leur préservation et le développement local représente un enjeu important. L'acquisition et la diffusion de la connaissance doivent permettre d'accompagner les démarches d'aménagement, depuis la planification (PLU, schémas thématiques...) jusqu'à la conduite de projets ciblés (réalisation d'équipements de loisir, travaux dans le cœur...).

III. Axes stratégiques d'acquisition et de valorisation de la connaissance pour 2014 – 2020

III. 1 Les critères de hiérarchisation des priorités

Les critères de décision en matière de priorités dépendent d'au moins trois considérations :

- Critère d'utilité : Ce qui paraît pertinent, et donc qui importe dans la mesure où cela correspond :
 - A des enjeux scientifiques reconnus au niveau de l'ensemble des parcs (par exemple les sites de références ou les réserves intégrales à vocation de recherche, ...)
 - A des enjeux de protection définis au niveau européen, national ou régional
 - A des enjeux spécifiques au Parc : mise en œuvre de la charte, aide à la gestion de milieux à enjeux.
- Critère de faisabilité : Ce que le parc est en mesure de faire, c'est à dire l'estimation de la qualité et des modalités de sa contribution, compte-tenu du temps et des moyens (humains et financiers) disponibles, des compétences et des possibilités de formation des agents du parc et de leurs partenaires.
- Critère d'urgence : faut-il intervenir rapidement, pour ne pas remettre en cause la continuité de suivis de longue durée, pour intervenir assez tôt sur des processus de changement, pour répondre à une demande sociale, économique ou environnementale pressante.

III. 2 Les axes d'intervention

Axe 1 : Poursuivre l'amélioration de la connaissance naturaliste et scientifique des espèces et des habitats

Cet axe couvre la participation à des réseaux nationaux, régionaux ou européens, ainsi que l'accompagnement d'actions de recherche définies à ces échelles qui demandent à s'appuyer sur des territoires de référence tels que les parcs nationaux.

Une des actions prioritaires au sein de cet axe sera de finaliser l'analyse et la modernisation des protocoles de collecte, dans un cadre concerté (PNF – parc nationaux de montagne). Tout nouveau protocole créé devra respecter la démarche scientifique citée précédemment, être co-construit par le scientifique, le gestionnaire et celui qui organise les données (responsable BD et SIG).

Réponses aux questions-clés pour l'axe 1 :

Que faut-il connaître ? Espèces et habitats prioritaires à l'échelle nationale ou internationale (suivi des changements globaux, de la stratégie nationale biodiversité, des plans nationaux d'action...)

Où doit-on connaître ? Sites de référence

Comment doit-on connaître ? Participation à des réseaux nationaux/internationaux, Mise en œuvre de protocoles standardisés rigoureux.

Axe 2 : Favoriser la mobilisation de la connaissance pour la gestion et en s'appuyant sur un partenariat exigeant

Pour la présente stratégie, il est proposé de privilégier l'intervention sur les espèces et zones à enjeu. Sont considérées comme espèces à enjeux les espèces citées prioritairement dans la charte. Les zones à enjeux quant à elles sont en cours de définition. La méthodologie pour les définir s'appuie sur l'identification d'habitats d'espèces ou de milieux patrimoniaux, de menaces les affectant ou encore d'outils d'intervention existant pour œuvrer à leur bonne gestion (ex. de zones Natura 2000 pouvant bénéficier de leviers financiers tels que les mesures agri-environnementales ou les contrats forestiers). Le travail de nature technique conduit pour cette identification sera complété par une vision stratégique du territoire à mener avec les communes et les partenaires du Parc dans le cadre des conventions et contrats d'application de la charte.

Un travail spécifique est également réalisé pour identifier les lacs qui devront faire l'objet d'actions de connaissance, dans le cadre de l'effort de retour à un fonctionnement plus naturel pour une partie d'entre eux.

Les actions conduites au sein de cet axe le seront pour la plupart en partenariat, soit avec des acteurs appartenant au monde de la recherche et de la connaissance, soit avec des gestionnaires d'espaces naturels, soit encore avec des usagers du parc, individuels ou regroupés dans des organisations professionnelles ou associatives. La logique de partenariat doit permettre d'éviter les redondances en favorisant les complémentarités et la réelle plus-value du parc par rapport à d'autres acteurs. Pour une réelle efficacité, le degré d'exigence vis-à-vis de ces partenariats et de formalisation doit aussi augmenter (généralisation des conventions, formulation claire des apports de chacun, des résultats attendus, de leur devenir...).

Réponses aux questions-clés pour l'axe 2 :

Que faut-il connaître ? Espèces et habitats prioritaires, dont espèces et milieux à rôle économique et/ou social

Où doit-on connaître ? Sites à enjeux

Comment doit-on connaître ? Actions au sein de partenariats exigeants.

Axe 3 : Consolider le système d'information en poursuivant l'organisation de la donnée et sa sécurisation

Les actions menées viseront à :

- améliorer la qualité de la donnée par des modifications de pratiques et de nouveaux outils concernant la collecte, la saisie, l'archivage et la traçabilité,
- permettre en interne une exploitation rapide et fiable des données disponibles (porter à connaissance, exploitation graphique y compris cartographique, analyses stratégiques...)
- favoriser les échanges et flux de données entre les partenaires (via des conventions) en identifiant le rôle de chacun en tenant compte de leurs différentes échelles d'intervention (locale, régionale et nationale),
- favoriser l'accessibilité aux connaissances via le portail cartographique du parc en interne et à nos partenaires.

Réponses aux questions-clés pour l'axe 3 :

Que faut-il connaître ? Processus de collecte et de traitement de la donnée

Où doit-on connaître ? Données du PNM et de ses partenaires

Comment doit-on connaître ? Amélioration des processus, création de nouveaux outils.

Axe 4 : Valoriser ces connaissances

Après validation, conduire des analyses et interprétations qui permettent de valoriser les données, sous l'angle opérationnel ou informationnel. Les données interprétées devront ainsi alimenter divers programmes de diffusion de la connaissance auprès de publics variés : citoyens (résidents et touristes), scientifiques et partenaires professionnels socio-économiques. Cette diffusion pourra prendre la forme de différents types de productions : porter à connaissance, article de vulgarisation, info Web, articles scientifiques, colloques et séminaires, mémo technique en interne...

Chacun des axes sera décliné dans un **plan d'action triennal**, qui listera précisément les différents programmes scientifiques et d'acquisition de connaissance sur lesquels sera engagé le Parc au cours de cette période.

Sans rechercher l'exhaustivité et à titre d'illustrations, plusieurs programmes à inscrire dans ce plan d'action peuvent être cités :

– Axe 1 : poursuivre la participation du PNM à l'observatoire des galliformes de montagne, à divers suivis d'espèce inter-parc et au réseau loup-lynx, prolonger la mise en œuvre de l'inventaire généralisé de la biodiversité...

– Axe 2 : des actions fortes sur trois grands écosystèmes sont déjà en cours ; il s'agit de démarches innovantes d'acquisition de connaissance et d'expérimentation de nouvelles pratiques de gestion pour l'agro-pastoralisme, la chasse, l'exploitation forestière (programme ALCOTRA en cours) ou encore les milieux aquatiques.

– Axe 3 : mise en service des « outils nomades » pour la saisie des données de terrain, lancement de l'outil sur les sentiers...

– Axe 4 : améliorer la production des avis, des porter à connaissance et des autorisations par le PNM.

Conclusion

Si un tel cadre structuré est indispensable à la programmation de l'action « scientifique » du PNM, en particulier dans le contexte actuel de moyens contraints, il restera néanmoins nécessaire de garder une certaine souplesse, c'est à dire de laisser la place à de l'imprévu et à adopter une gestion adaptative. En effet, certains réseaux ou programmes peuvent être abandonnés sans que le parc y soit pour quoique ce soit, et de nouvelles sollicitations nationales peuvent imposer de nouvelles recherches, tout comme des évolutions brutales (épizootie, pollution massive et ponctuelle, espèces invasives).

Annexes

Annexe n°1 - Les fondements juridiques de la mission scientifique des Parcs (extrait de la note de G. Landrieu - PNF - février 2011)

Annexe n°2 - Tableau 2013 de programmation des opérations d'acquisition de connaissance (Habitat/Faune/Flore)

Annexe n°3 et 3bis - Bilan de l'existant et réorganisation des programmes et protocoles - Exemple de stratégie d'échantillonnage sur les oiseaux

Annexe n°4- Note stratégique sur les enjeux de la surveillance sanitaire de la faune sauvage dans les parcs nationaux.

Annexe n°5 - Contribution du PNM aux politiques nationales et régionales d'acquisition de connaissances

Références bibliographiques

CEFE-CNRS., 2011.- Etat des lieux des opérations scientifiques dans les parcs nationaux.

Cortot H., 2013.- Le loup et la gestion du loup dans les parcs nationaux alpins. CS de PNF 3-4 avril 2013.

Landrieu G. & Besnard A., 2012.- Synthèse critique des opérations de collecte de données naturalistes dans les parcs nationaux français. Espaces naturels.

Larrère R. & Morand A., 2011.- Bilan et état des lieux des opérations scientifiques : réflexion sur les programmes, la stratégie scientifique du Parc national du Mercantour. Pp15-19 dans Résumé du congrès de la Société Zoologique de France, Nice, 13-16 septembre 2011.

Les Cahiers de SEOLANE (numéro 2), 2013.- Voyage au cœur de la biodiversité. Actes des Journées transfrontalières d'échanges scientifiques et techniques – Inventaire Biologique Généralisé Mercantour / Alpi Marittime. Pp 4-88.

Parc national du Mercantour (sous la direction de Morand A. & J. Grandadam), 2010.- Démarche d'évaluation et de hiérarchisation des protocoles d'inventaires et de suivis scientifiques.

CEFE-CNRS., 2011.- Etat des lieux des opérations scientifiques dans les parcs nationaux.

Ferrière R., Bonelli S. & Dumont B., 2012.- Restitution de l'atelier « Utilisation des données de l'IBG, applications à la gestion, et perspectives de Monitoring ». Pp 39-42 Dans Actes des journées transfrontalières d'échanges scientifiques et techniques de l'IBG.

PNF, 2012.- Mémento. Les points clés pour l'élaboration ou la modification d'un protocole scientifique.

Prud'homme O., 2011.- Lancement de la démarche "Outils nomades" au Parc national du Mercantour. Master SILAT & PNM. 55p.

ANNEXE 1

LES FONDEMENTS JURIDIQUES DE LA MISSION SCIENTIFIQUE DES PARCS (EXTRAIT DE LA NOTE DE G. LANDRIEU - PNF - FEVRIER 2011)

La nécessité d'une stratégie scientifique du parc national se déduit des textes fondateurs des parcs nationaux: le code de l'environnement (partie législative et réglementaire), le décret de création du parc et l'arrêté du 23 février 2007 «*arrêtant les principes fondamentaux applicables à l'ensemble des parcs nationaux*» (les parties en italique ci-après correspondent à des extraits des textes juridiques).

Le parc national est créé :

- pour *assurer la protection et préserver des dégradations le milieu naturel, particulièrement la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère et les eaux, les paysages et, le cas échéant, le patrimoine culturel* (L331-1),
- pour assurer la conservation des *formations géologiques* (Art 3 de l'arrêté du 23 février 2007),
- pour maintenir *un bon état de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore, les fonctionnalités écologiques et la dynamique des écosystèmes, et éviter une fragmentation des milieux naturels* (Art 4 de l'arrêté du 23 février 2007) .

Sa *gestion et son aménagement* en sont explicitement confiés à l'établissement public créé à cet effet (L331-8).

Cet établissement poursuit nécessairement des buts scientifiques puisque, selon les textes :

- *le cœur du parc national constitue un espace de protection et de référence scientifique, d'enjeu national et international, permettant de suivre l'évolution des successions naturelles, dans le cadre notamment du suivi de la diversité biologique et du changement climatique* (Art 3 de l'arrêté du 23 février 2007),
- *des zones dites " réserves intégrales " peuvent être instituées dans le cœur d'un parc national afin d'assurer, dans un but scientifique, une protection plus grande de certains éléments de la faune et de la flore* (L.331-16). Dans ce but, la charte doit identifier les espaces naturels de référence significatifs dans le cœur pouvant faire l'objet d'un classement (Art 4 de l'arrêté du 23 février 2007),
- il assure la mission de **conseil scientifique** auprès de l'Office national des forêts (L.331-9-I).
- il peut participer à des *programmes d'études et de recherche* (L.331-9, R.331-22), éventuellement coordonnés par PNF (R.331-82).

Par ailleurs, en tant qu'établissement sous tutelle du Ministère en charge de l'environnement, l'établissement a aussi pour mission de **contribuer à la politique de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager** et de **soutenir et développer toute initiative ayant pour objet la connaissance et le suivi du patrimoine naturel, culturel et paysager** (R.331-22).

Tout ce qui précède suppose que **l'établissement dispose et maintienne en son sein des compétences, des capacités d'expertises et des bases de données de connaissance** pour assurer ces différentes missions et notamment pour être en mesure de :

- rédiger une charte du parc (L.331-3-I) *traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants* (L.331-3-I) et explicitant *ses objectifs de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager* (L.331-3-I),

- donner un avis sur *les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales et les règlements locaux de publicité, les documents de planification, d'aménagement et de gestion des ressources naturelles (L.331-3-III, R.331-13), les constructions et les installations prévus dans le cœur (L.331-4-I), certains travaux ou aménagements projetés dans le parc (L.331-4-II), les activités susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin compris dans le cœur (L.331-14, R.331-50) et, en Guyane, sur les autorisations d'accès et d'utilisation des ressources génétiques des espèces prélevées dans le parc national (L.331-15-6),*
- *prescrire l'exécution de travaux ou ordonner les mesures permettant de restaurer des écosystèmes dégradés ou prévenir une évolution préjudiciable des milieux naturels (L.331-9),*
- jouer le rôle de rédacteur DOCOB et d'animateur des sites Natura 2000 qui le concernent.

Pour l'établissement public, les compétences, la capacité d'expertise et les bases de données de connaissance sur le territoire passent donc notamment par :

- *des inventaires du patrimoine naturel, paysager et culturel (L.331-3-I),*
- *l'identification des principaux éléments constitutifs du caractère du parc national (Art 4 de l'arrêté du 23 février 2007),*
- *l'évaluation de la valeur patrimoniale des éléments du territoire (L.331-3-I),*
- *l'identification des particularités territoriales, écologiques, économiques, sociales ou culturelles (L.331-3-I) et la représentation des composantes du patrimoine naturel, culturel et paysager qui confèrent aux espaces du cœur du parc le caractère justifiant leur classement (R.331-8)*
- *l'organisation de la collecte, du traitement et de la restitution des données d'inventaire du patrimoine naturel, culturel et paysager (L.331-9-I)*
- *la conduite et la coordination de programmes d'études et de recherche (R.331-82), la participation à des programmes de recherche (L.331-9, R.331-22), à des programmes de développement, d'assistance technique et de conservation du patrimoine naturel, culturel et paysager (R.331-22).*

L'établissement (conseil d'administration et le directeur) se fait assister par un Conseil scientifique dans l'accomplissement des missions prévues à l'article R. 331-22 et à l'occasion des travaux de suivi, d'évaluation, de modification et de révision de la charte du parc national (R.331-32). Ce Conseil est composé de personnalités qualifiées dans les sciences de la vie, de la Terre et dans les sciences humaines et sociales, nommées pour une période de six ans renouvelable (R.331-32). De plus, ce conseil :

- est obligatoirement consulté préalablement à l'émission de certains avis du parc national (L.331-4, L.331-14 et certains articles du décret de création : art 3 du décret PAG, art 4 et 5 du décret PNV, PNPC, PNP, PNC, PNE, PNM, PNG, PAG, art 6 du décret PNV, PNPC, PNP, PNC, PNE, PNM, PNG, PNRun, art.8 du décret PAG, art 11 du décret PNV, PNP, PNC, PNE, PNM, art 13 du décret PNV, PNPC, PNP, PNE, PNM, PNG, art 14 du décret PNV, PNP, PNC, PNE, PNG, art 15 du décret PNRun, art 22 du décret PAG, art 25 du décret PNPC). Il peut aussi être consulté par l'établissement avant toute décision (L.331-8).
- fait des propositions particulières (R.331-23-II-5° et art 3 du décret PNV, PNC, PNP, PNE, PNM),
- propose le plan de gestion des réserves intégrales (R.331-54).

Le président du Conseil scientifique est membre de droit du Conseil d'administration (Cf. article L.331-8-3° alinéa et article de chacun des décrets des parcs définissant la composition du Conseil d'administration).

Une partie de ces missions des établissements des parcs sont soutenues et/ou coordonnées par "Parcs nationaux de France" qui a notamment pour mission (y compris dans les domaines scientifiques) :

- *de prêter son concours technique aux établissements publics des parcs nationaux,*
- *favoriser la coordination de leurs actions aux plans national et international,*
- *les représenter, le cas échéant, dans les enceintes nationales et internationales traitant de sujets d'intérêt commun,*
- *contribuer au rassemblement des données concernant les parcs nationaux,*
- *donner au ministre chargé de la protection de la nature un avis sur les questions concernant la mise en œuvre de la politique des parcs nationaux et lui présenter toute étude ou projet dans ce domaine (L.331-29).*

"Parcs nationaux de France" est lui aussi assisté par un Conseil scientifique qui *peut faire toute recommandation et qui est notamment consulté sur les programmes d'études et de recherche que conduit ou coordonne l'établissement ou auquel il participe. (R.331-82).*

Programme prévisionnel des opérations d'inventaires et de suivis scientifiques (Faune/Flore/Habitats) - service EPNC - Année 2013

■ La collecte de données se réalise lors de sorties spécifiques et programmées sous pilotage du service EPNC
■ La collecte de données se réalise soit lors d'autres missions-terrain soit en sorties spécifiques information d'un tiers
■ La collecte de données se réalise au cours d'autres missions (Police, etc...)

| Programme d'Inventaire Biologique Généralisé ex-ATBI | |
|---|--|
| Spécialistes/chercheurs indépendants | |
| Tous taxons faunistiques (autorisation et coordination Chef de projet ATBI) | |
| Fin du programme IBG (ex-ATBI) (équipe de spécialistes) | |
| Milieux aquatiques superficiels (invertébrés, macrophytes, algues) | |
| Lichens | |
| Autres inventaires dans zones à enjeux ou thématiques cibles | |
| Poursuite de l'inventaire flore patrimoniale (<i>Buxbaumia</i> , orchidées, <i>Génépi</i> , ...) / espèces invasives | |
| Poursuite de l'inventaire Odonates (sur des zones humides à enjeux à définir) | |

Contact « Faune vertébrés » / « Flore » aléatoire

| Programme "Espèces réintroduites" | |
|---|--|
| Gypaète barbu | |
| Suivi de couples reproducteurs (proche de...) de Gypaète (Ubaye/Tinée), partiellement Ht-Var | |
| Veille de la population de Gypaète (Contact) - Journée (Monitoring) "Arc Alpin" vers mi-octobre | |
| Bouquetin des Alpes | |
| Suivi des effectifs des grandes sous-populations de Bouquetin des Alpes (tous les 5 ans) | |
| Veille annuelle de certaines populations de Bouquetin | |
| Surveillance des zones d'hivernage et répartition des populations de Bouquetin des Alpes | |

| Programmes de recherche "Changements globaux et pollution atmosphérique" | |
|--|--|
| Protocole Ozone (programme ATBI) | |

| Programme "Espèces patrimoniales et sites Natura 2000" | |
|--|--|
| Surveillance du succès de la reproduction "Aigle royal" (stage inter-Pnx de montagne PNF en cours pour 2013) | |
| Veille populations "Vautours fauves, Vautours moines, ..." Journée "Monitoring" | |
| Veille et inventaire "Chiroptère" (gîtes de reproduction) - prospection sites à enjeux (AOA, N2000,...) | |
| Veille et inventaire "Chiroptère" gîtes d'hivernage - prospection sites à enjeux (AOA, N2000,...) | |
| Suivi "Dracocéphale d'Autriche" sur le site N2000 de Pra Gazé | |

| Programme d'inventaires et suivis "réseau / observatoire" | |
|--|--|
| Les rapaces diurnes - Observatoire national - (LPO PACA) | |
| Inventaire carré rapaces | |
| Le loup - réseau "Loup - Lynx" - (ONCFS) | |
| Suivi "hivernal" Traces et Indices de présence | |
| Suivi estival du succès de la reproduction par la technique des hurlements provoqués | |
| La flore "habitats/espèces" - Réseau "Conservation" - (CBNA) | |
| Suivi "Reine des Alpes" (vallon du Lauzanier / tous les 5 ans) (fait en 2010) | |
| Suivi des espèces de l'habitat " <i>Caricion bicoloris atrofuscae</i> " | |
| Les galliformes - Observatoire des Galliformes de Montagne - (OGM) | |
| Suivi de la population de Tétrasy Lyres (au chant) / zoom sur zones à enjeux « Chasse » ⇔ ALCOTRA | |
| Suivi de la reproduction des Tétrasy-lyres avec chien d'arrêt (<i>Salève-Mollière en Tinée</i>) ⇔ ALCOTRA | |
| Suivi de la population de la Gelinotte | |
| Suivi de la population de Perdrix bartavelle (tous les ans / site ONCFS) | |
| Suivi de la population de Lagopède alpin (tous les 2 ans) | |

| Programmes "de la connaissance à la gestion" en collaboration avec les autres gestionnaires, acteurs et usagers des milieux et/ou espèces | |
|---|--|
| "Ongulés et gestion cynégétique" | |
| Suivi de la population de chamois par méthode indiciaire (IPS) - (cœur + AOA) + IPS (PPP) | |
| Populations de cervidés (1 secteur tous les 3/4 ans par hélicoptère ou dénombrement nocturne) FDC 06 / ONF 04 ⇔ ALCOTRA | |
| "Agropastoralisme et biodiversité" | |
| Protocole Diagnostic "Habitat potentiel de reproduction du Tétrasy Lyre et Alpes" ⇔ ALCOTRA | |
| Inventaire oiseaux prairiaux (sur les prés de fauche/prairies/alpages) ⇔ ALCOTRA | |
| Inventaire Papillons diurnes (sur les prés de fauche/prairies/alpages) ⇔ ALCOTRA | |
| Ingénierie et assistance à génie écologique (station de ski) | |
| Suivi de la Bérardie laineuse (station de la Fou d'Allos) | |
| "Gestion forestière et biodiversité" | |
| Inventaire "rapaces nocturnes" dans secteurs à enjeux ⇔ ALCOTRA | |
| Etude « télémétrie » Murin d'Alcathoé sur forêt de Breil sur Roya | |
| Groupes spécialistes (coléoptères saproxyliques ...) sur site à enjeux ⇔ ALCOTRA | |
| Dernière année de l'inventaire "vieux arbres" dans secteurs à enjeux ⇔ ALCOTRA | |
| "Gestion intégrée des milieux aquatiques et biodiversité" (alevinage, ...) | |
| Etude réseau trophique (zooplancton + phytoplancton) ⇔ Lacs sentinelles | |
| Inventaire « Analyse moléculaire » « Poissons & amphibiens, libellules » ⇔ Lacs sentinelles | |

| Programme de surveillance sanitaire & de suivi épidémiologique | |
|--|--|
| Veille passive "Animaux morts" | |
| Veille active « Etude et répartition (Chytridiomycose + Ranavirus) » sur amphibiens cibles | |

J F M A M J J A S O N D

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

J F M A M J J A S O N D

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

J F M A M J J A S O N D

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

J F M A M J J A S O N D

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

J F M A M J J A S O N D

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

J F M A M J J A S O N D

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Ubaye Verdon Vésubie Ht Tinée My Tinée Ht Var Roya

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Ubaye Verdon Vésubie Ht Tinée Moy Tinée Ht Var Roya

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Ubaye Verdon Vésubie Ht Tinée Moy Tinée Ht Var Roya

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Ubaye Verdon Vésubie Ht Tinée Moy Tinée Ht Var Roya

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Ubaye Verdon Vésubie Ht Tinée Moy Tinée Ht Var Roya

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Ubaye Verdon Vésubie Ht Tinée Moy Tinée Ht Var Roya

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Indices : 1 (1-5 j) ; 2 (6-10) ; 3 (11-20) ; 4 (21-50) ; 5 (51-100)

⇔ **ALCOTRA** : actions en lien ou directement intégrées dans le programme (A compléter...)

⇔ **Lacs sentinelles** : actions de connaissance dans un réseau « Chercheurs et Gestionnaires »

ANNEXE 2

Bilan de l'existant et réorganisation des programmes et protocoles

Plusieurs grandes actions ont été conduites en parallèle ou de manière successive

1. Année 2008/2010 – en interne au PNM, une démarche d'état des lieux, de réorganisation des programmes et protocoles scientifiques et naturalistes,

Les objectifs à l'origine ont porté sur le besoin

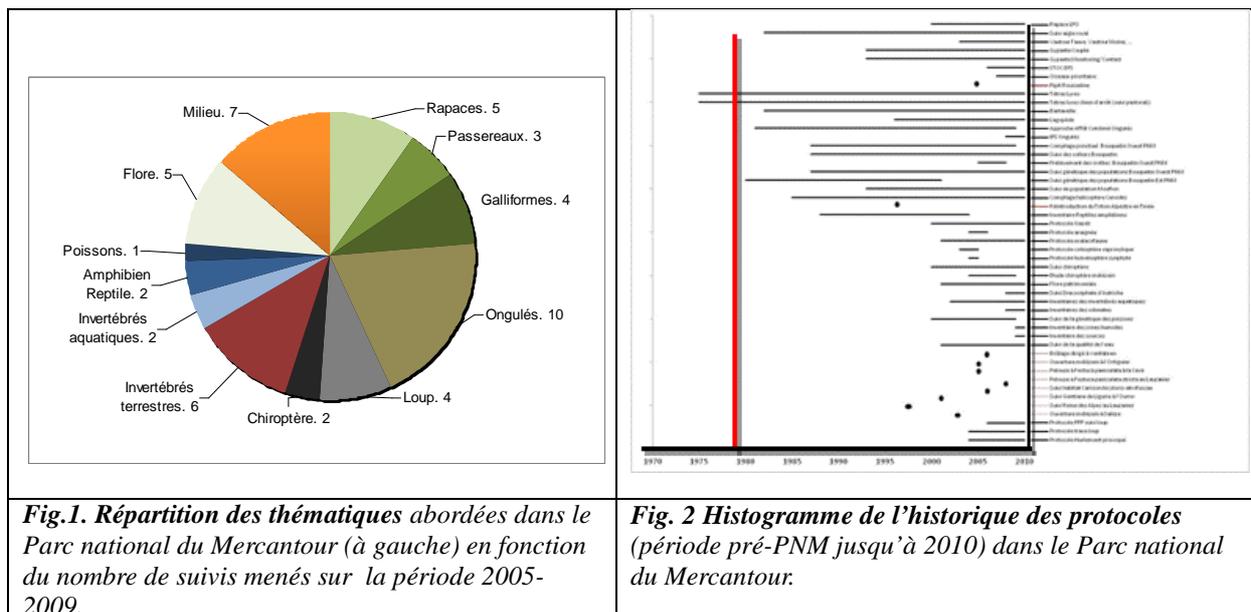
- d'identifier tous les protocoles d'inventaires et de suivis
- d'identifier les personnes ressources (correspondant/référent), les partenaires institutionnels ou associatifs
- d'évaluer selon une démarche participative les protocoles afin d'engager une hiérarchisation.

La méthodologie a reposé sur le choix de plusieurs critères d'évaluation évaluant tant les objectifs des différentes opérations que les modalités de réalisation de la collecte de la donnée naturaliste (via la saisie et l'archivage) jusqu'à l'analyse, l'interprétation et la valorisation de ces protocoles.

Une fiche type a été élaborée et renseigné en interne le plus souvent par le « thématicien » assisté de certains agents secteurs. Quelques ateliers de révision ont été effectués avec des experts extérieurs au PNM, membre du CS ou autre. Plus d'une cinquantaine de protocoles ont été ainsi décortiqués.

Quels grands résultats et perspectives suivis d'actions ont été effectués par et suite à ce travail ?

- L'existence d'un bilan quasi-complet des protocoles d'inventaires, de suivis et des études réalisés aux PNM, permettant de renseigner leur répartition (faune, flore, ...) leur origine dans le temps, leur discontinuité et durée.



- Une première clarification en interne des définitions associées aux objectifs de la collecte de données naturalistes ou physiques, notamment ce qu'est une surveillance (ou veille), un inventaire ou un suivi,
- L'identification des points faibles et points forts de chaque protocole permettant, pour certains, de les abandonner ou d'engager un travail de réorganisation pour peu qu'il ait été décidé comme pertinent de les poursuivre. Cette étape a permis donc de classer par groupe de protocoles ceux qu'il était nécessaire d'abandonner, d'autres à améliorer etc...Les raisons d'abandon ont été, pour exemple, liées à l'imprécision de l'objectif voir son absence ou encore le fait que la collecte des données ne reposait sur aucun protocole d'échantillonnage (elle était plus que chaotique donc inexploitable...)...
- Une première tentative de restructuration du programme par grandes thématiques (ex. la réorganisation des inventaires « au fil de l'eau et tout azimut » afin qu'ils soient utiles en s'intégrant au programme d'assistance à la recherche « ATBI + M » ; l'identification des protocoles « partenaires » dans les différents réseaux régionaux ou nationaux, l'ensemble des protocoles dont l'objectif est d'alimenter la « gestion ± interventionniste » etc...). Cette nouvelle organisation a été guidée, soit par le type de protocole (inventaire, réseau..) soit un territoire et directive (ex. N2000), sa relation au programme d'aménagement du Parc, ses relations à la gestion etc.

Plus globalement, un bilan conséquent est réalisé en 2011 rendant compte des suites à cette démarche. Le tableau 1 résume l'état d'avancement des solutions mise en œuvre en les évaluant selon 4 niveaux de satisfaction.

| | Note de satisfaction | Remarques et perspectives |
|---|----------------------|--|
| Analyse de l'existant /des besoins | +++ | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Une grande partie des protocoles scientifiques a été recensé (~ 80%). ✓ Des fiches descriptives et détaillées renseignent une cinquantaine de protocole. ✓ Une grille d'analyse critique renseigne chaque étape : de la collecte des données au stockage, l'analyse et l'interprétation, la restitution sur ces protocoles. |
| Animation et formation | ++ | <ul style="list-style-type: none"> ✓ L'animation par les thématiciens (agents spécialistes du service) a été renforcée mais l'organisation reste encore à améliorer, (calendrier de la programmation des réunions, ...) ✓ La formation des gardes-animateurs se renforce, notamment en travaillant davantage sur le territoire avec les formateurs ou en lien avec les autres Pnx/Gestionnaires. |
| Outils B.D. / S.I.G. (solution S.I.) | ++ | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Après analyse des besoins en interne et réalisation d'un cahier des charges SI (2010) conséquent, le choix du prestataire a été effectué (juin 2011). Au cours de la fin de l'année 2011 et du premier trimestre 2012 l'objectif est la mise en place de la solution « SI » choisie et son déploiement entre siège et secteurs. ✓ Concernant la collecte des données sur le terrain, les outils « nomade » sont à l'étude et en test. |
| Analyse et interprétation / Restitution et communication | ± | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Certains partenaires sollicités sont très favorables et réactifs pour échanger sur leurs protocoles. ✓ Grande difficulté à standardiser et réaliser d'une manière régulière : rapport d'activités intermédiaire et |

| | | |
|--|---|---|
| | | annuel, lettre d'info et intranet en interne ainsi qu'avec nos partenaires |
| Clarification des objectifs et priorisation des actions Définition d'une stratégie « scientifique » | + | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Différentes réunions en interne (EPNC / secteurs / direction) ; ✓ Différents échanges interservices scientifiques (PNF ou rencontre bilatérale) ✓ Différents échanges au sein du CS PNM, avec le Comité de pilotage transfrontalier « ATBI+M » et le CS inter-Pnx « Montagne ». |

Bilan d'étape (juin 2011) de la démarche interne PNM de révision des protocoles

Légende : résultats : très positifs +++ ; positifs ++ ; + moyens ; ± insuffisants

2. Année 2010/2011 – en interne au PNM, une démarche de réorganisation de la gestion de la donnée (de la collecte, la saisie, l'archivage, l'analyse et l'interprétation jusqu'à la valorisation...) s'appuyant sur la démarche qui précède, en ce qui concerne les données « naturalistes ».

Si le test de la solution retenue « BD & SIG » (solution AIGLE sous convention avec la Société « Business Geographic ») n'a démarré concrètement qu'au premier semestre de l'année 2012, un travail considérable a été réalisé, au delà de la réalisation du cahier des charges, entre le PNM et le PNAM (le projet est intégré dans le cadre du PIT « Planification »), les services du siège et les secteurs, en particulier pour les missions de connaissance dans le recueil des besoins, le recueil des données via des conventions d'échanges de données entre de très nombreux partenaires (ONF, CEN-PACA, LPO, ...) etc.

En conséquence, au delà de la réalisation d'un portail cartographique qui rassemble plusieurs fonds de cartes utiles aux thématiciens des différents services (EPNC¹, DDP², CIP³) ainsi qu'aux agents des secteurs, le test de l'exploitation de ce Système d'Information au service de la saisie, l'archivage, l'utilisation pour les porteurs à connaissance est bien engagé mais non encore abouti. En effet, concernant le service EPNC, plusieurs chantiers sont en cours :

- Le test de jeux de données simples, notamment le contact de données aléatoires (BD contact Faune ; BD contact flore) pour saisie direct par les agents collecteurs de données naturalistes. Une réflexion est en cours (sur la base des développements réalisés dans le Parc National des Ecrins),
- La construction d'un masque de saisie « Traces et indices de présence Loup » dans le cadre du réseau « Loup, Lynx » co-construit entre les ingénieurs du CNERA-ONCFS, porteur de ce programme et le PNM. Ce chantier, bien avancé, a été initié en 2012, il se poursuit en 2013. L'objectif est une saisie directe sur la base d'un masque de saisie permettant, notamment, d'orienter les prospections en intégrant les informations, de manière dynamique, dans l'année mais également d'échanger les couches SIG et les bases de données produites plus facilement avec les services de l'ONCFS,
- En 2011, a été initié, le développement d'outils nomades, au service du protocole « Habitats de reproduction et Tétrasyre », protocole élaboré et très chronophage en temps saisie (post-terrain). La solution retenue a été celle de réaliser un masque de saisie en direct pour celui qui réalise sur le terrain le protocole. L'enjeu, validé par les

¹ Service « Etude des Patrimoines Naturel et Culturel »

² Service « Développement Durable et Partenariats »

³ Service « Communication, Information et Pédagogie »

différents partenaires, permet en effet de produire dans l'année du terrain (voir la quinzaine qui suit) les résultats donc d'engager de manière immédiate une réflexion sur l'amélioration des pratiques de pâturage (report, mise en défens, ...).

3. Année 2009/2011 - en réseau « Parcs nationaux de France » (PNF), une démarche d'état des lieux et d'analyse critique des protocoles (avec mise en ligne des métadonnées sur un serveur PNF), des recommandations sur ce que doit être un protocole assorti d'une stratégie d'échantillonnage, une liste des thématiques prioritaires en matière de recherche (note sur les priorités de recherche avec les contributions des responsables scientifiques réunis en décembre 2011).

Rq : les protocoles concernant le patrimoine culturel n'ont pas été pris en compte

Cette démarche sous le pilotage de PNF et d'A. Besnard a permis de compléter l'analyse de l'existant ; elle a été très complémentaire de la démarche interne PNM, qui plus est, préalable indispensable à cette dernière pour sa bonne réalisation. De plus, elle a permis :

- d'offrir une mise en perspective (1) avec les autres parcs nationaux, notamment ceux de montagne, et (2) avec la communauté de chercheur en écologie qui travaillent en Biologie de la Conservation
- de préciser les déséquilibres d'études entre les taxons/habitats en relation avec les menaces sur les espèces étudiées et les enjeux qui les concernent
- de préciser les faiblesses en matière de qualité d'acquisition des données (absence de stratégie d'échantillonnage et de standardisation des protocoles, ...), l'absence ou l'insuffisance de traitement et d'interprétation...

Concernant les protocoles du PNM (en miroir des autres parcs alpins), il est possible de visualiser quelque unes des remarques du point de vue d'un biostatisticien et méthodologiste.

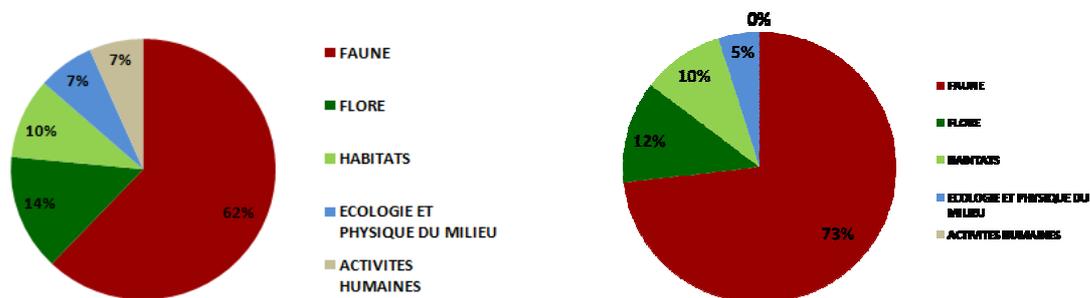


Fig.3. Répartition des thématiques abordées dans les parcs nationaux français étudiés (à gauche) en fonction du nombre de suivis menés sur la période 2005-2009. À droite, répartition dans le Parc national du Mercantour.

Les protocoles des Parcs nationaux sont, en grande majorité, réalisés sur la faune au détriment de la flore, des habitats, des paramètres physiques et en relation aux activités humaines (Fig 3.).

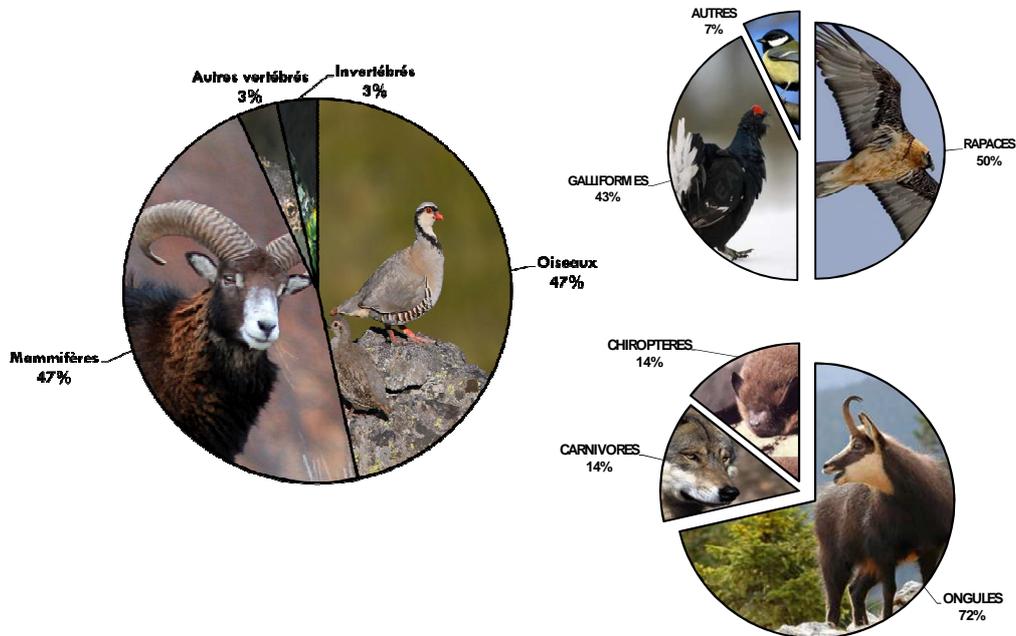


Fig.4. Des déséquilibres au sein de la « Faune » entre 2005 et 2009. Données PNM

Pour le PNM, il ressort une grande part de protocoles sur les mammifères et les oiseaux. Au sein des oiseaux, il s'agit principalement des Galliformes et des Rapaces (Aigles et Gypaètes). Au sein des mammifères, le loup et les ongulés sont majoritaires suivi par les Chiroptères (Fig. 4).

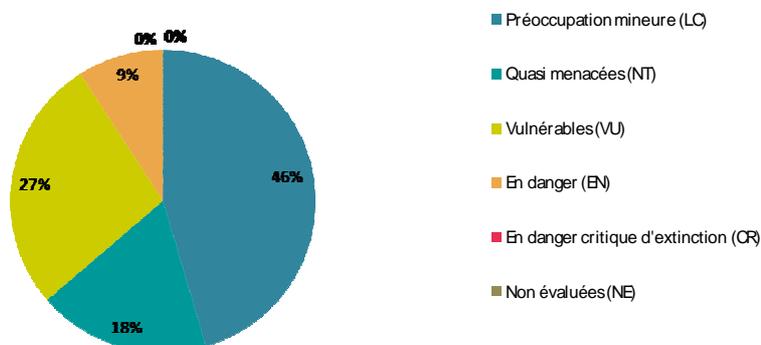
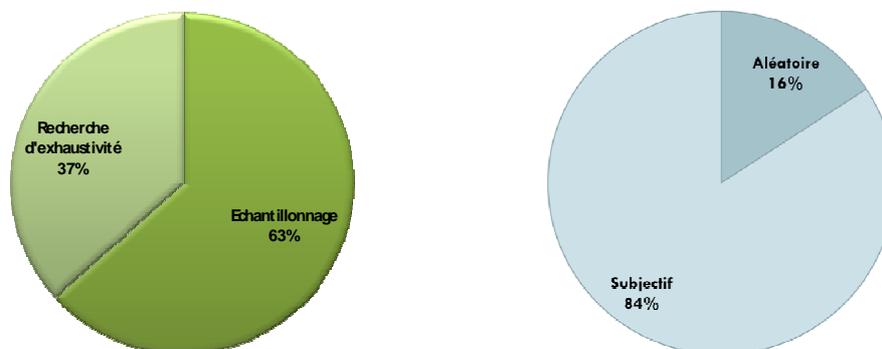


Fig.5. Prise en compte des espèces menacées (Parcs alpins)

Le Parc du Mercantour n'échappe pas au fait que beaucoup de protocoles se préoccupent d'espèces à la préoccupation mineure, quasi-menacées ou vulnérables (Fig.4). Seulement 10 % de l'ensemble des protocoles se préoccupent de travailler sur des espèces en danger mais aucune en danger critique d'extinction.



Subjectivité :

- élimination des zones trop éloignées ou difficiles d'accès
- uniquement les zones de présence connue
- uniquement les zones de grande densité

Manque de représentativité des tendances d'évolution générales

Fig.5. Présence d'échantillonnage aléatoire et subjectif (analyse sur 400 protocoles – tous les Pnx)

Du point de vue du méthodologiste et biostatisticien, 3 grandes limites sont identifiées d'après la Fig. 5 :

- Absence très fréquente de plans d'échantillonnage
- Pas d'anticipation sur les problèmes d'analyses de données, ni sur la puissance statistique des données collectées
- Peu/pas d'information sur la répartition de l'effort (spatial et temporel) pour les inventaires ou contacts occasionnels

Selon l'équipe du CEFE/EPHE, élaborer une stratégie scientifique repose sur plusieurs étapes.

Il s'agit donc :

- de définir des objectifs
- de définir et préciser des questions
- de définir les taxons et les habitats cibles, les échelles d'espace et de temps du protocole, les variables mesurées
- de définir les moyens humains/financiers et les compétences
- Monter le protocole (plan d'échantillonnage, test de puissance, construction d'une base de données, choix de la méthode d'analyse)

ANNEXE 2 bis

Eléments de réflexion en matière de stratégie sur les oiseaux par A. Besnard

A l'issu des différentes étapes de cette étude et des discussions avec le service scientifique du PNM plusieurs approches complémentaires semblent se dessiner en termes de **suivis des populations d'oiseaux** et plus spécifiquement celles des **milieux agro-pastoraux**. Il est important de rappeler que vu les moyens disponibles dans le parc pour mener des suivis et vu la puissance statistique relativement faible attendue en connaissant ces moyens, ces opérations n'ont pas nécessairement pour vocation à mettre en évidence des tendances « significatives » au sens statistiques mais elles permettent de maintenir un état de veille sur le territoire tout en agrégeant des données forcément précieuses sur un long terme pour caractériser son évolution. Nous tenons à insister sur le fait que même si ces opérations ne permettent pas nécessairement d'obtenir des tendances significatives statistiquement, **le point crucial à faire émerger autour de ces suivis est celui de lancer des opérations standardisées avec des protocoles précis, des plans d'échantillonnages rigoureux et des objectifs identifiés**. De telles données seront toujours utilisables sur le long terme au contraire des données de « contacts occasionnels » qui sont extrêmement difficile à valoriser à travers des analyses diachroniques ou spatiales.

- La première opération concernerait l'acquisition de connaissance généraliste sur les vertébrés à l'échelle de l'ensemble du parc pour affiner notamment les **modélisations de niche et identifier les zones à enjeux** à travers la réalisation d'un atlas comme celui que nous avons proposé dans ce travail mais qui est actuellement basé sur trop peu de données pour être fiable. Cet objectif pourrait être réalisé par des prospections sur l'ensemble du parc (ou sur des strates identifiées en amont comme les alpages par exemple) suivant un plan d'échantillonnage systématique (des mailles de type atlas) avec des prospections assurées sur chaque maille sur une période assez longue, échelonnée par exemple sur 5 ou 10 ans. En plus de permettre de définir des zones à enjeux à l'aide de méthodes statistiques relativement pointues, cette opération permet d'assurer une veille sur le territoire, de maintenir de la compétence sur l'identification des espèces tout en comblant le besoin général en données sur les espèces à l'échelle du parc et cela en limitant les déséquilibres géographiques dans les prospections. Par ailleurs si cette opération est menée tous les 10-15 ans, elle permet de décrire des grandes tendances des cortèges vertébrés à l'échelle du parc.

- La deuxième opération concerne plus spécifiquement les milieux agro-pastoraux étudiés ici. L'étude de l'évolution des cortèges d'espèces associés à ces milieux en réponse à des changements environnementaux importants peut se réaliser par un système de points d'écoute comme réalisé dans la pré-étude menée pour cette étude en 2012. Il conviendrait de définir un protocole plus précis (notamment plus standardisé), d'augmenter le nombre de point dans la mesure du possible (selon le nombre de près de fauche disponible et du temps agent mobilisable sur cette question), de relever des paramètres environnementaux (structure de

végétation notamment, activités anthropiques...). Ce protocole pourrait être conduit tous les 5 ans puisque la puissance statistique à détecter des tendances comme nous l'avons vu est relativement faible, il faudra donc que les changements soient relativement importants pour être significatifs. Malgré tout, ce type de protocole, même si les tendances ne sont pas significatives statistiquement, permet d'alerter sur des situations problématiques en dehors de l'apport purement « statistique ». Si ce protocole pouvait être couplé à des interviews concernant les pratiques sur ces prèes, des études corrélatives sur les changements de pratiques et leurs impacts pourraient être entreprise même si la puissance statistique risque d'être assez limitée. Là encore il faut se garder de n'envisager les résultats que sur l'aspect purement statistique, cette opération permettant de **maintenir de la compétence ornithologique, de créer du lien avec les agriculteurs sur ces espaces en forte déprise** et d'alerter sur des changements importants par exemple.

- La dernière opération consiste à travailler sur des échelles spatiales plus petites mais de manière plus fine pour travailler à des **expérimentations de gestion**. Dans ce contexte le nombre de réplicats est nécessairement faible mais le travail fin sur quelques paramètres environnementaux comme les dates de fauche et quelques paramètres de l'avifaune (comme le succès-échec de reproduction de certaines espèces ciblées, le taux de ré-occupation des territoires d'une année sur l'autre...) peut permettre de mettre en évidence l'impact de pratiques fortement néfastes pour certaines espèces à enjeux forts et donc **produire de la connaissance pour généraliser des recommandations de gestion**.

NOTE STRATEGIQUE SUR LES ENJEUX DE LA SURVEILLANCE SANITAIRE DE LA FAUNE SAUVAGE DANS LES PARCS NATIONAUX

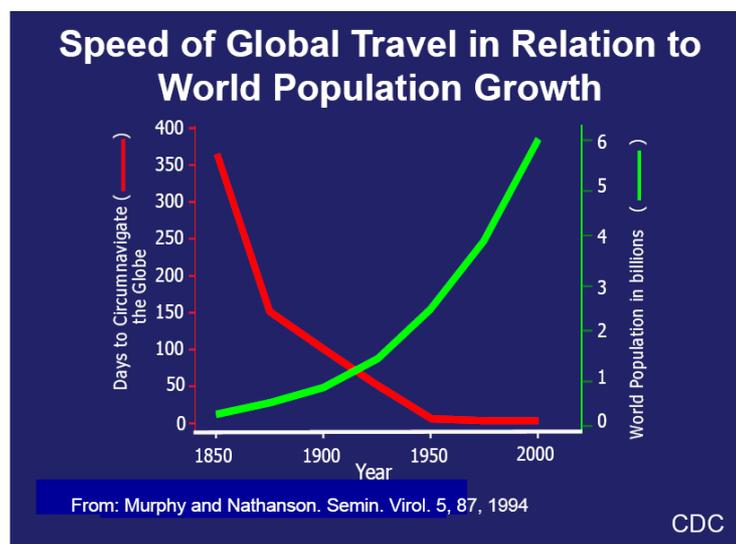
par Dominique GAUTHIER, Conseil Scientifique de Parcs Nationaux de France

INTRODUCTION :

Le sujet de la santé a pris une importance considérable dans la civilisation moderne, c'est en effet un progrès majeur de la seconde moitié du XX^{ème} siècle (premier jalon : Fleming 1945 et l'arrivée des antibiotiques...) contemporain à la révolution industrielle et technologique. Et l'homme s'est parfaitement habitué aux bénéfices obtenus, en bien-être individuel et prise en charge sociale. Aussi, les événements qui touchent à la santé peuvent très rapidement prendre une démesure médiatique impressionnante (comme l'ont montré les épisodes de la « vache folle », de la « grippe aviaire » ou des lasagnes au cheval...), du moins, ne laissent-ils pas le grand public indifférent.

Or le monde animal est pour l'homme une source importante de maladies infectieuses : une revue de la littérature a identifié que, parmi les 1 407 agents infectieux pathogènes connus pour l'homme, 58 % étaient d'origine animale. Par ailleurs, parmi les 177 agents provoquant des infections considérées comme émergentes ou réémergentes chez l'homme, 70 % sont d'origine animale (rapport Institut de Veille Sanitaire, 2010). Parmi elles, les zoonoses issues de la faune sauvage prennent une part prépondérante, « boostées » par trois phénomènes conjoints :

- le réchauffement climatique (à l'origine de l'extension des pathologies tropicales vers les zones tempérées, notamment pour les maladies vectorielles : chikungunya, dengue, west-nile, ...)
- la mondialisation des échanges (un voyageur peut faire aujourd'hui le tour de la terre en moins de 24 heures, alors qu'il lui fallait 80 jours à l'époque de Jules Verne et un an il y a un siècle et demi : les flux de pathogènes connaissent la même accélération)
- la biomasse-réservoir (l'« habitat » des agents pathogènes) se concentre de plus en plus chez l'espèce humaine dont la démographie reste exponentielle.



La prise de conscience du rôle de la faune sauvage dans le fonctionnement de la santé est très récent, mais fait consensus dans toutes les instances internationales. Ainsi l’OMS (Organisation Mondiale de la Santé) l’abordait dès la conférence de Nairobi 2006 sur le réchauffement climatique, et souhaitait placer les risques pour la santé au cœur des préoccupations de la Conférence des Nations Unies de Copenhague sur le Climat (rapport OMS de mars 2009). L’OIE (Organisation Mondiale de la Santé Animale comprenant 174 pays membres) lui emboîtait le pas par sa résolution XXI du 28 mai 2009 « impact of the climate changes and environmental changes on emerging and re-emerging animal diseases and animal production » ; cette organisation s’est prononcée résolument pour placer la faune sauvage comme une sentinelle privilégiée de l’épidémiosurveillance et incite ses pays membres à l’intégrer à ses programmes sanitaires : « la faune sauvage est en interrelation étroite avec les maladies animales et humaines et constitue un révélateur précoce et non « manipulé » de l’expression des circulations de pathogènes ».

Dans ce contexte, les espaces protégés ne sont pas démarqués, bien que jouissant d’une illusion d’ « Eden sanitaire » nourrie par la pureté de l’air et des paysages. Au contraire, ils constituent des lieux privilégiés d’interactions entre une faune abondante héritée de la réussite des dispositions de conservation, et les activités humaines (touristiques, agricoles) maintenues ou confortées par des politiques actives de soutien. Il est révélateur de chercher sur le web les informations concernant la brucellose et la tuberculose chez le Bison et le Wapiti dans le PN de Yellowstone (USA) pour réaliser l’émotion qui entoure cette contradiction, ou l’anthrax et la fièvre aphteuse dans le PN Kruger (Afrique du Sud), ou encore la brucellose chez le bouquetin du PN Gran Paradiso (Italie)

| Parcs Ntx | bovins | ovins | caprins | chevaux | chamois | Bquetins |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Vanoise | 10 500 | 40 000 | 2 400 | 120 | 7 000 | 2 100 |
| Ecrins | 5 600 | 119 000 | 1 300 | 300 | 10 000 | 650 |

Effectifs en ongulés domestiques et sauvages dans 2 Parcs nationaux alpins

Enfin, comme dernier élément de contexte, la prise en charge scientifique de ces thématiques a considérablement progressé. Sur un plan fondamental, la compréhension des phénomènes de dynamique démographique a bénéficié en quelques décennies d’immenses avancées tant en méthodologie qu’en matériau conceptuel, tandis que l’épidémiologie progressait comme une nouvelle discipline : l’écologie de la santé. Mais la jonction entre les deux s’est longtemps heurtée à des réticences, la pathologie étant plutôt considérée comme un phénomène exogène/indésirable perturbant les processus de dynamique de population, perçue à travers le prisme des épidémies qui s’expliquaient par une rupture de l’équilibre hôte/parasite due aux conditions environnementales. Aujourd’hui, on voit émerger nombre de travaux qui l’intègrent enfin comme une variable à part entière de la dynamique de population, et l’identifient comme un facteur-clé en biologie de la conservation. Les Parcs nationaux, comme laboratoire des phénomènes d’évolution naturelle jouissant de capacités de suivi professionnel en longues séries, constituent un territoire unique et exceptionnel d’études scientifiques sur ce croisement des deux disciplines.

UNE PREOCCUPATION UNANIME EN SANTE PUBLIQUE

Nous avons vu les enjeux représentés par les zoonoses pour les autorités de santé humaine citées plus haut. Ainsi, l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) donnait récemment une priorisation sur les maladies émergentes : elle porte essentiellement sur les zoonoses (brucellose, charbon, échinococcose, fièvre hémorragique avec syndrome rénal, leishmaniose viscérale, leptospirose, rage, West-Nile, Borréliose de Lyme, Dengue, Fièvre Crimée Congo, Chikungunya, Encéphalite à tiques, Fièvre jaune, Fièvre Q, Fièvre de la Vallée du Rift, Psittacose, Tularémie, ...) dont une majorité est issue de la faune sauvage.

Pour les autorités sanitaires animales, la dimension économique s'ajoute à ces préoccupations. Comme le rappelait le rapport final des Etats Généraux du Sanitaire du Ministère de l'Agriculture français (2010), un système efficace de prévention et de lutte contre les maladies animales et végétales, contribuant au **bon état sanitaire de la ferme France, constitue un «bien public»** au sens où l'Office international des épizooties (OIE) ou la FAO utilisent ce terme pour décrire l'intérêt public, national et international, qui s'attache au contrôle des maladies graves, notamment de celles pouvant avoir un impact sur l'homme. La défaillance d'un seul pays ou d'une région pourra avoir pour ces maladies des conséquences majeures sur les autres pays ou régions.

Pour l'Office International des Epizooties, (78ème session , Assemblée Mondiale de mai 2010), les répercussions du rôle de la faune sauvage sur la santé doivent être prises en charge par les Etats membres dans le cadre du concept «*One world, one health*» et être intégrées dans l'élaboration des normes internationales régissant les échanges commerciaux. Décrite pour la première fois en 2005, la démarche « un monde, une seule santé » repose sur un principe fondamental selon lequel l'homme, les animaux domestiques et les animaux sauvages sont inextricablement liés sur le plan sanitaire et que la contribution des experts des différentes disciplines sera renforcée en privilégiant la coopération par opposition au travail en vase clos. L'OIE prend donc l'initiative de jeter des passerelles entre les disciplines de la santé animale et la conservation et la gestion de la faune sauvage : elle s'engage à faciliter les contacts entre l'OIE et les organisations ayant la faune sauvage pour vocation comme le « Wildlife Health Specialist Group » de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), la « Wildlife Disease Association » et des ONG internationales telles que la « Wildlife Conservation Society », le Fonds mondial pour la nature, « Wetlands International », « Birdlife International ».

En application, l'OIE a organisé du 23 au 25 février 2011 une conférence sur la faune sauvage. Cette conférence à vocation pratique était ouverte aux Délégués de l'OIE et aux gestionnaires d'espaces sauvages, de même qu'aux professionnels et aux décideurs politiques chargés de la gestion des ressources naturelles, de la santé publique et animale et du développement économique. Elle s'intéressait aux bienfaits socioéconomiques potentiels d'une gestion sanitaire intégrant l'environnement, les animaux sauvages et domestiques et l'homme.

Autre fait significatif : récemment la FAO a créé un Service pour la Faune sauvage. Ceci démontre que les questions concernant la santé des animaux sauvages et la propagation des maladies dans la faune sauvage, dans les élevages et dans la population humaine prennent une importance croissante et que ces problématiques doivent être traitées par les organisations internationales

LES ENJEUX POUR LES PARCS NATIONAUX

Contrairement aux pays étrangers où le suivi sanitaire de la faune sauvage est intégré dans les dispositifs de service public gérés par l'Etat, à travers des établissements publics ou des institutions universitaires, la position française est particulière, héritée du statut législatif de la faune sauvage « *res nullius* » (bien de personne), qui ne confère aucune légitimité à l'Etat pour s'en occuper. Aussi, il n'est pas étonnant que ce soit le monde de la chasse qui ait réagi en premier (dès 1986) en montant son propre système privé pour surveiller la santé du gibier : le réseau SAGIR, financé par les Fédérations départementales des Chasseurs. Ce réseau est essentiellement dédié aux espèces à intérêt cynégétique.

Parallèlement à ce fonctionnement, on a vu émerger différents réseaux thématiques notamment dans le cadre des Plans Nationaux d'Action (PNA). Ces réseaux se montent de façon dispersée, sans cohérence ou mutualisation, alors qu'ils mobilisent souvent les mêmes partenaires et les mêmes compétences.

Pour les Parcs Nationaux, la solution de facilité serait de s'aligner sur ces réseaux. Mais ils ont des spécificités suffisamment marquées pour les amener à mobiliser leurs propres ressources tout en recherchant les synergies.

1. Espèces-cible (non cynégétiques) **et enjeux de Biologie de la conservation :**

identifier et surveiller les facteurs de dépression des espèces patrimoniales – comprendre le rôle de la maladie dans la dynamique des populations et l'évolution des espèces

EXEMPLE 1 : PARVOVIROSE CHEZ LE LOUP

- Cette maladie virale partagée avec le Renard roux et le Chien domestique peut décimer une portée (cas des louveteaux en Haute Ubaye tous morts dans l'hiver 2005-2006 ; cas de l'île Royale en Amérique du Nord).
- On s'interroge actuellement sur les effets de cette pathologie néo-natale sur la dynamique du loup : est-ce que cela se cantonne à des épisodes ponctuels sans influence additionnelle sur la survie de cette classe d'âge qui est déjà très médiocre, ou est-ce que cela déprime la démographie des populations en colonisation comme le suggère l'impact non négligeable décrit en bibliographie dans le Minnesota (MECH et al. 2008 : Demographic effects of canine parvovirus on a free-ranging wolf population over 30 years, J. Wildl. Dis.). Des données récentes sur les crottes ramassées sur les différentes meutes du Mercantour orienteraient plutôt vers cette dernière hypothèse, en relation avec les densités de chiens domestiques.

EXEMPLE 2 : MALADIES ABORTIVES D'ORIGINE DOMESTIQUE CHEZ LE BOUQUETIN DES ALPES

Une étude menée dans le Parc national de la Vanoise (1997-2007 sur n=55 femelles marquées, *communication V World Conference on Mountain Ungulates, Grenada, 2009*) montre que la reproduction du Bouquetin des Alpes est d'avantage affectée par les facteurs sanitaires que par les facteurs biologiques classiques (structure en âge, biométrie, fitness, etc..)

EXEMPLE 3 : DISPARITION DU BOUQUETIN PYRENEEN

Cette sous-espèce s'est définitivement éteinte en 1999. Tous les efforts consentis dans les années 1990s (programme LIFE grande faune pyrénéenne) sont restés vains malgré l'ampleur

des moyens. Parmi les facteurs ayant contribué au déclin et à l'impossibilité de redécoupage démographique après sa protection renforcée, on peut identifier une raison sanitaire :

« - un problème sanitaire majeur : les cheptels domestiques en sympatrie montrent une prévalence sérologique alarmante en BRUCELLOSE ainsi que d'autres maladies abortives ; or celle-ci se retrouve également chez les isards du PN d'Ordesa (prévalence = 23 %) que l'on prendra comme sentinelle d'exposition au risque. La signification de cette information est donnée par nos études récentes sur la brucellose du chamois dans deux sites des Alpes du Nord : les foyers sauvages de cette pathologie ne persistent pas en milieu naturel, à moins d'une pression d'infection domestique élevée et renouvelée ». (GAUTHIER, rapport LIFE Pyrénées, 1994)

2. Etudier l'épidémiologie des principales pathologies de la faune de montagne

Avec trois cibles scientifiques fortes :

- démontrer une forte corrélation avec les contraintes de l'environnement : la pathologie peut-elle être adoptée comme un ICE (Indicateur de Changement Ecologique) ?
- la gravité d'une maladie est souvent étudiée sous l'angle de la virulence des souches d'agents pathogènes ; mais la capacité de résistance de l'hôte apparaît un facteur essentiel de modulation : quels sont les déterminants de l'immuno-compétence et la capacité des populations à orienter l'équilibre hôte-parasite ?
- problématique de la transgression de barrière d'espèce : le passage d'un pathogène notamment entre animaux domestiques et animaux sauvages, fait émerger des expressions biologiques insoupçonnées à l'origine de variants de maladies.

3. Gérer les interactions avec le monde agricole

extrait du programme PNM : « Disposer d'un système de suivi de l'impact des pratiques pastorales sur les milieux alpins et les espèces ; rendre des comptes sur la qualité sanitaire et l'économie de l'élevage »

Le passage des agents pathogènes entre espèces est largement présent en fonction des conditions de cohabitations. Pour les éleveurs qui vivent une conjoncture économique difficile, les dispositions amenées par la faune sauvage sont vécues comme une contrainte excédentaire sur lesquelles ils demandent des comptes ; ils ont d'ailleurs tendance à invoquer la responsabilité des espèces sauvages pour tous les phénomènes inexplicables qu'ils subissent. Or le développement de l'élevage extensif, la mise sur le marché de produits authentiques issus du terroir naturel, ont forcément comme contrepartie l'émergence d'une nouvelle composante jusqu'à maintenant sous-estimée : les interactions avec la faune sauvage.

Pour les professionnels pratiquant de façon routinière les contrôles sanitaires, l'absence de données sauvages constatées dans bon nombre de dossiers soulève leur indignation. Cf l'intervention de M. Pierre JACQUIN, président de la Chambre d'Agriculture de la Haute Savoie, lors de la réunion en Préfecture du 01 mars 2013 sur le foyer de Brucellose du Bouquetin au Bargy :

Le Bouquetin est une espèce protégée et je pensais que ces espèces faisaient l'objet d'un suivi plus particulier, et notamment dans le domaine sanitaire. Or il a fallu un cas humain pour déceler le problème. Comment se fait-il qu'on puisse arriver à ces situations sans avoir rien vu venir ?

Alors que la profession agricole et la collectivité ont consenti d'énormes efforts sur la sécurité sanitaire, comment se fait-il qu'il n'existe aucun dispositif de prise en charge sur la faune sauvage ? Dans cette situation d'absence de textes et de suivis, il y a urgence de régler

cette carence, et notamment dans le cas d'espèces protégées, il s'agit d'une exigence minimum à avoir dans le contexte actuel de l'économie agricole

4. Participer aux réseaux d'épidémiosurveillance en santé publique animale et humaine

Les espaces protégés ont un enjeu particulier représenté par la juxtaposition de deux réglementations d'essence différente (Code Rural et Code de l'Environnement) qui peuvent quelquefois produire des dispositions contradictoires. Ainsi, les textes sur les maladies réglementées s'appliquent rarement aux espèces sauvages (sauf Rage et Peste Porcine) et laissent une forte marge à l'improvisation. Aussi, est-il essentiel que les Parcs Nationaux soient impliqués dans les dispositifs de gouvernance (notamment avec l'arrivée des délégations aux Organisations Professionnelles Agricoles remplaçant les Services de l'Etat), pour faire face aux situations de crise ou de gestion sanitaire en fonction de leurs spécificités (par exemple, promotion de l'équarrissage naturel, dérogations aux plans d'abattage et d'enfouissement des cadavres en zone cœur en cas d'épizootie majeure, etc...).

La participation à ces réseaux concerne deux objectifs :

☞ PERSISTANCE EN MILIEU NATUREL DE MALADIES OBJET DE PLANS DE LUTTE

- Ces maladies contre lesquelles les autorités sanitaires engagent des moyens financiers importants, sont dans la grande majorité des cas, apportées à la faune sauvage par l'élevage domestique ; mais si elles trouvent les conditions épidémiologiques de leur persistance dans les populations sauvages, elles peuvent alors constituer des réservoirs envers lesquels les méthodes habituelles de lutte sont impuissantes.

☞ LA FAUNE SAUVAGE SENTINELLE DE PHENOMENES EMERGENTS

- La faune sauvage est en interrelation étroite avec les maladies animales et humaines et constitue un révélateur précoce et non « manipulé » de l'expression des circulations de pathogènes
- Doit être une sentinelle privilégiée de l'épidémiosurveillance

LA NOUVELLE GOUVERNANCE SANITAIRE

La France s'est engagée depuis 2009 dans une réforme profonde de son système d'encadrement sanitaire, dans un souci d'harmonisation européenne et de mise en œuvre du principe de transfert de responsabilité au producteur. Le Ministère chargé de l'Agriculture a dans cet esprit organisé en 2010 les Etats Généraux du Sanitaire (EGS), qui ont débouché sur un cortège de constats et de propositions. L'importance de la faune sauvage y était déjà consacrée puisqu'un Groupe de Travail ad hoc a planché. Les conclusions des travaux ont été reprises sans délai par une nouvelle organisation de la gouvernance sanitaire, définie par deux ordonnances du 23 juillet 2011, et déclinées par 5 Décrets Ministériels du 30 juin 2012. Fondamentalement, l'implication des professionnels (via leurs organisations agricoles) devient le premier rouage de cette gouvernance, à travers des délégations pilotées par les services de l'Etat. Un fait caractéristique illustre cet état d'esprit : la disparition des Directions des Services Vétérinaires, fondues dans une vaste Direction Départementale de la Protection des Populations.

La surveillance et la gestion sanitaire seront exercées à deux échelles emboîtées : le niveau national, qui définira le cadre général, et le niveau régional, qui l'adaptera aux priorités locales. En appui aux instances d'exécution, la remontée des informations épidémiologiques

sera organisée par une **plateforme d'épidémiosurveillance**, au niveau national et régional. Là encore, l'importance de la faune sauvage a été identifiée et fait l'objet d'un Groupe de Travail dédié, entre autorités sanitaires, institutions scientifiques, organisations agricoles, organisations vétérinaires, représentants de la chasse et ONCFS.

Dans ce cadre, une convention vient d'être signée en décembre dernier par le Ministre Stéphane LE FOLL pour mobiliser le réseau SAGIR à hauteur de 500 000 euros annuels ; cette convention consacre le travail de réseau d'épidémiosurveillance de l'ONCFS et lui commande une organisation de la remontée des informations en base de données nationale.

L'ETAT DES LIEUX DANS LES PARCS NATIONAUX

Les Parcs nationaux disposent depuis plusieurs décennies pour certains d'entre eux (Vanoise, Cévennes), plus récemment pour d'autres (Ecrins, Pyrénées, Mercantour), de systèmes de surveillance sanitaire, avec quatre vocations affichées :

- ↳ biologie de la conservation : identifier et évaluer les accidents et facteurs de dépression des populations animales – maladies, toxicologie
- ↳ informer le grand public très intéressé par les informations sur la santé des animaux
- ↳ argumenter la protection vis-à-vis des chasseurs toujours inquiets de l'absence d'interventions sur l'évolution naturelle des populations
- ↳ dialogue avec la profession agricole : ces dispositifs de veille sanitaire ont permis d'investir la dimension des relations entre cheptels domestiques et faune sauvage et de pouvoir rendre des comptes aux agriculteurs

Parmi les questions scientifiques prioritaires retenues en 2002 par le collège des directeurs des Parcs nationaux pour la gestion des espaces protégés, les interactions sanitaires entre cheptels et grande faune sauvage figuraient en bonne place :

- ↳ programme de recherche « cohabitations et transmission de pathogènes – 2002-2006

Mais les dispositifs de surveillance sanitaire qui existent aujourd'hui ont été construits de façon autonome pour chaque Parc, conduisant à une dispersion des données et des jeux d'information réduits nécessitant de longs délais pour être exploitables

P N Cévennes :

- La surveillance sanitaire de la faune a inclus les rapaces dès les premières années de son fonctionnement, en raison de l'importance particulière de l'avifaune.
- existe depuis une vingtaine d'années, mais en silence actuellement

P N Vanoise :

- La surveillance sanitaire de la faune était inscrite au programme d'aménagement comme priorité n° 1 ; elle est reprise dans la proposition de Charte
- existe depuis 35 ans
 - riche surtout en ongulés, bien que prévu pour toutes les espèces à valeur patrimoniale
 - construite autour d'un laboratoire vétérinaire et de vétérinaires de terrain vacataires
 - multiples travaux, programmes de recherche (6 thèses vétérinaires, 3 thèses d'université)

P N Ecrins :

- La surveillance sanitaire de la faune était inscrite au programme d'aménagement comme priorité n° 1 ; elle est reprise dans la Charte
 - mise en place depuis 10 ans (2002)
 - pilotée par un technicien de l'environnement référent
 - en 2013 : sorties de fiches maladies « domestique – sauvage » comme support de partenariat sanitaire (thèse Justine DERVAUX)

P N Pyrénées :

- travail conséquent d'élaboration 2006 – 2007 (thèse Nolwenn LE MOAL)
- mise en place 2008, multipartenaires, pilotée par le Laboratoire vétérinaire à qui sont déléguées les tâches d'organisation et d'animation
- actuellement le programme le plus conséquent, spécificité = animation, très appréciée de tous les partenaires (organisations professionnelles agricoles et vétérinaires, administrations, chasseurs)

P N Mercantour :

- Initialement tropisme **veille toxicologique**, du fait des incidents générés par le retour du loup ; élargissement à la veille sanitaire généraliste prévu dans le programme scientifique
 - travail d'élaboration 2010-2012 (thèse Charlotte SIMON)
 - mise en œuvre 2012-2013

| |
|--|
| UN PLAN DE DEPLOIEMENT POUR LES PNX |
|--|

La montée en puissance du réseau de surveillance sanitaire des Parcs Nationaux, et par là-même l'élévation de son intérêt, passe d'une part, par la mutualisation des moyens et l'harmonisation des procédures, et d'autre part, par l'amélioration de la circulation des données et informations. La logique d'épidémiologie collective est que ce réseau rejoigne les dispositifs nationaux pour leur apporter ses spécificités.

1°) intégration pérenne de l'activité de surveillance sanitaire dans la veille écologique

inclure dans la formation initiale des agents techniques de l'environnement formation et dotation (EPI) d'hygiène sécurité pour les manipulations d'animaux (vivants ou morts)

2°) organisation et structuration des données

harmonisation des procédures de relevé-terrain
 harmonisation des procédures d'analyses / d'autopsies des laboratoires vétérinaires
 standardisation des données sanitaires produites /formatage pour BDD
 mutualisation des traitements de l'information et synthèses épidémiologiques

en particulier, travail sur des systèmes nomades d'enregistrement-terrain, et sur la dématérialisation des résultats d'analyse et leur transmission informatisée en temps réel (états intermédiaires) ;

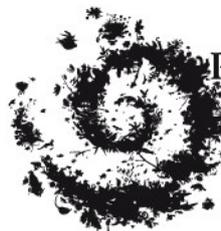
A noter que cette étape pourrait fort à propos collaborer avec le système de surveillance syndromique et la mise au point des EDI (Echanges de Données Informatisées) piloté par convention ONCFS / ADILVA (Association des Directeurs de Laboratoires Vétérinaires Publics) ; de même, ce pourrait être une solution pour l'hébergement de la BDD

3°) exploitation et utilisation des données :

qualification du risque sanitaire,

intégration des spécifications sanitaires dans les situations d'interactions domestique - sauvage : diagnostic pastoraux, alpages-sentinelle, plan de gestion pastoraux, préconisations de bonnes pratiques

partenariat dans le pilotage de gestion (exemple de l'agalaxie contagieuse en Vanoise ; de la brucellose du bouquetin du Bargy) et dans les recommandations aux populations résidentes ou touristiques (ex de la chytridiomycose, de l'échinococcose)



Annexe n°5 - Contribution du PNM aux politiques nationales et régionales d'acquisition de connaissances

| Stratégies nationales | Contributions PNM |
|--|--|
| Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) | <ul style="list-style-type: none">- Contribution 1 - SNB « Maintien et renforcement d'un noyau reproducteur transfrontalier PNM-PNAM de Gypaète barbu dans les Alpes du sud : soutien au plan national d'actions - Gypaète 2010-2020 »- Contribution 2 - SNB « Inventaire Biologique Généralisé Mercantour / Alpi Maritime (initialement nommé All Taxa Biodiversity Inventory Mercantour / Alpi Maritime) » |
| Trames vertes et bleues | <ul style="list-style-type: none">- Programme transfrontalier « Econnect » 2010-2012 sur les corridors écologiques avec développement d'un modèle SIG de qualité d'habitats de reproduction (application au Tétrasyre)- Participation à la déclinaison régionale de la TVB (SRCE)- Participation à la construction d'un groupe de réflexion voir la construction d'un LIFE « Corridors » Espagne-France-Italie |
| Stratégie de création d'aires protégées (SCAP) | <ul style="list-style-type: none">- Programme ATBI + M : collecte de données utiles à la stratégie de création d'aires protégées, échange de données et flux via l'INPN |
| Natura 2000 | <ul style="list-style-type: none">- Contribution à l'animation du DOCOB (<u>cœur de parc</u>) avec réalisation de plan de gestion (MAE-T, contrat Îlots de sénescence, ..)- Assistance au montage, porter à connaissance pour différents sites en <u>Aire d'Adhésion</u> (Gorge de Daluis, Marguareis, Quatre Canton,...) |
| Plans nationaux d'actions d'espèces | Contribution ± importante (par ordre décroissant d'investissement de 1 à 3) <ul style="list-style-type: none">- 1. PNA 2008-2012 (2013-2017) « Loup »- 1. PNA 2010-2020 « Gypaète »- 1. Stratégie de réintroduction des Bouquetin des Alpes en France 2000-2015- 2. PNA 2009-2013 « Chiroptères »- 3. PNA « Papillon <i>Maculinea</i> »- 3. PNA 2011-2015 « Odonates »- 3. PNA 2012-2016 « Vipère d'Orsini » |
| Plans régionaux d'actions d'espèces ou guides d'espèces | Chiroptères, Odonates, Speleomantes strinatii ou spélerpes |
| Inventaire des zones humides | Assistance aux Alpes de Haute-Provence 04 en 2011/2012, assistance pour celui des Alpes-Maritimes (2013-2014) |
| Système d'information sur la nature et les paysages... | <ul style="list-style-type: none">- Mise à disposition de toutes les données et métadonnées dans les formats requis, afin d'alimenter le SINP (dont l'INPN) via CARDHOBS dans le cadre du programme ATBI + M- Participation à la réflexion sur la Directive INSPIRE (utilisation de données naturalistes sensibles, ...) |
| Politique des parcs nationaux | Exemple : le parc répond à la politique nationale en matière de connaissance sur le loup (réseau « Grands Prédateurs ») |