



HAL
open science

Dynamique des ongulés sauvages dans la région méditerranéenne française

Daniel Maillard, C. Saint-Andrieux, Aurelie Barboiron, Jacques Michallet, Thierry Chevrier, M. Garel

► **To cite this version:**

Daniel Maillard, C. Saint-Andrieux, Aurelie Barboiron, Jacques Michallet, Thierry Chevrier, et al.. Dynamique des ongulés sauvages dans la région méditerranéenne française. Forêt Méditerranéenne, 2015, XXXVI (4), pp.437-444. <hal-03556537>

HAL Id: hal-03556537

<https://hal.science/hal-03556537v1>

Submitted on 4 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Dynamique des ongulés sauvages dans la région méditerranéenne française

par Daniel MAILLARD, Christine SAINT-ANDRIEUX, Aurélie BARBOIRON, Jacques MICHALLET, Thierry CHEVRIER et Mathieu GAREL

La dynamique des ongulés en France méditerranéenne est un exemple parlant des liens qui existent entre politique cynégétique et évolution des populations animales. Risque d'extinction, réintroductions, expansion, abondance, dégâts forestiers et agricoles... se sont ainsi succédé ces dernières années. Pour maintenir un équilibre, une nouvelle approche de gestion durable est aujourd'hui nécessaire, basée sur des indicateurs de changement écologique.

1 - Le processus de densité-dépendance intervient lorsqu'une augmentation de la densité d'animaux présents par rapport aux ressources disponibles affecte les paramètres démographiques d'une population et entraîne une diminution de son taux d'accroissement moyen.

Introduction

Dans les années 50, la plupart des ongulés sauvages étaient proches de l'extinction en France. La politique cynégétique adoptée, il y a maintenant près de soixante années, visait à reconstituer le capital de chacune des espèces. Ainsi les modalités de gestion ont été modifiées (mise en place du plan de chasse limitant les prélèvements) et des réintroductions d'animaux ont été opérées pour renforcer certaines populations ou en créer de nouvelles. Des regroupements de sociétés de chasse en Groupements d'intérêt cynégétique ont été créés pour les encourager à appliquer en commun des règles conservatrices. Ces mesures ont permis d'obtenir des résultats spectaculaires et les principales espèces d'ongulés sauvages, considérés comme grand gibier ont rapidement regagné du terrain.

Cependant, avec leur abondance, un certain nombre de problèmes ont émergé : dégâts forestiers et agricoles, impacts sur la biodiversité, accidents routiers, réserves potentielles de maladies.

Une politique de régulation des populations par le plan de chasse a été tentée ces dernières décennies mais les prélèvements étaient établis à partir de données de comptages qui généralement sous-estimaient les effectifs, d'où les explosions de populations constatées dans les années 1990-2000 avec des situations de densité-dépendance¹ mar-

2 - ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage.
 FNC : Fédération nationale des chasseurs.
 FDC : Fédérations départementales des chasseurs.

quées. Par exemple, l'aire de présence du cerf qui couvrait 30% du territoire national en 2010 a été multipliée par 2,2 entre 1985 et 2010 et continue à s'étendre. On peut estimer que les effectifs ont été multipliés par 4,6 pendant la même période. En région méditerranéenne les deux principaux ongulés en forte expansion ont été le sanglier et le chevreuil (MAILLARD *et al.* 1995 ; GAUDIN *et al.* 1995). Puis d'autres espèces arrivent plus timidement comme le mouflon, le cerf élaphe et le chamois et, plus insidieusement, le daim et le cerf sika.

Ce constat a nécessité d'imaginer de nouvelles stratégies de gestion durable des écosystèmes forestier et agricole, laissant à la grande faune sa place légitime. Mais, s'il était relativement aisé d'accompagner la progression des populations, il s'est avéré qu'organiser leur stabilisation, voire localement leur baisse, était beaucoup plus complexe.

Un concept de gestion adaptative a donc été développé s'appuyant sur des Indicateurs de changement écologique (ICE) fonctionnant à partir de familles complémentaires : 1. l'abondance des animaux, 2. l'état physique, physiologique et sanitaire des individus et 3. la pression sur la flore (MORELLET *et al.* 2007 ; MORELLET *et al.* 2008). Leurs suivis simultanés permettent de déterminer l'évolution dans le temps de la relation entre les ongulés sauvages et leurs habitats. Les données recueillies sont analysées et synthétisées sous forme de tableau de bord qui permet aux gestionnaires de prendre objectivement les mesures de gestion adéquates (de la faune et de la flore) pour se rapprocher de l'équilibre souhaité (MICHALLET *et al.* 2015).

Evolution par espèce en région méditerranéenne

Les données fournies ci-après sont issues de différentes enquêtes menées dans le cadre d'un réseau d'observateurs (réseau « ongulés sauvages ONCFS /FNC /FDC² ») et sont consultables sur www.oncfs.gouv.fr.

Le sanglier (Cf. Fig. 1)

Le sanglier (*Sus scrofa*) est l'espèce la plus répandue en région méditerranéenne car elle occupe pratiquement l'ensemble des communes de la région (la Corse ne figure pas sur la carte ni sur les tableaux de chasse car les données fournies sont incomplètes, même si l'on peut toutefois préciser que le sanglier est présent sur l'ensemble de l'île). C'est aussi l'ongulé le plus prélevé et le plus prisé par les chasseurs dans cette région (151 764 hors Corse en 2013 versus 550 619 pour la France continentale) où pratiquement chaque commune possède une (voire plusieurs) équipe de chasseurs appelé « Diane ». Mais c'est aussi l'espèce la plus redoutée des agriculteurs (coût annuel moyen des dégâts aux cultures : environ 40M€ au niveau national). L'explosion de l'espèce commence en 1990 du fait de lâchers souvent clandestins et de règles de gestion préconisant d'orienter les tirs sur les jeunes animaux (12 à 18 mois) afin de préserver les femelles adultes reproductrices. D'autre part, la production de glands de chêne vert, devenue plus régulière et plus importante avec la fermeture des milieux et le vieillissement des taillis de chêne vert, a favorisé cette augmentation des effectifs.

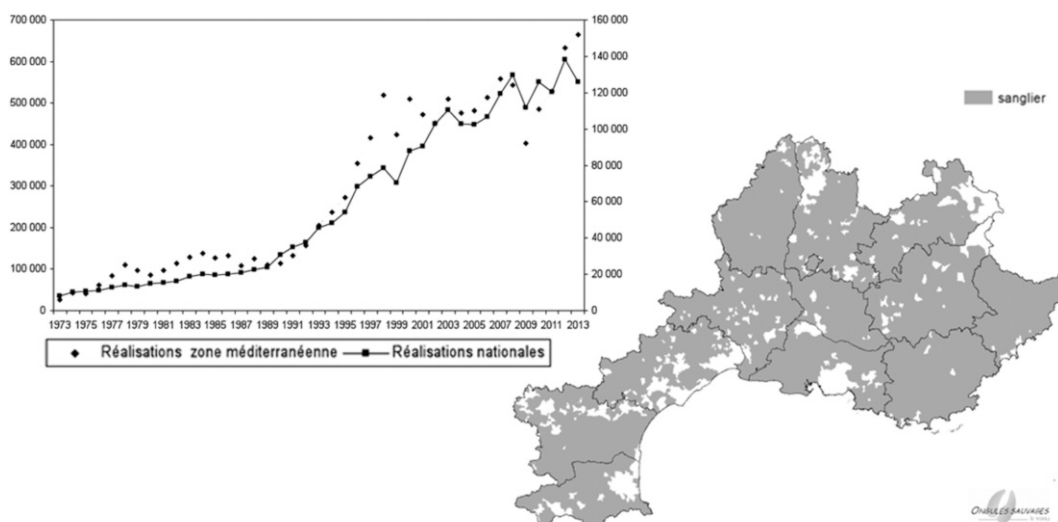


Fig. 1 : Répartition communale du sanglier en région méditerranéenne et évolution des prélèvements (progression sur 40 ans : multipliée par 15,3).

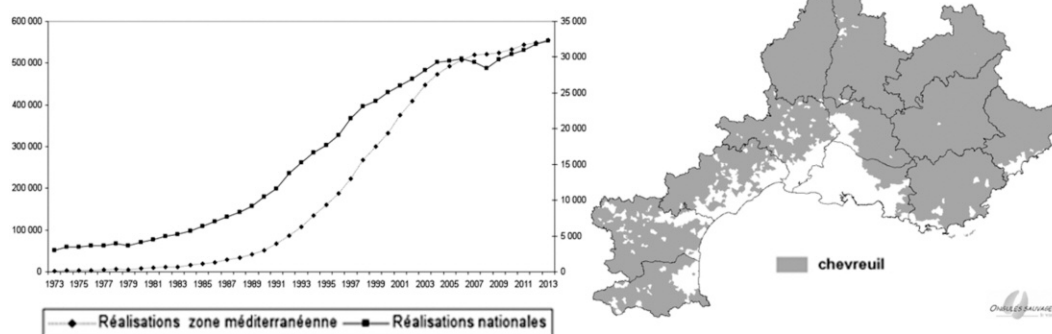


Fig. 2 : Répartition communale du chevreuil en région méditerranéenne et évolution des prélèvements (progression sur 40 ans : multipliée par 9,7).

Le chevreuil (Cf. Fig. 2)

Dans l'article publié dans *Forêt Méditerranéenne* en juillet 1995 (GAUDIN *et al.* 1995) caractérisant la colonisation du chevreuil (*Capreolus capreolus*) en zone méditerranéenne, nous avons conclu que la plasticité écologique de l'espèce l'amènerait à coloniser dans un proche avenir les communes de l'étage méditerranéen. Nos prédictions se réalisent donc 20 ans après puisque, outre la zone des étangs littoraux (Camargue et étangs lagunaires de l'Hérault) et les grandes plaines viticoles, tous les autres milieux y compris les garrigues à chênes kermès sont occupés par l'espèce. La chasse au chevreuil est en revanche encore peu organisée, et seulement 32 392 prélèvements sont réalisés pour 553 632 sur l'ensemble du territoire national.

De même que pour le sanglier, l'explosion de l'espèce a débuté dans les années 90 par une colonisation naturelle à partir des départements limitrophes et par de nom-

breux programmes de lâchers d'animaux issus des réserves de Chizé (Deux Sèvres), de Trois Fontaines (Moselle) et du plateau de Bourges (Cher) pris en charge par les gestionnaires cynégétiques entre 1980 et 1990 (DUBRAY *et al.* 1991 ; BOISAUBERT et MAILLARD 1993). L'espèce est absente en Corse.

Le cerf (Cf. Fig. 3)

Contrairement aux deux espèces précédentes l'augmentation des populations de cerf élaphe (*Cervus elaphus*) n'est marquée qu'à partir de 1997. La progression est plus lente que pour le chevreuil et se limite autour des massifs où des réintroductions ont été réalisées entre 1950 et 1970 avec des animaux issus généralement du Domaine de Chambord. Cependant la faculté de colonisation du cerf élaphe laisse à penser que l'espèce devrait dans les années à venir augmenter considérablement sa zone d'influence.

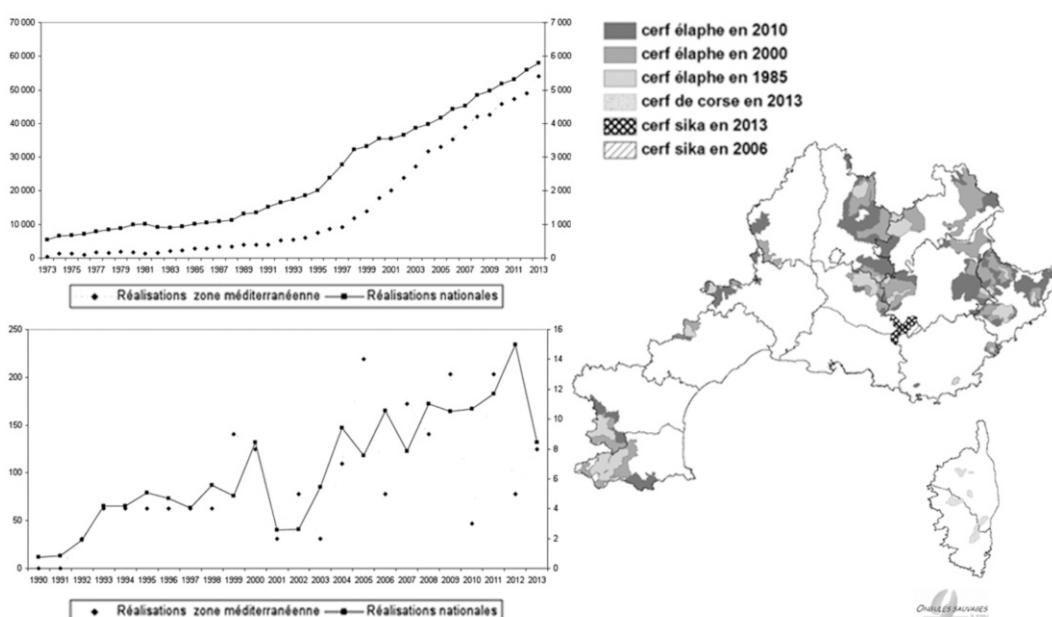
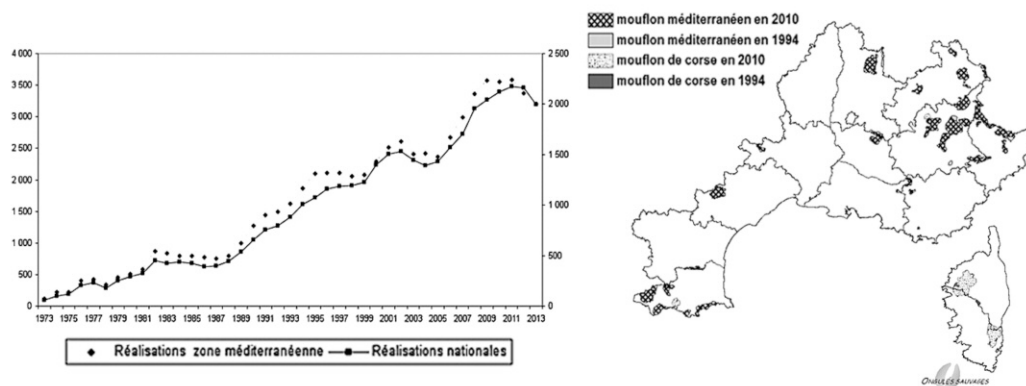


Fig. 3 : Répartition communale du cerf élaphe, cerf sika et cerf de Corse en région méditerranéenne et évolution des prélèvements (progression sur 40 ans : multipliée par 10,4 pour cerf élaphe et progression sur 25 ans de 4,0 pour le cerf sika. Le cerf de Corse est protégé).

Fig. 4 :
Répartition communale du mouflon méditerranéen et du mouflon de Corse en région méditerranéenne et évolution des prélèvements (progression sur 40 ans : multipliée par 33,9 sur le continent ; le mouflon n'est pas chassé en Corse).



En Corse, c'est la sous-espèce cerf de Corse (*Cervus corsicanus*) qui a été réintroduite en 1998 à partir d'individus issus de l'enclos de Quenza dans lequel des cerfs en provenance de Sardaigne ont été acclimatés (depuis 1985) et se sont reproduits pour alimenter les réintroductions qui se sont poursuivies jusqu'en 2012. Actuellement, les effectifs se développent sur l'île à partir de cinq noyaux de population : Alta Rocca, Deux sorru, Fium'Orbu, Moltifau et Venacais (MONDOLONI *et al.* 2014).

Le cerf sika (*Cervus nippon*) originaire du Japon a été introduit dans l'enclos de Cadarache en 1928, puis vers les années 50 dans les Cévennes, le Ventoux et le Mercantour. Seule la population de Cadarache s'est maintenue et compte tenu du manque d'étanchéité de l'enclos, elle a essaimé aux alentours formant une petite population en extension aux confins des départements des Bouches-du-Rhône, du Var, des Alpes de Haute-Provence et du Vaucluse.

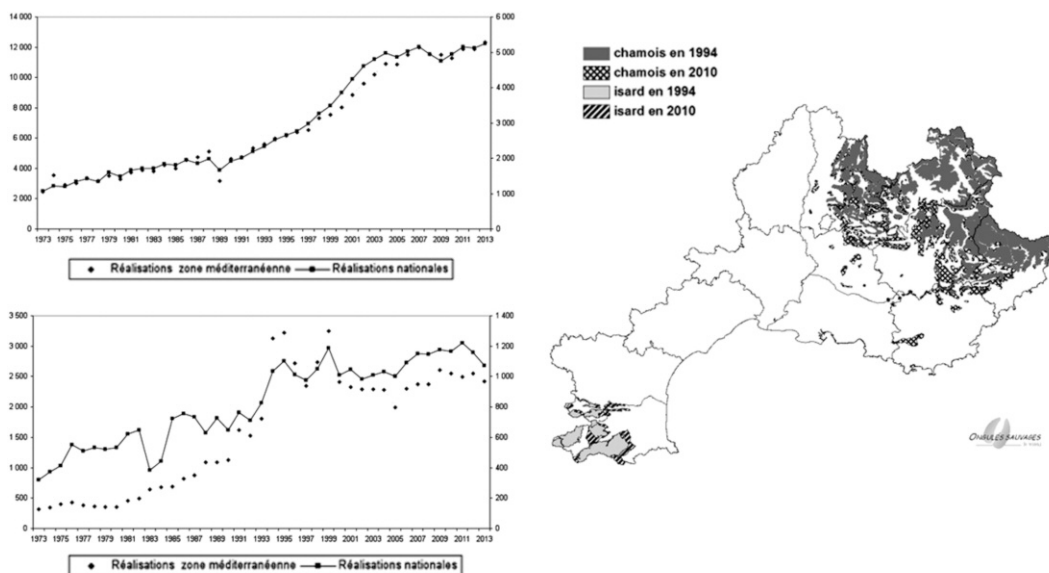
3 - RNCFS : réserve nationale de chasse et de faune sauvage.

Le mouflon (Cf. Fig. 4)

En Corse, deux populations de mouflon (*Ovis gmelini musimon*), sont actuellement présentes : celle d'Asco au nord et celle de Bavella au sud. Les caractéristiques génétique et phénotypique des individus de ces deux populations ont évolué de façon différente (MAUDET & DUBRAY 2002) entre les deux populations. Sur le continent, deux autres populations ont été constituées à partir de la souche pure Corse : Graves-Clamensane (04) et Très Estelle (66). Les autres populations de mouflons du continent sont issues d'animaux croisés avec d'autres souches et ainsi dénommées « mouflon méditerranéen ».

Toutes les populations de mouflon méditerranéen en France continentale (*Ovis gmelini musimon* x *Ovis* sp.) ont été réintroduites. La plupart des individus fondateurs des populations en région méditerranéenne sont issus de la RNCFS³ du Caroux (Hérault). C'est une espèce dont les capacités

Fig. 5 :
Répartition communale du chamois et de l'isard en région méditerranéenne et évolution des prélèvements (progression sur 40 ans : multipliée par 9,4 pour le chamois et 3,3 pour l'isard).



de colonisation sont restreintes d'où la faible extension des populations. Même si elle a une certaine plasticité écologique, elle préfère les milieux ouverts. C'est ainsi que la fermeture des habitats limite sa dynamique et peut même agir négativement sur la qualité des individus. La gestion des habitats nécessite de contenir l'embroussaillage et de limiter la fermeture des milieux.

Le chamois et l'isard (Cf. Fig. 5)

Si ces deux espèces (*Rupicapra rupicapra* et *Rupicapra pyrenaica*) sont souvent considérées comme des espèces de milieux ouverts et montagnards, la dernière enquête et les suivis d'animaux équipés de GPS comme dans la RNCFS des Bauges montrent qu'ils peuvent coloniser les espaces boisés. Le tableau des prélèvements montre une stagnation de l'isard depuis une vingtaine d'années du fait de l'impact du pestivirus sur de nombreuses populations (augmentation de la mortalité et limitation de la fécondité). Quant au chamois sa progression est constante puisqu'il est aujourd'hui régulièrement observé dans les milieux à chêne vert, notamment dans les départements de la Drôme, des Alpes de Haute-Provence et des Alpes-Maritimes.

Le daim (Cf. Fig. 6)

Si certaines populations de daim (*Dama dama*) ont été volontairement créées à but cynégétique par des lâchers autorisés (1854 pour la plus ancienne en Alsace) et donc gérées de façon durable, la plupart d'entre elles sont issues d'animaux échappés de parcs ou d'origine inconnue (SAINT-ANDRIEU *et al.* 2014). La politique nationale est de limiter l'extension de ces dernières, voire d'en éradiquer certaines, car elles peuvent

causer d'importants dommages aux arbres et aux cultures et plus globalement à la flore en général.

La gestion de ces espèces par le suivi des indicateurs de changement écologique

La seule connaissance de l'effectif d'une population ou de son évolution est insuffisante pour la gérer durablement car elle ne fournit aucune information sur le fonctionnement du système « population-habitat ». En effet, la gestion des grands herbivores sauvages ne peut être efficace que si l'on intègre dans les modalités de gestion les composantes animales et végétales de l'écosystème. Elle consiste à adapter progressivement les prélèvements cynégétiques en fonction de leurs conséquences sur l'évolution du système population-environnement et des objectifs fixés et partagés. Elle nécessite la collaboration des chasseurs et des gestionnaires des milieux (forestiers, agriculteurs, etc.).

Définition des objectifs

Dans un premier temps la présence ou l'apparition d'une ou plusieurs populations d'ongulés nécessite de définir des objectifs à court, moyen et si possible long terme:

- supprimer les individus colonisateur d'une espèce non souhaitée (c'est souvent la décision prise pour les espèces exotiques envahissantes qui risquent de coloniser les niches écologiques d'espèces autochtones et de les faire disparaître) ;
- limiter la/les populations à un niveau bas permettant une activité forestière ou agricole intense, notamment les espèces qui

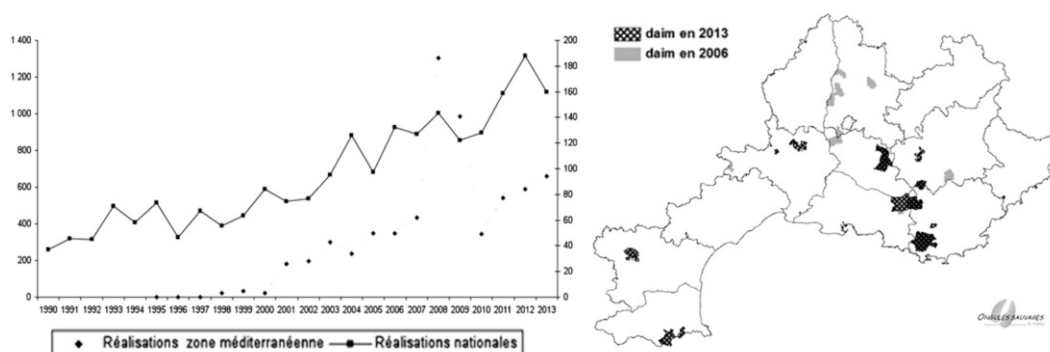


Fig. 6 : Répartition communale du daim en région méditerranéenne et évolution des prélèvements (progression sur 25 ans : multipliée par 13,7).

peuvent occasionner des dégâts importants (priorité économique) ;

- rechercher un équilibre entre la/les populations d'ongulés et le(s) milieu(x) (pression limitée sur l'habitat et qualité optimum des animaux) ;

- éviter l'état de densité-dépendance qui pourrait en particulier favoriser l'émergence de certaines maladies).

Ces objectifs doivent être définis au niveau d'une unité de gestion (obligatoirement calée à l'échelle de l'unité de population) en concertation avec l'ensemble des acteurs des espaces considérés (chasseurs, agriculteurs, forestiers, propriétaires, naturalistes, pouvoirs publics, etc..). Les outils de suivi doivent ensuite être choisis en fonction de l'espèce et des milieux concernés, des objectifs définis et des moyens disponibles.

Les outils de suivi

Les indicateurs de changement écologique (ICE) permettent de suivre les réponses du système population-environnement aux variations d'abondance d'animaux et de ressources disponibles. Un ICE est « *un para-*

mètre mesuré sur un animal ou un végétal, simple et aisé à mesurer, sensible à un changement d'effectifs et/ou de qualité d'habitat ». L'évolution d'un ICE est dépendante de celle du système individu-population-environnement (MORELLET *et al.* 2008).

Ces ICE sont regroupés en trois familles (Cf. Tab. I) :

- l'abondance relative de la population (c'est-à-dire, indice d'abondance obtenu à partir d'observations répétées et non plus de comptages exhaustifs) ;

- la performance des individus de la population (c'est-à-dire masse corporelle, mesures squelettiques, indices de reproduction) ;

- la pression des animaux sur la flore (c'est-à-dire, indices de consommation et d'abrutissement).

L'analyse conjointe de ces trois familles d'ICE est nécessaire pour suivre l'état d'équilibre ongulés-environnement et prendre les décisions de gestion adaptées aux objectifs fixés et partagés par les partenaires. Ces indicateurs doivent être mesurés chaque année dans les mêmes conditions et avec un maximum de rigueur pendant au moins 5 ans pour rendre les données interprétables.

Tab. I :
Récapitulatif des Indicateurs de changement écologique (ICE)

Les différents indicateurs sont classés dans le tableau ci-dessous par famille et par espèce d'ongulé, avec une indication du statut de validation : en gras ICE validés. Les fiches techniques pour chaque ICE sont consultables sur le site de l'ONCFS : www.oncfs.gouv.fr

Espèces	Abondance des populations	Performance des individus	Pression exercée sur le milieu
Chevreuil	Indice kilométrique pédestre (IKP) Indice kilométrique voiture (IKV)	Masse corporelle des faons/chevillards (MC) Longueur de la patte arrière des faons/chevillards (LPA) Longueur du maxillaire Inférieure des faons/chevillards (LMI) Chronologie d'apparition des incisives (CAI)	Indice de consommation (IC) Indice d'abrutissement (IA)
Cerf	Indice nocturne (IN)	Masse corporelle des faons (MC) Taux de gestation des femelles (TGF) Longueur du maxillaire Inférieure des faons (LMI) Longueur des dagues des daguets (LD) Longueur de la patte arrière des faons (LPA)	
Chamois Isard	Indice d'abondance pédestre (IPS) Indice ponctuel d'abondance (IPA)	Masse corporelle des chevreux (MC) Longueur des cornes des adultes (LC) Longueur de la patte arrière des chevreux (LPA) Longueur du maxillaire inférieure des chevreux (LMI) Taux de gestation des femelles (TGF)	Indice de consommation (IC) Indice d'abrutissement (IA)
Mouflon	Indice ponctuel d'abondance (IPA) Indice d'abondance aérien (IAA) Indice d'abondance pédestre (IPS)	Masse corporelle des agneaux (MC) Longueur des cornes des adultes (LC) Longueur de la patte arrière des agneaux (LPA) Longueur du maxillaire Inférieure des agneaux (LMI) Taux de gestation des femelles (TGF)	
Bouquetin	Taille des groupes (TGp) Indice d'abondance pédestre (IPS)	Masse corporelle des jeunes (MC) Longueur des cornes (LC) Longueur de la patte arrière des jeunes (LPA) Tour de poitrine (TP)	

Le tableau de bord : une aide aux décisions de gestion

Afin d'aider à l'analyse et l'interprétation des indicateurs de changement écologique, le « tableau de bord » permet de présenter clairement les résultats des suivis, d'établir un diagnostic de l'état d'équilibre ongulés-environnement et d'orienter leur gestion selon les objectifs de gestion fixés. Cette démarche proposée aux gestionnaires a été mise au point à partir de nombreux retours d'expériences.

Le tableau de bord est un document technique qui rassemble à l'échelle d'une unité de gestion les tendances d'une série d'indicateurs (ICE) mesurés sur plusieurs années. Il permet de favoriser la concertation entre les acteurs impliqués dans la gestion de l'équilibre agro-sylvo-cynégétique. Son interprétation permet de caractériser la situation d'équilibre entre chaque espèce et son habitat, et de préciser le cas échéant la part de responsabilité d'une ou de plusieurs espèces dans les changements écologiques du système (plus on aura de recul et plus forte sera la fiabilité des interprétations). Sur les bases de ce tableau de bord, une proposition de plan de chasse quantitatif (fixant le nombre total d'animaux à prélever sur les 3 ans à venir) et qualitatif (catégorie d'âge et de sexe) peut ainsi être proposée pour chaque espèce afin de répondre aux objectifs.

Il constitue ainsi une aide aux décisions en faveur d'une gestion durable des populations d'ongulés et de leurs habitats, en particulier dans le cadre des réunions préparatoires aux plans de chasse et/ou dans les documents d'aménagement sylvicoles.

Les informations synthétisées pour chaque espèce sont :

- les caractéristiques biogéographiques simplifiées de l'unité de gestion concernée ;
- l'historique des prélèvements avec la répartition des réalisations par classe d'âge et de sexe ;
- les tendances d'évolution des ICE (abondance, performance et pression sur le milieu) représentées par des flèches indiquant la hausse, la baisse ou la stabilité de l'indicateur considéré ;
- l'état d'équilibre entre la population et son environnement, indiqué par un système de couleurs : vert = amélioration, orange = stabilisation, rouge = dégradation ;

- la fiabilité des suivis estimée à partir du nombre d'indicateurs suivis, de l'antériorité et de la précision des données (1 = très faible, 2 = faible, 3 = moyenne, 4 = bonne, 5 = excellente). Les niveaux 3 à 5 autorisent une interprétation fiable ;

- les propositions de prélèvements sur une période de 3 ans (plans de chasse triennaux) établies en fonction des objectifs retenus.

Les tableaux de bord⁴ sont testés avec succès depuis plusieurs années dans les départements partenaires de l'Observatoire grande faune et habitats (OGFH). Gestionnaires et services de l'Etat disposent aujourd'hui d'un outil de diagnostic objectif et réactif de l'état d'équilibre entre les populations d'ongulés sauvages et leurs habitats.

Conclusion

Les populations d'ongulés sauvages sont en expansion en France et colonisent l'espace méditerranéen. Une gestion durable doit être mise en place afin de maintenir une adéquation entre les effectifs et les disponibilités alimentaires afin d'éviter un déséquilibre qui pourrait s'instaurer sur les zones d'influence de ces populations. Les indicateurs de changement écologiques (ICE) permettent d'accompagner cette gestion, notamment par l'élaboration d'un « tableau de bord » par unité de gestion qui fournirait des renseignements objectifs sur la relation espèces/habitat permettant d'instruire efficacement l'élaboration des plans de prélèvements.

4 - Des exemples de tableaux de bord sont consultables sur : <http://www.oncfs.gouv.fr/Tableaux-de-bord-OGFH-download531>

Daniel MAILLARD
Mathieu GAREL
Direction
des recherches et de
l'expertise de l'ONCFS,
Unité Faune
de Montagne

Christine SAINT-ANDRIEUX
Aurélien BARBOIRON
Direction
des recherches et de
l'expertise de l'ONCFS,
Unité Cervidés
Sanglier
Réseau ongulés
sauvages
ONCFS/FNC/FDC

Jacques MICHALLET
Thierry CHEVRIER
Direction des
recherches
et de l'expertise
de l'ONCFS, Unité
Cervidés Sanglier

Auteur correspondant :
daniel.maillard@
oncfs.gouv.fr



Vers une nouvelle gestion du grand gibier

Un colloque sur le sujet a été organisé par l'ONCFS à Chambord en mai 2015 pour lequel une plaquette a été éditée : « Vers une nouvelle gestion du grand gibier : les indicateurs de changement écologique » (MICHALLET *et al.* 2015).

Disponible auprès de l'ONCFS 85 bis rue de Wagram
75017 PARIS www.oncfs.gouv.fr

Références

- Boisaubert B. & Maillard D. 1993. Les ongulés en milieu méditerranéen. Rencontre Forestier-Chercheur en Forêt Méditerranéenne – La Grande Motte (34), 6-7 octobre 1992. Ed INRA Paris - *Les colloques* n°63 : 329-339.
- Dubray D., Gaudin J.-C., Reudet D., Cugnasse J.-M. & Novoa C., 1991. La récente colonisation de la région méditerranéenne française par le chevreuil (*Capreolus capreolus*) : reconstitution historique, répartition actuelle, caractérisation écologique des milieux fréquentés et perspectives d'avenir. *Bulletin mensuel de l'ONC*, 153 : 35-46.
- Gaudin J.C, Maillard D. & Sand E. 1995. Caractérisation de la colonisation du Chevreuil (*Capreolus capreolus* L.) en zone méditerranéenne française. In: Actes colloque International forêt méditerranéenne et faune sauvage. La Sainte Baume, France, 3 au 5 nov. 1994. *Forêt Méditerranéenne*, juillet 1995, t. XVI, 3 : 291-298.
- Maillard D., Fournier P. & Lagarrigue V. 1995. Organisation spatiale des sites de repos des sangliers (*Sus scrofa* L.) en milieu méditerranéen. In: Actes du colloque International forêt méditerranéenne et faune sauvage. La Sainte Baume, France, 3 au 5 nov. 1994. *Forêt Méditerranéenne*, juillet 1995, t. XVI, 3 : 313-324.
- Maudet C. & Dubray D. 2002. Comparison of the genetic structures of two corsican mouflon (*Ovis gmelini musimon*) populations (CINTO/ASCO and Bavella). In *Proceeding IV Mouflon Symp.*, Nuoro, Italy, 10-12 october 2002, Sassari University, Sassari : 45-46.
- Mondoloni *et al.* 2014. Rapport d'activité programme de suivi des populations de cerfs en Corse. Parc naturel régional de Corse. 114 p.
- Morellet N., Gaillard J.M., Hewison A.J.M., Ballon P., Boscardin Y., Duncan P., Klein F. & Maillard D. 2007. Indicators of ecological change: new tools for managing populations of large herbivores. *Journal Applied Ecology*, 44: 634-643.
- Morellet N. pour le groupe chevreuil 2008. La gestion des grands herbivores sauvages par les indicateurs de changement écologique. *Faune sauvage* n°282 : 9-18.
- Saint-Andrieux C., Barboiron A. & Guibert B. 2014. Le daim Européen et le cerf sika continuent de progresser en France et d'autres ongulés exotiques font leur apparition. *Faune sauvage* n°304 : 21-26.
- Michallet J., Pellerin M., Garel M., Chevrier T., Saïd S., Baubet E., Saint-Andrieux C., Hars J., Rossi S., Maillard D. & Klein F. 2015. *Vers une nouvelle gestion du grand gibier : les indicateurs de changement écologique.* (Eds.) Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. 64 p.

Résumé

Dynamique des ongulés sauvages dans la région méditerranéenne française

La politique de restauration des populations d'ongulés, entreprise à partir des années 70, a montré son efficacité aussi bien au niveau national qu'en région méditerranéenne, où tous les ongulés sont en expansion : le sanglier, le chevreuil, le cerf, le mouflon et même le chamois qui descend des montagnes pour coloniser les forêts de chêne vert. Toutefois, les méthodes de comptage appliquées depuis plusieurs décennies ne permettent plus une gestion efficace des ongulés sauvages car elles sous-estiment systématiquement les effectifs et ne font qu'aggraver le phénomène d'explosion des populations. Le résultat en est une dégradation de la qualité des animaux et l'apparition de dégâts sur la végétation. Ainsi, depuis quelques années, une nouvelle approche de gestion durable commence à être appliquée par certains gestionnaires. Cette gestion, basée sur les indicateurs de changement écologique (ICE), cherche à évaluer l'interaction entre les ongulés sauvages et le milieu pour maintenir un équilibre entre les niveaux de populations et les ressources alimentaires.

Summary

The dynamics of wild ungulates in the French Mediterranean region

The policy adopted in the 1970s to foster the recovery of the various ungulate populations has proved its efficacy as much at a national as at the Mediterranean regional level where all ungulate species have grown in number: wild boar, roe deer, wild sheep, deer, and even the chamois (*Rupicapra rupicapra*) which has come down from the mountains to colonise holm oak stands. However, the counting methods used over several decades no longer suffice for the effective management of wild ungulates because they systematically underestimate the numbers, thereby worsening the phenomenon of population explosion. The result has been a decline in the quality of the animals along with the emergence of damage to vegetation. Consequently, in recent years, a new approach to sustainable management has begun to take hold among certain forest managers. They are using indicators of ecological change (IEC) with the aim of assessing the interaction of wild ungulate species with their habitats in order to maintain a balance between population levels and their food resources.