

Le Chacal doré en Haute-Savoie : premiers résultats d'étude sur le rythme d'activité de *Canis aureus* et sur ses possibles interactions avec *Vulpes vulpes*

Par **Christophe GILLES**
(christophe.gilles@fne-aura.org)

Résumé

Suspectée depuis quelques années, l'arrivée naturelle du Chacal doré sur le territoire national a été officialisée fin 2017 en Haute-Savoie. L'arrivée d'une espèce sur un nouveau territoire demeure un véritable défi pour le nouvel arrivant qui doit rapidement s'adapter à un environnement inconnu, ainsi qu'aux espèces qui y vivent, dont certaines avec des niches écologiques a priori assez proches à l'instar du Renard roux. Depuis début 2018, un suivi par pièges photographiques est effectué sur trois sites au sein du secteur haut-savoyard de présence du Chacal. Au-delà de la simple détection de l'espèce, il s'agit de contribuer à la connaissance sur le rythme d'activité de *Canis aureus* et de tenter d'identifier de possibles interactions avec *Vulpes vulpes*. Au total, ce sont 8 captures photos/vidéos de Chacal et 80 captures photos/vidéos de Renard qui ont été enregistrées sur l'ensemble des secteurs et au cours des 3 ans de suivi.



Les captures photographiques ont ainsi montré que les déplacements du Chacal sur le territoire d'étude se situent la nuit, à l'aube et au crépuscule. Les périodes, les fréquences et les délais de passages, ainsi que les comportements respectifs des deux espèces (marquage urinaire notamment), semblent indiquer dans certains cas de possibles interactions indirectes entre le Chacal doré et le Renard roux.

Cette toute première étude *in natura* sur l'espèce en France doit être appréhendée comme une simple contribution à l'amélioration de la connaissance sur le Chacal doré dans ses nouveaux territoires d'adoption. Ce travail nécessite d'être ici poursuivi et affiné, mais aussi étendu et dupliqué sur d'autres secteurs à Chacal au sein du territoire national.

Abstract

The golden jackal in Haute-Savoie : first results of a study on the activity rhythm of *Canis aureus* and on its possible interactions with *Vulpes vulpes*.

Suspected for several years, the natural arrival of the golden jackal on the national territory was made official at the end of 2017 in Haute-Savoie. The arrival of a species on a new territory remains a real challenge for the newcomer who must quickly adapt to unknown environment, to the species living there, some of which with ecological niches a priori quite close to the example of the red fox. Since the beginning of 2018, a follow-up by photographic traps is carried out on three sites within the Haute-Savoie sector of presence of the jackal. Beyond the simple detection of the

species, the aim is to contribute to the knowledge on the activity rhythm of *Canis aureus* and to try to identify possible interactions with *Vulpes vulpes*. In total, 8 jackal and 80 fox photos/videos were captured in all sectors during the 3 years of monitoring. The photographic captures showed that jackal movements in the study area occur at night, at dawn and at dusk. As for possible interactions with the red fox, the periods, frequencies, and timing of the two canids' movements, as well as the respective behaviors of the two species (urinary marking in particular) seem to indicate in some cases possible indirect interactions between the golden jackal and the red fox.

Obviously, this very first in-situ study on the species in France must be seen as a contribution to the improvement of knowledge on the golden jackal in its new adopted territories. This work needs to be continued and refined here, but also extended and duplicated in other jackal areas within the national territory.

Préambule: une nouvelle espèce de mammifère sur notre territoire

Suspectée depuis quelques années, l'arrivée naturelle du Chacal doré sur le territoire national a été officialisée fin 2017 à partir de clichés en noir et blanc réalisés par des pièges photographiques posés par la fédération des chasseurs de Haute-Savoie. Quelques mois plus tard de nouvelles photographies, en couleur cette fois-ci, ont permis de confirmer que l'espèce était toujours bien présente sur le territoire haut-savoyard (C.GILLES, 2018).

Depuis, de rares mais régulières vidéos du canidé sauvage réalisées par des pièges photographiques attestent de l'installation de l'espèce dans le département de la Haute-Savoie (C.GILLES, 2019-2020).

L'arrivée d'une espèce sur un nouveau territoire demeure un véritable défi pour le nouvel arrivant qui doit rapidement s'adapter à un environnement inconnu, ainsi qu'aux espèces qui y vivent, homme y compris. L'arrivée naturelle d'une espèce sur un nouveau territoire est aussi une chance pour le naturaliste et l'écologue qui trouvent ici un sujet d'étude varié et passionnant : suivi de l'installation de l'espèce et de l'évolution de sa répartition, étude de son régime alimentaire, de son comportement, de ses habitats et de son rythme d'activité ou bien encore de ses interactions avec les espèces locales. Ce dernier point demeure particulièrement intéressant dans le département de la Haute-Savoie où sont déjà présents les deux autres canidés sauvages, le Loup gris *Canis lupus* et le Renard roux.

Contexte et objectifs de l'étude

Quelques études européennes se sont intéressées aux interactions interspécifiques entre Renard roux et Chacal doré. Les conclusions de ces études sont très différentes voire contradictoires, certaines indiquant un évitement du Chacal par le Renard (en Italie et en Israël, par exemple), d'autres une certaine indifférence entre les deux espèces (comme en Grèce). De même, la compétition trophique entre les deux canidés ne semble pas unanimement partagée par les observateurs : concurrence alimentaire supposée en Hongrie, mais

spécialisation observée en Bulgarie (Chacal sur les carcasses et Renard sur les micromammifères). Les interactions entre Chacal doré et Renard roux demeurent malgré tout une possibilité, comme le suppose l'Office Français de la Biodiversité qui conclut qu'une compétition entre les deux espèces est possible mais que les conditions écologiques modulant cette compétition restent largement inconnues (ANDRU, RANC et GUINOT-GHESTEM, 2017).

L'utilisation du piégeage photographique et des nombreuses informations apportées par cette technologie peut contribuer à la connaissance sur cette thématique des possibles interactions entre le Renard roux et le Chacal doré, en particulier sur un territoire où le premier, présent depuis fort longtemps, est soudainement confronté au second tout juste arrivé et à priori encore inconnu de la faune locale.

Plus globalement, les captures photographiques pourront apporter des informations intéressantes sur le rythme d'activité du Chacal doré sur notre territoire, notamment concernant ses tranches horaires de déplacement.

Choix des sites d'étude

Afin d'obtenir différentes situations de possibles interactions entre les deux canidés, trois sites ont été équipés d'un piège photographique. Chacun de ces secteurs présente un intérêt différent, plus ou moins marqué pour une espèce comme le Chacal doré : un site avec une ressource alimentaire affectée par l'espèce (carcasse), un secteur avec de potentielles bornes de marquage territorial (souches et troncs couchés) et un site visiblement sans attrait particulier pour *Canis aureus*. Notons que ces 3 secteurs demeurent malgré tout dans la même entité forestière

exploitée par ce canidé et qu'ils sont relativement proches les uns des autres car espacés de plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres.

Premier secteur : site avec ressource alimentaire attractive

Matériel et méthode

Un premier site de piégeage photographique (suivi à l'aide d'un modèle Cuddeback C1) a été équipé en février 2018 à côté d'une carcasse de Sanglier *Sus scrofa* préalablement découverte dans un secteur où nous supposons la présence de *Canis aureus*. Le milieu est un boisement humide de plaine laissé en libre évolution et bordant plusieurs petits cours d'eau forestiers. La fréquentation anthropique y est très limitée. Le piège a été laissé sur place le temps de la consommation de la carcasse.

C'est donc ici un suivi sur une courte période (en l'occurrence environ 6 semaines) avec une ressource alimentaire faisant office de piège attractif.

Résultats

Sur ce site, ont été enregistrés 3 passages de Chacal et 31 passages de Renard en 38 jours de suivi, soit 10 fois plus de passages de renards que de passages de chacal(s).

Les quatre premières semaines, une Buse variable *Buteo buteo* (parfois deux individus) a pris possession de la carcasse en journée de façon quasi exclusive (parfois accompagnée de deux individus de Grand corbeau *Corvus corax*). La nuit, notons quelques passages nocturnes de Renard, de Blaireau *Meles meles*, de Chevreuil *Capreolus capreolus* et de Chien domestique *Canis lupus familiaris*. Début mars, un renard a pris le relais pour la consommation (diurne et nocturne) de la carcasse et ses passages se sont nettement accentués (en nombre de visites et en durée de présence).

Le Chacal doré a été capté à 3 reprises en trois jours : le 7 mars 2018 à 3h26 et 3h27 (deux clichés successifs montrent un individu à proximité immédiate de la carcasse, semblant visiblement intéressé par cette dernière sans pour autant la consommer) ; le 7 mars encore, à 4h12 (le chacal passe à quelques mètres de la carcasse) ; le 9 mars à 19h52 (le chacal passe à nouveau à quelques mètres de la carcasse).



Un chacal doré capté au piège photographique en mars 2018.



Ce renard roux est passé exactement au même endroit que le chacal doré, la même nuit, moins de 2 h après.

Le Renard est venu régulièrement entre le 21 février et le 15 mars (**Figure 1**).

Lors de la première décade de mars durant laquelle le Chacal doré a été contacté, le Renard est photographié plusieurs fois :

- le 6 mars (environ 20 h avant le premier passage de Chacal) ;
- le 7 mars, 1h14 après *Canis aureus* ;
- cinq passages avant (12 h au plus près) et un passage 1h13 après la visite du Chacal du 9 mars.

Le goupil est par la suite très régulièrement revenu sur la carcasse, a minima jusqu'au retrait du piège photographique le 15 mars.

Analyse des résultats

Renard(s) et chacal(s) ont donc fréquenté le même secteur, les mêmes jours, avec parfois des écarts de passages entre les deux espèces très faibles, d'un peu plus d'une heure. Dans cette situation précise, il ne semble donc pas y avoir d'évitement notable de la part du Renard quant à la présence du Chacal sur les lieux. La présence d'une carcasse ne semble pas avoir entraîné une compétition alimentaire entre les deux espèces largement charognardes, sa consommation ayant d'ailleurs été le seul fait du goupil.

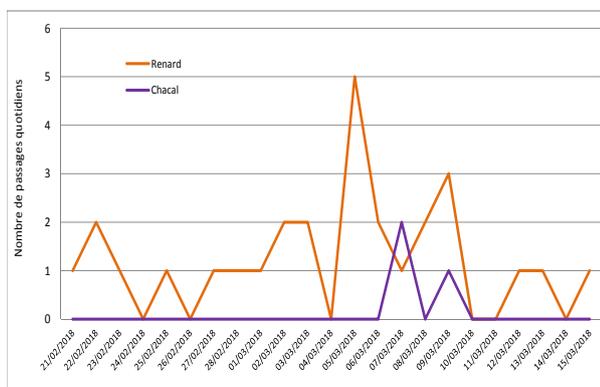


Figure 1.
Nombre de passages de Renard roux et de Chacal doré sur le site n°1 en fonction de la date.

Deuxième secteur : site avec borne de marquage

Matériel et méthode

Un deuxième site de piégeage photographique (suivi par un modèle Bushnell Trophycam puis d'un Stealthcam DS4K) est équipé depuis janvier 2019. Le milieu est une petite zone ouverte directement entourée d'un boisement humide de plaine peu ou pas exploité pour l'activité forestière. La fréquentation anthropique y est très limitée, voire nulle, si ce n'est quelques chiens de chasse en divagation (avec le dérangement qui en découle). Le piège y est laissé tout le temps jugé utile et opportun.

C'est donc ici un suivi sur une longue période (plus de 2 ans), sans ressource nutritive attractive, mais avec de potentiels supports de marquage, notamment une souche pouvant faire office de borne territoriale (via dépôts d'urine et/ou de fèces par les deux espèces de canidés).

Résultats

Sur ce site, ont été enregistrés 3 passages de Chacal et 29 passages de Renard en 25 mois de suivi, soit 10 fois plus de passages de renards que de passages de chacal(s).



Chacal doré capturé au piège photographique en août 2019.

Le premier passage de Chacal doré a été noté le 9 février 2019 à 22h01. Un individu est passé rapidement près de la souche, l'a reniflé et a uriné dessus à la manière d'une femelle (sans lever la patte). Deux jours avant et 10 jours après, un renard est passé et a senti la souche, sans marquer.

Le deuxième passage de Chacal a eu lieu le 23 août 2019 à 20h24. Là encore, l'animal est passé sentir la souche avant de l'asperger de son urine et de partir. Au cours de cette action de marquage, nous avons pu formellement identifier le sexe de l'individu, à savoir un mâle. Un renard est passé 22 jours avant (a senti la souche, sans marquer) et plus d'un mois après (n'a fait que passer, sans sentir ni marquer).

Le troisième passage de *Canis aureus* s'est déroulé le 21 mai 2020 à 20h29. Après avoir inspecté le piège photographique (visiblement non détecté les deux fois précédentes), un chacal est allé sentir la souche avant d'uriner dessus. Un renard est passé 11 jours avant à côté de la souche (sans marquer), puis 5 semaines après le passage du chacal (sans marquer, ni s'attarder).

Analyse des résultats

Comme le montrent la figure suivante et les commentaires précédents, nous constatons que les passages de Chacal précèdent la réduction du nombre de passages de Renard roux (**Figure 2**). L'écart de passage entre les deux espèces est aussi conséquent, le passage d'un renard étant noté entre 10 jours et 5 semaines après le passage d'un chacal. De façon plus nette, nous constatons une activité de passage bien plus marquée chez le Renard en l'absence de Chacal doré, notamment avant le premier passage (janvier 2019) et après le dernier passage de *Canis aureus* (août 2020). A noter aussi qu'à chaque passage, le chacal a marqué la souche de

son urine, action que n'a jamais faite le renard qui se contente juste d'aller sentir le support ou de passer à proximité sans s'y arrêter.

Il semble donc, dans ce cas précis, y avoir une certaine interaction entre les deux canidés tournant visiblement à l'avantage de *Canis aureus*.

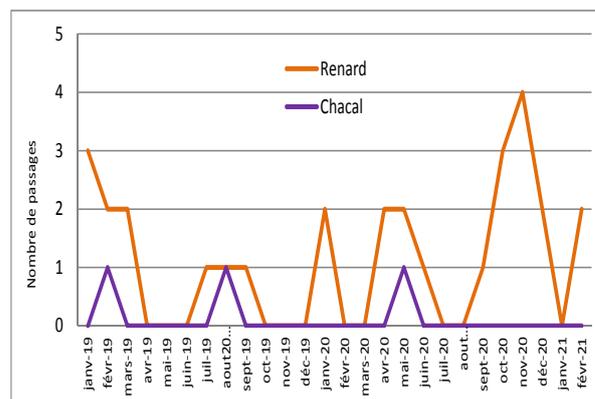


Figure 2.

Nombre de passages de Renard roux et de Chacal doré sur le site n°2 en fonction de la date.

Troisième secteur : site avec borne de marquage

Matériel et méthode

Un troisième site de suivi est équipé d'un piège Bushnell Trophycam depuis septembre 2019. Il s'agit d'une petite zone humide, entre boisement et prairie de fauche inondable, avec une fréquentation anthropique très limitée, voire nulle.

Il s'agit ici d'un suivi sur une période d'environ un an et demi, sans élément attractif visible (ressource alimentaire ou support de marquage), sur une possible voie de passage du Chacal doré. A noter que ce secteur est situé à quelques centaines de mètres du site précédent.

Résultats

Sur ce site, ont été enregistrés 2 passages de Chacal et 20 passages de Renard en 18 mois de suivi, soit 10 fois plus de passages pour le second.

Le premier passage rapide de *Canis aureus* (pas d'arrêt, ni inspection du piège, ni marquage urinaire) est enregistré le 7 novembre 2019 à 16h50. Aucun passage de Renard n'a eu lieu ce même mois, ni les deux mois précédents et le mois suivant.

Le second passage de Chacal, tout aussi rapide que le premier, est noté le 11 août 2020 à 00h42. Un passage de Renard a eu lieu deux jours plus tôt et il a fallu attendre un mois après le passage de Chacal pour un nouveau passage de *Vulpes vulpes*

Analyse des résultats

Comme le montre la **Figure 3** et les commentaires précédents, il semble y avoir une possible corrélation entre passage de Renard et passage de Chacal, le premier passant lors des épisodes d'absence du second : modérément de janvier à avril 2020 (entre les deux passages de Chacal), puis intensément (depuis août 2020, après le dernier passage de Chacal).



Chacal doré capté au piège photographique en août 2020.

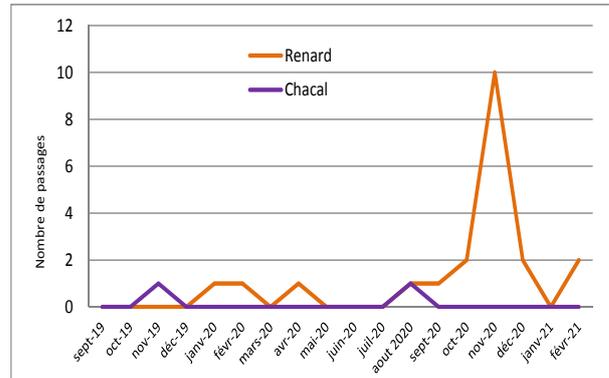


Figure 3. Nombre de passages de Renard roux et de Chacal doré sur le site n°3 en fonction de la date.

Les périodes d'activité du Chacal vs Renard

Les captations photographiques du Chacal doré sur le territoire du suivi indiquent clairement une activité nocturne, au crépuscule et à l'aube. Même si ces résultats ne prennent en compte que huit données, il est à noter que les données issues des autres observations récentes (sur ce même secteur, dans certains territoires suisses et dans les autres secteurs de présence en France) confirment globalement les tranches horaires de déplacement de *Canis aureus* présentées ici (**Figure 4**).

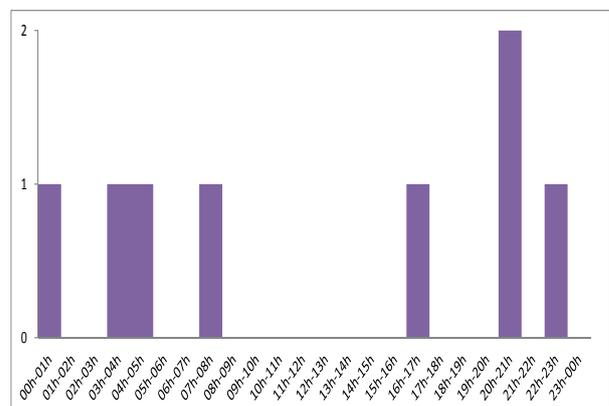


Figure 4. Horaires des passages du Chacal doré

Pour comparaison, le suivi des horaires de déplacements du Renard sur l'ensemble du site (3 secteurs) et sur toute la durée de l'étude indique une activité essentiellement nocturne mais aussi très marquée à l'aube. La tranche 9h-16h est une période de moindre activité, notamment le créneau 10h-14h qui semble correspondre à la période de repos de *Vulpes vulpes* (Figure 5).

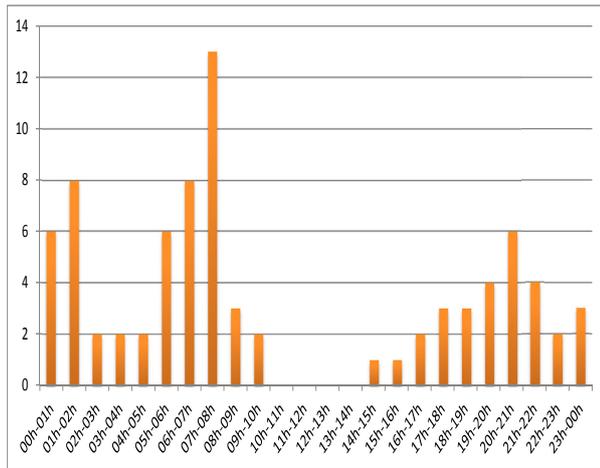


Figure 5.
Horaires des passages du Renard roux

Discussions et perspectives

Malgré le relatif faible nombre de captations photographiques du Chacal (8 passages en 2 ans et demi sur 3 pièges photographiques, contre 80 passages pour le Renard sur la même durée, soit 10 fois plus, au total comme par piège), deux des trois sites pourraient indiquer une possible corrélation entre les deux espèces de canidés : moins de passages de Renard si passage de Chacal, délais de passages du Renard allongés après passage du Chacal, aucun dépôt urinaire de Renard sur borne de marquage utilisée par le Chacal.

Quelques compléments d'information

sont toutefois nécessaires pour plus de rigueur dans l'analyse et l'interprétation des résultats. Tout d'abord, précisons ici que le secteur d'étude est assurément fréquenté par plusieurs renards roux (deux individus observés sur la même vidéo, plusieurs individus différents identifiés via des caractéristiques physiques) alors qu'il est fort probable qu'un seul chacal doré (un mâle) soit actuellement présent sur ce même territoire. Notons aussi que l'utilisation du piège Cuddeback sur le premier site (uniquement en mode photographies, la nuit avec flash incandescent) a certes permis de détecter et de valider la présence de l'espèce (il s'agit de la première photographie en couleur du Chacal doré en France), mais que l'information comportementale apportée par ce modèle demeure évidemment bien moindre que celle procurée par les pièges utilisés sur les deux autres secteurs (Bushnell et Stealthcam, réglables et réglés en mode vidéo).

Bien évidemment, cette toute première étude *in natura* sur l'espèce en France doit être appréhendée comme une contribution à l'amélioration de la connaissance sur le Chacal doré dans ses nouveaux territoires d'adoption. Sur ce secteur de présence, le suivi en cours nécessite d'être poursuivi et l'étude affinée. De plus, cette étude ne concerne probablement qu'un seul individu (visiblement un jeune mâle éclairé) et non pas un couple ou un groupe social dont le comportement territorial (défense du territoire, interactions, marquage...) pourrait être peu ou prou différent.

À terme, sur les territoires communs aux deux espèces, il serait aussi intéressant d'évaluer le degré d'interaction entre le Chacal doré et le Loup gris, la littérature scientifique européenne suspectant un impact négatif de la présence de *Canis lupus* sur les populations de *Canis aureus*.

Enfin, un suivi généralisé des périodes d'activité du Chacal (via notamment les horaires de captation par les pièges photographiques) pourrait être mené dans des secteurs aux conditions environnementales différentes (territoires éloignés et peu perturbés versus habi-

tats proches des activités humaines et des zones urbanisées, par exemple) afin d'appréhender les variations d'activité de l'espèce selon la présence humaine.



Remerciements

Merci à Jean-François DESMET pour sa lecture attentive et ses judicieux conseils.

Bibliographie

ANDRU J., RANC N., GUINOT-GHESTEM M. 2017. Statut, biologie, écologie et gestion d'une espèce de canidés en rapide expansion en Europe : le chacal doré, *Canis aureus* (Linnaeus 1758). Rapport 76 p.

ANDRU J., RANC N., GUINOT-GHESTEM M. 2018. Le chacal doré fait son chemin vers la France. *Faune sauvage* N° 320 : pp 21-27. https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/RevueFS/Faune-Sauvage320_2018_Art4.pdf

GILLES C. 2018 Monographie du chacal doré pour l'atlas des mammifères sauvages de Rhône-Alpes
<https://atlasmam.fauneauvergne-rhonealpes.org/accueil/especes/carnivores/chacal-dore/>

Pour citer cet article :

GILLES, C. 2021.
Le Chacal doré en Haute-Savoie : premiers résultats d'étude sur le rythme d'activité de *Canis aureus* et sur ses possibles interactions avec *Vulpes vulpes*.
Plume de Naturalistes 5 : 167-176.

ISSN 2607-0510

Pour télécharger tous les articles
de Plume de Naturalistes :
www.plume-de-naturalistes.fr