

Revue de presse scientifique sur les vautours 2020-2022

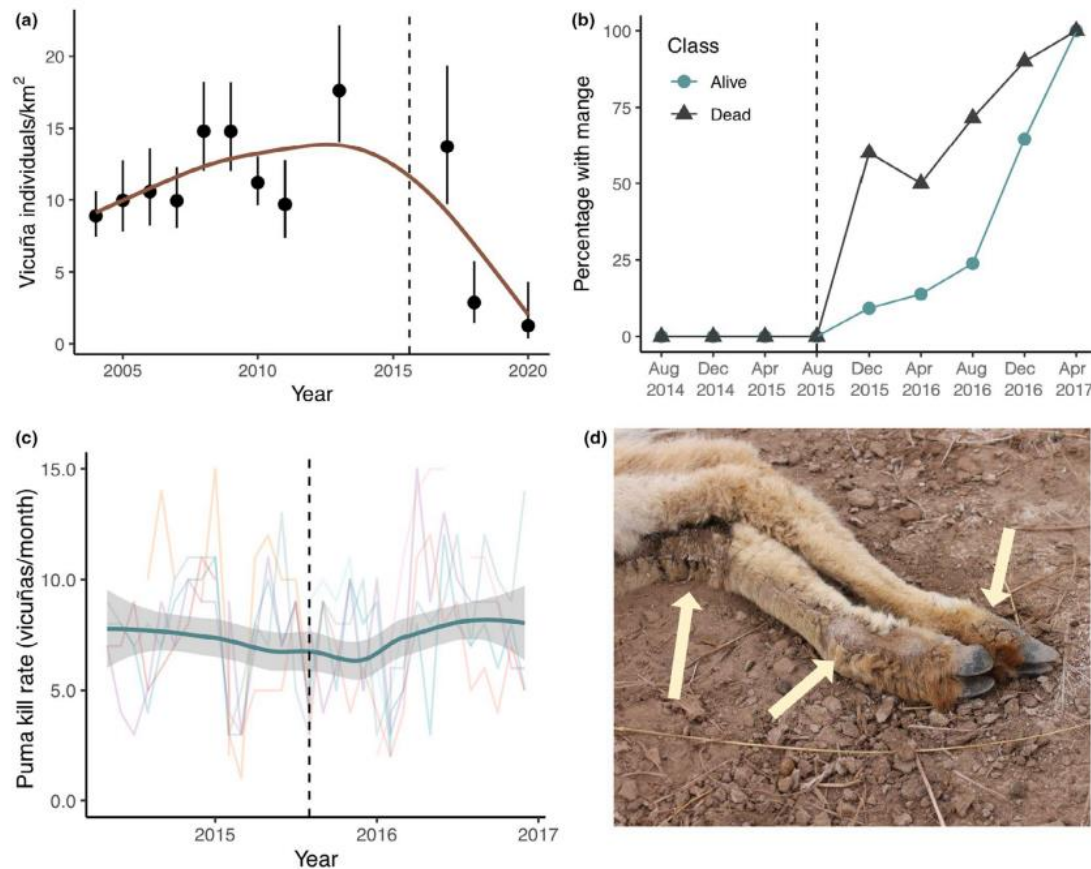


Olivier Duriez
olivier.duriez@cefe.cnrs.fr

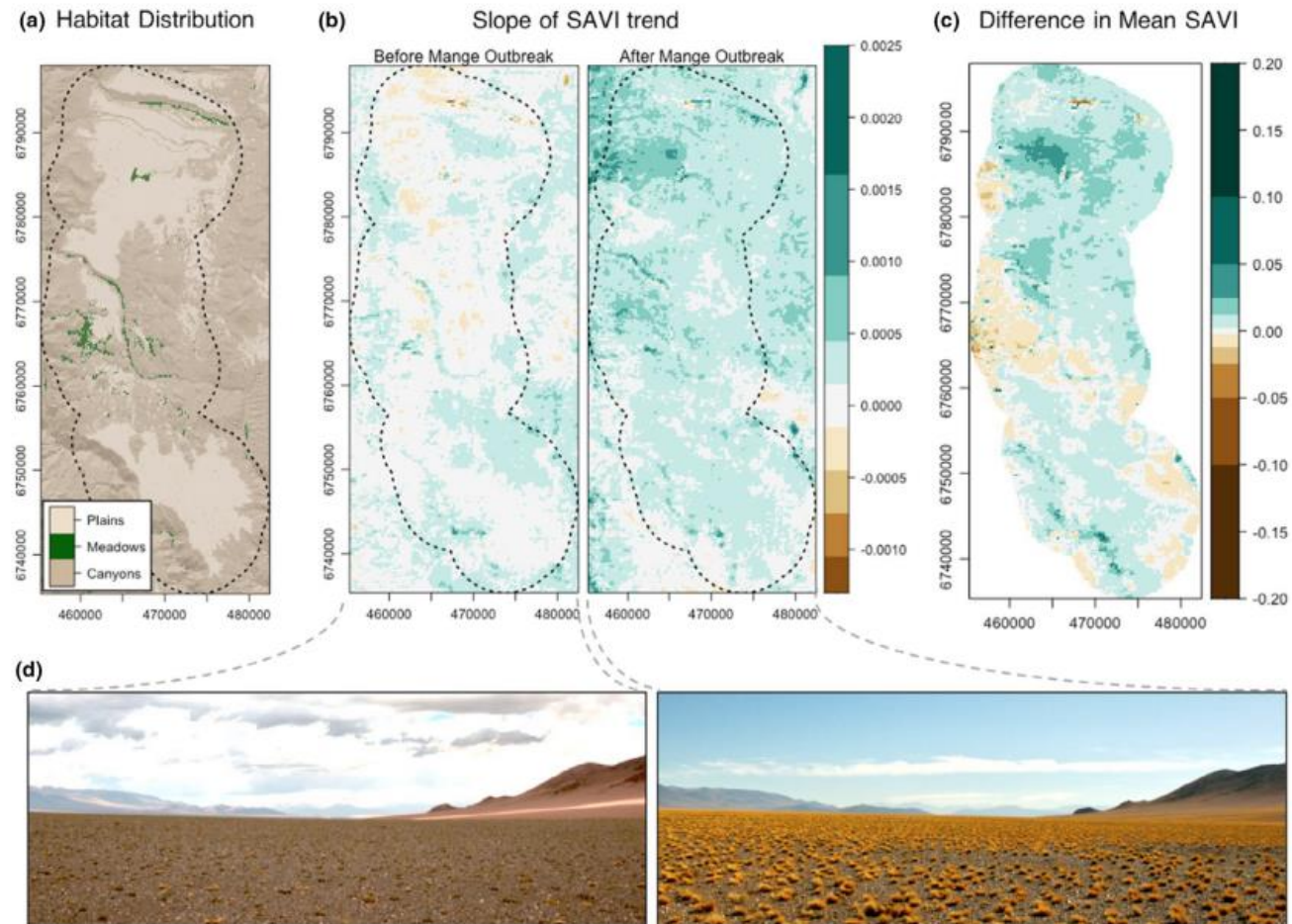


Cascading effects of a disease outbreak in a remote protected area

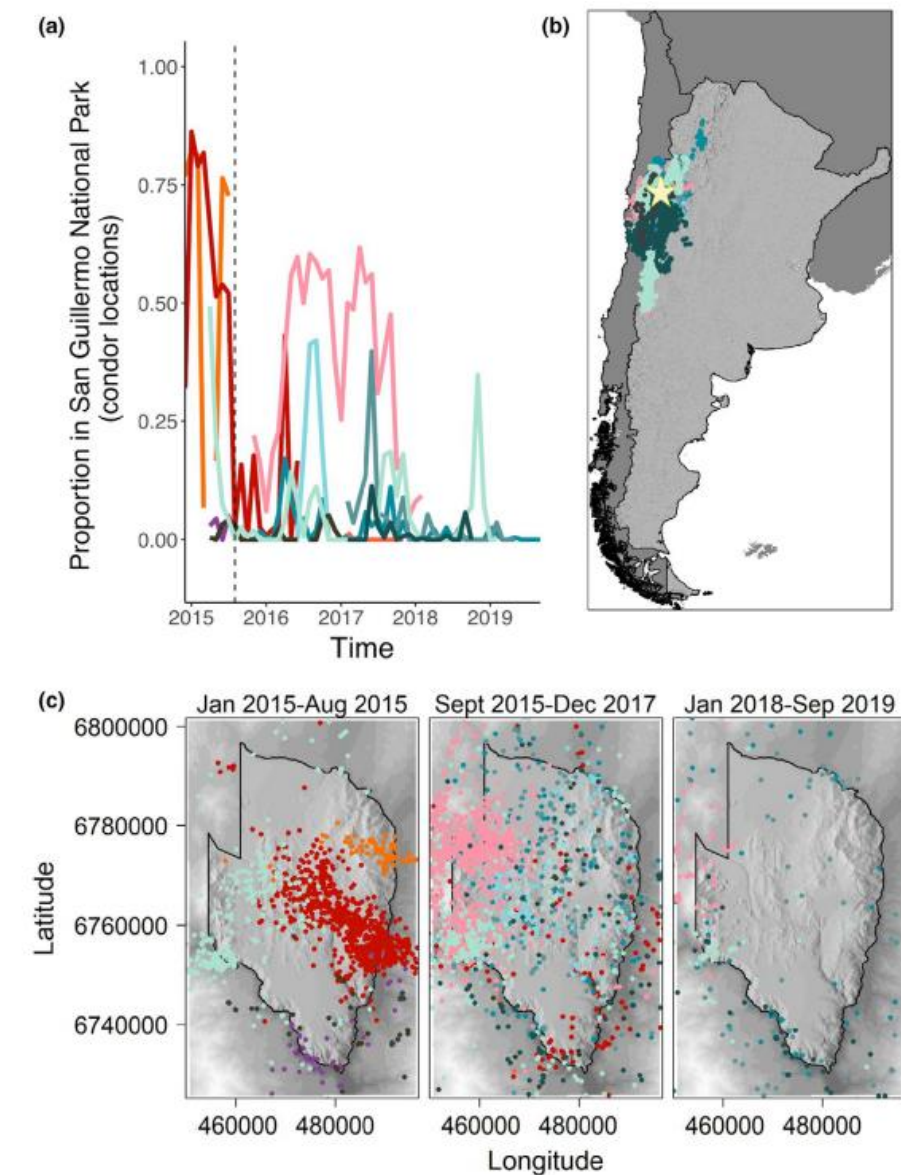
- Andes: épidémie de gale sur les vigognes depuis 2015
- San Guillermo NP: déclin des vigognes
- Pas de modification du taux de prédation par pumas



- Modification du comportement d'herbivorie par les vigognes
- Forte modification de la structure et biomasse de végétation



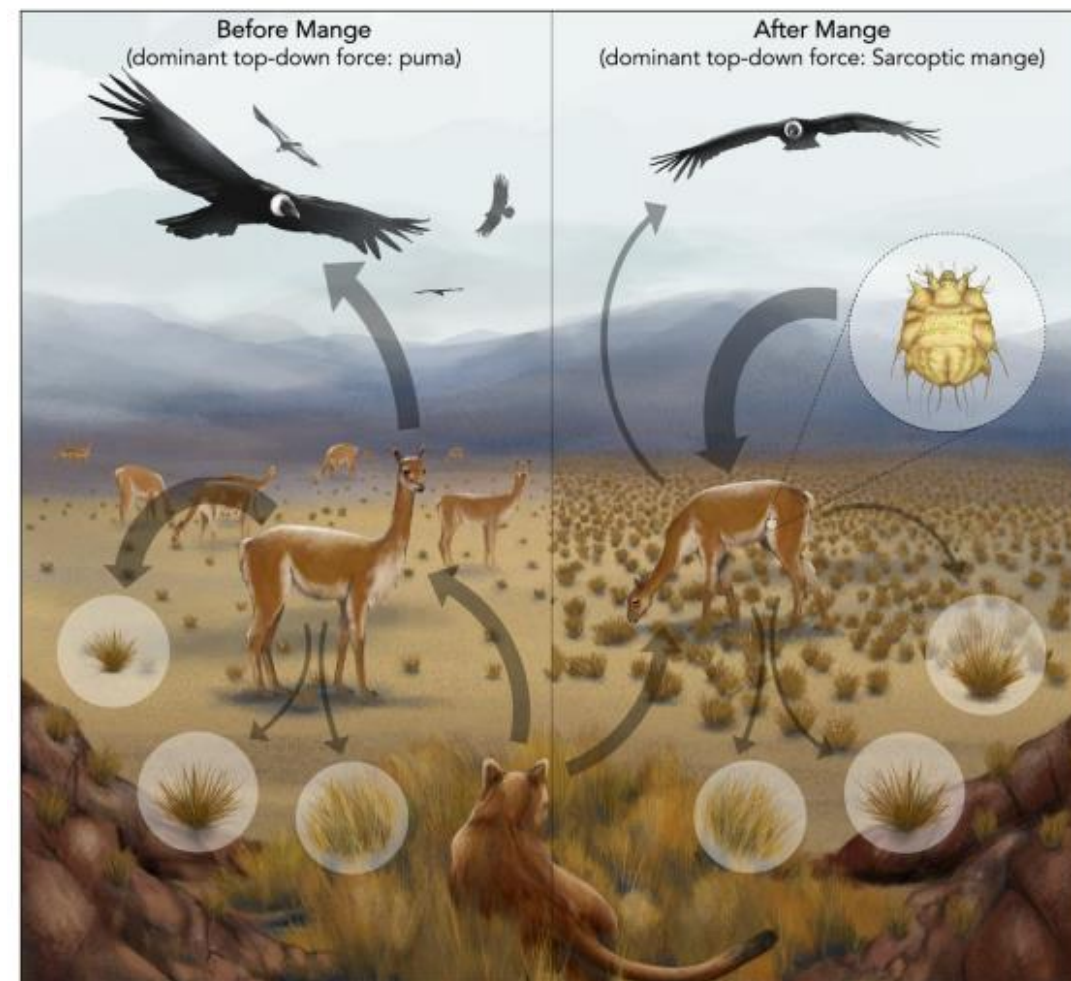
Cascading effects of a disease outbreak in a remote protected area



- Condor des Andes suivi GPS
- Avant 2015, forte fréquentation du NP
→ cadavres de vigognes tués par pumas
- 2015: fréquentation constante → cadavres par pumas et maladie
- Après 2015, raréfaction progressive des condors

Conclusion:

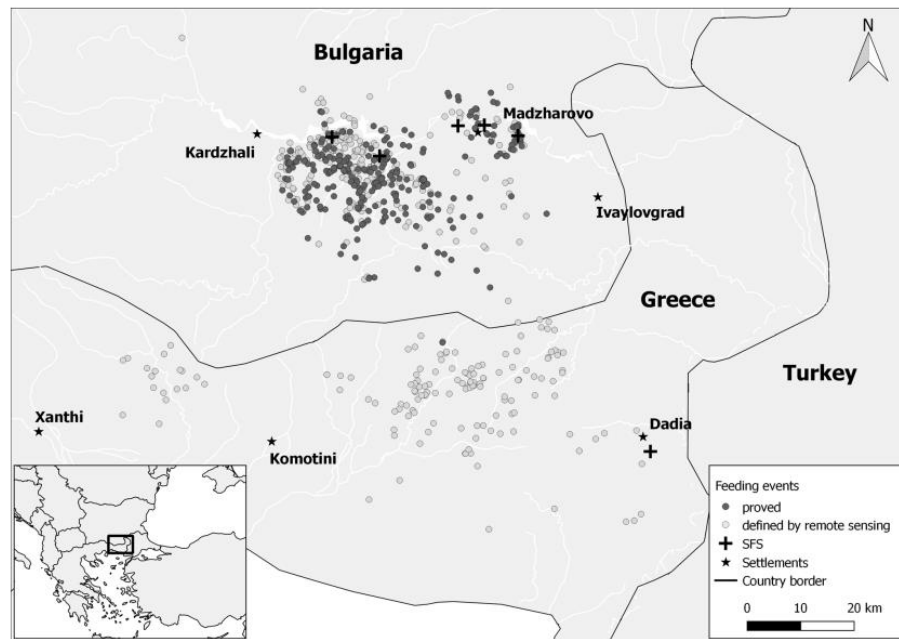
- Avant épidémie: cascade trophique induite par le prédateur (puma) sur l'herbivore dominant (vigogne) affectant la végétation et le charognard
- Après épidémie: cascade trophique induite par le parasite (gale) sur l'herbivore dominant (vigogne) affectant la végétation et le charognard



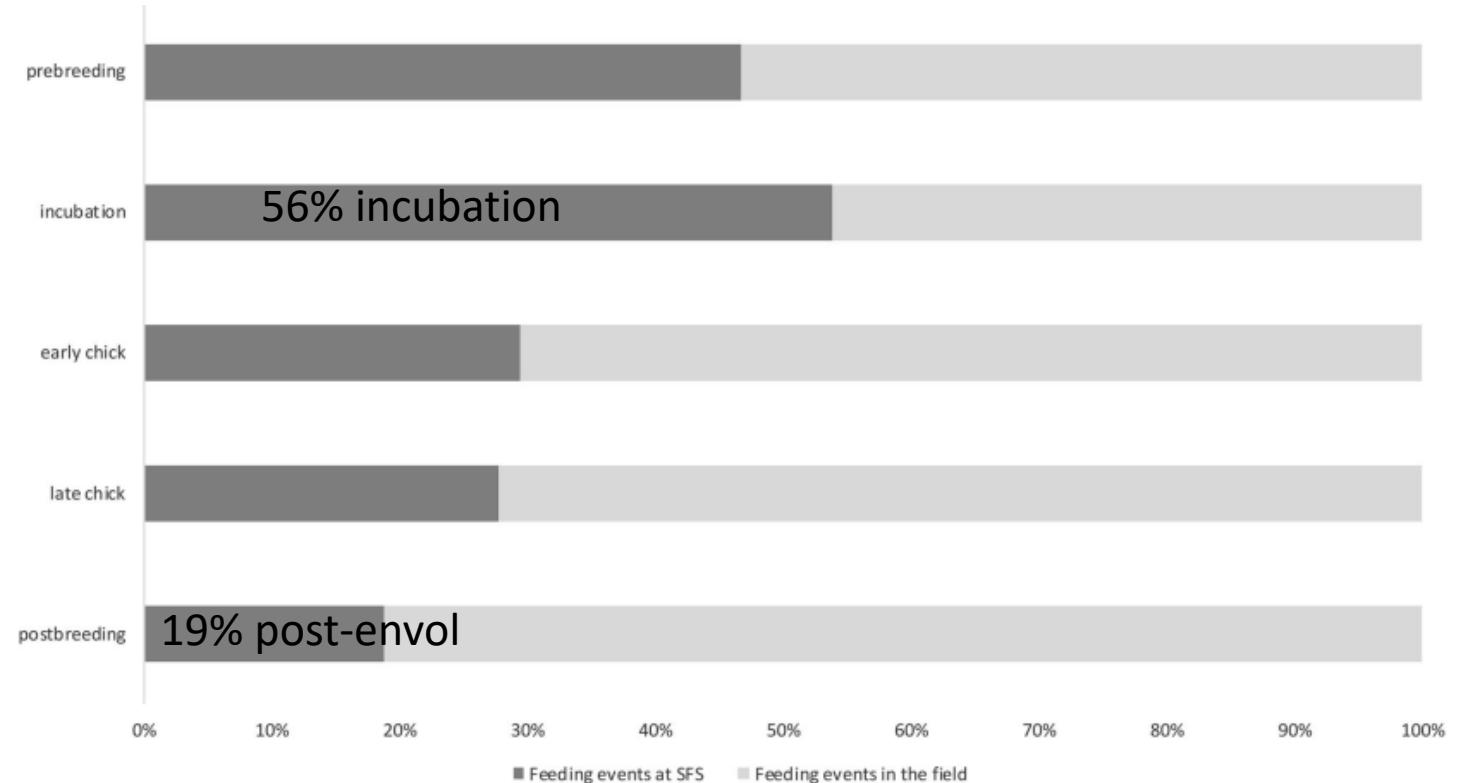
ORIGINAL ARTICLE

Seasonal dynamics in the exploitation of natural carcasses and supplementary feeding stations by a top avian scavenger

Volen Arkumarev^{1,2} · Dobromir Dobrev^{1,2} · Anton Stamenov¹ · Nikolay Terziev¹ · Atanas Delchev¹ · Stoycho Stoychev^{1,3}



- Suivi télémétrique de 11 VFauves 2017-2020
- Identification des sites d'alimentation (accélérométrie)
- 797 visites de terrain



➔fréquentation des placettes:

- 26% sur placettes officielles
- 77% sur sites en nature

ORIGINAL ARTICLE

Seasonal dynamics in the exploitation of natural carcasses and supplementary feeding stations by a top avian scavenger

Volen Arkumarev^{1,2} · Dobromir Dobrev^{1,2} · Anton Stamenov¹ · Nikolay Terziev¹ · Atanas Delchev¹ · Stoycho Stoychev^{1,3}

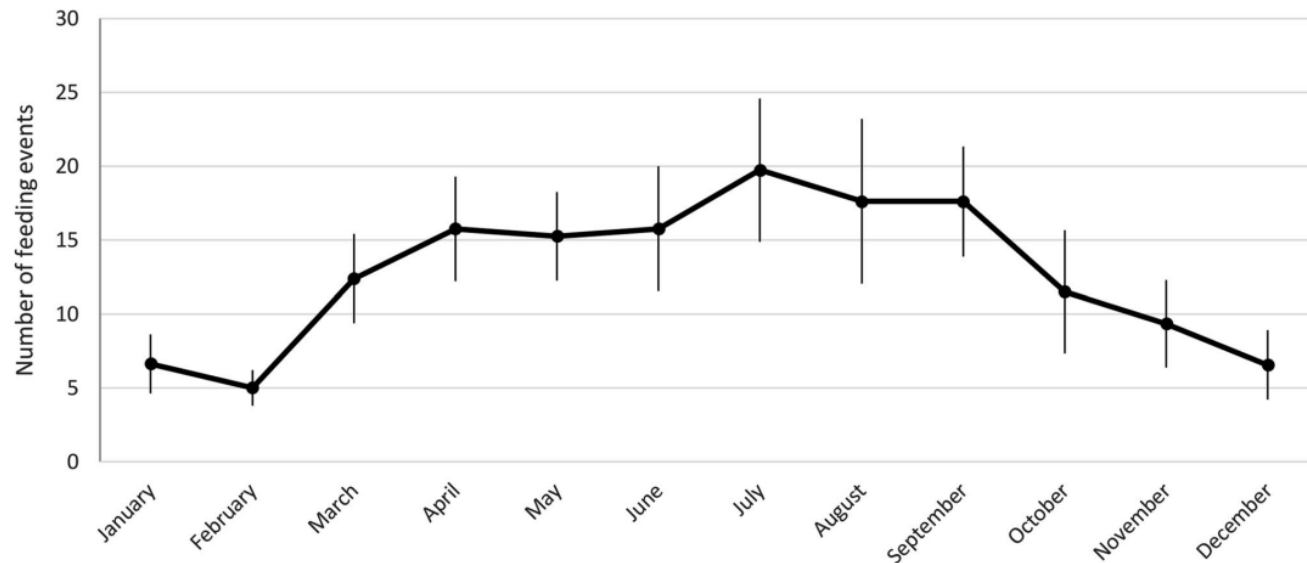
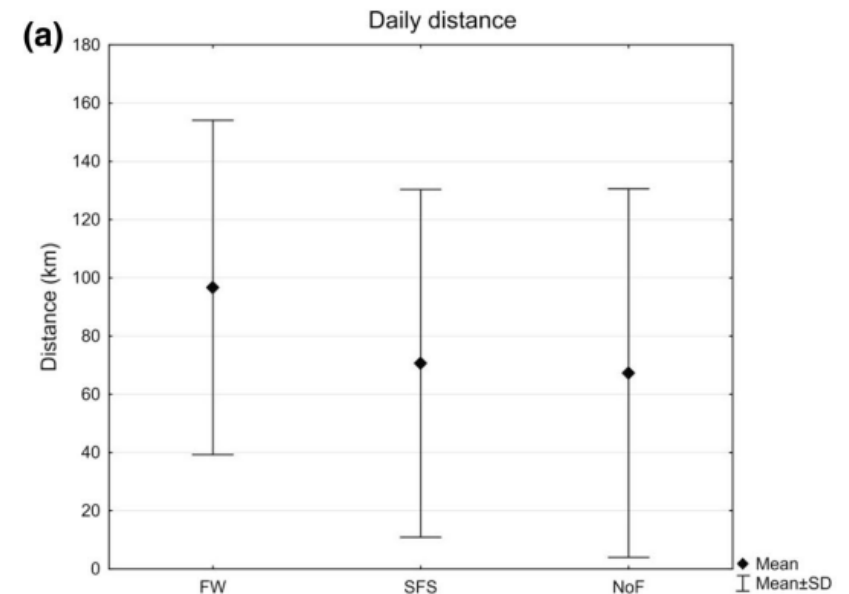


Fig. 4 Number of feeding events attended by Griffon Vultures per month

➔ nombre de curées par individu:

- moy annuelle tous les 1.6 jours
- Min: février: 5 curées par mois
- Max: juillet: 19.7 curées par mois

- Suivi télémétrique de 11 VFauves 2017-2020
- Identification des sites d'alimentation (accélérométrie)
- 797 visites de terrain



➔ distance parcourue selon l'alimentation:

- 95 km les jours où curée sauvage
- 70 km les jours où SFS ou sans alimentation

➔ Proba de se nourrir augmente avec la distance parcourue et la température et diminue avec les précipitations et le vent



Using GPS and accelerometry data to study the diet of a top avian scavenger

Volen Arkumarev^{a,b}, Dobromir Dobrev^{a,b}, Anton Stamenov^a, Nikolay Terziev^a, Atanas Delchev^a and Stoycho Stoychev^{a,c}

Table 1. Diet composition of the Griffon Vulture in the Eastern Rhodopes.

Taxa	Number of specimens	Proportion of the diet
Livestock	265	86.9%
Cattle <i>Bos taurus</i>	148	48.5%
Sheep <i>Ovis aries</i>	74	24.3%
Goat <i>Capra aegagrus hircus</i>	20	6.6%
Donkey <i>Equus africanus asinus</i>	7	2.3%
Horse <i>Equus ferus caballus</i>	11	3.6%
Dog <i>Canis familiaris</i>	5	1.6%
Wildlife	40	13.1%
Fallow deer <i>Dama dama</i>	26	8.5%
Roe deer <i>Capreolus capreolus</i>	7	2.3%
Red Deer <i>Cervus elaphus</i>	2	0.7%
Wild boar <i>Sus scrofa</i>	2	0.7%
European hare <i>Lepus europaeus</i>	1	0.3%
Red fox <i>Vulpes vulpes</i>	1	0.3%
Golden jackal <i>Canis aureus</i>	1	0.3%

➔ Seulement 13% de carcasses de faune sauvage

- Suivi télémétrique de 11 VFauves 2017-2020
- Identification des sites d'alimentation (accélérométrie)
- 797 visites de terrain

➔ causes de mortalité:

- 60% prédation (loup, chacals, chiens)
- 38% autres causes naturelles (maladies, blessures, mises bas...)

➔ 202 visites à 6 points d'eau, en été surtout

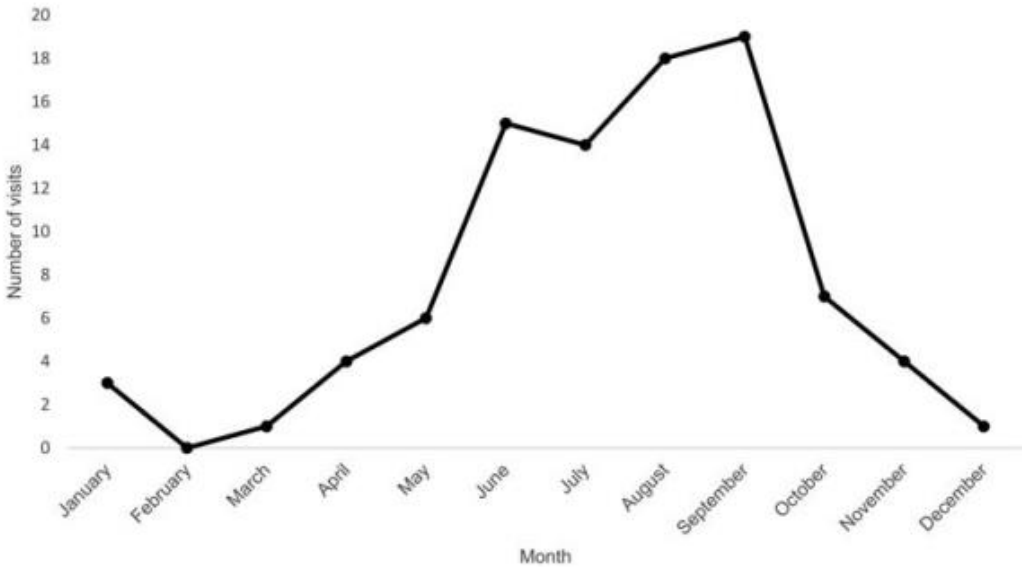


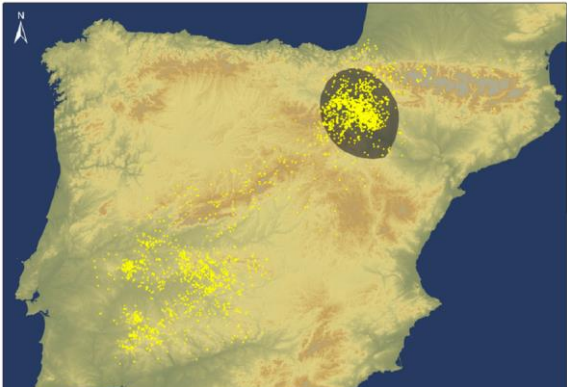
Figure 2. Monthly pattern of Griffon Vulture visits to bathing and watering sites.

Vultures feeding on the dark side: current sanitary regulations may not be enough

LOLA FERNÁNDEZ-GÓMEZ^{1*}, AINARA CORTÉS-AVIZANDA², ENEKO ARRONDO¹, MARINA GARCÍA-ALFONSO³, OLGA CEBALLOS⁴, EUGENIO MONTELÍO⁵ and JOSÉ A. DONÁZAR³

- 35 Vautours fauves avec GPS en Navarre
- Analyse des sites d'alimentation
- 3594 visites de terrain (!) pour identifier les sites d'alimentation
 - Légaux: charniers gouvernementaux, placettes dans fermes extensives, en nature (random) dans SFZ
 - Illégaux: dépôts de fermes intensives, décharges

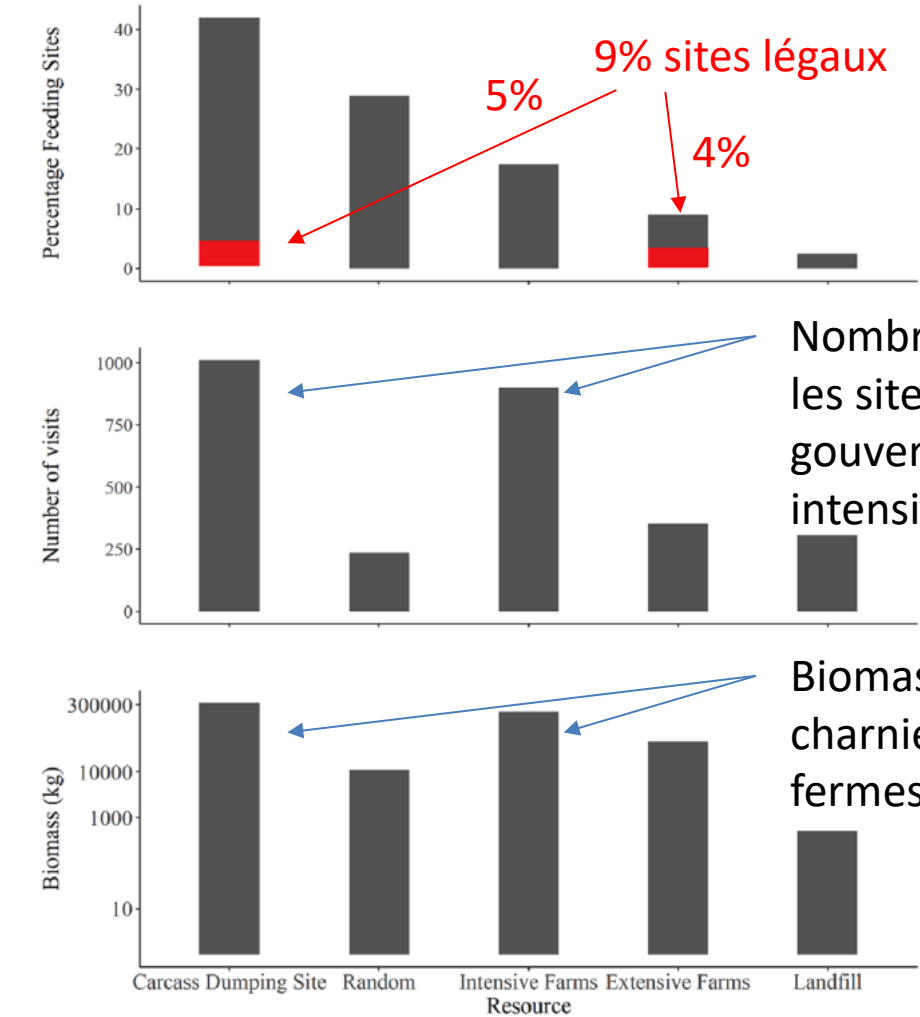
Carcass dumping sites	Accumulations of carcasses coming from farms (both intensive and extensive). Predictability: High in space, variable in time Legal status: variable	
Intensive farms	Carcasses found within farming enclosures mostly associated to containers where the remains are dumped for industrial processing. Predictability: High in space, variable in time Legal status: Lawless	



Extensive farms	Carcasses found in the vicinity (within 200 m radius) of extensive livestock exploitations. Predictability: High in space, variable in time Legal status: variable	
Random	Carcasses of livestock and wild animals found far (>200 m) from farm exploitations Predictability: Low in space, low in time Legal status: variable	
Landfills	Accumulations of solid waste of human origin Predictability: High in space, high in time Legal status: not applicable	

Vultures feeding on the dark side: current sanitary regulations may not be enough

LOLA FERNÁNDEZ-GÓMEZ^{1*}, AINARA CORTÉS-AVIZANDA², ENEKO ARRONDO¹, MARINA GARCÍA-ALFONSO³, OLGA CEBALLOS⁴, EUGENIO MONTELÍO⁵ and JOSÉ A. DONÁZAR³



Nombre de vautours revenant sur les sites : maximal sur charniers gouvernementaux et fermes intensives illégales

Biomasse disponible maximale sur charniers gouvernementaux et fermes intensives illégales

Fernández-Gómez L, et al 2022. Bird Conservation International:1–19.

Carcasses utilisées:

- Porcs dans fermes intensives
- Moutons sur charniers et random

Probabilité de visite par les vautours dépend de:

- Biomasse : courbe quadratique: optimum à biomasse intermédiaire
- Saison: charniers légaux et intensif et décharges surtout en hiver
- Sexe: males > sur sites avec biomasse >

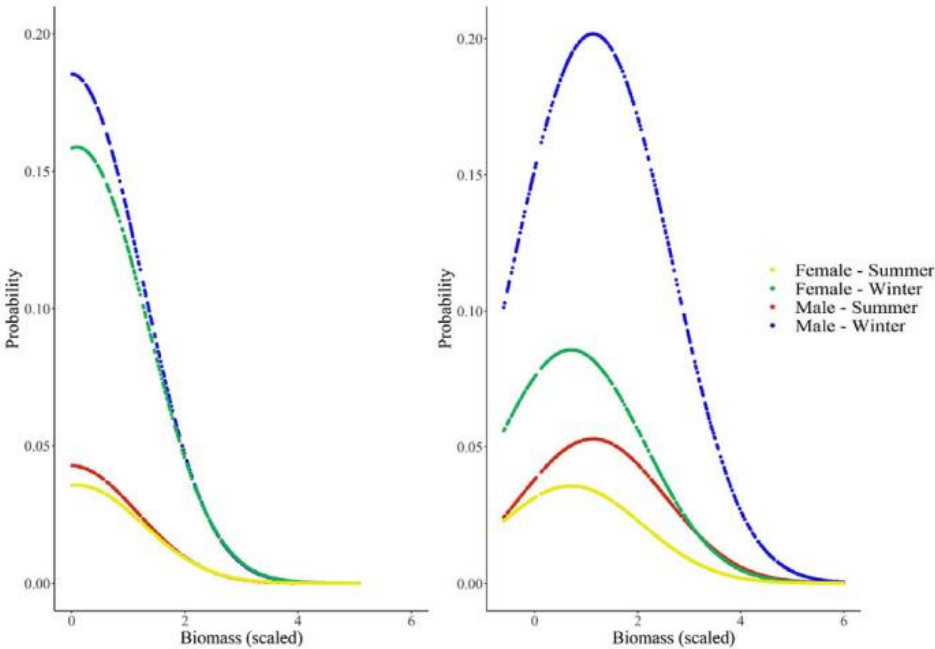


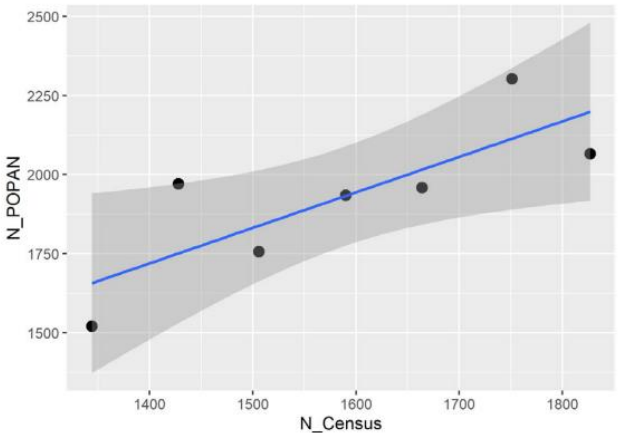
Figure 4. Predictive values of the models relative to the response variable VULTURE. We show the change in probability of use in relation to the amount of carrion ("Biomass") for individuals of both sexes and during both seasons. Left: Breeding birds; Right: Non-breeding birds.

Reduction of organic waste in a landfill lowers the visitation probability but not the local abundance of a long-lived scavenger species

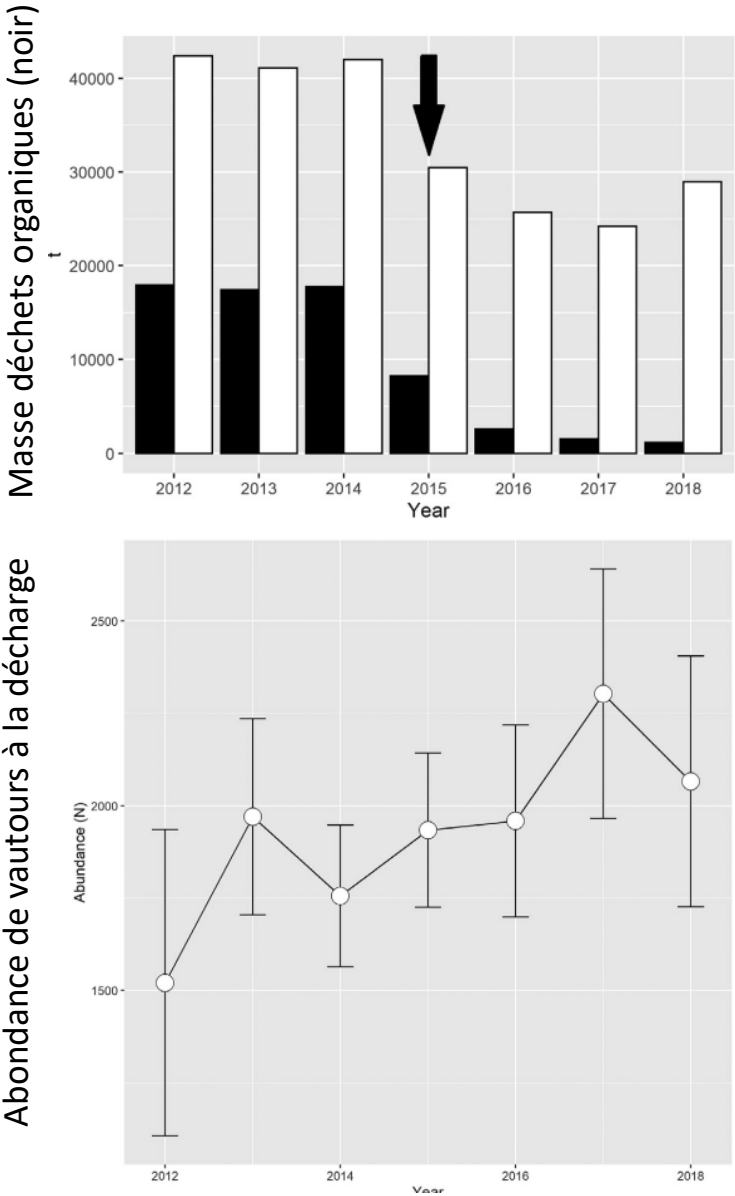
Diego José Arévalo-Ayala^{1*}, Joan Real¹, Carles Durà², Joan Aymerich² and Antonio Hernández-Matías¹

Research Article

- Effet de la réduction des décharges sur les vautours fauves?
- Catalogne: décharge de Oris
 - Tri sélectif après 2015 →
 - prog baguage 2012-2018: 2937 VF bagués, 20% recapturés
- Analyses CMR (POPAN)
 - Réduction 6% des revisites des vautours résidents après 2015
 - Augmentation globale du nb de vautours visitant la décharge (1520 → 2304)
 - Corrélé à l'augmentation globale de la population de VF en Catalogne
- Comment compenser les fermetures de décharges?
 - Placettes...



Arévalo-Ayala DJ, Real J, Durà C, Aymerich J, Hernández-Matías A. 2022. Bird Conservation International:1–13.



Apex scavengers from different European populations converge at threatened savannah landscapes

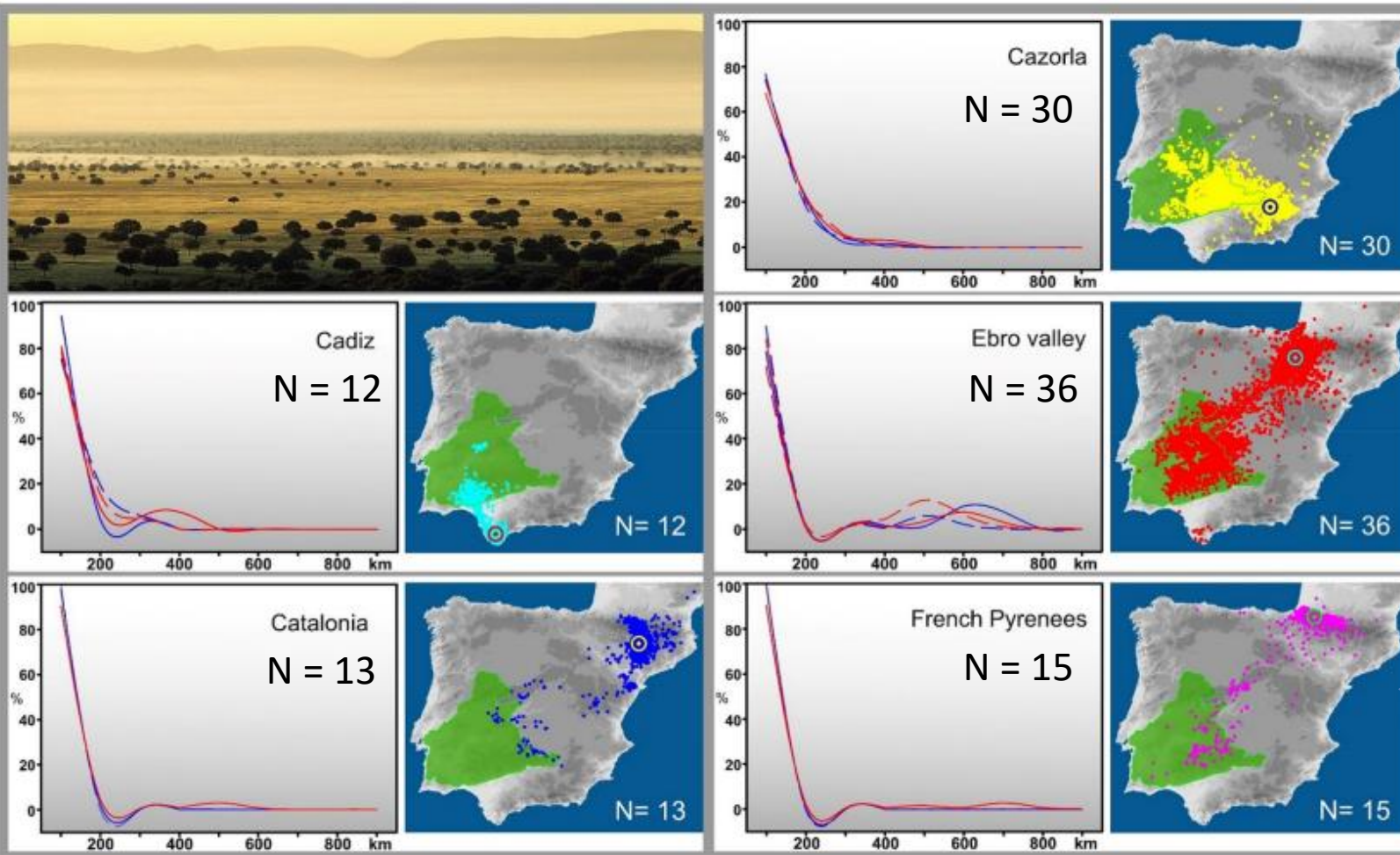
A. Delgado-González^{1,✉}, A. Cortés-Avizanda^{1,2}, D. Serrano¹, E. Arrondo^{1,8,9}, O. Duriez³, A. Margalida⁴, M. Carrete⁵, P. Oliva-Vidal⁶, E. Sourp⁷, Z. Morales-Reyes^{8,9}, I. García-Barón¹⁰, M. de la Riva¹, J. A. Sánchez-Zapata^{8,9} & J. A. Donazar¹

Delgado-González A et al. 2022. Scientific Reports 12:2500.

- 106 vautours fauves suivis par GPS dans 5 populations
- 32 individus: déplacements >350-800 km vers la Dehesa,
- surtout en été, par les femelles
- Jusqu'à 6 AR par an, parfois séjours 4-5 jours

➔ Conservation des écosystèmes de la Dehesa est critique pour les vautours fauves

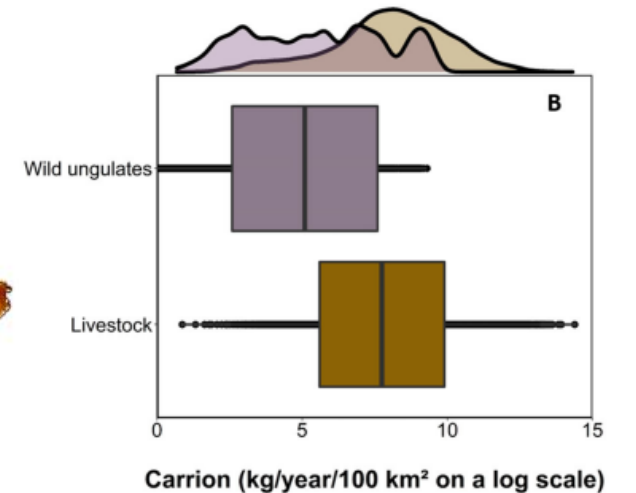
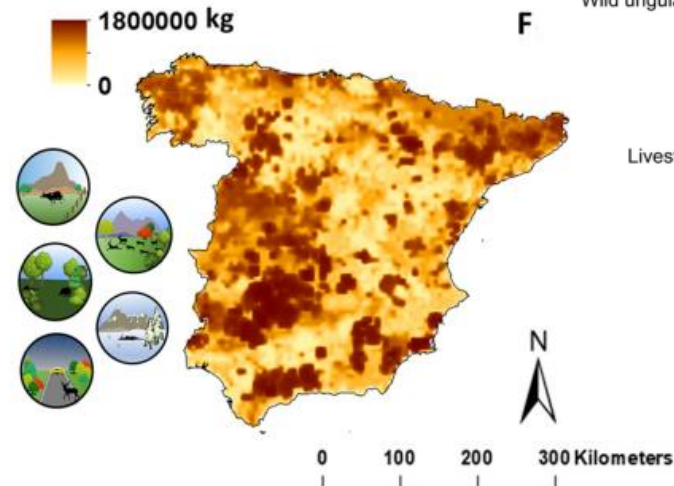
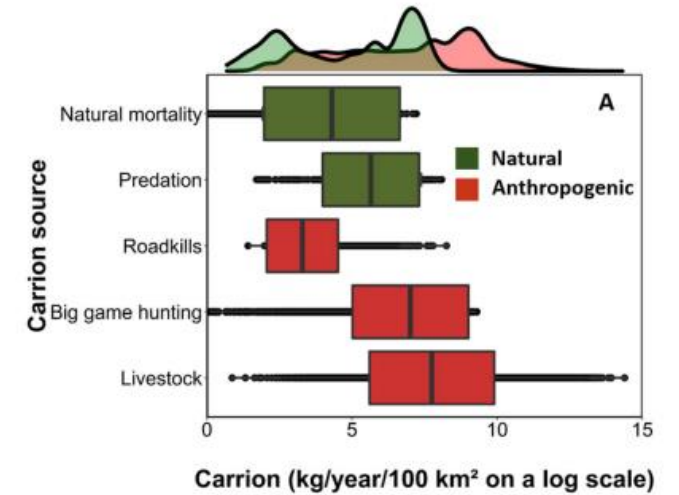
Vallée d'Ossau: 4 individus sur 20 ont fréquenté la Dehesa



Large-Scale Quantification and Correlates of Ungulate Carrion Production in the Anthropocene

- Évaluation de la quantité de carcasses disponibles à l'échelle de l'Espagne
- Carcasses d'ongulés majoritairement d'origine anthropique (90t/an/100km), 60x > à la production naturelle de carcasses (1.5t/an/100 km) dans les écosystèmes terrestres
 - 91% = bétail domestique
 - 8% = ongulés sauvages chassés
 - 1% = roadkills
- Carcasses anthropogéniques liées aux activités humaines
- Carcasses sauvages liées à la productivité des écosystèmes
- Importance de la Dehesa...

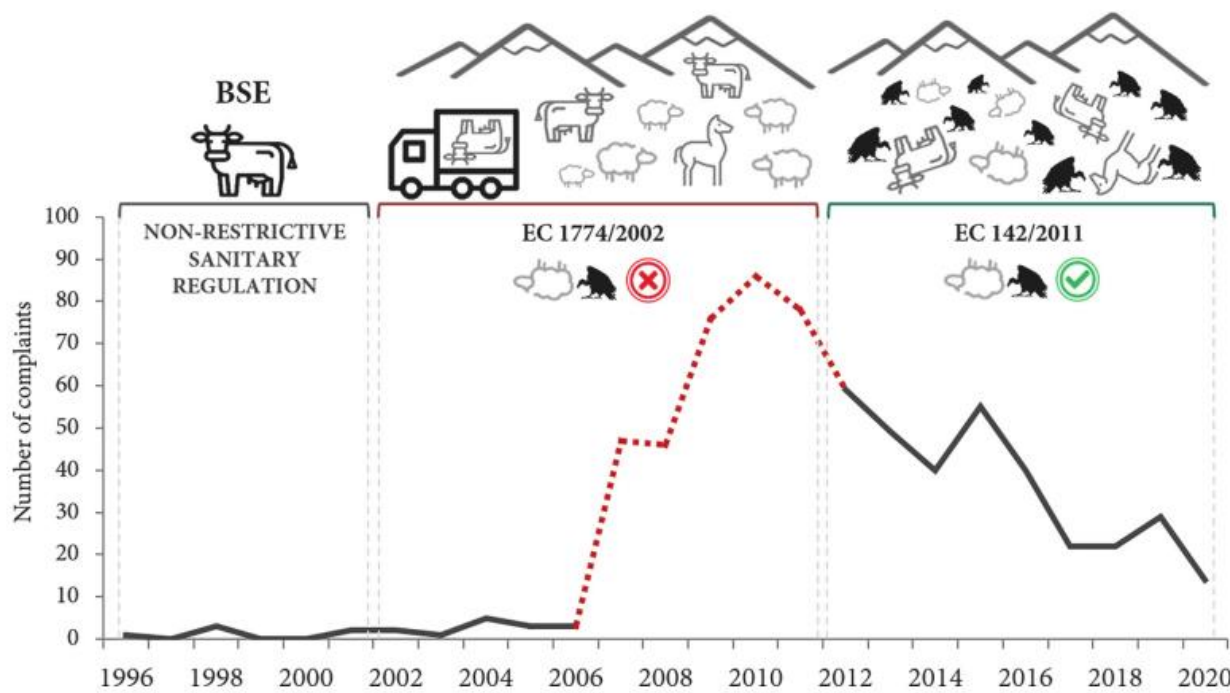
Morant J et al. 2022. Ecosystems
<https://doi.org/10.1007/s10021-022-00763-8>.



Griffon vultures, livestock and farmers: Unraveling a complex socio-economic ecological conflict from a conservation perspective

Pilar Oliva-Vidal^{a,b,*}, Antonio Hernández-Matías^c, Diego García^d, M^a. Àngels Colomer^e, Joan Real^c, Antoni Margalida^{a,f}

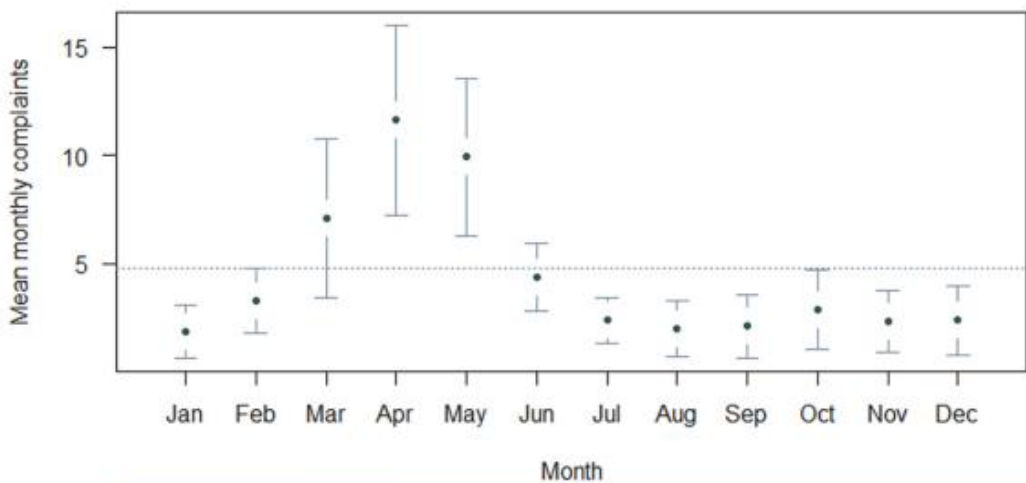
- Analyse de 683 plaintes d' «attaques» de VF en Catalogne
- Pic 2007-2011, puis réduction progressive
- 76% vache, 19% cheval, 8% ovins
- 80% plaintes pendant période mise-bas



Biological Conservation 272:109664.

- ➔ nb plaintes augmente quand:
- ↗ Densités bétail extensif
 - ↘ Distance SFS et décharges
 - ↗ abondances de VF (locaux + erratiques)
 - ↘ nb couples VF nicheurs

Relation complexe entre pop nicheuse et erratique



Griffon vultures, livestock and farmers: Unraveling a complex socio-economic ecological conflict from a conservation perspective

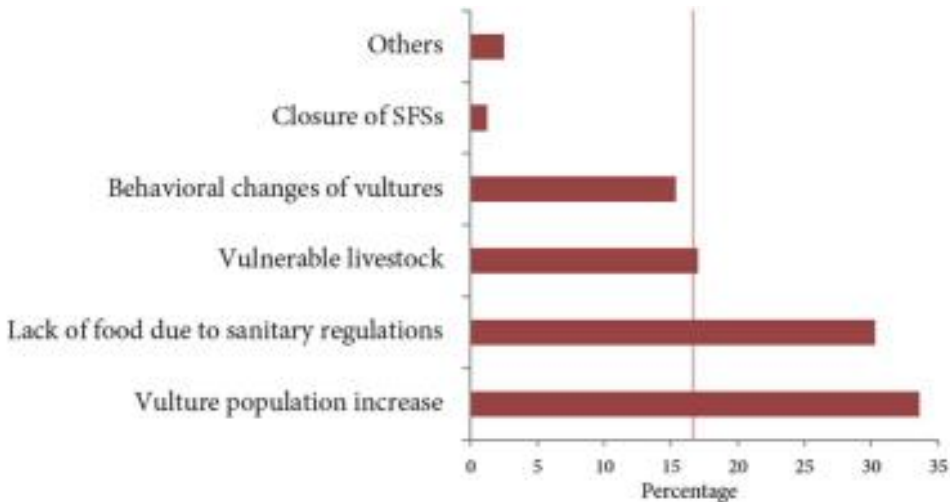
Biological Conservation 272:109664.

Pilar Oliva-Vidal^{a,b,*}, Antonio Hernández-Matías^c, Diego García^d, M^a. Àngels Colomer^e, Joan Real^c, Antoni Margalida^{a,f}

- 127 entretiens avec éleveurs
- 53% ont subi des attaques
 - 72% interactions sur vaches vieilles, malades ou mourantes
- 0% n’a vu le début de l’ »attaque »
- Perception que les attaques sont en augmentation

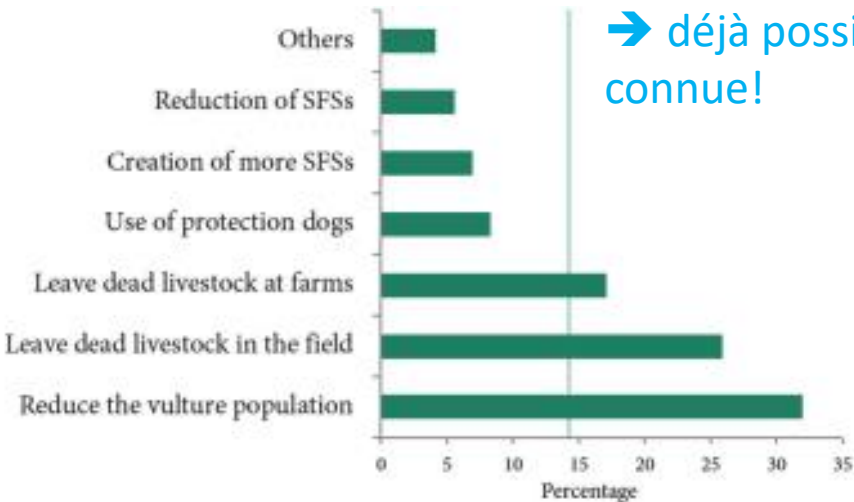
Perceptions des éleveurs sur les raisons des interactions

- ↗ Populations vautours
- Manque de nourriture pour vautours



Solutions proposées par les éleveurs pour ↘ interactions

- ↘ Populations vautours
- Laisser carcasses dans les champs



→ déjà possible mais loi mal connue!

Fig. 4. A) Main causes of the increase in vulture/livestock interactions reported by the farmers interviewed (n = 241), and B) main management measures proposed to reduce this conflict (n = 216). Some farmers proposed multiple responses (Appendixes S1 and S2). The vertical line indicates the percentage of responses expected if the responses occurred equally frequently.

Pilar Oliva-Vidal^{a,b,*}, Antonio Hernández-Matías^c, Diego García^d, M^a. Àngels Colomer^e, Joan Real^c, Antoni Margalida^{a,f}

- 127 entretiens avec éleveurs
- Pour éleveurs ayant subi attaque: 68% ont déclaré aux autorités, 30% indemnisés (perçu insuffisant)

Perceptions des éleveurs sur co-existence vautours-bétail

- Possible pour une majorité d'éleveurs n'ayant pas subi d'attaque

Perceptions des éleveurs sur relations vautours-bétail

- bénéfique pour une majorité d'éleveurs n'ayant pas subi d'attaque

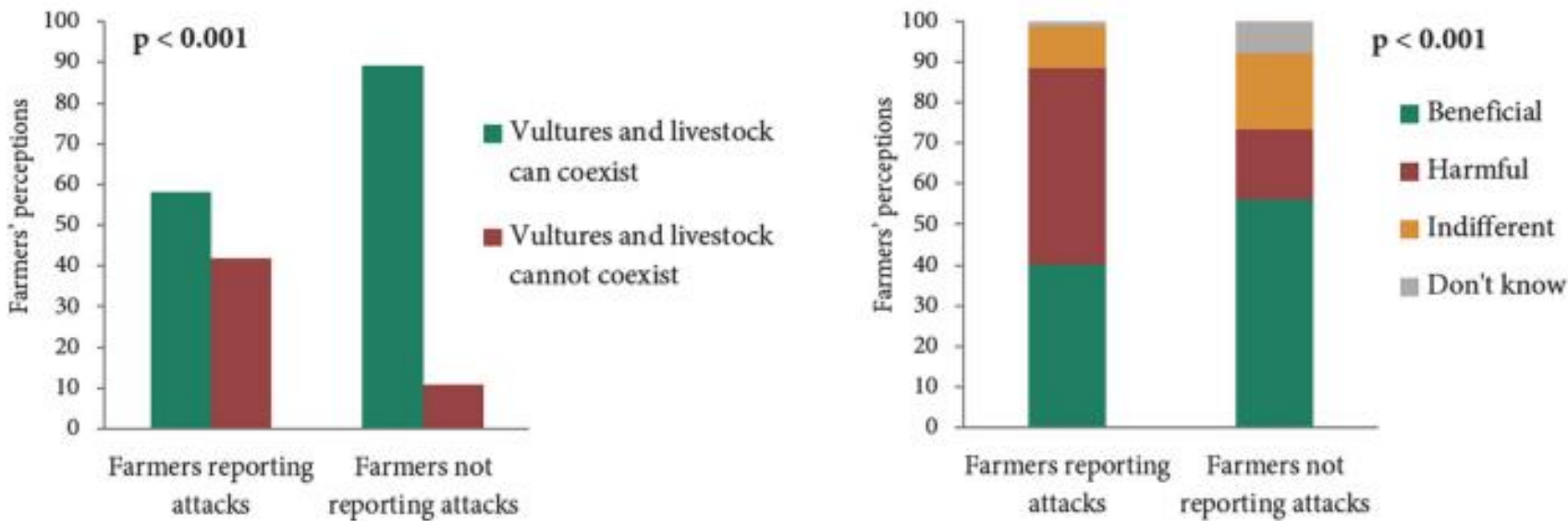
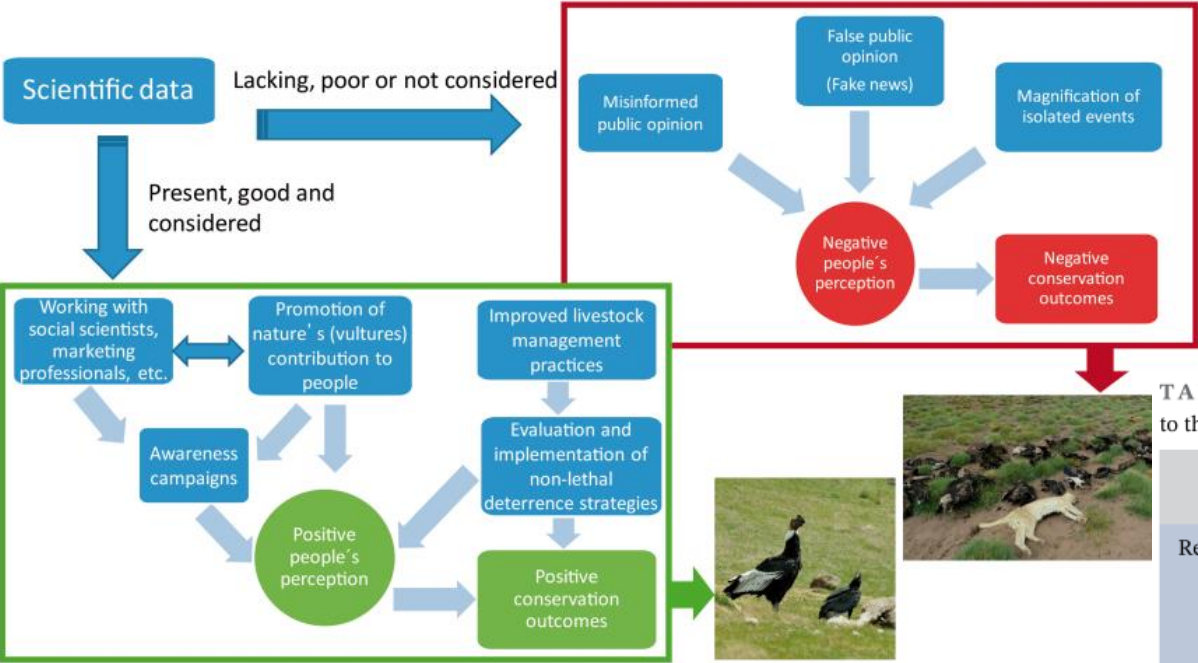


Fig. 5. Farmers' perceptions (in %) regarding the coexistence of vultures and livestock (A); and the ecological relationships between them (B). The significance of the Chi-squared tests are shown.

Presumed killers? Vultures, stakeholders, misperceptions, and fake news

Lambertucci et al. 2021. Conservation Science and Practice
DOI: 10.1111/csp2.415.

Sergio A. Lambertucci¹ | Antoni Margalida² | Karina L. Speziale¹ |



- « attaques » de vautours sur tous les continents
- Raisons similaires
 - Lacunes scientifiques
 - Diffusion rapide et massive de fake news

TABLE 1 Strategies proposed to reduce misinformation and false information on vultures classified for different stakeholders according to the need for involvement of each of them

		Biodiversity				
	Strategy	Scientists	managers/NGOs	Farmers	Media	Policymakers
Reduce status quo bias	Gather field evidence					
	Design protocol to evaluate the cause of death					
	Using death cause protocol					
	Communicate evidence					
	Formal education					
	Informal education					
	Outreaching campaigns					
Reduce fake/miss-information news	Pass law wildlife news regulation/reviewing					
	Media content reviewing					

Note: The color indicates a different type of strategy. On the blue scale are strategies aiming to reduce cognitive bias (Cinner, 2018) and on the brown scale those aiming to reduce the spread of fake news or biased/misinformation content. The darker the color, the greater need for stakeholder involvement. Formal education: structured and systematic learning imparted by an institution following organized educational models and curricula. Informal education: unstructured learning, not occurring at an educational institution neither following a particular learning method or curricula.

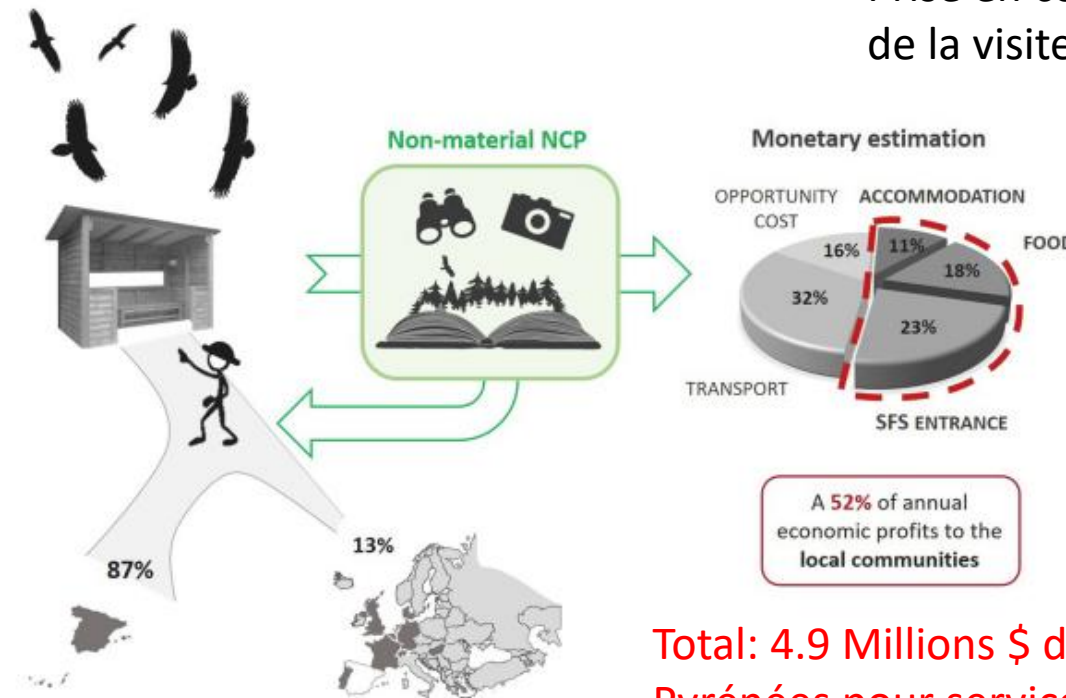
ANALYSIS

Economic valuation of non-material contributions to people provided by avian scavengers: Harmonizing conservation and wildlife-based tourism

Ruth García-Jiménez ^{a,*}, Zebensui Morales-Reyes ^b, Juan M. Pérez-García ^{b,c}, Antoni Margalida ^d

Questionnaires aux gestionnaires de 53 charniers dans les Pyrénées espagnoles, dont 18 reçoivent des visiteurs

- ➔ Mesures de gestion appliquées
- ➔ Nb visiteurs:
 - ➔ Total 12668 sur 20 SFS
 - ➔ moy 812 /an / SFS (4 – 6829 visiteurs)
- ➔ Prix visite (de 0 à 200\$)



Services écosystémiques (*Nature Contribution to People*)

Questionnaires à 94 visiteurs, sur 15 SFS charniers

➔ 87% espagnols, D = 543 km

➔ 13% internat, D = 2800 km

Prise en compte logement, repas le jour de la visite, transport

Dépenses (incluant voyage)

- Espagnols 363\$
- Internat 956\$

Total: 4.9 Millions \$ dépensés par an dans les Pyrénées pour services non-matériels par vautours

- **2.5 millions \$ injectés dans économie locale** (entrées, nuitées, repas)

Merci pour votre attention

