

Resultats du suivi sur le long-terme du Gypaète barbu dans les Pyrénées françaises

Martine Razin – LPO

Beatriz Arroyo, Jérôme Lafitte, Eric Sourp, Denis Rousseau, Luc Albert, Vadim Heuacker & Jean François Terrasse



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ





Le réseau “Casseur d’os”

Nombreux organismes impliqués dans le Plan National d’Actions (coordonné par la LPO): PNP, FRNC, ONCFS + ONF (6 dép.), FDC-31, 3 RNR, PNR-PC, SAIK, GOPA, NEO, NatC, ANA, CNat, LPO, etc.

350 observateurs sur le terrain depuis 1994

Un suivi hebdomadaire et d’autres opérations

Des ZSM cartographiées





Caractéristiques des Pyrénées françaises

Manque de hautes falaises et de cavités, nombreux sites accessibles par l'homme

Météo défavorable

Principale ressource constituée par les ongulés sauvages (pas par l'élevage)

Augmentation des vautours fauves





Objectifs et méthode

Evaluer les facteurs affectant l'occupation territoriale et la productivité :

Ressources alimentaires hivernales : abondance des ongulés sauvages (*forte-faible*) + disponibilité alimentaire (*constante-fluctuante-?*)

Soutien alimentaire hivernal dans un rayon de 15km (*non-irrégulier-constant*)

Proximité d'espaces et sites protégés (*dans-proche-distant*)

Qualité du nid (*bonne-médiocre*)

Abondance du vautour fauve (*absent, faible, forte*)

Abondance du gypaète barbu (*nombre de couples voisins proches*)

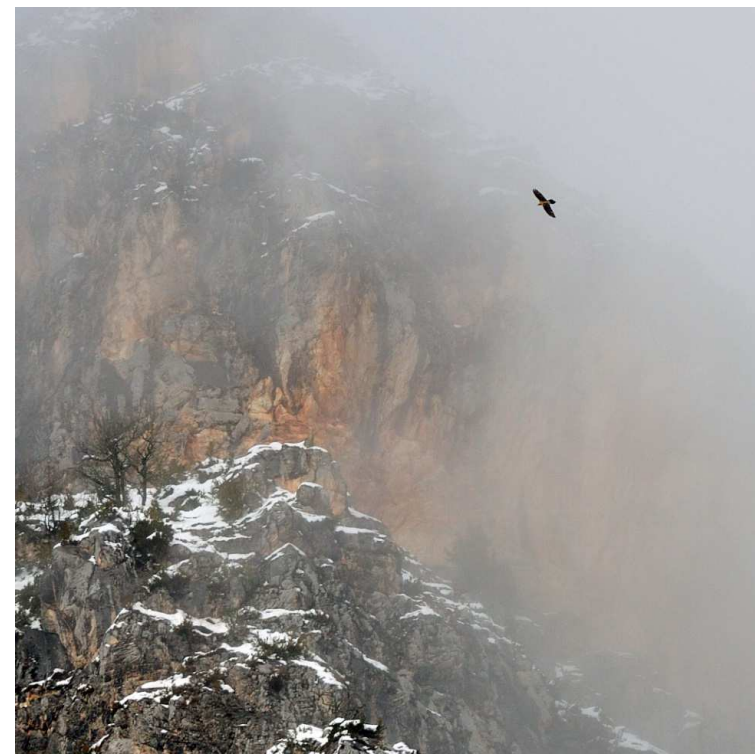
Météo, etc.



Objectifs et méthode

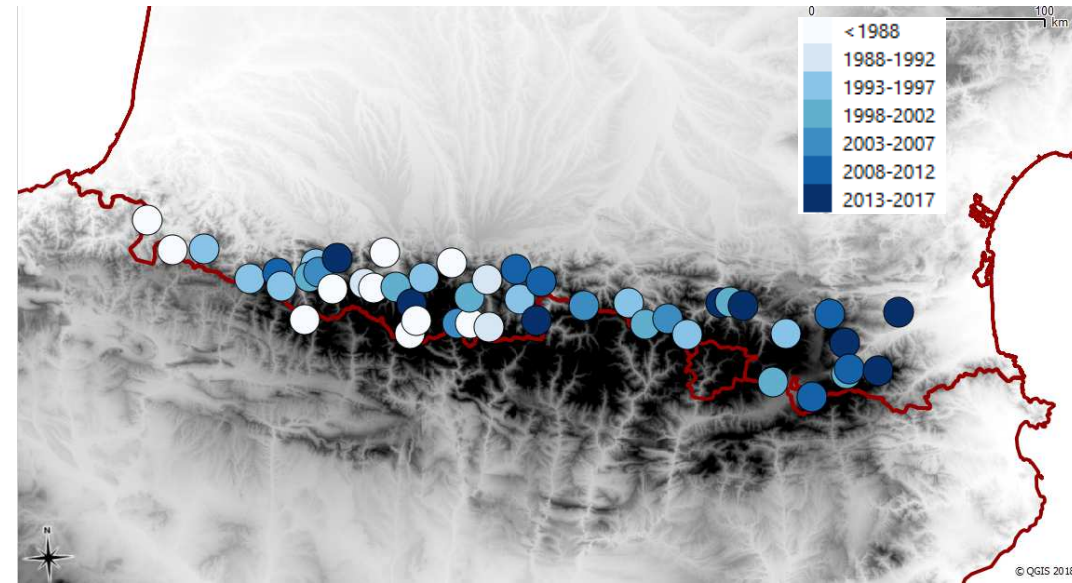
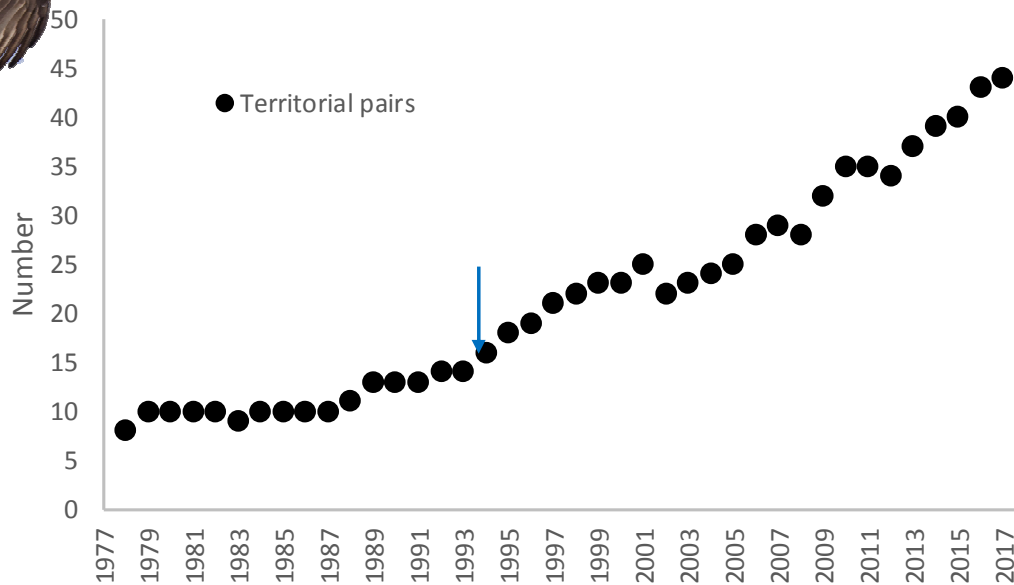
Classification des causes d'échec :

- Météo défavorable
- Perturbation
- Inexpérience
- Interactions intra-spécifiques
- Interactions interspécifiques
- Mortalité et turn-over
- Inconnues



Nombre d'années d'occupation ininterrompue des territoires

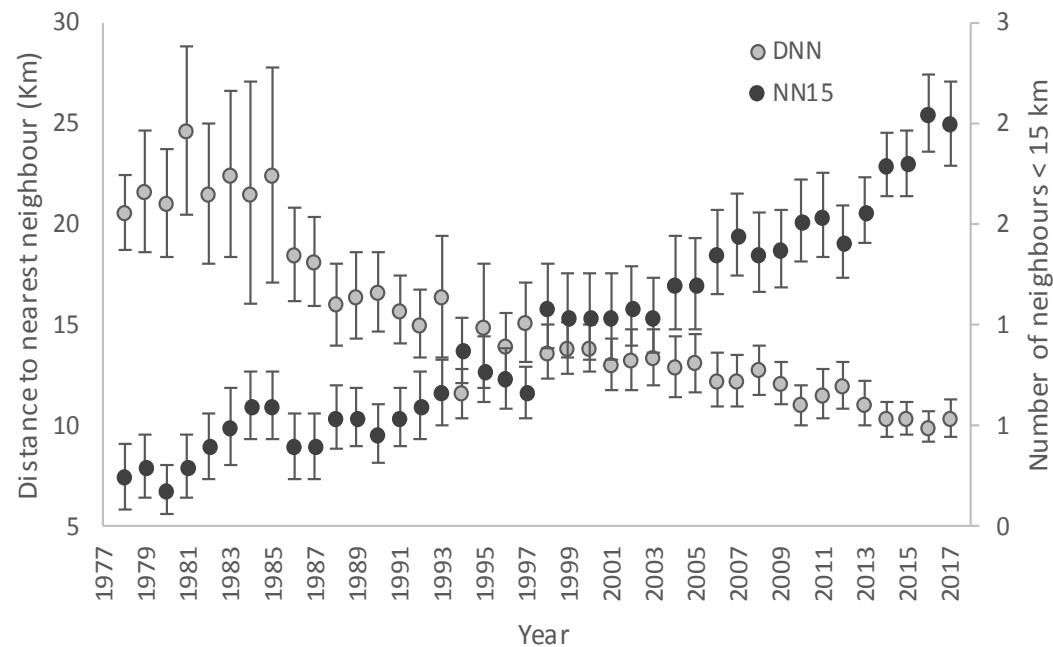
Evolution de la population 1977-2017



Augmentation du nombre de couples territoriaux et de la distribution spatiale
Densification du noyau central et colonisation vers l'Est
47 territoires occupés au moins une fois



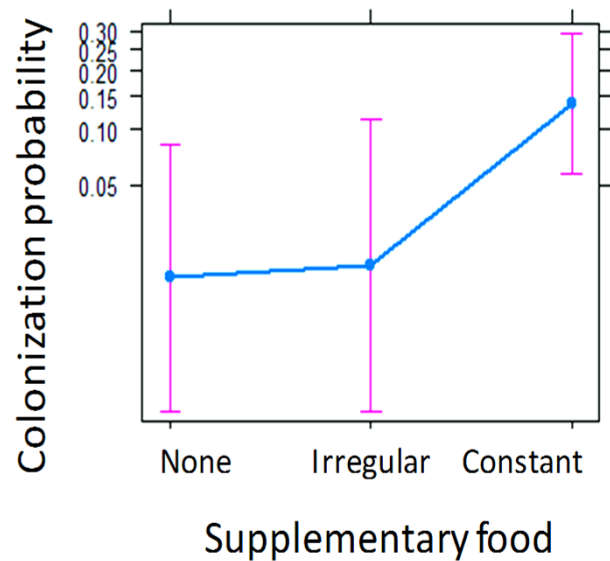
Evolution de la population 1977-2017



Augmentation de la densité locale (plus de couples voisins proches, réduction de la distance entre les nids)

Proportion de trios faible (7-8% des tentatives de reproduction)

Probabilité de colonisation

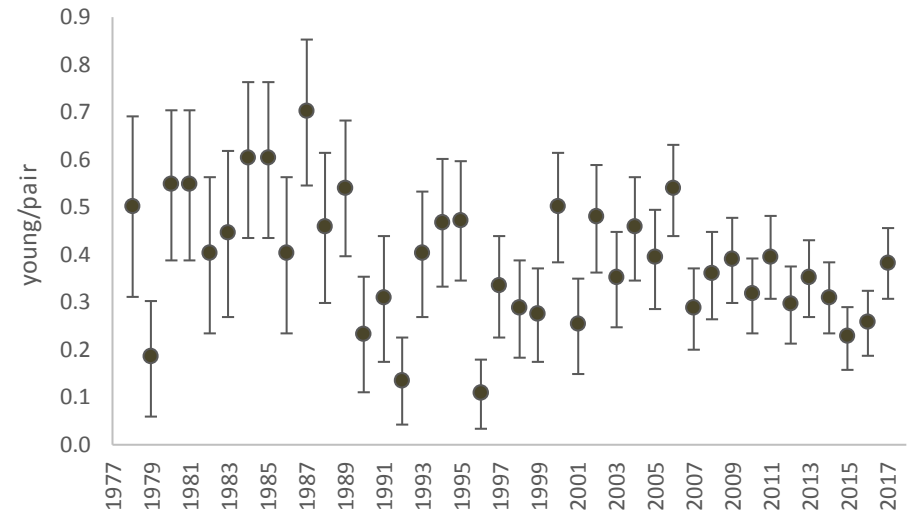
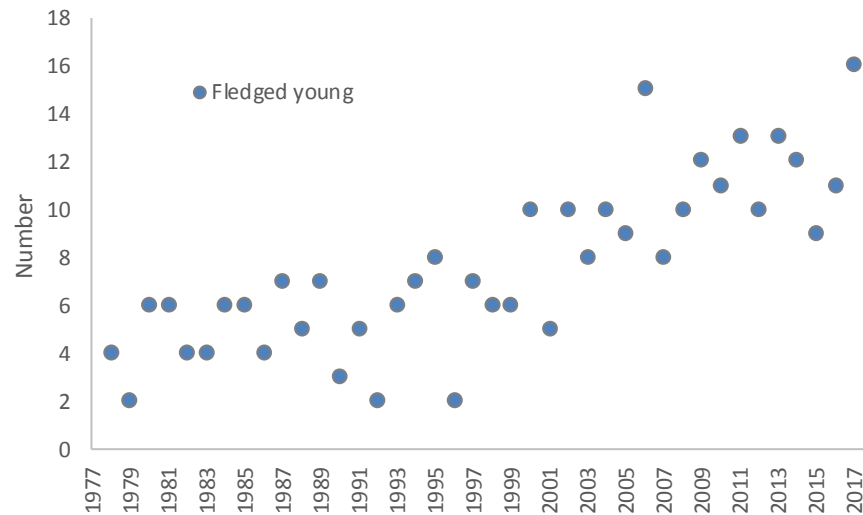


Territoires inoccupés en 1994 et occupés en 2017:

La probabilité pour un territoire d'être colonisé une année donnée augmente quand l'effectif reproducteur de l'année précédente a augmenté et avec un soutien alimentaire régulier en hiver (peu d'effet des dépôts aléatoires)



Productivité



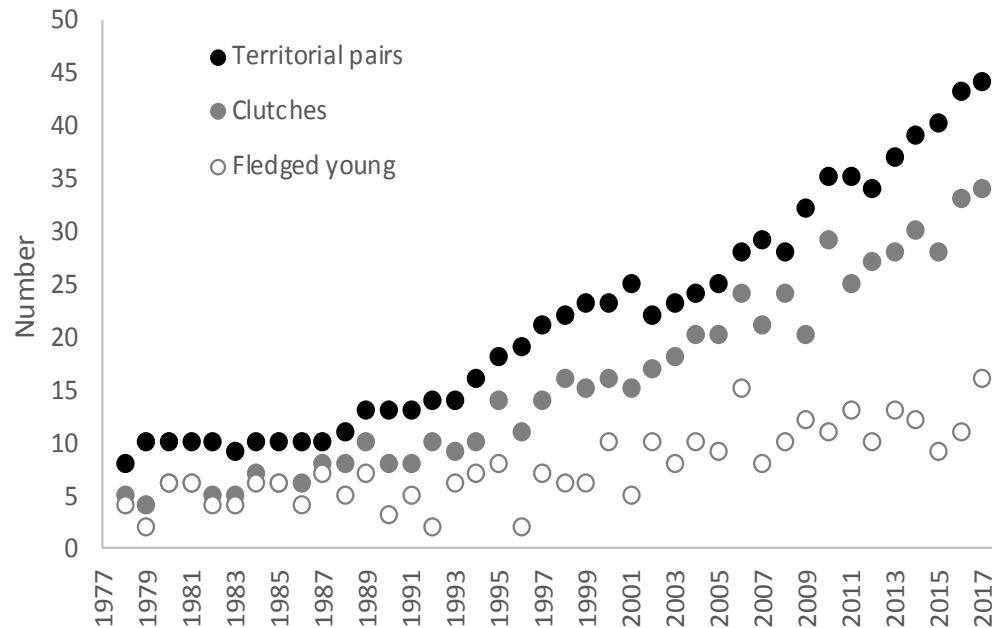
Le nombre de jeunes à l'envol de la population augmente avec le nombre de couples territoriaux

La productivité moyenne (0,34 jeunes / couples territoriaux) varie entre 0.11 et 0.54 (1994-2017): pas de tendance significative

La productivité varie selon les territoires en fonction de 3 facteurs : espaces protégés, vautour fauve, date de colonisation (+ faible si récente)



Taux de ponte

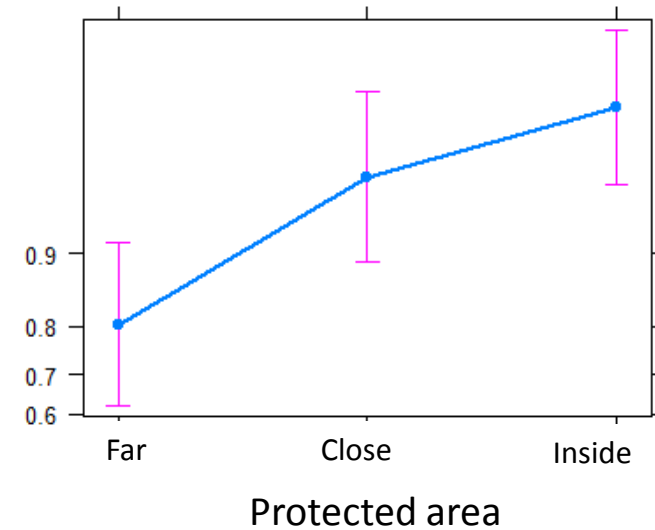
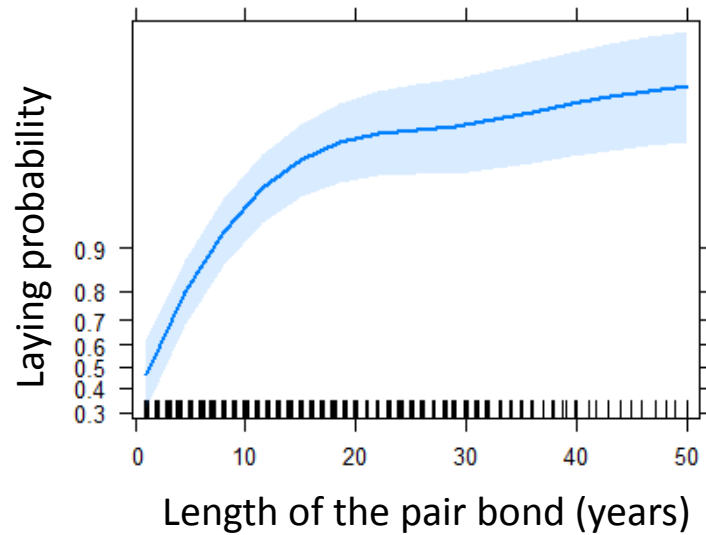


Dans 17% des tentatives de reproduction ($n = 617$), les couples territoriaux ne pondent pas (plusieurs années entre cantonnement et ponte)

Le taux de ponte est élevé (83%) mais les échecs fréquents



Probabilité de ponte

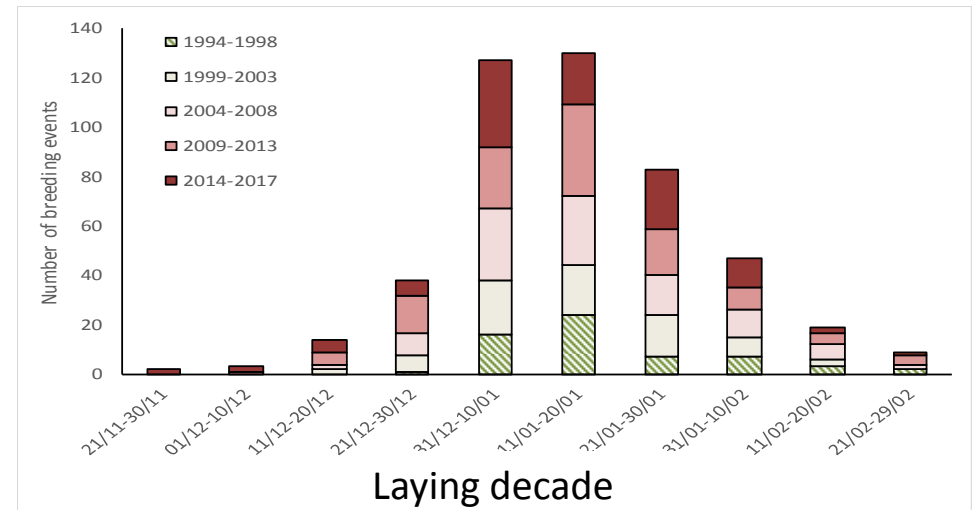
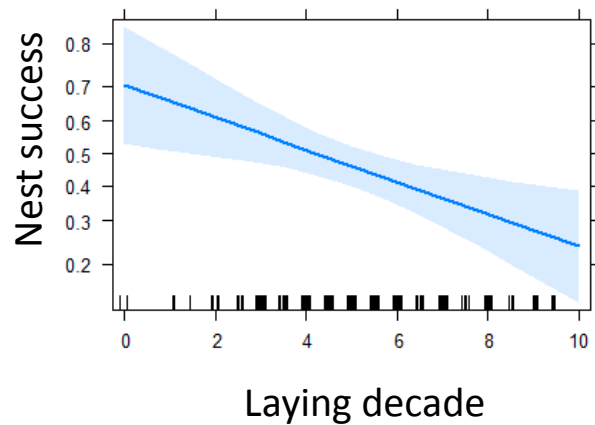


La probabilité de ponte est plus faible chez les couples de formation récente et chez les couples distants des espaces protégés (alimentation, perturbation ?)



Probabilité d'échec

Dans 56% des cas ($n = 511$ pontes contrôlées), les couples reproducteurs échouent

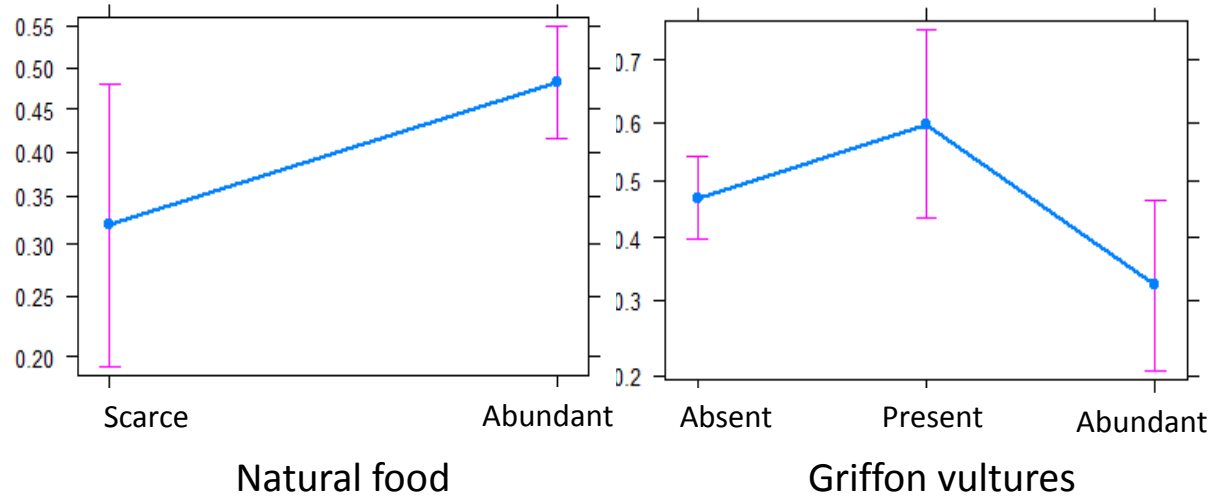


Les échecs de reproduction sont plus fréquents chez les couples reproducteurs tardifs

Pontes concentrées en janvier. Décade moyenne de ponte : 11 au 20/01

La date de ponte avance en fonction de la durée de vie des couples et avec l'augmentation du nombre de couples voisins

Probabilité d'échec

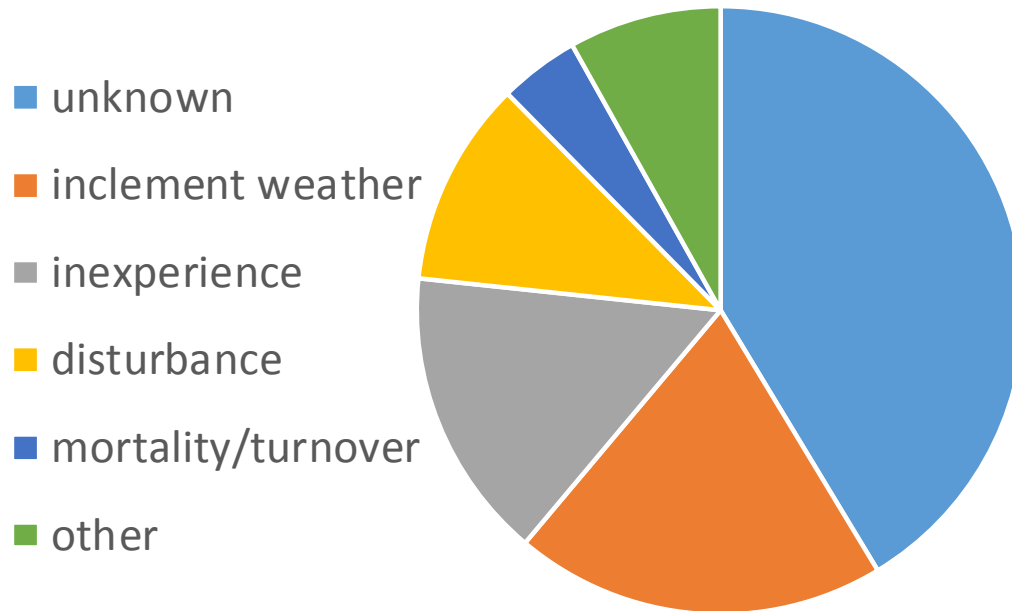


Les échecs de reproduction sont plus fréquents chez les couples tardifs, dans les territoires où les ressources alimentaires ne sont pas abondantes, et quand la densité de vautour fauve est élevée

SR = 0,44 jeune/ponte (n = 511)

Echecs : 50% avant/pendant l'éclosion, 34% poussin, 16% ?

Causes d'échecs

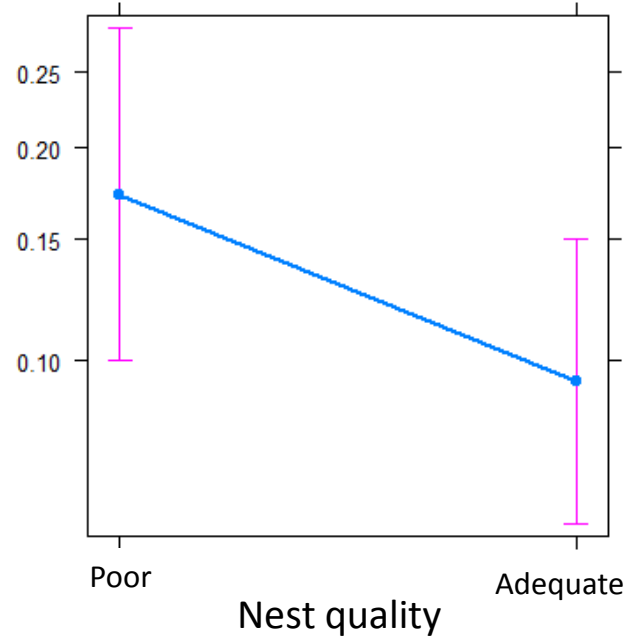
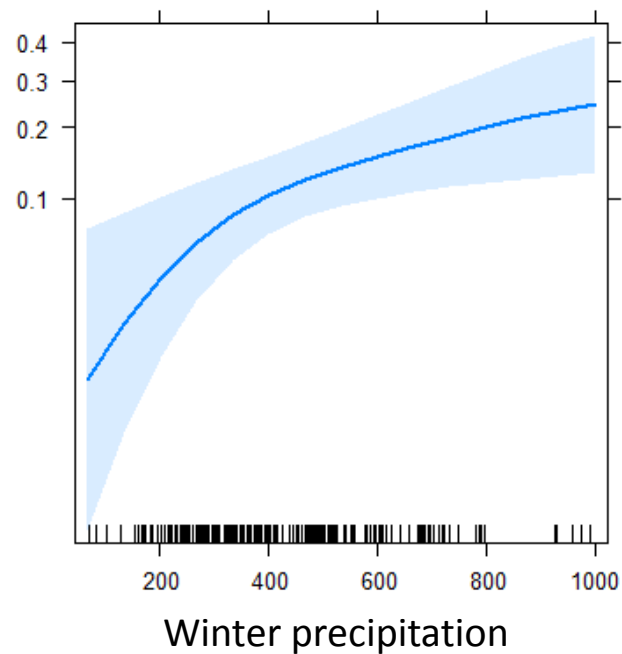


Les échecs de reproduction les plus fréquents sont attribués à la météo, à l'inexpérience et aux perturbations (71% hélicos, 19% chasse, 10% autres) (n = 283 échecs)

Probabilité d'échec



Probability of failure
due to inclement
weather

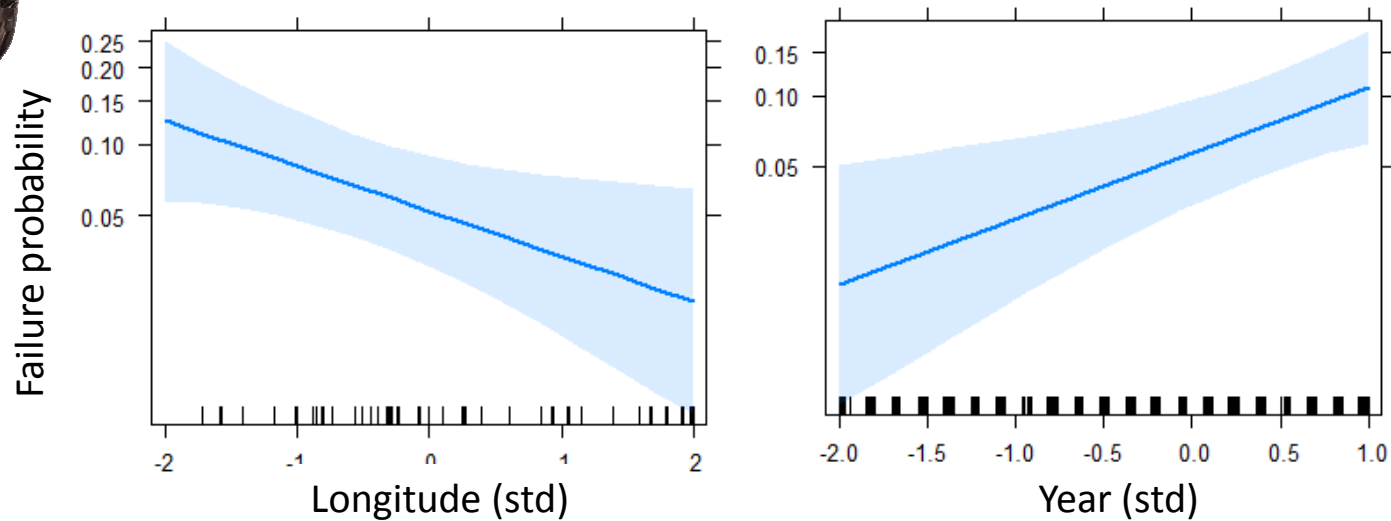


La probabilité d'échec météo augmente significativement avec le niveau des précipitations hivernales, et diminue si la qualité du nid est bonne

La probabilité d'échec diminue avec l'expérience / durée de vie des couples

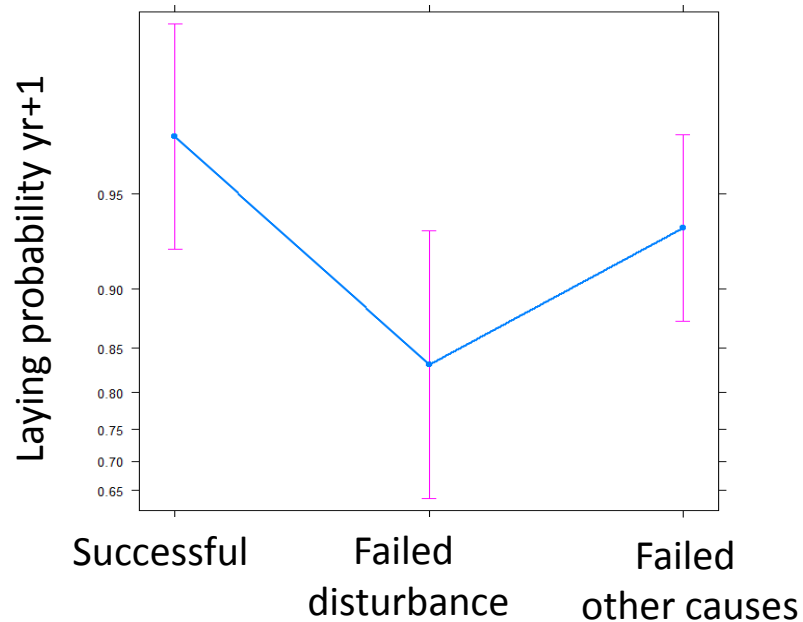
Elle est plus élevée à basse altitude

Probabilité d'échec anthropique



La probabilité d'échec liée à des perturbations augmente ces dernières années et sur la partie occidentale du massif
Elle diminue pour les couples les + expérimentés et quand le nombre de voisins augmente

Effets différés des échecs anthropiques



Les couples qui échouent à cause d'une perturbation ont une probabilité de ponte plus faible l'année suivante que les couples qui échouent pour d'autres causes : effet différé des perturbations ... qui peuvent durer...





Conclusions

Sur le versant français des Pyrénées, le gypaète barbu a un taux de ponte élevé, mais une productivité faible (pas de tendance)

Le noyau dense des couples du PNP a la productivité la plus forte

Les effets de densité-dépendance sont plus faibles que sur le versant espagnol, mais l'influence de l'environnement est plus importante (conditions météo difficiles, faible disponibilité en sites de reproduction de bonne qualité)

Importants effets de conservation (sites/espaces protégés avec productivité plus forte ; soutien alimentaire à petite échelle mais régulier / extension distribution)

Impact important des perturbations sur la productivité (effets directs et différés)

Ces résultats incitent à être vigilant et à poursuivre les efforts collectifs.



MERCI



Observateurs: Pauline Adamo, Aurélien André, Laurent Angel, Iñigo Arteta, Jérôme Aspirot, Jean-Claude Auria, Frédéric Barbe, Serge Barande, Alain Barrau, Jérémy Bauwin, Paulette Beaupère, Malik Bendib, Germain Besson, Yannick Bielle, Yves Boudoint, Pasco Boullanger, Benjamin Bouthillier, Patrick Borredon, Frantz Breitenbach, Cédric Cabal, Patrick Caens, Amaury Calvet, Gérard Caussimont, Jérôme Cavailhès, Marc Chatonnay, Michel Clouet, Francis Chevillon, Valérie Cognet-Durand, Philippe Constantin, Christophe Coton, Michel Cramp, Sebastien Corona, Jean Curutcharry, Norbert Delmas, Jean Desbarbes, Sébastien Didier, Jean-Paul Domec, Xavier Dornier, Marie-José Dubourg, Stéphane Duchateau, Jean-Bernard Etchebarne, Jacques Feijoo, Jean-Pierre Francés, Philippe Fontanilles, Olivier Galindo, Jean-Jacques Garcet-Lacoste, Alain Garbay, Julien Garric et son équipe, Paul Gaultier, Claude Gautier, Yves Gayraud, Georges Gazo, Karine Geslot, Quentin Giry, Olivier Guardiole, Cyrielle Guenassa, Vadim Heuacker, Christian Habas, Patrick Harlé, Xavier Horgassan, Florentin Hotta, Max Hunot, Jean-Louis Iratchet, Michel Jarrige, Mickaël Kaczmar, Jonathan Kemp, Paul-Yvon Kis, Erick Kobierzycki, Soti Kuczckowsky, Philippe Labal, Anne-Marie Laberdesque, Lionel Lacharnay, Jérôme Lafitte, Rémi Laffitte, Philippe et Marie-Pierre Lagarde, Bertrand Lamothe, Martine Lapène, Damien Lapierre, François Laspreses, Guilhem Laurents, Philippe Llanés, Michel Leconte, Patrice Lorenzato, Nathalie Loubeyres, Alain Mangeot, François Martin, Maria Martin, Jean-Marc Mauro, Didier Melet, Pierre Menaut, Dominique Micaud, Christian Minvielle-Debat, Dominique Moutarde, Denis Nebel, Gérard Nogué, Patrick Oronos, Danielle Peltier, Alain Pagoaga, Jean-Yves Peroy, Didier Peyrusqué, Angèle Pialot, Christian Plisson, Jean-Pierre Pompidor, Dominique Portier, Francis Rachou-Langlatte, Eric Raffenaud, Jean-Pierre Pompidor, Serge Raoux, Christina Raymond, Isabelle Rebours, Allan Riffaud, Christian Riols, Colette Rolet, Yves Roullaud, Denis Rousseau, Olivier Salvador, Jean-Louis Semetheys, Caroline Sentenac, Ashley et Jean Paul Serre, Emile Simonato, Eric Sourp, Rosmaryn Staat, Ramuntcho Tellechea, Jean-François et Michel Terrasse, David Thévenet, Bernard Urban, Jean-Paul Urcun, Claude Tudon, Romain Vial, Lydia Vilagines, Bernard Vinas, Dave Watts et tous les observateurs pyrénéens que nous ne pouvons pas lister ici !

Photos: Paulette Beaupère, Bruno Berthémy, Julien Canet, Jean Curutcharry, Mickaël Kaczmar, Pierre Menaut, Danielle Peltier, Dominique Portier, Romain Riols, Colette Rolet, Bernard Vinas

**25^{ES} RENCONTRES
VAUTOURS**



Saint-Affrique 25-27 octobre 2019