



kerato-conjonctivite de l'isard : l'épizootie de 2007 en vallée de Caunterets (SUITE)

D'après les données collectées par l'équipe des agents
du Parc National des Pyrénées à Caunterets :

CAENS Patrick
CRAMPE Jean-Paul (rapporteur)
EMPAIN Marc
FLORENCE Etienne
KIESER Xavier
LAFFEUILLE Nicolas
LLANES Philippe
MOREAU Michel

Introduction

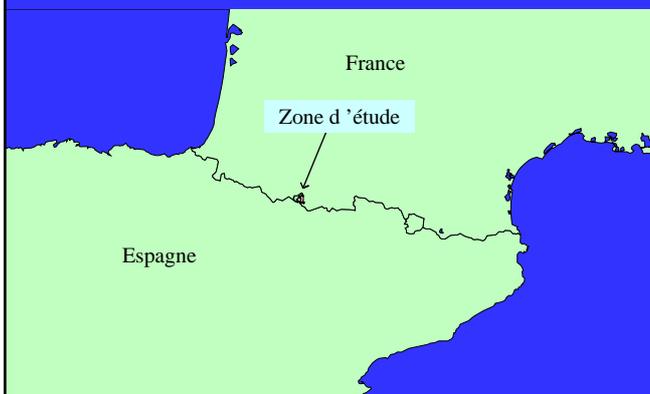
L'épisode de KC de l'isard survenu dans le parc national à Caunterets en mars 2007 constitue une réapparition de cette maladie dans ce secteur géographique. Sa première manifestation décrite y datait de l'été 1983. Elle fut suivie d'un deuxième épisode, de l'été 1987 à la fin de l'hiver suivant.

Le dernier cas observé avant 2007 datait d'avril 1988.

La KC réapparaît donc après 19 années d'absence

Faisant suite à l'exposé de Masello en 2007, les résultats présentés ici ont pour objectif de décrire certaines modalités et conséquences démographiques de la KC sur cette population et de les évaluer en fonction des connaissances acquises dans les domaines de la démographie et du comportement.

Situation de la zone d'étude



Zone d'étude

- Surface totale 10 500 ha
- Altitudes : 950 à 3298 m
- Dans le Parc National des Pyrénées



Zone d'étude



Particularités de la zone : relief élevé entaillé
de vallées profondes



La population d'isards de la zone d'étude

(caractéristiques principales)

- Protégée depuis 1967 ;
- Stabilité relative des paramètres de population chez les adultes ;
- Variabilité inter annuelle du recrutement ;
- Taille: environ 850 adultes, densité proche de 10 ind/100ha ;
- Très faible croissance de 1984 à 2002 ($\lambda = 1,02$) ;
- Forte représentation des classes âgées (environ 15% >10 ans)

(Principales sources de données)

comptages : Variations d'effectifs à long terme

recensements : Variations de paramètres démographiques

mortalité : **1175 cas enregistrés depuis 1986**

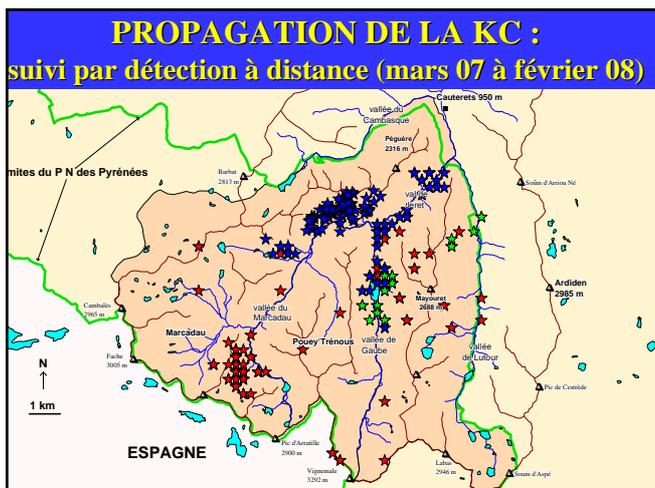
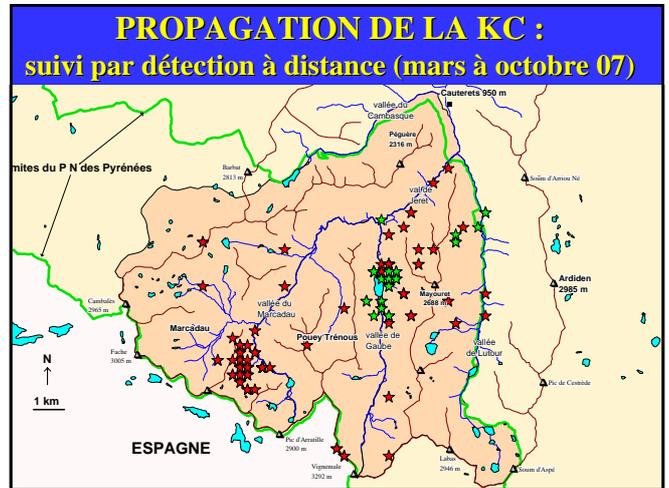
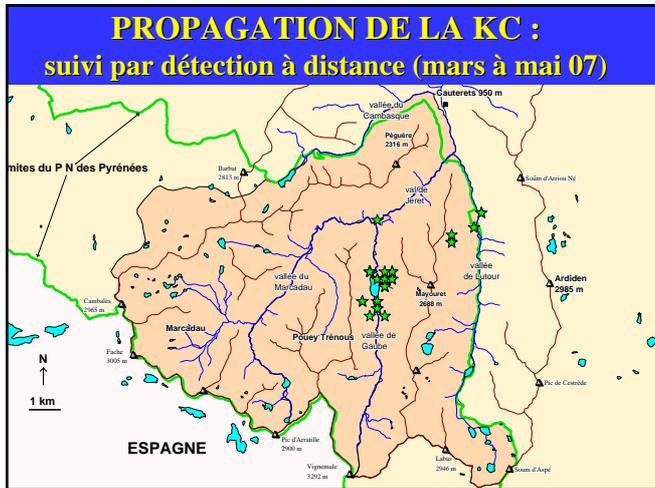
(survie par âge et sexe, effet du climat, etc.)

marquage : **443 individus suivis**

(survie, organisation socio-spatiale, repro/âge)

**Gobi, mâle de 7 ans ;
1er individu observé
atteint de KC,
le 12 mars 2007,
près du lac de Gaube**





suivi par détection à distance (mars 07 à février 08)

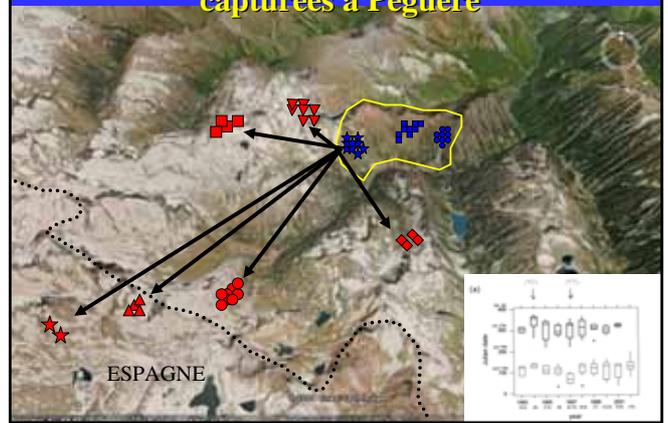
		prévalence
F vues	1550	7,42
F atteintes	115	
M vues	726	8,26
M atteints	60	
Cabris vus	768	3,78
Cabris atteints	29	
éters vus	453	3,09
éters atteints	14	

Ngroupes observés	Nisard observés KC	Nisard observés atteints	% observés atteints
754	3526	218	6,2 %

Localisations hivernales des femelles capturées à Pégùère



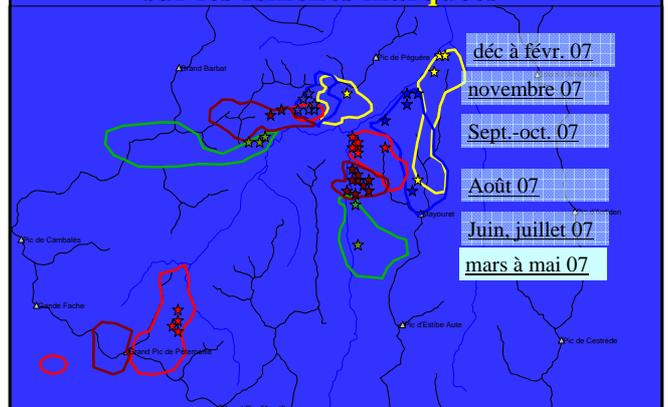
Localisations estivales des femelles capturées à Pégùère



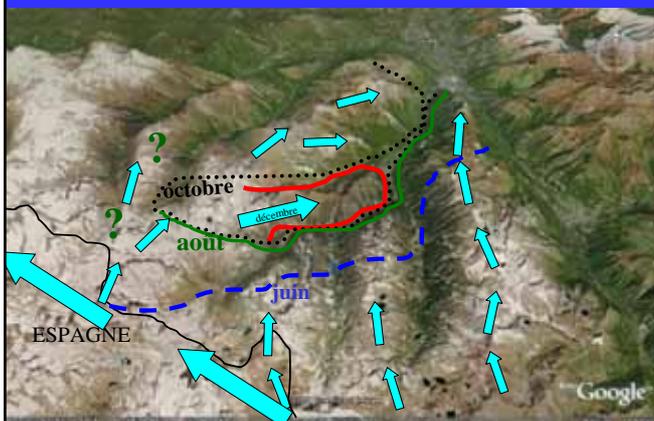
Domaines vitaux des groupes de femelles du bloc oriental



Chronologie de détection d'atteintes de KC sur les femelles marquées



Progression de la KC de juin 07 à février 08



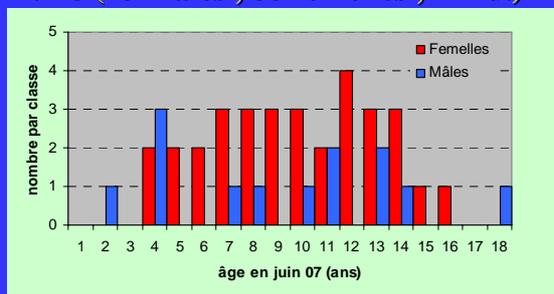
LA MORTALITE PAR KC

Comparaisons avec la mortalité courante dans les domaines suivants :

- * localisation spatiale
- * répartition mensuelle
- * aspects quantitatifs
- * effet du sexe
- * effet de l'âge

LA MORTALITE PAR KC

L'échantillon de mortalité par KC:
N 48 (13 mâles ; 33 femelles ; 2 ind.)

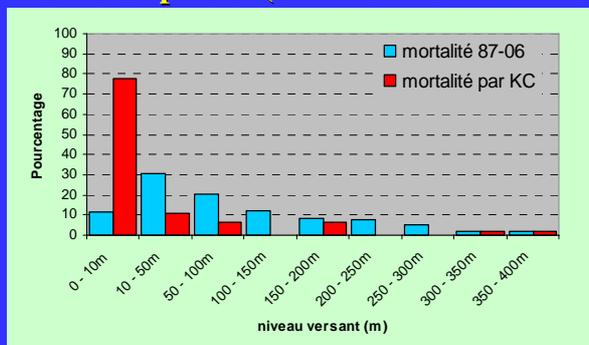


Répartition par âge des 32 femelles et 13 mâles d'âge connu, morts de KC au secteur de Caunterets de mars 07 à avril 08.

LA MORTALITE PAR KC localisation spatiale

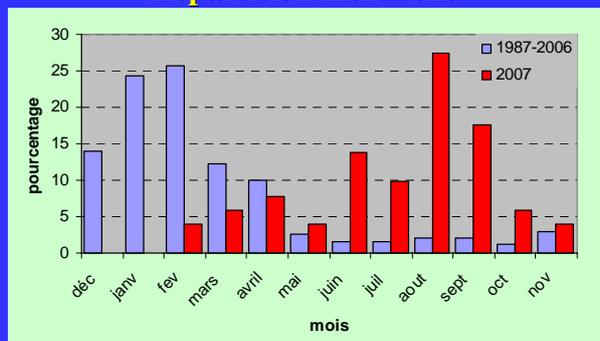


LA MORTALITE PAR KC localisation spatiale (hauteur dans le versant)



Comparaison des localisations en fonction de la hauteur dans le versant de 48 cas de mortalité par KC avec la mortalité courante de 1987 à 2006 (1062 cas)

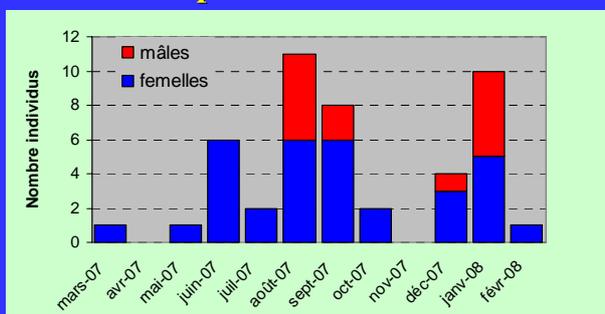
LA MORTALITE PAR KC Répartition mensuelle



Répartition mensuelle de la mortalité de 2007 (51 cas) et de 1987 à 2006 (518 cas).

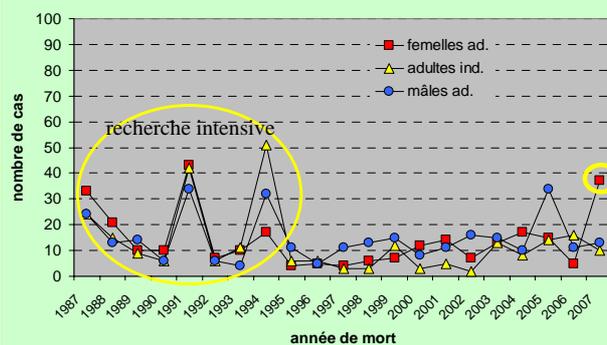
LA MORTALITE PAR KC

Répartition mensuelle

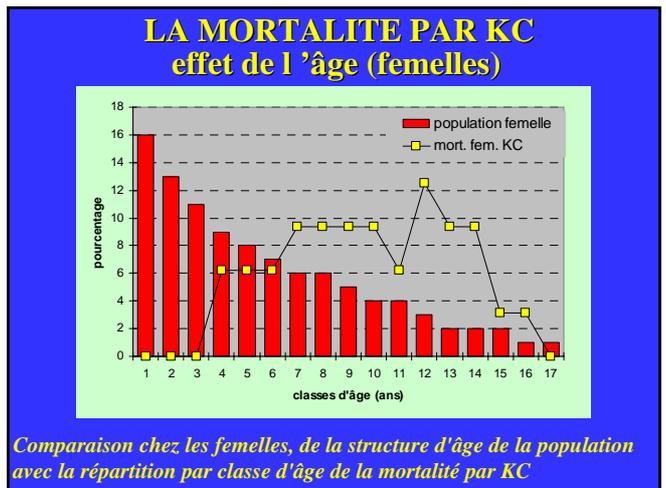
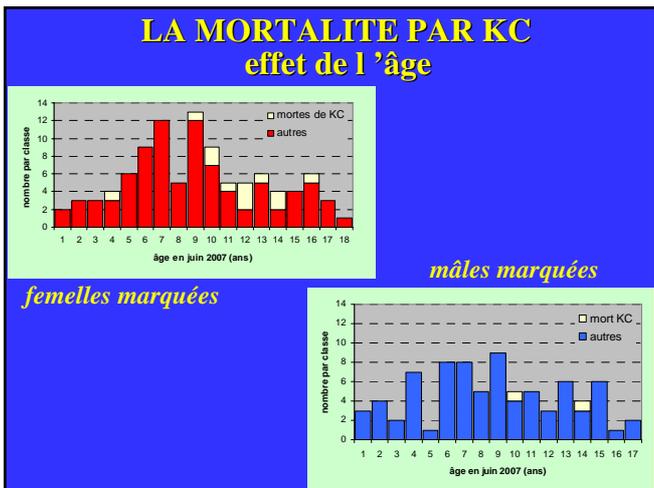
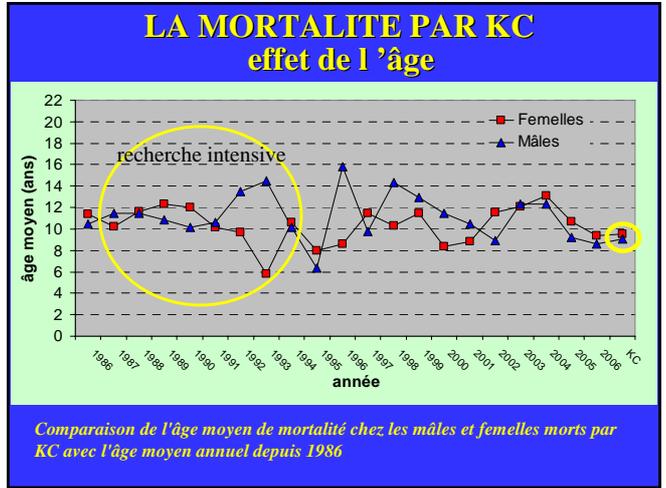
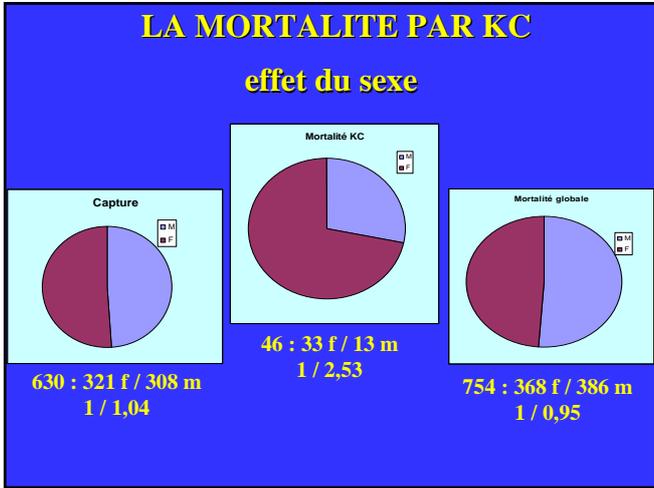


Répartition mensuelle des cas de mortalité de KC, par sexe.

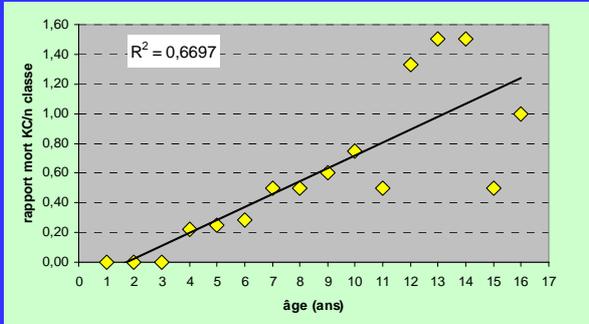
LA MORTALITE PAR KC aspects quantitatifs



Variation quantitative inter annuelle de la mortalité observée chez les isards adultes dans la population de Caunterets de 1987 à 2007.



LA MORTALITE PAR KC effet de l'âge



Relation de la mortalité par KC avec l'âge d'après la variation du rapport (n mort par KC / taille classe d'âge de la population), chez les femelles

CAS PARTICULIERS

la femelle n° 241 (Tuga), 5 ans

- 27 et le 31 décembre 07, elle est observée à grande distance, gravement atteinte et aveugle ;
- 10 janvier 08, elle a retrouvé une assez bonne vue puisqu'elle détecte l'observateur à 300 m et galope facilement et sans hésitation dans les rochers escarpés ;
- 22 janvier, elle paraît à nouveau aveugle (état du 27 décembre) ;
- 24 janvier, son déplacement avec gêne montre qu'elle a partiellement retrouvé la vision ;
- 8 février, elle semble avoir retrouvé une bonne vision puisque se déplaçant sans difficulté apparente. Elle sera vue régulièrement par la suite, sans symptômes apparents,
- 30 avril elle survivait encore.

LE CAS GOBI



LE CAS GOBI

Le cas du mâle Gobi, hypothèses:

- non acquisition systématique d'immunité ?
- occurrence de deux souches pathogènes dans un temps limité ?
- mutation de la souche initiale ?



Dérochage et noyade, des conséquences létales de la cécité par KC



Mère aveugle et cabri peu atteint : situation courante



Atteintes souvent les légères chez les cabris



LA SURVIE DES CABRIS ORPHELINS

Situation remarquable dans la vallée de Gaube où les cas se sont avérés nombreux dans 3 groupes sociaux d'observation facile.

Dans ces 3 groupes, on peut estimer à 8 le nombre d'orphelins présents début avril 08, sur un total proche 20 cabris.

	N observations de groupes matriarcaux	N observations de groupes avec cabris surnuméraires	Occurrence en %
Zone d'étude (1993 à 2006)	2757	71	2,57
Gaube (Octobre 07 à avril 08)	176	39	22,15



le 15 octobre 07



le 31 octobre 07

Évolution positive de la KC chez la femelle n°410 (Fiona), 12 ans : cécité partielle le 15 octobre, bonne récupération visuelle le 31 octobre



le 21 octobre 07



le 8 novembre 07



le 11 janvier 08

Évolution des symptômes chez la femelle n° 359 (Lita), 15 ans.



le 4 décembre 07



le 24 janvier 08



le 8 février 08

Évolution des symptômes chez le mâle n°280 (Tolk), 10 ans

DISCUSSION

- Impact sur les populations difficile à évaluer si on ne connaît pas les paramètres (sex-ratio et structure d'âge, etc.) ;
- La KC semble sélectionner des catégories d'individus et des classes ;
- Son impact semble en partie dépendre de la saison mais son arrivée est aléatoire puisqu'elle dépend d'une propagation géographique;
- L'impact semble dépendre peu (ou pas) de la densité ;
- On peut lui trouver des effets positifs : rééquilibrage du sex-ratio, rajeunissement de la structure d'âge, par exemple.
- La KC est un facteur de variation des populations.



Allez ! Il reste quand même un peu d'espoir

MERCI
POUR VOTRE
ATTENTION

