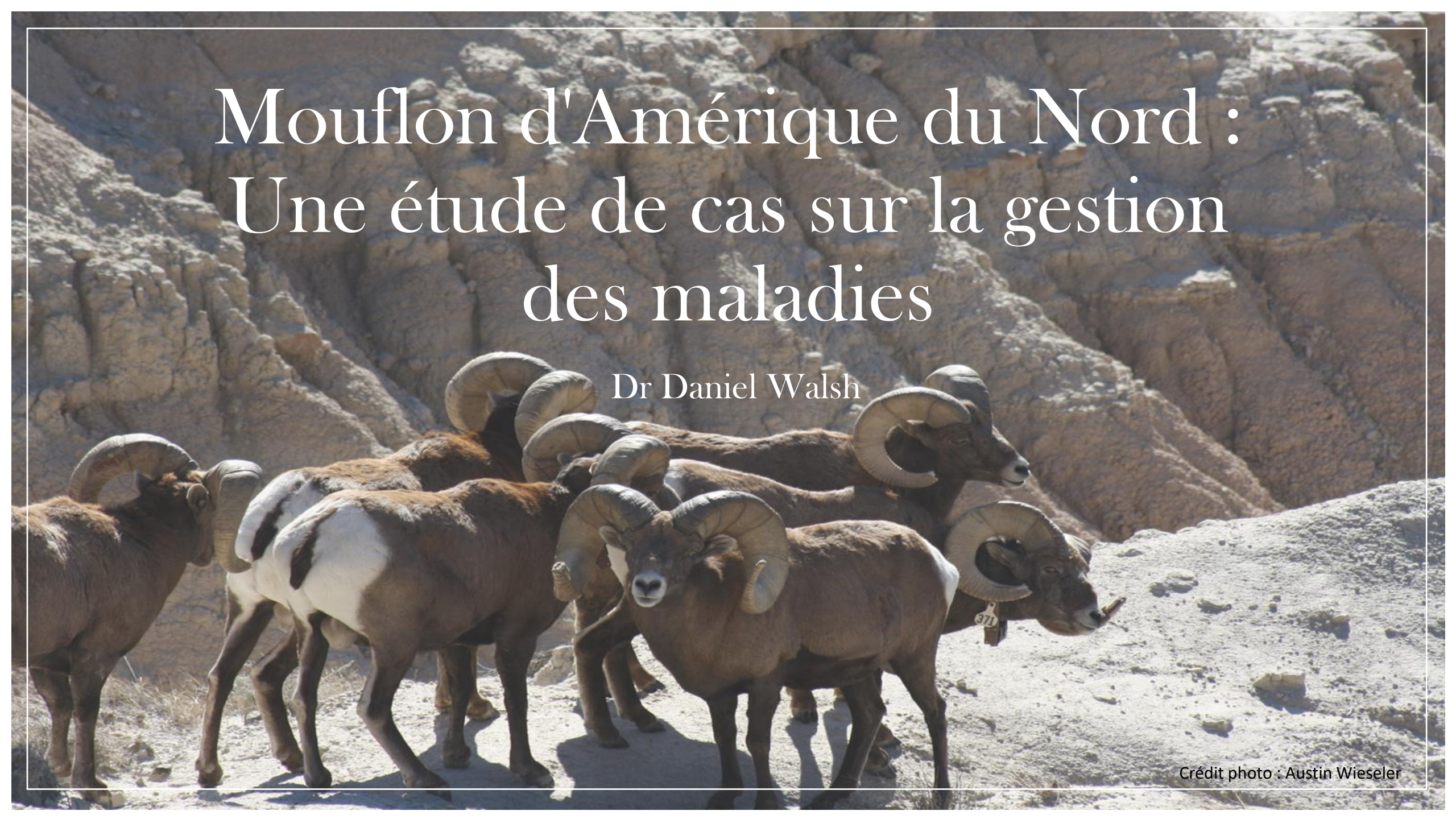


Mouflon d'Amérique du Nord : Une étude de cas sur la gestion des maladies

Dr Daniel Walsh

Crédit photo : Austin Wieseler



Habitat

- Les mouflons d'Amérique habitent des habitats très variés
 - Notamment les canyons fluviaux, les contreforts et les montagnes
 - Les habitats occupés s'étendent de 450 m à 3 300 m d'altitude
 - Généralement, un point commun est qu'il y a un couvert de refuge à proximité
 - Les zones rocheuses escarpées sont utilisées par les mouflons pour éviter les prédateurs et pour agnelier
 - Certaines des aires les plus productives de mouflons d'Amérique se trouvent dans les prairies alpines
 - Il s'agit souvent de zones privilégiées par des éleveurs de moutons domestiques à cause du fourrage de haute qualité qui est disponible jusque tard dans l'année











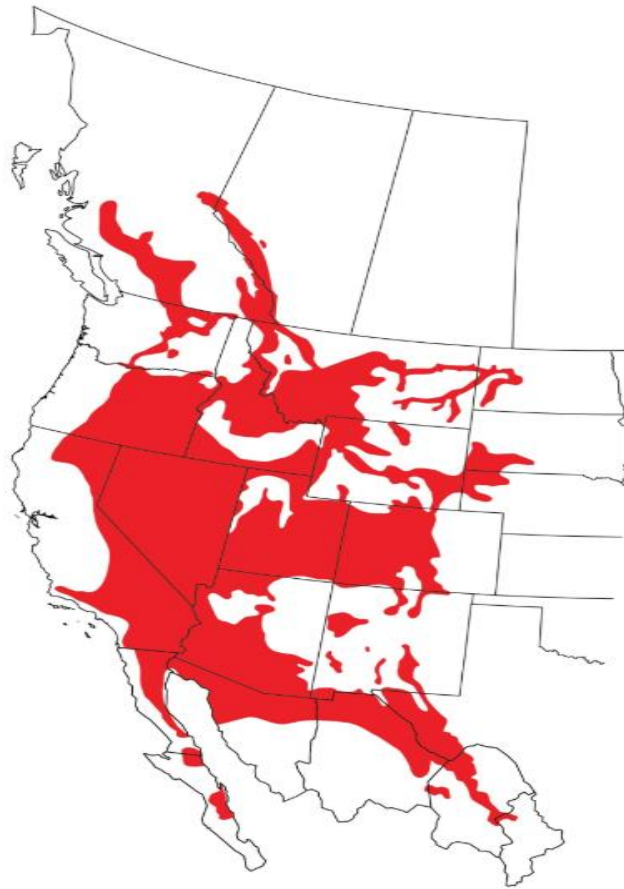
Histoire

- Historiquement, les moutons sauvages étaient répartis dans l'ouest de l'Amérique du Nord.
 - Valdez (1998) – Le nombre estimé de moutons sauvages était d'un demi-million dans toute l'Amérique du Nord.
 - Seton (1929) – Estimé à environ 4 millions
 - Buechner (1960) – Estimation qu'il en restait 15 000 - 20 000
- Des déclin spectaculaires ont été attribués à une combinaison de chasse non réglementée, de **maladies**, de concurrence avec des espèces non indigènes et de facteurs anthropiques.
- Selon des estimations récentes il y a environ 185 000 moutons sauvages, mais de nombreuses populations sont petites et fragmentées
- Augmentation depuis 1960, dus à une récolte (chasse) réglementée, gestion de l'habitat et des programmes de transfert vigoureux (plus de 1 400 projets)

Répartition



Distribution of Bighorn Sheep in North America



1850

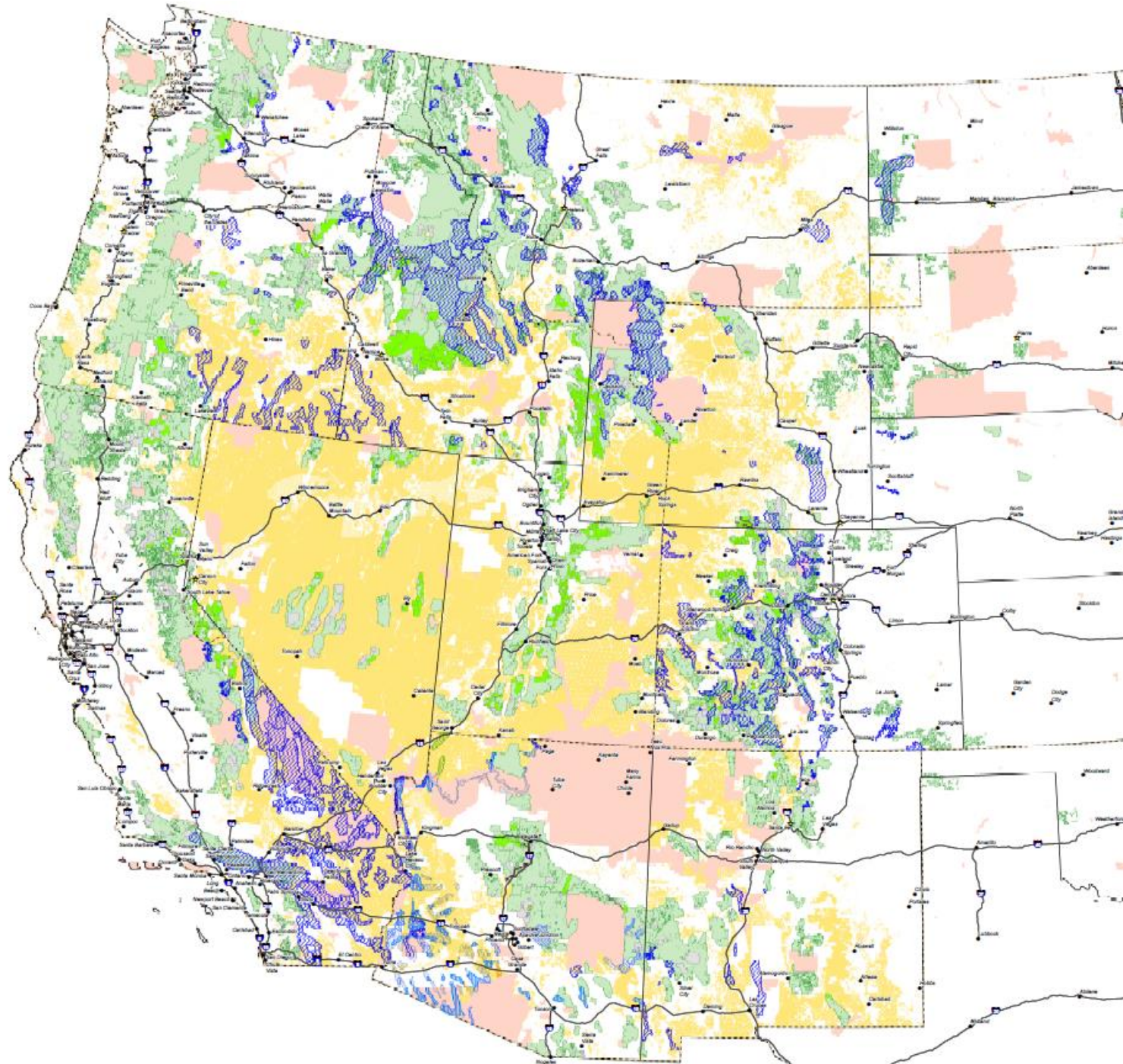


1960



2012

Habitat des
mouflons
d'Amérique et
allocations de
pâturage pour les
ovins/caprins
domestiques



Maladie respiratoire du mouflon d'Amérique

- Autres maladies qui touchent les mouflons – maladie hémorragique épizootique, gale sarcoptique, etc.
- La maladie respiratoire est de loin celle avec le plus grand impact
 - Exemple : entre 2009-2010 des estimations comme quoi 1 600 à 1 700 animaux sont morts dans 5 États de l'Ouest des Etats-Unis (1% de la population)
- Symptômes : écoulement nasal, toux, léthargie, posture anormale, oreilles tombantes, tremblement de la tête, inappétence
- Impacts au niveau de la population : l'épizootie peut entraîner une perte de 35 à 95% de la population adulte
- Post-mortalité – faible recrutement d'agneaux pendant des années (empêchant le rebond de la population) avec des agneaux mourant entre 6 et 11 semaines d'âge
- Il peut être difficile de détecter la maladie



Évolution des suspects en tant qu'agents étiologiques

- Initialement – les vers pulmonaires (*Protostrongylus spp.*)
- Pasteurellaceae – *Manheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida*, *Bibersteinia trehalosi*
 - Production de leuctoxines - *Pasteurellaceae*
- Actuellement – *Mycoplasma ovipneumoniae* = agent primaire
 - Inhibe l'action ciliaire des cellules respiratoires nécessaires à la clairance bactérienne et élimine les lymphocytes
 - *M. ovi.* et d'autres agents pathogènes bactériens envahissent les poumons
 - *Agent pathogène du mouton domestique*





Maladie respiratoire du mouton domestique

- Les impacts sont moins graves
- Les impacts économiques sont tout de même importants
 - En 2009, le Ministère de l'Agriculture (USDA) a estimé à 4,8 % les pertes non dues aux prédateurs des ovins adultes = maladie respiratoire
 - 12,6 % des pertes d'agneaux non dues aux prédateurs = maladie respiratoire
- En 2011, l'USDA a inspecté 453 opérations pour *M.ovi*
 - 88,5% des opérations étaient positives par PCR
 - 85,3% étaient séropositifs par ELISA

Épidémiologie de la maladie respiratoire du mouflon d'Amérique

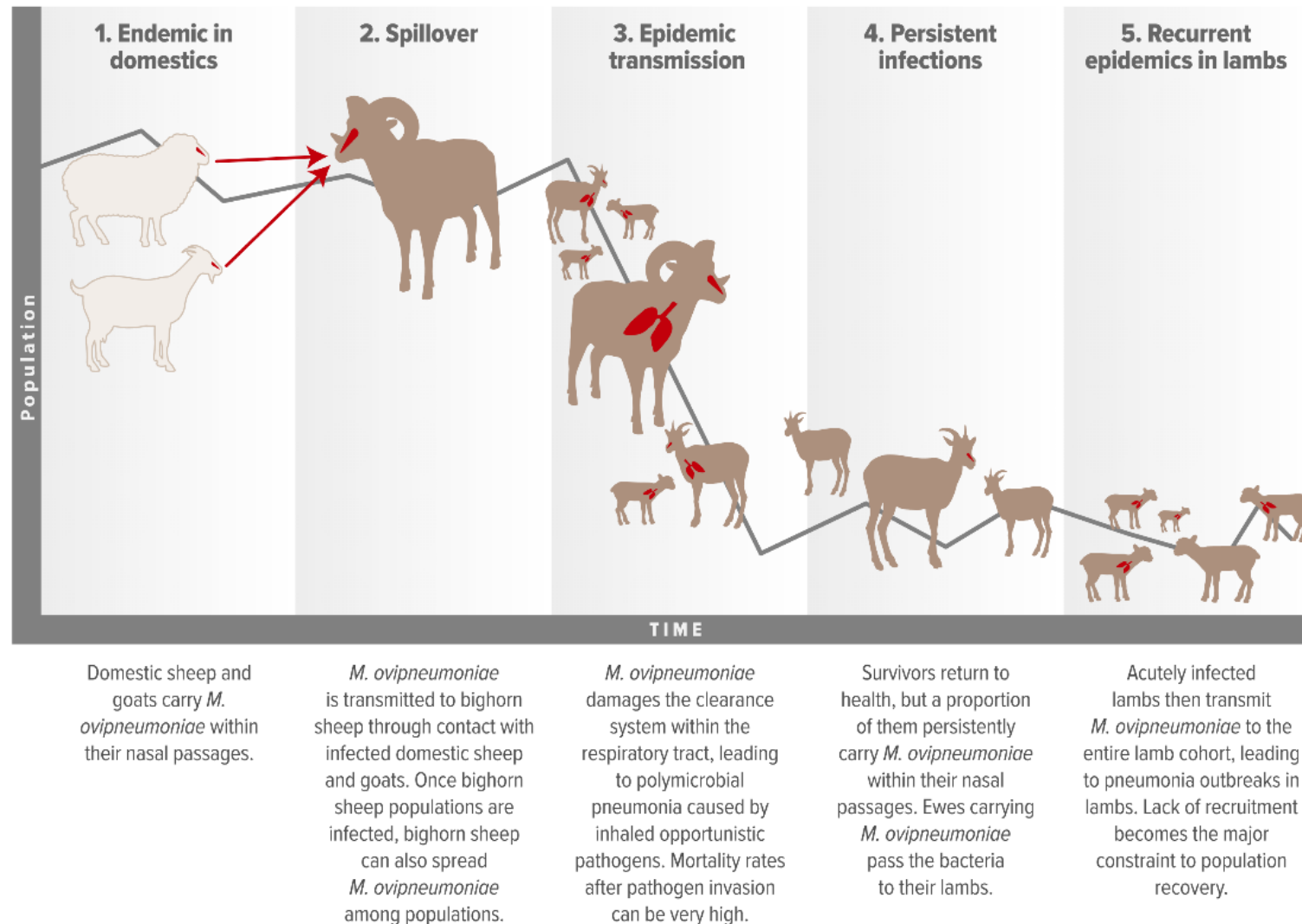
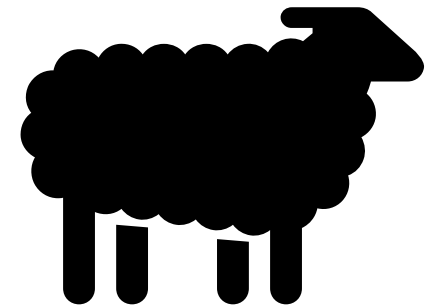
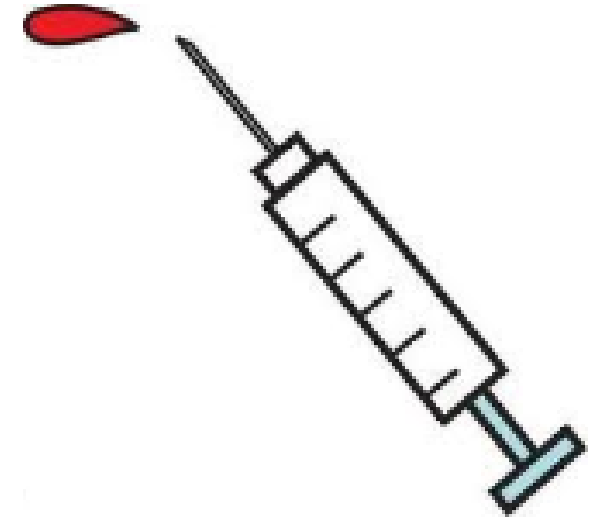


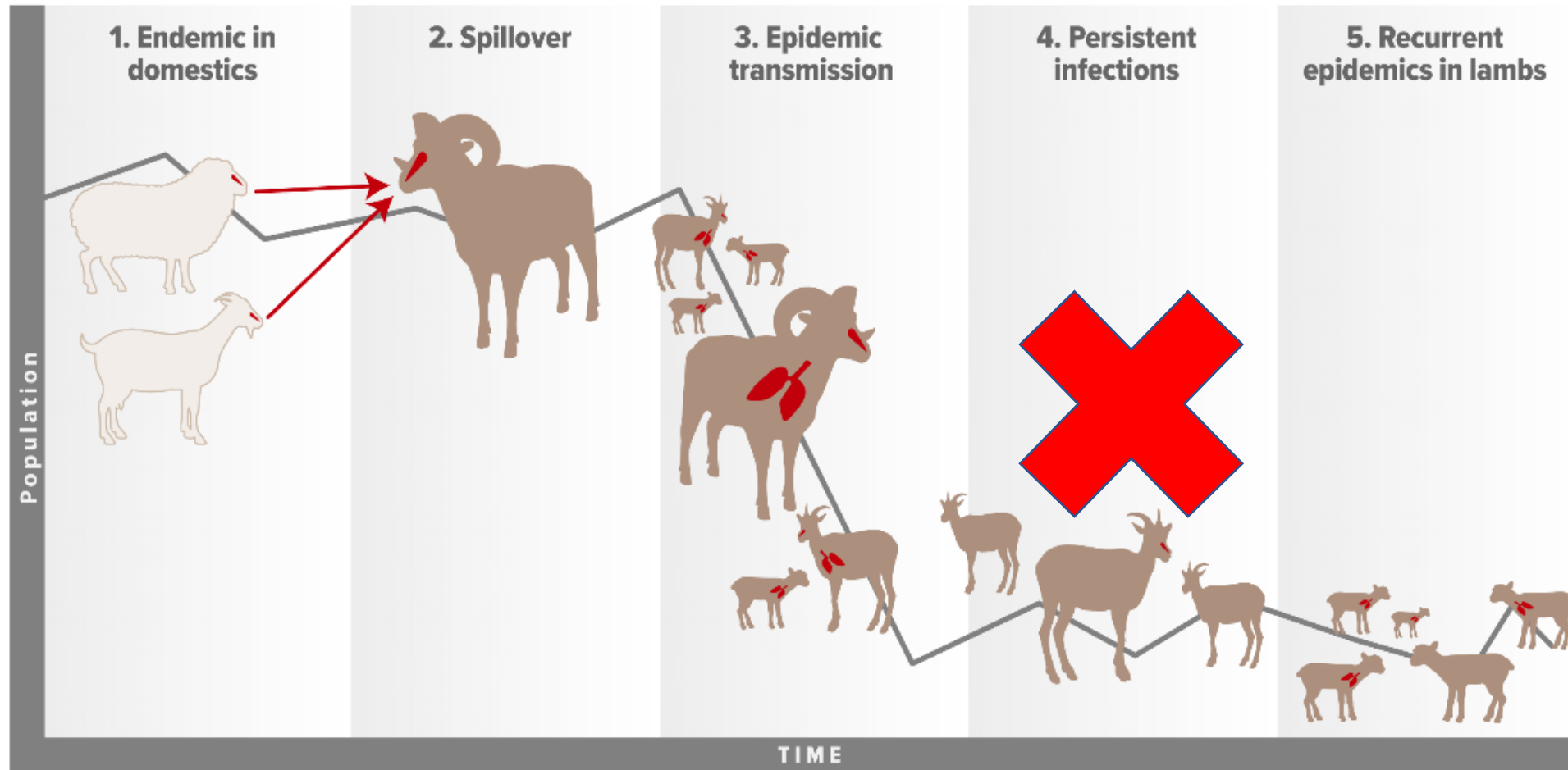
Figure 1 Epidemiology of *Mycoplasma ovipneumoniae* invasion and persistence in bighorn sheep populations.

Efforts de gestion/recherche antérieurs

- Anthelminthiques – traiter les vers pulmonaires
- Axé principalement sur l'application de divers vaccins
 - Ciblent souvent le mauvais agent pathogène (c.-à-d. *Pasteurellaceae*)
 - Difficile à administrer comme indiqué chez les mouflons d'Amérique en liberté
- Antibiotiques à large spectre et de longue durée
 - Également inefficaces pour des raisons similaires
- Suppléments de minéraux – sélénium
 - Semblent être déficients... mais cela est basé sur les normes établies pour les moutons domestiques
- Intégration d'animaux aux troupeaux
 - Les animaux transplantés meurent ou ne s'intègrent pas au troupeau



Recherches en cours



Expériences en captivité et en liberté - SD

Mélange d'excréteurs chroniques connus avec des excréteurs non chroniques

- Les agneaux mélangés avec des excréteurs ont une mortalité significativement plus élevée que ceux qui ne sont pas mélangés

Custer State Park – Élimination des excréteurs chroniques de la population

- Rapid City – Excréteurs chroniques pas éliminés (témoin)
- Taux de survie des adultes plus élevé : taux de survie annuel de 94 % (IC* = 77 %, 99 %) dans la population traitée et de 88 % (IC* = 82 %, 92 %) dans la population témoin
 - Pas de pneumonie dans le troupeau de traitement
- Taux de survie des agneaux plus élevé : taux de survie annuel de 77 % (IC* = 26 %, 96 %) dans la population traitée et de 35 % (IC* = 12 %, 62 %) dans la population témoin
 - Mortalité due à la pneumonie dans la population traitée (probabilité = 6 %, IC* = 0 %, 29 %) ; population témoin (probabilité = 48 %, IC* = 24 %, 73 %)

(*) IC : Intervalle de confiance

Conclusion

- Comprendre l'écologie et l'épidémiologie du système – la clé du succès
 - Les excréteurs chroniques sont le facteur clé pour améliorer la santé du troupeau
- Des défis existent pour opérationnaliser
- On progresse vers le succès

