



**HAL**  
open science

# Pastoralisme du renne en Scandinavie et enjeux environnementaux du XXIème siècle Paysages sensoriels de l'herbivore et comportements d'évitement

Romain Courault

## ► To cite this version:

Romain Courault. Pastoralisme du renne en Scandinavie et enjeux environnementaux du XXIème siècle Paysages sensoriels de l'herbivore et comportements d'évitement. Edition 2017 du Festival International de Géographie: "Territoires humains, mondes animaux", Sep 2017, Saint-Dié-les-Vosges, France. hal-01621934

**HAL Id: hal-01621934**

**<https://hal.science/hal-01621934>**

Submitted on 23 Oct 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

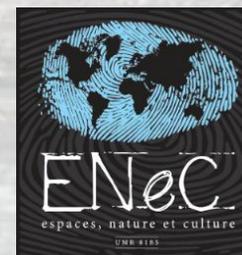
# Pastoralisme du renne en Scandinavie et enjeux environnementaux du XXIème siècle

## Paysages sensoriels de l'herbivore et comportements d'évitement

R. Courault; M. Cohen

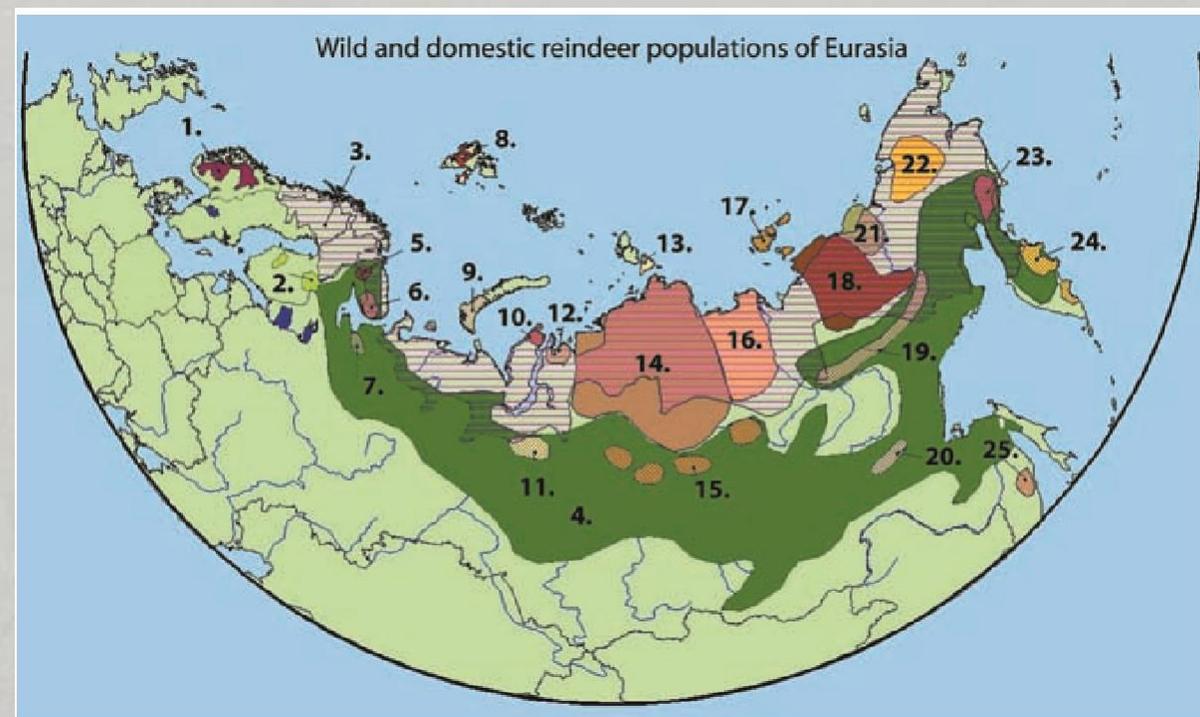


**S**  
SORBONNE  
UNIVERSITÉS



# Le renne : un ongulé semi-domestiqué

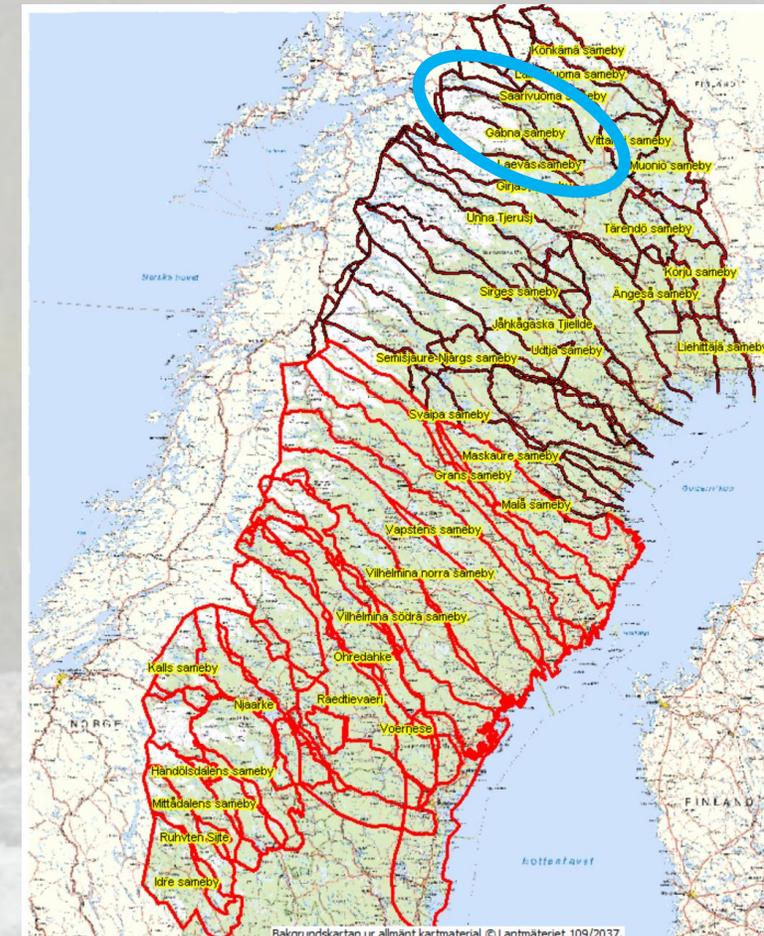
- Espèce-clé écosystèmes arctiques
- Capacité migratrice sur grands espaces = grande adaptabilité génétique, bioclimatique (dernières glaciations: jusqu'en Espagne)
- D'abord chassé, puis progressivement domestiqué pour la chasse (viande et fourrure), et l'élevage (lait, patrimoine)



Source: Forbes, Kumpula, 2011

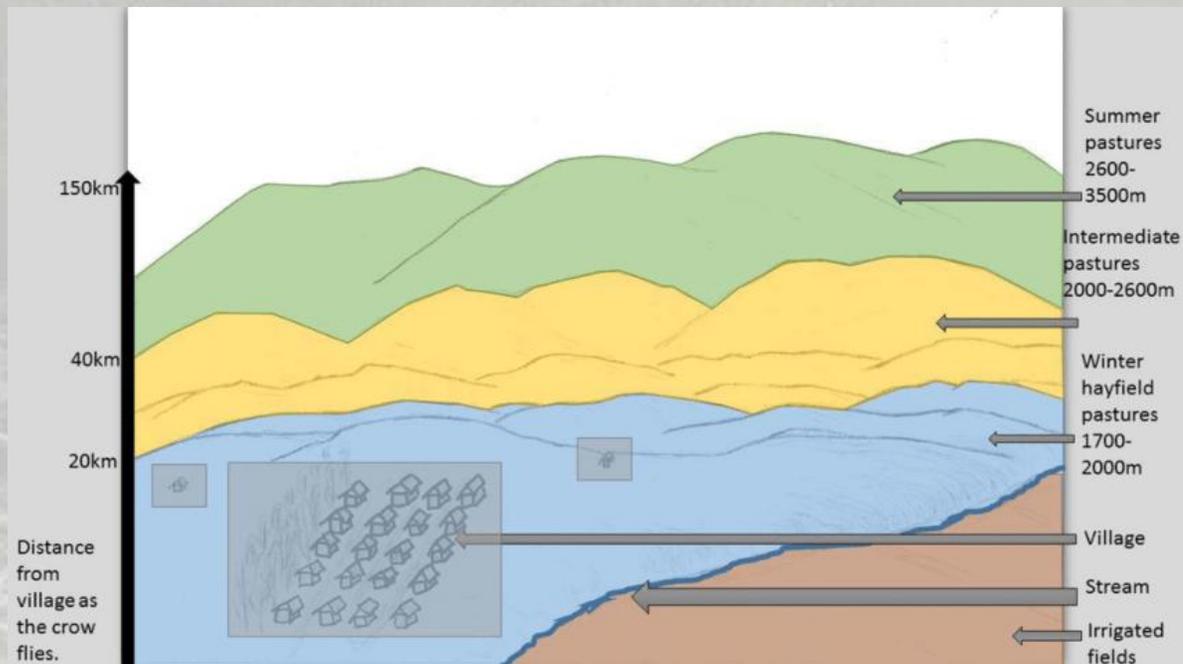
# Village, communauté, organisation pastorale historique

- Le village d'hiver (*Siida*) actuellement : centre névralgique de chacune des communautés d'éleveurs
- Zone d'étude: communauté *Gabna*, extrême nord de la Suède
- Entre forêts boréales hivernales, montée en estive, et vèlage/repos sur sommets Alpes fenno-scandiennes

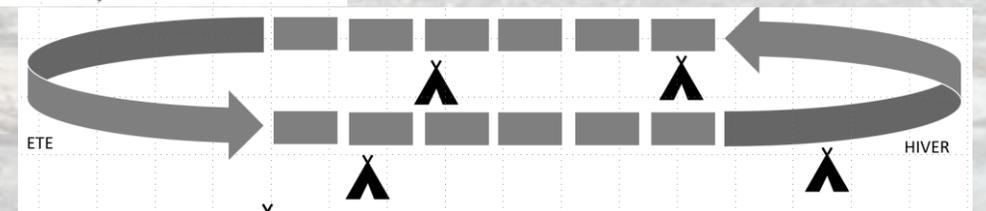
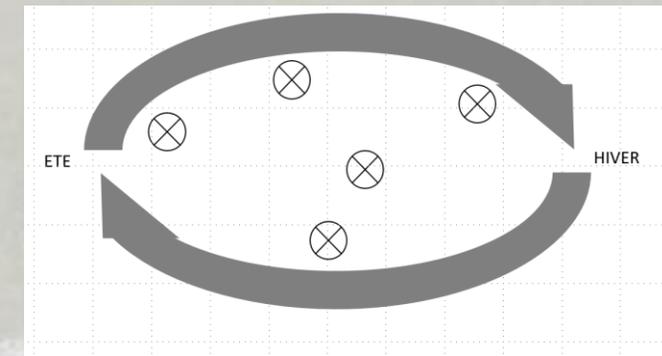
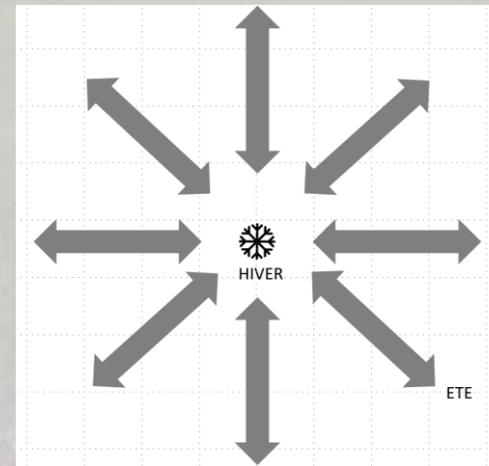


# Renniculture, et systèmes pastoraux

- Renniculture = activité économique, catégorie statistique normalisatrice
- Système pastoral : beaucoup plus mouvant dans l'espace, le temps, et les représentations



Source: Mestre, 2017

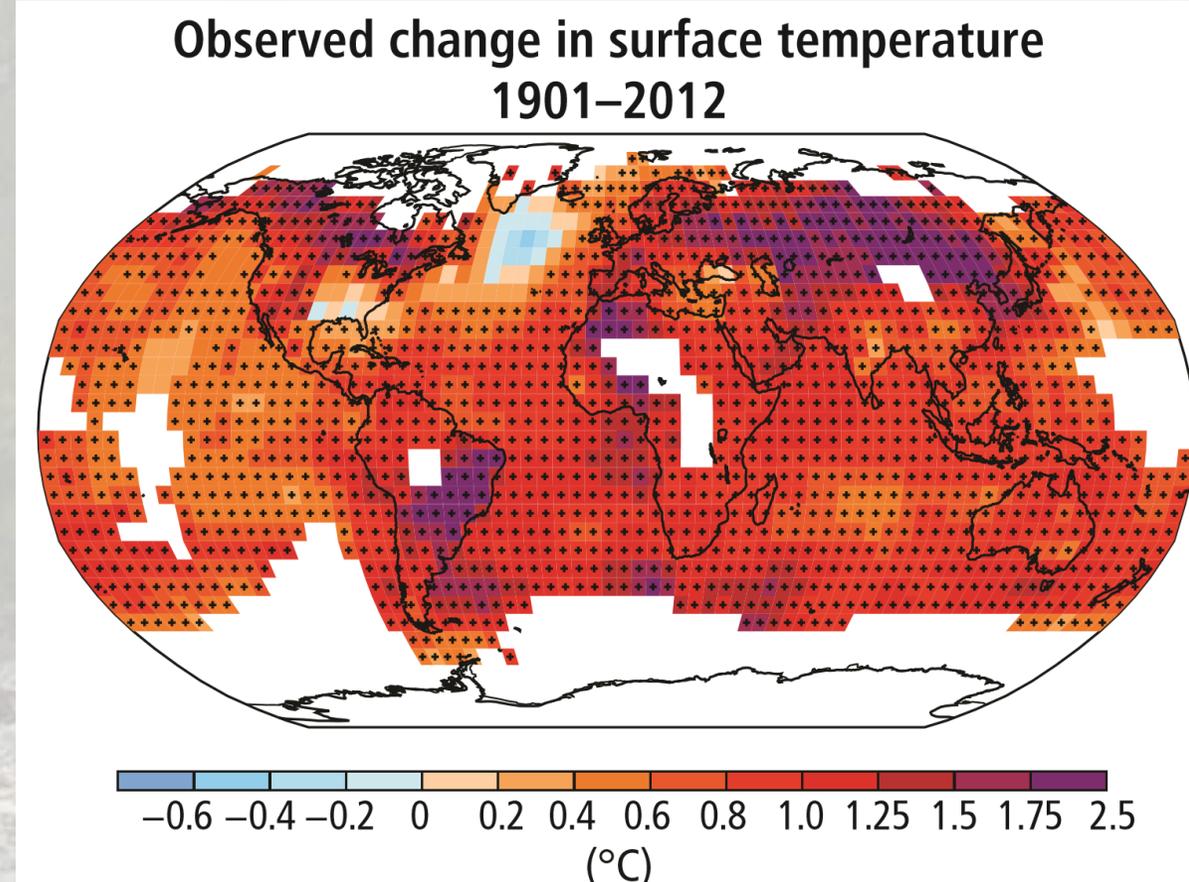


Repris de Manker, 1954

# Les effets régionaux du changement global

- Tendence lourde au réchauffement, mais effets de seuils dans l'augmentation des T°C régionales
- Interconnexion entre
  - effets du changement climatique global
  - disparition progressive de la cryosphère arctique
  - économie mondialisée
  - intensification économique « des Laponies » (norvégiennes: ports arctiques; suédoise: exploitations minières, forestières)

Source de l'extrait : IPCC, 2014

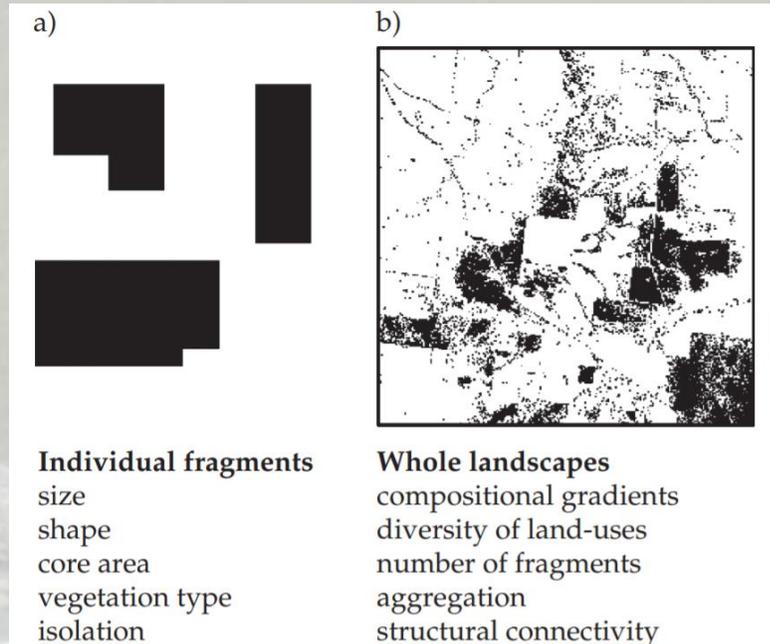
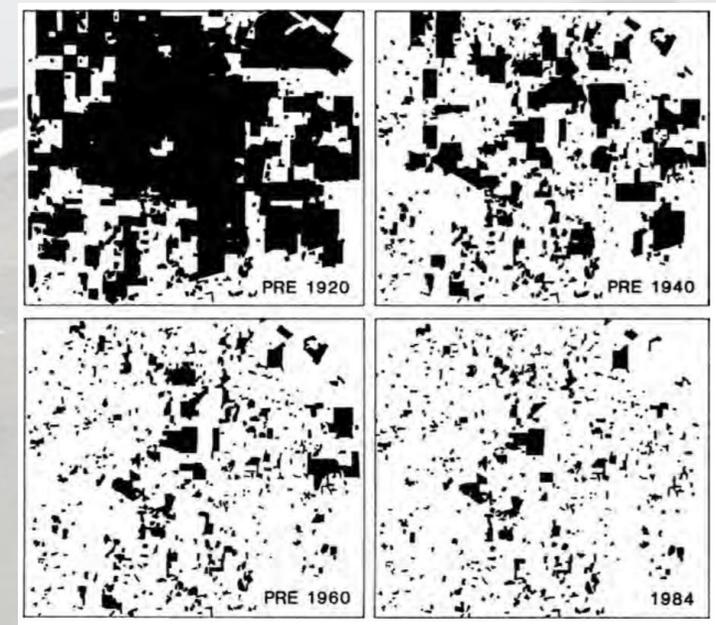


# La fragmentation éco-paysagère

« Rupture d'un habitat originellement continu en plusieurs fragments » (Benett, Sanders, 2010)

Ecologie du paysage :

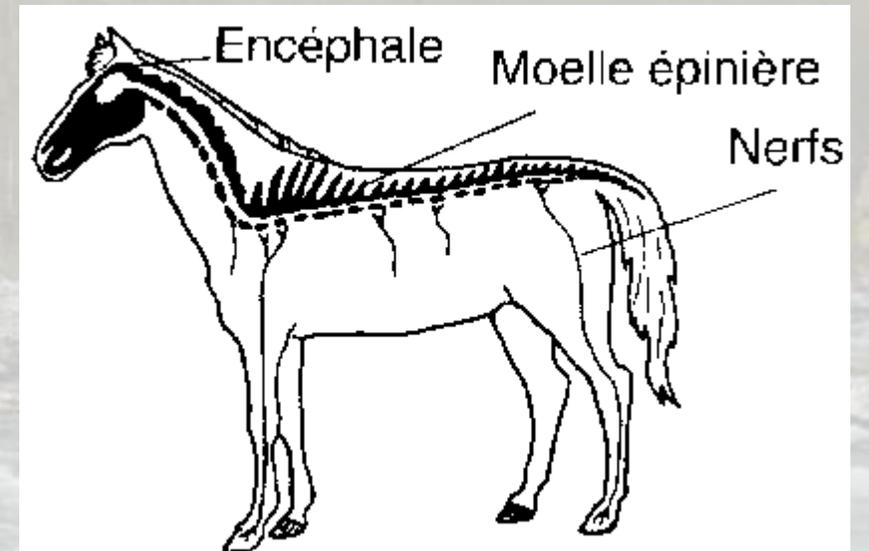
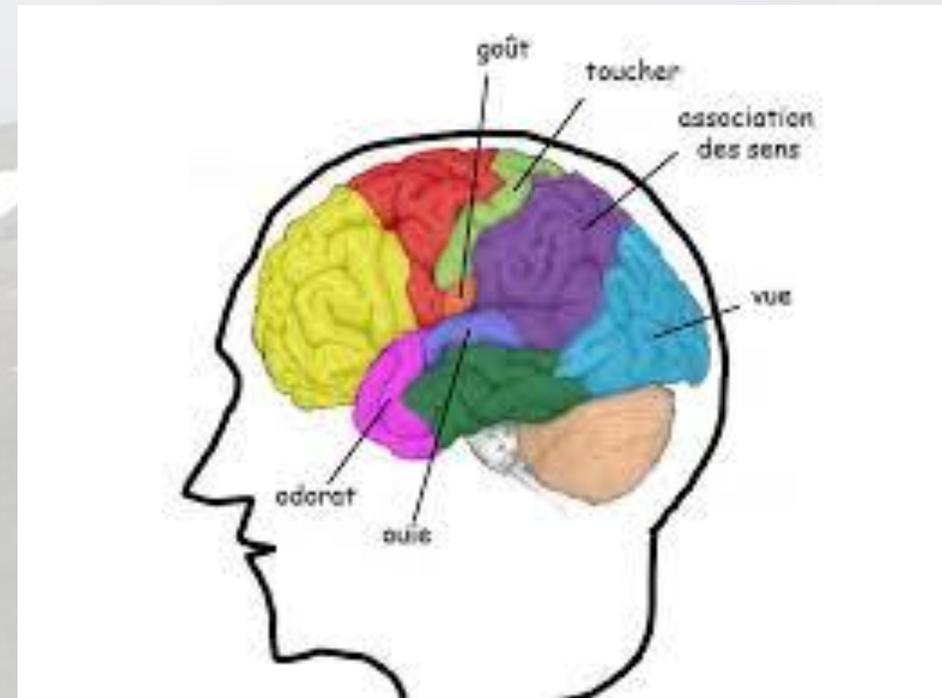
- Echelle régionale => Changement de paysages
- Echelle locale => Fragmentation paysagère
- Quels effets du biotope sur une espèce animale ou végétale, ses capacités migratrices, nourricières, de repos et de reproduction ?



**Figure 5.1** Comparison of the types of attributes of a) individual fragments and b) whole landscapes.

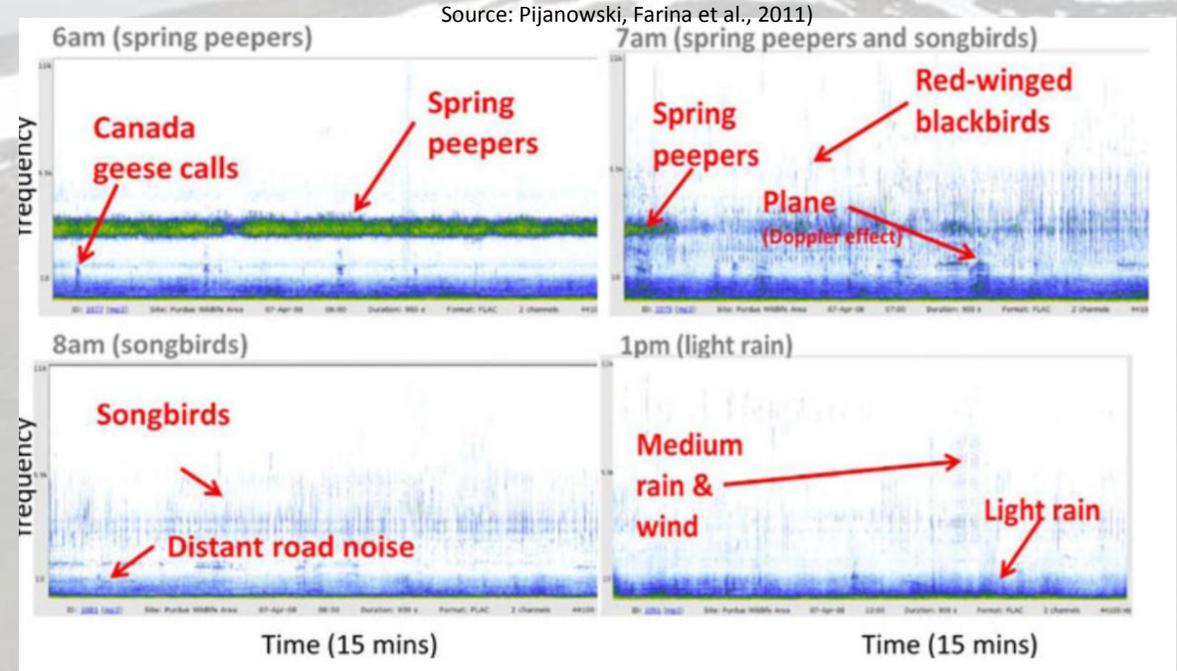
# Les paysages (multi-) sensoriels

- Ici plutôt renversement perspective :
- Pas tant l'équilibre entre perte/gain d'habitat, ce qui va environner l'animal... mais estimation du ressenti animal vis-à-vis de l'environnement
- Comprendre par la sensorialité animale l'effet de l'intrusion continue des activités motorisées et du développement humain dans la dégradation des écosystèmes (Hannah et al., 1994 in Mullet, 2010)
- En toile de fond : notions de bien-être animal « optimal » + importance domestication



# Les paysages auditifs

- Soundscape ecology/geophony: « collection of sounds that emanates from landscapes » (Pijanowski, Villanueva-Rivera et al., 2011)
- Dans le nord de la Suède: mines, hydro-électricité, tourisme d'hiver (moto-neige en particulier)

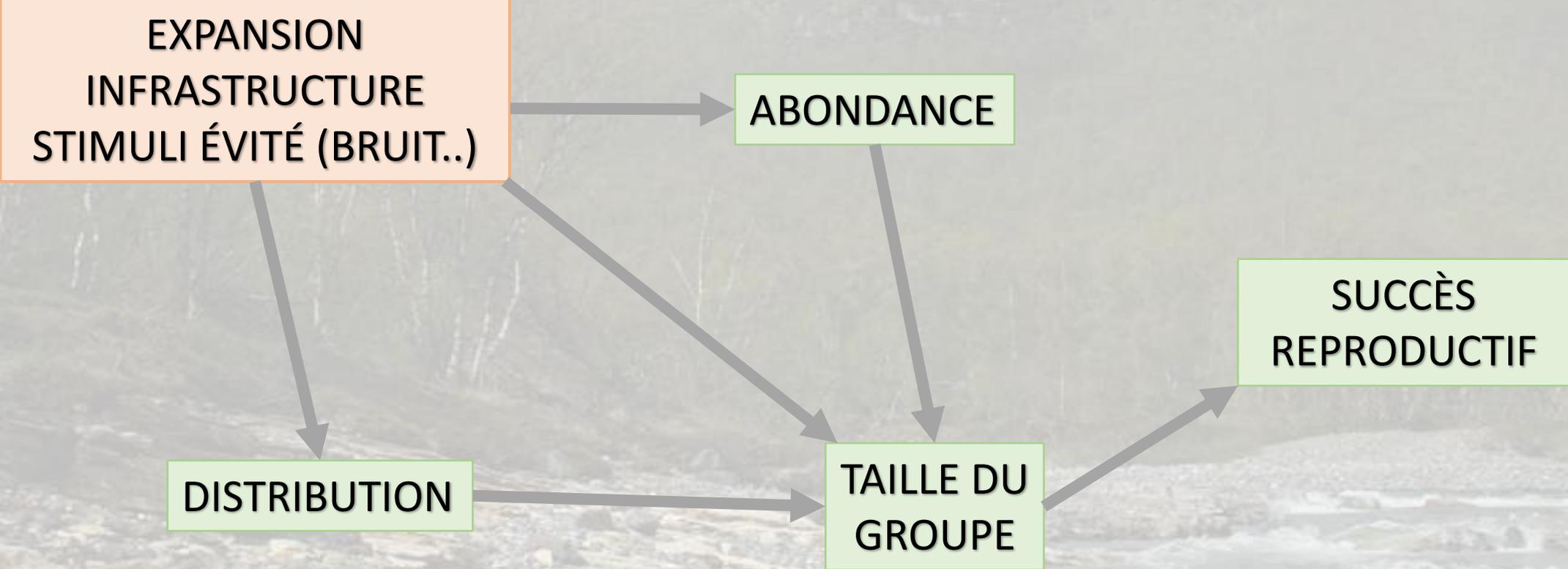


# Les paysages visuels

- Humain = rétine tri-chromate (3 types de cônes photorécepteurs : RVB)
- Renne (et autres) = rétine tétra-chromate (UV en +)
- Stratégie adaptative longue aux conditions arctiques (angle solaire bas + nuit polaire), aux caractéristiques spéciales ressources végétales (lichens broutés en hiver) + prédation par carnivores (Hogg, Neveu et al., 2011)
- Lignes à haute-tension en Laponie = émission d'UV, à l'origine de stratégies d'évitement des troupeaux



# Stratégie d'évitement, et répercussions



# Estimation des stratégies d'évitements des rennes de la communauté Gabna

- Reprise des seuils dans la littérature :
  - Entre 2,5 et 5 km, selon

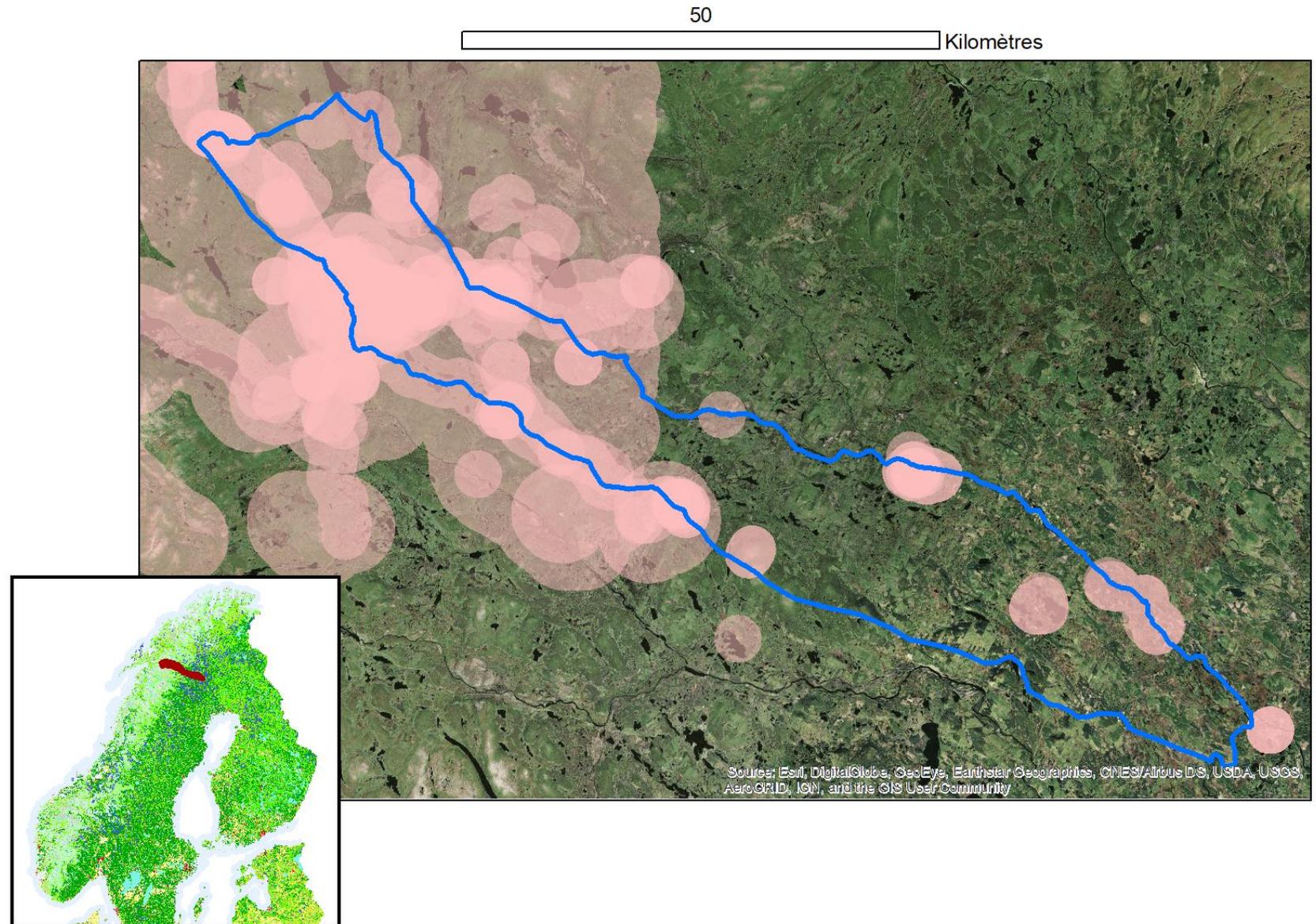
1°) Type d'infrastructure (mine, route, point touristique, ligne haute-tension, chemins d'hiver/motoneige, chemins d'été/randonnée)

2°) Leur impact supposé sur la migration, la distribution et l'abondance en rennes, au sein des territoires saisonniers dédiés à l'élevage

- trails\_Buffer1
- mines\_industrial\_Buffer1
- mines\_industrial\_Buffer
- parkings\_Buffer
- point\_touristiques\_Buffer
- point\_touristiques\_exterieur1
- trails\_Buffer
- residentiel\_commercial\_Buffe
- roads\_Buffer
- railways\_Buffer
- point\_touristiques\_Buffer

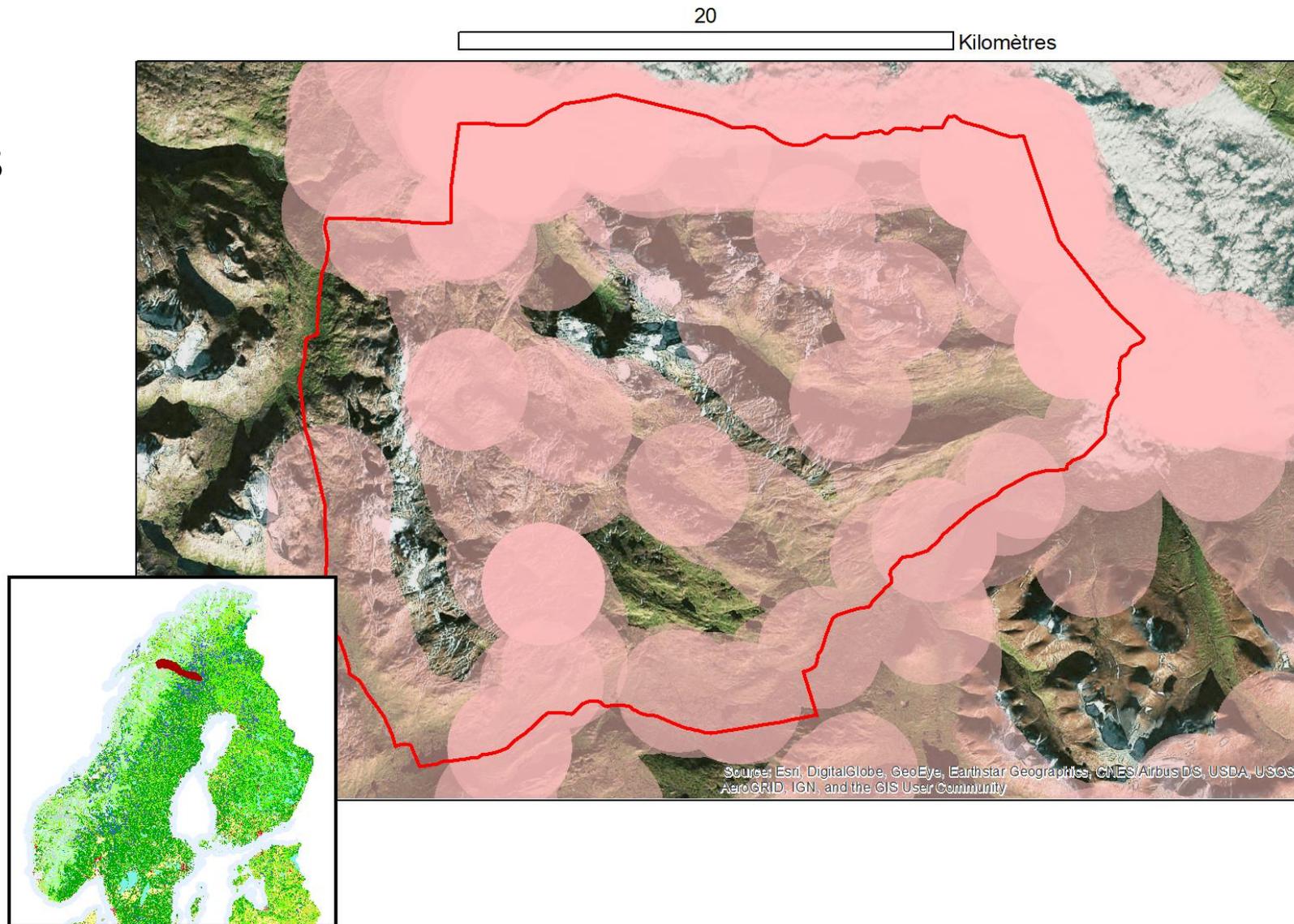
# Scénario cartographique : territoire d'hiver

- Zones en rose: potentiellement évitées par les rennes
- Gros effet de concentration pour la capitale régionale (Kiruna, ouest du territoire)
- Effet cumulatif ++
- OpenStreetMap: en général chemins dédiés au tourisme. Ici zone vide à l'est = manque de données



# Scénario cartographique : l'été

- Extension maximale de la zone estivale de reconstitution masses grassieuses
- Dans le même temps: pleine saison touristique estivale
- Très peu d'espaces véritablement « sauvages »/vierges



# Nuances/perspectives

- Comportement grégaire du renne vis-à-vis du troupeau... mais
  - Dépendance à la catégorie sociale (âge)
  - Mâle/femelle
  - Tendence lourde à la domestication (troupeaux de rennes de moins en moins sauvages; de plus en plus habitués aux sound-/light- scapes anthropisés)
- Non-exhaustivité de la BD OpenStreet Map!!
- Prise en compte des temporalités des paysages multi-sensoriels: ce qui est en construction, le bâti « immuable », la fréquentation saisonnière touristique, etc
- Intégration dans géosystème plus large ? (conséquences croisées du changement climatique, perte en ressources pastorales, énergie déployée aux stratégies d'évitement...)