

Terminologies écologiques saamies et biogéographie

Des « échelons géolinguistiques » pour mieux comprendre la résilience des socio-écosystèmes saamis au réchauffement climatique?

* Contexte géographique et humain

La minorité ethnolinguistique Saamie :

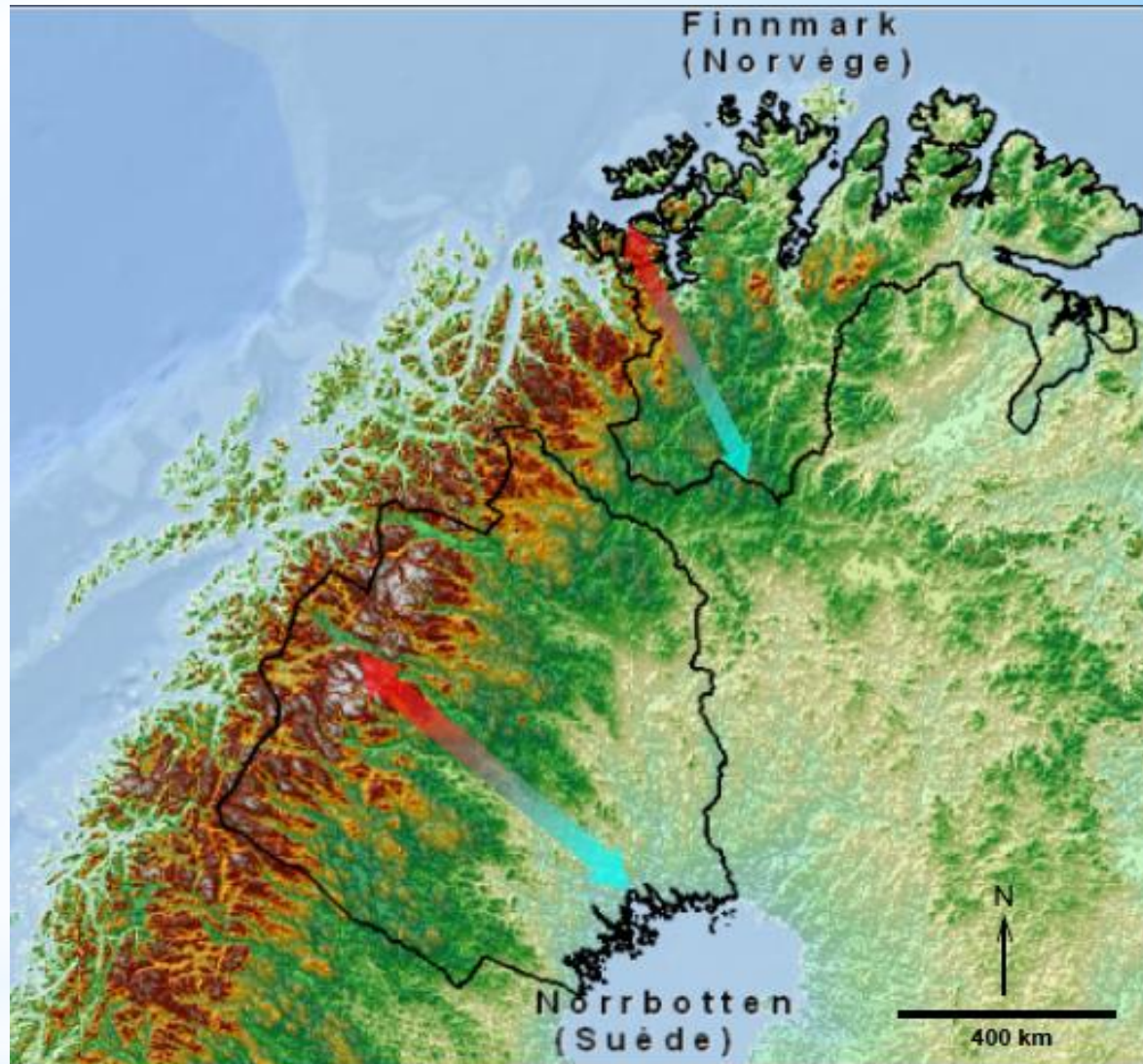
Norvège: 0,7% la population totale, 37 900 hab, 3 000 éleveurs (source: *Statistics Norway*)

Suède: 0,1% de la population totale, 14 600 hab, 4 600 éleveurs (source: *Swedish University of Agricultural Sciences*)

Elevage semi-nomade de rennes avec transhumance vers le nord en été

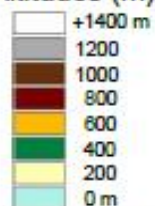
Norvège: Hiver: toundra arbustive + zones humides, été: Fjords atlantiques

Suède: Hiver: forêts littorales de conifères (Golfe de Botnie); été: pelouses boréo-alpines (Chaine Scandinave)



Éleveurs de rennes Saamis: Migrations altitudinales et ressources pastorales saisonnières

Altitudes (m)



Trajectoire des migrations saisonnières

Finnmark (Norvège)

Limites des régions d'étude

Sources: MNT: SRTM, DivaGIS; Limites administratives: DivaGIS, Fond de carte: ESRI, DeLorme, NOAA. Réalisation: Romain Courault, 2014

Contexte scientifique et institutionnel

* **Stage de recherche: rédaction d'un mémoire de M2 en biogéographie à l'université Paris 7 Paris-Diderot**

- Accessibilité du renne (neige, dureté, profondeur...)
- Disponibilité potentielle en lichen(s) *Cladonia/Cladina*
- Résultats statistiques (climatologie), cartographiques (biogéographie)

* **Thèse de biogéographie à l'université Paris-Sorbonne**

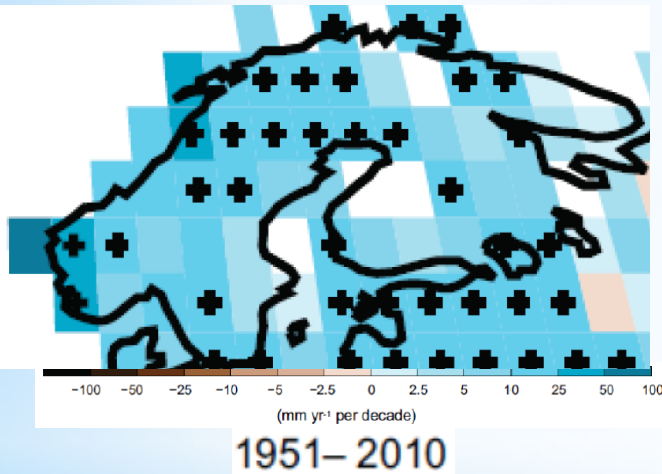
- *Paysages culturels de l'élevage semi-nomade lapon et changement climatique: une étude comparative Norvège- Suède*

* Enjeux environnementaux, économiques et socio-politiques

* Augmentation des précipitations entre 1951 et 2010: en moyenne entre 5 et 10 mm de précipitations en + par an

* Chantier Arctique/ouvertures de nouvelles voies maritimes = hausse des investissements privés (extraction minière, pétrolifère...): fragmentation des paysages, territoires pastoraux se transformant en flux de + en + restreints

* Interactions/rétroactions: + le climat se réchauffe + l'occupation humaine s'intensifie; et inversement



* Questions de recherche générales (1)...

* Théorie de la complexité: confronter les savoirs traditionnels avec les connaissances scientifiques?

- « *Indigenous knowledge* » ≠ « savoirs indigènes »! (connoté; Roué, 2003)

- Champs sémantique large en français: indigène, autochtone, etc... Ici savoirs locaux (e.g. connaissances empiriques: mémoire sémantique et mémoire épisodique)

- Assembler = mélange d'approche inductive et hypothético-déductive

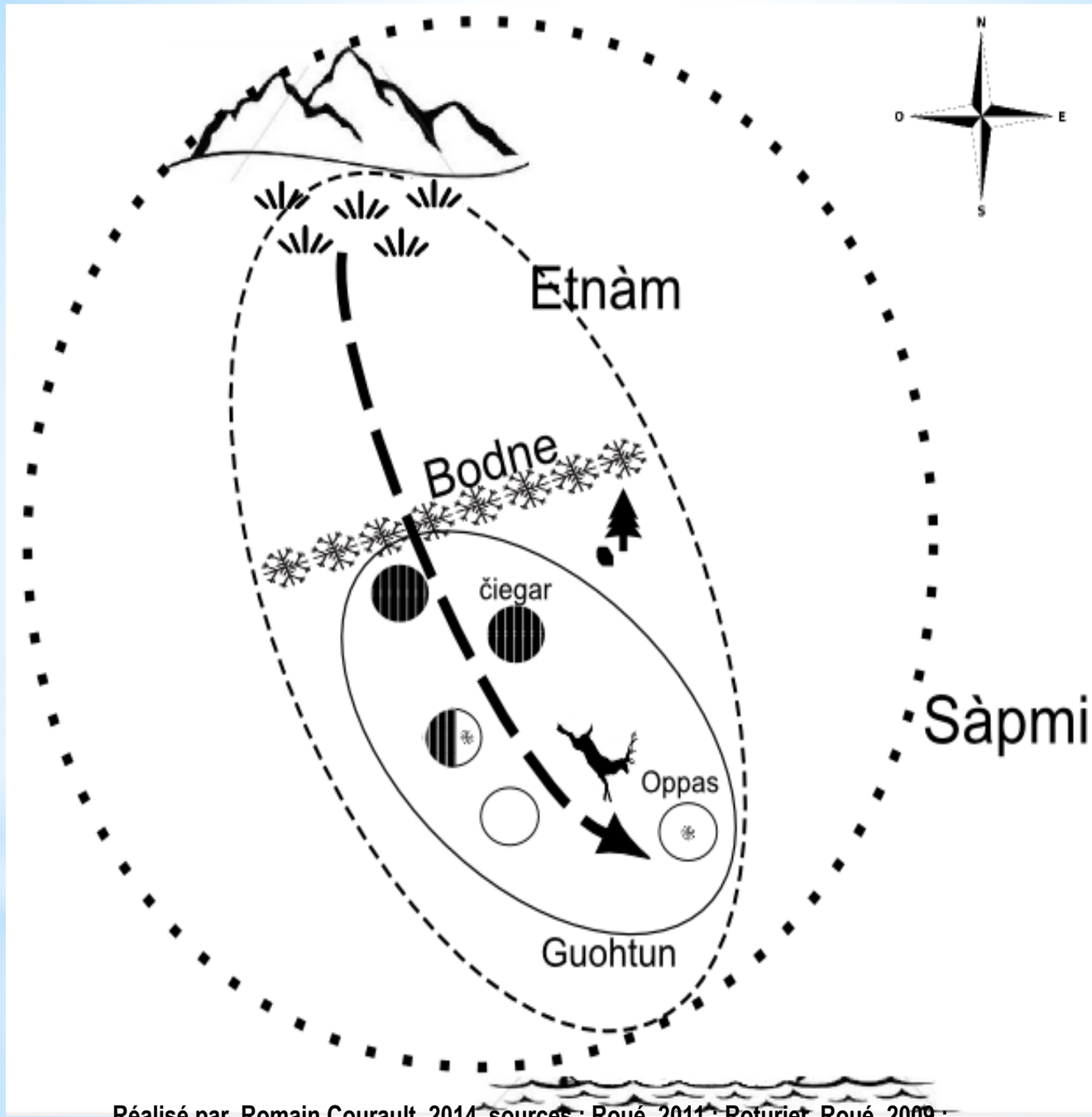
* Quelle légitimité de comparer le versant norvégien et le versant suédois ?

- 2 socio-écosystèmes/2 contextes politico-économiques/ 2 zones biogéographiques = apprendre/aider les éleveurs de Kautokeino et de Jokkmokk = développer des compétences théoriques et opérationnelles selon les enjeux locaux

... et réponses partielles

* Questions de recherche (2)

- * Terminologies écologiques saamie = échelons « géolinguistiques » utiles à la compréhension scientifique?
- * Quelles applications opérationnelles par rapport au changement climatique?
- * Comment décrire géographiquement les causes et les conséquences plurifactorielles sur le(s) pastoralisme(s) saami?



Réalisé par Romain Courault, 2014, sources : Roué, 2011 ; Roturier, Roué, 2009 ;
Deverrière, 2009

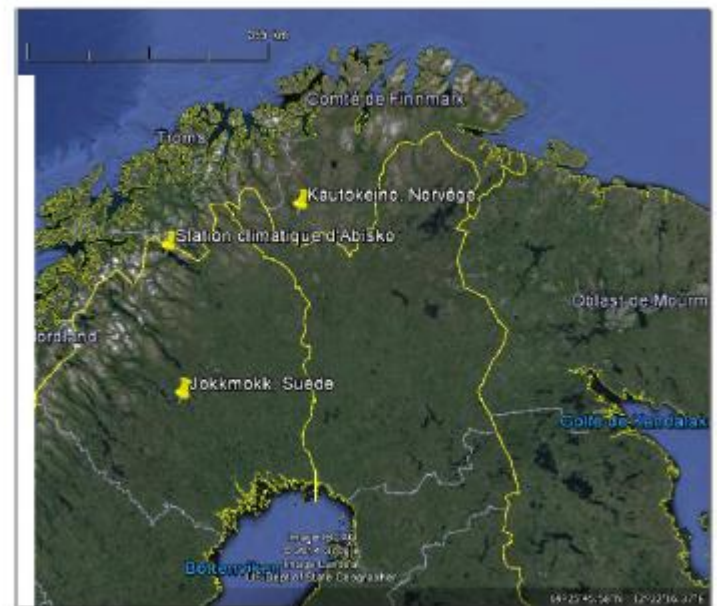
* Sàpmi : « saami territory » (1)

- * Echelle régionale, voire continentale: « territoire » partagé par 4 pays
- * Station climatique d'Abisko = station synoptique: concerne les phénomènes atmosphériques d'échelle régionale, voire continentale (~1000/2000km)

Couvre le nord de la Scandinavie



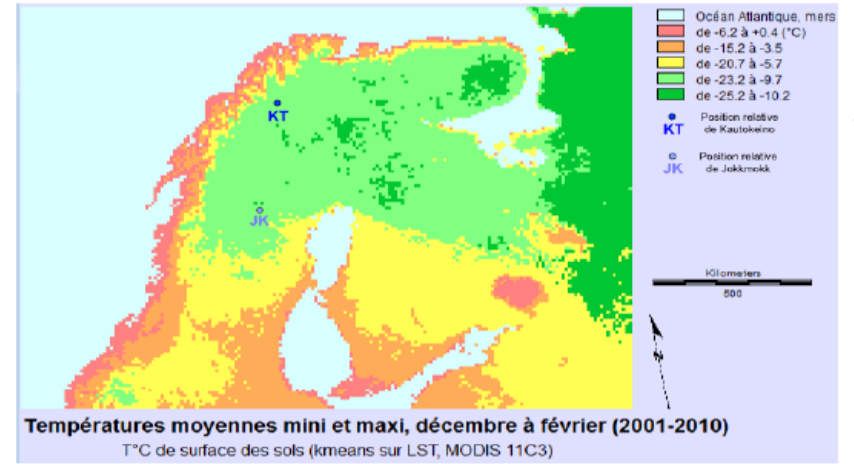
Source: http://forces.si.edu/arctic/04_00_23.html



Source: Google Earth, réalisation R. Courault (2014)

* Sàpmi : « saami territory » (2)

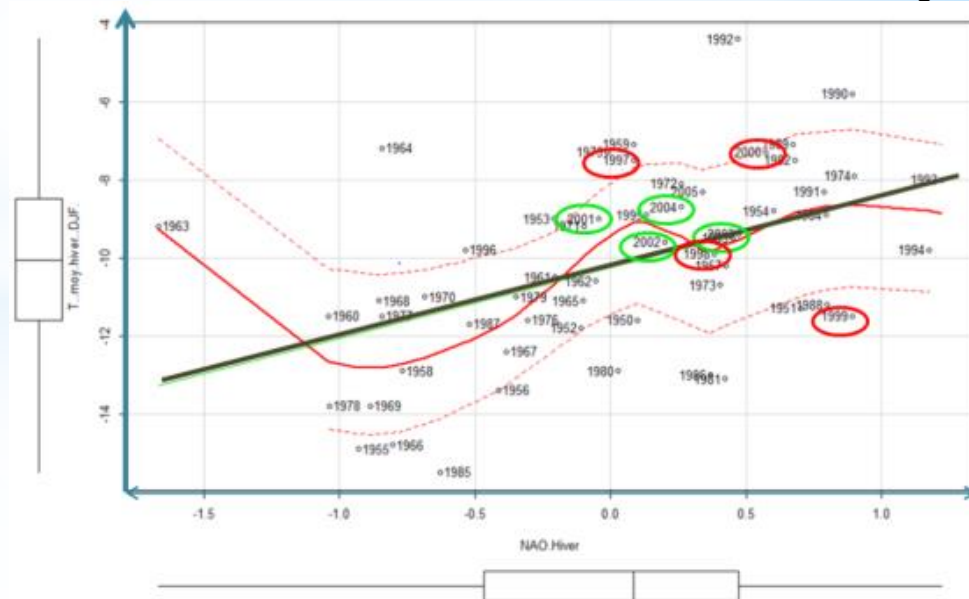
* Evolution de la température de surface des sols (20 ans, LST MODIS): évaluer la tendance à la remontée vers le nord de la végétation (e.g. concurrence avec écosystèmes/lichens *Cladina*)



Source: images MODIS, réalisation R. Courault (2014)

* Etudier, au regard de la perception des éleveurs (et leur mémoire :

- Tendances (réchauffement climatique)
- Variabilités pluriannuelles/saisonniers (cycles continentaux de circulation atmosphérique)
- Extrêmes (problématique de fonte-regel: accessibilité au lichen)



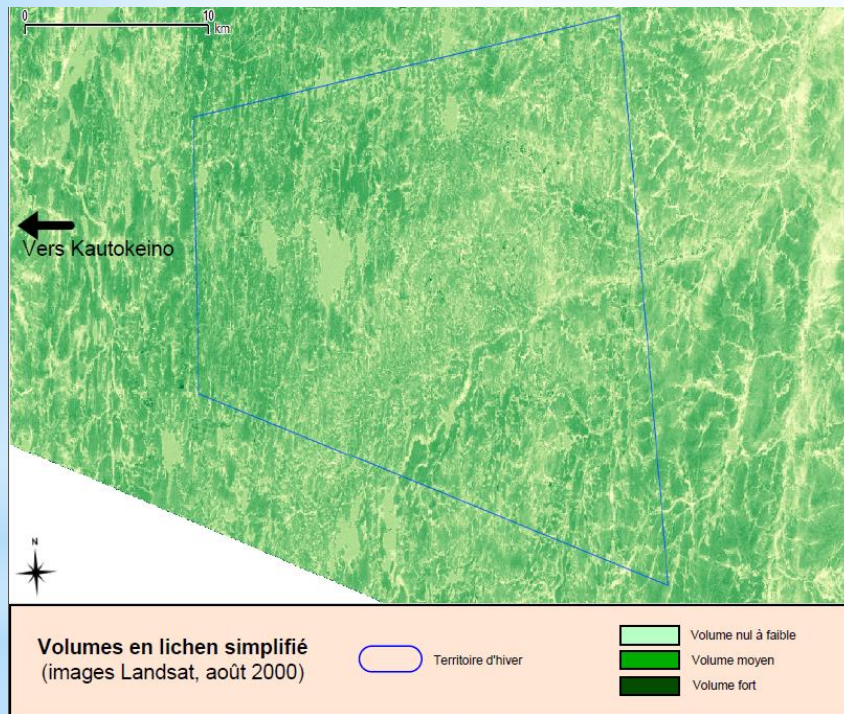
on R. Courault

* *Etnàm*: paysage

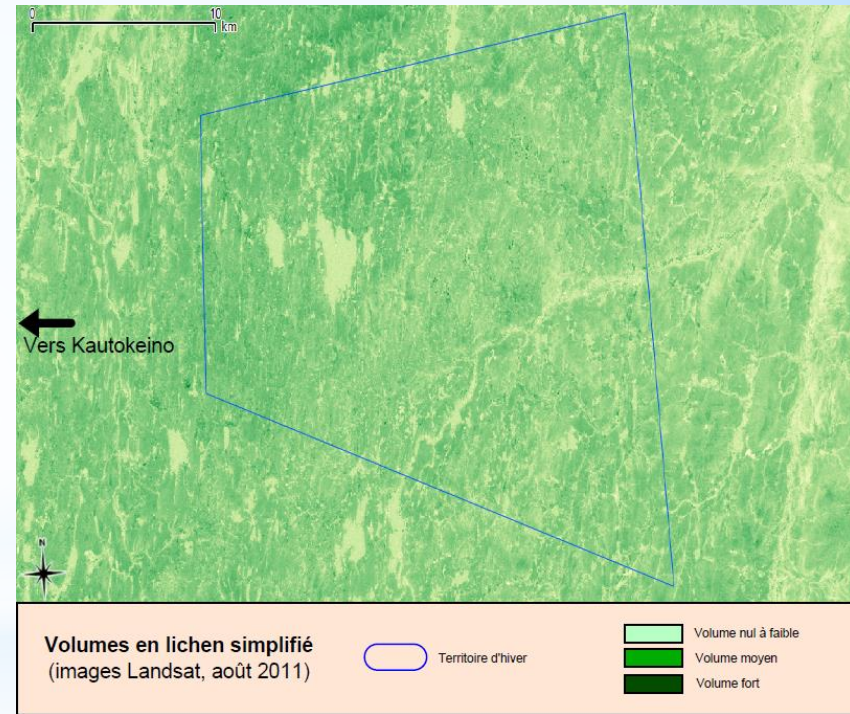
- * *Etnàm* = « paysage », *etn-* = « paysage de l'enfance » (Roué, 2011, Deverrière, 2009)
- * Un *etnàm* par saison (Roturier, Roué, 2009): ici compris comme synonyme de *siida* (« village », « lieu de rassemblement »)
- * 2 méthodologies en télédétection selon le contexte biogéographique des territoires d'hiver: toundra en Norvège et taïga en Suède.
- * Objectif: suivi pluri-annuel de la disponibilité (biomasses, volumes) en lichen

* Suivi de la disponibilité en lichen POTENTIELLE!

* A valider par « triangulation » (autres sources de données: Office forestier suédois par ex.; ou méthodologies de terrain en biogéographie: échantillonnage, indices statistiques de biodiversité; calculs de volumes lichénique par radiomètres.)



Kautokeino, 2000



Kautokeino, 2011

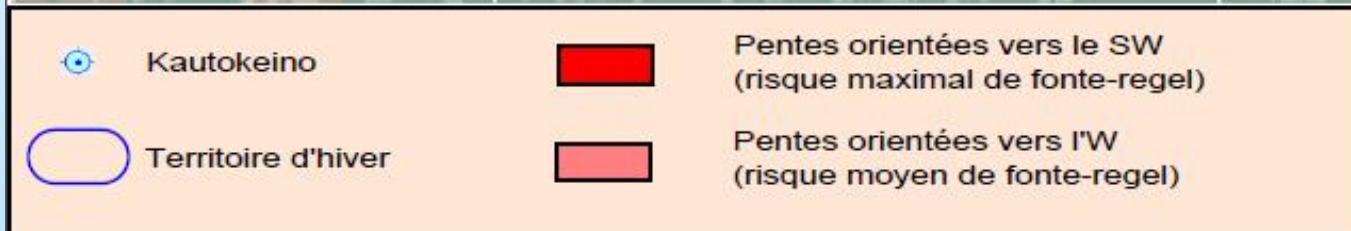
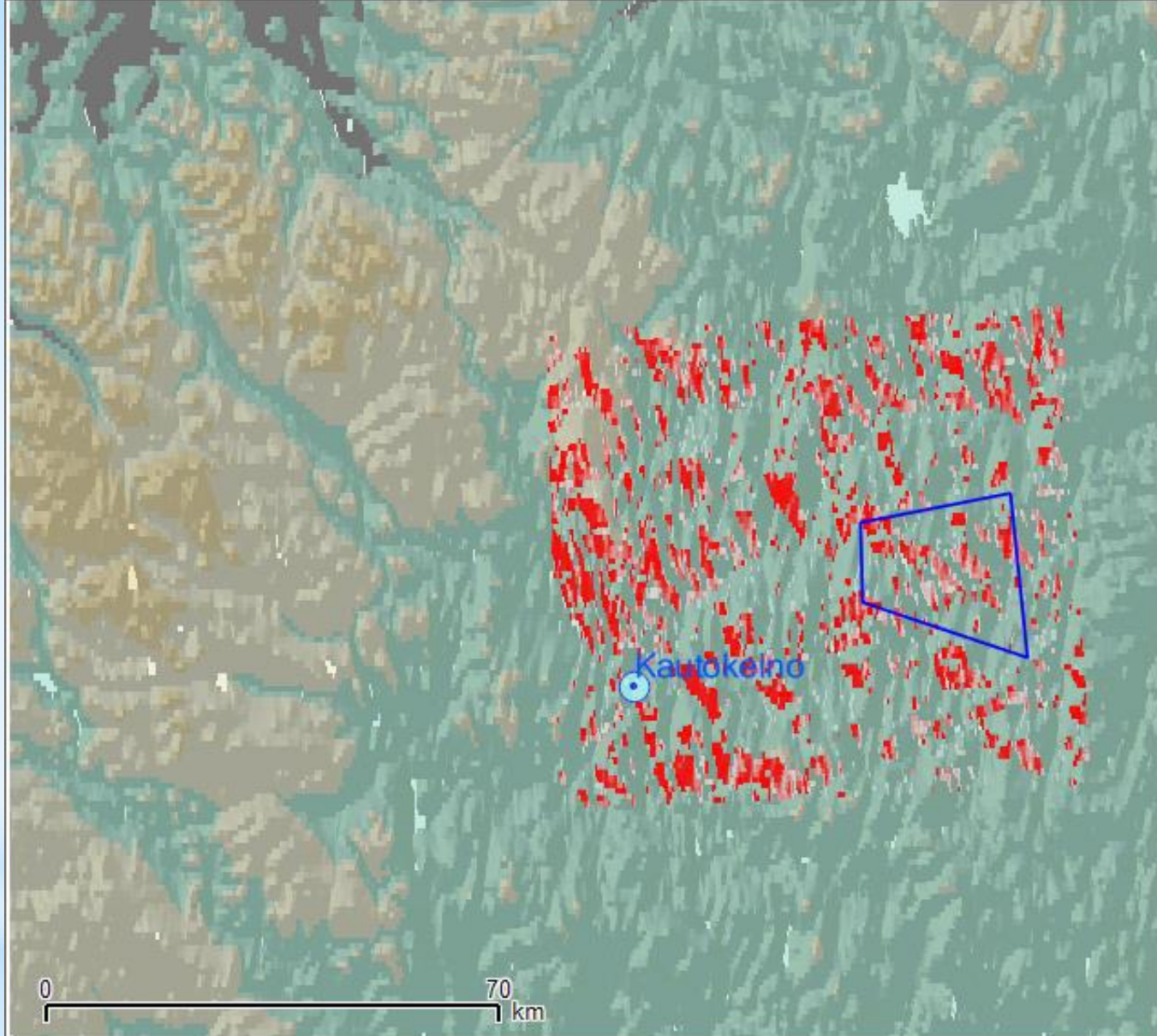
* *Oppas/čiegar (+bodne)*

* Echelon le plus local : micro-topographie

- Indice de sensibilité au vent: identifier les pentes d'un territoire d'hiver exposés aux vents doux
- Utilisation des modèles physiques de la neige = savoir, selon la condition souhaitée/variable (what if...?), mieux connaître la structure neigeuse selon plusieurs scénarios: what if...?

Concrètement: WHAT IF *bodne* est englacée dès le début de la saison hivernale? WHAT IF un redoux apparaît en plein milieu de la saison pastorale d'hiver?

=> Evaluer, quantifier les conséquences sur les cheptels



* Guohtun

* Guohtun = *bete* (suédois) ≈ pâturages

* E.g. zone « pâturable », (Roturier, Roué, 2009) = espace-temps instantanée: tel renne; à tel moment; tel endroit peut ou ne peut pas avoir accès à une bonne/mauvaise pâture = très contextuel

Vearrái guohtun, Gitta guohtun :
Mauvaise pâture/pâture fermée

Gudnà guohtun :
Bonne pâture, à condition que la structure de la neige soit légère

Bådnevihke: base de neige "malade", inopérante, bloquée; du fait d'un redoux précoce

Couverture fine et extensive de mousses et lichens, peu isolante

Sol podsolisé humo-ferrique

Neige accumulée au cours de la saison hivernale

Bodni, première couche de neige de la saison

Couverture épaisse en mousses et lichens

Sol podsolisé humique épais

Schistes arctiques, micaschistes, roches magmatiques

* Conclusion

- * 3 niveaux d'échelle peuvent être rattachés aux terminologies paysagères saamies
- * *Sàpmi*: continental > *Etnàm*: régional > *Oppàs* + *ciegar*: local
- * *Guohtun* + *bodni* = recouvrent toutes échelles de temps et d'espace, du continental (situation atmosphérique saisonnière, géologie/géomorphologie) au contexte local (microtopographie, météorologie)
- * Plusieurs méthodologies en statistiques climatiques, télédétection et biogéographie peuvent être déployées pour ces différents échelons
- * Les cartographies devront être validées par les éleveurs

* Limites

- * Champs sémantiques de la langue saamie de Lule équivalente à ceux du saami du Nord parlé en Norvège?
- * Quid des traductions en norvégien/suédois? Pertes linguistiques = pertes des connaissances écologiques...
- * Problèmes de surinterprétation? Glissements sémantiques? Comment appréhender les terminologies qui semblent désigner a priori les mêmes échelons géographiques? (par ex. *etnàm* et *guohtun*?)