



université PARIS-SACLAY

« IMPACTS DES ÉVÉNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES EXTRÊMES ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES RÉGIONS ARCTIQUES ET SUBARCTIQUES : PERSPECTIVES CROISÉES EN CLIMATOLOGIE ET EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES » PAR MAXENCE ROJO

**Discipline : SOCIOLOGIE, ANTHROPOLOGIE, DEMOGRAPHIE Laboratoire :
Laboratoire de recherche Centre Européen ARctique - CEARC**

Résumé :

La hausse des températures et les modifications du régime des précipitations affectent les écosystèmes particulièrement fragiles des régions arctiques et subarctiques et ont des conséquences socio-économiques pour les populations locales. La perception et l'évaluation des opportunités et des risques qui y sont associés, dépendent des moyens de subsistance, des normes, des valeurs et des représentations du monde des individus qui y sont confrontés.

La perception du climat est culturellement et socialement construite. Cette perception varie dans le temps et dans l'espace et, parfois même, diffère parmi différents groupes sociaux en fonction des valeurs et des modes de représentation du monde. Pour toutes ces raisons, nous avons non seulement étudié certains phénomènes météorologiques mais aussi intégré le cadre culturel, politique et historique dans lesquels ils s'inscrivent. Nous avons analysé l'environnement et le climat – et par extension, les événements météorologiques à forts impacts – comme des objets socio-culturels afin de mieux comprendre à la fois leurs impacts mais aussi leurs perceptions par les habitants. Ce travail se situe à la croisée de ces chemins, en confrontant l'observation, et donc les changements, et la perception qu'en ont différents acteurs, en considérant deux régions distinctes, les mers nordiques et la République de Touva.

Dans une première partie, nous avons analysés l'impact des Polar Lows, d'intenses cyclones de méso-échelle qui se développent sur les mers libres de glace de l'Arctique pendant l'hiver, sur les régions côtières du nord de la Norvège. Ces systèmes sont associés à des vents de surface forts avec bien souvent des rafales qui peuvent être très violentes (Heinemann et Claud, 1997). Les conditions en mer lors du passage d'un PL peuvent s'avérer dangereuses avec des fortes vagues, des précipitations neigeuses brutales et du blizzard. Ces événements météorologiques extrêmes représentent un véritable risque pour les activités maritimes et côtières de la région, notamment pour le transport maritime, la pêche et les plateformes pétrolières et gazières offshore. En effet, les nouvelles zones libres de glace offrent de multiples opportunités économiques dans ces régions, en particulier en mer de Barents. Or dans le même temps, le recul de la banquise élargit mécaniquement les régions de formation des PLs. Dans une seconde partie, nous avons regardé les impacts du changement climatique et des événements météorologiques sévères en République de Touva. La République de Touva se localise entre 49°5 et 53°5 N en latitude, 88°5 et le 99°E en longitude, c'est par conséquent une région subarctique très méridionale. Le climat y est extrêmement continental et les précipitations ont tendance à être faibles en raison de la faible teneur en humidité dans l'air froid. La plupart du territoire est caractérisé par une végétation forestière de taïga ou de steppe semi-aride. Au cours du XXème siècle, la région a connu des changements socio-économiques majeurs, parfois brutaux, avec notamment le passage d'une société communiste à l'économie planifiée à une économie de marché au début des années 1990. Malgré ces récents bouleversements, les pasteurs nomades (chevaux, vaches, yaks, moutons, chameaux) en Touva occidentale et les chasseurs-cueilleurs éleveurs de rennes en Touva orientale, vivent toujours en étroite relation avec l'environnement naturel. Les populations autochtones de Touva, confrontées à un changement rapide de la société et à des changements globaux causés par certaines politiques régionales et nationales contemporaines, avec notamment l'expansion de l'industrie minière et par le

développement de mégaprojets (complexe hydroélectrique, construction d'une voie chemin de fer), offrent des points de vue variés, en fonction de leurs modes de vie, sur les changements environnementaux qu'ils observent et leurs impacts sur leurs activités quotidiennes.

Abstract :

The perception of the climate is culturally and socially constructed. For this reason, we have studied some weather events integrating the cultural, political and historical contexts in which they occur. In a first part, we analyzed the impact of Polar Lows, intense mesocyclones that develop over ice-free Arctic seas during winter time, on coastal regions of Norway. The passage of PL can provoke dangerous sea conditions with strong waves, sudden snowfall and blizzard. This phenomenon may represent a risk to maritime and coastal activities in the region, particularly for shipping, fishing and oil and gas offshore platforms.

In a second part we studied the impacts of climate change and severe weather events in the Republic of Tuva. Tuva is a very southern subarctic region. Its climate is extremely continental and precipitation tend to be low due to the low moisture content in the cold air. During the twentieth century, the region has experienced major socio-economic changes, sometimes brutal, including the transition from a communist and planned economy to a market economy in the early 1990. Despite these recent changes, pastoralists in western Tuva (horses, cows, yaks, sheep, camels) and reindeer herders in eastern Tuva, still live in close contact with the natural environment. Indigenous peoples of Tuva are facing global changes caused by certain contemporary regional and national policies, including the expansion of the mining industry and the development of mega projects. They offer different points of view, describing environmental changes and their impact on their daily activities.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

M. Jean-Paul VANDERLINDEN, Professeur des universités, CEARC - OVSQ -
Directeur de these

Mme Alexandra LAVRILLIER, Docteur, CEARC - OVSQ - CoDirecteur de these

Mme Chantal CLAUD, Directeur de recherche, Laboratoire de Météorologie Dynamique
- CNRS - CoDirecteur de these

Mme Virginie VATÉ, Directeur de recherche, École Pratique des Hautes Études -
CNRS - Examineur

M. Jean-Pierre CHABOUREAU, Directeur de recherche, Laboratoire d'Aérodynamique (University ofToulouse/CNRS) - Rapporteur

M. Hervé LE TREUT, Professeur des universités, UPMC - Polytechnique - CNRS -
Examineur

M. Pierre ROBBE, Professeur émérite, Muséum national d'Histoire naturelle -
Rapporteur

M. Christophe CASSOU, Chargé de recherche, CERFACS- CNRS - Examineur

Contact : DREDVAL - Service SFED : theses@uvsq.fr